

# Masterthesis



***Een onderzoek naar de invloed van clustering op de ontwikkeling van Twentse startups in de HTSM-sector***

H.B. Nijenhuis  
Augustus 2018

# COLOFON

**Titel:** **Overlevingsanalyse HTSM-sector Twente**  
**Ondertitel:** Een onderzoek naar de invloed van clustering op de ontwikkeling van Twentse startups in de HTSM-sector.

---

**Auteur:** **H.B. Nijenhuis**  
Studentnummer: 5874149  
Datum: 10 augustus 2018

**Opleidingsinstantie:** **Universiteit Utrecht**  
Opleiding: Human Geography (MSc)  
Faculteit: Geowetenschappen  
Begeleider: dr. M.J. Smit

**Stage instantie:** **I&O Research**  
Expertisegebied: Economie & Ruimte  
Begeleider: R. Esselink  
Adres: Enschede Amsterdam  
Zuiderval 70 Piet Heinkade 55  
7500 AN Enschede 1019 GM Amsterdam



Universiteit Utrecht



## Dankwoord

Beste lezer,

Voor u ligt de masterthesis: *"Overlevingsanalyse HTSM-sector Twente: Een onderzoek naar de invloed van clustering (regionaal en bedrijventerrein niveau) op de ontwikkeling van de Twentse startups in de HTSM-sector"*, welke het sluitstuk vormt van de master Human Geography aan de Universiteit Utrecht. Met trots mag ik zeggen dat ik mijn thesis en master heb afgerond!

In het bijzonder wil ik Ruud Esselink bedanken. Gedurende de afgelopen maanden heeft hij me wegwijs gemaakt in I&O Research. Daarnaast heeft zijn kritische kijk op mijn werk het onderzoek naar een hoger niveau getild. Graag wil ik ook mijn dank uiten naar mijn andere collega's van I&O Research voor de hulp, tips en de nodige afleiding. Verder wil ik graag Martijn Smit bedanken voor de waardevolle feedback gedurende het onderzoeksproces. Hoewel de communicatie voor een groot deel via de mail verliep, heb ik toch veel aan zijn aanscherpende opmerkingen gehad. Ook ben ik Maarten Muller enorm dankbaar voor de wijze lessen met oog op de statistische overlevingsanalyse.

De afgelopen maanden heb ik als erg leerzaam ervaren. De inhoudelijke kennis die ik heb opgedaan in combinatie met de praktijkervaring, is ontzettend verrijkend geweest voor mij qua persoon – maar vooral ook qua professional.

Ik wens u veel plezier bij het lezen van mijn masterthesis.

Hendrik Nijenhuis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hendrik Nijenhuis', with a long horizontal flourish extending to the right.

Enschede, 10 augustus 2018

# Samenvatting van het onderzoek

## ***Aanleiding en onderzoeksvraag***

In Twente houden meerdere partijen zich op uiteenlopende wijzen bezig met het stimuleren van ondernemerschap in de High Tech Systemen en Materialen (HTSM) sector. Echter, men kan zich afvragen in hoeverre het stimuleren van ondernemerschap hier effectief is (Audretsch & Fritsch, 2002). De positieve effecten van startups blijken namelijk niet direct te ontstaan nadat deze nieuwe ondernemingen zijn toegetreden tot de markt (Fritsch & Mueller, 2006). In lijn hiermee verschilt de mate waarin startups zich ontpoppen tot volwassen ondernemingen sterk per regio. Daarnaast kan volgens Audretsch en Fritsch (2002) de economische groei in een regio ook vooral een gevolg zijn van aanwezige succesvolle volwassen ondernemingen.

Verder komt in de literatuur naar voren dat concentraties van ondernemingen en organisaties uit dezelfde of gerelateerde sector invloed hebben op de prestatie van startups en de mate waarin zij hun opstartfase overleven (Stam, 2009). Daarnaast beschikt Twente over meerdere HTSM-hotspots en een relatief hoge vertegenwoordiging van ondernemingen in de HTSM-sector. Toch kan men zich afvragen in hoeverre regionale clustering en clustering op bedrijventerreinen invloed hebben op de mate waarin startende HTSM-ondernemingen zich kunnen ontpoppen tot volwassen ondernemingen.

De hierboven beschreven opvatting dat het stimuleren van ondernemerschap leidt tot economische groei en dat clustering (regionaal en bedrijventerrein niveau) leidt tot clustervoordelen waarvan startende ondernemingen kunnen profiteren, zijn aanleiding geweest voor dit onderzoek. In het kader van het onderzoek staan de ondernemingen die tussen 1997-2017 zijn toegetreden tot de Twentse HTSM-industrie centraal. De volgende onderzoeksvraag is leidend geweest in deze masterthesis:

*In hoeverre ontwikkelen Twentse startups in de HTSM-sector zich tot volwassen ondernemingen en in hoeverre spelen lokalisatievoordelen (regionaal en bedrijventerrein niveau) binnen Twente hierbij een rol?*

## ***Theorie en aanpak***

Middels een literatuurstudie zijn meerdere relevante thema's en concepten vanuit verschillende wetenschappelijke invalshoeken geanalyseerd. Hierbij hebben de volgende thema's centraal gestaan: ondernemerschap en haar rol bij regionale economische groei, de overlevingskansen van startende en volwassen ondernemingen en de bepalende factoren hiervan, en de invloed van clustering (regionaal en bedrijventerrein niveau) op de prestatie en overlevingskansen van startups. In het kader van ondernemerschap en haar rol bij regionale economische groei, is de groeiregime benadering geïntroduceerd en vanuit verschillende invalshoeken uitgewerkt. Met deze benadering kan inzichtelijk gemaakt worden in hoeverre startups in een regio binnen bepaalde sectoren ten grondslag liggen aan regionale economische groei. Daarnaast kan binnen een bepaalde sector een indicatie gegeven worden van de overlevingskansen van de ondernemingen in de regio. Verder is in de literatuurstudie naar voren gekomen dat het clusterconcept een heldere geografische inkadering mist.

Op basis van de onderzoeksvraag en de verzamelde literatuur is gekozen om zowel kwantitatieve als kwalitatieve onderzoeksmethoden te gebruiken. Met behulp van de groeiregime benadering is een kwantitatieve analyse uitgevoerd op de werkgelegenheids- en bedrijvendynamiekgegevens van de HTSM-sector in Twente en andere Oost-Nederlandse regio's. Hierbij hebben onder andere de starters- en stoppersquote centraal gestaan. Vervolgens is aan de hand van longitudinaal databestand van 69.554 ondernemingen, waarvan 3.375 HTSM-ondernemingen, een overlevingsanalyse uitgevoerd. Hiermee is



geanalyseerd in welke mate startups in de HTSM-sector zich ontwikkelen tot volwassen ondernemingen. Ook is gekeken in hoeverre dit wordt beïnvloed door clustering op bedrijventerreinen. In het kader van de overlevingsanalyse zijn veertien HTSM-bedrijventerreinen onderzocht. In aanvulling hierop is aan de hand van een viertal interviews met eigenaren van HTSM-ondernemingen een beeld geschetst van de mate waarin startende HTSM-ondernemingen in Twente daadwerkelijk profiteren van clustering op regionaal en bedrijventerrein niveau.

### **Bevindingen van het onderzoek**

Volgens de groeiregime benadering liggen in Twente vooral de startups – en in mindere mate de volwassen ondernemingen – binnen de HTSM-sector ten grondslag aan de economische groei en vernieuwing in deze sector. Daarnaast blijken de HTSM-ondernemingen een relatief hoog aanpassingsvermogen en overlevingskans te hebben. Deze hoge overlevingskans wordt tevens bevestigd door de uitgevoerde overlevingsanalyse: de startende HTSM-ondernemingen in Twente – maar ook de volwassen HTSM-ondernemingen – hebben een relatief lage beëindigingskans in vergelijking met andere (top)sectoren. Bovendien blijken jonge Twentse ondernemingen een hogere beëindigingskans te hebben dan ondernemingen die de opstartfase reeds hebben doorlopen.

Ook is in de overlevingsanalyse naar voren gekomen dat startende en volwassen ondernemingen die in hun beginjaar op bepaalde HTSM-bedrijventerreinen (Marssteden, Hazewinkel, Westermaat en Westermaat Campus) gevestigd zijn, een lagere beëindigingskans hebben dan startups die elders gevestigd zijn. Echter, op basis van de overlevingsanalyse kan niet gezegd worden in hoeverre dit een gevolg is van lokalisatievoordelen. Om een beter beeld te krijgen van de mate waarin HTSM-ondernemingen in Twente profiteren van lokalisatievoordelen, zijn enkele eigenaren van HTSM-ondernemingen geïnterviewd. Bij deze gesprekken heeft regionale samenwerking in de vorm van kennisontwikkeling en -uitwisseling centraal gestaan. Dit is namelijk in het bijzonder van belang voor de ontwikkeling van hightech gerelateerde industrieën (Bathelt et al., 2010). Uit de interviews komt naar voren dat de HTSM-ondernemingen – met uitzondering van een enkeling – nauwelijks profiteren van andere ondernemingen op hetzelfde HTSM-bedrijventerrein. In contrast hiermee blijken HTSM-ondernemingen op toeleveringsgebied wel degelijk te profiteren van andere ondernemingen in de regio. Dit was tevens gedurende hun opstartfase het geval. Dit zou dus mogelijk een deel van de relatief lage beëindigingskans van HTSM-ondernemingen in Twente kunnen verklaren. Verder lijken de startups in de HTSM-sector wat betreft kennisontwikkeling en -uitwisseling via kennisinstellingen in de regio vooral van Saxion Hogescholen – en in mindere mate van de Universiteit Twente – te profiteren. De studenten zouden volgens meerdere geïnterviewden te theoretisch zijn en qua vakgebied onvoldoende aansluiten bij de activiteiten van de ondernemingen.

Al met al kan op basis van dit onderzoek geconcludeerd worden dat Twentse startups binnen de HTSM-sector zich in vergelijking met andere (top)sectoren in de regio goed kunnen ontwikkelen tot volwassen ondernemingen. Daarnaast beschikken de Twentse startups in de HTSM-sector volgens de groeiregime benadering over een hogere overlevingskans in vergelijking met startende HTSM-ondernemingen in Gelderse regio's. Hoewel geen keiharde uitspraken gedaan kunnen worden voor wat betreft de rol van lokalisatievoordelen hierbij, kan wel voor een deel verklaard worden dat de relatief lage beëindigingskans van startende HTSM-ondernemingen een gevolg is van de hoge vertegenwoordiging van HTSM-ondernemingen in de regio en de mate waarin zij van elkaar profiteren op toeleveringsgebied. Echter, met oog op deze bevinding moet rekening gehouden worden met het beperkt aantal interviews dat afgenomen is.



## Begrippenlijst

Om de leesbaarheid van deze masterthesis te vergroten zijn allereerst de omschrijvingen van een aantal centrale begrippen van het onderzoek gegeven.

- **Aanpassingsvermogen:** Capaciteit van ondernemingen om zich aan te passen aan veranderende omstandigheden in een bepaalde industrie (Atzema et al., 2017).
- **Bedrijvendynamiek:** Verzamelnaam voor de mate waarin ondernemingen in een bepaalde sector starten en (noodgedwongen) stoppen (Atzema et al., 2012).
- **Bedrijventerrein niveau:** Binnen de grenzen van een bedrijventerrein.
- **Clusters:** Geografische concentraties van verbonden ondernemingen en organisaties binnen een bepaalde sector welke worden omgeven door ondernemingen en organisaties uit dezelfde of gerelateerde industrieën (Porter, 1990).
- **Economische groei:** Binnen dit onderzoek wordt dit gemeten door middel van de ontwikkeling in werkgelegenheid.
- **HTSM-sector:** High Tech Systems en Materials sector. Binnen deze sector staan bedrijfsactiviteiten centraal die gericht zijn op de ontwikkeling, productie en onderhoud van onder andere apparaten, machines, robots en automotive (Krebbekx & Van Toor, 2017).
- **Lokaal niveau:** Binnen de grenzen van een stad of gemeente.
- **Lokalisatievoordelen:** Positieve effecten die voortkomen uit regionale en lokale concentratie van ondernemingen in dezelfde of gerelateerde sector (Raspe et al., 2017). In dit onderzoek staat de concentratie op regionaal en bedrijventerrein niveau centraal.
- **Noodgedwongen beëindiging:** Een bedrijfsbeëindiging als gevolg van een faillissement (Thornhill & Amit, 2003).
- **Ondernemerschap:** Het proces van het opzetten van een fysieke onderneming door een of meerdere individuen waarbij er een kans aanwezig is op een noodgedwongen of vrijwillige beëindiging.
- **Overlevings- en beëindigingskansen:** De jaarlijkse kans van een onderneming om te kunnen voortbestaan of noodgedwongen te stoppen.
- **Regionaal niveau:** Binnen de grenzen van een regio. In dit onderzoek zal het veelal om Twente gaan.
- **Selectie-effect:** Binnen dit onderzoek wordt dit gezien als de mate waarin ondernemingen met bepaalde kenmerken, zoals een innovatief karakter of een relatief hoog aantal werkzame personen, zich vestigen op bepaalde locaties.
- **Startup:** Binnen dit onderzoek wordt een startup gezien als een formeel bedrijf die de opstartfase (3 jaar) nog niet volledig heeft doorlopen, welke in eigendom is van een zelfstandige ondernemer en welke een (innovatief) product of dienst op de markt brengt, ook wel: een startende onderneming.
- **Topsectorenbeleid:** Topsectoren zijn economische sectoren met veelal (sector)specifieke wet- en regelgeving die kennisintensief en export georiënteerd zijn, en die een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van vraagstukken in de maatschappij (RVO, 2017). De volgende negen topsectoren kunnen worden onderscheiden: Agrofood, Chemie, Creatieve Industrie, Energie, Life Sciences & Health, Mainports & Logistiek, Tuinbouw & Uitgangsmaterialen en Water & Maritiem.
- **Volwassen onderneming:** Een formeel bedrijf welke reeds de opstartfase heeft doorlopen en welke in eigendom is van een zelfstandige ondernemer.
- **Zelfstandige ondernemer:** Een individu die op eigen risico hun nering drijft, inkoopt en verkoopt aan de klant (Van Ameland, 2013). Deze individu bepaalt zelf hoe hij het werk uitvoert, streeft naar winst en loopt zelf het risico als dingen misgaan (Belastingdienst, 2018).

# INHOUDSOPGAVE

<b>Samenvatting van het onderzoek</b> .....	<b>4</b>
<b>Begrippenlijst</b> .....	<b>6</b>
<b>H1  Inleiding</b> .....	<b>9</b>
1.1. Aanleiding van het onderzoek.....	10
1.2. De HTSM-sector als trekpaard van de Twentse economie .....	10
1.3. De regio Twente als gespecialiseerde regio .....	12
1.4. Doelstelling en onderzoeksvragen .....	13
1.4.1. Deelvragen van het onderzoek.....	13
1.4.2. Hypothesen deelvraag 2 en 3 (overlevingsanalyse) .....	14
1.5. Maatschappelijke relevantie.....	14
1.6. Wetenschappelijke relevantie .....	15
1.7. Leeswijzer en onderling verband deelvragen en centrale begrippen .....	15
<b>H2  Theoretisch kader</b> .....	<b>17</b>
2.1. Ondernemerschap en regionale economische groei.....	18
2.1.1. Het stimuleren van ondernemerschap.....	18
2.1.2. De groeiregime benadering .....	19
2.1.3. Groeiregime benadering en aanpassingsvermogen van regio's.....	20
2.2. Overlevingskans van startups en volwassen ondernemingen .....	21
2.2.1. Startende en volwassen ondernemingen .....	21
2.2.2. Verschillende soorten bedrijfsbeëindiging .....	22
2.2.3. Bepalende factoren voor bedrijfsbeëindiging.....	23
2.3. Een kritische blik op het clusterconcept.....	25
2.3.1. Het clusterconcept in het algemeen.....	25
2.3.2. Aanwezige kritiek op het clusterconcept.....	27
2.4. Invloed clustering op de prestatie van (startende) ondernemingen.....	28
2.4.1. Invloed clustering op prestatie van ondernemingen in het algemeen .....	28
2.4.2. Invloed clustering op prestatie van startups .....	29
2.5. Invloed van clustering op lokaal en bedrijventerreinen niveau op de prestatie van (startende) ondernemingen .....	30
<b>H3  Methodologie</b> .....	<b>32</b>
3.1. Gebruikte onderzoeksmethode.....	33
3.2. Dataverantwoording per deelvraag .....	33
3.2.1. Deelvraag 1 – Het bepalen van groeiregimes van Oost-Nederlandse regio's.....	34
3.2.2. Deelvraag 2 en 3 – Overlevingsanalyse van Twentse startups (HTSM-sector) .....	35
3.2.3. Deelvraag 4 – Kwalitatieve data en geïnterviewde respondenten.....	38
3.3. Onderzoeksaanpak per deelvraag.....	39
3.3.1. Deelvraag 1 – Het bepalen van groeiregimes van Oost-Nederlandse regio's.....	39
3.3.2. Deelvraag 2 en 3 – Overlevingsanalyse van Twentse startups (HTSM-sector) .....	40
3.3.3. Deelvraag 4 – Interviews met eigenaren van Twentse HTSM-bedrijven .....	41



<b>H4   De groeiregime benadering: de HTSM-sector in Twente .....</b>	<b>42</b>
4.1. Het groeiregime van Oost-Nederlandse regio's .....	44
4.1.1. Werkgelegenheidsontwikkeling HTSM-sector Oost-Nederland .....	44
4.1.2. Bedrijvendynamiek HTSM-sector Oost-Nederland.....	45
4.1.3. Over welke groeiregimes beschikken Oost-Nederlandse regio's? .....	46
4.2. De rol van startende HTSM-ondernemingen per regio.....	48
4.2.1. Overlevingskans van startups en de invloed van startende en volwassen ondernemingen op werkgelegenheidsgroei.....	48
4.2.2. Het aanpassingsvermogen van de regionale HTSM-industrie.....	48
<b>H5   Overlevingsanalyse: (startende) HTSM-ondernemingen in Twente .....</b>	<b>50</b>
5.1. Kenmerken onderzoeksgroep .....	52
5.2. Beëindigingskans HTSM-sector en overige sectoren.....	52
5.2.1. Model 1: Invloed sectorspecifieke factoren .....	52
5.2.2. Beëindigingskans opstartfase en verdere ontwikkeling.....	54
5.3. Beëindigingskans HTSM-sector en bepalende factoren .....	55
5.3.1. Model 2: Invloed van ligging op bedrijventerrein op beëindigingskans .....	56
5.3.2. Invloed van ligging op specifieke HTSM-bedrijventerreinen op beëindigingskans .....	58
<b>H6   Profiteren Twentse (startende) HTSM-ondernemingen van lokalisatievoordelen? ....</b>	<b>60</b>
6.1. Belangrijkste factoren voor het doorkomen van de opstartfase .....	62
6.1.1. Hoe hebben de eigenaren hun opstartfase ervaren? .....	62
6.1.2. Een zekere basis en een initieel netwerk .....	62
6.2. De rol van lokalisatievoordelen bij het doorkomen van de opstartfase .....	63
6.2.1. Samenwerkingsverbanden met andere ondernemingen .....	64
6.2.2. Profiteren van kennisinstellingen in de regio.....	66
<b>H7   Conclusie en aanbevelingen .....</b>	<b>69</b>
7.1. Conclusie van het onderzoek .....	70
7.1.1. Belangrijkste bevindingen .....	70
7.1.2. Beantwoording centrale onderzoeksvraag .....	72
7.2. Discussie van onderzoeksaanpak en bevindingen .....	73
7.3. Aanbevelingen.....	75
7.3.1. Aanbevelingen voor beleidsmaatregelen .....	75
7.3.2. Aanbevelingen voor vervolgonderzoek .....	76
7.4. Reflectie op het onderzoeksproces .....	77
<b>Geciteerde werken .....</b>	<b>79</b>
<b>Bijlage A – Standaard Bedrijfsindeling 2008 – HTSM-sector .....</b>	<b>84</b>
<b>Bijlage B – Analyse naar vestigingen met dubbele KvK-dossiernummers.....</b>	<b>89</b>
<b>Bijlage C – Onderliggende beschrijving groeiregimes .....</b>	<b>91</b>
<b>Bijlage D – Bedrijvendynamiek- en werkgelegenheidsgegevens HTSM-sector Oost-NL... 93</b>	
Deel D1 - Overzicht bedrijvendynamiekgegevens Oost-Nederland .....	93
Deel D2 - Overzicht regionale werkgelegenheidsgegevens Oost-NL.....	95
<b>Bijlage E – Overlevingsanalyse: Gebruikte variabelen en waarden .....</b>	<b>97</b>
<b>Bijlage F – Overlevings- en beëindigingskans van Twentse ondernemingen .....</b>	<b>100</b>
Deel F1 – Invloed op standaard beëindigingskans.....	100
Deel F2 – Standaard beëindigingskans per jaar .....	102
<b>Bijlage G – Interviews: Topclijst .....</b>	<b>107</b>
<b>Bijlage H – Interviews: Codeboek .....</b>	<b>110</b>



# 1

## HOOFDSTUK

### **Inleiding**

## Hoofdstuk 1 | Inleiding

In dit eerste hoofdstuk is de aanleiding en context van het onderzoek beschreven. Tevens is de maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie gegeven. Vervolgens komen de centrale doelstelling en probleemstelling aan bod. Tot slot is een overzicht van de structuur van het onderzoek gegeven.

### 1.1. Aanleiding van het onderzoek

Het stimuleren van ondernemerschap wordt steeds vaker ingezet als instrument om economische groei te bevorderen (European Commission, 2014). Dit is tevens het geval in de regio Twente. Hier houden diverse partijen zich op uiteenlopende wijzen bezig met het stimuleren van ondernemerschap in de High Tech Systemen en Materialen (HTSM) sector. Zo verleende onder andere de provincie Overijssel een subsidie aan twaalf gemeenten in Twente (Gemeente Enschede, 2018) en is er een investeringsfonds in het leven geroepen (Regio Twente, 2018). Volgens Audretsch en Fritsch (2002) is het stimuleren van ondernemerschap niet in elke regio en sector even effectief. De positieve effecten van nieuwe ondernemingen ontstaan namelijk niet direct nadat zij zijn toegetreden tot de markt (Fritsch & Mueller, 2006). In lijn hiermee verschilt de mate waarin startups zich ontpoppen tot volwassen ondernemingen (ondernemingen die hun opstartfase reeds hebben doorlopen) sterk per regio. Bovendien is het de vraag of startende ondernemingen dan wel volwassen ondernemingen ten grondslag liggen aan de economische groei in een bepaalde regio. Met behulp van de zogeheten groeiregime benadering kan dit per sector inzichtelijk gemaakt worden in een regio.

Binnen de HTSM-sector wordt de regio Twente in zijn geheel gezien als een van de meest vooruitstrevende clusters van Nederland (Atzema, Hospers, Van Oort, Renooy, Teisman & Tordoir, 2017). De regio beschikt over meerdere HTSM-hotspots en een relatief hoge vertegenwoordiging van ondernemingen in de HTSM-sector. Volgens De Martino, Reid en Zyglidopoulos (2006) kunnen concentraties van ondernemingen uit dezelfde of gerelateerde sector diverse clustervoordelen met zich meebrengen. Ook komt in de literatuur naar voren dat clustering effect heeft op de overlevingskans van startende ondernemingen (Stam, 2009). Men kan zich hierbij afvragen in hoeverre regionale clustering of clustering op bedrijventerrein niveau invloed hebben op de overlevingskans van relatief nieuwe en oudere ondernemingen (Frenken, Cefis, & Stam, 2013).

De hierboven beschreven opvatting dat het stimuleren van ondernemerschap leidt tot economische groei en dat clustering (regionaal en bedrijventerrein niveau) leidt tot clustervoordelen waarvan startende ondernemingen kunnen profiteren, zijn aanleiding geweest voor dit onderzoek. De ondernemingen die tussen 1997-2017 zijn toegetreden tot de Twentse HTSM-industrie staan hierbij centraal.

Alvorens ingegaan wordt op de doelstelling en de onderzoeksvragen, is de context van het onderzoek in een tweetal paragrafen beschreven. Hierbij gaat paragraaf 1.2 in op het stimuleren van ondernemerschap in Twente binnen de HTSM-sector. Vervolgens gaat paragraaf 1.3 in op de hoge vertegenwoordiging van HTSM-ondernemingen in Twente.

### 1.2. De HTSM-sector als trekpaard van de Twentse economie

In Twente wordt door diverse partijen de HTSM-sector gezien als trekpaard van de regionale economie. De HTSM-sector behoort tot een van de negen topsectoren die onder het zogeheten 'topsectorenbeleid' vallen. Dit bedrijvenbeleid is in 2011 gelanceerd en is een beleid waarin de best presterende sectoren van Nederland centraal staan. Topsectoren zijn economische sectoren met veelal (sector)specifieke wet- en regelgeving die kennisintensief en export georiënteerd zijn, en die een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van vraagstukken in de maatschappij (RVO, 2017). Negen sectoren, waaronder Hightech

Systemen en Materialen (HTSM), Agrofood, Chemie, Creatieve Industrie, Energie, Life Sciences & Health, Mainports & Logistiek, Tuinbouw & Uitgangsmaterialen en Water & Maritiem, kregen de kans om op innovatief gebied onderscheidend te zijn. In zes jaar is ruim 1 miljard euro gepompt in de topsectoren (Logistiek, 2017). Uit cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) blijkt dat 23% van alle ondernemingen werkzaam is in een topsector. Ongeveer een derde van de toegevoegde waarde van alle topsectoren is afkomstig uit de HTSM-sector. Verder nam de werkgelegenheid in alle topsectoren samen van 2010 naar 2016 toe met 43 duizend naar 1,4 miljoen arbeidsjaren. De helft van deze werkgelegenheids groei in de topsectoren was toe te schrijven aan de HTSM-sector (CBS, 2017).

Volgens oud-minister Henk Kamp (Economische Zaken) is het topsectorenbeleid van de laatste jaren geslaagd, zo blijkt uit een brief aan de Tweede Kamer (Logistiek, 2017). Daarentegen komt uit onderzoek naar voren dat het Nederlandse topsectorenbeleid verre van succesvol is. De gestelde doelen zijn abstract en de voortgang ervan is nauwelijks meetbaar. Dit blijkt uit een evaluatie van onderzoeksbureau Dialogic. Verder reageren Nederlandse werkgevers over het algemeen positief, zo schrijven MKB-Nederland en VNO-NCW in een gezamenlijk reactie: "De R&D-uitgaven van de bedrijven in de sectoren zijn gestegen en er zijn netwerken ontstaan tussen kleine bedrijven, grote bedrijven en wetenschappers. Hiermee is een vruchtbare bodem gelegd voor de komende jaren" (RTLZ, 2017).

Hoewel gediscussieerd kan worden in hoeverre het topsectorenbeleid heeft bijgedragen aan economische groei, zijn sommige regio's in Nederland zich steeds meer gaan focussen op een of meerdere topsectoren. Binnen Oost-Nederland is de HTSM-sector vooral in de regio's Cleantech Regio Stedendriehoek, Achterhoek en in het bijzonder in Twente ingebed (Atzema et al., 2017). In Twente wordt de HTSM-sector gezien als een van de sterkste troeven van de regio. Hier bestaat de HTSM-sector momenteel uit ruim 3 duizend ondernemingen en ruim 28 duizend werknemers. Verder beslaat de sector momenteel 7,0% van alle Twentse bedrijven. In 2016 was 9,9% van de bevolking werkzaam in deze sector, terwijl het landelijk gemiddelde in dat jaar 6,5% was. Daarnaast is sinds 2007 de Twentse werkgelegenheid in de HTSM-sector met 5,4% toegenomen. In deze periode was de landelijke groei in de HTSM-sector slechts 0,2% (Kennispunt Twente, 2017).

Volgens Krebbekx en Van Toor (2015) staan binnen de HTSM-sector bedrijfsactiviteiten centraal die gericht zijn op de ontwikkeling, productie en onderhoud van onder andere apparaten, machines, robots en automotieve. De regio's rondom Amsterdam, Enschede, Eindhoven en Delft kunnen gezien worden als de Nederlandse 'kennishubs' van innovatie binnen deze sector (Van den Broek, Deuten, & Maas, 2018). Dit is onder andere te verklaren door het feit dat de drie technische universiteiten van Nederland in Delft, Eindhoven en Twente gevestigd zijn. Tevens zouden deze HTSM-hotspots sterke banden met elkaar hebben. Door verschillende partijen in de regio Twente worden de Universiteit Twente en het daaraan grenzende Kennispark beschouwd als de trekpaarden van de gehele Twentse economie. Volgens Atzema et al. (2017) kan dit gebied gezien worden als een innovatief ecosysteem dat in de loop der jaren veel spin-off ondernemingen heeft voortgebracht, zoals Booking.com en DEMCON. In lijn hiermee kan gesteld worden dat de regio Twente zich momenteel profileert als een ondernemende, technologische en kennisrijke regio (Provincie Overijssel, 2017). Volgens het Kennispark Twente (2018) is de regio in het bijzonder bekend om haar ondernemerschap en het maken van verbindingen tussen ondernemerschap en de hightechindustrie.

Het bevorderen van de start van ondernemingen vanuit kennisinstellingen is een speerpunt van het economisch beleid in Twente. De eerste acties van de Universiteit Twente dateren al uit 1982 (Bijleveld, 2018). Behalve kennisinstellingen houden ook overheidsinstellingen zich actief bezig met het stimuleren van ondernemerschap. Zo heeft de provincie Overijssel subsidie verleend aan twaalf gemeenten in Twente

om gezamenlijk de komende drie jaar startend ondernemerschap verder te stimuleren om de concurrentiekracht van de regio te bevorderen. Met deze subsidieregeling streeft de provincie naar duurzame ondersteuning voor alle startende ondernemers in de regio. De Twentse gemeenten gaan samen aan de slag om, naast de bestaande dienstverlening, startend ondernemerschap een verdere boost te geven. Samen met en in opdracht van de gemeenten gaat het ROZ (Regionale Organisatie Zelfstandigen) de uitvoering verzorgen (Gemeente Enschede, 2018). Bovendien zijn er enkele overkoepelende organisaties, zoals Startup Twente en Novel-T, die zich inzetten om zowel bestaande ondernemers als startups toegang te bieden tot een dynamisch ecosysteem door ondernemerschap met HTSM en innovatie te verbinden (Novel-T, 2017). Ook is het zogeheten TechNano Fund opgericht voor innovatieve ondernemers met kansrijke startups in de hightech en nanotechnologie (Regio Twente, 2018). Dit investeringsfonds van 8 miljoen euro is gefinancierd door onder meer Twentse ondernemers, een investering van Participatiemaatschappij Oost Nederland (PPM Oost) en door het Innovatiefonds Twente.

### **1.3. De regio Twente als gespecialiseerde regio**

Twente kan volgens Atzema et al. (2017) gezien worden als gespecialiseerde regio op het gebied van High Tech Systemen en Materialen (HTSM). Gespecialiseerde regio's zijn over het algemeen bovengemiddeld vertegenwoordigd door de aanwezigheid van ondernemingen uit een of meerdere (top)sectoren. Volgens Chaminade en Vang (2008) ervaren ondernemingen in gespecialiseerde regio's sterkere groei en snellere innovatie dan ondernemingen die elders gevestigd zijn als gevolg van onderlinge concurrentie en samenwerking.

Behalve dat beleidsmakers het stimuleren van ondernemerschap steeds meer zien als instrument voor regionale groei, wordt ook meer en meer ingezet op regionale specialisatie (Martin & Sunley, 2003). In verschillende regio's heeft beleid waarbij de focus ligt op regionale specialisatie bijgedragen aan het ontstaan van clusters. Deze clusters worden vaak gezien als een belangrijk beleidsinstrument voor economische ontwikkeling (Malmberg & Maskell, 2002; Martin & Sunley, 2003; Porter, 1998). De positieve effecten die deze clusters met zich meebrengen worden ook wel lokalisatievoordelen genoemd.

Binnen de clustertheorie staat de gedachte centraal dat ondernemingen uit dezelfde of gerelateerde sector van elkaar kunnen leren door gezamenlijke technologieën en kennis, terwijl de concurrentie binnen de sector door de gemeenschappelijke markt groot is (De Martino et al., 2006). In lijn hiermee bevordert ruimtelijke nabijheid tussen ondernemingen de ontwikkeling van nieuwe technologieën en innovaties. Op deze manier fungeert fysieke clustering van sectoren als bron voor regionaal economische groei (Weterings, Van Oort, Raspe, & Verbrug, 2007). Al met al kan worden gesteld dat het vergroten van kennis en creëren van innovaties een prominente rol heeft gekregen bij clusters en haar instituties (Visser & Atzema, 2008).

Spin-offdynamieken en het ontstaan van startups kunnen volgens Menzel en Fornahl (2010) bijdragen aan het ontstaan van clusters. Tevens kunnen deze clusters een belangrijke rol spelen bij de overlevingskansen van startups (en volwassen ondernemingen). Zo kunnen startups in clusters veelal gebruik maken van een reeds bestaande fysieke, financiële en commerciële infrastructuur en kunnen clusters startende ondernemingen voorzien van connecties met en effecten van bestaande technologieën, kennis, informatie en marketing (Rocha & Sternberg, 2005). Clustering van dezelfde of gerelateerde ondernemingen kan dus op uiteenlopende manieren invloed uitoefenen op de overlevingskansen en de ontwikkeling van ondernemingen. Hoewel de clustertheorie wereldwijd veel populariteit heeft gekend bij beleidsmakers, hebben ook veel economische geografen kritiek gehad op de theorie. De clusterbenadering beschikt volgens critici namelijk niet over een heldere geografische inkadering (Frenken, Cefis, & Stam, 2015). Met dit in het achterhoofd kunnen beleidsmakers zich afvragen in welke mate en op welk ruimtelijk niveau lokalisatievoordelen plaatsvinden in een bepaald gebied.

De regio Twente kan gezien worden als cluster vanwege haar hoge vertegenwoordiging van ondernemingen in de HTSM-sector. Momenteel probeert de provincie Overijssel (2017) zich dan ook met regio Twente – en Kennispark Twente als episch centrum – te profileren als een van de meest vooruitstrevende clusters van Nederland op het gebied van hoogwaardige technologie en innovaties. Naast de regionale specialisatie in de HTSM-sector, heeft Twente ook een drietal hightech hotspots die nauw met elkaar verbonden zijn, te weten: Kennispark Twente, Technology Base Twente en High Tech Systems Park (Erasmus University Rotterdam, 2017).

Het is onduidelijk in hoeverre (startende) ondernemingen profiteren van lokalisatievoordelen binnen de regio Twente en/of binnen deze en andere HTSM-hotspots. Daarnaast kan men zich afvragen in welke mate startups in de HTSM-sector zich hier ontwikkelen tot volwassen ondernemingen in vergelijking met andere (top)sectoren. Tevens is het waardevol om te weten in hoeverre hierbij enerzijds regionale clustering en anderzijds clustering op bedrijventerreinen een bepalende factor is.

## 1.4. Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van deze masterthesis is om inzicht te krijgen in welke mate startups binnen de HTSM-sector in Twente hun opstartfase overleven en om te verkennen welke rol deze ondernemingen spelen bij de economische groei van de regio. Hierbij is gekeken in hoeverre deze ondernemingen profiteren van lokalisatievoordelen op regionaal en bedrijventerrein niveau. Hiermee kan worden bepaald tot op welke hoogte het effectief is om ondernemerschap in de HTSM-sector en clustering van HTSM-ondernemingen te stimuleren. Met oog op deze doelstelling is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd:

*In hoeverre ontwikkelen Twentse startups in de HTSM-sector zich tot volwassen ondernemingen en in hoeverre spelen lokalisatievoordelen (regionaal en bedrijventerrein niveau) binnen Twente hierbij een rol?*

### 1.4.1. Deelvragen van het onderzoek

Het onderzoek bestaat uit één onderzoeksvraag die onderverdeeld is in twee fasen en vier deelvragen. In fase 1 staat de relatie tussen startups binnen de HTSM-sector en regionale economische groei centraal alsmede de mate waarin zij zich kunnen ontwikkelen tot volwassen ondernemingen. Fase 2 behandelt clustering van HTSM-ondernemingen in de HTSM-sector en de invloed hiervan op de ontwikkeling van deze ondernemingen gedurende hun opstartfase. De resultaten van de vier deelvragen zullen gezamenlijk bijdragen aan de beantwoording van de centrale onderzoeksvraag. In figuur 1.2 is een overzicht van het onderlinge verband tussen de deelvragen en centrale begrippen gegeven. De deelvragen zijn als volgt:

#### **Fase 1**

1. In welke mate wordt de economische groei van de HTSM-sector in Twente bepaald door enerzijds startups en anderzijds volwassen ondernemingen in deze sector?
2. In welke mate overleven Twentse startups in de HTSM-sector tussen 1997 en 2017 hun opstartfase in vergelijking met andere topsectoren?
3. Hoe verhoudt de overlevingskans van startups in de HTSM-sector zich tussen de vestiging op een HTSM-bedrijventerrein en de vestiging buiten een HTSM-bedrijventerrein?

#### **Fase 2**

4. In hoeverre hebben lokalisatievoordelen in Twente (regionaal en bedrijventerrein niveau) invloed gehad op de ontwikkeling van HTSM-ondernemingen gedurende hun opstartfase?

### 1.4.2. Hypothesen deelvraag 2 en 3 (overlevingsanalyse)

In het kader van de onderzoeksvragen zijn diverse thema's en wetenschappelijke benaderingen vanuit verschillende invalshoeken bestudeerd (zie hoofdstuk 2). Op basis van de inhoud van hoofdstuk 2 en de maatschappelijke context van het onderzoek is een viertal hypothesen geformuleerd. De uitwerking van de hypothesen heeft bijgedragen aan de beantwoording van deelvragen 2 en 3. De hypothesen zijn als volgt:

- **Hypothese 1:** Twentse startups in de HTSM-sector hebben een lagere beëindigingskans dan startups in andere sectoren.
- **Hypothese 2:** Twentse startups in de HTSM-sector hebben een hogere beëindigingskans dan ondernemingen in de HTSM-sector die de opstartfase reeds hebben doorlopen.
- **Hypothese 3:** De beëindigingskans van HTSM-ondernemingen die in hun beginjaar op een HTSM-bedrijventerrein gevestigd waren is lager dan de beëindigingskans van HTSM-ondernemingen die niet in hun beginjaar op een HTSM-bedrijventerrein waren gevestigd.
- **Hypothese 4:** De beëindigingskans van HTSM-ondernemingen die in hun beginjaar op een specifieke HTSM-bedrijventerrein gevestigd waren is lager dan de beëindigingskans van HTSM-ondernemers die niet in hun beginjaar gevestigd waren op dit HTSM-bedrijventerrein.

### 1.5. Maatschappelijke relevantie

Meerdere overheids- en kennisinstellingen, en overkoepelende organisaties houden zich actief bezig met het stimuleren van ondernemerschap in Twente. Dit vindt in het bijzonder plaats in de HTSM-sector. Volgens Audretsch en Fritsch (2002) is het stimuleren van ondernemerschap niet in elke regio en sector even effectief. Om die reden is het van belang om inzichtelijk te maken in hoeverre startende HTSM-ondernemingen in Twente een rol spelen bij de economische groei van de regio. Bovendien is het waardevol voor eerdergenoemde partijen om te weten in welke mate startups in de HTSM-sector hun opstartfase overleven. De positieve effecten van nieuwe ondernemingen ontstaan volgens Fritsch en Mueller (2006) namelijk niet direct nadat zij toegetreden zijn tot de markt.

Behalve het stimuleren van ondernemerschap, wordt ook steeds vaker ingezet op regionale specialisatie (Martin & Sunley, 2003). Deze regionale specialisatie leidt veelal tot het ontstaan van clusters met de hieruit voortvloeiende lokalisatievoordelen. Volgens Stam (2009) heeft clustering op uiteenlopende wijzen invloed op de overlevingskans van startende ondernemingen. Echter, er is een discussie gaande over de geografische inkadering van clusters (Martin & Sunley, 2003) en er missen studies omtrent de impact van clustering op bedrijventerrein niveau veelal empirische onderbouwing (De Vor, 2011). Om deze redenen is het waardevol om in kaart te brengen in welke mate zowel regionale clustering als clustering op bedrijventerrein niveau invloed uitoefent op de overlevingskans van HTSM-ondernemingen in Twente. Aan de hand van dit onderzoek kan bepaald worden in hoeverre samenwerking op regionaal niveau of clustering op bedrijventerrein niveau ondersteund en gestimuleerd moet worden door overheids- en kennisinstellingen, en overkoepelende organisaties. Tevens is duidelijker geworden in hoeverre de eerdergenoemde partijen het stimuleren en ondersteunen van ondernemerschap in de HTSM-sector moeten voortzetten.



Er wordt verwacht dat de resultaten van dit onderzoek een bijdrage zullen leveren aan een effectiever beleid op het gebied van het stimuleren en ondersteunen van ondernemerschap als instrument voor het bevorderen van de Twentse economie.

## 1.6. Wetenschappelijke relevantie

Hoewel het stimuleren van ondernemerschap door veel beleidsmakers wordt gekoppeld aan economische groei, is het stimuleren van ondernemerschap volgens Audretsch en Fritsch (2002) niet in elke regio effectief. Daarnaast beweren verschillende economische geografen, zoals eerder is beschreven, dat sectorale specialisatie op regionaal niveau een significant positief effect heeft op regionale groei (Chaminade & Vang, 2008; Brakman & Garretsen, 2005; Malmberg & Maskell, 2002; Porter, 1998). Echter, behalve dat de clustertheorie wereldwijd veel populariteit heeft gekend, hebben ook veel economische geografen kritiek gehad op de theorie. Clustertheorieën zouden volgens verschillende economisch geografen empirische bewijsvoering missen (Martin & Sunley, 2003; Simmie, 2003). Daarnaast beschikt het clusterbegrip volgens critici niet over een heldere geografische inkadering (Frenken et al., 2015). Hierom kan men zich afvragen in hoeverre lokalisatievoordelen juist op regionaal niveau of op een lagere ruimtelijke schaal plaatsvinden. In lijn hiermee is er volgens De Vor en De Groot (2010a) beperkte kennis beschikbaar in welke mate bedrijventerreinen belangrijk zijn voor de ontwikkeling en groei van een regio. Tot nu toe is het geografische niveau van bedrijventerreinen genegeerd bij het toetsen van de relatie tussen agglomeratievoordelen en groei (De Vor & De Groot, 2010a).



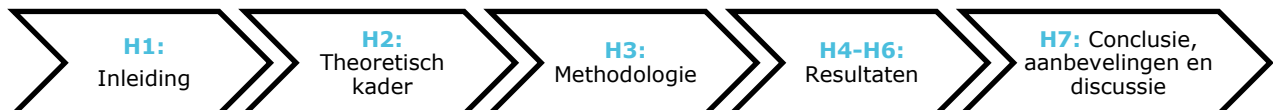
Er wordt verwacht dat de resultaten van dit onderzoek bijdragen aan de wetenschappelijke opvattingen omtrent het stimuleren van ondernemerschap – en het effect hiervan op de overlevingskans van ondernemingen. Daarnaast wordt verwacht meer duidelijkheid te creëren omtrent de relatie tussen enerzijds clustering, op regionaal én bedrijventerrein niveau, en anderzijds de overlevingskans van ondernemingen.

## 1.7. Leeswijzer en onderling verband deelvragen en centrale begrippen

In deze paragraaf is de structuur van het onderzoeksrapport inzichtelijk gemaakt (figuur 1.1). Tevens is de relatie tussen de centrale begrippen en deelvragen van het onderzoek beschreven en visueel weergegeven (figuur 1.2).

**Figuur 1.1**

Opbouw rapport



### ***Theoretisch kader en methodologie (hoofdstuk 2 en 3)***

Alvorens ingegaan wordt op de empirische resultaten van dit onderzoek, is in hoofdstuk 2 de theoretische context van dit onderzoek beschreven aan de hand van relevante literatuur en meerdere theoretische benaderingen. In hoofdstuk 3 zijn de gebruikte empirische datagegevens en de gehanteerde onderzoeksmethoden beschreven en onderbouwd.

### ***Resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4, 5 en 6)***

Met behulp van de groeiregime benadering van Audretsch en Fritsch (2002) is in hoofdstuk 4 inzichtelijk gemaakt in welke mate de werkgelegenheidsgroei in de Twentse HTSM-sector een gevolg is van startende of van volwassen ondernemingen (deelvraag 1). Tevens kan hiermee worden bepaald in hoeverre het stimuleren van ondernemerschap een effectief instrument is ter bevordering van de regionale economische groei. Verder is gebleken dat de positieve effecten van nieuwe ondernemingen niet direct ontstaan nadat zij zijn toegetreden (Fritsch & Mueller, 2006). Om die reden is in hoofdstuk 5 een overlevingsanalyse

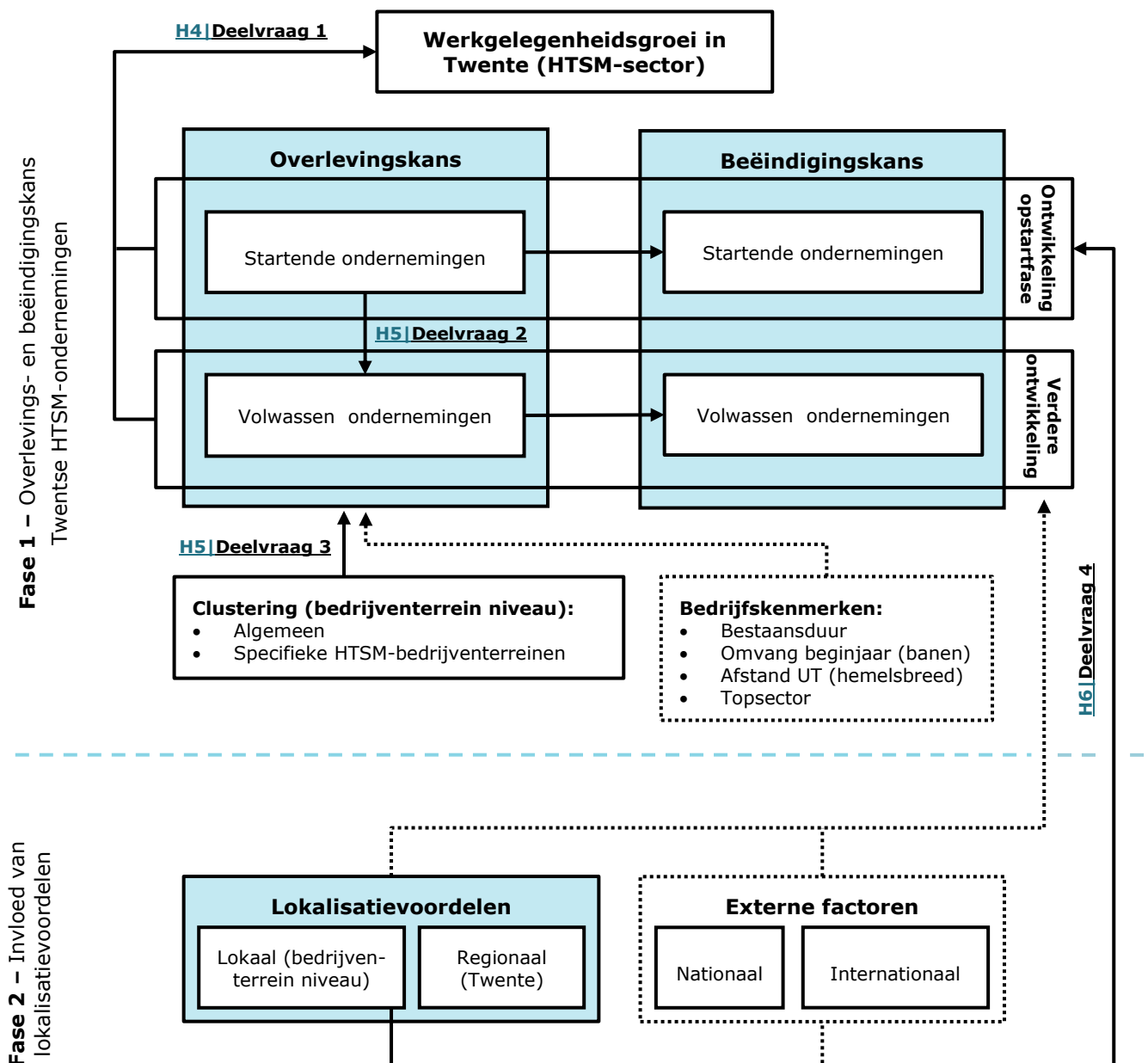
uitgevoerd om te bepalen in welke mate Twentse startups in de HTSM-sector de opstartfase doorkomen en zich kunnen ontwikkelen tot een volwassen onderneming (deelvraag 2). In dit hoofdstuk is tevens inzichtelijk gemaakt in hoeverre clustering op bedrijventerrein niveau invloed heeft op de overlevings- en beëindigingskans van HTSM-ondernemingen (deelvraag 3). Vervolgens is in hoofdstuk 6 aan de hand van interviews met een viertal eigenaren van HTSM-ondernemingen in Twente verkend in welke mate clustering (regionaal en bedrijventerrein niveau) voor hun onderneming een belangrijke rol heeft gespeeld gedurende de opstartfase (deelvraag 4).

### Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 7)

In hoofdstuk 7 zijn de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek gegeven. Verder zijn in dit hoofdstuk de gemaakte keuzes gedurende het onderzoeksproces en de onderzoeksresultaten ter discussie gesteld. Tot slot is gereflecteerd op het gehele onderzoeksproces.

**Figuur 1.2**

Onderling verband deelvragen en centrale begrippen





# 2

## HOOFDSTUK

### **Theoretisch kader**

## Hoofdstuk 2 | Theoretisch kader

Dit hoofdstuk kan gezien worden als theoretisch fundament van het onderzoek. De thema's die in dit onderzoek centraal staan zijn aan de hand van relevante literatuur en verschillende theoretische benaderingen bestudeerd. Allereerst gaat paragraaf 2.1 in op ondernemerschap en haar rol bij regionale economische groei. Vervolgens gaat paragraaf 2.2 in op de overlevingskans van (startende) ondernemingen. Paragraaf 2.3 gaat in op de clustertheorie. Vervolgens gaat paragraaf 2.4 in op de invloed van clustering op de ontwikkeling van startups. Tot slot gaat paragraaf 2.5 in op de invloed van clustering op bedrijventerrein niveau. Op basis van de literatuur in dit hoofdstuk zijn de centrale begrippen en hun onderlinge verband visueel weergegeven in figuur 1.2 (paragraaf 1.7).

### 2.1. Ondernemerschap en regionale economische groei

Zoals eerder is beschreven, wordt ondernemerschap vaak gezien als instrument dat ingezet kan worden ten behoeve van economische groei en ter bevordering van de regionale concurrentiekracht. Met name om deze redenen is ondernemerschap een onderwerp dat vaak als uitgangspunt gezien wordt voor onderzoek. Verder stellen Shane en Venkataraman (2000) dat ondernemerschap momenteel nogal een breed begrip is dat veel uiteenlopende invalshoeken kent. Volgens Van Ameland (2013) zijn zelfstandige ondernemers individuen die op eigen risico hun nering drijven, inkopen en verkopen aan de klant. Hierbij bepaalt de ondernemer zelf hoe hij het werk uitvoert, streeft hij naar winst en loopt hij zelf het risico als dingen misgaan (Belastingdienst, 2018).

In dit onderzoek wordt ondernemerschap gezien als het proces van het opzetten van een fysieke onderneming door een of meerdere zelfstandige ondernemers waarbij er een kans aanwezig is op een noodgedwongen of vrijwillige beëindiging. In de volgende paragraaf is ingegaan op de relatie tussen het stimuleren van ondernemerschap en regionale economische groei. Hierna is ingegaan op de groeiregime benadering.

#### 2.1.1. Het stimuleren van ondernemerschap

Gedurende de laatste decennia heeft het stimuleren van ondernemerschap meer aandacht gekregen en wordt ondernemerschap steeds meer gezien als instrument om startups te generen en economische groei te bevorderen (European Commission, 2014; Acs, Gorman, Szerb & Terjesen, 2007; Stam, 2009; Fritsch & Mueller, 2006; Wennekers, 2006; Audretsch & Fritsch, 2002). Hierbij kan gesteld worden dat startups een belangrijke rol spelen bij het bevorderen van regionale productiviteit en regionale concurrentiekracht (Nickell, Nicolitsas & Dryden, 1997; Geroski, 1989). Daarnaast kunnen startups onze kennis vergroten door variaties van bestaande producten en diensten te introduceren op de markt. Bovendien dragen ze bij aan de versnelling van de zoektocht naar een dominante nieuwe product-markt combinatie (Van Stel, Carree, & Thurik, 2005). Toch ontstaan de positieve effecten van nieuwe ondernemingen volgens Fritsch en Mueller (2006) niet direct nadat zij toegetreten zijn tot de markt.

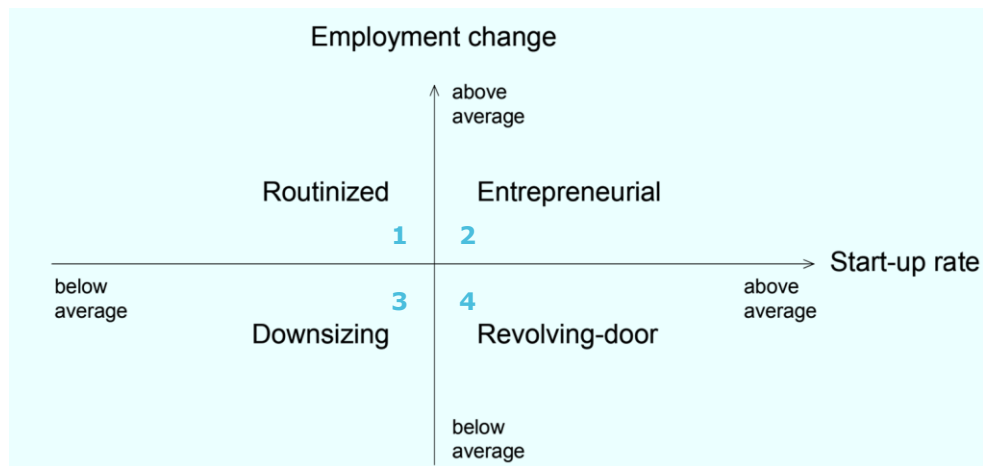
Startups kunnen dus op verschillende manieren een positieve impact hebben op een regio. Hoewel het stimuleren van ondernemerschap door veel beleidsmakers wordt gezien als instrument om economische groei te bevorderen, is het stimuleren ervan volgens Audretsch en Fritsch (2002) niet in elke regio even effectief. De reden hiervoor is dat het per regio verschilt in hoeverre ondernemingen zich kunnen ontwikkelen tot volwaardige ondernemingen. Daarnaast kan gediscussieerd worden of economisch beleid zich moet focussen op het stimuleren van ondernemerschap of het aantrekken van grote stabiele ondernemingen (Bosma & Schutjens, 2011). Zowel het aantrekken van relatief grote ondernemingen als het stimuleren van ondernemerschap kan positief bijdragen aan regionale economische groei. Echter, zoals eerder is beschreven kan de effectiviteit hiervan sterk verschillen per regio (Audretsch & Fritsch, 2002).

### 2.1.2. De groeiregime benadering

In lijn met vorige paragraaf hebben Audretsch en Fritsch (2002) het groeiregime concept geïntroduceerd (zie figuur 2.1). Dit concept gaat ervan uit dat in sommige regio's grote ondernemingen vooral bijdragen aan economische groei, terwijl in andere regio's startups hier de motor van zijn. In het kader van de groeiregime benadering wordt regionale economische ontwikkeling bepaald aan de hand van de regionale ontwikkelingen in werkgelegenheid. Hoewel volgens Audretsch, Falck, Feldman en Heblich (2008) de groeiregime benadering gebruikt kan worden om analyses per regio uit te voeren, kan de groeiregime benadering volgens Atzema et al. (2017) ook ingezet worden per sector of bedrijfstak binnen een bepaalde regio.

**Figuur 2.1**

Vier vormen van het groeiregime concept



Bron: Audretsch & Fritsch, 2002

Er zijn dus verschillende beleidsaanpakken en instrumenten die ingezet kunnen worden ter bevordering van economische groei. De effectiviteit hiervan kan per regio verschillen (Audretsch & Fritsch, 2002). Om die reden is het belangrijk dat per regio bekeken wordt onder welk regime het valt. Audretsch en Fritsch (2002) onderscheiden de volgende vier groeiregimes:

- 1. Geroutineerd regime (routinized):** Een sector binnen een regio valt onder een geroutineerd regime wanneer binnen diezelfde sector het aantal startups relatief laag is. Binnen de sector is een relatief hoge werkgelegenheidsgroei aanwezig. Daarnaast is het aanpassingsvermogen in deze sector ook relatief hoog (Atzema et al., 2017). In sectoren binnen regio's met dit regime is het minder effectief om startende ondernemingen te stimuleren. De volwassen ondernemingen in deze sectoren dragen namelijk hoofdzakelijk bij aan werkgelegenheidsgroei en vernieuwing. Tevens is de overlevingskans van startende ondernemingen hier relatief laag.
- 2. Ondernemersregime (entrepreneurial)** Een sector binnen een regio valt onder een ondernemersregime wanneer binnen diezelfde sector het aantal startups relatief hoog is. Bovendien is in deze regio binnen diezelfde sector een relatief hoge groei in werkgelegenheid aanwezig. Ook is het aanpassingsvermogen hier relatief hoog (Atzema et al., 2017). Binnen sectoren met dit regime zorgen startende ondernemingen en een turbulente ondernemingsstructuur hoofdzakelijk voor werkgelegenheidsgroei en vernieuwing. In sectoren met dit regime kan het effectief zijn om ondernemerschap te stimuleren.
- 3. Krimpregime (downsizing):** Regio's met geen of een relatief lage werkgelegenheidsgroei die gekarakteriseerd worden door een ondergemiddeld aantal startende ondernemers worden geclassificeerd als krimpregime. Tevens vindt in deze regio's verlies van werkgelegenheid plaats en

krimpen bestaande bedrijven. In deze regio's is het aantal en de kwaliteit van startende ondernemers onvoldoende om de regio te voorzien van voldoende banen ter compensatie van de hoeveelheid afnemende banen. Innovatieprocessen en vernieuwing vinden in deze regimes hoofdzakelijk plaats bij volwassen ondernemingen.

- 4. Draaideurregime (revolving-door):** Een sector binnen een regio valt onder een draaideurregime wanneer binnen diezelfde sector het aantal startende en stoppende ondernemingen bovengemiddeld is. Verder zijn de startups meestal niet erg innovatief, lijken erg op elkaar en gebruiken ze veelal dezelfde technologieën als de volwassen ondernemingen (Fritsch & Mueller, 2005). Bovendien is het aanpassingsvermogen hier relatief laag en is er geen of een relatief lage werkgelegenheidsgroei. Volgens Fritsch en Mueller (2005) is de beperkte economische ontwikkeling van sectoren binnen regio's met dit regime veelal een gevolg van een tekort aan vernieuwing en innovaties. Innovatieprocessen en vernieuwing vinden in deze regimes hoofdzakelijk plaats bij de volwassen ondernemingen.

Per sector en regio kan dus onderscheid gemaakt worden tussen vier groeiregimes. Met oog op de toewijzing van deze geformuleerde groeiregimes maakt Lips (2017) onderscheid tussen de volgende maten:

- **Startersquote:** het aantal toetreders met vijf of minder arbeidsplaatsen in een bepaald jaar, gedeeld door het totale aantal ondernemingen aan het begin van dat jaar;
- **Stoppersquote:** het aantal uittrekders in een bepaald jaar, gedeeld door het totale aantal ondernemingen aan het begin van dat jaar;
- **Netto toevoeging:** de startersquote minus de stoppersquote;
- **Werkgelegenheidsgroei (algemeen):** werkgelegenheidsgroei over de gehele periode;
- **Werkgelegenheidsgroei (blijvers):** werkgelegenheidsgroei bij vestigingen en ondernemingen die over de gehele periode onafgebroken ingeschreven zijn in het vestigingsregister.

### 2.1.3. Groeiregime benadering en aanpassingsvermogen van regio's

Behalve dat het groeiregime concept veelal gebruikt wordt als instrument om inzichtelijk te maken of startende dan wel volwassen ondernemingen binnen een bepaalde sector het meest bijdragen aan werkgelegenheidsgroei in een regio, kan de benadering ook gehanteerd worden om het zogenaamde aanpassingsvermogen van een sector in een regio in kaart te brengen (Atzema et al., 2017). Dit vermogen wordt ook wel gezien als de capaciteit van ondernemingen in een regio om zich aan te passen aan veranderende omstandigheden in een bepaalde industrie. Volgens Atzema et al. (2017) wordt de vitaliteit van de regionale economie en het aanpassingsvermogen van ondernemingen binnen een regio bepaald door de volgende condities:

- de bestaande ondernemingen worden uitgedaagd door veel toetreders (concurrentie);
- de bedrijvenpopulatie wordt verversd door veel uittrekders (selectie);
- de werkgelegenheid neemt relatief sterk toe (groei).

Volgens Lips (2017) duiden het geroutineerde regime en het ondernemersregime op een hoog aanpassingsvermogen. Daarnaast duiden het draaideurregime en krimpregime op een beperkt aanpassingsvermogen. In tabel 2.2 zijn de groeiregimes met het bijbehorend aanpassingsvermogen weergegeven.

**Tabel 2.2**

Groeiregime en bijbehorend aanpassingsvermogen

GROEIREGIME	EFFECT OP AANPASSINGSVERMOGEN
Geroutineerd regime	Hoog, vernieuwing hoofdzakelijk afkomstig van de volwassen orde
Ondernemersregime	Hoog, vernieuwing hoofdzakelijk afkomstig van startende ondernemers
Draaideurregime	Laag, hoge uit- en toetreding maar starters overleven niet
Krimpregime	Laag, lage uit- en toetreding en krimp van werkgelegenheid

Bron: Lips, 2017

Samenvatting paragraaf 2.1



Binnen dit onderzoek wordt ondernemerschap gezien als een proces van het opzetten van een fysieke onderneming door een of meerdere zelfstandige ondernemers waarbij er een kans aanwezig is op een noodgedwongen beëindiging.

Ook kwam in deze paragraaf naar voren dat startende ondernemingen op verschillende manieren de regionale productiviteit en concurrentiekracht kunnen versterken. Echter, de positieve effecten van startups ontstaan niet direct nadat deze ondernemingen zijn toegetreden tot de markt.

In deze paragraaf is ook een concept geïntroduceerd: de groeiregime benadering. Het concept kan gebruikt worden om te analyseren in hoeverre startende ondernemingen dan wel oudere ondernemingen leidend zijn met oog op de economische groei (werkgelegenheid) in een regio. Tevens kan met behulp van dit concept een indicatie gegeven worden van de overlevingskans en het aanpassingsvermogen binnen een bepaalde sector en regio.

## 2.2. Overlevingskans van startups en volwassen ondernemingen

Allereerst wordt in paragraaf 2.2.1 onderscheid gemaakt tussen verschillende fasen van ondernemersactiviteit. Vervolgens gaat paragraaf 2.2.2 in op verschillende soorten bedrijfsbeëindiging. Tot slot gaat paragraaf 2.2.3 in op de bepalende factoren voor bedrijfsbeëindiging.

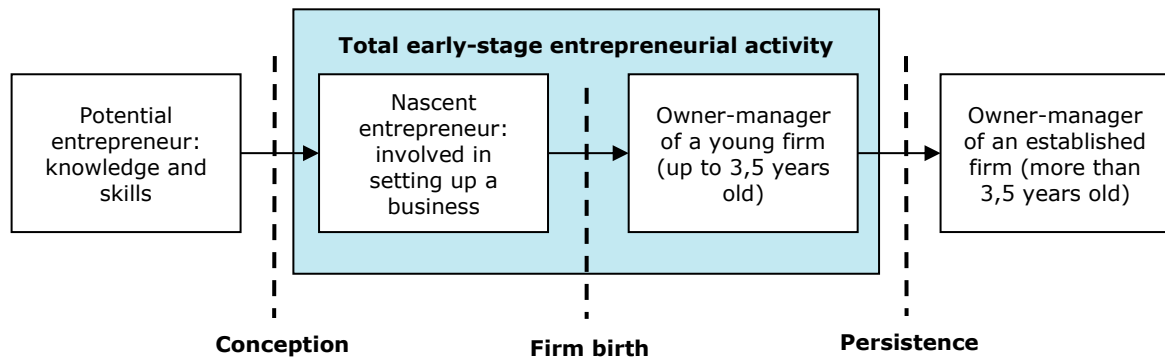
### 2.2.1. Startende en volwassen ondernemingen

Er kan gesteld worden dat verschillende factoren invloed hebben op de mate waarin en de wijze waarop individuen actief zijn als ondernemer. Volgens Stam en Lambooy (2012) gebruikt het merendeel van de ondernemers relevante kennis en vaardigheden die ze als werknemer hebben opgedaan in eerdere werkzaamheden. Als gevolg hiervan worden de meeste startups opgezet in sectoren met welke ondernemers al bekend zijn (Klepper, 2011). Om deze reden is het aannemelijk dat er in een regio meer ondernemingen worden gestart in een specifieke sector wanneer meer individuen actief zijn in diezelfde sector (Frenken et al., 2013).

Ook kan onderscheid gemaakt worden tussen verschillende fasen van ondernemersactiviteit. Bosma en Schutjens (2011) maken onderscheid tussen de volgende vier fasen van ondernemersactiviteit: potentiële ondernemers, individuen die zich bezighouden met het opzetten van een onderneming, individuen die beschikken over een jonge onderneming (jonger dan 3,5 jaar) en individuen die beschikken over een volwassen onderneming (ouder dan 3,5 jaar). Hierbij beschikken de laatste twee groepen over een formeel bedrijf (Bosma & Schutjens, 2011). In figuur 2.3 zijn de verschillende fasen van ondernemersactiviteit weergegeven. Binnen dit onderzoek zullen de laatste twee fasen van ondernemersactiviteit centraal staan. Onder individuen die beschikken over een jonge onderneming worden de ondernemers verstaan die tenminste drie maanden over een eigen onderneming beschikken, ook wel: startups.

**Figuur 2.3**

Vier fasen van ondernemersactiviteit



Bron: GEM, 2012

Startups kunnen gezien worden als jonge ondernemingen die een (innovatief) product of dienst op de markt brengen (Van den Broek, Deuten, & Maas, 2018). Daarnaast kunnen volgens Malecki (1985) startups gezien worden als een drijvende kracht voor het creëren van werkgelegenheid en de ontwikkeling van innovaties. Volgens Stam, Audretsch en Meijaard (2008) kunnen deze ondernemingen na drie jaar gezien worden als volwassen onderneming. Nadat een onderneming drie jaar bestaat is het de ondernemer namelijk gelukt om de zogenaamde 'valley of death' te doorlopen. Volgens Bosma en Schutjens (2011) kunnen ondernemingen die ouder zijn dan 3,5 jaar gezien worden als volwassen ondernemingen. Deze ondernemingen hebben veelal reeds ontwikkelde marketingstrategieën en -vaardigheden. Bovendien beschikken deze ondernemingen over een relatief groot netwerk van klantrelaties en distributiekanaalen (Cooper & Smith, 1992).

### 2.2.2. Verschillende soorten bedrijfsbeëindiging

Meerdere zaken kunnen invloed hebben op het opzetten van een onderneming. Tevens bepalen verschillende factoren het voortbestaan en de beëindiging van een onderneming. Zo leidt volgens Stam et al. (2008) een succesvolle verkoop van een onderneming (of delen hiervan) veelal tot het opstarten van een nieuwe onderneming. De verkoop van een succesvolle onderneming zorgt namelijk voor financiële middelen en dient veelal als bevestiging voor de ondernemer dat deze persoon beschikt over geschikte ondernemersvaardigheden. Daarentegen zullen ondernemers waarvan de onderneming failliet is gegaan minder snel een nieuwe onderneming beginnen. Verder blijkt uit onderzoek Van der Klauw (1998) dat ondernemers die vanwege persoonlijke omstandigheden hun onderneming beëindigen minder snel een nieuwe onderneming zullen starten.

Het voortzetten, de verkoop of vrijwillige/noodzakelijke beëindiging van een onderneming is volgens Van der Zwan en Hessels (2013) afhankelijk van de individuele ondernemersvaardigheden, en de kwaliteit en productiviteit van de onderneming. In de literatuur worden uiteenlopende typen bedrijfsbeëindiging genoemd. Bruno, Mcquarrie en Torgrimson (1992) maken onderscheid tussen drie verschillende patronen van de evolutie van ondernemingen, te weten: ondernemingen die worden beëindigd, ondernemingen die fuseren met of overgenomen worden door andere ondernemingen, en ondernemingen die zichzelf in stand houden en kunnen voortbestaan. Uit onderzoek van Stam et al. (2008) is gebleken dat er verschillende vormen zijn van bedrijfsbeëindiging, te weten:

- vrijwillige beëindiging (Bates, 2005);
- beëindiging vanwege persoonlijke omstandigheden;
- beëindiging als gevolg van een succesvolle verkoop van de onderneming (Headd, 2003);
- faillissement van onderneming (Thornhill & Amit, 2003).

Binnen dit onderzoek ligt de focus op de noodgedwongen beëindiging van ondernemingen als gevolg van een faillissement. Hiermee kan inzichtelijk gemaakt worden in welke mate HTSM-ondernemingen in de regio Twente zich kunnen ontwikkelen tot een volwassen onderneming.

### 2.2.3. Bepalende factoren voor bedrijfsbeëindiging

Er kunnen meerdere factoren worden onderscheiden die invloed hebben op de beëindiging van een onderneming. Volgens Geroski (1995) zijn de barrières voor het in stand houden van een succesvolle onderneming hoger dan de barrières om een onderneming op te zetten. De barrières voor het in stand houden van een onderneming en de overlevingskans in het algemeen worden hoofdzakelijk beïnvloed door elementen als de bestaansduur van een onderneming en de bedrijfsomvang gemeten in banen (Geroski, 1995). Daarnaast spelen volgens Frenken et al. (2013) sectorspecifieke factoren binnen een regio ook een belangrijke rol bij de overlevingskans van ondernemingen, zoals de aanwezigheid van kostenvoordelen van volwassen ondernemingen en de mate van groei aan vraag naar specifieke producten en diensten.

Binnen hoogwaardig technologische sectoren kunnen ook andere zaken invloed uitoefenen op de mate waarin ondernemingen in diezelfde sector overleven, zoals de relatief hoge initiële kosten, en het relatief grote aantal nieuwe ondernemingen, spin-offs, ondersteunende organisaties en subsidies binnen de sector (Bruno et al., 1992). Naast bedrijfs- en sectorspecifieke factoren, bepalen ook regionale (institutionele) condities de mate waarin nieuwe ondernemingen voortbestaan (Stuart & Sorenson, 2003). Hierbij is de discussie in hoeverre lokalisatie- en urbanisatievoordelen een rol spelen bij het doorkomen van de eerste jaren van een bedrijf zeer relevant (Fotopoulos & Louri, 2000). Daarnaast hebben op nationaal niveau zowel formele als informele instituties een effect op de beëindigingskans van ondernemingen (Schutjens & Wever, 2000).

#### ***Beëindigingskans van startende ondernemingen***

Zoals eerder is beschreven, speelt de bestaansduur van een onderneming een belangrijke rol bij de beëindigingskans van ondernemingen. Met oog op deze bestaansduur is volgens Schutjens en Wever (2000) de rendabiliteit van ondernemingen en de mate waarin zij hun eerste jaren overleven afhankelijk van verschillende bedrijfskarakteristieken, zoals de mate waarin een bedrijf over voldoende middelen en over een stabiel initieel netwerk beschikt. Volgens Thornhill en Amit (2003) lopen ondernemingen het meeste risico om noodgedwongen te stoppen wanneer ze jong en klein zijn. Indien een onderneming stopt met bestaan, is het volgens Stam et al. (2008) het meest waarschijnlijk dat de beëindiging binnen drie jaar na het opzetten van de onderneming plaatsvindt. Deze periode komt veelal overeen met de initiële fase waarin een onderneming wordt opgezet, ook wel: opstartfase (Miller & Friesen, 1984). In deze fase hebben ondernemingen jonge kenmerken met een simpele informele structuur die gedomineerd worden door haar eigenaren.

Met oog op de beëindigingskans moet volgens Thornhill en Amit (2003) ook rekening gehouden worden met de beschikbare middelen en vaardigheden van ondernemingen. Deze zijn veelal afhankelijk van de bestaansduur van een bedrijf. Verder kan de hogere kans op bedrijfsbeëindiging van relatief jonge ondernemingen worden verklaard door de zogenaamde 'liability of newness'. In het kader van de 'liability of newness' spelen volgens Stinchcombe (1965) de volgende factoren een belangrijke rol:

- de organisatie van nieuwe ondernemingen moeten zich in eerste instantie redden met de aanwezige ondernemersvaardigheden totdat zij nieuwe efficiëntere vaardigheden onder de knie hebben;
- het proces van functie- en werkverdeling in de opstartfase kan leiden onder conflicten, angst en inefficiëntie;
- externe relaties met individuen en organisaties moeten nog opgezet worden;
- nieuwe organisaties hebben een tekort aan stabiele netwerken met klanten die zij kunnen bedienen.

### **Beëindigingskans van volwassen ondernemingen**

Er kan gesteld worden dat de beëindigingskans van een onderneming over het algemeen lager wordt naarmate haar bestaansduur toeneemt. Een onderneming heeft dan namelijk reeds de opstartfase doorlopen en meer tijd gehad om een stabiel netwerk op te bouwen en zich aan te passen aan de omgeving van de afnemers en concurrenten (Thornhill & Amit, 2003). Om die reden stellen Thornhill en Amit (2003) dat ondernemingen veelal noodgedwongen hun activiteiten dienen te beëindigen indien hun beschikbare middelen en vaardigheden niet overeenkomen met hun omgeving – of niet tijdig aangepast kunnen worden aan hun omgeving – wat nodig is om te concurreren met andere bedrijven.

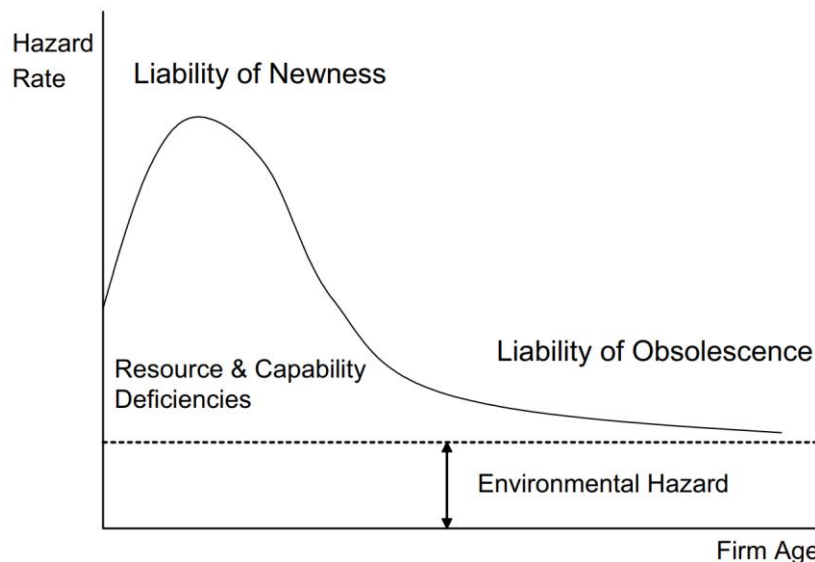
Voor relatief oude ondernemingen is het behoud van een goede connectie tussen enerzijds de beschikbare middelen en vaardigheden en anderzijds haar externe omgeving van concurrenten en afnemers hetgeen wat telt. Wanneer ondernemingen falen vanwege hun onbekwaamheid om zich aan te passen aan hun veranderende omgeving, wordt dat ook wel 'liability of obsolescence' genoemd (Thornhill & Amit, 2003). Hoewel de overlevingskans van oudere volwassen ondernemingen hoger is dan die van relatief jonge ondernemingen, ervaren deze ondernemingen wel degelijk gevaren. Volgens Thornhill en Amit (2003) hebben oudere ondernemingen vermoedelijk hun middelen en vaardigheden in hun evolutie van jong naar oud reeds vormgegeven. Hierdoor zullen zij gevoeliger zijn voor veranderingen in hun omgeving als gevolg van een hogere inflexibiliteit.

### **Liability of newness en liability of obsolescence**

In figuur 2.4 is de beëindigingskans ten opzichte van de leeftijd van ondernemingen weergegeven volgens de 'liability of newness' en de 'liability of obsolescence' principes. In deze figuur is visueel weergegeven hoe de beëindigingskans relatief afneemt naarmate een onderneming ouder wordt. Deze toename in bestaansduur gaat gepaard met een toename van middelen en passende vaardigheden.

**Figuur 2.4**

Relatie tussen beëindigingskans en bestaansduur van ondernemingen



Bron: Thornhill en Amit, 2003



Met oog op de 'liability of newness' en de 'liability of obsolescence' wordt volgens Thornhill en Amit (2003) de beëindigingskans van ondernemingen bepaald door de mate waarin de beschikbare middelen, routines en vaardigheden van ondernemingen passen binnen hun omgeving. Visser stelt dat de organisatiekenmerken geselecteerd worden op grond van hun 'fit' met de omgeving: "*Doorstaan ze de druk van concurrentie, de meetlat van de beurs, de eisen van de arbeidsmarkt, de zucht naar interne consistentie in de organisatie, de geldende normen en wetten, de professionele voorschriften, dan zullen ze overleven en vaker binnen een bepaalde populatie, bijvoorbeeld een bedrijfstak of branche voorkomen*" (2008, p. 200). Deze evolutionaire selectieprocessen kunnen alleen optreden bij voldoende diversiteit en variatie aan ondernemingen. Bovendien is de mate waarin ondernemingen overleven afhankelijk van hun aanpassingsvermogen wanneer veranderingen in de omgeving plaatsvinden (Thornhill & Amit, 2003).



Startups kunnen gezien worden als jonge ondernemingen die een (innovatief) product of dienst op de markt brengen. In dit onderzoek wordt een onderneming na drie jaar gezien als een volwassen onderneming.

Verder kwam in deze paragraaf naar voren dat een mix van bedrijfsspecifieke factoren, sectorspecifieke factoren en factoren in de omgeving de levenscyclus van een onderneming bepalen. Daarnaast zijn er verschillende soorten bedrijfsbeëindiging en spelen meerdere zaken een rol bij een vrijwillige of noodgedwongen beëindiging van een onderneming. In dit onderzoek staat de noodgedwongen beëindiging centraal (faillissement).

Tevens wordt gesteld dat de beëindigingskans van ondernemingen afneemt naarmate haar bestaansduur toeneemt. Hierbij speelt het bezit van middelen, vaardigheden, routines en stabiele netwerken van een onderneming een belangrijke rol. Met behulp van een overlevingsanalyse is later in het onderzoek inzichtelijk gemaakt in welke mate HTSM-ondernemingen in de regio Twente hun opstartfase overleven en zich verder kunnen ontwikkelen tot een volwassen onderneming. In de volgende paragrafen wordt ingegaan op het clusterconcept en de mate waarin ondernemingen hiervan kunnen profiteren gedurende hun opstartfase en daarna.

## 2.3. Een kritische blik op het clusterconcept

In deze paragraaf wordt allereerst kennisgemaakt met het clusterconcept (paragraaf 2.3.1). Vervolgens gaat paragraaf 2.3.2 in op de beperkingen van en de kritiek op het concept.

### 2.3.1. Het clusterconcept in het algemeen

Behalve de koppeling met ondernemerschap, wordt economische groei in de literatuur vaak gekoppeld aan agglomeratie en de hieruit voortkomende voordelen, ook wel: agglomeratievoordelen. Agglomeratievoordelen zijn voordelen die ontstaan als gevolg van ondernemingen die zich in elkaars nabijheid vestigen (Chung & Kalnins, 2001). Bovendien speelt volgens Ponds en Raspe (2015) de geografische nabijheid van huishoudens een belangrijke rol hierbij. Behalve dat agglomeratievoordelen de economische groei van een regio kunnen beïnvloeden, kunnen zij volgens Fotopoulos en Louri (2000) ook op uiteenlopende manieren invloed hebben op de beëindigingskans van startups. Raspe, van den Berge en de Graaff (2017) maken onderscheid tussen de volgende drie soorten agglomeratievoordelen:

- **Urbanisatievoordelen:** externe voordelen die optreden voor alle ondernemingen in de stad (ongeacht de sector waartoe zij behoren);
- **Lokalisatievoordelen:** externe voordelen voor ondernemingen binnen eenzelfde sector (specialisatie);
- **Jacobs' externe effecten:** externe effecten die voortkomen uit de variëteit aan sectoren in elkaars nabijheid.

Met oog op regionale specialisatie, zoals de HTSM-sector in de regio Twente, wordt veelal de connectie gemaakt met lokalisatievoordelen. Lokalisatievoordelen worden namelijk gezien als de positieve effecten die voortkomen uit regionale en lokale concentratie van ondernemingen in dezelfde of gerelateerde sector. Deze concentraties worden ook wel clusters genoemd. Een van de grondleggers van het clusterbegrip is Michael Porter. Zijn clustertheorie is wereldwijd bijzonder invloedrijk geweest in zowel regionaal, nationaal als internationaal beleid (Martin & Sunley, 2003). Volgens Porter (1990) zijn clusters geografische concentraties van verbonden ondernemingen en organisaties binnen een bepaalde sector welke worden omgeven door ondernemingen en organisaties uit dezelfde of gerelateerde industrieën. In lijn met deze definitie zijn volgens De Martino et al. (2006) concurrenten en coöperatieve relaties van ondernemingen meestal geografisch nabijgelegen. Dit komt onder andere door de immobiliteit van individuen, welke een resultaat is van sociale en economische factoren die ervoor zorgen dat ondernemers zich veelal dicht bij hun moederbedrijf en/of universiteit vestigen.

### ***Lokalisatievoordelen als gevolg van concurrentie en samenwerking***

Verder verschilt de gedachte over de wijze waarop ondernemingen profiteren van clustering. Onderlinge concurrentie van ondernemingen binnen dezelfde sector is volgens Marshall (1890) en Porter (1990) de belangrijkste oorzaak voor de ontwikkeling van ondernemingen binnen een cluster. Deze lokalisatievoordelen zijn het resultaat van concurrentie op prijs (factorkosten), kwaliteit (kennis en innovaties) en focus (specialisatie). Hierdoor zou volgens hen de productiviteit van ondernemingen in een cluster toenemen met economische groei van de regio tot gevolg. Verder zou volgens Marshall (1890) geografische concentratie van ondernemingen binnen dezelfde sector leiden tot marginale kostenvoordelen door gezamenlijk gebruik van lokale productiefactoren.

Volgens Newlands (2003) speelt samenwerking minstens zo'n belangrijke rol als concurrentie en gaan ze in het kader van regionale economische groei vaak hand in hand. Onderlinge kennisuitwisseling en andere vormen van samenwerking kunnen ervoor zorgen dat de concurrentiepositie van ondernemingen ten opzichte van concurrenten verbetert. Bovendien zou volgens Boschma (2005) de geografische concentratie van bedrijven, als gevolg van meer culturele homogeniteit, overeenkomend beleid en simpelweg meer onderling contact door de geografische nabijheid, leiden tot meer collectieve leerprocessen en onderlinge effectieve uitwisseling van informatie.

### ***Spillovers en knowledge flows***

Er zijn uiteenlopende visies op het clusterbegrip. Hoewel benaderingen van clustertheorieën sterk verschillen, is in veel clustertheorieën een duidelijke focus aanwezig. Clustertheorieën richten zich volgens Brenner (2004) hoofdzakelijk op de verbindingen tussen bedrijven, zoals vraag en aanbod, en de zogenaamde 'spillovers', ook wel: de effecten die ontstaan door deze verbindingen. In lijn hiermee kunnen volgens Breschi en Lissoni (2001) vooral 'knowledge flows' (kennisuitwisseling) gezien worden als een belangrijk element die clusters teweegbrengen. Dit is in het bijzonder van belang voor kennisintensieve en hightech gerelateerde industrieën (Bathelt, Kogler, & Munro, 2010). Deze 'knowledge flows' zijn volgens Bathelt et al. (2010) veelal een gevolg van collectieve leerprocessen, andere vormen van samenwerking, spin-offprocessen en de uitwisseling van gekwalificeerd personeel. Met oog op vernieuwing en de ontwikkeling van nieuwe kennis spelen deze 'knowledge flows' een belangrijke rol. Er kan gesteld worden dat het ontstaan van nieuwe kennis en technologieën vooral een gevolg is van interactie en terugkoppeling tussen ondernemingen (en individuen). Over het algemeen wordt de effectiviteit van deze interactie en terugkoppeling bevorderd door ruimtelijke concentratie. Hierbij is volgens Simmie (2003) een goede mix tussen lokale en interregionale en/of internationale kennis essentieel.

In het kader van clustering is het samenwerken met andere ondernemingen steeds belangrijker geworden (Broekel & Graf, 2012; Newlands, 2003). Afhankelijk van de type samenwerkingspartner kunnen samenwerkingen op het gebied van research en development (R&D) helpen bij productiviteitsgroei, productiekosten reductie en de ontwikkeling van innovaties (Broekel & Graf, 2012). Deze elementen zijn van belang voor de groei van volwassen ondernemingen. Daarnaast kunnen startende ondernemingen op deze manier profiteren van de vaardigheden en middelen van grotere ondernemingen (Acs & Audretsch, 1988).

Volgens Jacobs (1969) kan gesteld worden dat het ontwikkelen van nieuwe kennis en technologieën, en vernieuwing in het algemeen essentieel is om weerstand te bieden tegen concurrentie. In lijn hiermee heeft het vergroten van kennis en creëren van innovaties een prominente rol gekregen bij clusters en haar instituties (Visser & Atzema, 2008).

### 2.3.2. Aanwezige kritiek op het clusterconcept

Behalve dat het clusterconcept wereldwijd veel populariteit heeft gekend bij beleidsmakers, hebben ook meerdere economische geografen kritiek gehad op de theorie. Clustertheorieën zouden volgens critici empirische bewijsvoering missen (Martin & Sunley, 2003; Simmie, 2003). Volgens Martin en Sunley (2003) is het clusterbegrip niets meer dan een 'fashionable brand' dat perfect aansluit de decentraliserende overheid en de toenemende interesse in lokale concurrentie.

#### ***Het belang van een goede mix***

Simmie (2003) beargumenteert aan de hand van empirische bewijsvoering dat nieuwe technologische kennis en de mogelijkheid tot commercialisatie van die kennis onmogelijk is zonder internationale en interregionale verbindingen. Dit is strijdig met het argument van Porter (1990) dat nieuwe technologische kennis en commercialisatie hiervan een gevolg is van ruimtelijke concentratie. Echter, een goede mix van lokale fijnkorrelige informatie (tacit knowledge) en vernieuwende externe informatie (codified knowledge) is cruciaal voor de ontwikkeling van een cluster en haar vermogen tot aanpassing (Boschma, 2005). Vanuit dit perspectief kan geconcludeerd worden dat te veel regionale/lokale focus kan leiden tot economische achteruitgang, lage productiviteit en een tekort aan innovaties. Om deze reden kan gesteld worden dat een internationale en interregionale oriëntatie onmisbaar is voor economische groei in een regio. Op basis van empirische toetsing blijkt zelfs dat voor innovatieve ondernemingen internationale innovatieve relaties met klanten, toeleveranciers, concurrenten en kennisinstellingen belangrijker zijn dan lokale innovatieve relaties (Simmie, 2003). Kortom: een goede mix van geografische nabijheid en interregionale en/of internationale samenwerkingsnetwerken is essentieel.

De instroming van vernieuwende externe informatie, die essentieel is voor het aanpassingsvermogen van een cluster, ontstaat dus hoofdzakelijk als gevolg van communicatie en samenwerking met ondernemingen uit andere regio's of landen (Simmie, 2003). Daarnaast kan via universiteiten of andere instellingen die internationaal georiënteerd zijn ook vernieuwende kennis worden vergaard.

#### ***Geografische inkadering***

Behalve dat te veel regionale/lokale focus kan leiden tot economische achteruitgang, is er ook veel discussie over de definiëring van de geografische inkadering van clusters (Frenken et al., 2015). Clusters kunnen namelijk onmogelijk bestudeerd worden aan de hand van hun ruimtelijk perspectief vanwege hun onduidelijke geografische inkadering (Martin & Sunley, 2003; Simmie, 2003; Breschi & Lissoni, 2001). Als gevolg hiervan worden bij onderzoek naar lokalisatievoordelen uiteenlopende ruimtelijke niveaus als uitgangspunt genomen. Het relevante ruimtelijke niveau verschilt sterk per onderwerp waarover men uitspraken wil doen (Wennberg & Lindqvist, 2010). Daarnaast verschilt de ruimtelijke focus ook per

industrie (Ellison & Glaeser, 1997) en kan gesteld worden dat bij gespecialiseerde toeleveranciers het ruimtelijk niveau sterker afhankelijk is van de industrie waarin het bedrijf zich bevindt dan in mindere gespecialiseerde ondernemingen (Rosenthal & Strange, 2001).

Uiteindelijk kan worden geconcludeerd dat het idee dat geografische concentratie van ondernemingen uit dezelfde industrie positief bijdraagt aan het opzetten van een onderneming, de groei van een onderneming en het voorkomen dat ondernemingen noodgedwongen moeten sluiten, door een groot aantal economische geografen wordt gedeeld (Frenken et al., 2015). In de volgende paragraaf zal nader beschreven worden op welke wijze lokalisatievoordelen kunnen bijdragen aan de overlevingskans en ontwikkeling van startende (en volwassen) ondernemingen.



Clusters kunnen gezien worden als geografische concentraties van verbonden ondernemingen en organisaties binnen een bepaalde sector welke worden omgeven door ondernemingen en organisaties uit dezelfde of gerelateerde industrieën. Binnen het clusterconcept hebben kennisuitwisseling en andere vormen van samenwerking met oog op het vergroten van kennis en creëren van innovaties een prominente rol gekregen.

Verder geven critici aan dat een goede mix van lokale fijnkorrelige informatie en vernieuwende externe informatie cruciaal is voor de ontwikkeling van ondernemingen binnen een cluster. Daarnaast is er onduidelijkheid over de geografische inkadering van clusters. De volgende paragraaf gaat in op de invloed van clustering op de prestatie van (startende) ondernemingen.

## 2.4. Invloed clustering op de prestatie van (startende) ondernemingen

In deze paragraaf ligt de focus hoofdzakelijk op de relatie tussen clustering (regionaal en bedrijventerrein niveau), en het effect hiervan op de overlevingskans en de ontwikkeling van ondernemingen gedurende hun opstartfase.

### 2.4.1. Invloed clustering op prestatie van ondernemingen in het algemeen

Volgens Porter (1998) bevordert clustering van eenzelfde of gerelateerde sectoren de prestatie van ondernemingen omdat lokale concurrentie in een cluster ondernemingen stimuleert om te vernieuwen en te innoveren. Dit heeft tot gevolg dat ondernemingen die succesvol zijn in vernieuwing een hogere kans hebben om te overleven dan ondernemingen die hierin minder succesvol zijn. Daarnaast kunnen ondernemingen die gevestigd zijn in een cluster op verschillende manieren profiteren van de nabijheid van andere ondernemingen in diezelfde en/of andere sector. In lijn hiermee stelt Porter (1998) dat ondernemingen die hoog vertegenwoordigd zijn in een regio innovatiever zijn dan ondernemingen die minder vertegenwoordigd zijn in een regio. Een hogere concentratie van ondernemingen uit dezelfde of gerelateerde sectoren brengt namelijk meer lokalisatievoordelen met zich mee. Durantón en Puga (2004) maken onderscheid tussen de volgende drie soorten voordelen:

- voordelen die voortkomen uit delen (sharing);
- voordelen die voortkomen uit koppeling (matching);
- voordelen die voortkomen uit leerprocessen (learning).

Ondernemingen in elkaars nabijheid kunnen profiteren door gemeenschappelijk gebruik van lokale ondeelbare goederen en faciliteiten (sharing). Ook kunnen bepaalde risico's met elkaar gedeeld worden. Verder kunnen ondernemingen in clusters gebruik maken van dezelfde vijver met opgeleid personeel wat bijdraagt aan de verbetering van de kwaliteit en/of hoeveelheid overeenkomsten tussen ondernemingen en werknemers (matching). Een hoge concentratie van een specifieke industrie kan ook positief bijdragen aan het aantrekken van arbeidskrachten uit andere regio's die over de gewilde vaardigheden beschikken. Een hoger aanbod aan gekwalificeerd personeel leidt tot een reductie van zoekkosten. Daarnaast zijn ondernemingen flexibeler in het aannemen en ontslaan van personeel. Wat betreft het profiteren van leerprocessen kan worden bevestigd dat het voor ondernemingen in een cluster eenvoudiger is om kennis uit te wisselen als gevolg van verschillende vormen van nabijheid (Boschma, 2005). Dit brengt met zich mee dat ondernemingen in clusters over het algemeen met minder tijd en financiële middelen van elkaar kunnen leren en efficiënter nieuwe kennis en technologieën kunnen ontwikkelen (Duranton & Puga, 2004). Ook komt het vaker voor dat kennis veelvuldiger overvloeit van het ene bedrijf naar het andere bedrijf zonder dat het donorbedrijf om toestemming of een compensatie vraagt (De Vor & De Groot, 2010a). Deze kennisoverdrachten kunnen ontstaan als gevolg van arbeidsmobiliteit of sociale activiteiten tussen werknemers van verschillende ondernemingen (Breschi & Lissoni, 2003).

Verder beschikken clusters – net als in het geval van bedrijfsnetwerken – veelal over zowel formele, dat wil zeggen overbruggingsorganisaties (bijvoorbeeld: de Kamer van Koophandel en netwerkorganisaties), als informele relaties (bijvoorbeeld: gedeelde normen, gemeenschappelijke kennis en vertrouwensrelaties) (Rocha & Sternberg, 2005).

Hoewel clusters meerdere lokalisatievoordelen met zich meebrengen, blijkt uit empirisch onderzoek van Boschma en Wenting (2007) dat ondernemingen in clusters (automobielenindustrie) een hogere beëindigingskans hebben dan ondernemingen die elders gevestigd zijn. Frenken et al. (2015) stellen daarentegen dat clusters over het algemeen relatief veel succesvolle ondernemingen bevatten en dat startups hier vaker hun opstartfase doorkomen. In de volgende paragraaf wordt verder ingegaan op de invloed van clustering op de prestatie van startups.

#### **2.4.2. Invloed clustering op prestatie van startups**

Hoewel er veel gepubliceerd is over de effecten van clusters op regionale groei, is er volgens Audretsch et al. (2008) beperkt onderzoek gedaan naar de gevolgen van clustering op de prestatie van startende ondernemingen. Uit empirisch onderzoek blijkt dat clusters een positief effect hebben op het aantal startende ondernemingen (Frenken et al., 2015). Daarentegen is er volgens Frenken et al. (2015) beperkte bewijsvoering aanwezig over de mate waarin clusters de groei en overlevingskans van nieuwe ondernemingen bevorderen.

Toch kunnen clusters op uiteenlopende wijzen invloed uitoefenen op de ontwikkeling van startende ondernemingen. Een cluster kan gezien worden als een competitief klimaat dat innovatie stimuleert als gevolg van een concentratie van concurrerende bedrijven. Daarnaast dragen clusters volgens Stam (2009) bij aan de minimalisering van zoekkosten van ondernemingen naar de juiste afnemers en toeleveranciers en openen ze niches als gevolg van een lage mate van (voorwaartse en achterwaartse) verticale integratie. Deze lokalisatievoordelen zijn in het bijzonder van belang gedurende de opstartfase van ondernemingen. In het kader van lokalisatievoordelen maken Rocha en Sternberg (2005) onderscheid tussen verschillende elementen die positief bij kunnen dragen aan de ontwikkeling van startende ondernemingen:

- clusters voorzien ondernemingen van stabiele netwerken, huidige marktontwikkelingen en betere informatie over ondernemingsmogelijkheden;

- clusters maken het ondernemingen mogelijk om gebruik te maken van een fysieke, financiële en commerciële infrastructuur;
- clusters voorzien ondernemingen van de connecties met en de effecten van bestaande technologieën, kennis, informatie en marketing.

De koppeling tussen lokalisatievoordelen en een lagere beëindigingskans onder startende ondernemingen wordt bevestigd door Rosenthal en Strange (2005) en Wennberg en Lindqvist (2010). Dit is met name het gevolg van het feit dat startups, in de vorm van spin-offs, zich veelal in de nabijheid van hun moederbedrijf vestigen (Dahl, Pederson, & Dalum, 2003). Hierbij spelen de ervaring, het netwerk en de routines die nieuwe ondernemers hebben verkregen via hun voorgaande werkgevers een belangrijke rol. De verklaring hiervoor is dat deze startende ondernemers veelal over de juiste technische vaardigheden beschikken en weten op welke manier de lokale industrie werkt (Stam, 2009).

De kwaliteit van nieuwe ondernemingen wordt voor een groot deel gevormd door de ervaring van hun oprichters. Verder kan volgens Dahl et al. (2003) gesteld worden dat beter presterende ondernemingen meer succesvolle spin-offs genereren dan minder goed presterende ondernemingen. Bovendien worden spin-offs, zoals eerder beschreven, veelal gevestigd nabij hun moederbedrijf of nabij de kennisinstelling waar de oprichter heeft gestudeerd. Via deze weg kunnen clusters op een lager ruimtelijk niveau ontstaan. In de volgende paragraaf zal dan ook ingegaan worden op de lokalisatievoordelen op lokaal en bedrijventerrein niveau.



In dit onderzoek ligt de focus hoofdzakelijk op lokalisatievoordelen en het effect hiervan op de ontwikkeling van HTSM-ondernemingen gedurende hun opstartfase, en de overlevings- en beëindigingskans van deze ondernemingen. In de paragraaf kwam naar voren dat ondernemingen op diverse manieren kunnen profiteren van lokalisatievoordelen gedurende hun opstartfase en daarna. Deze kunnen voor een groot deel samengevat worden in de volgende drie type voordelen: voordelen die voortkomen uit delen (sharing), koppeling (matching) en leerprocessen (learning).

In dit onderzoek ligt bij lokalisatievoordelen de focus op samenwerken op het gebied van kennisontwikkeling en -uitwisseling (learning). Dit blijkt namelijk in het bijzonder van belang te zijn voor hightech gerelateerde bedrijven.

## 2.5. Invloed van clustering op lokaal en bedrijventerreinen niveau op de prestatie van (startende) ondernemingen

Hoewel het merendeel van de onderzoeken over clustervoordelen plaatsvindt op regionaal niveau, ondervinden ondernemingen volgens Breschi, Lenzi, Lissoni en Vezzulli (2009) en Rosenthal en Strange (2005) vooral de effecten van kennisuitwisseling op lokaal niveau. Deze effecten van kennisuitwisseling zijn namelijk veelal een gevolg van de sociale netwerken die werknemers hebben in hun directe omgeving. In overeenstemming hiermee hebben Audretsch en Feldman (1996) en Dumais, Ellison en Glaeser (2002) op basis van empirisch onderzoek aangetoond dat innovatieve activiteiten en R&D relatief geconcentreerd plaatsvinden in vergelijking met andere bedrijfsprocessen. Daarentegen stellen Bottazzi en Peri (2003) dat de positieve effecten als gevolg van kennisuitwisseling vooral een gevolg zijn van netwerken met ondernemingen op langere afstanden. In tegenstelling hiermee zijn volgens de Arzaghi en Henderson (2005) netwerkvoordelen voor sommige sectoren zo gelokaliseerd dat ze op een laag geografisch niveau

geanalyseerd dienen te worden. Zo onderzochten zij het effect van nabijgelegen reclamebureaus op andere reclamebureaus in Manhattan op meerdere ruimtelijke niveaus. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen vijf gelijke niveaus met een diameter van 250 oplopend tot en met 1.250 meter. Hieruit blijkt dat de externe schaafeffecten het grootst zijn binnen de drie kleinste ruimtelijke niveaus en vanaf een concentratie van 750 meter of groter neemt de mate waarin reclamebureaus van elkaar profiteren af. In lijn met de positieve effecten die voortkomen uit ruimtelijke concentratie van innovatieve activiteiten en R&D wordt clustering meer en meer gestimuleerd door lokale autoriteiten. Dit gebeurt met name in de vorm van campussen en kennisparken (BCI, 2018), en bedrijventerreinen (Bak, 2000).

Naast dat op uiteenlopende ruimtelijke niveaus onderzoek gedaan wordt, zijn er ook meerdere onderzoeken uitgevoerd over het verband tussen lokale bedrijventerreinen en economische groei. Met oog op dit vraagstuk probeert men te verklaren in hoeverre bedrijventerreinen bijdragen aan regionale groei en in welke mate bepaalde factoren hieraan ten grondslag liggen. In overeenstemming hiermee voerde De Vor (2011) een onderzoek uit naar het effect van lokale specialisatie, lokale diversiteit en lokale concurrentie op bedrijventerreinen in Amsterdam tussen 1998 en 2006. Hierbij is gebruik gemaakt van sectorale werkgelegenheidsgegevens van verschillende industriële locaties. Vervolgens zijn de werkgelegenheidscijfers van de sectoren op industrieterreinen gekoppeld aan de mate van specialisatie, diversiteit en concurrentie. Deze werkwijze is gebaseerd op basis van de aanpak van Glaeser, Kallal, Scheinkman en Sheifler (1992). Glaeser et al. (1992) gebruiken de nationale situatie als maatstaf bij het bepalen van de uit specialisatie, diversiteit en concurrentie voortkomende voordelen in een individuele stad. In het onderzoek van De Vor (2011) is deze benchmarkmethode vervangen door het totale aanbod aan bedrijventerreinen in Amsterdam. Voorafgaand aan het onderzoek werd verwacht dat de clustering van ondernemingen positief zouden bijdragen aan de lokale economische groei. Met het onderzoek is empirisch aangetoond dat er een negatief verband is tussen de mate van specialisatie op bedrijventerrein niveau en economische groei. Dit impliceert dat een hoge vertegenwoordiging van een bepaalde economische activiteit geen lokalisatievoordelen voortbrengt (De Vor, 2011). Aanvullend hierop is met het onderzoek aangetoond dat een goede bereikbaarheid van een bedrijventerrein de economische groei van datzelfde bedrijventerrein bevordert.



Hoewel meerdere onderzoeken zijn uitgevoerd naar het verband tussen de mate van lokale specialisatie en het effect op werkgelegenheidsgroei, is beperkt onderzoek aanwezig over het effect van ruimtelijke clustering op bedrijventerrein niveau op de overlevings- en beëindigingskansen van ondernemingen. Dit vraagstuk is dan ook een van de onderwerpen die centraal staat binnen dit onderzoek.

Verder is in deze paragraaf naar voren gekomen dat er uiteenlopende ideeën zijn over de mate waarin innovatieve activiteiten en R&D geconcentreerd plaatsvinden. Daarnaast stelt De Vor (2011) dat een hoge vertegenwoordiging van een bepaalde economische activiteit op bedrijventerreinen geen lokalisatievoordelen voortbrengen.

In figuur 1.2 is een overzicht gegeven van de centrale begrippen en hun onderlinge relatie binnen dit onderzoek (zie paragraaf 1.7). De literatuur en wetenschappelijke benaderingen in dit hoofdstuk liggen hieraan ten grondslag. In het volgende hoofdstuk zijn de gebruikte datagegevens en de gehanteerde onderzoeksmethoden beschreven en onderbouwd.

# 3

## HOOFDSTUK

### **Methodologie**



## Hoofdstuk 3 | Methodologie

In dit hoofdstuk is allereerst de gebruikte onderzoeksmethode beschreven (paragraaf 3.1). Vervolgens is per deelvraag ingegaan op de gebruikte datagegevens (paragraaf 3.2). Tot slot is per deelvraag de gehanteerde onderzoeks aanpak beschreven en onderbouwd (paragraaf 3.3).

### 3.1. Gebruikte onderzoeksmethode

Met oog op de centrale doelstelling van het onderzoek is gekozen voor een mix van een longitudinaal kwantitatief en kwalitatief onderzoek. Kortom: het gaat om een secundair longitudinaal onderzoek waarbij ook meerdere interviews zijn afgenomen.

De mate waarin startups zich binnen de HTSM-sector in Twente ontwikkelen tot volwassen ondernemingen en de mate waarin clustering hierbij een rol speelt, staat centraal in dit onderzoek. Zoals eerder is beschreven, bestaat het onderzoek uit twee fases die gezamenlijk over vier onderzoeksvragen beschikken. Fase 1 omslaat deelvraag 1 tot en met 3 (hoofdstuk 4 en 5). In deze fase (kwantitatief) van het onderzoek heeft de analyse naar de beëindigingskans van Twentse startups binnen de HTSM-sector centraal gestaan. Allereerst is onderzocht of startende dan wel volwassen ondernemingen ten grondslag liggen aan de economische groei van Twente en is verkend in hoeverre startups hun opstartfase doorkomen (deelvraag 1). Hierbij is de groeiregime benadering gebruikt. Naast deze verkennende analyse, is een overlevingsanalyse uitgevoerd om een exacter beeld te krijgen van de mate waarin startups in de HTSM-sector zich kunnen ontwikkelen tot volwassen ondernemingen (deelvraag 2 en 3). Hierbij is tevens onderzocht in hoeverre de overlevingskans van startups wordt beïnvloed door clustering op (specifieke) bedrijventerreinen. Hierna is in fase 2 onderzocht in welke mate eigenaren van Twentse HTSM-ondernemingen gedurende hun opstartfase hebben geprofiteerd van clustering en de hieruit voortkomende lokalisatievoordelen (hoofdstuk 6). Hiervoor zijn interviews afgenomen met enkele eigenaren van HTSM-ondernemingen in Twente.

Op basis van de overlevingsanalyse wordt verwacht dat er betrouwbare uitspraken gedaan kunnen worden over de beëindigingskans van de onderzoekspopulatie: Twentse startups in de HTSM-sector. Daarnaast kan met behulp van de interviews een indicatie gegeven worden over de mate waarin deze ondernemingen profiteren van nabijgelegen organisaties in dezelfde of gerelateerde sector.

Alvorens ingegaan wordt op de resultaten van het onderzoek, zijn in de volgende paragrafen de dataverantwoording (paragraaf 3.2) en de gehanteerde onderzoeks aanpak (paragraaf 3.3) per deelvraag beschreven. Dit is zo uitvoerig en helder mogelijk gedaan om replicatie van het onderzoek mogelijk te maken.

### 3.2. Dataverantwoording per deelvraag

Voor fase 1 van het onderzoek hebben de vestigingsregisters van 1996 tot en met 2017 van het Landelijk Informatie Systeem Arbeidsplaatsen (LISA) centraal gestaan. Naast het gebruik van deze LISA-vestigingsregisters, zijn meerdere interviews afgenomen met eigenaren van Twentse HTSM-ondernemingen (fase 2). Alvorens per deelvraag de gebruikte datagegevens zijn beschreven en onderbouwd, wordt in box 3.1 ingegaan op het LISA-vestigingsregister. Tot slot zijn de gehanteerde onderzoekstechnieken per deelvraag inzichtelijk gemaakt.

### Box 3.1

#### Het LISA-vestigingsregister

Het vestigingsregister van het Landelijk Informatie Systeem Arbeidsplaatsen (LISA) bevat vrijwel alle vestigingen die in een bepaald jaar in Nederland actief zijn geweest. Van ondernemingen met meerdere vestigingen zijn alle vestigingen opgenomen. Het LISA-vestigingsregister beschikt over de volgende gegevens: bedrijfs- of vestigingsnaam, adres, plaats, gemeente en COROP-regio van vestiging, uniek identificatienummer, economische activiteit (SBI: 1-5 digit), aantal werkzame personen en XY-coördinaten.

De vestigingen in het vestigingsregister hebben allemaal een uniek registratienummer. Indien een bedrijf verhuist naar een andere regio verandert dit nummer. Dit heeft als nadeel dat verhuizende ondernemingen in het longitudinale databestand gezien worden als starter in de nieuwe regio (Sikkens, 2017). Sikkens (2017) heeft in lijn hiermee de empirisch onderbouwing van Van Oort (2007) gebruikt. Volgens Van Oort (2007) is interprovinciale bedrijfsmigratie in Nederland relatief beperkt van omvang. De meeste verhuizingen van ondernemingen vinden plaats binnen de eigen regio (94%) of zelfs binnen de eigen gemeente (75%). Om die reden moet de groei van werkgelegenheid in een gemeente, door ondernemingen van elders die zich in diezelfde gemeente vestigen, niet worden overschat. Echter, voor gemeenten die aan de rand van een provincie liggen kan deze interprovinciale migratie wat groter van omvang zijn.

#### 3.2.1. Deelvraag 1 – Het bepalen van groeiregimes van Oost-Nederlandse regio's

In het kader van deelvraag 1 heeft het LISA-vestigingsregister tussen 2005 en 2017 centraal gestaan. Hierbij zijn de ondernemingen over alle jaren aan elkaar gekoppeld door middel van hun unieke registratienummer. Voor de HTSM-sector in Twente en andere regio's in Oost-Nederland is per regio gekeken naar de werkgelegenheidsgroei (algemeen en blijvers), starters- en stoppersquote en de gemiddelde netto toetreding (startersquote minus stoppersquote) van HTSM-ondernemingen per jaar. Op deze manier is gekeken in welke mate wordt voldaan aan de voorwaarden van de groeiregime benadering (zie tabel 4.4 in paragraaf 4.1.3). Hiermee kan worden bepaald onder welk groeiregime de HTSM-sector in een bepaalde regio valt.

Voor het bepalen van de werkgelegenheidsgroei (algemeen en blijvers) is gebruik gemaakt van de LISA-vestigingsregisters tussen 2005 en 2017. De starters- en stoppersquote van elke regio is respectievelijk bepaald aan de hand van het aantal toetreders (met minder dan vijf werknemers) en het aantal uittreeders per overgangsjaar. Hierbij is over zeven overgangsjaren het gemiddelde berekend (2010-2017). Met oog op de betrouwbaarheid van deze waarden is gekozen om meerdere overgangsjaren te gebruiken. Als gevolg van wijzigingen met terugwerkende kracht van een aantal jaren, is voor de berekening van het gemiddelde van de starters- en stoppersquote één overgangsjaar niet meegenomen. Bij de startersquote gaat het om het overgangsjaar 2016-2017 en bij de stoppersquote gaat het om 2014-2015. Tussen 2014-2015 (stoppersquote) en 2016-2017 (startersquote) zijn in Overijssel KvK mutaties doorgegeven en met terugwerkende kracht aangepast in het vestigingsregister. Om die reden zijn de waarden erg hoog en kunnen ze een vertekend beeld geven van de gemiddelde starters- en stoppersquote (2010-2017). Hierom is besloten om de waarden van 2014-2015 (stoppersquote) en 2016-2017 (startersquote) niet mee te nemen bij de berekening van de gemiddelde starters- en stoppersquote tussen 2010-2017. In paragraaf 3.3.1 is beschreven op welke manier de analyse van de groeiregimes is uitgevoerd.

### 3.2.2. Deelvraag 2 en 3 – Overlevingsanalyse van Twentse startups (HTSM-sector)

Om de beëindigingskans van ondernemingen te bepalen staan startende en stoppende ondernemingen centraal binnen dit onderzoek. Volgens Sikkens (2017) kan het bij starters gaan om ondernemingen die ontstaan als gevolg van verhuizingen, overnames, fusies of reorganisaties. Hieronder vallen bovendien nieuwe nevenvestigingen van bedrijven. Onder de stoppers vallen behalve ondernemingen die hun activiteiten volledig beëindigen ook de vestigingen die beëindigen als gevolg van fusies, overnames of reorganisaties.

Voor deelvraag 2 en 3 van het onderzoek is een longitudinaal databestand samengesteld op basis van het LISA-vestigingsregister van 1996 tot en met 2017. Om dit databestand te creëren zijn alle vestigingen met de daarbij behorende relevante gegevens die gedurende de onderzoeksperiode (1997-2017) een of meerdere jaren in Twente actief zijn geweest aan elkaar gekoppeld op basis van een uniek registratienummer. Indien een onderneming tussen 1997 en 2017 tot meerdere SBI-klassen behoorde, is gekozen voor de laatste SBI-klasse. Wat betreft de XY-coördinaten en het aantal werkzame personen zijn de gegevens uit het beginjaar gebruikt. Hiermee wordt gewaarborgd dat altijd het aantal werkzame personen uit hetzelfde jaar wordt gebruikt (oprichtingsjaar). Verder is het bestand zoveel mogelijk opgeschoond ter bevordering van de validiteit van het onderzoek. Tevens zijn enkele nieuwe relevante variabelen aangemaakt en toegevoegd aan het databestand.

#### ***Opschonen van het longitudinale databestand***

Met behulp van het LISA-vestigingsregister uit 1996 zijn alle vestigingen in het register van 1997 die daarvoor al actief waren eruit gefilterd. Hierbij gaat het om 22.685 vestigingen. Op deze manier wordt gewaarborgd dat het uiteindelijke longitudinale databestand alleen vestigingen bevat die tussen 1997-2017 zijn toegetreden tot de markt. Van de vestigingen in 1996 is het namelijk onbekend sinds welk jaar zij actief zijn. Tevens zijn alle vestigingen die in het jaar 2017 in Twente zijn toegetreden tot de markt uit het databestand gehaald. Deze vestigingen beschikken namelijk niet over een overgangsjaar en om die reden heeft het geen toegevoegde waarde om deze cases mee te nemen in de overlevingsanalyse. Hierbij gaat het om 7.642 vestigingen.

Verder staan, zoals eerder is beschreven, startende en noodgedwongen beëindigde ondernemingen in dit onderzoek centraal. In lijn hiermee beschikt ruim de helft van alle cases over zowel een KvK-dossier- als KvK-vestigingsnummer tussen 2015 en 2017 (zie bijlage B). Hierbij is het KvK-vestigingsnummer voor elke vestiging uniek. Dit is bij KvK-dossiernummers niet het geval. Vestigingen die onder het ketengeorganiseerde onderneming vallen bevatten namelijk hetzelfde KvK-dossiernummer. Er kan gediscussieerd worden of deze vestigingen gezien kunnen worden als startups. In dit onderzoek wordt een startup gezien als een formeel bedrijf die de opstartfase nog niet heeft doorlopen, welke in eigendom is van een zelfstandige ondernemer en welke een (innovatief) product of dienst op de markt brengt. In lijn hiermee wordt verwacht dat de meerderheid van de vestigingen met dubbele KvK-dossiernummers in eigendom zijn van een ketengeorganiseerde onderneming in plaats van dat zij in eigendom zijn van een zelfstandige ondernemer. Bovendien brengen deze vestigingen naar verwachting in mindere mate een eigen (innovatief) product of dienst op de markt en nemen zij over het algemeen de werkwijze over van hun nevenvestigingen. Om deze reden zijn alle vestigingen die op nationaal niveau onder een groter geheel vallen (twee dezelfde KvK-dossiernummers of meer) niet meegenomen in het onderzoek. Hoewel individuen ook eigenaar kunnen zijn van meerdere bedrijven, wordt verwacht dat de ruis die uit deze vestigingen ontstaat wordt weggenomen en dat de beëindigingskans van nieuwe startende ondernemingen centraler komt te staan in het onderzoek. Op basis van bovenstaande argumenten is besloten om de vestiging met twee of meer dubbele KvK-dossiernummers niet mee te nemen in dit onderzoek. Hierbij gaat het om 2.428 vestigingen (zie bijlage B).

Naast vestigingen die onderdeel zijn van een groter geheel, zijn in het databestand ook cases opgenomen die als "landbouw" zijn bestempeld. Deze cases vatten per gemeente het totale aantal werkzame personen in de agrarische sector samen en beschikken dus niet over XY-coördinaten. Deze 14 cases zijn niet meegenomen in het onderzoek. Naast deze vestigingen zijn ook alle vestigingen in de agrarische sector uit het bestand gefilterd die niet over XY-coördinaten beschikken, welke van belang zijn voor de berekening van de afstand naar de Universiteit Twente. Om die reden worden deze 1.717 vestigingen in de Agrofood-sector niet meegenomen in het onderzoek. Tevens zijn alle 53 overheidsinstellingen uit het databestand gefilterd. Deze vestigingen zijn namelijk niet in eigendom van een zelfstandige ondernemer en worden niet gezien als een onderneming. Dit geldt tevens voor de ondernemingen die over 0 werkzame personen in het beginjaar beschikken. Dit is bij 973 vestigingen het geval.

Om eerdergenoemde redenen zijn meerdere cases uit het longitudinale databestand gefilterd. Hierdoor is een 'schoon' bestand ontstaan die als basis fungeert voor de analyse naar de mate waarin startups zich binnen de HTSM-sector in Twente kunnen ontwikkelen tot volwassen ondernemingen. Het uiteindelijke longitudinale databestand bevat 69.554 ondernemingen waarvan 3.375 HTSM-ondernemingen. Er wordt verwacht dat met deze hoeveelheid ondernemingen betrouwbare uitspraken kunnen worden gedaan over de overlevings- en beëindigingskans van HTSM-ondernemingen in Twente. Met oog op het opschonen van het longitudinale databestand kunnen de volgende stappen worden onderscheiden:

1. De vestigingen die zijn opgenomen in het eerste LISA-vestigingsregister (1996) zijn uit het databestand gefilterd (22.685 vestigingen).
2. De vestigingen die in het jaar 2017 zijn toegetreten tot de markt zijn uit het databestand gefilterd (7.642 vestigingen).
3. Vestigingen met een of meer dubbele KvK-dossiernummers op nationaal niveau zijn uit het databestand gefilterd om eerdergenoemde redenen (2.428 vestigingen).
4. De cases die als "landbouw" zijn bestempeld, zijn uit het databestand gefilterd (14 vestigingen).
5. De vestigingen die niet over XY-coördinaten beschikken zijn uit het bestand gefilterd (1.717 vestigingen).
6. De vestigingen die als "overheidsinstelling" zijn bestempeld (SBI: sectie O), zijn uit het databestand gefilterd (53 vestigingen).
7. De vestigingen die over 0 werkzame personen in het beginjaar beschikken (973 vestigingen).

### ***Nieuwe aangemaakte variabelen***

Om zo objectief mogelijk te meten en om vergelijkbaarheid met andere studies zo groot mogelijk te houden, is uitgegaan van de sectorale indeling van de Standaard Bedrijfsindeling (SBI). De Standaard Bedrijfsindeling is een hiërarchische indeling van economische activiteiten en kent meerdere niveaus die worden uitgedrukt in codes. Met behulp van de SBI-nummering (4 digit) zijn de HTSM-sector (en de andere topsectoren) gedefinieerd aan de hand van de door CBS (2018) gehanteerde onderverdeling (zie bijlage A).

Voor het bepalen van het effect van clustering op de beëindigingskans van HTSM-ondernemingen ligt de focus op clustering op bedrijventerrein niveau. Hiervoor is de bedrijventerreinindeling van het landelijke Integraal Bedrijventerreinen Informatie Systeem (IBIS) gebruikt. Met behulp van ArcGIS Pro is bepaald welke HTSM-ondernemingen op een bedrijventerrein gelegen zijn. Tevens is het aantal HTSM-ondernemingen per bedrijventerrein met dit programma bepaald. Binnen dit onderzoek kan een bedrijventerrein gezien worden als een HTSM-bedrijventerrein mits deze aan de volgende twee voorwaarden voldoet:

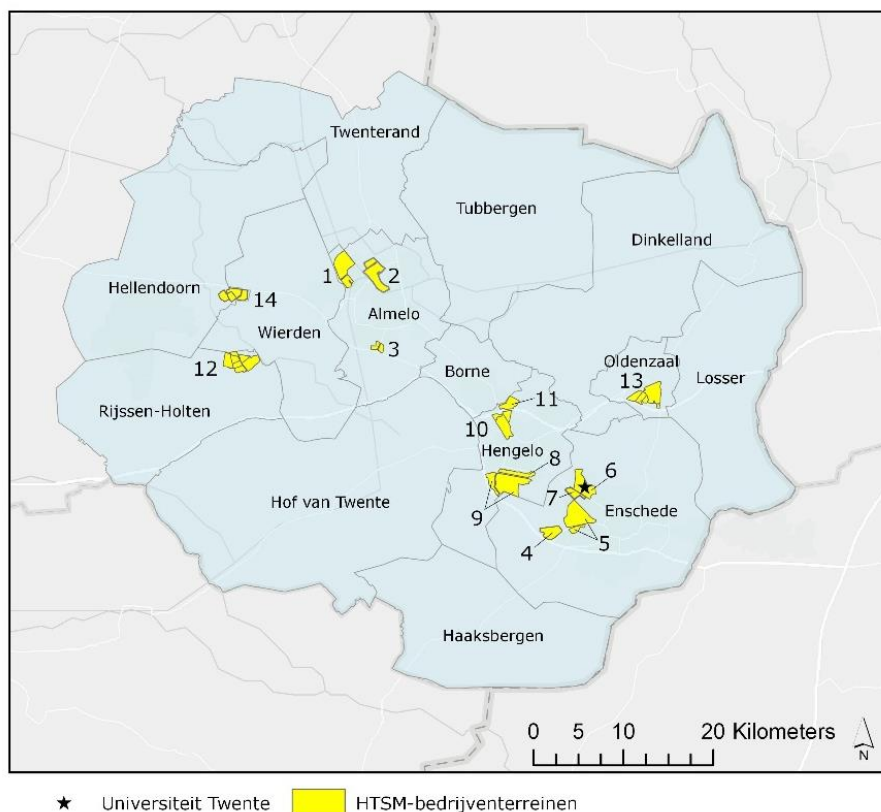
1. Het terrein bevat in totaal meer dan 20 HTSM-ondernemingen over de periode van 1997-2017;
2. Aangrenzende bedrijventerreinen met meer dan 5 HTSM-ondernemingen vallen onder hetzelfde HTSM-bedrijventerrein. Hierbij geldt een bufferzone van 500m (De Vor & De Groot, 2010b).

Op basis van deze voorwaarden zijn de volgende 14 HTSM-bedrijventerreinen geselecteerd (zie figuur 3.2):

- **Almelo:** Bedrijvenpark Twente (1), Aadijk Noord (2) en Twentepoort (3);
- **Enschede:** Marssteden (4), Havengebied en Josink Es (5), Innovatiecampus Kennispark Twente (6) en Kennispark Business en Science park (7);
- **Hengelo:** Twentekanaal Noord (8), Twentekanaal Zuid (9), Westermaat (10) en Westermaat Campus (11);
- **Rijssen-Holten:** Plaagslagen en Noordermors (12);
- **Oldenzaal:** Hazewinkel (en Elsmors) (13);
- **Hellendoorn (en Nijverdal):** 't Lochter (14).

**Figuur 3.2**

Geformuleerde HTSM-bedrijventerreinen regio Twente



Verder kwam in de theorie naar voren dat ondernemingen op verschillende kunnen profiteren van kennisinstellingen in de regio. In lijn hiermee wordt verwacht dat ondernemingen die dicht bij de Universiteit Twente zijn gevestigd hier meer van profiteren dan ondernemingen die minder dichtbij zijn gevestigd. Aan de hand van het verschil tussen de XY-coördinaten van Twentse ondernemingen en de Universiteit Twente is de afstand (hemelsbreed) per onderneming berekend met de stelling van Pythagoras. Deze variabele maakt deel uit van het uiteindelijke longitudinale databestand dat gebruikt is voor de overlevingsanalyse (deelvraag 2 en 3). In paragraaf 3.3.2 is beschreven op welke manier de overlevingsanalyse is uitgevoerd.

### **Beperkingen van het longitudinale databestand**

Hoewel meerdere maatregelen zijn getroffen om zo'n 'schoon' mogelijk databestand te creëren voor de overlevingsanalyse, heeft het uiteindelijke databestand een aantal beperkingen. De startende en stoppende Twentse ondernemingen staan centraal in dit onderzoek. De verhuizende ondernemingen tussen COROP-regio's worden volgens de overlevingsanalyse – maar ook in de analyse van de groeiregimes – gezien als starter omdat ze in een bepaald jaar voor het eerst in het vestigingsregister geregistreerd zijn. Oudere ondernemingen hebben volgens de literatuur over het algemeen een hogere overlevingskans als gevolg van een stabiel netwerk, voldoende (financiële) middelen, gevormde vaardigheden en een goede afstemming met de omgeving (afnemers en concurrenten). Hoewel blijkt dat verhuizers een beperkte invloed zullen hebben op de resultaten van het onderzoek (Van Oort, 2007), moet toch rekening worden gehouden dat de standaard beëindigingskans per jaar, alsmede de invloed van de gebruikte variabelen op de beëindigingskans, een fractie lager zijn dan dat ze in werkelijkheid zijn.

Verder kan het aantal startende en stoppende ondernemingen worden beïnvloed door fusies, overnames en reorganisaties. Hoewel reorganisaties veelal het gevolg zijn van een tegenvallende bedrijfsontwikkeling, kunnen fusies en overnames ook het gevolg zijn van succes. Er wordt verwacht dat het hier net als bij verhuizers slechts om een laag percentage zal gaan. Toch wordt verwacht dat de standaard beëindigingskans per jaar, alsmede de invloed van de gebruikte variabelen op de beëindigingskans, een fractie hoger is dan dat de analyse zou zijn wanneer alleen de noodgedwongen beëindigingen geanalyseerd zouden zijn.

### **3.2.3. Deelvraag 4 – Kwalitatieve data en geïnterviewde respondenten**

Met oog op fase 2 van het onderzoek zijn meerdere interviews afgenomen met eigenaren van Twentse HTSM-ondernemingen (deelvraag 4). Op basis van deze gesprekken is verkend in hoeverre startups in de HTSM-sector daadwerkelijk profiteren van lokalisatievoordelen (regionaal en bedrijventerrein niveau). De bevindingen uit fase 1 zijn op deze manier getoetst, wat ten goede komt aan de betrouwbaarheid van het onderzoek. Met oog op de selectie van de respondenten zijn vooraf de volgende voorwaarden gesteld:

- HTSM-ondernemingen mogen maximaal 15 jaar oud zijn. Op deze manier wordt verwacht dat de respondent zich de ontwikkelingen in de opstartfase goed kan herinneren. Bovendien komen ze dan voor in het longitudinale databestand dat gebruikt is voor de eerste fase.
- HTSM-ondernemingen mogen maximaal 40 werkzame personen hebben. Hiermee wordt verwacht dat de eigenaar over alle thema's een duidelijke mening kan vormen. Dit is van belang voor de betrouwbaarheid van het onderzoek.
- De respondent is er vanaf de opstartfase van de onderneming werkzaam.

Bij de selectie van de respondenten is onderscheid gemaakt tussen eigenaren van HTSM- ondernemingen op een HTSM-bedrijventerrein en eigenaren van HTSM-ondernemingen die niet gevestigd zijn op een HTSM-bedrijventerrein. In paragraaf 3.2.2 is uitgewerkt wanneer bedrijventerreinen binnen dit onderzoek wel of niet gezien kunnen worden als een HTSM-bedrijventerrein.

De volgende vier eigenaren zijn geïnterviewd:

- **Eigenaar BEDRIJF1 – vestiging op HTSM-bedrijventerrein (Hengelo):**
  - BEDRIJF1 richt zich op composietinnovatie. Hierbij staat de ontwikkeling, het testen en vervaardiging van prototypen van uiteenlopende voorwerpen, waarbij composiet het hoofdbestand is, centraal (windmolenwieken, röntgentafels e.d.).
  - BEDRIJF1 is in 2011 opgericht en heeft momenteel 7 werkzame personen. De dochteronderneming van dit bedrijf bestaat uit 2 werkzame personen.

- Bijzonderheden: BEDRIJF1 is gevestigd op een HTSM-bedrijventerrein in Hengelo en bevat een dochteronderneming die gevestigd is op hetzelfde HTSM-bedrijventerrein.
- **Eigenaar BEDRIJF2 – vestiging buiten HTSM-bedrijventerrein (Goor):**
  - BEDRIJF2 is een hightech-uitzendbureau dat personeel opleidt en bemiddelt tussen opgeleid personeel en ondernemingen in de gas-, olie- en vloeistoftransport – maar ook gassanering en woningbouw.
  - BEDRIJF2 is opgericht in 2006 en bestaat uit 4 werkzame personen (3,5 fte).
- **Eigenaar BEDRIJF3 – vestiging op HTSM-bedrijventerrein (Enschede):**
  - BEDRIJF3 houdt zich bezig met het ontwerpen en ontwikkelen van grote lasermachines die onder andere gebruikt kunnen worden om bepaalde (deel)producten nauwkeurig en in hoge snelheid te snijden, te lassen en te markeren.
  - BEDRIJF3 is opgericht in 1990 en heeft momenteel 32 werkzame personen.
  - Bijzonderheden: BEDRIJF3 is in 2007 overgenomen.
- **Eigenaar BEDRIJF4 – vestiging buiten HTSM-bedrijventerrein (Almelo):**
  - BEDRIJF4 richt zich op het oplossen van geluidsproblemen in de industrie, kantoorgebouwen, klaslokalen en sporthallen. Hiervoor ontwerpen en ontwikkelen zij prototypes in de vorm van onder andere dempers en omkasting.
  - BEDRIJF4 en haar moederbedrijf hebben samen 8 werkzame personen waarvan twee personen vast bij BEDRIJF4 werkzaam zijn en de andere twee vast bij het moederbedrijf. De overige personen switchen tussen beide ondernemingen.
  - Bijzonderheden: BEDRIJF4 is een spin-off die in 2012 is opgericht.

In paragraaf 3.3.3 is inzichtelijk gemaakt op welke manier de interviews zijn uitgevoerd.

### 3.3. Onderzoeksaanpak per deelvraag

In deze paragraaf is per deelvraag ingegaan op de gehanteerde onderzoeksaanpak.

#### 3.3.1. Deelvraag 1 – Het bepalen van groeiregimes van Oost-Nederlandse regio's

In het kader van fase 1 is allereerst inzichtelijk gemaakt over welk groeiregime de HTSM-sector in Twente beschikt (deelvraag 1). De groeiregime benadering is een effectieve en representatieve methode om de rol van startende ondernemingen en volwassen ondernemingen in een bepaalde sector voor de regionale economie van een de regio in kaart te brengen (Audretsch & Fritsch, 2002). Met deze methode kan worden bepaald of startende ondernemingen dan wel volwassen ondernemingen ten grondslag liggen aan de economische groei van een regio. Daarnaast is het type groeiregime waarover de HTSM-sector in Twente beschikt, alsmede enkele onderliggende bedrijvendynamiek- en werkgelegenheidsgegevens, vergeleken met de volgende Oost-Nederlandse COROP-regio's: Achterhoek, Noord-Overijssel, Zuidwest-Overijssel, Arnhem/Nijmegen, Veluwe en Zuidwest-Gelderland. Per regio is inzichtelijk gemaakt of ze wel of niet voldoen aan de voorwaarden van de vier door Audretsch en Fritsch (2002) geformuleerde groeiregimes (zie tabel 4.4 in paragraaf 4.1.3).

Hoewel de groeiregime benadering een goede indicatie geeft van de invloed van startende en volwassen ondernemingen binnen een bepaalde sector ten opzichte van de werkgelegenheids groei in een regio, gaat het om een grove indeling waarbij een klein verschil in de bedrijvendynamiek- en werkgelegenheidsgegevens grote gevolgen kan hebben voor de uiteindelijke toewijzing van een regime. Om die reden is de overlevingskans van startups in de HTSM-sector ook onderzocht met behulp van een overlevingsanalyse. Al met al kan met behulp van de groeiregime benadering een indicatie gegeven worden over de mate waarin het in een regio binnen een bepaalde sector effectief is om ondernemerschap te stimuleren. Echter, de benadering geeft verder geen handvaten voor de vormgeving en de uitvoering hiervan.

### 3.3.2. Deelvraag 2 en 3 – Overlevingsanalyse van Twentse startups (HTSM-sector)

De positieve effecten van nieuwe ondernemingen ontstaan volgens Fritsch en Mueller (2006) niet direct nadat zij toetreden zijn tot de markt. Om die reden is het waardevol om te onderzoeken in welke mate startende Twentse HTSM-ondernemingen zich kunnen ontpoppen tot volwassen ondernemingen. Met behulp van een kwantitatieve overlevingsanalyse (Cox regressieanalyse) kan dit door middel van een overlevings- en beëindigingskans nauwkeurig inzichtelijk gemaakt kan worden. Hoewel dit ook globaal inzichtelijk gemaakt kan worden met de groeiregime benadering, wordt verwacht dat de toepassing van deze overlevingsanalyse exacter en betrouwbaarder is.

Met oog op deelvraag 2 en 3 (fase 1) van het onderzoek staat dus de statistische Cox regressieanalyse centraal. Behalve dat met deze methode de overlevings- en beëindigingskans in kaart gebracht kan worden, maakt deze methode het ook mogelijk om inzicht te krijgen in de mate waarin clustering op bedrijventerrein niveau – maar ook sector- en bedrijfsspecifieke factoren – hier invloed op hebben.

Met behulp van een Cox regressieanalyse is onderzocht in welke mate startups en volwassen ondernemingen in de HTSM-sector in Twente voortbestaan en beëindigen. Hierbij heeft de focus gelegen op de standaard beëindigingskans, ook wel: 'Baseline Hazard rate', en de factoren die deze beëindigingskans beïnvloeden. In lijn hiermee staat de volgende formule centraal:

$$h(t) = h_0(t) * \exp(\beta x)$$

Met deze formule kan de beëindigingskans van ondernemingen in een bepaald jaar berekend worden, ook wel:  $h(t)$ . Verder is in deze formule  $h_0$  de standaard beëindigingskans (variërend per jaar),  $t$  de leeftijd van een onderneming,  $x$  de waarde van een variabele en  $\exp(\beta)$  de invloed op de standaard beëindigingskans (variërend per variabele).

In het kader van het onderzoek zijn twee modellen ontwikkeld. Met het eerste model is onderzocht in welke mate de beëindigingskans verschilt tussen de HTSM-sector en andere topsectoren in Twente. In het tweede model is ingezoomd op de HTSM-sector in Twente en is onderzocht in hoeverre clustering op bedrijventerreinen in het beginjaar invloed heeft op het voortbestaan of de beëindiging van startups in de HTSM-sector. Aan de hand van de verzamelde literatuur is bepaald welke variabelen relevant zijn om mee te nemen in de overlevingsanalyse. De sector waarin een onderneming actief is, de bestaansduur van een onderneming en de ligging op een HTSM-bedrijventerrein (of niet) zijn leidend geweest in dit deel van het onderzoek.

Om het effect van clustering op de beëindigingskans van HTSM-ondernemingen te meten is onderscheid gemaakt tussen de ligging op een specifieke HTSM-bedrijventerrein (of niet) of de ligging op überhaupt een van deze HTSM-bedrijventerrein (of niet). In tabel 3.3 is weergegeven welke controle variabelen verder zijn meegenomen bij deze statistische analyse.



**Tabel 3.3**

De gebruikte variabelen voor de overlevingsanalyse (model 1 en 2)

TYPE VARIABELE	GEBRUIKTE VARIABELEN
<b>Afhankelijke variabelen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bestaansduur onderneming</b></li> <li>• <b>Beëindigt (dummy)</b></li> </ul>
<b>Onafhankelijke variabelen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Topsectoren (dummy-variabelen):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– HTSM-sector, Agrofood, Chemie, Creatieve Industrie, Energie, Lifescience &amp; Health, Mainports &amp; Logistiek, Tuinbouw &amp; Uitgangsmaterialen en Water &amp; Maritiem</li> </ul> </li> <li>• <b>HTSM-bedrijventerrein (dummy)</b></li> <li>• <b>Specifieke HTSM-bedrijventerreinen (dummy's):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Almelo:</b> Bedrijvenpark Twente, Aadijk Noord en Twentepoort;</li> <li>– <b>Enschede:</b> Marssteden, Havengebied en Josink Es, Innovatiecampus Kennispark Twente en Kennispark B&amp;S Park</li> <li>– <b>Hengelo:</b> Twentekanaal Noord, Twentekanaal Zuid, Westermaat Zuid en Westermaat Noord (campus)</li> <li>– <b>Rijssen-Holten:</b> Plaagslagen en Noordermors</li> <li>– <b>Oldenzaal:</b> Hazewinkel (en Elsmors);</li> <li>– <b>Hellendoorn (en Nijverdal):</b> 't Lochter</li> </ul> </li> </ul>
<b>Controle variabelen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aantal werkzame personen (beginjaar)</b></li> <li>• <b>Afstand Universiteit Twente in km in beginjaar (hemelsbreed)</b></li> </ul>

### 3.3.3. Deelvraag 4 – Interviews met eigenaren van Twentse HTSM-bedrijven

Voor dit deel van het onderzoek zijn meerdere interviews afgenomen met oprichters van HTSM-ondernemingen in Twente. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen HTSM-ondernemingen die gevestigd zijn op HTSM-bedrijventerreinen en HTSM-ondernemingen die elders gevestigd zijn (zie paragraaf 3.2.3). Het doel van deze interviews is het verkennen van de mate waarin Twentse HTSM-ondernemingen gedurende hun opstartfase hebben geprofiteerd van lokalisatievoordelen (regionaal en bedrijventerrein niveau). Hierbij ligt de focus op samenwerken met oog op kennisontwikkeling en -uitwisseling.

De respondenten zijn geselecteerd aan de hand van de voorwaarden in paragraaf 3.2.2. Hieruit is een lijst ontstaan met 14 respondenten die telefonisch en/of per mail benaderd zijn om deel te nemen aan het onderzoek. Uiteindelijk zijn vier eigenaren van HTSM-ondernemingen geïnterviewd. De semigestructureerde interviews hebben gemiddeld 30-40 minuten in beslag genomen en zijn volledig uitgeschreven. De geanonimiseerde transcripten zijn opvraagbaar bij de onderzoeker. Voorafgaand aan de interviews is medegedeeld dat de geleverde input anoniem in het onderzoek komt. Op deze manier is de kans op sociaal wenselijke antwoorden minder groot en is de privacy van de respondenten gewaarborgd. Verder is met oog op het coderen en analyseren van de verzamelde data gebruik gemaakt van Nvivo10. De topiclijst en het gehanteerde codeboek zijn opgenomen in bijlage G en H.



Met oog op de centrale onderzoeksvraag is gekozen om zowel kwantitatieve als kwalitatieve onderzoeksmethoden te gebruiken. In het kader van het kwantitatieve deel (fase 1) zijn diverse bedrijvendynamiek- en werkgelegenheidsgegevens gebruikt en is gebruik gemaakt van een longitudinaal databestand (1997-2017). Voor het kwalitatieve gedeelte (fase 2) is een viertal interviews afgenomen. In de volgende drie hoofdstukken wordt ingegaan op de resultaten van het onderzoek.

# 4

## HOOFDSTUK

### **De groeiregime benadering: de HTSM-sector in Twente**



## Hoofdstuk 4 | De groeiregime benadering: de HTSM-sector in Twente

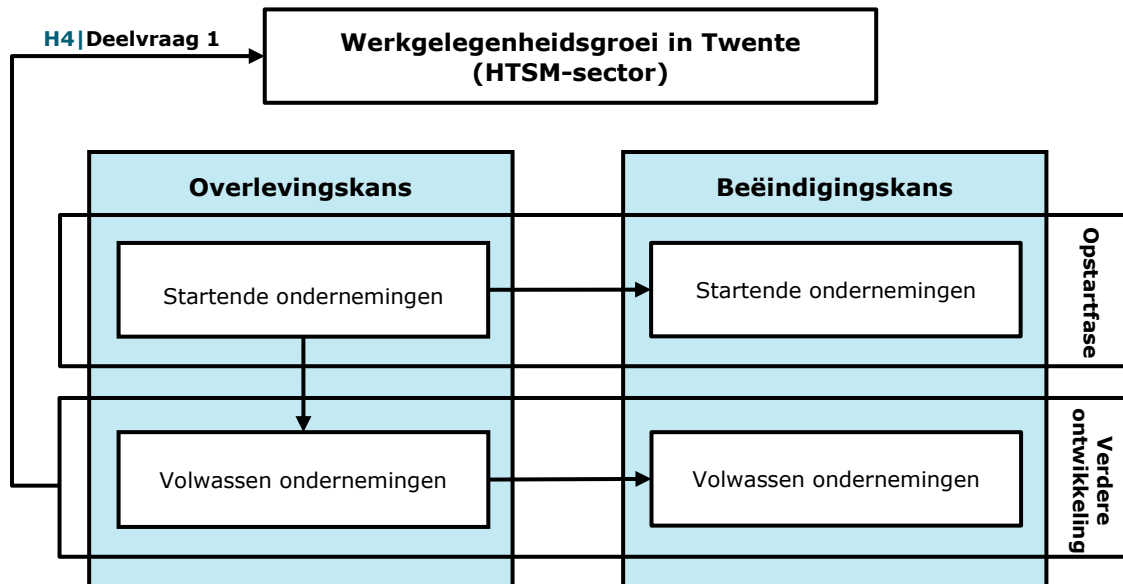
Het stimuleren van ondernemerschap wordt door beleidsmakers veelal gezien als een effectief instrument om werkgelegenheid in een gemeente en/of regio te bevorderen. In paragraaf 2.1.2 kwam naar voren dat het per regio verschilt in welke mate startups een rol spelen bij economische groei. De mate waarin startups dan wel volwassen ondernemingen invloed hebben op de economische groei in een regio, kan inzichtelijk gemaakt worden met behulp van de zogenoemde groeiregime benadering (Audretsch en Fritsch, 2002). Daarnaast kan met deze benadering een indicatie gegeven worden over de overlevingskans en het aanpassingsvermogen van ondernemingen binnen een bepaalde sector in een regio (Atzema et al., 2017).

In dit hoofdstuk staat de overlevingskans van startende HTSM-ondernemingen in Twente centraal. Daarnaast wordt ingegaan op de mate waarin zij bijdragen aan de economische groei (werkgelegenheid) van de regio. Hierbij is de situatie van HTSM-sector in Twente vergeleken met de situatie van andere regio's in Oost-Nederland. Allereerst gaat paragraaf 4.1 in op de onderliggende bedrijvendynamiek- en werkgelegenheidsgegevens. Ook gaat deze paragraaf in op de toedeling van de groeiregimes over de Oost-Nederlandse regio's (paragraaf 4.3). Vervolgens wordt per regio ingegaan op het aanpassingsvermogen en de invloed van startende en volwassen ondernemingen op de werkgelegenheidsgroei in de HTSM-sector. In figuur 4.1 is een overzicht gegeven van de centrale begrippen van dit hoofdstuk en hun onderlinge relatie. Deelvraag 1 staat centraal in dit hoofdstuk:

*In welke mate wordt de economische groei van de HTSM-sector in Twente bepaald door enerzijds startups en anderzijds volwassen ondernemingen in deze sector?*

**Figuur 4.1**

Onderdeel van conceptueel model



## 4.1. Het groeiregime van Oost-Nederlandse regio's

Zoals eerder is beschreven stellen Audretsch en Fritsch (2002) vier groeiregimes voor: geroutineerd regime, ondernemersregime, draaideur regime en krimpregime (zie paragraaf 2.1.2). Op basis van Audretsch en Fritsch (2002) en Audretsch et al. (2009) kunnen per regime voorwaarden opgesteld worden waaraan een regio moet voldoen (Lips, 2017). Deze voorwaarden zijn weergegeven in paragraaf 4.1.3 (tabel 4.4). Voor het bepalen van het groeiregime van de HTSM-sector in Twente en de andere regio's zijn deze voorwaarden gekoppeld aan de regionale bedrijvendynamiek- en werkgelegenheidsgegevens (zie tabel 4.2 en 4.3). In bijlage D zijn de onderliggende bedrijvendynamiek- en werkgelegenheidsgegevens weergegeven.

De vier regimes zijn bepaald voor de volgende acht COROP-regio's van Oost-Nederland: Twente, Achterhoek, Noord-Overijssel, Zuidwest-Overijssel, Arnhem/Nijmegen, Veluwe en Zuidwest-Gelderland. Per regio is weergegeven of ze wel of niet voldoen aan de voorwaarden (zie tabel 4.2). Alvorens per regio ingegaan wordt op de groeiregimes, worden per regio de bedrijvendynamiek- en werkgelegenheidsgegevens inzichtelijk gemaakt.

### 4.1.1. Werkgelegenheidsontwikkeling HTSM-sector Oost-Nederland

De werkgelegenheidsgegevens zijn per regio weergegeven in tabel 4.2. Uit deze gegevens komt naar voren dat Oost-Nederland in 2017 over 19,9% van het totale aantal werkzame personen beschikt. Dit aandeel is lager dan het percentage van de totale werkgelegenheid in de HTSM-sector van Oost-Nederland in 2017. In dit jaar beschikten Twente, de Veluwe en Arnhem/Nijmegen met respectievelijk 25,1%, 19,3% en 18,3%, in Oost-Nederland over de meeste werkzame personen uit de HTSM-sector. Het aantal werkzame personen in de HTSM-sector van Arnhem/Nijmegen is in de periode 2005-2017 met 15,2% gedaald. De overige regio's in Oost-Nederland hebben een positieve groei doorgemaakt. In lijn hiermee zijn de Veluwe (28,6%), Zuidwest-Gelderland (12,8%) en Zuidwest-Overijssel (12,8%) de drie hardste groeiers. Wat betreft de werkgelegenheids groei onder de blijvers (de HTSM-ondernemingen die in de gehele periode actief waren) is dit niet anders. Daarentegen valt het wel op dat de werkgelegenheids groei onder blijvers in Zuidwest-Gelderland relatief hoog is in vergelijking met de algemene werkgelegenheids groei in de regio.

In de periode 2005-2017 behoort Twente samen met Arnhem/Nijmegen en Noord-Overijssel tot de regio's die de laagste groei hebben doorgemaakt. Hierbij is de werkgelegenheidsontwikkeling in Arnhem/Nijmegen en Noord-Overijssel met respectievelijk -15,2% en 3,8% lager dan de werkgelegenheids groei van Oost-Nederland (5,8%). Daarnaast kan bevestigd worden dat de werkgelegenheids groei in Twente (6,1%) tussen 2005 en 2017 hoger is dan die van Oost-Nederland. Echter, hierbij moet rekening gehouden worden met de sterke invloed van de negatieve werkgelegenheidsontwikkeling van Arnhem/Nijmegen op het gemiddelde van Oost-Nederland.

**Tabel 4.2**

Werkgelegenheidsgegevens: Oost-Nederland (HTSM-sector)

REGIO'S	AANTAL BANEN 2005		AANTAL BANEN 2017		WERKGELEGENHEIDSGROEI (2005-2017)	
	f	%	f	%	Algemeen	Blijvers
<b>Twente</b>	25.769	25,0%	27.353	25,1%	6,1%	5,8%
<b>Achterhoek</b>	14.116	13,7%	15.323	14,0%	8,6%	7,4%
<b>Noord-Overijssel</b>	12.184	11,8%	12.647	11,6%	3,8%	7,0%
<b>Zuidwest-Overijssel</b>	5.059	4,9%	5.887	5,4%	12,8%	10,0%
<b>Arnhem/Nijmegen</b>	23.621	22,9%	20.019	18,3%	-15,2%	-14,4%
<b>Veluwe</b>	16.386	15,9%	21.073	19,3%	28,6%	28,9%
<b>Zuidwest-Gelderland</b>	6.071	5,9%	6.851	6,3%	12,8%	25,9%
<b>Oost-Nederland</b>	103.206	100,0% (20,1%*)	109.153	100,0% (19,9%*)	5,8%	6,0%

\* aandeel van het totale aantal banen

Bron: LISA, 2005-2017

#### 4.1.2. Bedrijvendynamiek HTSM-sector Oost-Nederland

De bedrijvendynamiekgegevens van de HTSM-sector in Oost-Nederland zijn opgenomen in tabel 4.3. Hieruit blijkt dat Oost-Nederland met een startersquote van 9,2% en een stoppersquote van 8,0% over een positief gemiddelde netto toetreding beschikt (1,2%). Hierbij valt het op dat de gemiddelde netto toetreding in Twente, Noord-Overijssel en Zuidwest-Overijssel met respectievelijk 1,9%, 2,6% en 3,0% hoger is dan die van de Gelderse regio's. Dit houdt in dat er in de Overijsselse regio's tussen 2010 en 2017, in vergelijking met de drie Gelderse regio's, relatief meer HTSM-ondernemingen zijn bijgekomen dan dat er zijn weggegaan.

Verder komt uit de tabel naar voren dat Twente met 8,4% – samen met Zuidwest-Gelderland (8,6%) – over de laagste gemiddelde startersquote beschikt. Beide gemiddelde startersquotes zijn lager dan het gemiddelde van Oost-Nederland. Zuidwest-Overijssel en Arnhem/Nijmegen beschikken met respectievelijk 11,1% en 10,1% over de hoogste startersquote.

De gemiddelde stoppersquote van de HTSM-sector in Twente (6,5%) en Noord-Overijssel (6,8%) is het laagst en zijn als enige lager dan de gemiddelde stoppersquote van Oost-Nederland. Dit houdt in dat in deze regio's jaarlijks relatief het minst aantal ondernemingen stoppen in de periode 2010-2017. Zuidwest-Overijssel en de Gelderse regio's beschikken over een gemiddelde stoppersquote dat hoger is dan het gemiddelde van Oost-Nederland.

**Tabel 4.3**

Bedrijvendynamiekgegevens: Oost-Nederland (HTSM-sector)

<b>REGIO'S</b>	<b>GEMIDDELDE STARTERSQUOTE (2010-2017) *</b>	<b>GEMIDDELDE STOPPERSQUOTE (2010-2017) *</b>	<b>GEMIDDELDE NETTO TOETREDING (2010-2017)</b>
<b>Twente</b>	8,4%	6,5%	1,9%
<b>Noord-Overijssel</b>	9,4%	6,8%	2,6%
<b>Zuidwest-Overijssel</b>	11,1%	8,1%	3,0%
<b>Achterhoek</b>	8,9%	8,2%	0,7%
<b>Arnhem/Nijmegen</b>	10,1%	8,8%	1,3%
<b>Veluwe</b>	9,0%	8,2%	0,8%
<b>Zuidwest-Gelderland</b>	8,6%	9,0%	- 0,4%
<b>Oost-Nederland</b>	9,2%	8,0%	1,2%

\* Gemiddelde starters- en stoppersquote is berekend over alle overgangsjaren tussen 2010-2017 (m.u.v. 2016-2017 bij startersquote en 2014-2015 bij stoppersquote).

Bron: LISA, 2010-2017

#### 4.1.3. Over welke groeiregimes beschikken Oost-Nederlandse regio's?

In tabel 4.4 zijn de vier groeiregimes met de bijbehorende voorwaarden weergegeven. Tevens is inzichtelijk gemaakt in hoeverre de zeven Oost-Nederlandse regio's voldoen aan de voorwaarden van de groeiregimes.

Op basis van de werkgelegenheids- en bedrijvendynamiekgegevens die ten grondslag liggen aan de toedeling van de groeiregimes (zie tabel 4.4), kan gesteld worden dat Twente bij geen van de vier groeiregimes voldoet aan alle voorwaarden. Echter, de regio voldoet aan drie van de vier voorwaarden van het ondernemersregime. En hoewel de gemiddelde startersquote in Twente 0,8% lager is dan Oost-Nederland, is de gemiddelde netto toetreding van HTSM-ondernemingen 0,7% hoger. Er wordt verwacht dat Twente het meeste overeenkomt met het ondernemersregime. De HTSM-sector in Twente voldoet namelijk aan drie van de vier voorwaarden van dit groeiregime. Daarnaast heeft de regio met 1,9% een hogere gemiddelde netto toetreding dan Oost-Nederland (1,2%).

Ook de HTSM-sector in Noord-Overijssel en Zuidwest-Overijssel vallen volgens de groeiregime benadering onder het ondernemersregime. Verder valt de HTSM-sector in de Achterhoek, de Veluwe en Zuidwest-Gelderland volgens de groeiregime benadering onder het geroutineerd regime. De HTSM-sector in Arnhem/Nijmegen voldoet bij geen van de vier groeiregimes aan alle voorwaarden. Echter, wordt met uitzondering van de voorwaarde voor de gemiddelde netto toetreding aan alle voorwaarden van het draaideurregime voldaan. Daarnaast is er een minimaal verschil tussen de gemiddelde netto toetreding van Arnhem/Nijmegen (1,3%) en de gemiddelde toetreding van Oost-Nederland (1,2%). Om deze reden – maar vooral ook omdat de HTSM-sector in deze regio over een relatief hoog gemiddelde starters- en stoppersquote beschikt – wordt verwacht dat de bedrijvendynamiek en werkgelegenheidsontwikkelingen van de HTSM-sector in deze regio het meest overeenkomt met het draaideurregime.

**Tabel 4.4**

Overzicht voorwaarden en uitkomsten groeiregimes Oost-Nederland

GROEI-REGIME	VOORWAARDEN	TWENTE	NOORD-OVERIJSSSEL	ZUIDWEST-OVERIJSSSEL	ACHTERHOEK	ARNHEM/NIJMEGEN	VELUWE	ZUIDWEST-GELDERLAND
GEROUTINEERD REGIME	1. Werkgelegenheidsgroei blijvers HTSM-sector in regio > werkgelegenheidsgroei blijvers Oost-Nederland	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓
	2. Gemiddelde jaarlijkse startersquote HTSM-sector in regio < gemiddelde jaarlijkse startersquote Oost-Nederland	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓
	3. Gemiddelde jaarlijkse netto toetreding HTSM-sector in regio < gemiddelde jaarlijkse netto toetreding Oost-Nederland	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓
	4. Werkgelegenheidsgroei HTSM-sector in regio is positief	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
ONDERNEMERSREGIME	1. Gemiddelde jaarlijkse startersquote HTSM-sector in regio > gemiddelde jaarlijkse startersquote Oost-Nederland	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗
	2. Gemiddelde jaarlijkse netto toetreding HTSM-sector in regio > gemiddelde jaarlijkse netto toetreding Oost-Nederland	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
	3. Werkgelegenheidsgroei blijvers HTSM-sector in regio is positief	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
	4. Werkgelegenheidsgroei HTSM-sector in regio is positief	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
DRAAIDEUREGIME	1. Gemiddelde jaarlijkse startersquote HTSM-sector in regio > gemiddelde jaarlijkse startersquote Oost-Nederland	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗
	2. Gemiddelde jaarlijkse stoppersquote HTSM-sector in regio > gemiddelde jaarlijkse stoppersquote Oost-Nederland	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
	3. Gemiddelde jaarlijkse netto toetreding HTSM-sector in regio < gemiddelde jaarlijkse netto toetreding Oost-Nederland	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓
	4. Werkgelegenheidsgroei HTSM-sector in regio < werkgelegenheidsgroei Oost-Nederland	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗
KRIMREGIME	1. Gemiddelde jaarlijkse startersquote HTSM-sector in regio < gemiddelde jaarlijkse startersquote Oost-Nederland	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓
	2. Gemiddelde jaarlijkse netto toetreding HTSM-sector in regio < gemiddelde jaarlijkse netto toetreding Oost-Nederland	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓
	3. Werkgelegenheidsgroei blijvers in regio is negatief	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
	4. Werkgelegenheidsgroei HTSM-sector in regio is negatief	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗

Bron: Lips, 2017



## 4.2. De rol van startende HTSM-ondernemingen per regio

In deze paragraaf is op basis van de toegewezen groeiregimes bepaald in welke mate startups in de HTSM-sector overleven en op welke manier startende en volwassen ondernemingen invloed uitoefenen op de regionale werkgelegenheidsgroei (paragraaf 4.2.1). Vervolgens gaat paragraaf 4.2.2 in op het regionale aanpassingsvermogen in de HTSM-sector.

### 4.2.1. Overlevingskans van startups en de invloed van startende en volwassen ondernemingen op werkgelegenheidsgroei

Uit tabel 4.4 komt naar voren dat de HTSM-sector in Twente, Noord-Overijssel en Zuidwest-Overijssel onder het ondernemersregime vallen. In deze regio's zorgen hoofdzakelijk de startende HTSM-ondernemingen voor werkgelegenheidsgroei en vernieuwing. Bovendien is de overlevingskans van startende HTSM-ondernemingen hier volgens de benadering relatief hoog. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat er in de provincie Overijssel meer geïnvesteerd wordt in de ondersteuning van startende ondernemingen. Vanwege de positieve invloed van startende ondernemingen op de werkgelegenheidsgroei, alsmede de hoge overlevingskans van deze ondernemingen, zou volgens de groeiregime benadering het stimuleren van ondernemerschap in de HTSM-sector in deze regio's effectiever moeten zijn dan in regio's met een ander groeiregime.

De HTSM-sector in de Achterhoek, de Veluwe en Zuidwest-Gelderland valt onder het geroutineerd regime. Deze regio's beschikken over een relatief hoge werkgelegenheidsgroei in de HTSM-sector. Vooral volwassen HTSM-ondernemingen spelen hierbij een belangrijke rol. Verder kan geconcludeerd worden dat in deze regio's de overlevingskans van startups in de HTSM-sector relatief laag is en dat het stimuleren van ondernemerschap hier minder effectief is dan in regio's met een ondernemersregime.

Tot slot heeft de HTSM-sector in Arnhem/Nijmegen de meeste overlap met het draaideurregime. In lijn hiermee is de hoeveelheid startende en stoppende ondernemingen in de HTSM-sector in deze regio bovengemiddeld. Echter, startende HTSM-ondernemingen in Arnhem/Nijmegen hebben een relatief lage overlevingskans. Bovendien is er een relatief lage regionale werkgelegenheidsgroei in de HTSM-sector. Al met al kan volgens de groeiregime benadering gesteld worden dat startende HTSM-ondernemingen minimaal bijdragen aan de werkgelegenheidsgroei in de HTSM-sector en dat het stimuleren van ondernemerschap in de deze sector minder effectief is dan in de regio's die onder het ondernemersregime vallen.

### 4.2.2. Het aanpassingsvermogen van de regionale HTSM-industrie

In deze paragraaf is met de groeiregime benadering per regio bepaald in welke mate startende en volwassen HTSM-ondernemingen zich aan kunnen passen aan veranderende omstandigheden in de HTSM-industrie. Dit wordt ook wel het aanpassingsvermogen genoemd.

Zoals eerder is beschreven, valt de HTSM-sector in alle Overijsselse regio's onder het ondernemersregime. Daarnaast valt de HTSM-sector in de Achterhoek, de Veluwe en Zuidwest-Gelderland onder het geroutineerd regime. Het aanpassingsvermogen van HTSM-ondernemingen in deze regio's is relatief hoog. Het relatief hoge aanpassingsvermogen zou een gevolg kunnen zijn van verschillende regionale condities. Zo kan het relatief hoge aanpassingsvermogen mogelijk een gevolg zijn van een hoge mate van concurrentie, selectie en/of de werkgelegenheidsgroei (Atzema et al., 2017). Verder heeft de HTSM-sector in Arnhem/Nijmegen de meeste overlap met het draaideurregime. Sectoren in regio's met dit regime beschikken volgens Atzema et al. (2017) over een relatief laag aanpassingsvermogen. Dit houdt in dat de HTSM-ondernemingen in deze Gelderse regio relatief minder capaciteit hebben om zich aan te passen aan veranderende omstandigheden in HTSM-industrie.





De HTSM-sector in Twente valt – net als die van Zuidwest-Overijssel en Noordwest-Overijssel – onder het ondernemersregime. In het kader van deelvraag 1 kan geconcludeerd worden dat de werkgelegenheidsgroei in Twente hoofdzakelijk een gevolg is van startende HTSM-ondernemingen. Deze ondernemingen beschikken volgens de groeiregime benadering over een hoge overlevingskans. Deze hoge overlevingskans binnen de HTSM-sector kan volgens Thornhill en Amit (2003) worden verklaard door het relatief hoge aanpassingsvermogen. Verder kan worden geconcludeerd dat het stimuleren van ondernemerschap binnen de HTSM-sector in Twente – maar ook in de andere Overijsselse regio's – volgens deze benadering effectiever is dan in andere Oost-Nederlandse regio's.

In het volgende hoofdstuk is de overlevings- en beëindigingskans van startende HTSM-ondernemingen ten opzichte van andere topsectoren inzichtelijk gemaakt. Op deze manier is inzichtelijk gemaakt of startende HTSM-ondernemingen in Twente zich inderdaad goed kunnen ontwikkelen tot volwassen ondernemingen. Daarnaast is in kaart gebracht in hoeverre diverse bedrijfsspecifieke factoren en omgevingsfactoren hier invloed op hebben.

# 5

## HOOFDSTUK

### **Overlevingsanalyse: (startende) HTSM-ondernemingen in Twente**



## Hoofdstuk 5 | Overlevingsanalyse: (startende) HTSM-ondernemingen in Twente

Volgens de groeiregime benadering beschikt de HTSM-sector in Twente over een ondernemersregime. Dit houdt volgens de benadering in dat de werkgelegenheidsgroei en vernieuwing binnen de HTSM-sector hier hoofdzakelijk een gevolg is van startende HTSM-ondernemingen. Tevens hebben startups in de HTSM-sector in Twente volgens de benadering een relatief hoge overlevingskans. In dit hoofdstuk is onderzocht of startende HTSM-ondernemingen in Twente inderdaad een relatief lage beëindigingskans hebben.

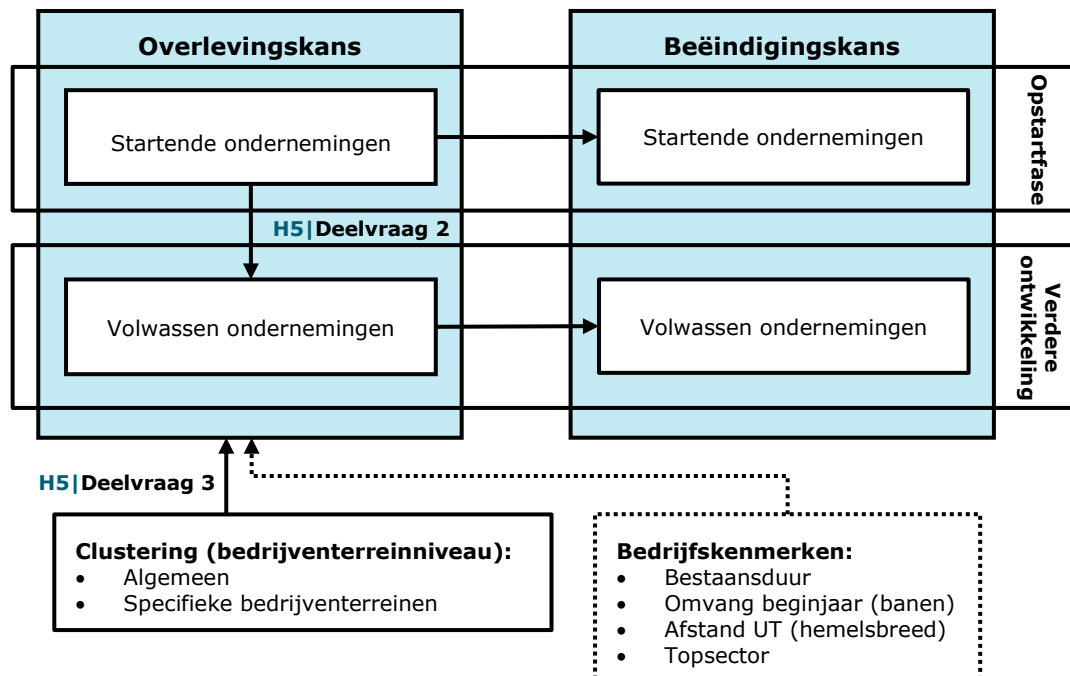
Allereerst is beschreven hoe de beëindigingskans van (startende) HTSM-ondernemingen zich verhoudt met de beëindigingskans van (startende) ondernemingen in andere sectoren (paragraaf 5.1). Vervolgens is ingezoomd op de beëindigingskans van startups in de HTSM-sector. Hierbij is in kaart gebracht in welke mate clustering op bedrijventerrein niveau en andere bedrijfsspecifieke factoren hier een bepalende rol bij hebben. In figuur 5.1 is een overzicht gegeven van de centrale begrippen van dit hoofdstuk en hun onderlinge relatie. Deelvraag 2 en 3 staan centraal in dit deel van het onderzoek:

*In welke mate ontwikkelen startups in de HTSM-sector in de regio Twente zich tot volwassen ondernemingen tussen 1997 en 2017?*

*En hoe verhoudt de overlevingskans van startups in de HTSM-sector zich tussen de vestiging op een HTSM-bedrijventerrein en de vestiging buiten een HTSM-bedrijventerrein?*

**Figuur 5.1**

Onderdeel van conceptueel model



## 5.1. Kenmerken onderzoeksgroep

Voor dit deel van het onderzoek is een overlevingsanalyse uitgevoerd op basis van 69.554 ondernemingen in Twente, waarvan 3.375 HTSM-ondernemingen. Over de tijdsperiode 1997-2017 is ruim de helft van de bijna 70.000 ondernemingen (51,4%) beëindigd en 48,6% van de ondernemingen was in 2017 nog actief (zie tabel 5.2). Bij de 3.375 Twentse HTSM-ondernemingen is in deze tijdperiode 46,9% van de ondernemingen beëindigd en was ruim de helft (53,1%) in 2017 nog actief. Voor alle overige ondernemingen (alle sectoren met uitzondering van HTSM-sector) is ruim de helft beëindigd (51,6%) en 48,4% was in 2017 nog actief. Er zijn dus in de HTSM-sector minder ondernemingen beëindigd in de periode 1997-2017 dan in andere sectoren. Echter, met bovengenoemde percentages kan verder nog niks gezegd worden over de beëindigingskans van de ondernemingen. Deze is namelijk afhankelijk van de verschillende bedrijfs- en omgevingsfactoren.

**Tabel 5.2**

Status van ondernemingen in HTSM-sector en overige sectoren

STATUS VAN BEDRIJF (1997-2017)	HTSM-SECTOR		OVERIGE SECTOREN		ALLE SECTOREN	
	f	%	f	%	f	%
<b>Beëindigd</b>	1.583	46,9%	34.177	51,6%	35.760	51,4%
<b>Nog actief (in 2017)</b>	1.792	53,1%	32.002	48,4%	33.794	48,6%
<b>Totaal</b>	<b>3.375</b>	<b>100%</b>	<b>66.179</b>	<b>100%</b>	<b>69.554</b>	<b>100,0%</b>

Bron: LISA, 1997-2017

Verder hebben de geanalyseerde ondernemingen een minimumleeftijd van 1 jaar, een maximum van 21 jaar en een gemiddelde van 6,1 jaar. Hierbij is de standaarddeviatie 4,8. Daarnaast hebben de ondernemingen gezamenlijk gemiddeld 2,2 werkzame personen in hun beginjaar met een standaarddeviatie van 6,4. De Twentse HTSM-ondernemingen in het databestand (N=3.375) hebben een gemiddelde leeftijd van 7,1 jaar met een standaarddeviatie van 5,3. De overige omgevingsfactoren, en bedrijfs- en sectorspecifieke factoren zijn opgenomen in bijlage E.

## 5.2. Beëindigingskans HTSM-sector en overige sectoren

In deze paragraaf is de beëindigingskans van (startende) HTSM-ondernemingen vergeleken met (startende) ondernemingen uit andere topsectoren en niet-topsectoren (model 1). Behalve dat inzichtelijk gemaakt is in hoeverre de beëindigingskans wordt bepaald door de topsector waarin een onderneming actief is, is ook onderzoek gedaan naar de invloed van het aantal werkzame personen in het beginjaar en de afstand tussen onderneming en Universiteit Twente in kilometers in het beginjaar.

### 5.2.1. Model 1: Invloed sectorspecifieke factoren

Het model is in zijn geheel significant ( $p < 0,001$ ). De standaard beëindigingskans van alle ondernemingen per jaar kan positief of negatief worden beïnvloed door diverse bedrijfs- en omgevingsfactoren. In tabel 5.3 zijn de voor dit model gebruikte factoren weergegeven. Met de waarden van deze factoren kan vervolgens per jaar de daadwerkelijke beëindigingskans van een onderneming berekend worden (zie paragraaf 3.3.2).

Uit het model komt naar voren dat ondernemingen in de HTSM-sector (N=3.375) ieder jaar 24,0% keer minder kans hebben op een beëindiging dan ondernemingen die niet in een van de topsectoren zitten ( $p < 0,001$ ). Ook ondernemingen in de Agrofood-sector (N=5.594) of Creatieve Industrie (N=5.436) hebben ieder jaar relatief minder kans op een beëindiging. Ondernemingen in deze sectoren hebben ieder jaar



respectievelijk 56,6% en 11,1% minder kans op een beëindiging dan ondernemingen in overige sectoren ( $p < 0,001$ ). Naast sectorspecifieke factoren is de overlevingskans van ondernemingen ook afhankelijk van de bedrijfsomvang (Geroski, 1995). In lijn hiermee neemt de standaard beëindigingskans met 0,6% af indien een onderneming in het beginjaar over één werkzaam persoon beschikt ( $p < 0,001$ ). Voor elke werkzame persoon meer in het beginjaar neemt deze beëindigingskans met 0,6% verder af.

Verder kunnen ondernemingen volgens Simmie (2003) via universiteiten – of andere instellingen die internationaal georiënteerd – zijn vernieuwende kennis vergaren, welke van belang is voor het aanpassingsvermogen van ondernemingen. Hierom werd voorafgaand aan het onderzoek verwacht dat een kortere afstand met de Universiteit Twente zou bijdragen aan een lagere beëindigingskans. In contrast hiermee neemt de beëindigingskans van HTSM-ondernemingen met 1,6% af per extra kilometer tussen de locatie van de onderneming en haar afstand in het beginjaar met de Universiteit Twente. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de afname van deze beëindigingskans mogelijk een gevolg is van het feit dat de HTSM-ondernemingen in de nabijheid van de Universiteit Twente meer worden uitgedaagd door een relatief hoog aantal toetreders vanuit de universiteit.

Tot slot bleek in het kader van de sectorspecifieke factoren dat ondernemingen in de Tuinbouw & Uitgangsmaterialen sector ieder jaar 18,6% meer kans hebben om te beëindigen in vergelijking met ondernemingen in overige sectoren ( $p < 0,05$ ). De overige onderzochte topsectoren bleken geen significant effect te hebben op de overlevingskans.

**Tabel 5.3**

Model 1: Invloed van sectorspecifieke factoren op standaard beëindigingskans

GEANALYSEERDE FACTOREN	f	INVLOED OP BEËINDIGINGSKANS	EXP(β)
<b>Overige sectoren</b>	53.308	-	-
<b>Agrofood</b>	5.594	-56,6%***	0,434
<b>Chemie</b>	115	-17,9%	0,821
<b>Creatieve Industrie</b>	5.436	-11,1%***	0,889
<b>Energie</b>	149	-4,5%	0,955
<b>HTSM-sector</b>	3.375	-24,0%***	0,760
<b>Lifescience &amp; Health</b>	283	-9,6%	0,904
<b>Mainports &amp; Logistiek</b>	918	5,6%	1,056
<b>Tuinbouw &amp; Uitgangsmaterialen</b>	359	18,6%*	1,186
<b>Water &amp; Maritiem</b>	17	61,1%	1,611
<b>Aantal werkzame personen (beginjaar)</b>	69.554	-0,6%***	0,994
<b>Afstand UT hemelsbreed km (beginjaar)</b>	69.554	-1,6%***	0,984

$p < 0,5$  (\*);  $p < 0,01$ (\*\*);  $p < 0,001$  (\*\*\*)

Bron: LISA, 1997-2017



### 5.2.2. Beëindigingskans opstartfase en verdere ontwikkeling

Aan de hand van de standaard beëindigingskans kan de jaarlijkse beëindigingskans van een onderneming geanalyseerd worden. Deze waarden kunnen vervolgens beïnvloed worden door verschillende factoren (zie tabel 5.3 en tabel 5.5). De standaard beëindigingskans van Twentse ondernemingen is in figuur 5.4 visueel weergegeven. De onderliggende gegevens voor deze figuur zijn opgenomen in tabel F2.3 in bijlage F. De standaard beëindigingskans per leeftijdsjaar is bepaald aan de hand van het aandeel ondernemingen dat op een bepaalde leeftijd nog actief is ten opzichte van het daaraan voorafgaande jaar. Op basis van tabel 5.3 kan worden geconcludeerd dat de overlevingskans over het algemeen hoger wordt naarmate de leeftijd van een onderneming toeneemt. In lijn hiermee is de beëindigingskans van Twentse ondernemingen in de eerste drie jaar (opstartfase) met respectievelijk 19,7%, 16,7% en 13,5% duidelijk hoger dan de daarop volgende jaren. Verder neemt de beëindigingskans van Twentse ondernemingen in een later stadium nog verder af: in het 10<sup>e</sup> jaar is de beëindigingskans 6,7% en in het 20<sup>e</sup> jaar is de beëindigingskans 2,1%.

#### ***Een vergelijking tussen de startups in de HTSM-sector en overige sectoren***

Wanneer de jaarlijkse beëindigingskans van ondernemingen in de HTSM-sector vergeleken wordt met die van de overige sectoren, kan worden bevestigd dat de beëindigingskans van de ondernemingen in de HTSM-sector in de eerste drie jaar (opstartfase) met respectievelijk 13,4%, 13,2% en 10,4% lager is dan die van de overige sectoren. De beëindigingskans van de ondernemingen in de overige sectoren is namelijk in jaar 1 tot en met jaar 3 respectievelijk: 19,6%, 16,4% en 13,3%. Deze ontwikkeling komt overeen met de eerste hypothese van het onderzoek:

**Hypothese 1:** Twentse startups in de HTSM-sector hebben een lagere beëindigingskans dan startups in andere sectoren.

Twentse startups in de HTSM-sector hebben dus inderdaad een lagere beëindigingskans dan startups in andere sectoren. Een mogelijke verklaring hiervoor zijn de lokalisatievoordelen die voortkomen uit delen (sharing), koppeling (matching) en leerprocessen (learning), welke ontstaan als gevolg van de relatief hoge vertegenwoordiging van HTSM-ondernemingen in Twente. Verder wordt in Twente veel geïnvesteerd in het ondersteunen van ondernemingen in de HTSM-sector vanuit onder andere de Universiteit Twente, Saxion Hogescholen en Novel-T. Ook wordt hier al geruime tijd vanuit de overheid in geïnvesteerd. Tevens kan de lagere beëindigingskans mogelijk een gevolg zijn van succesvolle moederbedrijven in de HTSM-sector. Startups, in de vorm van spin-offs, vestigen zich veelal in de nabijheid van hun moederbedrijf en kunnen profiteren van de ervaring, het netwerk en de routines die zij hebben verkregen van hun voorgaande werkgevers waardoor zij een relatief lage beëindigingskans hebben gedurende hun opstartfase (Dahl et al., 2003).

#### ***Een vergelijking tussen startups en volwassen ondernemingen in de HTSM-sector***

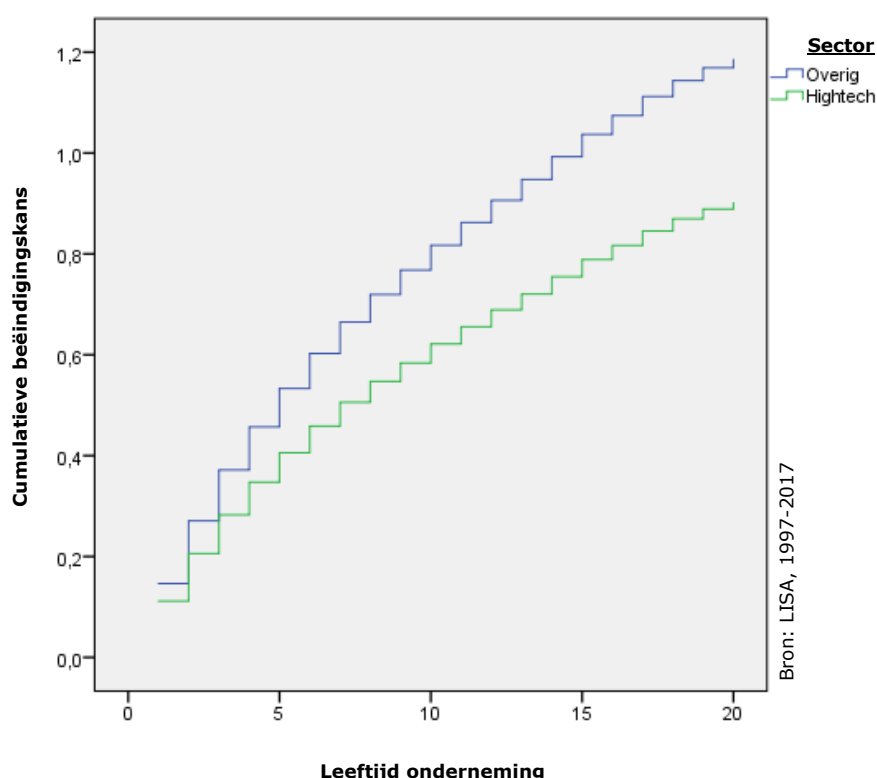
Verder kan, zoals vooraf werd verwacht, worden bevestigd dat Twentse HTSM-ondernemingen die in de opstartfase zitten een hogere beëindigingskans hebben dan HTSM-ondernemingen die de opstartfase reeds hebben doorlopen. De beëindigingskans van de ondernemingen in de HTSM-sector in de eerste drie jaar (opstartfase) is hoger dan de beëindigingskans in de daarop volgende jaren. De beëindigingskans van het eerste tot en met het derde jaar is namelijk respectievelijk: 13,4%, 13,2% en 10,4% en de beëindigingskans van het vierde jaar tot en met het zesde jaar is respectievelijk: 9,8%, 8,6% en 8,3%. Naarmate HTSM-ondernemingen ouder worden, blijkt de beëindigingskans zelfs nog verder te dalen (zie tabel F2.3 in bijlage F). Het feit dat Twentse HTSM-ondernemingen in de opstartfase een hogere beëindigingskans hebben dan de HTSM-ondernemingen die deze fase reeds hebben doorlopen, komt overeen met de tweede hypothese van dit onderzoek:

**Hypothese 2:** Twentse startups in de HTSM-sector hebben een hogere beëindigingskans dan ondernemingen in de HTSM-sector die de opstartfase reeds hebben doorlopen.

Twentse HTSM-ondernemingen in de opstartfase hebben dus een hogere beëindigingskans dan oudere HTSM-ondernemingen. Dit is tevens het geval bij Twentse ondernemingen die in andere sectoren actief zijn (zie figuur 5.4). Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat ondernemingen in de opstartfase in mindere mate over een stabiel netwerk, en de juiste vaardigheden, routines en middelen beschikken (Thornhill & Amit, 2003).

**Figuur 5.4**

Curve standaard beëindigingskans HTSM-sector ten opzichte van andere sectoren



### 5.3. Beëindigingskans HTSM-sector en bepalende factoren

In deze paragraaf is uitgewerkt in hoeverre ondernemingen binnen de HTSM-sector overleven en welke factoren daarbij bepalend zijn. Voor deze overlevingsanalyse zijn 3.375 HTSM-ondernemingen geobserveerd die in de periode 1997-2017 actief zijn geweest in Twente. Van de ruim drieduizend Twentse HTSM-ondernemingen is, zoals eerder beschreven, 46,9% van de ondernemingen beëindigd en was ruim de helft (53,1%) in 2017 nog actief (tabel 5.5).

Wat betreft de ondernemingen die in hun beginjaar gelegen waren op een HTSM-bedrijventerrein is het aandeel beëindigde ondernemingen lager (42,4%) dan het aandeel ondernemingen dat niet in hun beginjaar gelegen was op een HTSM-bedrijventerrein (47,7%). Hoewel een duidelijk verschil aanwezig is, kan nog niet gezegd worden wat de exacte invloed van de ligging op een HTSM-bedrijventerrein (beginjaar) is op de beëindigingskans. In de volgende paragrafen wordt hier verder op ingegaan.

**Tabel 5.5**

Status van HTSM-ondernemingen op HTSM-bedrijventerrein

STATUS VAN BEDRIJF (1997-2017)	GELEGEN OP HTSM-BEDRIJVENTERREIN		NIET GELEGEN OP HTSM-BEDRIJVENTERREIN		TOTAAL	
	f	%	f	%	f	%
<b>Beëindigd</b>	226	42,4%	1.357	47,7%	1.583	46,9%
<b>Nog actief (in 2017)</b>	306	57,6%	1.486	52,3%	1.792	53,1%
<b>Totaal</b>	532	100,0%	2.843	100,0%	3.375	100,0%

Bron: LISA, 1997-2017

### 5.3.1. Model 2: Invloed van ligging op bedrijventerrein op beëindigingskans

In deze paragraaf is inzichtelijk gemaakt in welke mate de vestiging van een HTSM-onderneming op een HTSM-bedrijventerreinen in het beginjaar invloed heeft op de beëindigingskans (model 2). Ruim vijfhonderd ondernemingen van de geanalyseerde HTSM-ondernemingen zijn gevestigd op een van de veertien gedefinieerde HTSM-bedrijventerreinen. In tabel 5.6 zijn alle onderzochte HTSM-bedrijventerreinen met het daarbij behorende effect op de standaard beëindigingskans weergegeven.

**Tabel 5.6**

Model 2: Invloed van clustering op standaard beëindigingskans

GEBRUIKTE VARIABELEN	f	INVLOED OP BEËINDIGINGSKANS (100-(100*EXP(B)))	EXP( $\beta$ )
<b>Ligging elders</b>	2.843	-	-
<b>Gelegen op HTSM-bedrijventerrein</b>	532	-25,0%**	0,750
<b>Bedrijvenpark Twente</b>	47	11,4%	1,114
<b>Aadijk Noord</b>	20	7,2%	1,072
<b>Twentepoort</b>	23	-42,4%	0,576
<b>Marssteden</b>	31	-51,5%*	0,485
<b>Havengebied en Josink Es</b>	36	-11,7%	0,883
<b>Innovatiecampus Kennispark</b>	30	54,7%	1,547
<b>Kennispark BS-park</b>	69	-25,9%	0,741
<b>Twentekanaal Noord</b>	30	-23,0%	0,770
<b>Twentekanaal Zuid (Zeggershoeck)</b>	38	-27,2%	0,728
<b>Westermaat</b>	43	-48,6%*	0,514
<b>Westermaat Campus</b>	25	-56,2%*	0,438
<b>Plaagslagen en Noordermors</b>	47	6,0%	1,060
<b>Hazewinkel</b>	67	-48,3%**	0,517
<b>'t Lochter</b>	26	-25,8%	0,742
<b>Aantal werkzame personen (beginjaar)</b>	3.375	-0,0%	1,000
<b>Afstand hemelsbreed UT km (beginjaar)</b>	3.375	-2,0%***	0,980

p&lt;0,5 (\*); p&lt;0,0(\*\*); p&lt;0,00 (\*\*\*)

Bron: LISA, 1997-2017





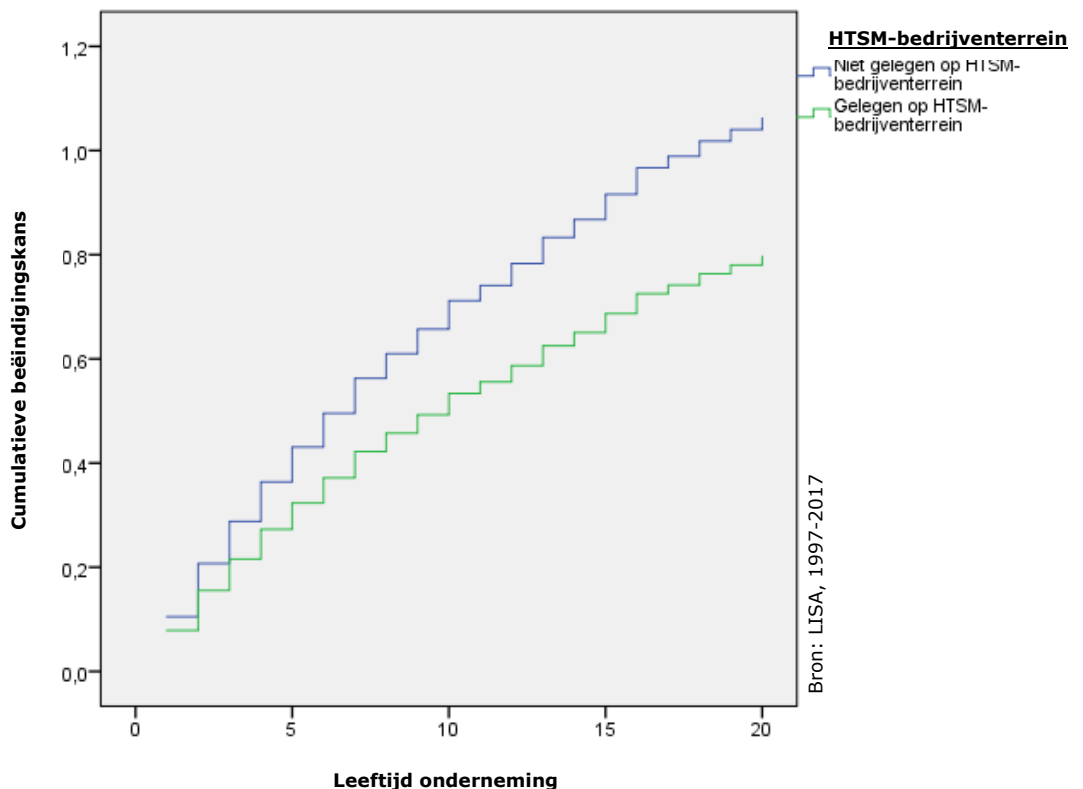
Uit model 2 (tabel 5.6) blijkt dat de HTSM-ondernemingen die in hun beginjaar op een HTSM-bedrijventerrein zijn gevestigd ieder jaar 25% minder kans hebben om te beëindigen in vergelijking met HTSM-ondernemingen die elders zijn gestart ( $p < 0,001$ ). Dit komt overeen met de derde hypothese van dit onderzoek:

**Hypothese 3:** De beëindigingskans van HTSM-ondernemingen die in hun beginjaar op een HTSM-bedrijventerrein gevestigd waren is lager dan de beëindigingskans van HTSM-ondernemingen die niet in hun beginjaar op een HTSM-bedrijventerrein waren gevestigd.

Er kan dus worden bevestigd dat startende HTSM-ondernemingen die in hun beginjaar op een HTSM-bedrijventerrein gevestigd zijn een lagere beëindigingskans hebben dan HTSM-ondernemingen die elders in Twente zijn gevestigd (zie figuur 5.7). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat startups op HTSM-bedrijventerreinen kunnen profiteren van verschillende lokalisatievoordelen op ditzelfde HTSM-bedrijventerrein. Ook kan deze lagere beëindigingskans mogelijk een gevolg zijn van een selectie-effect. Bepaalde HTSM-ondernemingen zijn kansrijker vanwege bijvoorbeeld hun innovatieve bedrijfsactiviteiten en worden vaker toegelaten tot een HTSM-bedrijventerrein en worden misschien zelfs vaker gevraagd om zich op een specifieke HTSM-bedrijventerrein te vestigen.

**Figuur 5.7**

Curve standaard beëindigingskans van ligging op HTSM-bedrijventerrein



### 5.3.2. Invloed van ligging op specifieke HTSM-bedrijventerreinen op beëindigingskans

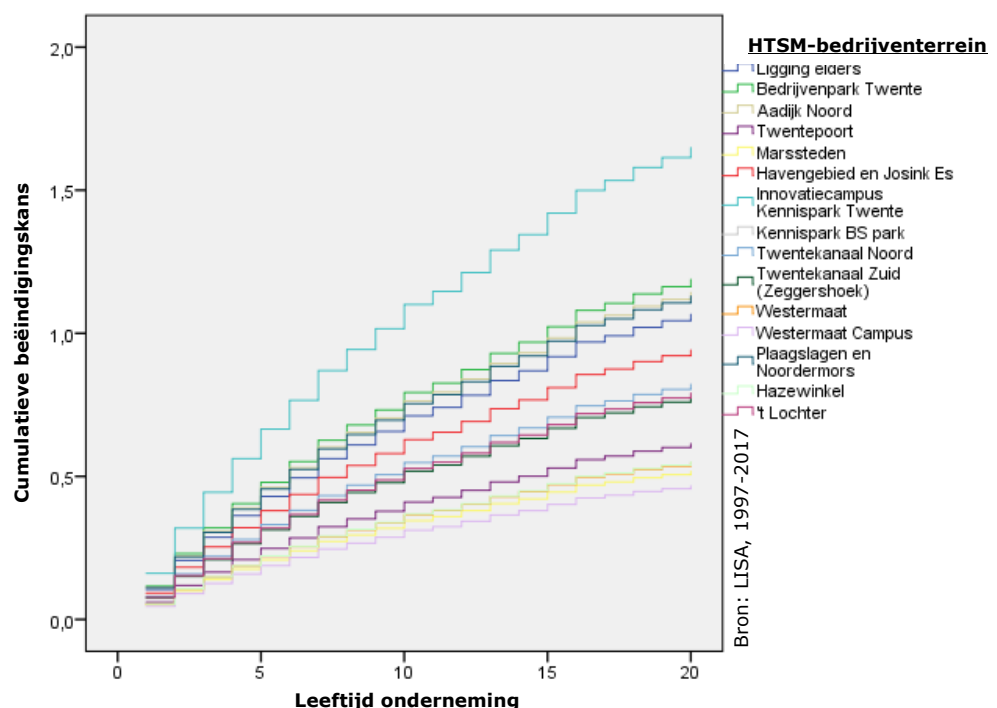
Ook is met model 2 onderzocht in welke mate bepaalde HTSM-bedrijventerreinen meer invloed hebben op de standaard beëindigingskans van HTSM-ondernemingen dan andere HTSM-bedrijventerreinen (zie tabel 5.6). Hieruit komt naar voren dat de HTSM-ondernemingen die in hun beginjaar op de Marssteden (N=31), Westermaat (N=43), Westermaat Campus (N=25) en Hazewinkel (N=67) gevestigd zijn ieder jaar respectievelijk 51,5% ( $p < 0,5$ ), 48,6% ( $p < 0,5$ ), 56,2% ( $p < 0,5$ ) en 48,3% ( $p < 0,0$ ) een lagere beëindigingskans hebben dan HTSM-ondernemingen die elders gelegen zijn. Voor de overige HTSM-bedrijventerreinen kunnen geen significante uitspraken worden gedaan. Hiermee kan voor een deel de vierde hypothese van dit onderzoek worden beantwoord:

**Hypothese 4:** De beëindigingskans van HTSM-ondernemingen die in hun beginjaar op een specifieke HTSM-bedrijventerrein gevestigd waren is lager dan de beëindigingskans van HTSM-ondernemers die niet in hun beginjaar gevestigd waren op dit HTSM-bedrijventerrein.

HTSM-ondernemingen die tussen 1997 en 2017 in hun beginjaar op de Marssteden, Westermaat, Westermaat Campus en Hazewinkel waren gevestigd hebben dus ieder jaar een significant lagere beëindigingskans dan HTSM-ondernemingen die elders zijn gevestigd. Deze ontwikkeling is visueel weergegeven in figuur 5.8. Op basis van deze analyse is het onzeker of deze relatief lage beëindigingskans een gevolg is van de mate waarin HTSM-ondernemingen op deze HTSM-bedrijventerreinen profiteren van lokalisatievoordelen. De relatief lage beëindigingskans kan namelijk ook een gevolg zijn van een selectie-effect: bepaalde typen ondernemingen – die over bijvoorbeeld een innovatief karakter en/of relatief veel werkzame personen in het beginjaar beschikken – vestigen zich vooral op deze HTSM-bedrijventerreinen. Verder is de beëindigingskans van de meerderheid van de HTSM-bedrijventerreinen niet significant. Hierover kunnen dan ook geen significante uitspraken worden gedaan.

**Figuur 5.8**

HTSM-sector: Curve beëindigingskans HTSM-bedrijventerrein niveau





Er kan worden geconcludeerd dat HTSM-ondernemingen in Twente een lagere beëindigingskans hebben dan ondernemingen in overige sectoren. Dit kan mogelijk een gevolg zijn van lokalisatievoordelen als gevolg van de hoge vertegenwoordiging van HTSM-ondernemingen in de regio. Bovendien kan de lage beëindigingskans mogelijk een gevolg zijn van de investeringen die de afgelopen jaren zijn gedaan met oog op het ondersteunen van startende HTSM-ondernemingen.

De relatief lage beëindigingskans van startups binnen de HTSM-sector in Twente komt overeen met de bevindingen uit hoofdstuk 4. In lijn hiermee kan worden bevestigd dat Twentse startups in de HTSM-sector zich verhoudingsgewijs vaker ontwikkelen tot volwassen ondernemingen dan dat dit het geval is bij Twentse startups in andere topsectoren (m.u.v. de Agrofood sector) en overige sectoren. De beëindigingskans van HTSM-ondernemingen gedurende hun opstartfase is dan ook met 13,4%, 13,2% en 10,4% lager dan die van ondernemingen in andere sectoren (deelvraag 2). Tot slot kan geconcludeerd worden dat HTSM-ondernemingen die in hun beginjaar gevestigd waren op bepaalde HTSM-bedrijventerrein ieder jaar een significant lagere beëindigingskans hebben dan HTSM-ondernemingen die elders in Twente waren gevestigd in hun beginjaar (deelvraag 3). Het is onduidelijk in hoeverre dit daadwerkelijk een gevolg is van lokalisatievoordelen die ontstaan door clustering op bedrijventerrein niveau. Het kan namelijk ook een gevolg zijn van een selectie-effect of andere factoren. In het volgende hoofdstuk is inzichtelijk gemaakt in welke mate HTSM-ondernemingen profiteren van lokalisatievoordelen op regionaal en bedrijventerrein niveau.

# 6

## HOOFDSTUK

### **Profiteren Twentse (startende) HTSM-ondernemingen van lokalisatievoordelen?**



## Hoofdstuk 6 | Profiteren Twentse (startende) HTSM-ondernemingen van lokalisatievoordelen?

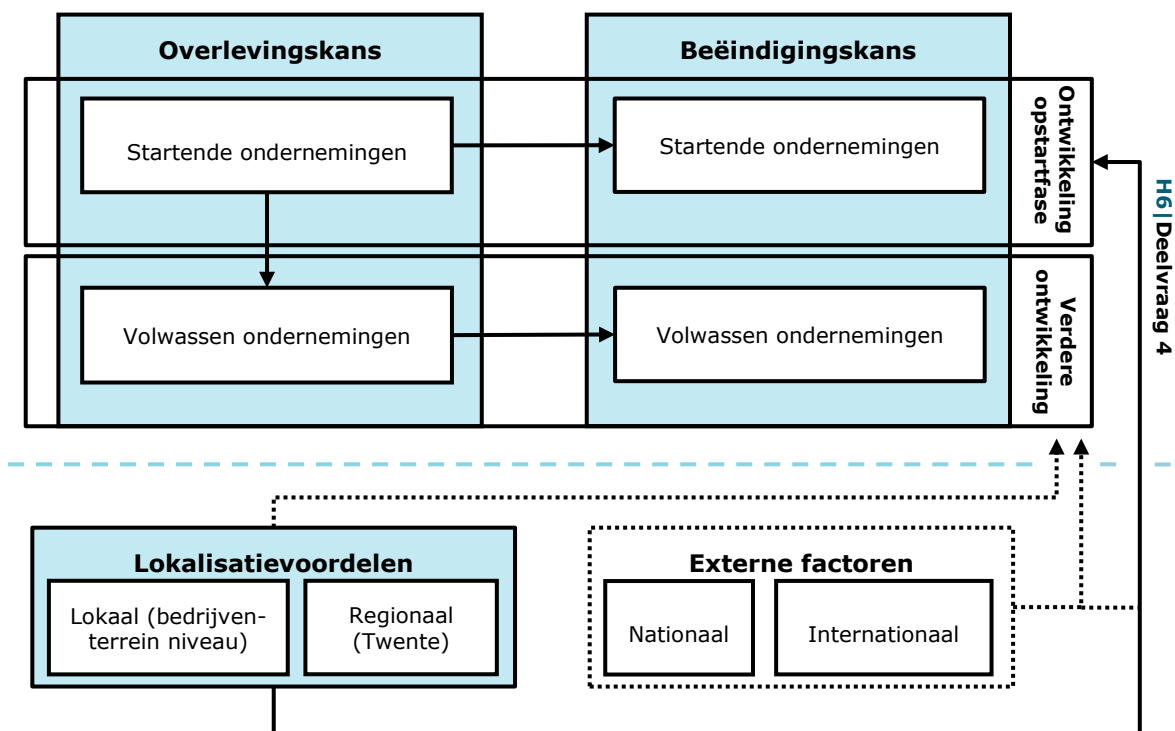
In het vorige hoofdstuk is naar voren gekomen dat HTSM-ondernemingen in Twente een lagere beëindigingskans hebben dan ondernemingen uit andere topsectoren (m.u.v. Agrofood) en overige sectoren. Deze relatief lage beëindigingskans van HTSM-ondernemingen is tevens bevestigd aan de hand van de groeiregime benadering (zie hoofdstuk 4). Daarnaast is naar voren gekomen dat clustering op bepaalde HTSM-bedrijventerrein in het beginjaar bijdraagt aan een lagere beëindigingskans van startende HTSM-ondernemingen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat startups binnen de HTSM-sector in Twente profiteren van lokalisatievoordelen (regionaal en/of bedrijventerrein niveau). Echter, hier kunnen ook andere verklaringen voor zijn.

In dit hoofdstuk is aan de hand van een viertal interviews verkend in welke mate HTSM-ondernemingen profiteren van lokalisatievoordelen op regionaal en bedrijventerrein niveau. In lijn hiermee ligt de focus op samenwerken met oog op kennisontwikkeling en -uitwisseling. Dit is namelijk in het bijzonder van belang voor hightech gerelateerde industrieën (Bathelt et al., 2010). Bovendien heeft het vergroten van kennis en het creëren van innovaties een prominente rol gekregen bij clusters (Visser & Atzema, 2008). Alvorens is ingegaan op de mate waarin de eigenaren profiteren van lokalisatievoordelen (paragraaf 6.2), is ingegaan op de volgens hen belangrijkste factoren voor het doorkomen van de opstartfase (paragraaf 6.1). In figuur 6.1 is een overzicht gegeven van de centrale begrippen en hun onderlinge relatie. Deelvraag 4 staat centraal in dit hoofdstuk:

*In hoeverre hebben lokalisatievoordelen in Twente (regionaal en bedrijventerrein niveau) invloed gehad op de ontwikkeling van HTSM-ondernemingen gedurende hun opstartfase?*

**Figuur 6.1**

Onderdeel van conceptueel model



## 6.1. Belangrijkste factoren voor het doorkomen van de opstartfase

In deze paragraaf is beschreven hoe de geïnterviewde eigenaren de opstartfase van hun onderneming hebben ervaren (6.1.1). Verder is gevraagd welke factoren voor hen belangrijk zijn geweest voor het doorkomen van de opstartfase. Deze worden in paragraaf 6.1.2 behandeld.

### 6.1.1. Hoe hebben de eigenaren hun opstartfase ervaren?

Gedurende de opstartfase lopen ondernemingen het grootste risico om noodgedwongen te stoppen. Een belangrijke reden hiervoor is dat ondernemingen in deze periode nog niet beschikken over een zekere basis: een stabiel initieel netwerk, voldoende middelen en een formele organisatiestructuur (Stam et al., 2008). De geïnterviewde eigenaren geven aan de opstartfase op verschillende manieren te hebben ervaren. Hierbij geeft de meerderheid aan geen diepe dalen te hebben gehad:

*"[...] maar die opstartfase is gewoon lastig dat zie je ook bij heel veel bedrijven gebeuren. Ook bij collega's die hetzelfde proberen als wij. Wij hebben gewoon geluk, maar dat is denk ik geen geluk is meer kennis en kunde hier. Wij weten hoe het moet lopen"* (BEDRIJF1: HTSM-bedrijventerrein Hengelo)

*"Nee geen moeilijkheden ondervonden in de opstartfase. Gewoon een goed ondernemersplan. Dat klonk als een klok en nog steeds"* (BEDRIJF2: niet gevestigd op HTSM-bedrijventerrein)

*"Ja het ging wel redelijk en in één keer kwam de schwing erin. We hebben het altijd wel redelijk stabiel gehouden. Ook toen de economie wat dalende was hebben wij toch steeds groei kunnen laten zien en dat is eigenlijk in één keer na een jaar of vier enorm gestegen"* (BEDRIJF4: niet gevestigd op HTSM-bedrijventerrein)

### 6.1.2. Een zekere basis en een initieel netwerk

De meerderheid van de eigenaren geeft aan dat een zekere basis en een initieel netwerk het meest hebben bijgedragen aan het doorkomen van de opstartfase. Meerdere eigenaren geven aan dat zij in de opstartfase reeds over een netwerk beschikten. Dit initiële netwerk is veelal voortgekomen uit het moederbedrijf of uit de werkzaamheden van de eigenaren bij hun voorgaande werkgevers. Op de vraag wat het meest heeft bijgedragen aan het doorkomen van de opstartfase, wordt als volgt gereageerd:

*"Nou we hebben dus een 'lounging customer' gehad, die we kenden uit ons netwerk en waarbij we onze ideeën hebben gepitcht. [...] Daarmee konden we alles aanschaffen wat we wilden. Dus alles, zowel machines, gereedschap, computers. Dus dat was een hele fijne opstartfase, maar daarna heb je veel geld uitgegeven"* (BEDRIJF1: HTSM-bedrijventerrein Hengelo)

*"Ik ben begonnen bij een ander technisch bedrijf in 1989 en in 2000 ben ik voor mezelf begonnen. In 2006 met de huidige club, dus ik had al een heel groot netwerk en een heel groot bestand opgebouwd. Dat heb ik geïmplementeerd binnen BEDRIJF2"* (BEDRIJF2: niet gevestigd op HTSM-bedrijventerrein)

*"De eerste twee jaar, ondanks dat het niet heel goed ging was er wel een basis in het bedrijf. En die gebruik je dan voor je eerste half jaar om een soort cashflow klanten te genereren. [...] Na twee jaar hadden we een zekere structuur"* (BEDRIJF3: HTSM-bedrijventerrein Enschede)

*"Ik denk het netwerk. Ik denk het opbouwen van het netwerk. En dat is zowel het netwerk buiten de regio als binnen de regio. En het netwerk in deze regio heeft gezorgd dat we ook buiten de regio steeds beter bekend waren"* (BEDRIJF4: niet gevestigd op HTSM-bedrijventerrein)



Uiteindelijk kan worden bevestigd dat meerdere eigenaren gebruik hebben kunnen maken van het netwerk van hun moederbedrijf of van hun ervaring die ze hebben opgedaan bij hun voorgaande werkgever. Hierbij was van één eigenaar het moederbedrijf of de voorgaande werkgever gevestigd in Twente.

Behalve dat voorgaande werkgevers en moederbedrijven hebben bijgedragen aan het opzetten van het netwerk, worden ook verschillende interne en externe zaken genoemd die hieraan hebben bijgedragen, zoals de hulp van netwerkorganisaties, welbekendheid en een goede reputatie. In lijn hiermee wordt gesteld:

*"[...] mijn compagnon is een fantastische business developer, dus snel aangesloten bij alle netwerkclubs en bekendheid gegenereerd. [...] kijk naar Oost-NV. Dat is bij ons wel een mooie partij geweest die ons overal mee in contact heeft gebracht. En die ons toch overal aan tafel heeft gezet. Dus dat was wel fijn"*

(BEDRIJF1: HTSM-bedrijventerrein Hengelo)

*"Ja het ging wel redelijk en in één keer kwam de schwing erin. [...] Dit was een gevolg van welbekendheid, een beter netwerk onder afnemers en onze reputatie die in ons voordeel kwam. Ook de ontwikkeling van een nieuw product heeft hierbij een rol gespeeld"*

(BEDRIJF4: niet gevestigd op HTSM-bedrijventerrein)

Volgens Stam (2009) wordt de kwaliteit van nieuwe ondernemingen voor een groot deel gevormd door de ervaring en het netwerk van hun oprichters. In overeenstemming hiermee kan gesteld worden dat het hebben van een initieel netwerk zeker positief heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van de ondernemingen van de geïnterviewde eigenaren gedurende de opstartfase. In overeenstemming hiermee kan het profiteren van de ervaring en het netwerk die de eigenaren hebben verkregen via hun voorgaande werkgevers, mogelijk voor een deel de relatief lage beëindigingskans van de HTSM-ondernemingen in Twente verklaren. Echter, men kan zich afvragen in hoeverre dit in andere (top)sectoren ook het geval is. Daarnaast is gebleken dat een HTSM-onderneming in staat is om vanaf nul een nieuw netwerk op te zetten. Hierbij moet wel rekening worden gehouden met dat deze onderneming destijds over een stabiel moederbedrijf beschikte, welke gedurende de opstartfase voor een zekere basis heeft gezorgd.

## **6.2. De rol van lokalisatievoordelen bij het doorkomen van de opstartfase**

Verder is de eigenaren gevraagd in hoeverre lokalisatievoordelen een rol hebben gespeeld bij het doorkomen van de opstartfase. Er is namelijk beperkte bewijsvoering aanwezig van de mate waarin clusters de groei en overlevingskans van nieuwe ondernemingen bevorderen (Frenken et al., 2015).

In hoofdstuk 5 is naar voren gekomen dat HTSM-ondernemingen in Twente een relatief lage beëindigingskans hebben. Daarnaast blijken HTSM-ondernemingen op bepaalde HTSM-bedrijventerreinen een lagere beëindigingskans te hebben dan HTSM-ondernemingen die elders gevestigd zijn. Clustering op regionaal en/of bedrijventerrein niveau en de mate waarin HTSM-ondernemingen hiervan profiteren zouden mogelijk een verklaring kunnen zijn voor de relatief lage beëindigingskans van HTSM-ondernemingen in Twente.

Er kunnen verschillende soorten lokalisatievoordelen worden onderscheiden. Bij het afnemen van de interviews heeft samenwerking op het gebied van kennisontwikkeling en -uitwisseling centraal gestaan. In deze paragraaf is allereerst ingegaan op de samenwerking met andere ondernemingen uit dezelfde of gerelateerde sector (paragraaf 6.2.1). Vervolgens gaat paragraaf 6.2.2 in op de mate waarin op het gebied van kennisontwikkeling en -uitwisseling geprofiteerd wordt van kennisinstellingen.



### 6.2.1. Samenwerkingsverbanden met andere ondernemingen

In deze paragraaf is ingegaan op de mate waarin de geïnterviewde eigenaren samenwerken op het gebied van kennisuitwisseling en -ontwikkeling met andere ondernemingen in de HTSM-sector en andere gerelateerde sectoren. Hierbij is tevens ingegaan op het ruimtelijk niveau van deze samenwerkingsverbanden.

#### **Samenwerken met nabijgelegen ondernemingen**

Wat betreft de voordelen die ontstaan als gevolg van samenwerking op het gebied van kennisuitwisseling en -ontwikkeling, lijkt samenwerking met ondernemingen uit dezelfde of gerelateerde sectoren minimaal plaats te vinden op regionaal en bedrijventerrein niveau. In contrast hiermee participeert een dochteronderneming van een van de geïnterviewde eigenaren in collectieve leerprocessen en gezamenlijke productieontwikkeling. Deze partij werkt samen met diverse andere HTSM-ondernemingen in de regio en HTSM-ondernemingen op hetzelfde HTSM-bedrijventerrein, waaronder Demcon, Opera, HP Valves. Deze dochteronderneming is zelfs ontstaan uit een samenwerking tussen haar moederbedrijf en een andere HTSM-onderneming in de regio:

*"Dat doen we nu alleen met een relatief grote hightech onderneming in Hengelo. Dat is een belangrijke partij voor ons en destijds van BEDRIJF1. Nadat wij het lab hebben overgenomen is dat bedrijf bij ons de testen gaan doen"* (BEDRIJF1: HTSM-bedrijventerrein Hengelo)

#### **Kennisontwikkeling: een intern proces**

In de andere gevallen lijkt de ontwikkeling van kennis vooral intern plaats te vinden en in mindere mate via een samenwerking met partijen uit dezelfde regio of elders. Er kan dus gediscussieerd worden in welke mate HTSM-ondernemingen binnen de regio profiteren van samenwerkingsverbanden op het gebied van kennisontwikkeling en -uitwisseling. In overeenstemming hiermee wordt gesteld:

*"Ik denk dat iedereen zijn kaarten tegen de borst houdt en schuchter is om kennis te delen van wat je doet. En dat is misschien helemaal niet slim, maar het is natuurlijk een beetje ter bescherming en om je concurrenten en andere bedrijven niet wakker te maken"* (BEDRIJF3: HTSM-bedrijventerrein Enschede)

*"Dus het is niet zo dat klanten hun mensen hier stallen. Het is ook echt onze kennis dus dat willen we ook liever niet"* (BEDRIJF4: Niet gevestigd op HTSM-bedrijventerrein)

#### **Samenwerken op nationaal niveau: algemene en organisatorische zaken**

Hoewel de eigenaar van BEDRIJF1 met zijn dochteronderneming vooral samenwerkt met ondernemingen in Twente of zelfs met ondernemingen op hetzelfde HTSM-bedrijventerrein, werken de andere ondernemingen in mindere mate samen op het gebied van kennisontwikkeling en -uitwisseling. Indien deze ondernemingen samenwerken vindt dit hoofdzakelijk plaats op nationaal niveau. Bovendien gaat het dan voornamelijk over algemene en organisatorische zaken. In lijn hiermee wordt gesteld:

*"Kennisuitwisseling doen we heel weinig. Af en toe op directieniveau met een aantal hele grote relaties [...] dus wat komt er de komende 10 tot 15 jaar op ons af en waar moeten we ons op focussen"* (BEDRIJF2: niet gevestigd op HTSM-bedrijventerrein)

*"Dan praat je of zou je kunnen praten, maar dat doe ik liever op privé basis maar dan over organisatiestructuren, personeel en dat soort zaken"* (BEDRIJF3: HTSM-bedrijventerrein Enschede)





### **Samenwerken gedurende de opstartfase**

Al met al geeft de meerderheid van de geïnterviewden aan dat samenwerkingsverbanden op het gebied van kennisontwikkeling en -uitwisseling, met andere HTSM-ondernemingen uit de regio of bedrijventerrein, geen voorwaarde is voor hun voortbestaan. Gedurende de opstartfase lijkt dit niet anders te zijn. Toch stelt de eigenaar van BEDRIJF4 dat zij in de opstartfase meer met HTSM-ondernemingen samenwerkten op het gebied van kennisuitwisseling en -ontwikkeling dan dat nu het geval is. Echter, dit vond vooral plaats op nationaal niveau met een tweetal HTSM-ondernemingen in het westen:

*"Het was meer dat wij met dat soort bedrijven, dus concurrerende hightechbedrijven die exact hetzelfde product leverden, meer samenwerkten toen wij nog klein en schattig waren. [...] En dat is door met name de groei van ons bedrijf allemaal minder geworden"* (BEDRIJF4: niet gevestigd op HTSM-bedrijventerrein)

Verder stelt de eigenaar van BEDRIJF1 dat een nauw samenwerkingsverband met een HTSM-onderneming in Hengelo een belangrijke stap is geweest voor het doorkomen van de opstartfase. Uit deze samenwerking is een onderneming ontstaan die nauw samenwerkt met diezelfde en andere HTSM-ondernemingen in de regio en hetzelfde HTSM-bedrijventerrein. Bovendien heeft deze ontwikkeling zelfs geleid tot een verhuizing van BEDRIJF1 naar hetzelfde HTSM-bedrijventerrein. Toch is BEDRIJF1 momenteel hoofdzakelijk actief op nationaal en internationaal niveau.

De HTSM-ondernemingen van de geïnterviewden lijken, op een enkele HTSM-onderneming na, nauwelijks te profiteren van samenwerkingsverbanden in de vorm van kennisuitwisseling en -ontwikkeling met andere HTSM-ondernemingen in Twente. Dit blijkt gedurende de opstartfase niet anders te zijn. Op basis van de gesprekken kan gesteld worden dat het discutabel is in welke mate de lage beëindigingskans van startende en volwassen ondernemingen in Twente een gevolg is van kennisuitwisseling en -ontwikkeling via regionale samenwerkingsverbanden.

### **Samenwerking op leveranciersgebied**

Hoewel de HTSM-ondernemingen van de geïnterviewden minimaal lijken te profiteren van regionale samenwerkingsverbanden op het gebied van kennisontwikkeling en -uitwisseling, blijkt de toelevering van producten en het inhuren van diensten door de HTSM-ondernemingen zich vooral op regionaal niveau af te spelen:

*"Voor onze inkoop zijn denk ik echt de Twentse bedrijven het belangrijkste [...] dus dat zijn onze grootste leveranciers, in aantal. Hierbij praten we vooral over de hardware, over vreesdelen etc."* (BEDRIJF3: HTSM-bedrijventerrein Enschede)

*"In de eerste paar jaar was de focus meer op de regio en die focus op de regio is wel gebleven alleen is er focus van buiten bijgekomen. Dus het is niet afgenomen, maar de rest is erbij gekomen. [...] Het productiedeel is toch handiger gebleken om regionaal uit te besteden. Dus dat hebben we hier in het oosten, dus hier in Almelo en Hengelo"* (BEDRIJF4: niet gevestigd op HTSM-bedrijventerrein)

De verklaring voor de regionale focus op leveranciersgebied is dat het vaak om specifieke problemen gaat. Hierbij moet per geval – in samenwerking met de producenten – naar een oplossing gezocht worden. Bovendien blijkt het vooral bij de productontwikkeling handig te zijn om de deelnemende en/of uitvoerende producenten dichtbij te hebben. Dit wordt tevens bevestigd vanuit de literatuur: regionale netwerken bevorderen de effectiviteit van uitwisseling van fijnkorrelige informatie (Boschma, 2005).



Verder komt uit de gesprekken naar voren dat klantnetwerken vooral op nationaal en internationaal niveau plaatsvinden. Tevens blijkt de uitwisseling van specifieke bedrijfstechnische kennis vooral plaats te vinden via leveranciers en klanten:

“Als je zegt bedrijfskundig of bedrijfstechnisch, dat zijn natuurlijk leveranciers die vertellen wat er allemaal voor nieuws op de markt is. [...] dus die ideeën en kennis haal je eigenlijk dan maar via internet, een beurs of van een leverancier of klant” (BEDRIJF3: HTSM-bedrijventerrein Enschede)

Over het algemeen zijn de toeleverende ondernemingen van de ondernemingen van de geïnterviewden eigenaren hoofdzakelijk gevestigd in de regio. In contrast hiermee zijn klantnetwerken hoofdzakelijk elders in Nederland of in het buitenland gevestigd. De aanwezigheid van relatief veel toeleverende partijen in de regio kan mogelijk positief bijdragen aan de lage beëindigingskans van (startende) ondernemingen. De aanwezigheid van deze ondernemingen zijn vooral belangrijk voor ondernemingen die zich bezighouden met het ontwerpen en ontwikkelen van bepaalde producten.

Hoewel de HTSM-ondernemingen dus op toeleveranciersgebied profiteren van ondernemingen in de regio, lijken de ondernemingen in mindere mate te profiteren van ondernemingen die op hetzelfde HTSM-bedrijventerrein of in de directe omgeving zitten. Dit blijkt bij drie van de vier ondernemingen ook het geval te zijn gedurende hun opstartfase. Er kan dus gediscussieerd worden in welke mate (startende) ondernemingen binnen de HTSM-sector in Twente profiteren van andere ondernemingen die gevestigd zijn op hetzelfde HTSM-bedrijventerrein of in dezelfde directe omgeving.

### 6.2.2. Profiteren van kennisinstellingen in de regio

Zoals eerder is beschreven, kan in het kader van kennisontwikkeling via universiteiten of andere instellingen die internationaal georiënteerd zijn, vernieuwende kennis worden vergaard. Deze kennis is van belang voor de ontwikkeling en het aanpassingsvermogen van ondernemingen. In contrast hiermee blijkt uit de resultaten van hoofdstuk 5 dat een kortere afstand met de Universiteit Twente in het beginjaar zorgt voor een hogere beëindigingskans. In lijn hiermee zijn de eigenaren van de HTSM-ondernemingen gevraagd in welke mate zij van de universiteit – en andere kennisinstellingen in Twente – profiteren en hebben geprofiteerd gedurende hun opstartfase.

#### **Profiteren van nabijgelegen kennisinstellingen in het algemeen**

Uit de gesprekken komt naar voren dat de ondernemingen op uiteenlopende manieren profiteren van kennisinstellingen. Daarentegen valt het op dat een meerderheid van de ondernemingen aangeeft relatief weinig te profiteren van de Universiteit Twente. Meerdere eigenaren geven aan dat deze studenten veelal te theoretisch zijn en qua vakgebied onvoldoende aansluiten bij hun bedrijfsactiviteiten. Zo wordt gesteld:

*“Bij ons is die kennisbank die bij de universiteit aanwezig is toch te theoretisch gebleken met te weinig aansluiting op de praktische kant”* (BEDRIJF4: Niet gevestigd op HTSM-bedrijventerrein)

*“Nee voor ons komt daar geen capaciteit vrij waar we iets mee kunnen”* (BEDRIJF2: niet gevestigd op HTSM-bedrijventerrein)

*“Nee niet meer. Er is altijd een vakgroep lasertechniek geweest. Historisch gezien is daar iets meer contact mee geweest, maar de laatste zes jaar zeker niet omdat die vakgroep is getransformeerd in nanotechnologie en dat is een ver-van-mijn-bed-show”* (BEDRIJF3: HTSM-bedrijventerrein Enschede)



In contrast met voorgaande uitspraken, geeft de eigenaar van BEDRIJF1 aan gebruik te maken van opgeleid personeel dat afkomstig is van de universiteit. Toch lijkt het erop dat de ondernemingen over het algemeen meer profiteren van Saxion Hogescholen:

*"We maken heel graag gebruik van studenten van Saxion, we hebben een projectweek met Saxion gedaan. Om gewoon is met hele groepen studenten over bepaalde producten te brainstormen"* (BEDRIJF4: Niet gevestigd op HTSM-bedrijventerrein)

*"Als je kijkt naar onderwijs dan hebben we veel sterkere links met Saxion: met afgestudeerden van werktuigbouwkunde, mechatronica, IT. [...] En dat is lekker met Saxion, die zijn wat pragmatischer"* (BEDRIJF3: HTSM-bedrijventerrein Enschede)

### **Profiteren van nabijgelegen kennisinstellingen gedurende de opstartfase**

De geïnterviewde eigenaren reageren verschillend op de vraag in hoeverre kennisinstellingen in Twente een belangrijkere rol hebben gespeeld gedurende hun opstartfase. Zo geeft de eigenaar van BEDRIJF4 aan hoofdzakelijk na het doorlopen van de opstartfase gebruik te hebben gemaakt van brainstormsessies met studenten van Saxion Hogescholen met oog op vernieuwing:

*"Het wordt juist steeds belangrijker. Saxion geeft met name op het gebied van innovatie een belangrijke invulling en onze innovatie is enorm toegenomen dus daarmee is ook het belang van Saxion voor ons bedrijf gegroeid"* (Eigenaar BEDRIJF4: Niet gevestigd op HTSM-bedrijventerrein)

In tegenstelling hiermee geeft de eigenaar van BEDRIJF1 aan vooral gebruik te hebben gemaakt van de faciliteiten van kennisinstellingen gedurende de opstartfase. In deze periode waren zij op het Kennispark BS-park gevestigd – nabij de Universiteit Twente – en werd via verschillende faculteiten gebruik gemaakt van faciliteiten, zoals het uitvoeren van testjes en de inhuur van kunde:

*"Met name omdat we dichtbij de Universiteit Twente wilden zitten. We wilden de 'whizzkids' van composietindustrie worden. Dus dan is het mooi om bij de universiteit te zitten. Dat spreekt toch iets meer aan. Daarnaast kun je iets meer van de faciliteiten van de universiteit gebruik maken. Daar lag ons netwerk ook een beetje. [...] Je hebt daar verschillende faculteiten, je hebt daar werktuigbouwkunde waar we onze mechanische testen konden doen. Dan wel de inhuur van kunde. Je hebt daar membraamtechnologie, daar kwam ik dan vandaan. Verder had je daar elektronenmicroscopie, dus je had heel snel je netwerk daar. [...] De testjes waren veelal tegen betaling, maar vaak konden we ook zonder betaling onze testjes doen"* (BEDRIJF1: HTSM-bedrijventerrein Hengelo)

Hieruit komt naar voren dat BEDRIJF1 zich ook vanwege prestigieuze redenen nabij de universiteit op het Kennispark BS-park is gaan vestigen. De overige geïnterviewde eigenaren geven aan gedurende hun opstartfase minimaal gebruik te hebben gemaakt van faciliteiten of andere zaken van kennisinstellingen. Kortom: met uitzondering van BEDRIJF1, wordt over het algemeen minimaal gebruik gemaakt van faciliteiten van de Universiteit Twente gedurende de opstartfase.



Op basis van de interviews kan worden gesteld dat kennisontwikkeling van HTSM-ondernemingen vooral intern lijkt plaats te vinden. Verder is uit de gesprekken naar voren gekomen dat HTSM-ondernemingen in Twente vooral profiteren van de aanwezigheid van toeleverende partijen in dezelfde of gerelateerde sector. In lijn hiermee zou de hoge vertegenwoordiging van ondernemingen in de HTSM-sector en gerelateerde sectoren in Twente een verklaring kunnen zijn voor de relatief lage beëindigingskans van de ondernemingen in deze topsector. Hierbij speelt mogelijk een effectieve uitwisseling van fijnkorrelige informatie een belangrijke rol. Daarnaast kan men zich afvragen in hoeverre de relatief lage beëindigingskans van HTSM-ondernemingen een gevolg is van andere soorten lokalisatievoordelen, de investeringen vanuit de overheid en kennisinstellingen, of van andere factoren.

Qua lokalisatievoordelen lijken de HTSM-ondernemingen dus vooral te profiteren van toeleverende relaties op regionaal niveau. In contrast hiermee hebben toeleverende en/of samenwerkende relaties op lokaal of bedrijventerrein niveau volgens de geïnterviewden geen rol gespeeld bij het doorkomen van de opstartfase. Hier zou dus mogelijk sprake kunnen zijn van een selectie-effect: bepaalde typen HTSM-ondernemingen – met een relatief lage beëindigingskans – vestigen zich in verhouding meer op HTSM-bedrijventerreinen, zoals de Marssteden, Hazewinkel, Westermaat en Westermaat Campus, dan andere typen HTSM-ondernemingen.

In deze paragraaf is verder naar voren gekomen dat het initiële netwerk een belangrijke rol heeft gespeeld bij het doorkomen van de opstartfase, aldus de geïnterviewde eigenaren.

Wat betreft de kennisinstellingen in de regio blijkt één onderneming gedurende de opstartfase hiervan geprofiteerd te hebben. De overige HTSM-ondernemingen geven aan minimaal geprofiteerd te hebben van nabijgelegen kennisinstellingen. Op basis hiervan kan dus niet bevestigd worden waardoor de toenemende beëindigingskans, naarmate de afstand met de Universiteit Twente toeneemt, wordt verklaard.

# HOOFDSTUK

## **Conclusie en aanbevelingen**

## Hoofdstuk 7 | Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen van het onderzoek en de hieruit voortkomende aanbevelingen gepresenteerd. Tot slot is gereflecteerd op het onderzoeksproces, en zijn de gehanteerde onderzoeksmethoden en de verzamelde resultaten ter discussie gesteld.

### 7.1. Conclusie van het onderzoek

In deze masterthesis is getracht om enerzijds inzicht te krijgen in de rol die startups binnen de HTSM-sector in Twente spelen bij regionale groei en om anderzijds in kaart te brengen in welke mate deze startende ondernemingen hun opstartfase doorkomen. Hierbij is gekeken in hoeverre deze ondernemingen profiteren van lokalisatievoordelen op regionaal en bedrijventerrein niveau. Hiermee kan worden bepaald tot op welke hoogte het effectief is om ondernemerschap in de HTSM-sector en om clustering van HTSM-ondernemingen te stimuleren. De ondernemingen die tussen 1997-2017 zijn toegetreden tot de Twentse HTSM-industrie hebben hierbij centraal gestaan. In deze paragraaf zijn de belangrijkste bevindingen van het onderzoek gepresenteerd. Hierbij is een koppeling gemaakt tussen de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4, 5 en 6) en de verzamelde literatuur (hoofdstuk 2). Tot slot is in deze paragraaf de centrale onderzoeksvraag beantwoord.

#### 7.1.1. Belangrijkste bevindingen

##### ***De HTSM-sector in Twente valt onder het ondernemersregime***

In het eerste deel van het onderzoek zijn de werkgelegenheids- en bedrijvendynamiekgegevens geanalyseerd aan de hand van de groeiregime benadering. Op basis van deze analyse kan gesteld worden dat de HTSM-sector in Twente – net als de andere twee Overijsselse regio's – onder het ondernemersregime valt. Dit houdt in dat hoofdzakelijk startende HTSM-ondernemingen binnen de HTSM-sector in Twente zorgen voor werkgelegenheidsgroei en vernieuwing. Daarnaast blijkt uit de groeiregime benadering dat startups binnen de HTSM-sector in Twente een relatief hoge overlevingskans en een hoog aanpassingsvermogen hebben in vergelijking met de Gelderse regio's. Volgens Audretsch & Fritsch (2002) kan het in sectoren met een ondernemersregime effectief zijn om ondernemerschap te stimuleren. Hier kunnen startups zich namelijk beter ontwikkelen tot volwassen ondernemingen dan in sectoren en/of regio's met een ander groeiregime. Om die reden wordt verwacht dat het in de toekomst effectief is om ondernemerschap binnen de HTSM-sector in Twente te blijven stimuleren.

##### ***Beëindigingskans Twentse HTSM-sector en invloed van clustering***

De startende HTSM-ondernemingen in Twente hebben volgens de groeiregime benadering een relatief hoge overlevingskans. Dit wordt tevens bevestigd door de overlevingsanalyse: in de periode 1997-2017 hebben Twentse ondernemingen in de HTSM-sector een lagere beëindigingskans dan ondernemingen in andere topsectoren (m.u.v. Agrofood) en overige sectoren. Ook de startups in de HTSM-sector in deze regio hebben in de eerste drie jaar met respectievelijk 13,4%, 13,2% en 10,4% een significant lagere beëindigingskans dan startups in overige sectoren (19,6%, 16,4% en 13,3%) en andere topsectoren. Op basis hiervan kan worden bevestigd dat HTSM-ondernemingen zich verhoudingsgewijs vaker ontpoppen tot volwassen ondernemingen dan dat dit het geval is in andere (top)sectoren. Diverse sectorspecifieke sectoren kunnen hier een verklaring voor zijn, zoals de aanwezigheid van kostenvoordelen van volwassen ondernemingen (Frenken et al., 2013), het relatief grote aantal ondersteunende organisaties en subsidies (Bruno et al., 1992) en eventuele lokalisatie voordelen (Fotopoulos & Louri, 2000).

Verder is het volgens Stam et al. (2008) en Thornhill en Amit (2003) het meest waarschijnlijk dat eigenaren hun onderneming beëindigen binnen drie jaar na het opzetten van hun onderneming. Dit kan op basis van de resultaten van dit onderzoek worden bevestigd. Daarnaast blijkt uit de analyse dat (startende) HTSM-

ondernemingen op bepaalde HTSM-bedrijventerreinen (Marssteden, Hazewinkel, Westermaat en Westermaat Campus) een lagere beëindigingskans hebben dan (starende) HTSM-ondernemingen die elders zijn gevestigd. Echter, het is onduidelijk in hoeverre dit daadwerkelijk wordt bepaald door de mate waarin (startende) HTSM-ondernemingen hier profiteren van lokalisatievoordelen.

### ***Profiteren Twentse HTSM-ondernemingen van lokalisatievoordelen?***

In de tweede fase van het onderzoek is onderzocht in hoeverre eigenaren van een viertal HTSM-ondernemingen gedurende hun opstartfase en verdere ontwikkeling hebben geprofiteerd van lokalisatievoordelen op regionaal en bedrijventerrein niveau. Hiermee is verkend in welke mate clustering (regionaal en bedrijventerrein niveau) invloed heeft op de overlevingskans van HTSM-ondernemingen in Twente. In het kader van lokalisatievoordelen heeft samenwerking in de vorm van kennisontwikkeling en -uitwisseling centraal gestaan. Dit is namelijk in het bijzonder van belang voor de ontwikkeling van hightech gerelateerde industrieën (Bathelt et al., 2010). Bovendien heeft samenwerking met andere ondernemingen een prominente rol gekregen bij clusters (Broekel en Graf, 2012; Newlands, 2003). In de literatuurstudie is naar voren komen dat er uiteenlopend gedacht wordt over de mate waarin innovatieve activiteiten en R&D geconcentreerd plaatsvindt. In lijn hiermee kan gesteld worden dat de HTSM-ondernemingen van de gesproken eigenaren vooral gebruik maken van interne R&D en kennisontwikkeling.

Qua lokalisatievoordelen op het gebied van kennisuitwisseling lijken de HTSM-ondernemingen vooral te profiteren van toeleverende ondernemingen uit dezelfde of gerelateerde sector in Twente. Dit is tevens het geval gedurende hun opstartfase. Dit zou dus mogelijk een deel van de relatief lage beëindigingskans van HTSM-ondernemingen in Twente kunnen verklaren. De regio Twente beschikt namelijk over een hoge vertegenwoordiging van HTSM-ondernemingen waar HTSM-ondernemingen op toeleveranciersgebied vooral van lijken te profiteren. In tegenstelling hiermee hebben volgens de geïnterviewden – met uitzondering van één eigenaar – toeleverende en/of samenwerkende relaties in de directe omgeving, of op hetzelfde HTSM-bedrijventerrein, een minder belangrijke rol gespeeld bij hun ontwikkeling. Dit komt overeen met de bevindingen van De Vor (2011): een hoge vertegenwoordiging van een bepaalde economische activiteit op bedrijventerreinen brengt geen lokalisatievoordelen voort. Verder spreken de uitkomsten van de interviews de uitkomsten van de overlevingsanalyse tegen. Hieruit blijkt namelijk dat HTSM-ondernemingen die in hun beginjaar op een HTSM-bedrijventerreinen zijn gevestigd een lagere beëindigingskans hebben dan HTSM-ondernemingen die elders gevestigd zijn. Hier zou dus mogelijk sprake kunnen zijn van een selectie-effect waarbij bepaalde typen HTSM-ondernemingen – die een relatief lage beëindigingskans hebben – zich meer vestigen op bepaalde HTSM-bedrijventerreinen (de Marssteden, Hazewinkel, Westermaat en Westermaat Campus) dan andere typen HTSM-ondernemingen.

De aanwezigheid van toeleverende partijen in dezelfde of gerelateerde sectoren verklaart voor een deel de relatief lage beëindigingskans van HTSM-ondernemingen in de regio. Daarnaast kan men zich afvragen in hoeverre de relatief lage beëindigingskans van HTSM-ondernemingen een gevolg is van andere soorten lokalisatievoordelen, en de investeringen vanuit de overheid en kennisinstellingen.

In aanvulling op de kennisuitwisseling met ondernemingen, kunnen ondernemingen volgens Simmie (2003) via kennisinstellingen vernieuwende kennis vergaren. Deze kennis is volgens Boschma (2005) van belang voor het aanpassingsvermogen en het voortbestaan van ondernemingen. Uit de gesprekken met de Twentse HTSM-ondernemers is naar voren gekomen dat zij vooral van Saxion Hogescholen – en in mindere mate van de Universiteit Twente – profiteren op het gebied van kennisontwikkeling en -uitwisseling. Dit blijkt in zowel de opstartfase als de verdere ontwikkeling een belangrijke partij te zijn.

### 7.1.2. Beantwoording centrale onderzoeksvraag

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op de centrale onderzoeksvraag. De volgende onderzoeksvraag heeft centraal gestaan in deze masterthesis:

*In hoeverre ontwikkelen Twentse startups in de HTSM-sector zich tot volwassen ondernemingen en in hoeverre spelen lokalisatievoordelen (regionaal en bedrijventerrein niveau) binnen Twente hierbij een rol?*

De HTSM-sector in Twente beschikt volgens de groeiregime benadering over een ondernemersregime. Dit houdt in dat in Twente de werkgelegenheidsgroei en vernieuwing hoofdzakelijk een gevolg is van startups – en in mindere mate van volwassen ondernemingen – in de regio. Bovendien kunnen de (startende) HTSM-ondernemingen zich hier in vergelijking met HTSM-ondernemingen in Gelderse regio's goed aanpassen aan veranderende omstandigheden in de markt. Ook hebben de startups in Twente volgens de groeiregime benadering een relatief hoge overlevingskans. Deze hoge overlevingskans wordt tevens bevestigd door de uitgevoerde overlevingsanalyse. Tevens komt uit deze overlevingsanalyse naar voren dat startups binnen de HTSM-sector in Twente een lagere beëindigingskans hebben dan startups in andere (top)sectoren. In de regio blijken alleen ondernemingen uit de topsector Agrofood een lagere beëindigingskans te hebben. Startups in de HTSM-sector kunnen zich dus in vergelijking met andere (top)sectoren goed ontwikkelen tot volwassen ondernemingen. Echter, het is onduidelijk in hoeverre dit een nationale of wereldwijde trend is. Toch kan worden bevestigd dat het in vergelijking met andere (top)sectoren in Twente effectief is om binnen de HTSM-sector te investeren in ondernemerschap.

De relatief lage beëindigingskans van HTSM-ondernemingen in Twente kan voor een deel verklaard worden door de hoge vertegenwoordiging van HTSM-ondernemingen in de regio. Uit de gesprekken kwam namelijk naar voren dat HTSM-ondernemingen hier vooral op toeleveranciersgebied van andere ondernemingen profiteren. Met deze toeleverende partijen uit dezelfde of gerelateerde sector vindt specifieke kennisuitwisseling plaats waarbij het belangrijk is dat deze geografisch nabijgelegen zijn. Hierbij kan men zich afvragen of dit in andere regio's niet ook het geval is.

Wat betreft kennisontwikkeling en -uitwisseling met kennisinstellingen in de regio, blijkt vooral Saxion Hogescholen – en in mindere mate de Universiteit Twente – een belangrijke partij te zijn voor de ontwikkeling van HTSM-ondernemingen. Dit blijkt in zowel de opstartfase als in de verdere ontwikkeling het geval te zijn, aldus de geïnterviewden. Op basis van de interviews kan geen verklaring worden gevonden voor de stijgende beëindigingskans naarmate de afstand tussen een HTSM-onderneming en de Universiteit Twente toeneemt. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat HTSM-ondernemingen in de nabijheid van de Universiteit Twente meer worden uitgedaagd door een relatief hoog aantal toetreders vanuit de universiteit (Atzema et al., 2017).

Verder is naar voren gekomen dat startups binnen de HTSM-sector die in hun beginjaar gevestigd zijn op de Marssteden, Hazewinkel, Westermaat en Westermaat Campus, een lagere beëindigingskans hebben dan startups in de HTSM-sector die elders in de regio zijn gevestigd in hun beginjaar. Echter, deze lage beëindigingskans lijkt niet verklaard te worden door de clustering op bedrijventerrein niveau. Het lijkt een gevolg te zijn van een selectie-effect. HTSM-ondernemingen blijken namelijk gedurende hun opstartfase minimaal te profiteren van andere HTSM-ondernemingen in hun directe omgeving of HTSM-ondernemingen op hetzelfde HTSM-bedrijventerrein. Hierbij moet wel in het achterhoofd gehouden worden dat deze conclusie is gebaseerd op slechts vier interviews.



Uit de overlevingsanalyse zijn alleen HTSM-bedrijventerreinen naar voren gekomen die een significant afnemend effect hebben op de beëindigingskans van HTSM-ondernemingen. Hoewel gediscussieerd kan worden in hoeverre dit een gevolg is van lokalisatievoordelen, is deze bevinding strijdig met de bevindingen van Boschma en Wenting (2007). Ondernemers in clusters zouden volgens hen namelijk een hogere beëindigingskans hebben dan ondernemingen die elders gevestigd zijn. Hiernaast blijken HTSM-ondernemingen in Twente op regionaal niveau ook een relatief lage beëindigingskans te hebben. Dit zou dus ook de bevindingen van Boschma en Wenting (2007) tegen kunnen spreken. Echter, op basis van dit onderzoek kan niet worden verklaard in welke mate deze relatief lage beëindigingskans een significant gevolg is van lokalisatievoordelen in de regio.

## **7.2. Discussie van onderzoeksanpak en bevindingen**

Gedurende het onderzoeksproces zijn bepaalde keuzes gemaakt die leidend zijn geweest voor de verzameling en interpretatie van de onderzoeksresultaten. In lijn hiermee is de keuze gemaakt om gebruik te maken van zowel kwantitatieve als kwalitatieve onderzoeksmethoden. In deze paragraaf zijn de gemaakte keuzes die in het kader van het onderzoek zijn gemaakt, alsmede de bevindingen van het onderzoek, ter discussie gesteld.

### ***Longitudinale databestand***

In het theoretisch kader kwam naar voren dat er verschillende vormen van bedrijfsbeëindiging zijn. Binnen dit onderzoek hebben noodgedwongen bedrijfsbeëindigingen van startende en volwassen ondernemingen centraal gestaan. Hoewel het longitudinale databestand zo goed mogelijk is opgeschoond, bestaat het bestand nog steeds uit enige ruis: vestigingen die zijn verhuisd, vestigingen die zijn overgenomen en vestigingen waarbij een reorganisatie heeft plaatsgevonden. Hierbij is het van belang om in het achterhoofd te houden dat verhuizingen en overnames een gevolg kunnen zijn van succes. Deze ondernemingen komen in het databestand voor als 'starter' welke volgens de theorie veelal over een informele organisatiestructuur, beperkte middelen en marketingstrategieën, en een minimaal netwerk beschikken. Als gevolg van deze onterechte toekenning is de beëindigingskans van (startende) HTSM-ondernemingen – maar ook van ondernemingen in andere sectoren – naar verwachting lager dan dat dit in werkelijkheid het geval is. Deze ondernemingen beschikken namelijk reeds over een formele organisatiestructuur, voldoende middelen en marketingstrategieën en een stabiel netwerk. Daarnaast kan het databestand ook vestigingen bevatten waarbij sprake is van een overname als gevolg van succes. Deze overgenomen HTSM-ondernemingen worden in de analyse gelezen als 'noodgedwongen beëindiging' terwijl hier in werkelijkheid geen sprake van is. Hoewel dit waarschijnlijk in alle sectoren voorkomt, verhoogt dit ten onrechte de beëindigingskans van ondernemingen. Daarnaast wordt verwacht dat het om slechts een klein percentage van het totale databestand gaat. Om die reden wordt verwacht dat dit de resultaten minimaal zal beïnvloeden. Dit wordt tevens bevestigd door Van Oort (2007).

Verder zijn alle vestigingen waarbij dubbele KvK-dossiernummers aanwezig waren uit het longitudinale databestand gefilterd. Op deze manier zijn vestigingen die deel uitmaken van ketengeorganiseerde ondernemingen uit het bestand gefilterd. Toch kan deze ingreep gezien worden als een beperking van het onderzoek. De individuen kunnen namelijk over meerdere zelfstandige ondernemingen beschikken, zonder dat hier sprake is van een hoge mate van uniformiteit. Er wordt verwacht dat door deze keuze de standaard beëindigingskans onterecht is verhoogd. Deze ondernemers beschikken namelijk veelal over een stabiel netwerk en ondernemersvaardigheden die ze bij hun nieuwe onderneming opnieuw kunnen inzetten.

### ***Toepassing groeiregime benadering***

Gedurende het onderzoeksproces is een literatuuronderzoek gedaan naar de groeiregime benadering. Hierbij zijn geen nadelen en kritiekpunten van de benadering gevonden. Echter, er kan gediscussieerd worden over de betrouwbaarheid van de uitkomsten die deze benadering binnen dit onderzoek teweeg hebben gebracht. De toekenning van de regimes is gevoelig voor kleine verschillen. Indien de waarden van bedrijvendynamiek- of werkgelegenheidsgegevens van een regio namelijk minimaal afwijkt ten opzichte van haar referentiegebied, voldoet deze net zo goed aan een bepaalde voorwaarde als wanneer dit verschil relatief groot is. Daarnaast kunnen verschillende factoren ten grondslag liggen aan de gegevens. Om deze redenen is het van belang dat men in het achterhoofd houdt waarop de toegekende regimes zijn gebaseerd en welke waarden daaraan ten grondslag liggen.

Er kan gesteld worden dat met deze benadering geen 'keiharde' uitspraken gedaan kunnen worden over onder andere de rol van startende en volwassen ondernemingen bij regionale economische groei. In contrast hiermee kan de benadering goed gebruikt worden om een indicatie te krijgen van de rol van startups (en volwassen ondernemingen) bij de economische groei binnen een bepaalde sector. Bovendien kan deze benadering goed gebruikt worden als uitgangspunt voor een vervolganalyse of -onderzoek.

### ***Uitkomsten overlevingsanalyse***

In het kader van de overlevingsanalyse is gekozen om de overlevingskans van ondernemingen binnen de HTSM-sector in Twente te vergelijken met andere topsectoren in de regio. Hoewel hiermee de overlevings- en beëindigingskans van ondernemingen in de HTSM-sector ten opzichte van andere sectoren goed in beeld gebracht kan worden, kunnen deze uitkomsten niet vergeleken worden met andere HTSM-regio's of andere regio's in Oost-Nederland. Uit de resultaten van de overlevingsanalyse is naar voren gekomen dat de HTSM-sector een significant lagere beëindigingskans heeft dan vrijwel alle andere topsectoren en overige sectoren. Hoewel hieruit verschillende aanbevelingen zijn gevormd, zouden de resultaten van dit onderzoek nog waardevoller zijn geweest wanneer een vergelijking met andere HTSM-regio's, zoals de regio's rondom Eindhoven en Delft, of andere regio's in Oost-Nederland gedaan was. Nu is het namelijk niet mogelijk om te bepalen of de relatief lage beëindigingskans van HTSM-ondernemingen alleen voorkomt in Twente of dat dit in meerdere regio's het geval is – en misschien zelfs wel een nationale en wereldwijde trend is. In aanvulling hierop zouden de bevindingen van het onderzoek naar een nog hoger niveau getild worden wanneer binnen de HTSM-sector onderscheid was gemaakt tussen diverse bedrijfsactiviteiten.

### ***Bevindingen vanuit interviews***

Behalve in het kwantitatieve gedeelte (fase 1) van het onderzoek, zijn ook in het kwalitatieve gedeelte (fase 2) bepaalde keuzes gemaakt die ter discussie gesteld dienen te worden. Als gevolg van het beperkte aantal interviews, kunnen geen generaliserende uitspraken worden gedaan voor alle HTSM-ondernemingen in Twente. Echter, er kan wel een indicatie gegeven worden over de mate waarin ondernemingen profiteren van clustering op regionaal en/of bedrijventerrein niveau. Achteraf kan gesteld worden dat het waardevol was om meer eigenaren van HTSM-ondernemingen te interviewen. Hierdoor zou het namelijk mogelijk zijn om onderscheid te kunnen maken tussen verschillende typen HTSM-ondernemingen en de ligging op een HTSM-bedrijventerrein of niet. Daarnaast was het dan wellicht ook mogelijk om de verklaringen achter de relatief lage beëindigingskans van de Marssteden, Hazewinkel Westermaat en Westermaat Campus te vinden.

## 7.3. Aanbevelingen

Op basis van de bevindingen en conclusies van dit onderzoek zijn in deze paragraaf meerdere aanbevelingen geformuleerd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen aanbevelingen die dienen als advies ter bevordering van de Twentse economie en aanbevelingen met oog op vervolgonderzoek.

### 7.3.1. Aanbevelingen voor beleidsmaatregelen

De volgende aanbevelingen hebben betrekking op beleidsmaatregelen ter bevordering van de regionale economie:

#### ***Blijf ondernemerschap binnen de HTSM-sector stimuleren***

Met behulp van de groeiregime benadering is aangetoond dat vooral startups in de HTSM-sector een belangrijke invloed hebben op vernieuwing en de werkgelegenheidsgroei in Twente. Tevens kwam naar voren dat deze startups, naast een hoog aanpassingsvermogen, beschikken over een relatief hoge overlevingskans. Dit laatste is tevens bevestigd met de overlevingsanalyse: startups in de HTSM-sector hebben in vergelijking met startups in andere (top)sectoren een relatief lage beëindigingskans. Echter, het is onduidelijk in hoeverre dit een nationale of wereldwijde trend is. De lage beëindigingskans zou mogelijk verklaard kunnen worden door de mate waarin HTSM-ondernemingen profiteren van de hoge vertegenwoordiging van HTSM-ondernemingen in de regio. In lijn hiermee lijken HTSM-ondernemingen hoofdzakelijk op toeleveringsgebied te profiteren van andere ondernemingen uit dezelfde of gerelateerde sector in de regio. Al met al kan worden bevestigd dat het in Twente in vergelijking met andere (top)sectoren effectief is om binnen de HTSM-sector te blijven investeren in ondernemerschap. Dit gebeurt momenteel door middel van investeringsfondsen, begeleiding en ondersteuning door diverse partijen. Op basis van de bevindingen uit dit onderzoek wordt geadviseerd om dit te blijven doen.

#### ***Gerichtere ondersteuning van HTSM-ondernemingen in de opstartfase***

Vergelijkbare onderzoeken, waarbij de nadruk meer ligt op het zoeken naar de verklaringen voor het voortbestaan en noodgedwongen beëindigen van (startende) HTSM-ondernemingen, kunnen waardevol zijn voor een effectievere ondersteuning van HTSM-ondernemingen in de toekomst. Hierbij moet rekening gehouden worden met dat bedrijfsaanvang en -beëindiging onderdeel zijn van een natuurlijk proces. Kortom: ondernemerschap kan gezien worden als een selectieproces waarbij enerzijds succesvolle ondernemingen voortbestaan en anderzijds ondernemingen van eigenaren met mindere ondernemersvaardigheden of ondernemingen met een minder goede 'fit' met de omgeving afvallen. In lijn hiermee is het dus van toegevoegde waarde om de onderliggende succes- en faalfactoren voor de levenscyclus van (startende) HTSM-ondernemingen in kaart te brengen. Op deze manier kan effectiever ingezet worden op 'succesvolle' HTSM-ondernemingen.

#### ***LISA-vestigingsregister: maak onderscheid tussen verschillende soorten vestigingen***

Om de uitvoering van vergelijkbare onderzoeken in de toekomst eenvoudiger en effectiever te laten verlopen, kan het waardevol zijn om in toekomstige LISA-vestigingsregisters onderscheid te maken in verschillende typen bedrijfsaanvang en bedrijfsbeëindiging (met terugwerkende kracht). Hierbij kan onder andere gedacht worden aan een onderscheid tussen vestigingen die een gevolg zijn van een reorganisatie, een verhuizing of door een uitbreiding van een ketengeorganiseerde onderneming. Hierdoor kunnen namelijk eenvoudiger de overlevings- en beëindigingskans van meerdere sectoren en/of regio's met elkaar worden vergeleken, waardoor effectiever en betrouwbaarder beleidsadvies gedaan kan worden op het gebied van het stimuleren van ondernemerschap.

### 7.3.2. Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

De volgende aanbevelingen hebben betrekking op vervolgonderzoek:

#### ***Verklaring voor lage beëindigingskans op HTSM-bedrijventerreinen***

Op basis van dit onderzoek kunnen geen 'keiharde' uitspraken gedaan worden over de mate waarin de relatief lage beëindigingskans op HTSM-bedrijventerreinen een gevolg is van lokalisatievoordelen of van een selectie-effect. Hierom is het waardevol om een vervolgonderzoek uit te voeren waarbij meer interviews afgenomen worden. Zo kan worden achterhaald in welke mate HTSM-ondernemingen in Twente daadwerkelijk profiteren van lokalisatievoordelen (regionaal en bedrijventerrein niveau). Hiermee kan worden bepaald in welke mate het stimuleren van clustering op bedrijventerreinen effectief is. Op deze manier ontstaat meer duidelijkheid over de mate waarin bedrijventerreinen belangrijk zijn voor de ontwikkeling en groei van een regio (De Vor en De Groot, 2010a) en de mate waarin ondernemingen profiteren van clustereffecten (Martin & Sunley, 2003; Simmie, 2003). Tevens kan deze kennis bijdragen aan de bevordering van de lokale en/of regionale economie.

#### ***Vergelijking tussen beëindigingskans HTSM-sector Twente met andere regio's***

Om een nog beter beeld te krijgen van de beëindigingskans van (startende) HTSM-ondernemingen in Twente is het waardevol om middels een vervolgonderzoek een vergelijking te maken met andere regio's in Nederland. Hierbij is het interessant om een vergelijking te maken met eerdergenoemde HTSM-regio's – de regio's rondom Eindhoven, Delft en Amsterdam. Op deze manier kan inzichtelijk gemaakt worden in hoeverre de HTSM-sector in Twente daadwerkelijk beschikt over een relatief lage beëindigingskans of dat dit meer een nationale trend is. Wanneer het onderzoek nog breder wordt getrokken – dus met nog meer regio's in Nederland en/of buitenland – kan inzichtelijk gemaakt worden in hoeverre clustering op regionaal niveau een significant effect heeft op de beëindigingskans van HTSM-ondernemingen. Hiermee kan beleid op het gebied van het stimuleren van ondernemerschap en regionale specialisatie nog verder worden aangescherpt. In aanvulling hierop kan met een kwalitatief onderzoek onderzocht worden of HTSM-ondernemingen in de andere regio's ook vooral op toeleveranciersgebied van regionale ondernemingen uit dezelfde of gerelateerde sector profiteren.

#### ***Kwalitatief onderzoek waarbij noodgedwongen beëindigde ondernemingen centraal staan***

In dit onderzoek hebben de HTSM-ondernemingen die in de periode 1997-2017 zijn toegetreden tot de markt centraal gestaan. Als laatste onderdeel van het onderzoek zijn enkele interviews afgenomen om te achterhalen in hoeverre lokalisatievoordelen volgens de eigenaren van de ondernemingen hebben bijgedragen aan het doorkomen van de opstartfase. Hoewel de eigenaren van reeds beëindigde ondernemingen een moeilijk te bereiken groep is, kan het interessant zijn om met deze mensen in gesprek te gaan. Op deze manier kan achterhaald worden welke factoren volgens hen centraal gestaan hebben bij hun noodgedwongen bedrijfsbeëindiging. Met oog op het ondersteunen van ondernemerschap en de verklaringen voor noodgedwongen bedrijfsbeëindigingen is deze kennis van waarde. Het is natuurlijk niet de bedoeling dat alle factoren die ten grondslag liggen aan noodgedwongen bedrijfsbeëindiging aangepakt dienen te worden. Toch kunnen wellicht interessante zaken aan het licht komen die huidig beleid en ondersteuningsprogramma's kunnen aanscherpen waardoor de beëindigingskans van (startende) HTSM-ondernemingen in Twente nog verder kan worden gereduceerd.

#### ***Onderzoek ter bevordering van overlevingskans HTSM-ondernemingen: Hebben HTSM-ondernemingen in Twente behoefte aan meer aansluiting vanuit de universiteit?***

Middels de overlevingsanalyse is aangetoond dat de beëindigingskans significant hoger wordt naarmate de afstand in het beginjaar tussen een onderneming en de Universiteit Twente toeneemt. In aanvulling hierop geven de geïnterviewde eigenaren, op een enkeling na, dat zij minimaal hebben geprofiteerd van de

universiteit gedurende hun opstartfase. Een verklaring hiervoor – die meerdere keren is genoemd – is dat er onvoldoende aansluiting is met hun vakgebied en dat de studenten van de universiteit veelal te theoretisch zijn. Echter, hierbij moet wel rekening gehouden worden met dat deze bevinding is gebaseerd op basis van een viertal interviews. Om hier een beter beeld van te krijgen, wordt dan ook aangeraden om in de toekomst te onderzoeken in hoeverre dit beeld door andere eigenaren van HTSM-ondernemingen gedragen wordt. Daarnaast kan onderzocht worden in hoeverre deze eigenaren behoefte hebben aan meer onderlinge kennisontwikkeling en -uitwisseling met de universiteit. Vervolgens moet gekeken worden in hoeverre en op welke manier de universiteit tegemoet kan komen aan deze behoefte. Via deze weg kan de Universiteit Twente mogelijk bijdragen aan een nog lagere beëindigingskans van de Twentse HTSM-industrie. Met oog op het aanpassingsvermogen en vernieuwing – en dus de overlevingskans – van HTSM-ondernemingen in Twente, kan de Universiteit Twente namelijk mogelijk een belangrijke rol spelen.

#### **7.4. Reflectie op het onderzoeksproces**

Tijdens het onderzoeksproces hebben meerdere succesverhalen en minder succesvolle zaken plaatsgevonden met oog op de onderzoeksaanpak en het onderzoeksproces. In deze paragraaf is hierop gereflecteerd.

##### ***Succesverhalen:***

In het kader van deelvraag 2 en deelvraag 3 is een longitudinaal dataset ontwikkeld van meerdere LISA-vestigingsregisters (1997-2017). Dit bestand is in samenwerking met meerdere collega's van I&O Research opgeschoond. Hoewel verwacht wordt dat er nog steeds 'ruis' in het bestand zit (reorganisaties, interregionale verhuizingen en overnames), wordt verwacht dat dit aandeel minimaal is en dat het huidige bestand behoorlijk 'schoon' is. Het is een tijdrovende taak om alle overnames, verhuizers en reorganisaties uit het bestand te halen. Dit zou namelijk per vestiging moeten worden geanalyseerd.

In het kader van het onderzoek is gekozen om een Cox regressieanalyse uit te voeren. Dit bleek een effectieve en betrouwbare methode te zijn om de overlevings- en beëindigingskans van HTSM-ondernemingen in Twente in kaart te brengen. Met oog op de overlevingsanalyse zijn in eerste instantie meerdere fouten gemaakt. Daarnaast heeft de onderzoeker veel uit moeten zoeken omtrent de toepassing van deze analyse. Tevens heeft een extern persoon geholpen bij het uitvoeren van deze analyse. Uiteindelijk is de analyse foutloos uitgevoerd, zijn hier interessante bevindingen uit ontstaan en kan dit leerproces zeker gezien worden als een succesverhaal.

Een ander succesverhaal is de toepassing van zowel een tweetal kwantitatieve als één kwalitatieve analyse. Hoewel met de kwalitatieve analyse geen 'keiharde' uitspraken gedaan kunnen worden over de mate waarin HTSM-ondernemingen daadwerkelijk profiteren van lokalisatievoordelen, kan toch een beeld worden geschetst van mogelijke verklaringen voor de relatief lage beëindigingskans van HTSM-ondernemingen in Twente. Al met al wordt verwacht dat het gebruik van zowel kwantitatieve als kwalitatieve onderzoekstechnieken positief bijdraagt aan de validiteit van de onderzoeksresultaten. Over het algemeen verhoogt triangulatie namelijk de geldigheid van een onderzoek, omdat de analyse vanuit verschillende invalshoeken plaatsvindt. Om deze reden wordt dit tevens aanbevolen bij onderzoeken die vergelijkbaar zijn met dit onderzoek.

##### ***Minder succesvolle zaken:***

Als gevolg van een te brede scope aan het begin van het onderzoeksproces is er relatief veel tijd en energie gestoken in het literatuuronderzoek. Dit heeft geresulteerd in vele pagina's aan literatuur en wetenschappelijke benaderingen. Hoewel dit het eenvoudiger maakte om het centrale onderwerp in een

breder context te plaatsen, is hier veel kostbare tijd verloren gegaan die achteraf beter in andere taken gestoken had kunnen worden – zoals in het afnemen van meer interviews.

Verder had in het kader van de interviews meer aandacht besteed moeten worden aan de selectie van Twentse HTSM-ondernemers. Er is namelijk een eigenaar geïnterviewd waarbij gediscussieerd kan worden over de mate waarin deze geschikt was voor het onderzoek. Hoewel de eigenaar van BEDRIJF3 interessante input heeft geleverd aan het onderzoek, heeft deze namelijk niet de opstartfase van zijn onderneming meegemaakt.

Verder zijn in het kader van deelvraag 4 meerdere interviews afgenomen. Reflecterend hierop, waren de uitkomsten wellicht meer van waarde geweest wanneer ook andere vormen van lokalisatievoordelen – en agglomeratievoordelen – behandeld waren. Nu is namelijk alleen samenwerking in de vorm van kennisontwikkeling en -uitwisseling behandeld. Daarnaast hadden er betrouwbaardere uitspraken gedaan kunnen worden over de mate waarin HTSM-ondernemingen profiteren van lokalisatievoordelen, wanneer meer mensen waren geïnterviewd. Bovendien is het bij onderzoek, waarbij gebruik gemaakt is van 'mixed methods', aan te raden om pas te beginnen met interviews wanneer alle kwantitatieve resultaten verzameld zijn. Hierdoor kan tijdens de interviews een sterkere koppeling gemaakt worden met de kwantitatieve bevindingen en kunnen eenvoudiger verklaringen voor bepaalde uitkomsten worden gezocht.

## Geciteerde werken

- Acs, Z., & Audretsch, D. (1988). Innovation in large and small firms: an empirical analysis. *American Economic Association*, 78 (4): 678-690.
- Acs, Z., Gorman, I., Szerb, L., & Terjesen, S. (2007). Could the Irish miracle be repeated in Hungary? . *Small bus Econ*, 28: 123-142.
- Arzaghi, M., & Henderson, J. (2005). Networking off Madison Avenue. *Working Papers*.
- Atzema, O., Hospers, G., van Oort, F., Renooy, P., Teisman, G., & Tordoir, P. (2017). *De kracht van Oost-Nederland*. Amsterdam, Den Haag, Enschede, Nijmegen, Rotterdam en Utrecht: Regioplan Beleidsonderzoek; ESD2; IHS; Ruimtelijk Economisch Atelier Tordoir.
- Audretsch, D., Falck, O., Feldman, M., & Heblich, S. (2008). *The lifecycle of regions*. Discussion Paper: No. 6757 : Centre for Economic Policy Research.
- Audretsch, D., & Feldman, M. (1996). R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production. *The American Economic Review*, 86 (3): 630-640.
- Audretsch, D., & Feldman, M. (2004). Knowledge Spillovers and the Geography of Innovation. In J. Henderson, & J. Thisse, *Handbook of Regional and Urban Economics* (pp. 4: 2713-2739). Toronto: University of Toronto.
- Audretsch, D., & Fritsch, M. (2002). Growth Regimes over Time and Space. *Regional Studies*, 36 (2): 113-124.
- Bak, E. (2000). The production of Business sites in the Netherlands. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 91 (1): 95-91.
- Bates, T. (2005). Analysis of young, small firms that have closed: delineating successful from unsuccessful closures. *J Bus Venturing*, 20: 343-358.
- Bathelt, H., Kogler, D., & Munro, A. (2010). A knowledge-based typology of university spin-offs in the context of regional economic development. *Technovation*, 30 (9-10): 519-532.
- BCI. (2018, juni). *Buck Consultants International*. Opgehaald van BCI Global: [http://www.bciglobal.com/nieuws\\_detail.asp?cat=5006&dc=26712](http://www.bciglobal.com/nieuws_detail.asp?cat=5006&dc=26712)
- Belastingdienst. (2018, juni). *Wanneer ben je zelfstandig ondernemer voor de Belastingdienst?* Opgehaald van Platform voor startende ZZP'ers: <https://www.ikwordzzper.nl/zzp-kennisbank/diverse-algemene-onderwerpen/wanneer-ben-je-zelfstandig-ondernemer-voor-de-bela/>
- Bijleveld, P. (2018, juli 2). *Twentse Spin offs in beeld, het succes van ondernemende onderwijsinstellingen*. Opgehaald van Twente Index: <https://www.twenteindex.nl/home/30-twentse-spin-offs-in-beeld>
- Boschma, R. (2005). *Proximity and Innovation: A Critical Assessment*. Utrecht: Regional Studies.
- Boschma, R., & Wenting, R. (2007). The spatial evolution of the British automobile industry: Does location matter? *Industrial and Corporate Change*, 16 (2): 213-238.
- Bosma, N., & Schutjens, V. (2011). Understanding regional variation in entrepreneurial activity and entrepreneurial attitude in Europe. *The Annals of Regional Science*, 47(3): 711-742.
- Bottazzi, L., & Peri, G. (2003). Innovation and spillovers in regions: Evidence from European patent data. *European Economic Review*, 47 (4): 687-710.
- Brakman, S., & Garretsen, H. (2005). *Location and competition*. Londen: Routledge.
- Brenner, T. (2004). *Local Industrial Clusters: Existence, Emergence and Evolution*. Londen: Taylor & Francis Group.
- Breschi, S., & Lissoni, F. (2001). Localised knowledge spillovers vs. innovative milieu: Knowledge "tacitness" reconsidered. *Papers in Regional Science*, 80 (3): 255-273.
- Breschi, S., & Lissoni, F. (2003). *Mobility and social networks: localised knowledge spillovers revisited*. Milano: CESPRI Working Papers.
- Breschi, S., Lenzi, C., Lissoni, F., & Vezzulli, A. (2009). The geography of knowledge spillovers: the role of inventors' mobility across firms and in space. In R. Boschma, & R. Martin, *The handbook of evolutionary economic geography* (pp. 353-369). Edward Elgar Publishing Limited: Northampton.
- Broekel, T., & Graf, H. (2012). Public research intensity and the structure of German R&D networks: a comparison of 10 technologies. *Economics of innovations and new technology: Vol. 21, No 4*, 345-372.
- Bruno, A., McQuirrie, E., & Torgrimson, C. (1992). The evolution of new technology ventures over 20 years: Patterns of failure, merger, and survival. *Journal of Business Venturing*, 7 (4): 291-302.

- CBS. (2017, 10 9). *Topsectoren goed voor een kwart van het bbp*. Opgehaald van Centraal Bureau voor de Statistiek: <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2017/41/topsectoren-goed-voor-een-kwart-van-het-bbp>
- CBS. (2018). *Standaard Bedrijfsindeling 2008*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Chaminade, C., & Vang, J. (2008). *Globalisation of knowledge production and regional innovation policy: Supporting specialized hubs in Bangalore software industry*. Lund: Research Policy.
- Chung, W., & Kalnins, A. (2001). Agglomeration effects and performance: A test of the Texas lodging industry. *Strategic Management Journal*, 22: 969-988.
- Cooper, A., & Smith, C. (1992). How established firms respond. *The Executive*, 6 (2): 55-70.
- Dahl, M., Pederson, C., & Dalum, B. (2003). *Entry by spinoff in a High-tech cluster*. Aalborg: Danish Research Unit for Industrial Dynamics.
- De Martino, R., Reid, D., & Zyglidopoulos, S. (2006). *Balancing localization and globalization: Exploring the impact of firm internationalization on a regional cluster*. New York: Entrepreneurship & Regional Development.
- De Vor, F. (2011). *The impact and performance of industrial sites: evidence from the Netherlands*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
- De Vor, F., & De Groot, H. (2010a). Agglomeration externalities and localized employment growth: the performance of industrial sites in Amsterdam. *Annual Regional Science*, 44: 409-431.
- De Vor, F., & de Groot, H. (2010b). The impact of industrial sites on residential property values: A hedonic pricing analysis from the Netherlands. *Regional Studies*, 45 (5): 609-623.
- Dumais, G., Ellison, G., & Glaeser, E. (2002). Geographic Concentration as a Dynamic Process. *Review of Economics and Statistics*, 84 (2): 193-204.
- Duranton, G., & Puga, D. (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies. *Handbook of Regional and Urban Economics*, 4: 2063-2117.
- Ellison, G., & Glaeser, E. (1997). Geographic concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach. *Journal of Political Economy*, 105 (5): 889-927.
- Erasmus University Rotterdam. (2017). *Onderzoeksrapport Erasmus concurrentie en innovatie monitor*. Rotterdam: Rotterdam School of Management - Erasmus University.
- European Commission. (2014). *Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions*. Brussel: European Commission.
- Fotopoulos, G., & Louri, H. (2000). Location and Survival. *Small Business Economics*, 14: 311-321.
- Frenken, K., Cefis, E., & Stam, E. (2013). Industrial Dynamics and Clusters: A Survey. *Regional Studies Association*, 49 (1): 10-27.
- Frenken, K., Cefis, E., & Stam, E. (2015). Industrial Dynamics and Clusters: A Survey. *Regional Studies*, 19 (1): 10-27.
- Fritsch, M., & Mueller, P. (2005). Regional Growth Regimes Revisited – The Case of West Germany. *Advances in Interdisciplinary European Entrepreneurship Research*, 2: 251-273.
- Fritsch, M., & Mueller, P. (2006). The Evolution of Regional Entrepreneurship and Growth Regimes. *Entrepreneurship in the Region*, 14: 225-244.
- Gemeente Enschede. (2018, januari 26). *Provinciale subsidie voor boosten startend ondernemerschap in Twente*. Opgehaald van Enschede: <https://www.enschede.nl/ondernemen/nieuws/provinciale-subsidie-voor-boosten-startend-ondernemerschap-in-twente>
- GEM (2012). *Global Entrepreneurship Monitor 2012: Global Report*. Global Entrepreneurship Research Association, London: London Business School.
- Geroski, P. (1989). Entry, Innovation, and Productivity Growth. *Review of Economics and Statistics*, 71: 572-578.
- Geroski, P. (1995). Exploring the niche overlaps between organizational ecology and industrial economics. *Industrial and Corporate Change*, 10: 507-540.
- Glaeser, E., Kallal, H., Scheinkman, J., & Sheifler, A. (1992). Growth in cities. *Journal of Political Economy*, 100: 1126-1152.
- Headd, B. (2003). Redefining business success: distinguishing between closure and failure. *Small Business Economy*, 21: 51-61.
- Jacobs, J. (1969). *The economy of cities*. New York: Random House.
- Kennispark Twente. (2018, februari 5). *Ondernemen in Twente en Enschede*. Opgehaald van Kennispark: <https://www.kennispark.nl/innovatiecampus/twente-en-enschede/>



- Kennispunt Twente. (2017). *Twente Index*. Opgehaald van Samenvatting Twente Index 2017: <https://www.twenteindex.nl/samenvatting/8-algemeen/206-samenvatting2017concept>
- Klepper, S. (2011). Nano-economics, spinoffs, and the wealth of regions. *Small Business Economics*, 37: 141-154.
- Krebbekx, J., & van Toor, H. (2015). *High Tech Systems & Materials: Wat zijn het? Hoe worden ze gemaakt? Wat zijn belangrijke trends?*. Utrecht: Berenschot.
- Lips, B. (2017). *Regionale koplopers in Oost-Nederland*. Utrecht/Leiden: Expertisecentrum Stedelijke Dynaiek + Duurzaamheid.
- Logistiek. (2017, augustus 7). *Topsector leidt niet tot vernieuwend ondernemerschap*. Opgehaald van Logistiek: <http://www.logistiek.nl/ketensamenwerking/nieuws/2017/08/topsector-leidt-tot-weinig-vernieuwend-ondernemerschap-101157620>
- Malecki, E. (1985). Industrial location and corporate organization in high technology industries. *Economic Geography*, 61: 345-369.
- Malmberg, A., & Maskell, P. (2002). The Elusive Concept of Localization Economies: Towards a Knowledge-Based Theory of Spatial Clustering. *Sage Journals*, 34 (3): 429-449.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. London: Macmillan & Co.
- Martin, R., & Sunley, P. (2003). Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea? . *Journal of Economic Geography* 3, 5-35.
- Menzel, M.-P., & Fornahl, D. (2010). *Cluster Life Cycles: Dimensions and Rationales of Cluster Evolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Miller, D., & Friesen, P. (1984). A Longitudinal Study of the Corporate Life Cycle. *Management Science*, 30: 1161-1183.
- Newlands, D. (2003). *Competition and Cooperation in Industrial Clusters: The implications for Public Policy*. Aberdeen: Taylor & Francis Ltd.
- Nickell, S., Nicolitsas, P., & Dryden, N. (1997). What Makes Firms Perform Well? *European Economic Review*, 41: 783-796.
- Novel-T. (2017, maart 2). *Kennispark Twente wordt Novel-T* . Opgehaald van Novel-T: <https://novelt.com/nl/kennispark-twente-wordt-novel-t-novel-t-versnelt-innovatie-en-ondernemerschap>
- Ponds, R., & Raspe, O. (2015). Agglomeratievoordelen en de REOS. *Atlas voor Gemeenten*.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Harvard: Harvard Business Review.
- Porter, M. (1998). *Clusters and the New Economics of Competition*. Harvard: Harvard Business Review.
- Provincie Overijssel. (2017, oktober 17). *Twente in Top 3 'Meest innovatieve regio van Nederland'*. Opgehaald van Overijssel: <http://www.overijssel.nl/@214918/twente-top-3-meest/>
- Raspe, O., van den Berge, M., & de Graaff, T. (2017). *Stedelijke regio's als motoren van economische groei*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Regio Twente. (2018, juni 29). <https://www.regiotwente.nl/over-regio-twente/algemene-informatie/persberichten/947-ppm-oost-investeert-via-innovatiefonds-twente-met-regionale-ondernemers-in-technano-fund>. Opgehaald van Regio Twente: <https://www.regiotwente.nl/over-regio-twente/algemene-informatie/persberichten/947-ppm-oost-investeert-via-innovatiefonds-twente-met-regionale-ondernemers-in-technano-fund>
- Rocha, H., & Sternberg, R. (2005). Entrepreneurship: The Role of Clusters Theoretical Perspectives and Empirical Evidence from Germany. *Small Business Economics*, 24: 267-292.
- Rosenthal, S., & Strange, W. (2001). The Determinants of Agglomeration. *Journal of Urban Economics*, 50 (2): 191-229.
- Rosenthal, S., & Strange, W. (2005). The geography of entrepreneurship in the New York metropolitan area. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 11: 29-53.
- RTLZ. (2017, juli 27). *Studie EZ: topsectorenbeleid faalt, effect niet te meten*. Opgehaald van RTLZ: <https://www.rtlz.nl/algemeen/economie/studie-ez-topsectorenbeleid-faalt-effect-niet-te-meten>
- RVO. (2017). *Topsectoren MIT*. Opgehaald van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland: <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/topsectoren-mit>
- Schutjens, V., & Wever, E. (2000). Determinants of new firm success. *Papers in Regional Science*, 79 (2): 135-153.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research. *The Academy of Management*, 25 (1): 217-226.
- Sikkens, N. (2017). *Veekracht van binnenstedelijke economieën*. Utrecht: ESD2.
- Simmie, J. (2003). Innovation and Clustering in the Globalised International Economy. *The Editors of Urban Studies*, 1095-1112.

- Stam, E. (2009). *Entrepreneurship, evolution and geography*. Jena: Papers on economics and evolution, Max-Planck-Inst. für Ökonomik.
- Stam, E., & Lambooy, J. (2012). *Entrepreneurship, Knowledge, Space, and Place: Evolutionary Economic Geography meets Austrian Economics*. Discussion Paper Series.
- Stam, E., Audretsch, D., & Meijaard, J. (2008). Renascent Entrepreneurship. *Journal Evolutionary Economy*, 18: 493-507.
- Stinchcombe, A. (1965). Social Structure and Organizations. In J. March, *Handbook of Organizations* (pp. 142-304). Abingdon: Routledge Library Editions.
- Stuart, T., & Sorenson, O. (2003). Liquidity Events and the. *Administrative Science Quarterly*, 48: 175-201.
- Thornhill, S., & Amit, R. (2003). Learning about failure: Bankruptcy, firm age and the resource-based view. *Organ Sci*, 14: 497-509.
- Van Ameland, S. (2013, november). *Keten van bedrijven*. Opgehaald van Infoteur: <https://sjaanfanameland.infoteur.nl/specials/bedrijfsketen.html>
- Van den Broek, J., Deuten, J., & Maas, T. (2018). *Regionale innovatie*. Den Haag: Rathenau Instituut.
- Van der Klauw, B. (1998). *De effecten van het beëindigen van een onderneming op toekomstig*. Amsterdam: Vrije Universiteit: Vakgroep Algemene Economie .
- Van der Zwan, P., & Hessels, J. (2013). *Start-up motivation and (in)voluntary exit*. Zoetermeer: Scientific Analysis of Entrepreneurship and SMEs.
- Van Oort, F. (2007). Spatial and sectoral composition effects of agglomeration economies in the Netherlands. *Papers in Regional Science*, 86: 5-30.
- Van Stel, A., Carree, M., & Thurik, R. (2005). The Effect of Entrepreneurial. *Small Business Economics*, 24: 311-321.
- Visser, E.-J., & Atzema, O. (2008). With or Without Clusters: Facilitating Innovation through a Differentiated and Combined Network Approach. *European Planning Studies*, Vol. 16 No. 9.
- Wennberg, K., & Lindqvist, G. (2010). The effects of clusters of the survival and performance of new firms. *Small Business Economics*, 34: 221-241.
- Wennekers, A. (2006). *Entrepreneurship at country level: economic and non-economic determinants*. Rotterdam: Dissertation, ERIM Erasmus University.
- Weterings, Van Oort, F., Raspe, O., & Verbrug, T. (2007). *Clusters en economische groei*. Rotterdam: NAI Uitgevers.



# BIJLAGE

## **Standaard Bedrijfsindeling 2008 – HTSM-sector**



## Bijlage A – Standaard Bedrijfsindeling 2008 – HTSM-sector

<b>SB108</b>	<b>BESCHRIJVING</b>
<b>24</b>	<b>Vervaardiging van metalen in primaire vorm</b>
24.1	Vervaardiging van ijzer en staal en van ferrolegeringen
24.10	Vervaardiging van ijzer en staal en van ferrolegeringen
24.2	Vervaardiging van stalen buizen, pijpen, holle profielen en fittings daarvoor
24.20	Vervaardiging van stalen buizen, pijpen, holle profielen en fittings daarvoor
24.3	Overige eerste verwerking van staal
24.31	Koudtrekken van staven
24.32	Koudwalsen van bandstaal
24.33	Koudvervormen en koudfelsen
24.34	Koudtrekken van draad
24.4	Vervaardiging van edelmetalen en overige non-ferrometalen
24.41	Vervaardiging van edelmetalen
24.42	Vervaardiging van aluminium
24.43	Vervaardiging van lood, zink en tin
24.44	Vervaardiging van koper
24.45	Vervaardiging van overige non-ferrometalen
24.46	Smelten en raffineren van uranium
24.5	Gieten van metalen
24.51	Gieten van ijzer
24.52	Gieten van staal
24.53	Gieten van lichte metalen
24.54	Gieten van overige non-ferrometalen
<b>25</b>	<b>Vervaardiging van producten van metaal (geen machines en apparaten)</b>
25.1	Vervaardiging van metalen producten voor de bouw
25.11	Vervaardiging van metalen constructiewerken en delen daarvan
25.12	Vervaardiging van metalen deuren, vensters en kozijnen
25.2	Vervaardiging van reservoirs van metaal en van ketels en radiatoren voor centrale verwarming
25.21	Vervaardiging van ketels en radiatoren voor centrale verwarming
25.29	Vervaardiging van metalen tanks en reservoirs
25.3	Vervaardiging van stoomketels (geen ketels voor centrale verwarming)
25.30	Vervaardiging van stoomketels (geen ketels voor centrale verwarming)
25.4	Vervaardiging van wapens en munitie
25.40	Vervaardiging van wapens en munitie
25.5	Smiden, persen, stampen en profielwalsen van metaal; poedermetallurgie
25.50	Smiden, persen, stampen en profielwalsen van metaal; poedermetallurgie
25.6	Oppervlaktebehandeling en bekleding van metaal; algemene metaalbewerking
25.61	Oppervlaktebehandeling en bekleding van metaal
25.62	Algemene metaalbewerking
25.7	Vervaardiging van scharen, messen en bestek, hang- en sluitwerk en gereedschap
25.71	Vervaardiging van scharen, messen en bestek
25.72	Vervaardiging van hang- en sluitwerk
25.73	Vervaardiging van gereedschap
25.9	Vervaardiging van overige producten van metaal

25.91	Vervaardiging van stalen vaten e.d.
25.92	Vervaardiging van verpakkingsmiddelen van licht metaal
25.93	Vervaardiging van artikelen van draad en van kettingen en veren
25.94	Vervaardiging van bouten, schroeven en moeren
25.99	Vervaardiging van overige producten van metaal (rest)
<b>26</b>	<b>Vervaardiging van computers en van elektronische en optische apparatuur</b>
26.1	Vervaardiging van elektronische componenten en printplaten
26.11	Vervaardiging van elektronische componenten
26.2	Vervaardiging van computers en randapparatuur
26.20	Vervaardiging van computers en randapparatuur
26.3	Vervaardiging van communicatieapparatuur
26.30	Vervaardiging van communicatieapparatuur
26.4	Vervaardiging van consumentenelektronica
26.40	Vervaardiging van consumentenelektronica
26.5	Vervaardiging van meet-, regel-, navigatie- en controleapparatuur en van uurwerken
26.51	Vervaardiging van meet-, regel-, navigatie- en controleapparatuur
26.52	Vervaardiging van uurwerken
26.6	Vervaardiging van bestralingsapparatuur en van elektromedische en elektrotherapeutische apparatuur
26.60	Vervaardiging van bestralingsapparatuur en van elektromedische en elektrotherapeutische apparatuur
26.7	Vervaardiging van optische instrumenten en apparatuur
26.70	Vervaardiging van optische instrumenten en apparatuur
<b>27</b>	<b>Vervaardiging van elektrische apparatuur</b>
27.1	Vervaardiging van elektromotoren, elektrische generatoren en transformatoren en van schakel- en verdeelinrichtingen
27.11	Vervaardiging van elektromotoren, elektrische generatoren en transformatoren
27.12	Vervaardiging van schakel- en verdeelinrichtingen
27.2	Vervaardiging van batterijen en accumulatoren
27.20	Vervaardiging van batterijen en accumulatoren
27.3	Vervaardiging van elektrische en elektronische kabels en van schakelaars, stekkers, stopcontacten e.d.
27.31	Vervaardiging van kabels van optische vezels
27.32	Vervaardiging van overige elektrische en elektronische kabel
27.4	Vervaardiging van elektrische lampen en verlichtingsapparaten
27.40	Vervaardiging van elektrische lampen en verlichtingsapparaten
27.5	Vervaardiging van huishoudapparaten
27.51	Vervaardiging van elektrische huishoudapparaten
27.52	Vervaardiging van niet-elektrische huishoudapparaten
27.9	Vervaardiging van overige elektrische apparatuur
27.90	Vervaardiging van overige elektrische apparatuur
<b>28</b>	<b>Vervaardiging van overige machines en apparaten</b>
28.1	Vervaardiging van motoren, turbines, pompen, compressoren, appendages en drijfwerkelementen
28.11	Vervaardiging van motoren en turbines (niet voor vliegtuigen, motorvoertuigen en bromfietsen)
28.12	Vervaardiging van hydraulische apparatuur
28.13	Vervaardiging van niet-hydraulische pompen en compressoren
28.14	Vervaardiging van appendages
28.15	Vervaardiging van tandwielen, lagers en overige drijfwerkelementen
28.2	Vervaardiging van overige machines en apparaten voor algemeen gebruik
28.21	Vervaardiging van industriële ovens en branders

28.22	Vervaardiging van hijs-, hef- en transportwerktuigen
28.23	Vervaardiging van kantoomachines en -apparatuur (geen computers en randapparatuur)
28.24	Vervaardiging van pneumatisch en elektrisch handgereedschap
28.25	Vervaardiging van machines en apparaten voor industriële koeltechniek en klimaatregeling
28.29	Vervaardiging van overige machines en apparaten voor algemeen gebruik (rest)
28.3	Vervaardiging van machines en werktuigen voor de land- en bosbouw
28.30	Vervaardiging van machines en werktuigen voor de land- en bosbouw
28.4	Vervaardiging van gereedschapswerktuigen
28.41	Vervaardiging van gereedschapswerktuigen voor metaalbewerking
28.49	Vervaardiging van gereedschapswerktuigen niet voor metaalbewerking
28.9	Vervaardiging van overige machines, apparaten en werktuigen voor specifieke doeleinden
28.91	Vervaardiging van machines voor de metallurgie
28.92	Vervaardiging van machines voor de bouw en winning van delfstoffen
28.93	Vervaardiging van machines voor de productie van voedings- en genotmiddelen
28.94	Vervaardiging van machines voor de productie van textiel, kleding en leer
28.95	Vervaardiging van machines voor de productie van papier en karton
28.96	Vervaardiging van machines voor de kunststof- en rubberindustrie
28.99	Vervaardiging van overige machines, apparaten en werktuigen voor specifieke doeleinden (rest)
<b>29</b>	<b>Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers</b>
29.1	Vervaardiging van auto's
29.10	Vervaardiging van auto's
29.2	Carrosseriebouw; vervaardiging van aanhangwagens en opleggers
29.20	Carrosseriebouw; vervaardiging van aanhangwagens en opleggers
29.20.1	Carrosseriebouw
29.20.2	Vervaardiging van aanhangwagens en opleggers
29.3	Vervaardiging van onderdelen en toebehoren voor auto's
29.31	Vervaardiging van elektrische en elektronische onderdelen en toebehoren voor auto's
29.32	Vervaardiging van niet-elektrische en -elektronische onderdelen en toebehoren voor auto's
<b>30</b>	<b>Vervaardiging van overige transportmiddelen</b>
30.1	Scheepsbouw
30.11	Bouw van schepen en drijvend materieel (geen sport- en recreatievaartuigen)
30.12	Bouw van sport- en recreatievaartuigen
30.2	Vervaardiging van rollend spoor- en tramwegmaterieel
30.20	Vervaardiging van rollend spoor- en tramwegmaterieel
30.3	Vervaardiging van vliegtuigen en onderdelen daarvoor
30.30	Vervaardiging van vliegtuigen en onderdelen daarvoor
30.9	Vervaardiging van transportmiddelen (rest)
30.91	Vervaardiging van motor- en bromfietsen
30.92	Vervaardiging van fietsen en invalidenwagens
30.99	Vervaardiging van overige transportmiddelen (rest)
<b>32.5</b>	<b>Vervaardiging van medische instrumenten en hulpmiddelen</b>
32.50	Vervaardiging van medische instrumenten en hulpmiddelen
32.50.1	Tandtechnische bedrijven
32.50.2	Vervaardiging van medische instrumenten en hulpmiddelen (geen tandtechniek)
<b>62</b>	<b>Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatietechnologie</b>
<b>62.0</b>	<b>Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatietechnologie</b>

62.02	Advisering op het gebied van informatietechnologie
71.20.2	Keuring en controle van machines, apparaten en materialen
72.19.2	Technisch speur- en ontwikkelingswerk
72.19.9	Overig natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk (niet biotechnologisch)

Bron: CBS, 2018



# B

## BIJLAGE

### **Analyse naar vestigingen met dubbele KvK-dossiernummers**





## Bijlage B – Analyse naar vestigingen met dubbele KvK-dossiernummers

Met oog op het opschonen van het longitudinale databestand (1997-2017) is geanalyseerd in welke mate vestigingen over een of meerdere dubbele KvK-dossiernummers beschikken (zie paragraaf 3.2.2). Hiervoor konden alleen de vestigingen gebruikt worden die in het LISA-vestigingsregisters van 2015, 2016 en/of 2017 waren. Deze registers bevatten namelijk alleen KvK-gegevens. In deze bijlage zijn de vestigingen met dubbele KvK-dossiernummers inzichtelijk gemaakt.

**Tabel B1 – Verdeling aanwezigheid KvK-dossiernr. en KvK-vestigingsnr.**

TYPE CASES	ABS.	%
Zonder KvK-gegevens	34.467	46,2%
Met KvK-gegevens (2015-2017)	40.079	53,8%
<b>Totaal aantal cases:</b>	<b>74.546</b>	<b>100,0%</b>

Bron: LISA, 2015-2017

**Tabel B2 – Verhouding ten opzichte van totaal aantal cases met vestigingsnr.**

AANTAL VESTIGINGEN (DUBBELE KVK-DOSSIERNRS.)	ABS.	%
1 vestiging	37.651	93,9%
2 vestigingen	1.018	2,5%
3 vestigingen	208	0,5%
4 vestigingen	111	0,3%
5 vestigingen	73	0,2%
6-1046 vestigingen	1.018	2,5%
<b>Totaal</b>	<b>40.079</b>	<b>100,0%</b>

Bron: LISA, 2015- 2017

**Tabel B3 – Verdeling aanwezigheid KvK-dossiernr. en KvK-vestigingsnr. (HTSM-sector)**

TYPE CASES	ABS.	%
Zonder KvK-gegevens	1.457	42,2%
Met KvK-gegevens (2015-2017)	1.999	57,8%
<b>Totaal aantal cases:</b>	<b>3.456</b>	<b>100,0%</b>

Bron: LISA, 2010-2017

**Tabel B4 – Verhouding ten opzichte van totaal aantal cases met vestigingsnr. (HTSM-sector)**

AANTAL VESTIGINGEN (DUBBELE KVK-DOSSIERNRS.)	ABS.	%
1 vestiging	1.950	97,5%
2 vestigingen	33	1,7%
3 vestigingen	6	0,3%
4 vestigingen	2	0,1%
5 vestigingen	2	0,1%
6-109 vestigingen	6	0,3%
<b>Totaal</b>	<b>1.999</b>	<b>100,0%</b>

Bron: LISA, 2010-2017



# C

## BIJLAGE

### **Onderliggende beschrijving groeiregimes**



## Bijlage C – Onderliggende beschrijving groeiregimes

Er kunnen verschillende factoren ten grondslag liggen aan werkgelegenheidsgroei. Door middel van groeiregimes kan bepaald worden in hoeverre stabiele ondernemingen of startups een rol spelen bij de werkgelegenheidsgroei. Daarnaast kunnen de groeiregimes gehanteerd worden om het aanpassingsvermogen van ondernemingen binnen een specifieke sector in een regio te bepalen.

In deze bijlage is een beschrijving gegeven van de verschillende maten die gehanteerd zijn voor het bepalen van de groeiregimes. Vervolgens zijn in bijlage D de onderliggende gegevens per regio beschreven.

**Tabel C1 – Beschrijving van groeiregimes maten**

MAAT	BESCHRIJVING
<b>Startersquote</b>	Dit is het aantal toetreders met vijf of minder arbeidsplaatsen in een bepaald jaar, gedeeld door het totale aantal ondernemingen aan het begin van dat jaar. In dit onderzoek is voor de periode 2010-2017 het gemiddelde van alle startersquotes per regio berekend.
<b>Stoppersquote</b>	Dit is het aantal uittrekders in een bepaald jaar, gedeeld door het totale aantal ondernemingen aan het begin van dat jaar. In dit onderzoek is voor de periode 2010-2017 het gemiddelde van alle stoppersquotes per regio berekend.
<b>Netto toevoeging</b>	Dit is het stoppersquote minus de startersquote
<b>Werkgelegenheidsgroei (algemeen)</b>	Dit is de werkgelegenheidsgroei over de periode van 2005-2017.
<b>Werkgelegenheidsgroei (blijvers)</b>	Dit is de werkgelegenheidsgroei bij vestigingen die over de gehele periode van 2005-2017 onafgebroken ingeschreven zijn in het bedrijvenregister.

Bron: Lips, 2017



## BIJLAGE

### **Bedrijvendynamiek- en werkgelegenheidsgegevens HTSM-sector Oost-Nederland**



## Bijlage D – Bedrijvendynamiek- en werkgelegenheidsgegevens HTSM-sector Oost-NL

In deze bijlage zijn de onderliggende gegevens voor het bepalen van de groeiregimes weergegeven. Hierbij wordt allereerst ingegaan op de stoppers- en startersquote (deel D1). Vervolgens wordt ingegaan op werkgelegenheids groei in het algemeen en de werkgelegenheids groei onder de blijvers (deel D2).



De stoppers in overgangsjaar 2014-2015 zijn niet meegenomen bij de berekening van het gemiddelde stoppersquote. Bij de berekening van het gemiddelde startersquote is het overgangsjaar 2016-2017 niet meegenomen (zie paragraaf 3.2.1).

### Deel D1 - Overzicht bedrijvendynamiekgegevens Oost-Nederland

Tabel D1.1 – Stoppers en stoppersquote HTSM-sector per regio (2010-2017)

Starters 2010-2017 (HTSM-sector)	2010-2011		2011-2012		2012-2013		2013-2014		2014-2015		2015-2016		2016-2017*	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Twente</b>														
Volwassen bedrijven	2202	92,1	2291	91,5	2300	91,1	2391	91,2	2478	92,7	2046	90,2	2132	72,0
Starters (>=5 banen)	15	0,6	19	0,8	22	0,9	21	0,8	23	0,9	27	1,2	36	1,2
Starters (<5 banen)	173	7,2	193	7,7	203	8,0	211	8,0	171	6,4	196	8,6	795	26,8
<b>Totaal</b>	<b>2390</b>	<b>100,0</b>	<b>2503</b>	<b>100,0</b>	<b>2525</b>	<b>100,0</b>	<b>2623</b>	<b>100,0</b>	<b>2672</b>	<b>100,0</b>	<b>2269</b>	<b>100,0</b>	<b>2963</b>	<b>100,0</b>
<b>Startersquote</b>		<b>7,9</b>		<b>8,4</b>		<b>8,8</b>		<b>8,8</b>		<b>6,9</b>		<b>9,6</b>		<b>37,3</b>
<b>Achterhoek</b>														
Volwassen bedrijven	1666	92,1	1713	91,9	1693	91,7	1748	92,4	1767	92,7	1780	91,6	1829	92,2
Starters (>=5 banen)	5	0,3	4	0,2	8	0,4	8	0,4	14	0,7	12	0,6	7	0,4
Starters (<5 banen)	137	7,6	147	7,9	145	7,9	135	7,1	125	6,6	152	7,8	148	7,5
<b>Totaal</b>	<b>1808</b>	<b>100,0</b>	<b>1864</b>	<b>100,0</b>	<b>1846</b>	<b>100,0</b>	<b>1891</b>	<b>100,0</b>	<b>1906</b>	<b>100,0</b>	<b>1944</b>	<b>100,0</b>	<b>1984</b>	<b>100,0</b>
<b>Startersquote</b>		<b>8,2</b>		<b>13,3</b>		<b>8,6</b>		<b>7,7</b>		<b>7,1</b>		<b>8,5</b>		<b>8,1</b>
<b>Noord-Overijssel</b>														
Volwassen bedrijven	1078	91,8	1105	90,4	1142	90,8	1183	91,1	1238	91,6	966	87,3	1029	69,1
Starters (>=5 banen)	9	0,8	12	1,0	13	1,0	8	0,6	18	1,3	17	1,5	18	1,2
Starters (<5 banen)	87	7,4	105	8,6	103	8,2	108	8,3	95	7,0	124	11,2	442	29,7
<b>Totaal</b>	<b>1174</b>	<b>100,0</b>	<b>1222</b>	<b>100,0</b>	<b>1258</b>	<b>100,0</b>	<b>1299</b>	<b>100,0</b>	<b>1351</b>	<b>100,0</b>	<b>1107</b>	<b>100,0</b>	<b>1489</b>	<b>100,0</b>
<b>Startersquote</b>		<b>8,1</b>		<b>9,7</b>		<b>9,0</b>		<b>9,1</b>		<b>7,7</b>		<b>12,8</b>		<b>43,0</b>
<b>Zuidwest-Overijssel</b>														
Volwassen bedrijven	451	89,8	481	89,4	488	88,6	522	90,3	542	91,2	312	80,4	458	71,7
Starters (>=5 banen)	4	0,8	2	0,4	4	0,7	3	0,5	6	1,0	14	3,6	7	1,1
Starters (<5 banen)	47	9,4	55	10,2	59	10,7	53	9,2	46	7,7	62	16,0	174	27,2
<b>Totaal</b>	<b>502</b>	<b>100,0</b>	<b>538</b>	<b>100,0</b>	<b>551</b>	<b>100,0</b>	<b>578</b>	<b>100,0</b>	<b>594</b>	<b>100,0</b>	<b>388</b>	<b>100,0</b>	<b>639</b>	<b>100,0</b>
<b>Startersquote</b>		<b>10,4</b>		<b>11,4</b>		<b>12,1</b>		<b>10,2</b>		<b>8,5</b>		<b>14,2</b>		<b>38,0</b>
<b>Veluwe</b>														
Volwassen bedrijven	2782	91,2	2884	90,5	2906	91,8	2937	91,4	2984	90,4	3072	91,8	3111	91,3
Starters (>=5 banen)	17	0,6	15	0,5	19	0,6	15	0,5	33	1,0	17	0,5	26	0,8
Starters (<5 banen)	252	8,3	288	9,0	241	7,6	260	8,1	285	8,6	258	7,7	269	7,9
<b>Totaal</b>	<b>3051</b>	<b>100,0</b>	<b>3187</b>	<b>100,0</b>	<b>3166</b>	<b>100,0</b>	<b>3212</b>	<b>100,0</b>	<b>3302</b>	<b>100,0</b>	<b>3347</b>	<b>100,0</b>	<b>3406</b>	<b>100,0</b>
<b>Startersquote</b>		<b>9,1</b>		<b>10,0</b>		<b>8,3</b>		<b>8,9</b>		<b>9,6</b>		<b>8,4</b>		<b>8,6</b>
<b>Zuidwest-Gelderland</b>														
Volwassen bedrijven	1228	92,6	1237	90,8	1215	92,4	1206	90,7	1225	90,9	1255	92,5	1249	91,2
Starters (>=5 banen)	8	0,6	6	0,4	4	0,3	9	0,7	7	0,5	6	0,4	10	0,7
Starters (<5 banen)	90	6,8	119	8,7	96	7,3	114	8,6	115	8,5	96	7,1	110	8,0
<b>Totaal</b>	<b>1326</b>	<b>100,0</b>	<b>1362</b>	<b>100,0</b>	<b>1315</b>	<b>100,0</b>	<b>1329</b>	<b>100,0</b>	<b>1347</b>	<b>100,0</b>	<b>1357</b>	<b>100,0</b>	<b>1369</b>	<b>100,0</b>
<b>Startersquote</b>		<b>7,3</b>		<b>9,6</b>		<b>7,9</b>		<b>9,5</b>		<b>9,4</b>		<b>7,6</b>		<b>8,8</b>
<b>Arnhem/Nijmegen</b>														
Volwassen bedrijven	2675	90,7	2753	90,2	2707	90,2	2773	90,5	2810	90,6	2865	89,6	2989	90,1
Starters (>=5 banen)	14	0,5	13	0,4	15	0,5	9	0,3	13	0,4	14	0,4	16	0,5
Starters (<5 banen)	259	8,8	287	9,4	280	9,3	281	9,2	280	9,0	320	10,0	311	9,4
<b>Totaal</b>	<b>2948</b>	<b>100,0</b>	<b>3053</b>	<b>100,0</b>	<b>3002</b>	<b>100,0</b>	<b>3063</b>	<b>100,0</b>	<b>3103</b>	<b>100,0</b>	<b>3199</b>	<b>100,0</b>	<b>3316</b>	<b>100,0</b>
<b>Startersquote</b>		<b>8,8</b>		<b>10,4</b>		<b>10,3</b>		<b>10,1</b>		<b>10,0</b>		<b>11,2</b>		<b>10,4</b>
<b>Oost-Nederland</b>														
Volwassen bedrijven	12082	91,5	12464	90,8	12451	91,1	12760	91,2	13044	91,4	12421	90,4	12797	84,4
Starters (>=5 banen)	72	0,5	71	0,5	85	0,6	73	0,5	114	0,8	107	0,8	120	0,8
Starters (<5 banen)	1045	7,9	1194	8,7	1127	8,2	1162	8,3	1117	7,8	1208	8,8	2249	14,8
<b>Totaal</b>	<b>13199</b>	<b>100,0</b>	<b>13729</b>	<b>100,0</b>	<b>13663</b>	<b>100,0</b>	<b>13995</b>	<b>100,0</b>	<b>14275</b>	<b>100,0</b>	<b>13736</b>	<b>100,0</b>	<b>15166</b>	<b>100,0</b>
<b>Startersquote</b>		<b>8,5</b>		<b>10,1</b>		<b>9,1</b>		<b>9,1</b>		<b>8,6</b>		<b>9,7</b>		<b>17,6</b>

Bron: LISA, 2010-2017

**Tabel D1.2 – Starters en startersquote HTSM-sector per regio (2010-2017)**

Stoppers 2010-2011 (HTSM-sector)	2010-2011		2011-2012		2012-2013		2013-2014		2014-2015*		2015-2016		2016-2017	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Twente</b>														
Volwassen bedrijven	2292	95,9	2298	91,8	2391	94,7	2478	94,5	2046	76,6	2133	94,0	2813	94,9
Stoppende bedrijven	98	4,1	205	8,2	134	5,3	145	5,5	626	23,4	136	6,0	150	5,1
<b>Totaal</b>	<b>2390</b>	<b>100,0</b>	<b>2503</b>	<b>100,0</b>	<b>2525</b>	<b>100,0</b>	<b>2623</b>	<b>100,0</b>	<b>2672</b>	<b>100,0</b>	<b>2269</b>	<b>100,0</b>	<b>2963</b>	<b>100,0</b>
<b>Stoppersquote</b>		<b>4,3</b>		<b>8,9</b>		<b>5,8</b>		<b>6,1</b>		<b>25,3</b>		<b>6,6</b>		<b>7,0</b>
<b>Achterhoek</b>														
Volwassen bedrijven	1706	94,4	1693	90,8	1752	94,9	1763	93,2	1780	93,4	1819	93,6	1845	93,0
Stoppende bedrijven	102	5,6	171	9,2	94	5,1	128	6,8	126	6,6	125	6,4	139	7,0
<b>Totaal</b>	<b>1808</b>	<b>100,0</b>	<b>1864</b>	<b>100,0</b>	<b>1846</b>	<b>100,0</b>	<b>1891</b>	<b>100,0</b>	<b>1906</b>	<b>100,0</b>	<b>1944</b>	<b>100,0</b>	<b>1984</b>	<b>100,0</b>
<b>Stoppersquote</b>		<b>6,0</b>		<b>15,5</b>		<b>5,6</b>		<b>7,3</b>		<b>7,1</b>		<b>7,0</b>		<b>7,6</b>
<b>Noord-Overijssel</b>														
Volwassen bedrijven	1104	94,0	1142	93,5	1184	94,1	1236	95,2	968	71,7	1030	93,0	1417	95,2
Stoppende bedrijven	70	6,0	80	6,5	74	5,9	63	4,8	383	28,3	77	7,0	72	4,8
<b>Totaal</b>	<b>1174</b>	<b>100,0</b>	<b>1222</b>	<b>100,0</b>	<b>1258</b>	<b>100,0</b>	<b>1299</b>	<b>100,0</b>	<b>1351</b>	<b>100,0</b>	<b>1107</b>	<b>100,0</b>	<b>1489</b>	<b>100,0</b>
<b>Stoppersquote</b>		<b>6,3</b>		<b>7,4</b>		<b>6,5</b>		<b>5,3</b>		<b>30,9</b>		<b>8,0</b>		<b>7,0</b>
<b>Zuidwest-Overijssel</b>														
Volwassen bedrijven	1239	93,4	1214	89,1	1207	91,8	1227	92,3	1259	93,5	1253	92,3	1251	91,4
Stoppende bedrijven	87	6,6	148	10,9	108	8,2	102	7,7	88	6,5	104	7,7	118	8,6
<b>Totaal</b>	<b>1326</b>	<b>100,0</b>	<b>1362</b>	<b>100,0</b>	<b>1315</b>	<b>100,0</b>	<b>1329</b>	<b>100,0</b>	<b>1347</b>	<b>100,0</b>	<b>1357</b>	<b>100,0</b>	<b>1369</b>	<b>100,0</b>
<b>Stoppersquote</b>		<b>7,1</b>		<b>12,0</b>		<b>8,9</b>		<b>8,5</b>		<b>7,2</b>		<b>8,3</b>		<b>9,4</b>
<b>Veluwe</b>														
Volwassen bedrijven	2883	94,5	2899	91,0	2934	92,7	2984	92,9	3073	93,1	3109	92,9	3108	91,3
Stoppende bedrijven	168	5,5	288	9,0	232	7,3	228	7,1	229	6,9	238	7,1	298	8,7
<b>Totaal</b>	<b>3051</b>	<b>100,0</b>	<b>3187</b>	<b>100,0</b>	<b>3166</b>	<b>100,0</b>	<b>3212</b>	<b>100,0</b>	<b>3302</b>	<b>100,0</b>	<b>3347</b>	<b>100,0</b>	<b>3406</b>	<b>100,0</b>
<b>Stoppersquote</b>		<b>6,0</b>		<b>10,0</b>		<b>8,0</b>		<b>7,8</b>		<b>7,7</b>		<b>7,7</b>		<b>9,6</b>
<b>Zuidwest-Gelderland</b>														
Volwassen bedrijven	481	95,8	490	91,1	521	94,6	544	94,1	435	73,2	456	88,9	602	94,2
Stoppende bedrijven	21	4,2	48	8,9	30	5,4	34	5,9	159	26,8	57	11,1	37	5,8
<b>Totaal</b>	<b>502</b>	<b>100,0</b>	<b>538</b>	<b>100,0</b>	<b>551</b>	<b>100,0</b>	<b>578</b>	<b>100,0</b>	<b>594</b>	<b>100,0</b>	<b>513</b>	<b>100,0</b>	<b>639</b>	<b>100,0</b>
<b>Stoppersquote</b>		<b>4,7</b>		<b>10,0</b>		<b>6,1</b>		<b>6,5</b>		<b>29,3</b>		<b>13,0</b>		<b>8,1</b>
<b>Arnhem/Nijmegen</b>														
Volwassen bedrijven	2759	93,6	2715	88,9	2771	92,3	2812	91,8	2860	92,2	2997	93,7	3036	91,6
Stoppende bedrijven	189	6,4	338	11,1	231	7,7	251	8,2	243	7,8	202	6,3	280	8,4
<b>Totaal</b>	<b>2948</b>	<b>100,0</b>	<b>3053</b>	<b>100,0</b>	<b>3002</b>	<b>100,0</b>	<b>3063</b>	<b>100,0</b>	<b>3103</b>	<b>100,0</b>	<b>3199</b>	<b>100,0</b>	<b>3316</b>	<b>100,0</b>
<b>Stoppersquote</b>		<b>6,4</b>		<b>12,3</b>		<b>8,5</b>		<b>9,1</b>		<b>8,6</b>		<b>7,1</b>		<b>9,4</b>
<b>Oost-Nederland</b>														
Volwassen bedrijven	12464	94,4	12451	90,7	12760	93,4	13044	93,2	12421	87,0	12797	93,2	14072	92,8
Stoppende bedrijven	735	5,6	1278	9,3	903	6,6	951	6,8	1854	13,0	939	6,8	1094	7,2
<b>Totaal</b>	<b>13199</b>	<b>100,0</b>	<b>13729</b>	<b>100,0</b>	<b>13663</b>	<b>100,0</b>	<b>13995</b>	<b>100,0</b>	<b>14275</b>	<b>100,0</b>	<b>13736</b>	<b>100,0</b>	<b>15166</b>	<b>100,0</b>
<b>Stoppersquote</b>		<b>5,9</b>		<b>10,8</b>		<b>7,3</b>		<b>7,5</b>		<b>14,2</b>		<b>7,6</b>		<b>8,5</b>

Bron: LISA, 2010-2017

**Tabel D1.3: Starters- en stoppersquote HTSM-sector per regio (2010-2017)**

REGIO'S	GEMIDDELDE STARTERSQUOTE (2010-2017) *	GEMIDDELDE STOPPERSQUOTE (2010-2017) *	GEMIDDELDE NETTO TOETREDING (2010- 2017)
<b>Twente</b>	8,4%	6,5%	1,9%
<b>Achterhoek</b>	8,9%	8,2%	0,7%
<b>Noord-Overijssel</b>	9,4%	6,8%	2,6%
<b>Zuidwest-Overijssel</b>	11,1%	8,1%	3,0%
<b>Arnhem/Nijmegen</b>	10,1%	8,8%	1,3%
<b>Veluwe</b>	9,0%	8,2%	0,8%
<b>Zuidwest-Gelderland</b>	8,6%	9,0%	- 0,4%
<b>Oost-Nederland</b>	9,2%	8,0%	1,2%

Bron: LISA, 2010-2017

## Deel D2 - Overzicht regionale werkgelegenheidsgegevens Oost-NL

Tabel D2.4: Ontwikkeling algemene werkgelegenheid in HTSM-sector (2005-2017)

REGIO'S	AANTAL BANEN 2005	AANTAL BANEN 2017	WERKGELEGENHEIDSGROEI (2005-2017)		AANDEEL WERKGELEGENHEID OOST-NL (2017)	
			Abs.	%	Abs.	%
Twente	25.769	27.353	1584	6,15%	27353	25,1%
Achterhoek	14.116	15.323	1207	8,55%	15323	14,0%
Noord-Overijssel	12.184	12.647	463	3,80%	12647	11,6%
Zuidwest-Overijssel	5.059	5.887	780	12,85%	5887	5,4%
Arnhem/Nijmegen	23.621	20.019	-3602	-15,25%	20019	18,3%
Veluwe	16.386	21.073	4687	28,60%	21073	19,3%
Zuidwest-Gelderland	6.071	6.851	780	12,85%	6851	6,3%
Oost-Nederland	103.206	109.153	5947	5,76%	109153	100,0%

Bron: LISA, 2005-2017

Tabel D2.5: Ontwikkeling werkgelegenheid in HTSM-sector onder blijvers (2005-2017)

REGIO'S	AANTAL BLIJVERS (2005-2017)	AANTAL BANEN 2005	AANTAL BANEN 2017	WERKGELEGENHEIDSGROEI (2005-2017)	
				Abs.	%
Twente	952	19.928	21.076	1.148	5,76%
Achterhoek	664	10.862	11.667	805	7,41%
Noord-Overijssel	459	8.937	9.567	630	7,05%
Zuidwest-Overijssel	157	3.981	4379	398	10,00%
Arnhem/Nijmegen	875	17.796	15.230	-2.566	-14,42%
Veluwe	990	11.110	14.317	3207	28,87%
Zuidwest-Gelderland	407	3.578	4.503	9205	25,85%
Oost-Nederland	2.562	76.192	80.739	4.547	5,97%

Bron: LISA, 2005-2017

## BIJLAGE

### **Overlevingsanalyse: Gebruikte variabelen en waarden**



## Bijlage E – Overlevingsanalyse: Gebruikte variabelen en waarden

Tabel E1 – Overzicht bedrijfsspecifieke kenmerken

BEDRIJFSSPECIFIEKE FACTOREN	STATISTISCHE MATEN				% PER CATEGORIE		
	Min.	Max.	Gem.	Stand. dev.	0	1	Tot.
<b>Beëindigd (alle sectoren: N=69.554)</b> (0=niet beëindigd, 1=beëindigd)	-	-	-	-	49%	51%	100%
<b>Beëindigd (HTSM-sector: N=3.375)</b> (0=niet beëindigd, 1=beëindigd)	-	-	-	-	53%	47%	100%
<b>Beëindigd (overige sectoren: N=66.179)</b> (0=niet beëindigd, 1=beëindigd)	-	-	-	-	52%	48%	100%
<b>Leeftijd (alle sectoren: N=69.554)</b>	1	21	6,1	4,8	-	-	-
<b>Leeftijd (HTSM-sector: N=3.375)</b>	1	21	7,1	5,3	-	-	-
<b>Leeftijd (Overige sectoren: N=66.179)</b>	1	21	6,0	4,7	-	-	-
<b>Werkzame personen (beginjaar)</b>	1	409	2,2	6,4	-	-	-

Bron: LISA, 1997-2017

Tabel E2 – Overzicht sectorspecifieke factoren (N=69.554)

SECTORSPECIFIEKE FACTOREN (TOPSECTOREN)	ACTIEF IN SECTOR		ACTIEF IN ANDERE SECTOR	
	f	%	f	%
<b>HTSM</b>	3.375	4,9%	66.179	95,1%
<b>Agrofood</b>	5.594	8,0%	63.960	92,0%
<b>Chemie</b>	115	0,2%	69.439	99,8%
<b>Creatieve Industrie</b>	5.436	7,8%	64.118	92,2%
<b>Energie</b>	149	0,2%	69.405	99,8%
<b>Life Sciences &amp; Health</b>	283	0,4%	69.271	99,6%
<b>Mainports &amp; Logistiek</b>	918	1,3%	68.636	98,7%
<b>Tuinbouw &amp; Uitgangsmaterialen</b>	359	0,5%	69.195	99,5%
<b>Water &amp; Maritiem</b>	17	0,0%	69.537	100,0%

Bron: LISA, 1997-2017

Tabel E3 – Overzicht omgevingsfactoren (N=69.554)

OMGEVINGSFACTOREN	STATISTISCHE MATEN				% PER CATEGORIE		
	Min.	Max.	Gem.	Stand. dev.	0	1	Tot.
<b>Afstand UT in km (hemelsbreed)</b>	0,1	37,6	12,9	8,9	-	-	-
<b>HTSM-bedrijventerrein</b> (0=elders gelegen, 1=gelegen op HTSM-bedrijventerrein)	-	-	-	-	99,2%	0,8%	100%

Bron: LISA, 1997-2017



Tabel E4 – Overzicht ligging specifieke HTSM-bedrijventerreinen (N=69.554)

GELEGEN OP SPECIFIEKE HTSM-BEDRIJVENTERREIN	LIGGING BEGINJAAR	
	f	%
Bedrijvenpark Twente	47	0,1%
Aadijk Noord	20	0,0%
Twentepoort	23	0,0%
Marssteden	31	0,0%
Havengebied en Josink Es	36	0,1%
Innovatiecampus Kennispark Twente	30	0,0%
Kennispark Business en Science park	69	0,1%
Twentekanaal Noord	30	0,0%
Twentekanaal Zuid (Zeggershoek)	38	0,1%
Westermaat	43	0,1%
Westermaat Campus	25	0,0%
Plaagslagen en Noordermors	47	0,1%
Hazewinkel	67	0,1%
't Lochter	26	0,0%
Elders gelegen	69.022	99,2%
<b>Totaal</b>	<b>69.554</b>	<b>100,0%</b>

Bron: LISA, 1997-2017

Tabel E5 – Overzicht vestigingsgemeenten in beginjaar (N=69.554)

VESTIGINGS-GEMEENTE	ALLE SECTOREN		HTSM-SECTOR		OVERIGE SECTOREN	
	f	%	f	%	f	%
Almelo	8.303	11,9%	354	10,5%	7.949	12,0%
Borne	2.237	3,2%	105	3,1%	2.132	3,2%
Dinkelland	2.798	4,0%	129	3,8%	2.669	4,0%
Enschede	19.352	27,8%	863	25,6%	18.489	27,9%
Haaksbergen	2.556	3,7%	144	4,3%	2.412	3,6%
Hellendoorn	3.284	4,7%	145	4,3%	3.139	4,7%
Hengelo (O)	9.848	14,2%	628	18,6%	9.220	13,9%
Hof van Twente	4.297	6,2%	237	7,0%	4.060	6,1%
Losser	2.199	3,2%	86	2,5%	2.113	3,2%
Oldenzaal	3.382	4,9%	173	5,1%	3.209	4,8%
Rijssen-Holten	3.559	5,1%	193	5,7%	3.366	5,1%
Tubbergen	2.243	3,2%	87	2,6%	2.156	3,3%
Twenterand	3.021	4,3%	103	3,1%	2.918	4,4%
Wierden	2.475	3,6%	128	3,8%	2.347	3,5%
<b>Totaal</b>	<b>69.554</b>	<b>100,0%</b>	<b>3.375</b>	<b>100,0%</b>	<b>66.179</b>	<b>100,0%</b>

Bron: LISA, 1997-2017



# BIJLAGE

## **Overlevings- en beëindigingskans van Twentse ondernemingen**



## Bijlage F – Overlevings- en beëindigingskans van Twentse ondernemingen

### Deel F1 – Invloed op standaard beëindigingskans

Tabel F1.1 – Invloed van sectorspecifieke factoren op standaard beëindigingskans (model 1)

GEANALYSEERDE FACTOREN	f	INVLOED OP BEËINDIGINGSKANS	B	EXP( $\beta$ )	SE	SIG.
<b>Overige sectoren</b>	<b>53.308</b>	-	-	-	-	-
<b>Agrofood</b>	5.594	-56,6%***	-,835	,434	,027	,000
<b>Chemie</b>	115	-17,9%	-,197	,821	,129	,127
<b>Creatieve Industrie</b>	5.436	-11,1%***	-,118	,889	,020	,000
<b>Energie</b>	149	-4,5%	-,046	,955	,116	,693
<b>HTSM-sector</b>	3.375	-24,0%***	-,274	,760	,026	,000
<b>Lifescience &amp; Health</b>	283	-9,6%	-,101	,904	,083	,225
<b>Mainports &amp; Logistiek</b>	918	5,6%	,054	1,056	,044	,214
<b>Tuinbouw &amp; Uitgangsmaterialen</b>	359	18,6%*	,170	1,186	,085	,046
<b>Water &amp; Maritiem</b>	17	61,1%	,477	1,611	,289	,099
<b>Aantal werkzame personen (beginjaar)</b>	69.554	-0,6%***	-,006	,994	,001	,000
<b>Afstand UT hemelsbreed km (beginjaar)</b>	69.554	-1,6%***	-,016	,984	,001	,000

p<0,5 (\*); p<0,01(\*\*); p<0,001 (\*\*\*)

Bron: LISA, 1997-2017



Tabel F1.2 – Invloed van clustering op standaard beëindigingskans (model 2)

GEBRUIKTE VARIABELEN	f	INVLOED OP BEËINDIGINGSKANS (100-(100*EXP(B)))	B	EXP(β)	SE	SIG.
Ligging elders	2.843	-	-	-	-	-
Gelegen op HTSM-bedrijventerrein	532	-25,0%**	-,288	0,750	,074	,000
Bedrijvenpark Twente	47	11,4%	,108	1,114	,223	,628
Aadijk Noord	19	7,2%	,069	1,072	,319	,828
Twentepoort	23	-42,4%	-,552	,576	,379	,146
Marssteden	31	-51,5%*	-,724	,485	,304	,017
Havengebied en Josink Es	36	-11,7%	-,125	,883	,223	,575
Innovatiecampus Kennispark	30	54,7%	,436	1,547	,234	,063
Kennispark BS-park	69	-25,9%	-,300	,741	,180	,096
Twentekanaal Noord	30	-23,0%	-,261	,770	,272	,336
Twentekanaal Zuid (Zeggershoek)	38	-27,2%	-,318	,728	,253	,209
Westermaat	43	-48,6%*	-,666	,514	,270	,014
Westermaat Campus	25	-56,2%*	-,826	,438	,380	,030
Plaagslagen en Noordermors	47	6,0%	,058	1,060	,224	,796
Hazewinkel	67	-48,3%**	-,661	,517	,211	,002
't Lochter	26	-25,8%	-,299	,742	,359	,405
Aantal werkzame personen (beginjaar)	3.375	-0,0%	,000	1,000	,002	,957
Afstand hemelsbreed UT km (beginjaar)	3.375	-2,0%***	-,020	,980	,003	,000

p<0,5 (\*); p<0,0(\*\*); p<0,00 (\*\*\*)

Bron: LISA, 1997-2017

## Deel F2 – Standaard beëindigingskans per jaar



De standaard beëindigingskans van de Twentse ondernemingen in de HTSM-sector en overige sectoren is visueel weergegeven in figuur 5.4. De onderliggende gegevens hiervan zijn opgenomen in tabel F2.3. Daarnaast zijn de overige gegevens van de standaard beëindigingskans, zoals: Baseline Cumulative Hazard, Standard Error etc., opgenomen in tabel F2.4 tot en met F2.6. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen HTSM-sector, overige sectoren en alle sectoren.

**Tabel F2.3 – Standaard overlevings- en beëindigingskans**

LEEFTIJD VAN ONDERNEMING	HTSM-SECTOR (N=3.375)		OVERIGE SECTOREN (N=66.179)		ALLE SECTOREN (N=69.544)		
	OVERLEVINGSKANS PER JAAR (%)	BEËINDIGINGSKANS PER JAAR (%)	OVERLEVINGSKANS PER JAAR (%)	BEËINDIGINGSKANS PER JAAR (%)	OVERLEVINGSKANS PER JAAR (%)	BEËINDIGINGSKANS PER JAAR (%)	
Opstart-fase	1	86,6%	13,4%	80,4%	19,6%	80,3%	19,7%
	2	86,8%	13,2%	83,6%	16,4%	83,3%	16,7%
	3	89,6%	10,4%	86,7%	13,3%	86,5%	13,5%
Verdere ontwikkeling	4	90,2%	9,8%	88,9%	11,1%	88,4%	11,6%
	5	91,4%	8,6%	90,1%	9,9%	89,8%	10,2%
	6	91,7%	8,3%	91,1%	8,9%	90,7%	9,3%
	7	91,3%	8,7%	92,2%	7,8%	91,6%	8,4%
	8	93,9%	6,1%	93,1%	6,9%	92,7%	7,3%
	9	93,9%	6,1%	93,8%	6,2%	93,5%	6,5%
	10	93,0%	7,0%	93,3%	6,7%	93,3%	6,7%
	11	96,2%	3,8%	93,8%	6,2%	94,0%	6,0%
	12	94,5%	5,5%	94,0%	6,0%	94,1%	5,9%
	13	93,5%	6,5%	94,5%	5,5%	94,4%	5,6%
	14	95,5%	4,5%	93,8%	6,2%	94,0%	6,0%
	15	93,7%	6,3%	94,0%	6,0%	94,0%	6,0%
	16	93,4%	6,6%	95,1%	4,9%	95,0%	5,0%
	17	97,1%	2,9%	94,7%	5,3%	94,9%	5,1%
	18	96,2%	3,8%	95,7%	4,3%	95,7%	4,3%
	19	97,1%	2,9%	96,5%	3,5%	96,6%	3,4%
	20	97,2%	2,8%	97,9%	2,1%	97,9%	2,1%

Bron: LISA, 1997-2017

**Tabel F2.4 – HTSM-sector: Overlevingskans en beëindigingskans per jaar (N=3.375)**

LEEFTIJD VAN ONDERNEMING	OVERLEVINGS-KANS PER JAAR (%)	BEËINDIGINGS-KANS PER JAAR (%)	BEËINDIGINGS-KANS PER JAAR	BASELINE CUM HAZARD	AT MEAN OF COVARIATES CUM HAZARD		
					SURVIVAL	SE	HAZARD
1	86,6%	13,4%	0,134	0,134	0,905	0,005	0,099
2	86,8%	13,2%	0,132	0,266	0,821	0,006	0,197
3	89,6%	10,4%	0,104	0,370	0,760	0,007	0,274
4	90,2%	9,8%	0,098	0,468	0,707	0,008	0,346
5	91,4%	8,6%	0,086	0,554	0,663	0,008	0,410
6	91,7%	8,3%	0,083	0,637	0,624	0,008	0,472
7	91,3%	8,7%	0,087	0,724	0,585	0,009	0,536
8	93,9%	6,1%	0,061	0,785	0,559	0,009	0,582
9	93,9%	6,1%	0,061	0,846	0,534	0,009	0,627
10	93,0%	7,0%	0,070	0,916	0,507	0,010	0,679
11	96,2%	3,8%	0,038	0,954	0,493	0,010	0,707
12	94,5%	5,5%	0,055	1,009	0,474	0,010	0,747
13	93,5%	6,5%	0,065	1,074	0,451	0,010	0,796
14	95,5%	4,5%	0,045	1,119	0,436	0,011	0,829
15	93,7%	6,3%	0,063	1,182	0,417	0,011	0,876
16	93,4%	6,6%	0,066	1,248	0,397	0,012	0,925
17	97,1%	2,9%	0,029	1,277	0,388	0,012	0,946
18	96,2%	3,8%	0,038	1,315	0,378	0,012	0,974
19	97,1%	2,9%	0,029	1,344	0,370	0,013	0,996
20	97,2%	2,8%	0,028	1,372	0,362	0,014	1,016

Bron: LISA, 1997-2017

**Tabel F2.5 – Overige sectoren: Overlevingskans en beëindigingskans per jaar**

LEEFTIJD VAN ONDERNEMING	OVERLEVINGS-KANS PER JAAR (%)	BEËINDIGINGS-KANS PER JAAR (%)	BEËINDIGINGS-KANS PER JAAR	BASELINE CUM HAZARD	AT MEAN OF COVARIATES		
					SURVIVAL	SE	CUM HAZARD
1	80,4%	19,6%	0,196	0,196	0,861	,001	0,150
2	83,6%	16,4%	0,164	0,360	0,760	,002	0,275
3	86,7%	13,3%	0,133	0,493	0,686	,002	0,377
4	88,9%	11,1%	0,111	0,604	0,630	,002	0,462
5	90,1%	9,9%	0,099	0,703	0,584	,002	0,538
6	91,1%	8,9%	0,089	0,792	0,546	,002	0,606
7	92,2%	7,8%	0,078	0,870	0,514	,002	0,666
8	93,1%	6,9%	0,069	0,939	0,487	,002	0,719
9	93,8%	6,2%	0,062	1,001	0,465	,002	0,766
10	93,3%	6,7%	0,067	1,068	0,442	,002	0,817
11	93,8%	6,2%	0,062	1,130	0,421	,002	0,864
12	94,0%	6,0%	0,06	1,190	0,402	,002	0,910
13	94,5%	5,5%	0,055	1,245	0,386	,002	0,952
14	93,8%	6,2%	0,062	1,307	0,368	,003	1,000
15	94,0%	6,0%	0,06	1,367	0,351	,003	1,046
16	95,1%	4,9%	0,049	1,416	0,339	,003	1,083
17	94,7%	5,3%	0,053	1,469	0,325	,003	1,123
18	95,7%	4,3%	0,043	1,512	0,315	,003	1,157
19	96,5%	3,5%	0,035	1,547	0,306	,003	1,183
20	97,9%	2,1%	0,021	1,568	0,301	,003	1,199

Bron: LISA, 1997-2017



Tabel F2.6 – **Alle sectoren:** Overlevingskans en beëindigingskans per jaar (N=69.554)

LEEFTIJD VAN ONDERNEMING	OVERLEVINGS-KANS PER JAAR (%)	BEËINDIGINGS-KANS PER JAAR (%)	BEËINDIGINGS-KANS PER JAAR	BASELINE CUM HAZARD	AT MEAN OF COVARIATES		
					SURVIVAL	SE	CUM HAZARD
1	80,3%	19,7%	0,197	0,197	0,865	,001	0,145
2	83,3%	16,7%	0,167	0,364	0,766	,001	0,267
3	86,5%	13,5%	0,135	0,499	0,693	,002	0,367
4	88,4%	11,6%	0,116	0,615	0,637	,002	0,451
5	89,8%	10,2%	0,102	0,717	0,591	,002	0,526
6	90,7%	9,3%	0,093	0,810	0,552	,002	0,595
7	91,6%	8,4%	0,084	0,894	0,519	,002	0,656
8	92,7%	7,3%	0,073	0,967	0,492	,002	0,710
9	93,5%	6,5%	0,065	1,032	0,469	,002	0,758
10	93,3%	6,7%	0,067	1,099	0,446	,002	0,806
11	94,0%	6,0%	0,060	1,159	0,427	,002	0,851
12	94,1%	5,9%	0,059	1,218	0,409	,002	0,894
13	94,4%	5,6%	0,056	1,274	0,393	,002	0,935
14	94,0%	6,0%	0,060	1,334	0,375	,002	0,979
15	94,0%	6,0%	0,060	1,394	0,359	,003	1,023
16	95,0%	5,0%	0,050	1,444	0,346	,003	1,060
17	94,9%	5,1%	0,051	1,495	0,334	,003	1,097
18	95,7%	4,3%	0,043	1,538	0,324	,003	1,129
19	96,6%	3,4%	0,034	1,572	0,315	,003	1,154
20	97,9%	2,1%	0,021	1,593	0,311	,003	1,169

Bron: LISA, 1997-2017

# G

## BIJLAGE

### **Interviews: Topiclijst**



## Bijlage G – Interviews: Topiclijst

### **Doel onderzoek:**

In hoeverre profiteren Twentse hightechbedrijven die in elkaars nabijheid zitten van elkaar?

- Regionaal en kleinere schaal
- Opstartfase en verdere ontwikkeling
- Wie? Eigenaren/oprichters van hightechbedrijven in Twente

### **Praktische dingen:**

- Anoniem – opnemen? – vragen?

### **Achtergrondinformatie**

- Achtergrond oprichter?
- Bedrijf → product en werkzaamheden
- Aantal werkzame personen
- Wanneer opgericht?
- Hoe opgericht?
- Waar opgericht?
- Waarom daar?
- Nog steeds op zelfde locatie?

### **Succesfactoren ontwikkeling onderneming**

- Goed netwerk in het buitenland
- Goed netwerk buiten de regio
- Goed netwerk in regio
- Goed netwerk in zelfde stad

Welke? → maak onderscheid tussen algemeen en opstartfase (eerste 3 jaar)

### **Netwerk bedrijf – algemeen**

- Waar klanten?
- Waar toeleveranciers?
- Verhouding in % tussen zaken doen met:

<b>Bedrijven op zelfde bedrijventerrein</b>	<b>Twentse bedrijven</b>
<b>Bedrijven buiten Twente</b>	<b>Bedrijven in het buitenland</b>

### **Netwerk – regionaal niveau**

#### Zaken doen

- In welke mate zitten afnemende bedrijven in Twente?
- Toeleverende – concurrenten – ondersteunende?
- In welke mate afkomstig uit dezelfde of gerelateerde sector?

#### Samenwerken

- Samenwerking met dezelfde/gerelateerde sector?
- Waarvoor? – vervaardiging? – kennis? – arbeidskrachten?
- Of met universiteiten? Netwerkgroepen?



## **Netwerk – bedrijventerreinniveau**

### Bedrijventerrein

- Hoe lang? – om welke reden? – hiervoor?

### Zaken doen

- Bedrijven op zelfde bedrijventerrein?
- Toeleverende? – Afnemende?
- Hightech sector?

### Samenwerken? Of concurrentie?

- Op welke manier? → Kennis? → Arbeidskrachten?
- Kennisuitwisseling vooral op bedrijventerreinniveau of regionaal niveau?

## **Opstartfase**

- Uitleg opstartfase
- Hoe ervaren? Moeilijkheden of soepel verlopen? Impuls?
- Waar gevestigd? Waarom hier?

### Bedrijventerreinniveau

- Invloed andere bedrijven? Hoe?
- Hightech sector? → Positief of negatief bijgedragen?

### Regio en opstartfase

- Invloed andere bedrijven? Hoe?
- Hightech sector? → Positief of negatief bijgedragen?

## **Wat heeft het meest bijgedragen aan het doorkomen van de opstartfase?**

## **Afsluiting**

- Nog iets kwijt? Opstartfase? Vragen? Anoniem



# BIJLAGE

## **Interviews: Codeboek**



## Bijlage H – Interviews: Codeboek

