

# Innovatief Flevoland

---

Onderzoek naar regionale innovatie en de rol van  
multinationale ondernemingen in Flevolandse  
Topsectoren



**Universiteit Utrecht**

*Faculty of Geosciences*

M. Oosterkamp

# Colofon

- Titel:** Innovatief Flevoland  
**Ondertitel:** Onderzoek naar innovatie en de rol van multinationale ondernemingen in Flevolandse Topsectoren
- Rapport:** Masterthesis Economische Geografie
- Auteur:** M. Oosterkamp  
[info@marceloosterkamp.nl](mailto:info@marceloosterkamp.nl)
- Opdrachtgever:** Ontwikkelingsmaatschappij Flevoland  
Het Ravelijn 1  
8233 BR Lelystad
- Universiteit Utrecht  
Faculteit Geowetenschappen  
Departement Sociale Geografie  
Postbus 80.115  
3508 TC Utrecht
- Begeleider:** dr. L.J.M. van Grunsven
- Plaats:** Utrecht
- Datum:** 21 juli 2014



**Universiteit Utrecht**  
*Faculty of Geosciences*

# Voorwoord

Met trots mag ik, Marcel Oosterkamp (22), deze masterthesis aan u presenteren. De afgelopen vier jaar heb ik gestudeerd aan de Universiteit Utrecht. In september 2010 ben ik begonnen aan de bacheloropleiding Sociale Geografie & Planologie. In het eerste jaar ontdekte ik meteen al mijn voorkeur voor de economische geografie. Vandaar dat de keuze gemakkelijk gemaakt was na het afronden van mijn bachelor in juli 2013: ik ging de master Economische Geografie volgen aan de Universiteit Utrecht. In de afgelopen jaren zijn veel onderwerpen de revue gepasseerd, maar met name het aspect van het ruimtelijke economisch beleid sprak mij zeer aan. Ik ben dan ook blij dat ik u deze Masterthesis mag presenteren, waarbij ik hoop dat deze thesis bijdraagt aan het ruimtelijk economisch beleid in Flevoland.

Waarom in Flevoland zult u denken? Nou, dat kan ik u uitleggen. Zo'n 22 jaar geleden ben ik geboren in een bijzonder plaats: Emmeloord. Deze plaats heeft een historie welke begonnen is rond de Tweede Wereldoorlog. Doordat ik opgegroeid ben rond deze plaats heb ik een voorliefde ontwikkeld voor de uitgestrekte strakke landschappen, een voorliefde voor de polder, een voorliefde voor Flevoland. Een provincie welke in mijn ogen bijzonder is aangezien het gebied grotendeels op de tekentafel ontstaan is. Het ingrijpen van de mens in haar omgeving is meer dan ooit zichtbaar geworden in het droogleggen van de Zuiderzee. Ik kan me nog goed herinneren dat dit mij al op jonge leeftijd aansprak: zo produceerde ik op de basisschool een handgeschreven (!) werkstuk over de drooglegging van de Zuiderzee. Het eindresultaat was een 9.

Mijn voorliefde voor Flevoland is duidelijk. Flevoland heeft mij veel geboden. De keuze om een stage te gaan lopen in Flevoland was dan ook gemakkelijk gemaakt. Op 3 februari 2014 kon ik beginnen aan mijn stageperiode bij de Ontwikkelingsmaatschappij Flevoland (OMFL). Al snel kwamen we het probleem tegen dat het onduidelijk is op welke manier innovatie ontstaat binnen de Flevolandse Topsectoren en daarbij welke rol multinationale ondernemingen hier eigenlijk in spelen. Met andere woorden: "Hoe top zijn onze Topsectoren nu eigenlijk?".

De wens vanuit de OMFL was duidelijk: het valideren van het Topsectorenbeleid. Gezamenlijk met Leo van Grunsven van de Universiteit Utrecht hebben we een probleemstelling geformuleerd en ben ik begonnen aan het onderzoek in Flevoland. Ik wil dan ook de Ontwikkelingsmaatschappij Flevoland hartelijk danken voor de stageplek die mij geboden is, voornamelijk het gebruik van het grote netwerk van de heer A. Papma was zeer bruikbaar om respondenten te benaderen voor het empirisch gedeelte van dit onderzoek. Ook wil ik Leo van Grunsven ontzettend bedanken voor de tijd en moeite die hij in mij geïnvesteerd heeft om deze scriptie tot een goed einde te laten komen. De positieve en vooral scherpe *feedback* hebben een duidelijke bijdrage geleverd aan de kwaliteit van dit onderzoek. Als laatste wil ik alle respondenten bedanken die meegewerkt hebben aan dit onderzoek.

Marcel Oosterkamp,

Utrecht, juli 2014.

# Samenvatting

Door de komst van goedkope en effectieve informatie- en transportmiddelen worden regio's over heel de wereld steeds beter met elkaar verbonden. De concurrentie tussen regio's is dan ook de afgelopen jaren sterk toegenomen. Om competitief te blijven pleit de Nederlandse overheid voor een innovatiebeleid welke tot uitvoering komt in negen zogenoemde Topsectoren. Door te investeren in deze Topsectoren is het idee dat de concurrentiekracht van de Nederlandse economie toeneemt. Er is specifiek voor deze Topsectoren gekozen, omdat deze sectoren behoren tot de innovatieve voorhoede. De Topsectoren zijn kennisintensief, exportgeoriënteerd met veelal specifieke wet- en regelgeving die een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken (CBS, 2012).

Binnen het nationale Topsectorenbeleid is ruimte overgelaten voor regio's om dit beleid verder te specificeren. Zo heeft Flevoland zich ten doel gesteld om te groeien naar een kenniseconomie door het versterken van drie Topsectoren. Dit zijn achtereenvolgens Agro & Food, Life Sciences & Health en High Tech Systemen & Materialen (HTSM).

Van oudsher is Nederland altijd gericht op internationale handel, waardoor Nederland ook altijd aantrekkelijk is geweest voor de vestiging van buitenlandse bedrijven. Deze buitenlandse bedrijven zijn echter nogal eens in het nieuws en niet zelden in negatieve zin. Buitenlandse bedrijven worden veelal gezien als ondernemingen welke gevaarlijk zijn voor de kenniseconomie, omdat ze concurrentiegevoelige informatie zouden "stelen". Daarbij zouden vestigingen van buitenlandse bedrijven vooral brievenbusfirma's zijn welke in Nederland gevestigd zijn wegens het relatief gunstige belastingklimaat (nu.nl, 2013).

Toch wordt er door verschillende regio's in Nederland een actief beleid gevoerd op het aantrekken van deze buitenlandse bedrijfsvestigingen, ofwel multinationale ondernemingen (MNOs). Daarbij blijkt uit wetenschappelijk onderzoek dat MNOs innovatiever zijn dan Nederlandse bedrijven, waarmee het aantrekken van MNOs bij zou dragen aan het bereiken van de doelstelling om te groeien naar een kenniseconomie. Vandaar dat de volgende hoofdvraag centraal staat in dit rapport:

***In hoeverre kan binnen de Topsectoren in Flevoland regionale innovatie worden gestimuleerd en welke rol kunnen vestigingen van buitenlandse ondernemingen hierin spelen?***

Om de vraag te beantwoorden is het noodzakelijk om de Flevolandse Topsectoren te karakteriseren. Op basis van data afkomstig van Provincie Flevoland (2014) blijkt dat de Flevolandse Topsectoren gedomineerd worden door het MKB en een relatief kleine rol spelen in het totaal van de Nederlandse economie. Daarbij blijkt dat Topsectoren gezien moeten worden als ketens van activiteiten (CBS, 2012), waarbij regio's in veel gevallen verschillende onderdelen van deze Topsectoren naar zich toetrekken. Zo blijkt dat de Flevolandse Topsectoren vooral ondernemingen bevatten welke actief zijn binnen de "Landbouw, bosbouw en visserij" en "Industrie".

Vervolgens blijkt dat Flevolandse MNOs een belangrijk onderdeel vormen van de werkgelegenheid in Flevoland. 1,8 procent van de ondernemingen binnen de Topsectoren in Flevoland is aan te wijzen als MNO, maar deze MNOs zijn wel verantwoordelijk voor 16,2 % van de werkgelegenheid binnen de Topsectoren. MNOs zijn gemiddeld bij benadering acht keer groter in

vergelijking met Nederlandse bedrijven: de gemiddelde bedrijfsgrootte bij MNOs in de Flevolandse Topsectoren is 47,9 werkzame personen, terwijl dit voor andere Flevolandse bedrijven binnen de Topsectoren slechts 5,4 is.

Om de hoofdvraag uiteindelijk te kunnen beantwoorden is in dit hoofdstuk gebruik gemaakt van een uitgebreide literatuurstudie waarbij de concepten met betrekking tot Topsectoren, regionale innovatie en MNOs uitgediept zijn. In dit theoretisch gedeelte van het rapport werd allereerst duidelijk dat er verschillende soorten innovaties zijn. Innovaties zijn in te delen in drie categorieën: incrementele innovaties, semiradicale innovaties en radicale innovaties. Vervolgens werd duidelijk dat het type innovatie invloed heeft op de verspreiding ervan. Zo vinden incrementele innovaties voornamelijk plaats binnen bedrijven terwijl voor radicalere vormen van innovatie samenwerking een belangrijke rol speelt. In verschillende innovatiemodellen wordt het begrip netwerk ook gezien als sleutelement (Moulaert & Sekia, 2003).

Samenwerking en innovatie zijn twee begrippen welke in veel gevallen sterk aan elkaar verbonden zijn. Zo zou innovatie vooral gezien moeten worden als een interactief leerproces (Boschma et al, 2012) welke opereert binnen een systeem (Autio 1998; Braczyk et al 1998; Cooke et al, 2000). Innovatie is een systeem waarin bedrijven, kennisinstellingen en overheden op een systematische manier betrokken zijn. De systematische benadering van innovatie houdt in dat innovatie vooral een evolutionair en niet-lineair proces is waarbij intensieve communicatie en samenwerking tussen verschillende actoren nodig is (Tödtling & Trippl, 2005). Hierbij blijkt dat voornamelijk het regionale component van innovatiesystemen van cruciaal belang is (Cooke et al, 2000; Boschma et al, 2012; Tödtling & Trippl, 2005, Wolve, 2011).

Een innovatiesysteem bestaat dus uit verschillende organisaties die in een bepaalde mate met elkaar samenwerken en kennis met elkaar delen. Kennis en innovaties kunnen door middel van drie mechanismen regionaal verspreiden: doormiddel van arbeidsmobiliteit (Breschi & Lissoni, 2003), *spinoff*-dynamiek (Boschma & Wenting, 2007) en informele kennisnetwerken (Boschma et al, 2012).

Als laatste werd vanuit de theorie duidelijk dat MNOs een onderdeel kunnen vormen van zo'n kennissysteem, maar dat dit afhangt van de verkregen mandaten. MNOs bestaan namelijk uit netwerken, waarbij de dochterondernemingen sterk van elkaar kunnen verschillen (Barlett & Ghoshal, 1990). Zo zijn er vaak slechts enkele dochterondernemingen gemandateerd met innovatieve activiteiten wat consequenties heeft voor de positie in een regionaal innovatiesysteem. Hierbij is het mogelijk dat regio's slechts één enkel type dochteronderneming naar zich toetrekt, wat te maken heeft met het regionaal vestigingsklimaat. MNOs kunnen belangrijk zijn voor een regio omdat ze kunnen fungeren als *global pipeline* en daarmee toegang hebben tot kennis welke anders niet bereikbaar zou zijn voor de regio.

Na de theorie is een uitgebreid empirisch onderzoek uitgevoerd waarbij regio-experts geïnterviewd zijn. Er is gebruik gemaakt van semigestructureerde interviews en er zijn uitsluitend Flevolandse experts ondervraagd. Vanuit deze interviews en de theoretische bevindingen is in dit rapport een antwoord geformuleerd op de hoofdvraag.

In dit rapport bleek dat de Flevolandse Topsectoren voornamelijk gedomineerd worden door het MKB, wat consequenties heeft voor het type innovatie. Zo heeft vooral incrementele innovatie de overhand binnen de Flevolandse Topsectoren. Het gevolg is dat bedrijven, kennisinstellingen en andere actoren veelal niet op een structurele manier met betrekking tot innovatieactiviteiten, met

elkaar samenwerken. Innovatie gebeurt voornamelijk binnen bedrijven, vanuit een *standalone*-perspectief.

Vervolgens bleek dat dit MKB moeite heeft om toegang te krijgen tot financiële middelen en dat de fondsen vanuit het Topsectorenbeleid vooral terecht komen bij grotere bedrijven. Het gevolg is dat MKB'ers geen financiële middelen hebben om zich bezig te houden met radicalere vormen van innovatie. Daarbij bleek dat het Flevolandse bedrijfsleven moeite heeft om de samenwerking te vinden met de aanwezige onderzoeksinstituten in de regio. De onderzoeksinstituten zijn relatief gesloten voor het regionale bedrijfsleven, waardoor samenwerking moeilijk tot stand komt.

Als laatste komt in dit onderzoek naar voren dat MNOs in de Flevolandse Topsectoren vooral gevestigd zijn binnen de secties "Industrie" en "Groot- & detailhandel". MNOs binnen de Flevolandse Topsectoren zijn voornamelijk gemandateerd met niet-innovatieve activiteiten. Als er binnen MNOs sprake is van innovatie dan zijn deze innovaties voornamelijk te kenmerken als incrementeel. MNOs in de Flevolandse Topsectoren spelen dus geen belangrijke rol in het regionale innovatiesysteem in Flevoland.

Om regionale innovatie binnen de Topsectoren te stimuleren zou vooral ingezet moeten worden op het versterken van de samenwerking tussen regionale actoren. Dit is dan ook een van de belangrijkste beleidsaanbevelingen die vanuit dit rapport naar voren komt. MNOs kunnen wel degelijk een rol spelen in het verhogen van regionale innovatie in Flevoland, maar dan zal er een *upgrade* plaats moeten vinden van de bedrijfsactiviteiten van deze bedrijfsvestigingen in Flevoland.

# Inhoudsopgave

<b>Colofon</b> .....	<b>2</b>
<b>Voorwoord</b> .....	<b>3</b>
<b>Samenvatting</b> .....	<b>4</b>
<b>Inhoudsopgave</b> .....	<b>7</b>
<b>Figuren &amp; tabellen</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Inleiding</b> .....	<b>11</b>
1.1 Topsectorenbeleid als innovatiestimuleringsprogramma.....	11
1.2 Flevolandse economie.....	13
1.3 Doelstelling.....	14
1.4 Afbakening en methoden.....	14
1.5 Onderzoeksvragen.....	15
1.6 Maatschappelijke relevantie.....	16
1.7 Wetenschappelijke relevantie.....	17
1.8 Leeswijzer.....	18
<b>2. Topsectoren in Flevoland</b> .....	<b>19</b>
2.1 Inleiding.....	19
2.2 Topsectoren algemeen.....	19
2.3 Flevolandse Topsectoren vergeleken.....	22
2.4 Vestigingen van buitenlandse ondernemingen in Flevolandse Topsectoren.....	32
2.5 Conclusie.....	37
<b>3. Theoretisch kader</b> .....	<b>39</b>
3.1 Inleiding.....	39
3.2 Definitie van innovatie.....	39
3.3 Verschillende soorten innovatie.....	41
3.4 Verspreiding van kennis en innovatie.....	43
3.5 Innovatiesystemen.....	48
3.6 Topsectoren en de regio.....	53
3.7 Multinationale ondernemingen en regionale innovatie.....	55
3.8 Conceptueel model en hypothesen.....	59
<b>4. Methodologie en respondenten</b> .....	<b>63</b>
4.1 Inleiding.....	63
4.2 Kwantitatieve onderzoeksmethoden.....	63

4.3 Kwalitatieve onderzoeksmethoden.....	64
4.4 Respondenten.....	64
4.5 Validiteit en betrouwbaarheid .....	65
<b>5. Regionale innovatie in Flevoland .....</b>	<b>67</b>
5.1 Inleiding .....	67
5.2 Het Flevolandse vestigingsklimaat .....	67
5.3 Multinationale ondernemingen in de Flevolandse Topsectoren .....	69
5.4 Het Flevolandse MKB .....	74
5.5 Regionale innovatie in de Flevolandse Topsector Agro & Food.....	76
5.6 Regionale innovatie in de Flevolandse Topsector HTSM .....	80
5.7 Regionale innovatie in de Flevolandse Topsector Life Sciences & Health .....	82
5.8 Conclusie.....	86
<b>6. Conclusie en Aanbevelingen .....</b>	<b>88</b>
6.1 Kenmerken van Topsectoren, regionale innovatie en MNOs .....	88
6.2 Kansen voor innovatie binnen de Flevolandse Topsectoren .....	93
<b>Literatuur .....</b>	<b>96</b>
<b>Bijlage 1 – Topcijsten semigestructureerde interviews.....</b>	<b>101</b>
<b>Bijlage 2 – Beschrijving respondenten .....</b>	<b>105</b>



# Figuren & tabellen

## Figuren:

Figuur 2.1: Bedrijven in de Nederlandse Topsectoren, naar bedrijfsgrootte (p. 20)

Figuur 2.2: Innovatiepiramide (p. 22)

Figuur 2.3: Grafische weergave van de Topsector Agro & Food (p.26 )

Figuur 2.4: Grafische weergave van de Topsector Life Sciences & Health. (p.28)

Figuur 2.5: Grafische weergave van de Topsector HTSM (p. 30)

Figuur 3.1: The Innovation Framework (p. 42)

Figuur 3.2: Innovatie als lineair proces (p. 46)

Figuur 3.3: Innovatie als interactief netwerk (p. 47)

Figuur 3.4: Een vereenvoudigd schema van een innovatiesysteem (p. 50)

Figuur 3.5: Conceptueel model (p. 61)

## Tabellen:

Tabel 2.1: Innovatiepiramide van bedrijven in de Topsectoren (p. 22)

Tabel 2.2: Aantal werknemers/bedrijfsvestigingen binnen de Nederlandse Topsectoren (p. 23)

Tabel 2.3: Positie Flevolandse vestigingen en werknemers in Nederlandse Topsectoren (p. 23)

Tabel 2.4: Positie vestigingen en werknemers in de Flevolandse Topsectoren binnen de Flevolandse economie (p. 23)

Tabel 2.5: Aantal werknemers/bedrijfsvestigingen binnen de drie Nederlandse Topsectoren (p. 24)

Tabel 2.6: Aantal werknemers/bedrijfsvestigingen binnen de drie Flevolandse Topsectoren (p. 24)

Tabel 2.7: Gemiddelde bedrijfsgrootte binnen de drie Topsectoren (p. 24)

Tabel 2.8: Verdeling van bedrijfsvestigingen binnen de drie Topsectoren in Nederland en Flevoland (gemeten in werknemers (wp)) (p. 25)

Tabel 2.9: Verdeling van bedrijven over de SBI-secties binnen de Topsectoren in Flevoland (p. 25)

Tabel 2.10: Gemiddelde bedrijfsgrootte (gemeten in aantal werknemers (wp)) van de Flevolandse bedrijven binnen de Topsectoren (p. 26)

Tabel 2.11 Positie Flevolandse Topsector Agro & Food in de totale Nederlandse Topsector (p. 26)

Tabel 2.12: Verdeling van bedrijfsvestigingen binnen Agro & Food in Nederland en Flevoland (gemeten in aantal werknemers (wp)) (p. 27)

Tabel 2.13: Verdeling van werknemers/vestigingen uit de Flevolandse Topsector Agro & Food over de SBI-secties (p. 27)

Tabel 2.14: Gemiddelde bedrijfsgrootte in aantal werknemers voor bedrijven binnen Agro & Food (p. 28)

Tabel 2.15 Positie Flevolandse Topsector Life Sciences & Health in de totale Nederlandse Topsector (p. 29)

Tabel 2.16: Verdeling van bedrijfsvestigingen binnen Life Sciences & Health in Nederland en Flevoland (gemeten in aantal werknemers (wp)) (p. 29)

Tabel 2.17: Verdeling van werknemers/vestigingen uit de Topsector Life Sciences & Health over de SBI-secties (p. 29)

Tabel 2.18: Gemiddelde bedrijfsgrootte (in aantal werknemers) voor bedrijven binnen Life Sciences & Health (p. 30)

Tabel 2.19 Positie Flevolandse Topsector HTSM in de totale Nederlandse Topsector (p. 30)

- Tabel 2.20: Verdeling van bedrijfsvestigingen binnen HTSM in Nederland en Flevoland (gemeten in aantal werknemers (wp)) **(p. 31)**
- Tabel 2.21: Verdeling van werknemers/vestigingen uit de Topsector HTSM over de SBI-secties **(p. 31)**
- Tabel 2.22: Gemiddelde bedrijfsgrootte in aantal werknemers voor bedrijven binnen HTSM **(p. 31)**
- Tabel 2.23: Gemiddelde bedrijfsgrootte Flevolandse bedrijven **(p. 32)**
- Tabel 2.24: Aantal werknemers/bedrijfsvestigingen van MNOs in Flevoland **(p. 32)**
- Tabel 2.25: Aantal werknemers/bedrijfsvestigingen van Flevolandse MNOs in de Topsectoren **(p.33 )**
- Tabel 2.26: Verdeling van werknemers/bedrijfsvestigingen van Flevolandse MNOs in de Topsectoren **(p. 33)**
- Tabel 2.27: Verdeling van Flevolandse bedrijfsvestigingen en MNOs binnen de Topsectoren in Flevoland (gemeten in aantal werknemers (wp)) **(p. 33)**
- Tabel 2.28: Verdeling van MNOs over de SBI-secties binnen de Topsectoren in Flevoland **(p. 34)**
- Tabel 2.29: Gemiddelde bedrijfsgrootte gemeten in aantal werknemers van de Flevolandse MNOs binnen de Topsectoren **(p. 34)**
- Tabel 2.30: Gemiddelde bedrijfsgrootte in aantal werknemers voor bedrijven binnen Agro & Food **(p. 35)**
- Tabel 2.31: Verdeling van MNOs (werknemers/bedrijfsvestigingen) uit de Topsector Agro & Food over de SBI-secties **(p. 35)**
- Tabel 2.32: Gemiddelde bedrijfsgrootte in aantal werknemers voor MNOs binnen Life Sciences & Health **(p. 36)**
- Tabel 2.33: Verdeling van MNOs (werknemers/bedrijfsvestigingen) uit de Topsector Life Sciences & Health over de SBI-secties **(p. 36)**
- Tabel 2.34: Gemiddelde bedrijfsgrootte in aantal werknemers voor MNOS binnen HTSM **(p. 37)**
- Tabel 2.35: Verdeling van MNOs (werknemers/bedrijfsvestigingen) uit de HTSM over de SBI-secties **(p. 37)**
- Tabel 3.1: Conditie hoger en lager potentieel regionale innovatiesystemen **(p. 52)**

# 1. Inleiding

---

## 1.1 Topsectorenbeleid als innovatiestimuleringsprogramma

*De Topsectoren kenmerken zich door een sterke markt- en exportpositie, een stevige kennisintensiteit, intensieve samenwerking tussen ondernemers en kennisinstellingen en de potentie een innovatieve bijdrage aan maatschappelijke uitdagingen te leveren – Economische Zaken (2011).*

In het Regeerakkoord van oktober 2010 hebben de toenmalige coalitiepartijen vastgesteld dat gestart zou worden met een geheel nieuw innovatiebeleid, een generiek beleid wat in de plaats kwam van een specifiek beleid. De themagerichte innovatiesubsidies werden afgebouwd, de bestaande faciliteit via de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO) werd uitgebreid en er kwam een nieuw innovatiefonds onder het midden- en kleinbedrijf (MKB). Als vervolg op dit regeerakkoord bracht het kabinet in februari 2011 een nota uit met de hoofdlijnen van een nieuw bedrijfslevenbeleid. In deze nota werd duidelijk dat het Kabinet in Nederland een zogenoemd Topsectorenbeleid wil voeren, waarbij extra geïnvesteerd wordt in negen Topsectoren. Dit Topsectorenbeleid is vervolgens herbevestigd in het Regeerakkoord van oktober 2012 en is nog steeds van kracht.

De negen Topsectoren worden gezien als kennisintensief, gericht op export en kunnen daarbij een belangrijke bijdrage leveren aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken wereldwijd (Economische Zaken, 2014). Om economisch en maatschappelijk bij de wereldtop te blijven (of te komen?) wordt gericht op ondernemingen binnen de Topsectoren. Hierbij staat de samenwerking tussen bedrijven, onderzoekers en overheid centraal (Economische Zaken, 2014). Door te investeren in deze Topsectoren is het idee dat de sterke “sectoren” in Nederland verder versterkt worden, zodat de concurrentiekracht van de Nederlandse economie toeneemt.

De doelstelling was om de knelpunten te verbeteren die de groei van deze sectoren belemmerden, waarbij de zogenoemde *Triple-Helix* (de samenwerking tussen het bedrijfsleven, overheids- en kennisinstellingen) centraal gezet wordt. Tussen de overheid en kennisinstellingen zijn kennis- en innovatiecontracten gesloten. Het doel van deze contracten is dat bedrijven, kennisinstellingen en overheden voortaan samen investeren in *Research & Development* (R&D) en innovatie. Op deze manier ontstaat een goede mix van fundamenteel onderzoek, toegepast onderzoek en valorisatie die aansluit op de Europese agenda (Economische Zaken, 2011).

Het opstellen van innovatiecontracten is een open proces, waarbij verschillende partijen de mogelijkheid hebben om er aan deel te nemen. Hierbij vervult de overheid voornamelijk een faciliterende en geen sturende rol. Het innovatiebeleid is dan ook met name vraaggestuurd. Dit houdt in dat de overheid niet met voorstellen komt, maar dat het bedrijfsleven bepaalt hoe de innovatieagenda inhoud krijgt. De overheid schept voornamelijk de randvoorwaarden, vervult de “makelaarsrol” door partijen met elkaar te verbinden en laat voornamelijk de onderzoekers en bedrijven aan het “stuur”. De reden voor het vraaggestuurde beleid is de erkenning dat er in Nederland veel kennis ontwikkeld wordt, maar dat de toepassing van dit onderzoek in innovatieve producten en maatschappelijke diensten achterblijft bij de mogelijkheden (Economische Zaken, 2011).

In het Regeerakkoord van oktober 2012 heeft het kabinet aangegeven door te willen gaan met dit ingezette innovatiebeleid. Het kabinet heeft als doel gesteld om de komende jaren bestuurlijke knelpunten aan te pakken, zoals de verbetering van het vakonderwijs, het wegnemen van handelsbelemmeringen, het versterken van de infrastructuur, het afschaffen van onnodige regels en de bevordering van de instroom van kenniswerkers (Rathenau Instituut, 2014). Het overkoepelende doel hiervan is het versterken van sectoren waarin Nederland al “top” is, waardoor de concurrentiekracht van de Nederlandse economie versterkt wordt. Het kabinet heeft 9 Topsectoren benoemd waarin Nederland wereldwijd uitblinkt:

- Agro & Food;
- Chemie;
- Creatieve industrie;
- Energie;
- High Tech Systemen en Materialen;
- Life Sciences & Health;
- Logistiek;
- Tuinbouw en uitgangsmaterialen;
- Water.

“Wat is het economisch belang van de Topsectoren voor Nederland en wat is hun innovatiekracht?”. Dit zijn veel gestelde vragen sinds het begin van het Topsectorenbeleid aangezien de Topsectoren innovatief behoren te zijn. De Topsectoren zijn immers bepaald door vier factoren: het zijn sectoren die (1) kennisintensief zijn, (2) exportgeoriënteerd zijn, met (3) veelal specifieke wet- en regelgeving die (4) een belangrijke bijdrage (kunnen) leveren aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken (CBS, 2012).

Met name het aspect van het kennisintensief zijn en het feit dat de Topsectoren een belangrijke bijdrage (kunnen) leveren aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken maakt dat de Topsectoren onlosmakelijk verbonden zijn aan innovatie. Het bedrijfsleven, de kennisinstellingen en de overheid hebben dan ook innovatiecontracten getekend. Hiermee kwam in 2012 al zo’n €2,8 miljard beschikbaar voor onderzoek en ontwikkeling van vernieuwende producten en diensten binnen de Topsectoren (Rijksoverheid, 2014).

Het tweede aspect van de Topsectoren is dat ze exportgeoriënteerd zijn. Hiermee wordt aangegeven dat de Topsectoren onderdeel zijn van een groter geheel, namelijk de wereldeconomie. Nederland is van oudsher altijd gericht op internationale handel waarbij Nederlandse bedrijven producten exporteerden naar het buitenland. Door de internationale positie van Nederland is Nederland ook altijd aantrekkelijk geweest voor de vestigingen van buitenlandse bedrijven.

Deze buitenlandse bedrijven zijn nogal eens in het nieuws en niet zelden in de negatieve zin. Zo worden de buitenlandse bedrijven veelal gezien als ondernemingen die vooral belangrijke *recourses* weghalen uit Nederland en alleen maar gevestigd zijn in Nederland omdat er een gunstig belastingsklimaat is (nu.nl, 2013). Het kernargument is vaak dat buitenlandse bedrijven in Nederland slechts brievenbusfirma’s zijn waar de nationale overheid weinig controle op heeft. De vraag is in hoeverre dit argument waarheid is voor alle vestigingen van buitenlandse bedrijven. In vergelijking met Nederlandse bedrijven zijn buitenlandse bedrijven namelijk gemiddeld productiever, hebben buitenlandse bedrijven meer werknemers in dienst en zijn ze innovatiever (Berenschot, 2007).

Daarbij kunnen vestigingen van buitenlandse bedrijven fungeren als *global pipeline*. Zo'n *global pipeline* kan belangrijk zijn om toegang te krijgen tot externe kennisnetwerken welke belangrijk kunnen zijn voor regionale innovatie en internationalisering. Dit is ook de reden waarom veel regio's er voor kiezen om buitenlandse bedrijven naar zich toe te trekken. Om de internationale concurrentiekracht te verhogen en toegang te krijgen tot externe kennis wordt ingezet op het aantrekken van buitenlandse bedrijven.

Buitenlandse bedrijven kunnen ook belangrijk zijn voor het verkrijgen van externe investeringen en het aanboren van financieringen van buiten de regio. Hiermee zijn buitenlandse bedrijven wellicht belangrijk voor het Topsectorenbeleid, want met name rond de financiering van innovatie is veel kritiek gekomen. Zo wordt een overheidsbijdrage uitsluitend verleend op basis van de cashbijdrage van bedrijven (Toren, 2012). Met name het startende bedrijven en MKB'ers zouden moeite hebben om toegang te krijgen tot kapitaal, hetgeen een gevaar kan zijn voor de diffusie van innovaties. De Topsectoren kunnen hun innovaties pas schaal geven als ze opgepakt worden door meerdere bedrijven. Tot nu toe is het Topsectorenbeleid met name gefocust op grote bedrijven. Grotere bedrijven hebben namelijk toegang tot meer cashbijdragen, waarmee ze aanspraak maken op en groot gedeelte van de overheidsgelden die bedoeld zijn voor innovatie. Zo kwam in 2012 ongeveer 2 miljoen euro per Topsector beschikbaar voor innovatiestimulering bij het MKB (Toren, 2012).

## 1.2 Flevolandse economie

*“Innovatie en groei: twee begrippen die onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden. Zonder innovatie geen groei. Dat betekent inzet op een goed functionerend kennis- en innovatiesysteem.” - J.N. Appelman (gedeputeerde Flevoland)*

Innovatie is dus een essentieel onderdeel binnen het ingezette Topsectorenbeleid, waarbij de samenwerking tussen verschillende actoren centraal staat. Belangrijk is de focus van het beleid op slechts negen Topsectoren, waarbij op regionaal niveau vrijheid gegeven wordt aan provincies om het beleid verder te specificeren. Zo heeft Flevoland gekozen om een drietal Topsectoren te stimuleren. Achtereenvolgens zijn dit Agro & Food, High Tech Systemen en Materialen (HTSM) en Life Sciences & Health. Flevoland heeft gekozen voor deze specifieke Topsectoren omdat dit de Topsectoren zijn waarin Flevoland het “sterkst” is. Ook wordt gesteld dat Flevoland moet groeien naar een “lerende economie” en/of een kenniseconomie waarbij de internationale concurrentiekracht moet toenemen. Flevoland gebruikt dus de Topsectoren als middel om een lerende economie/kenniseconomie te ontwikkelen, zodat de concurrentie aangegaan kan worden met andere regio's in de wereld. Hierbij is het van belang dat Flevoland de innovatie weet te regionaliseren. Door middel van het Topsectorenbeleid dient de innovatie in de regio gehouden te worden, zodat Flevoland zich kan ontwikkelen naar een kenniseconomie.

Een belangrijk onderdeel van de Topsectoren in Flevoland zijn de buitenlandse bedrijven. Net als in veel regio's in Nederland wordt ook in Flevoland een actief beleid gevoerd om vestigingen van buitenlandse bedrijven naar Flevoland toe te halen. De belangrijkste reden hiervoor is dat vestigingen van buitenlandse bedrijven in vergelijking met Nederlandse bedrijven relatief veel arbeidsplaatsen creëren, wat ook het geval is in Flevoland.

Vervolgens is het kenmerkend dat Flevoland een relatief jonge, maar ook kleine provincie is welke gedomineerd wordt door het MKB. Flevoland onderscheidt zich hiermee van andere regio's in Nederland. Toch heeft Flevoland zich ten doel gesteld een kenniseconomie te ontwikkelen, waarbij innovatie centraal staat. Gedeputeerde J.N. Appelman geeft zelfs aan dat innovatie en groei twee begrippen zijn die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. "Zonder innovatie geen groei" stelt hij (Provincie Flevoland, 2013). Daarbij erkent Flevoland (Provincie Flevoland, 2012) dat veel bedrijven onvoldoende mogelijkheden hebben om te investeren in innovatie en productontwikkeling. Ook is de arbeidsmarkt van Flevoland nog niet optimaal. De werkloosheid is bovengemiddeld hoog. In 2012 was Flevoland zelfs de regio met het hoogste aandeel werklozen en wordt nog steeds de meerderheid van de banen in Flevoland ingevuld door lageropgeleiden (Provincie Flevoland, 2013).

### 1.3 Doelstelling

Het Topsectorenbeleid is sinds 2012 effectief in werking gesteld in Flevoland, maar het is op dit moment nog onduidelijk in hoeverre innovatie binnen de Topsectoren in Flevoland daadwerkelijk plaatsvindt. De Topsectoren zijn volgens de beleidsdocumenten per definitie innovatief, maar hoe "top" zijn deze Topsectoren nu eigenlijk? Daarbij komen vestigingen van buitenlandse bedrijven niet zelden negatief in het nieuws, terwijl ze toch belangrijk zijn voor de Flevolandse werkgelegenheid. Echter, welk onderdeel vestigingen van buitenlandse bedrijven binnen de Topsectoren vormen en in hoeverre ze bijdragen aan de doelstelling van de provincie om te groeien naar een kenniseconomie is nog onduidelijk.

Flevoland heeft als doel gesteld om een innovatieve economie te zijn. Om dit doel te bereiken wordt een Topsectorenbeleid ingezet, waarbij regionale innovatie centraal staat. De vraag is alleen in hoeverre deze Topsectoren daadwerkelijk innovatief kunnen zijn en vooral ook of deze innovatie regionaal plaats kan vinden. Buitenlandse bedrijven zijn hierbij een belangrijk aandachtspunt. Buitenlandse bedrijven kunnen namelijk wel degelijk innovatief zijn, maar de vraag is of deze innovatie plaatsvindt bij de vestigingen in Flevoland.

Het doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in hoeverre organisaties binnen de Topsectoren daadwerkelijk innovatief kunnen zijn, op welke manier innovatie in de Flevolandse Topsectoren tot stand komt en welke rol vestigingen van buitenlandse bedrijven kunnen spelen in het verhogen van de regionale innovatiepotentie van Flevoland. Anders gezegd wordt in dit onderzoek het Topsectorenbeleid in Flevoland gevalideerd.

### 1.4 Afbakening en methoden

Dit onderzoek beperkt zich dus tot Flevoland, waarbij slechts Flevolandse bedrijven en actoren geanalyseerd worden. De keuze voor Flevoland is ontstaan doordat de Ontwikkelingsmaatschappij Flevoland opdracht gegeven heeft aan de onderzoeker om het gekozen onderwerp voor specifiek Flevoland te onderzoeken. Daarbij is vanuit een wetenschappelijk perspectief de regio een interessant schaalniveau om verder op in te gaan.

Een tweede belangrijke afbakening is gegeven in de afbakening van Topsectoren. In dit onderzoek wordt benaderd in hoeverre binnen de Topsectoren regionale innovatie ontstaat en of dit bijdraagt aan de doelstelling van de Provincie Flevoland om een innovatieve economie te zijn. Dit houdt in dat de Topsectoren niet als doel, maar als middel beschouwd worden om regionale innovatie te stimuleren. Aangezien Flevoland door het Topsectorenbeleid regionale innovatie wil stimuleren wordt in dit onderzoek uitsluitend gekeken naar organisaties binnen deze Topsectoren.

Om het onderzoek vorm te geven is door middel van *deskresearch* een analyse gemaakt van de Topsectoren in Flevoland op basis van data afkomstig van de Provincie Flevoland (2014). Op basis hiervan kunnen de Topsectoren in Flevoland gekarakteriseerd en beschreven worden, zodat een startpunt gegenereerd wordt voor de analyse. Naast *deskresearch* is in dit rapport een eigen empirisch onderzoek uitgevoerd. Dit bestaat uit een aantal diepte-interviews met regio-experts. Voorafgaand aan deze diepte-interviews is in **hoofdstuk 3** een theoretisch fundament gelegd op basis van wetenschappelijke literatuur. In dit hoofdstuk wordt uiteengezet wat innovatie is, welke soorten innovatie er zijn, op welke manier innovatie regionaal plaats kan vinden en welke rol vestigingen van buitenlandse bedrijven hierin kunnen spelen.

## 1.5 Onderzoeksvragen

In dit rapport staat de vraag centraal die betrekking heeft op het Topsectorenbeleid voor de regio Flevoland, waarbij specifiek aandacht besteed wordt aan vestigingen van buitenlandse bedrijven. Dit mondt uit in de volgende **hoofdvraag**:

***In hoeverre kan binnen de Topsectoren in Flevoland regionale innovatie worden gestimuleerd en welke rol kunnen vestigingen van buitenlandse ondernemingen hierin spelen?***

Om de hoofdvraag uiteindelijk te kunnen beantwoorden moeten een aantal stappen genomen worden. Allereerst zal onderzocht worden op welke manier de Flevolandse Topsectoren te karakteriseren zijn. Vervolgens wordt gekeken in hoeverre de Flevolandse Topsectoren overeenkomsten en verschillen vertonen met de Nederlandse Topsectoren. Op deze manier kunnen de Flevolandse Topsectoren in een groter geheel geplaatst worden. Hierna wordt gekeken welke kenmerken Flevolandse vestigingen van buitenlandse ondernemingen hebben binnen de Topsectoren. Er wordt hier specifiek gekeken naar vestigingen van buitenlandse ondernemingen binnen de Topsectoren. Vestigingen van buitenlandse ondernemingen die zich niet in een Topsector bevinden worden buiten beschouwing gelaten. Deze eerste drie stappen worden gezet door gebruik te maken van een dataset afkomstig van de Provincie Flevoland (2014) met als peildatum 1 april 2013.

De eerste drie stappen genereren een startpunt waar vanuit de verdere analyse gedaan wordt, waarbij theoretische concepten en mechanismen van belang zijn. Het doel van dit onderzoek is niet om wetenschappelijke theorieën feitelijk te toetsen, maar er wordt wel gekeken of deze mechanismen en concepten daadwerkelijk voorkomen in Flevoland. Hiermee kunnen geen uitspraken gedaan worden over de juistheid van de theorie, maar kan wel een verklaring gevonden worden voor innovatie (of juist de afwezigheid ervan) in Flevoland. De theorie wordt dus niet getoetst, maar wordt vooral gebruikt om achterliggende processen en verklaringen beter te begrijpen.

De vierde stap die gezet wordt heeft dan ook betrekking op de mechanismen die verantwoordelijk zijn voor regionale innovatie binnen de Topsectoren. Vanuit de theorie wordt beschreven welke mechanismen van belang zijn als gekeken wordt naar regionale innovatie binnen Topsectoren, zodat vervolgens vanuit de empirie onderzocht kan worden of deze mechanismen in Flevoland plaatsvinden.

Wanneer vastgesteld is welke mechanismen van belang zijn voor regionale innovatie en in hoeverre deze daadwerkelijk aanwezig zijn in Flevoland kan benaderd worden in hoeverre



samenwerking centraal staat binnen de Flevolandse Topsectoren. Allereerst wordt vanuit de theorie beschreven waarom samenwerking belangrijk is, zodat vervolgens vanuit de empirie vastgesteld kan worden in hoeverre samenwerking met betrekking tot innovatie daadwerkelijk plaatsvindt in Flevoland.

De zesde stap die gezet moet worden om de hoofdvraag te beantwoorden heeft vooral betrekking op het tweede gedeelte van de hoofdvraag. Deze stap wordt gezet om te onderzoeken welke rol Flevolandse vestigingen van buitenlandse ondernemingen kunnen spelen binnen het regionale innovatiesysteem in Flevoland. Doormiddel van stap drie wordt al duidelijk welke kenmerken vestigingen van buitenlandse ondernemingen binnen de Flevolandse Topsectoren hebben, maar dit zegt nog niets over de innovatiepotentie van buitenlandse ondernemingen. Daarbij is nog niet duidelijk in hoeverre deze innovatiepotentie te regionaliseren is en of Flevoland hier dus van kan profiteren. Vandaar dat door middel van deze stap onderzocht wordt wat voor rol vestigingen van buitenlandse ondernemingen kunnen spelen in het regionale innovatiesysteem in Flevoland. Het is namelijk mogelijk dat buitenlandse ondernemingen wel degelijk innovatief zijn, maar dat juist het onderdeel van de buitenlandse onderneming welke gevestigd is in Flevoland niet gemandateerd is met innovatieve activiteiten. Vandaar dat onderzocht wordt welke rol Flevolandse vestigingen van buitenlandse bedrijven spelen binnen de Topsectoren met betrekking tot regionale innovatie.

De stappen die gezet moeten worden om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden zijn samengevat in de volgende **6 deelvragen**:

- 1. Wat zijn de kenmerken van de Flevolandse Topsectoren?*
- 2. In hoeverre vertonen de Flevolandse Topsectoren overeenkomsten en verschillen met de Nederlandse Topsectoren?*
- 3. Wat zijn de kenmerken van Flevolandse vestigingen van buitenlandse ondernemingen binnen de Topsectoren?*
- 4. In hoeverre zijn de mechanismen uit de theorie van regionale innovatie aanwezig in de Flevolandse Topsectoren?*
- 5. In welke mate werken bedrijven, kennisinstellingen en overheden in Flevoland samen met betrekking tot innovatie?*
- 6. In hoeverre kunnen Flevolandse vestigingen van buitenlandse ondernemingen uit de Topsectoren een rol spelen binnen het regionale innovatiesysteem en in hoeverre kunnen zij bijdragen aan regionale innovatie in Flevoland?*

## **1.6 Maatschappelijke relevantie**

Het wordt in Nederland steeds meer duidelijk dat kennis en innovatie belangrijke componenten zijn om in de toekomst economische groei te kunnen bewerkstelligen. Niet alleen op het gebied van arbeidskosten, maar ook op het gebied van kennis en innovatie neemt de concurrentie in de wereld toe. Nederland heeft daarom de focus gelegd op het ontwikkelen van de kenniseconomie en wil opnieuw binnentreden tot de wereldtop van de kenniseconomieën (Economische Zaken, 2013).

Om deze doelstelling te halen is ingezet op het voeren van een generiek beleid, het Topsectorenbeleid. De vraag is in hoeverre deze Topsectoren daadwerkelijk innovatief zijn en op welke manier innovatie tot stand komt. Wanneer deze processen inzichtelijk worden kan vervolgens



beleid hier op aangepast worden. Op deze manier kan op een structurele manier de regionale concurrentiekracht en werkgelegenheidsgroei verhoogd worden.

Het kennisniveau in veel Aziatische landen stijgt snel en in Azië wordt in middels meer uitgegeven aan R&D dan het geval is in Europa (Konttnerus et al, 2013). Daarbij wordt het voor buitenlandse bedrijven steeds aantrekkelijker om zich te vestigen in met name Aziatische landen, waarbij men wegtrekt uit Europa. Door sommigen wordt dit niet gezien als zorgwekkend. In de Nederlandse media is namelijk een debat gaande in hoeverre buitenlandse ondernemingen daadwerkelijk bijdragen aan de Nederlandse economie. Er wordt zelfs gesteld dat buitenlandse ondernemingen in Nederland met name brievenbusfirma's zijn welke alleen in Nederland gevestigd zijn om belastingtechnische redenen (Nu.nl, 2013).

Toch zijn deze buitenlandse ondernemingen in Flevoland belangrijk voor de werkgelegenheid en misschien relatief nog wel belangrijker dan Nederlandse bedrijven. Vestigingen van buitenlandse ondernemingen in Flevoland hebben relatief veel mensen in dienst en zijn daarmee belangrijk voor de werkgelegenheid. Daarbij realiseren vestigingen van buitenlandse ondernemingen meer indirecte werkgelegenheid dan het gemiddelde Nederlandse bedrijf, zijn ze actiever in internationale en nationale netwerken dan Nederlandse bedrijven en hebben vestigingen van buitenlandse ondernemingen meer hoogopgeleiden in dienst dan het gemiddelde Nederlandse bedrijf (Berenschot, 2007).

De maatschappelijke relevantie van dit onderzoek is dus tweeledig. Naar aanleiding van dit onderzoek kan aangegeven worden in hoeverre door middel van het Topsectorenbeleid bijgedragen wordt aan de doelstelling van Provincie Flevoland om te groeien naar een innovatieve Flevolandse economie. Daarbij wordt onderzocht in hoeverre vestigingen van buitenlandse ondernemingen daadwerkelijk bijdragen aan een innovatief Flevoland zodat duidelijk wordt in hoeverre het gerechtvaardigd is voor Flevoland om buitenlandse ondernemingen aan te trekken.

## 1.7 Wetenschappelijke relevantie

In het verleden is er al veel onderzoek gedaan naar de werking van innovatiesystemen en welke componenten/actoren belangrijk zijn bij het succes van zo'n systeem. Hierbij is veelal de nadruk gelegd op *high-tech* clusters in grote stedelijke regio's en wordt uitgegaan van regionale verbondenheid. Er is weinig literatuur geschreven over de werking van regionale innovatiesystemen in perifere en kleine regio's (Andersson & Karlsson, 2004) zoals Flevoland. Van kleinere regio's kan verwacht worden dat ze wellicht minder innovatiepotentie hebben omdat de kwaliteit van de regionale infrastructuur lager is in vergelijking met grootstedelijke regio's. Dit houdt niet in dat er geen innovatie binnen Topsectoren plaatsvindt, maar dat de onderliggende processen verschillen van innovatie in grootstedelijke regio's (Andersson & Karlsson, 2004). Vandaar dat het interessant is om te onderzoeken op welke manier een kleine regio innovatief is, op welke manier deze innovatie tot stand komt en in welke mate de regio in staat is om de innovatie te regionaliseren.

Daarbij hebben regionale innovatiesystemen in verschillende regio's ook andere kenmerken (Asheim & Isaksen, 2002) afhankelijk van de industriële specialisatie en bedrijfssectorkenmerken. Doordat regio's van elkaar verschillen is er dus ook verschillend beleid noodzakelijk. Zelfs regio's die erg op elkaar lijken doordat ze een bij benadering gelijke mix van bedrijvigheid hebben en een zelfde

industriële specialisatie kunnen toch een verschillend functionerend regionaal innovatiesysteem bevatten (Andersson & Karlsson, 2004). Vandaar dat elke *case* (regio) individueel benaderd moet worden.

De grootte van een regio kan implicaties hebben voor de omvang van een RIS en de mate van externalisering ten opzichte van internalisering. Op basis van dit onderzoek wordt bijgedragen aan de inzichten over de werking van innovatiesystemen binnen Topsectoren in een kleine regio, waarbij onderzocht wordt welke rol vestigingen van buitenlandse ondernemingen in een kleine regio spelen. Aangezien vestigingen van buitenlandse ondernemingen een belangrijke rol kunnen vervullen in het onderhouden van internationale relaties kan verwacht worden dat deze bedrijven een belangrijke rol spelen in de innovatiepotentie van een kleine regio. Vestigingen van buitenlandse ondernemingen kunnen een belangrijke *hub* zijn in een internationaal netwerk en kunnen daardoor van cruciaal belang zijn voor een kleine regio om toegang te krijgen tot nieuwe kennis. Op basis van dit onderzoek wordt onderzocht of dat inderdaad het geval is.

## 1.8 Leeswijzer

In **hoofdstuk 2** wordt een beschrijving van de Flevolandse Topsectoren gegeven. In dit hoofdstuk wordt duidelijk hoe de Flevolandse Topsectoren te karakteriseren zijn en welke rol ze spelen in de Nederlandse Topsectoren. Daarbij wordt in dit hoofdstuk specifiek aandacht besteed aan buitenlandse bedrijfsvestigingen. **Hoofdstuk 3** zal vervolgens ingaan op de theoretische concepten welke nodig zijn om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden. Aan het einde van dit hoofdstuk worden de theoretische concepten samengevat in een conceptueel model waar een zestal hypothesen uit voortvloeien. In **hoofdstuk 4** wordt beschreven welke onderzoeksmethoden gebruikt zijn en wordt ingegaan op de selectie van respondenten. **Hoofdstuk 5** geeft de onderzoeksresultaten weer, waarin een begin wordt gemaakt aan het beantwoorden van de hoofdvraag. Dit hoofdstuk is gebaseerd op de resultaten afkomstig uit expertinterviews. In **hoofdstuk 6** worden allereerst de deelvragen beantwoord, zodat dat daarna een antwoord gegenereerd kan worden op de gestelde hoofdvraag. Het rapport sluit af door het geven van beleidsaanbevelingen.

## 2. Topsectoren in Flevoland

---

### 2.1 Inleiding

*“Knowledge has mattered, continues to matter and will matter even more in the future” - Ter Weel et al (2010).*

Tot 1980 had Nederland nog niets wat op een innovatiebeleid leek. Het beleid was er op gericht om meer publieke R&D te stimuleren, wat maar slecht benut bleek te worden door het bedrijfsleven. Dit werd na 2000 de innovatiepradox genoemd en het aanpakken daarvan bleek een paradigmawisseling te vergen op twee terreinen (Toren, 2012). Zo was het polderoverleg er altijd op gericht geweest om door loonmatiging de meest kwetsbare bedrijvigheid zo lang mogelijk in Nederland te behouden. Daarbij werden wetenschappers steeds meer uitgedaagd om de terreinen van hun onderzoek te bepalen samen met het bedrijfsleven (Toren, 2012). Wetenschappers werden steeds afhankelijker van private gelden voor de financiering van onderzoek en werden daarmee min of meer gedwongen om samen te werken met het bedrijfsleven. Hiermee verschoof de focus van slechts kennisvergarig naar kennistoepassing, ofwel innovatie.

Nederland is van oudsher altijd ingedeeld in verschillende sectoren, maar de opgestelde Topsectoren lopen vaak dwars door grenzen van bestaande sectoren heen. De Topsectoren moeten dan ook niet gezien worden als vast afgebakende sectoren, met een concreet aantal bedrijven en werknemers, maar kunnen beter gekarakteriseerd worden als ketens (Toren, 2012). Er wordt gekozen voor een integrale aanpak, waarmee wordt bedoeld dat het beleid kijkt naar de gehele keten van een sector en niet enkel naar één enkel aspect (Economische Zaken, 2011). De Topsectoren zijn de innovatieve voorhoede van de Nederlandse economie waarin nieuwe producten, concepten en processen tot stand komen

In dit hoofdstuk wordt allereerst in **paragraaf 2.2** besproken op basis waarvan de Topsectoren afgebakend zijn en wordt een korte schets van de Nederlandse Topsectoren gegeven. Vervolgens worden in **paragraaf 2.3** Flevolandse en Nederlandse Topsectoren met elkaar vergeleken. Het doel hiervan is om de Flevolandse Topsectoren te kunnen plaatsen in een groter geheel. In **paragraaf 2.4** is weergegeven welke rol vestigingen van buitenlandse ondernemingen spelen in Flevoland. Dit hoofdstuk sluit af door in **paragraaf 2.5** een conclusie te geven.

### 2.2 Topsectoren algemeen

*“Topsectoren zijn gebieden waar het Nederlandse bedrijfsleven en onderzoekscentra wereldwijd in uitblinken. Het bedrijfsleven, universiteiten, onderzoekscentra en de overheid werken samen aan kennis en innovatie om deze positie nog sterker te maken” – RVO (2014).*

#### 2.2.1 Afbakening

Topsectoren zijn zo veel mogelijk op basis van de Standaard Bedrijfs Indeling (SBI) afgebakend. DE SBI is een vrij gedetailleerde classificatie, maar niet alle Topsectoren kunnen volledig op basis van SBI worden afgebakend. Sommige SBI-codes zijn namelijk te breed om onderscheid te kunnen maken

tussen bedrijven die wel en niet binnen een Topsector vallen. Van de 9 opgestelde Topsectoren konden er uiteindelijk 4 Topsectoren volledig op basis van de SBI afgebakend worden, waaronder de Topsectoren Agro & Food, Life Sciences & Health en High Tech Systemen en Materialen (HTSM) (CBS, 2012). De Topsectoren die in dit rapport aandacht krijgen kunnen dus volledig op basis van SBI afgebakend worden.

Deze methode van indeling kent wel en aantal aandachtspunten waar rekening mee gehouden moet worden. De SBI is een typering van een hoofdactiviteit. Dit houdt in dat een bedrijf dat in meerdere sectoren actief is, aan één sector wordt toegedeeld op basis van de hoofdactiviteit van dat bedrijf. Daarbij worden onderwijsinstellingen niet meegenomen in de afbakening, omdat deze niet in hun geheel aan één Topsector toe te kennen zijn (CBS, 2012).

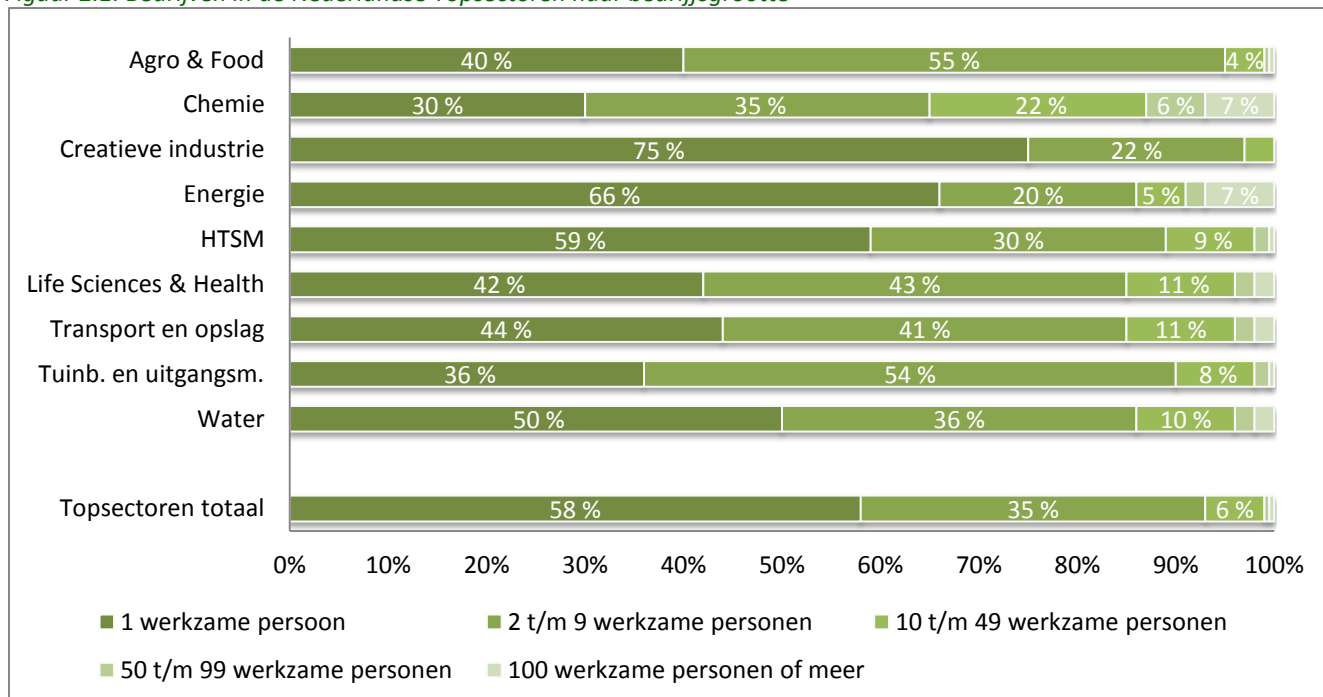
## 2.2.2 Topsectoren in Nederland

Op 1 januari 2011 behoorde bijna een kwart van alle bedrijven in Nederland tot een Topsector. In totaal zorgen 260.000 bedrijven voor samen 38 procent van de Nederlandse productie. Met 1.4 miljoen werkzame personen (gemeten in fte) is de bijdrage van de Topsectoren aan de werkgelegenheid van Nederland in 2010 21 % geweest (CBS, 2012). Eind 2011 zijn de Topsectoren ten opzichte van 2010 gegroeid naar 275.000 bedrijven (Gibcus et al, 2013).

De Topsectoren in Nederland zijn sectoren die exportgeoriënteerd zijn, wat terug te zien is in de relatief hoge uitvoerwaarde. De Topsectoren genereerden namelijk in 2010 40 % van de totale uitvoerwaarde van goederen in Nederland.

Ook met betrekking tot R&D-uitgaven scoorden de Topsectoren in 2010 hoog, in vergelijking met de overige sectoren. Zo werd 96 procent van de uitgaven aan eigen onderzoek in Nederland gedaan vanuit de Topsectoren. De helft van deze uitgaven werd gedaan binnen de Topsector HTSM (CBS, 2012).

Figuur 2.1: Bedrijven in de Nederlandse Topsectoren naar bedrijfsgrootte



Bron: Gibcus et al, 2013

Als gekeken wordt naar het aantal bedrijven worden de meeste Topsectoren gedomineerd door het midden- en kleinbedrijf (MKB). Zo ligt het gemiddeld aantal werkzame personen per bedrijf in 2010 op zo'n 8 personen (CBS, 2012). Daarbij zijn er in Nederland veel zelfstandigen (ZZP'ers) actief, maar zijn er in de Topsectoren meer ZZP'ers werkzaam dan gemiddeld in Nederland. De Topsectoren worden dus gedomineerd door het MKB, maar vooral ook door ZZP'ers (zie figuur 2.1). In totaal behoorde in 2011 97,7 % van de bedrijven binnen de topsectoren tot het MKB (Gibcus et al, 2013). MKB'ers binnen de Topsectoren scoren hoger op innovatie-indicatoren dan MKB'ers buiten de Topsectoren. Daarbij werkt het Topsector-MKB vaker samen met andere bedrijven dan bedrijven buiten de Topsectoren. Met name de samenwerking met kennisinstellingen is van belang (Doove & Prince, 2014).

De belangrijkste samenwerkingsverbanden met betrekking tot vernieuwingsactiviteiten bevinden zich op een regionaal niveau en neemt steeds verder toe. Zo gaf in 2013 een meerderheid van de bedrijven aan dat de belangrijkste samenwerkingspartners bij innovatieve activiteiten zich in de regio bevinden. 40 % van de bedrijven gaf aan dat hun belangrijkste samenwerkingsverbanden zich binnen Nederland bevonden (Doove & Prince, 2014).

Uit onderzoek van Doove & Prince (2014) blijkt verder dat de grotere bedrijven innovatiever zijn dan kleinere bedrijven, ofwel, de scores op de beschouwde innovatie-indicatoren nemen toe met de grootteklasse. Het grootbedrijf is innovatiever dan het middenbedrijf, en het middenbedrijf is weer innovatiever dan het kleinbedrijf. Toch is het juist het kleinbedrijf welke de meeste vooruitgang boekt in vergelijking met het groot- en middenbedrijf. Zo werd er in het voorjaar van 2013 relatief steeds meer geïnvesteerd in vernieuwingsactiviteiten binnen het kleinbedrijf (Doove & Prince, 2014).

Met betrekking tot het aantal kenniswerkers zijn er in de Topsectoren bij benadering evenveel kenniswerkers werkzaam als gemiddeld in Nederland. Met kenniswerkers worden dan werknemers bedoeld met minstens een hbo-opleiding. Tussen de Topsectoren zijn er grote verschillen met betrekking tot het aantal kenniswerkers. Zo hebben de Topsectoren HTSM en Life Sciences & Health over het algemeen procentueel meer kenniswerkers dan totaal Nederland terwijl de Topsector Agro & Food daar (ver) onder zit (CBS, 2012).

Topsectoren zijn per definitie innovatief, maar ook als gekeken wordt naar de uitgaven aan innovatie valt op dat bedrijven binnen de Topsectoren innovatiever zijn dan het gemiddelde van Nederland. Zo werd er in 2010 8,5 miljard euro uitgegeven aan innovatie binnen de Topsectoren, wat ongeveer tweederde van het totaal in Nederland was. De helft van deze innovatie-uitgaven werd gedaan door de Topsector HTSM (CBS, 2012).

Op basis van de innovatiepiramide die ontwikkeld is door Panteia is er een onderscheid te maken tussen bedrijven op drie criteria, waardoor verschillende segmenten ontstaan (zie figuur 2.2). Dit onderscheid is te maken op grond van hun technologische innovatieve resultaten in de afgelopen drie jaar (1), R&D-inspanningen (2) en de mate van interactie met andere partijen (3) (Gibcus et al, 2013). Op basis van deze criteria was in 2011 8 % van de bedrijven binnen de Topsectoren aan te wijzen als koploper, wat neerkomt op 22.900 bedrijven. De grootste groep bedrijven (86.710) bedrijven is te plaatsen in de groep volgers (zie figuur 2.1). Hierbij is een duidelijk onderscheid tussen het MKB en grotere bedrijven. Het grootbedrijf in de Topsectoren is innovatiever dan het MKB. In het grootbedrijf was in 2011 50 % van de bedrijven aan te merken als koploper, terwijl dit bij het MKB slechts 7 % was. Grotere bedrijven hebben ook een hoger formeel budget voor R&D dan het geval is bij het MKB (Gibcus et al, 2013).

Figuur 2.2: Innovatiepiramide

1. *Koplopers* ontwikkelen zelf product- of procesinnovaties en doen expliciet en systematisch aan R&D. Gerealiseerde productinnovaties zijn nieuw voor hun markt of bedrijfstak.
2. *Ontwikkelaars* ontwikkelen eveneens zelf product- of procesinnovaties. Ze hebben eigen capaciteit voor de ontwikkeling van prototypes, echter zonder dat innovatie expliciet is georganiseerd door middel van R&D.
3. *Toepassers* realiseren product- of procesinnovaties, waarbij het zowel om eigen ontwikkelingen als adopties kan gaan. Zij innoveren door het combineren en toepassen van elders beproefde kennis en methoden. Dit komt tot uiting in externe innovatieve samenwerking en/of het gebruik van externe kennisnetwerken.
4. *Volgers* zijn bedrijven met bescheiden maar wel aanwezige innovatieve activiteiten. Volgers kunnen innovaties realiseren, systematisch of incidenteel R&D uitvoeren, of interacteren met andere partijen, maar niet allemaal tegelijk.
5. *Niet-innovatieven* zijn bedrijven die in de afgelopen drie jaar geen innovaties hebben gerealiseerd, geen R&D doen, en niet met andere partijen samenwerken of kennis uitwisselen om te innoveren.

Bron: Gibcus et al, 2013

Tabel 2.1: Innovatiepiramide van bedrijven in de Topsectoren

Segment	Aantal bedrijven	Percentage bedrijven
1 Koploper	22.940	8 %
2 Ontwikkelaar	74.420	27 %
3 Toepasser	52.560	19 %
4. Volger	86.710	32 %
5 Niet-innovatief	38.650	14 %
Totaal	275.280	100 %

Bron: Gibercus et al, 2013

## 2.3 Flevolandse Topsectoren vergeleken

*De aanpak van Provincie Flevoland sluit naadloos aan bij het Topsectorenbeleid in de BV Nederland. Dat uit zich in een betekenisvolle bijdrage aan de versterking van de topsectoren Life Sciences & Health, Agro & Food, en High Tech Systemen en Materialen – Provincie Flevoland (2012).*

Om Flevolandse Topsectoren te karakteriseren is er voor gekozen om de Flevolandse Topsectoren af te zetten tegen de landelijke Topsectoren. Helaas is de landelijke data (nog) niet *up to date* en moet noodzakelijkerwijs gebruik gemaakt worden van data met betrekking tot de stand van zaken op 1 januari 2011, afkomstig van het CBS (2012). Daarbij is er beperkte data beschikbaar uit enquêtes van Penteia tot en met 2012 (Gibcus et al, 2013; Doove & Prince, 2014) welke een aanvulling geven op de gegevens over 2010. Hierbij dient benadrukt te worden dat het gaat om een aanvulling, waarbij een aantal specifieke thema's onderzocht zijn. Er wordt verondersteld dat er geen grote verschillen zijn opgetreden vanaf 1 januari 2011. Dit houdt in dat de data over de landelijke sectoren alsnog vergeleken kan worden met de Flevolandse data met als peildatum 1 april 2013. De veronderstelling is dat deze data voldoende is om de Flevolandse Topsectoren te kunnen plaatsen in een groter geheel van Nederlandse Topsectoren.

### 2.3.1 Drie Topsectoren

Flevoland heeft van de negen Topsectoren een selectie gemaakt van drie Topsectoren waarop het beleid gefocust wordt. Dit zijn Agro & Food, Life Sciences & Health en HTSM. In deze drie Topsectoren in de gehele Nederlandse economie zijn 692.000 mensen werkzaam binnen 125.550 bedrijfsvestigingen. In vergelijking met de totale Nederlandse economie is dit relatief weinig. Zo vormen de drie Topsectoren bij elkaar opgeteld 9,3 % van de werkgelegenheid in Nederland en valt 11,2 % van de bedrijfsvestigingen in Nederland binnen een van de drie Topsectoren (zie tabel 2.2).

*Tabel 2.2: Aantal werknemers/bedrijfsvestigingen binnen de Nederlandse Topsectoren*

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
Totaal 3 Topsectoren	692.000	9,3 %	125.550	11,2 %
Overig	6.787.550	90,7 %	998.860	88,8 %
<b>Totaal Nederland</b>	<b>7.479.550</b>	<b>100 %</b>	<b>1.124.410</b>	<b>100 %</b>

*Bron: CBS, 2012*

Van deze 692.000 werknemers zijn er 26.925 werkzaam in Flevoland in een van de 5.017 bedrijven die de Flevolandse Topsectoren telt (zie tabel 2.3). Hiermee levert Flevoland slechts een relatief klein aandeel in het totaal van de drie Topsectoren in Nederland. 3,9 % van alle werknemers binnen de drie Topsectoren is werkzaam in Flevoland in 4,8 % van de bedrijfsvestigingen.

*Tabel 2.3: Positie Flevolandse vestigingen en werknemers in Nederlandse Topsectoren*

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
Flevoland	26.925	3,9 %	5.017	4,8 %
Overige provincies	665.075	96,1 %	120.533	95,2 %
<b>Totaal Nederland</b>	<b>692.000</b>	<b>100 %</b>	<b>125.550</b>	<b>100 %</b>

*Bron: CBS, 2012; Provincie Flevoland, 2014*

De drie Topsectoren in Flevoland vormen dus een relatief klein gedeelte van het totaal aan Topsectoren in Nederland. Ook in Flevoland leveren de drie Topsectoren bij elkaar opgeteld een minderheid van de werknemers en bedrijfsvestigingen. Zo is 15,4 % van de werknemers in Flevoland werkzaam in een van de drie Topsectoren (zie tabel 2.4). In totaal is 13,9 % van de bedrijven in Flevoland gevestigd in Agro & Food, Life Sciences & Health of HTSM.

*Tabel 2.4: Positie vestigingen en werknemers in de Flevolandse Topsectoren binnen de Flevolandse economie*

	Totaal aantal werknemers	Relatief aandeel werknemers	Totaal aantal vestigingen	Relatief aandeel vestigingen
Totaal 3 Topsectoren	26.925	15,4 %	5.017	13,9 %
Overig	147.690	84,6 %	31.242	86,1 %
<b>Totaal Flevoland</b>	<b>174.615</b>	<b>100%</b>	<b>36.262</b>	<b>100%</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

Van de drie Topsectoren in geheel Nederland is HTSM zowel met betrekking tot het aandeel werknemers (63,6 %) als tot het aandeel bedrijfsvestigingen (51,2 %) de grootste Topsector (zie tabel 2.5). Life Sciences & Health is met 5,6 % van de werknemers en 1,8 % van de bedrijfsvestigingen



verreweg de kleinste van de drie Topsectoren. Net als in het totaal van de Nederlandse Topsectoren is Life Sciences & Health de kleinste Topsector in Flevoland (zie tabel 2.6). Opvallend is dat in Flevoland niet HTSM de grootste sector is, maar dat de meerderheid van de werknemers (56,1 %) en de meerderheid van de bedrijfsvestigingen (64,8 %) onder de Topsector Agro & Food valt. Agro & Food is dus, in tegenstelling tot het totaal in Nederland, de grootste Topsector in Flevoland.

*Tabel 2.5: Aantal werknemers/bedrijfsvestigingen binnen de drie Nederlandse Topsectoren*

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
Agro & Food	213.000	30,8 %	59.050	47,0 %
Life Sciences & Health	39.000	5,6 %	2.290	1,8 %
HTSM	440.000	63,6 %	64.210	51,2 %
<b>Totaal</b>	<b>692.000</b>	<b>100 %</b>	<b>125.550</b>	<b>100 %</b>

*Bron: CBS, 2012*

*Tabel 2.6: Aantal werknemers/bedrijfsvestigingen binnen de drie Flevolandse Topsectoren*

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
Agro & Food	15.097	56,1 %	3.250	64,8 %
Life Sciences & Health	2.292	8,5 %	140	2,8 %
HTSM	9.536	35,4 %	1.627	32,4 %
<b>Totaal</b>	<b>26.925</b>	<b>100%</b>	<b>5.017</b>	<b>100%</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

Het Nederlandse bedrijfsleven wordt gedomineerd door het MKB wat ook terug te zien is binnen de drie Topsectoren. Gemiddeld hebben Nederlandse bedrijven uit de drie Topsectoren een bedrijfsgrootte van 5,5 werknemers (zie tabel 2.7). Van de drie Topsectoren is Agro & Food de Topsector met gemiddeld de kleinste bedrijven (3,6 werknemers). In Flevoland ligt de gemiddelde bedrijfsgrootte iets lager dan het Nederlands gemiddelde, maar dit is geen significant verschil. In Flevoland zijn bedrijven uit de Topsector Agro & Food gemiddeld iets groter dan het Nederlands gemiddelde, maar in de andere twee Topsectoren juist iets kleiner. Over het algemeen zijn er geen grote verschillen tussen het Flevolands en het Nederlands gemiddelde met betrekking tot de bedrijfsgrootte.

*Tabel 2.7: Gemiddelde bedrijfsgrootte binnen de drie Topsectoren*

	Nederland	Flevoland
Agro & Food	3,6	4,6
Life Sciences & Health	17,0	16,4
HTSM	6,9	5,9
<b>Totaal</b>	<b>5,5</b>	<b>5,4</b>

*Bron: CBS, 2012; Provincie Flevoland, 2014*

De verdeling met betrekking tot het aantal werknemers bij Flevolandse bedrijven uit de Topsectoren komt vrijwel overeen met die van alle bedrijven uit de drie Nederlandse Topsectoren (zie tabel 2.8). Toch zijn er (kleine) verschillen op te merken tussen de Nederlandse en de Flevolandse Topsectoren. Zo bevatten de Flevolandse sectoren een relatief hoog aandeel ZZP'ers (50,1 %), maar is dit aandeel lager dan binnen de drie Nederlandse Topsectoren (58,0 %). Daarbij heeft Flevoland meer bedrijven



in de categorie “2 t/m 9 werknemers” (41,4 %) in vergelijking met Nederlandse bedrijven uit de drie Topsectoren (35,0 %). Opvallend is opnieuw de overheersing van het MKB. In de Flevolandse Topsectoren heeft 99,2 % van de bedrijven minder dan 100 werknemers in dienst. In de drie Nederlandse Topsectoren is dit 99,5 %. De Topsectoren worden gekenmerkt door relatief kleine bedrijven.

*Tabel 2.8: Verdeling van bedrijfsvestigingen binnen de drie Topsectoren in Nederland en Flevoland (gemeten in aantal werknemers (wp))*

	Aantal Nederlandse vestigingen (cumulatief)	Aandeel Nederlandse vestigingen (cumulatief)	Aantal Flevolandse vestigingen (cumulatief)	Aandeel Flevolandse vestigingen (cumulatief)
1 wp	72.819 (72.819)	58,0 % (58,0 %)	2.512 (2.512)	50,1 % (50,1 %)
2 t/m 9 wp	43.943 (116.762)	35,0 % (93,0 %)	2.079 (4.591)	41,4 % (91,5 %)
10 t/m 49 wp	7.533 (124.295)	6,0 % (99,0 %)	342 (4.933)	6,8 % (98,3 %)
50 t/m 99 wp	628 (124.922)	0,5 % (99,5 %)	45 (4.978)	0,9 % (99,2 %)
100 wp of meer	628 (125.550)	0,5 % (100 %)	39 (5.017)	0,8 % (100 %)
<b>Totaal</b>	<b>125.550</b>	<b>100 %</b>	<b>5.017</b>	<b>100 %</b>

*Bron: CBS, 2012; Provincie Flevoland, 2014*

*Tabel 2.9: Verdeling van bedrijven over de SBI-secties binnen de Topsectoren in Flevoland*

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
Landbouw, bosbouw, visserij	6.405	23,8 %	2.415	48,1 %
Industrie	10.753	39,9 %	800	15,9 %
Groot- & detailhandel	4.248	15,8 %	552	11,0 %
Informatie en communicatie	1.196	4,4 %	408	8,1 %
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	4.232	15,7 %	826	16,5 %
Verhuur van roerende goederen	61	0,2 %	12	0,2 %
Gezondheids- en welzijnszorg	30	0,1 %	4	0,1 %
<b>Totaal</b>	<b>26.925</b>	<b>100 %</b>	<b>5.017</b>	<b>100 %</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

Topsectoren verschillen van de klassieke sectorindeling, maar bestaan wel uit verschillende sectoren afkomstig uit deze klassieke sectorindeling. Zo zijn de Topsectoren opgebouwd uit verschillende SBI-secties (zie tabel 2.9). Helaas is geen specifieke data beschikbaar over bedrijven uit de drie Topsectoren die in dit onderzoek nader bekeken worden. Om de Flevolandse Topsectoren te kunnen karakteriseren is er voor gekozen om deze gegevens toch weer te geven. Het is namelijk opvallend dat bijna de helft (48,1 %) van de bedrijven uit de drie Flevolandse Topsectoren te plaatsen is onder de sectie “landbouw, bosbouw en visser”. Daarbij is het opvallend dat van alle secties “Industrie” de grootste werkgever is in Flevoland (39,9 %). De sectie “Industrie” bevat in Flevoland gemiddeld de grootste bedrijven, gevolgd door de sectie “Groot- & Detailhandel” (zie tabel 2.10).

Tabel 2.10: Gemiddelde bedrijfsgrootte (gemeten in aantal werknemers (wp)) van de Flevolandse bedrijven binnen de Topsectoren

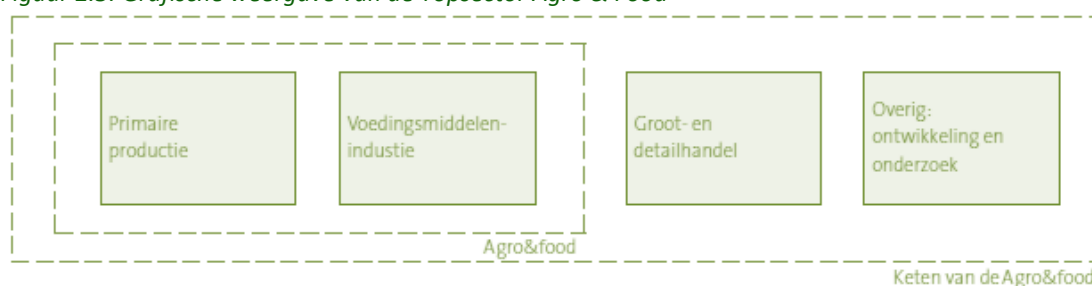
	Aantal werknemers
Landbouw, bosbouw, visserij	2,7
Industrie	13,4
Groot- & detailhandel	7,7
Informatie en communicatie	2,9
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	5,1
Verhuur van roerende goederen	5,1
Gezondheids- en welzijnszorg	7,5
<b>Totaal</b>	<b>5,4</b>

Bron: Provincie Flevoland, 2014

### 2.3.2 Agro & Food

Topsectoren moeten gezien worden als een keten, waarbij de Topsector Agro & Food eigenlijk bestaat uit vijf schakels. Dit zijn achtereenvolgens de primaire sector, voedingsindustrie, dienstverleners, toeleveranciers en handel (Lambregts et al, 2014). In de Agro & Food gaat het met name om de voedselketen, welke in zijn geheel weer te geven is zoals in figuur 2.3.

Figuur 2.3: Grafische weergave van de Topsector Agro & Food



Bron: CBS, 2012

De sector Agro & Food is in termen van productie, na de Topsector HTSM en Chemie, de op twee na grootste Topsector in Nederland. Op 1 januari 2011 werkten er in de Topsector Agro & Food 213.000 mensen (gemeten in fte), wat goed is voor bijna 3 procent van de werkgelegenheid in Nederland. Binnen de Topsector is het onderdeel van de Voedingsmiddelenindustrie relatief klein. Dit onderdeel bestaat uit zo'n 5.000 bedrijven. Toch wordt in dit onderdeel meer dan 75 procent van de totale productie en toegevoegde waarde binnen de Topsector gecreëerd. De voedingsmiddelenindustrie is daarnaast meer export gericht dan de rest van de keten en geeft meer geld uit aan eigen R&D dan de primaire productie (CBS, 2012).

Tabel 2.11 Positie Flevolandse Topsector Agro & Food in de totale Nederlandse Topsector

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
Flevoland	15.097	7,1 %	3.250	5.5 %
Overige provincies	197.903	92,9 %	55.800	94.5 %
<b>Totaal Nederland</b>	<b>213.000</b>	<b>100 %</b>	<b>59.050</b>	<b>100 %</b>

Bron: CBS, 2012; Provincie Flevoland, 2014

De Topsector Agro & Food is de grootste Flevolandse Topsector. Dit is ook terug te zien in het aandeel van Flevoland in de gehele Nederlandse Topsector Agro & Food. Flevoland heeft binnen deze Topsector een aandeel van 7,1 % in de totale werkgelegenheid. In totaal is 5,5 % van de bedrijven binnen Agro & Food gevestigd in Flevoland (zie tabel 2.11). Bedrijven in Flevoland binnen Agro & Food zijn dus gemiddeld groter dan in de gehele Nederlandse Topsector.

Ook al zijn de bedrijven in de Flevolandse Topsector Agro & Food gemiddeld groter dan de Nederlandse Topsector, Flevoland bevat wel meer ZZP'ers (42,0 %) binnen deze sector dan het geval is in de gehele Nederlandse sector (40,0 %) (zie tabel 2.12). Agro & Food in Flevoland en Nederland wordt gedomineerd door het MKB, waarbij de overgrote meerderheid van de bedrijven (95,0 % in de gehele Nederlandse sector, 93,3 % in de Flevolandse sector) minder dan 10 werknemers in dienst heeft. Flevoland heeft in vergelijking met Nederland relatief iets meer bedrijven in de categorie "50 t/m 99 wp" en "100 wp of meer", maar de verschillen zijn niet significant.

*Tabel 2.12: Verdeling van bedrijfsvestigingen binnen Agro & Food in Nederland en Flevoland (gemeten in aantal werknemers (wp))*

	Aantal Nederlandse vestigingen (cumulatief)	Aandeel Nederlandse vestigingen (cumulatief)	Aantal Flevolandse vestigingen (cumulatief)	Aandeel Flevolandse vestigingen (cumulatief)
1 wp	23.620 (23.620)	40,0 % (40,0 %)	1.389 (1.389)	42,0 % (42,0 %)
2 t/m 9 wp	32.478 (56.098)	55,0 % (95,0 %)	1.695 (3.084)	51,3 % (93,3 %)
10 t/m 49 wp	2.362 (58.460)	4,0 % (99,0 %)	179 (3.263)	5,4 % (98,8 %)
50 t/m 99 wp	295 (58.755)	0,5 % (99,5 %)	22 (3.285)	0,7 % (99,4 %)
100 wp of meer	295 (59.050)	0,5 % (100 %)	19 (3.304)	0,6 % (100 %)
<b>Totaal</b>	<b>59.050</b>	<b>100 %</b>	<b>3.304</b>	<b>100 %</b>

*Bron: CBS, 2012; Provincie Flevoland, 2014*

Agro & Food is opgebouwd uit 5 verschillende SBI-secties (zie tabel 2.13), waarbij de sectie "Landbouw, bosbouw, visserij" duidelijk de grootste sectie is in Flevoland. In totaal werkt 42,2 % van de werknemers binnen de Flevolandse Topsector Agro & Food in deze sectie. Bijna drie kwart (74,3 %) van het aantal Flevolandse vestigingen binnen Agro & Food valt onder de sectie "Landbouw, bosbouw, visserij". Met betrekking tot het aantal werknemers is de sectie "Industrie" de op een na belangrijkste werkgever in Flevoland welke wordt gevolgd door de sectie "Groot- & detailhandel". Met betrekking tot het aantal bedrijfsvestigingen is "Groot- & detailhandel" de op een na grootste sectie, gevolgd door de sectie "Industrie".

*Tabel 2.13: Verdeling van werknemers/vestigingen uit de Flevolandse Topsector Agro & Food over de SBI-secties*

	Totaal aantal werknemers	Relatief aandeel werknemers	Totaal aantal vestigingen	Relatief aandeel vestigingen
Landbouw, bosbouw, visserij	6.405	42,4 %	2.415	74,3 %
Industrie	4.464	29,6 %	245	7,5 %
Groot- & detailhandel	2.773	18,4 %	492	15,1 %
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	1.394	9,2 %	86	2,6 %
Verhuur van roerende goederen	61	0,4 %	12	0,4 %
<b>Totaal</b>	<b>3.250</b>	<b>100 %</b>	<b>15.097</b>	<b>100 %</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

Opvallend is het gegeven dat de grootste sectie in de Flevolandse Topsector Agro & Food ook de sectie is met gemiddeld de kleinste bedrijven (zie tabel 2.14). Dit heeft ermee te maken dat veel boerenbedrijven relatief weinig mensen in dienst hebben en dat binnen deze sectie veel ZZP'ers actief zijn. Zo worden veel mensen door boerenbedrijven ingehuurd, bijvoorbeeld als loonwerker. De sectie "Industrie" heeft in het geval van de Flevolandse Agro & Food gemiddeld de grootste bedrijven, gevolgd door de sectie "Advisering, onderzoek en zakelijke dienstverlening".

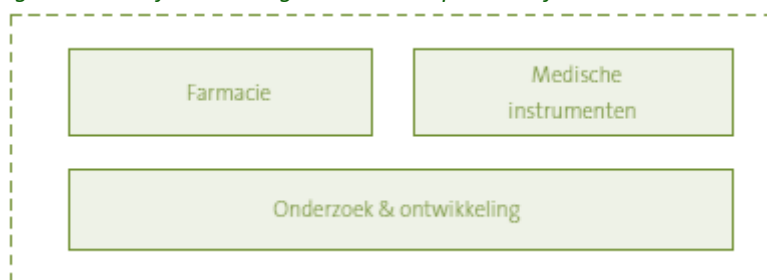
*Tabel 2.14: Gemiddelde bedrijfsgrootte in aantal werknemers voor bedrijven binnen Agro & Food*

	Aantal werknemers
Landbouw, bosbouw, visserij	2,7
Industrie	18,2
Groot- & detailhandel	5,6
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	16,2
Verhuur van roerende goederen	5,1
<b>Totaal</b>	<b>4,6</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

### 2.3.3 Life Sciences & Health

*Figuur 2.4: Grafische weergave van de Topsector Life Sciences & Health.*



*Bron: CBS, 2012*

De Topsector Life Sciences & Health is gericht op de gezondheid van mens en dier. De sector bestaat uit de onderdelen Farmacie (zoals de vervaardiging van farmaceutische producten en grondstoffen), Medische instrumenten (zoals de vervaardiging van medische instrumenten, hulpmiddelen en bestralingsapparatuur) en Onderzoek (zoals medische laboratoria en biotechnologisch speur- en ontwikkelingswerk) (zie figuur 2.5). Met name door de technologische inslag en de gedeeltelijke gerichtheid op dieren, is de Topsector Life Sciences & Health sector sterk verweven met de sectoren HTSM en Agro & Food (CBS,2012).

Een van de meest opvallende kenmerken van de sector Life Sciences & Health is misschien wel dat de Topsector relatief klein is. Zo bevatte de sector op 1 januari 2011 slechts 2.290 bedrijven, wat overeenkomt met ongeveer 0,2 % van alle bedrijven in Nederland. Wel zijn er veel mensen werkzaam binnen de Topsector (39.000). Op 1 januari 2011 was 0,6 % van alle werkzame personen in Nederland werkzaam binnen Life Sciences & Health. Net als in de gehele Nederlandse Topsector is de Flevolandse Topsector Life Sciences & Health relatief klein. In totaal zijn er 2.292 werknemers werkzaam binnen deze Flevolandse Topsector, waarmee het een aandeel levert van 5,9 % in de

totale werkgelegenheid binnen Life Sciences & Health (zie tabel 2.15). 6,1 % van alle bedrijven in de Life Sciences & Health is gevestigd in Flevoland.

*Tabel 2.15 Positie Flevolandse Topsector Life Sciences & Health in de totale Nederlandse Topsector*

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
Flevoland	2.292	5,9 %	140	6,1 %
Overige provincies	36.708	94,1 %	2150	93,9 %
<b>Totaal Nederland</b>	<b>39.000</b>	<b>100 %</b>	<b>2.290</b>	<b>100 %</b>

*Bron: CBS, 2012; Provincie Flevoland, 2014*

Net als in de andere Topsectoren wordt ook Life Sciences & Health gedomineerd door het MKB. Toch is in deze Topsector een relatief laag aandeel van ZZP'ers actief. In de gehele Nederlandse Topsector is 42,0 % van alle ondernemingen aan te wijzen als ZZP'er (zie tabel 2.16). Daarbij is het aandeel grotere bedrijven in Life Sciences & Health hoger dan in de andere Topsectoren; 4 % van de ondernemingen in de gehele Nederlandse Topsector heeft 50 of meer werknemers in dienst. Dit is ook terug te zien in Flevoland. De Flevolandse Life Sciences & Health bevat zelfs minder ZZP'ers (31,4 %) dan de gehele Nederlandse Topsector. Daarbij zijn er in Flevoland relatief gezien meer grotere ondernemingen actief; 9,3 % van de bedrijven heeft 50 of meer werknemers in dienst.

*Tabel 2.16: Verdeling van bedrijfsvestigingen binnen Life Sciences & Health in Nederland en Flevoland( gemeten in aantal werknemers (wp))*

	Aantal Nederlandse vestigingen (cumulatief)	Aandeel Nederlandse vestigingen (cumulatief)	Aantal Flevolandse vestigingen (cumulatief)	Aandeel Flevolandse vestigingen (cumulatief)
1 wp	962 (962)	42,0 % (42,0 %)	44 (44)	31,4 % (31,4 %)
2 t/m 9 wp	985 (1.947)	43,0 % (85,0 %)	52 (96)	37,1 % (68,6 %)
10 t/m 49 wp	252 (2.198)	11,0 % (96,0 %)	31 (127)	22,1 % (90,7 %)
50 t/m 99 wp	46 (2.244)	2,0 % (98,0 %)	7 (134)	5,0 % (95,7 %)
100 wp of meer	46 (2.290)	2,0 % (100 %)	6 (140)	4,3 % (100 %)
<b>Totaal</b>	<b>2.290</b>	<b>100 %</b>	<b>140</b>	<b>100 %</b>

*Bron: CBS, 2012; Provincie Flevoland, 2014*

*Tabel 2.17: Verdeling van werknemers/vestigingen uit de Topsector Life Sciences & Health over de SBI-secties*

	Totaal aantal werknemers	Relatief aandeel werknemers	Totaal aantal vestigingen	Relatief aandeel vestigingen
Industrie	544	23,7 %	52	37,1 %
Groot- & detailhandel	1.475	64,4 %	60	42,9 %
Gezondheids- en welzijnszorg	30	1,3 %	4	2,9 %
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	243	10,6 %	24	17,1 %
<b>Totaal</b>	<b>2.292</b>	<b>100 %</b>	<b>140</b>	<b>100 %</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

Life Sciences & Health is opgebouwd uit 4 verschillende SBI-secties (zie tabel 2.17), waarvan de sectie "Groot- & Detailhandel" in Flevoland een belangrijke werkgever is. In totaal is meer dan de helft (64,4 %) van de werknemers uit Life Sciences & Health werkzaam in de "Groot- & Detailhandel". Net als de sectie "Industrie" bevat de sectie "Groot- & Detailhandel" ook relatief veel bedrijven. Binnen Life Sciences & Health zijn de secties "Industrie" en "Groot- & Detailhandel" het belangrijkste met

betrekking tot het aantal werknemers en bedrijfsvestigingen. “Groot- & Detailhandel” is daarbij de sectie met gemiddeld de grootste bedrijven (zie tabel 2.18).

*Tabel 2.18: Gemiddelde bedrijfsgrootte (in aantal werknemers) voor bedrijven binnen Life Sciences & Health*

	Alle bedrijven
Industrie	10,5
Groot- & detailhandel	24,6
Gezondheids- en welzijnszorg	7,5
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	10,1
<b>Totaal</b>	<b>16,4</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

### 2.3.4 HTSM

Volgens het CBS (2014) ontwikkelt de Topsector HTSM breed inzetbare, innovatieve producten en diensten voor industriële toepassingen. Het gaat hier dan met name om de vervaardiging van machines, apparaten en transportmiddelen, maar net als elke Topsector moet ook HTSM gezien worden als een keten. Naast de vervaardiging wordt ook de ontwikkeling van software, keuring en controle van machines/apparaten, onderzoek en ontwikkeling etc. tot de Topsector gerekend (zie figuur 2.5).

*Figuur 2.5: Grafische weergave van de Topsector HTSM*



*Bron: CBS, 2012*

HTSM is in Nederland een relatief grote Topsector en bevat meer bedrijven dan Agro & Food en Life Sciences & Health bij elkaar op geteld. In totaal bevat HTSM 64.210 bedrijven in Nederland en biedt deze Topsector werk aan 440.000 werknemers. Flevoland heeft een relatief klein aandeel in de totale werkgelegenheid en het aantal bedrijfsvestigingen in de totale Topsector. Zo biedt Flevoland werk aan 2,2 % van alle werknemers binnen HTSM en is 2,5 % van alle bedrijfsvestigingen binnen HTSM gevestigd in Flevoland (zie tabel 2.19). Van de drie Topsectoren heeft Flevoland ten opzichte van de totale Nederlandse Topsectoren het laagste aandeel in het aantal werknemers en bedrijfsvestigingen.

*Tabel 2.19 Positie Flevolandse Topsector HTSM in de totale Nederlandse Topsector*

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
Flevoland	9.536	2,2 %	1.627	2,5 %
Overige Provincies	430.464	97,8 %	62.583	97,5 %
<b>Totaal Nederland</b>	<b>440.000</b>	<b>100 %</b>	<b>64.210</b>	<b>100 %</b>

*Bron: CBS, 2012*

Net als Agro & Food en Life Sciences & Health wordt HTSM gedomineerd door het MKB. Ook is het aandeel ZZP'ers relatief hoog. In de gehele Nederlandse Topsector is 59 % van alle ondernemingen aan te wijzen als ZZP'er (zie tabel 2.20). In Flevoland is dit aandeel zelfs nog hoger; 66,3 % van alle Flevolandse ondernemingen binnen HTSM is een ZZP'er.

*Tabel 2.20: Verdeling van bedrijfsvestigingen binnen HTSM in Nederland en Flevoland (gemeten in aantal werknemers (wp))*

	Aantal Nederlandse vestigingen (cumulatief)	Aandeel Nederlandse vestigingen (cumulatief)	Aantal Flevolandse vestigingen (cumulatief)	Aandeel Flevolandse vestigingen (cumulatief)
1 wp	37.884 (37.884)	59,0 % (59,0 %)	1.079 (1.079)	66,3 % (66,3 %)
2 t/m 9 wp	19.263 (51.147)	30,0 % (89,0 %)	386 (1.465)	23,7 % (90,0 %)
10 t/m 49 wp	5.779 (62.926)	9,0 % (98,0 %)	132 (1.597)	8,1 % (98,2 %)
50 t/m 99 wp	963 (63.889)	1,5 % (99,5 %)	16 (1.613)	1,0 % (99,1 %)
100 wp of meer	321 (64.210)	0,5 % (100 %)	14 (1.627)	0,9 % (100 %)
<b>Totaal</b>	<b>64.210</b>	<b>100 %</b>	<b>1.627</b>	<b>100 %</b>

*Bron: CBS, 2012; Provincie Flevoland, 2014*

*Tabel 2.21: Verdeling van werknemers/vestigingen uit de Topsector HTSM over de SBI-secties*

	Totaal aantal werknemers	Relatief aandeel werknemers	Totaal aantal vestigingen	Relatief aandeel vestigingen
Informatie en communicatie	1.196	12,5 %	408	25,1 %
Industrie	5.745	60,2 %	503	30,9 %
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	2.595	27,2 %	716	44,0 %
<b>Totaal</b>	<b>9.536</b>	<b>100 %</b>	<b>1.627</b>	<b>100 %</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

HTSM is op te delen in drie SBI-secties (zie tabel 2.21), waarvan de sectie "Industrie" in Flevoland opnieuw de grootste sectie is met betrekking tot het aantal werknemers. Meer dan de helft van de werknemers binnen HTSM (60,2 %) is werkzaam in de sectie "industrie". De meeste bedrijven uit de Flevolandse Topsector HTSM zijn actief binnen de sectie "Advisering, onderzoek en zakelijke dienstverlening". De sectie "Industrie" bevat gemiddeld de grootste bedrijven in Flevoland met een gemiddelde van 11,4 werkzame personen per bedrijf (zie tabel 2.22).

*Tabel 2.22: Gemiddelde bedrijfsgrootte in aantal werknemers voor bedrijven binnen HTSM*

	Aantal werknemers
Informatie en communicatie	2,9
Industrie	11,4
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	3,6
<b>Totaal</b>	<b>5,9</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

## 2.4 Vestigingen van buitenlandse ondernemingen in Flevolandse Topsectoren

*“De aantrekkelijkheid van Nederland voor buitenlandse investeringen is sterk verbeterd in de afgelopen jaren” – Amcham (2010).*

Multinationale Ondernemingen (MNOs) zijn ondernemingen die voor minstens 50 % in handen zijn van een buitenlandse investeerder. Uit wetenschappelijk onderzoek (Berenschot, 2007) blijkt dat MNOs belangrijk kunnen zijn voor een regionale economie. Een van de meest sprekende voorbeelden is het feit dat vestigingen van buitenlandse ondernemingen gemiddeld meer werknemers in dienst hebben dan Nederlandse bedrijven. Dit is ook het geval in Flevoland (zie tabel 2.23). De gemiddelde bedrijfsgrootte van een Flevolands bedrijf is 4,8 werkzame personen, terwijl dit voor een MNO in Flevoland 25,9 is.

Voorals als gekeken wordt naar de Topsectoren valt op dat de MNOs relatief groot zijn. De gemiddelde bedrijfsgrootte voor Flevolandse bedrijven binnen de Topsectoren is 5,4 personen, terwijl dit voor de Flevolandse MNOs binnen de Topsectoren gemiddeld 47,9 is (zie tabel 2.23). Vestigingen van MNOs in Flevolandse Topsectoren hebben dus gemiddeld bij benadering acht keer zo veel mensen in dienst dan andere Flevolandse bedrijven. De grootste bedrijven zijn te vinden binnen de Topsector HTSM waar de gemiddelde bedrijfsgrootte van vestigingen van MNOs 60,6 werkzame personen is. MNOs binnen de Flevolandse Topsectoren zijn bijna twee keer groter dan de gemiddelde bedrijfsgrootte van MNOs in Flevoland.

*Tabel 2.23: Gemiddelde bedrijfsgrootte Flevolandse bedrijven*

	Alle bedrijven	MNOs
Agro & Food	4,6	30,8
Life Sciences & Health	16,4	47,6
HTSM	5,9	60,6
Totaal Topsectoren	5,4	47,9
Overig	4,7	20,0
Totaal Flevoland	4,8	25,9

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

Flevolandse MNOs vormen dan ook een belangrijk onderdeel van de Flevolandse economie. In totaal zijn er 431 MNOs aanwezig in Flevoland waarmee 1,2 % van alle Flevolandse bedrijven een MNO is (zie tabel 2.24). Echter, deze MNOs zijn verantwoordelijk voor in totaal 6,4 % van de werkgelegenheid in Flevoland. Er zijn dan wel relatief weinig MNOs aanwezig in Flevoland, maar deze bedrijven vormen een relatief hoog aandeel in de totale werkgelegenheid.

*Tabel 2.24: Aantal werknemers/bedrijfsvestigingen van MNOs in Flevoland*

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
MNOs	11.154	6,4 %	431	1,2 %
Nederlandse bedrijven	163.461	93,6 %	35.831	98,8 %
Totaal Flevoland	174.615	100 %	36.262	36.262

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*



Niet alleen binnen de gehele Flevolandse economie, maar vooral ook binnen de Topsectoren zijn de MNOs belangrijk met betrekking tot de werkgelegenheid. 91 van de 340 (26,8 %) MNOs vallen in een van de drie Topsectoren in Flevoland (Provincie Flevoland, 2014). Hiermee vormen deze 91 MNOs 1,8 % van het totaal aantal bedrijfsvestigingen binnen de Topsectoren, maar zijn ze verantwoordelijk voor 16,2 % van de werkgelegenheid (zie tabel 2.25). MNOs uit de Flevolandse Topsectoren leveren dus een belangrijk bijdrage aan de werkgelegenheid in de Topsectoren.

*Tabel 2.25: Aantal werknemers/bedrijfsvestigingen van Flevolandse MNOs in de Topsectoren*

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
Topsectoren	4.363	16,2 %	91	1,8 %
Overige bedrijven	22.562	83,8 %	4.926	98,2 %
<b>Totaal Topsectoren</b>	<b>26.925</b>	<b>100 %</b>	<b>5.017</b>	<b>100 %</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

Van de MNOs uit de Topsectoren is het grootste gedeelte (43,9 %) actief binnen de Topsector HTSM (zie tabel 2.26). Meer dan de helft van de werknemers bij Flevolandse MNOs in de Topsectoren (55,5 %) is werkzaam in HTSM. MNOs uit de Flevolandse Topsectoren zijn relatief het minst vaak actief binnen de Topsector Life Sciences & Health (24,2 %), maar Agro & Food bevat de minste werknemers (20,5 %).

*Tabel 2.26: Verdeling van werknemers/bedrijfsvestigingen van Flevolandse MNOs in de Topsectoren*

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
Agro & Food	893	20,5 %	29	31,9 %
Life Sciences	1.047	24,0 %	22	24,2 %
HTSM	2.423	55,5 %	40	43,9 %
<b>Totaal Topsectoren</b>	<b>4.363</b>	<b>100 %</b>	<b>91</b>	<b>100 %</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

*Tabel 2.27: Verdeling van Flevolandse bedrijfsvestigingen en MNOs binnen de Topsectoren in Flevoland (gemeten in aantal werknemers (wp))*

	Aantal vestigingen (cumulatief)	Aandeel vestigingen (cumulatief)	Aantal vestigingen MNOs (cumulatief)	Aandeel vestigingen MNOs (cumulatief)
1 wp	2.512 (2.512)	50,1 % (50,1 %)	10 (10)	11,0 % (11,0 %)
2 t/m 9 wp	2.079 (4.591)	41,4 % (91,5 %)	25 (35)	27,5 % (38,5 %)
10 t/m 49 wp	342 (4.933)	6,8 % (98,3 %)	30 (65)	33,0 % (71,4 %)
50 t/m 99 wp	45 (4.978)	0,9 % (99,2 %)	13 (78)	14,3 % (85,7 %)
100 wp of meer	39 (5.017)	0,8 % (100%)	13 (91)	14,3 % (100 %)
<b>Totaal</b>	<b>5.017</b>	<b>100%</b>	<b>91</b>	<b>100 %</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

De Flevolandse Topsectoren worden gedomineerd door het MKB, waarbij meer dan de helft van de bedrijfsvestigingen een ZZP'er is. MNOs zijn gemiddeld groter dan Flevolandse bedrijven uit de Topsectoren en zijn ook minder vaak aan te wijzen als ZZP'er. Zo is slechts 11,0 % van de MNOs uit de

Flevolandse Topsectoren een eenmansbedrijf, terwijl dit in het totaal van de Flevolandse Topsectoren 50,1 % is (zie tabel 2.27). MNOs in de Topsectoren zijn gemiddeld groter dan andere Flevolandse bedrijven uit de Topsectoren: 98,3 % van alle bedrijven uit de Flevolandse Topsectoren heeft minder dan 50 werknemers in dienst, terwijl dit voor MNOs uit de Topsectoren 71,4 % is. 14,3 % van de MNOs uit de Flevolandse Topsectoren heeft zelfs 100 of meer werknemers in dienst.

Zoals gezegd zijn Topsectoren opgebouwd uit verschillende SBI-secties en bevinden MNOs zich ook binnen een van deze secties. MNOs binnen de Flevolandse Topsectoren zijn voornamelijk actief binnen de secties “Industrie” en “Groot & Detailhandel” (zie tabel 2.28). Deze twee secties samen bevatten namelijk 86,3 % van de werknemers en 79,2 % van de bedrijfsvestigingen. De meerderheid van de MNOs in Flevoland binnen de Topsectoren voeren dus Industriële activiteiten en activiteiten met betrekking tot groot- & detailhandel uit. Opvallend is dat Flevolandse MNOs binnen de Topsectoren volledig afwezig zijn in de “Verhuur van roerende goederen” en “Gezondheids- en welzijnszorg”.

*Tabel 2.28: Verdeling van MNOs over de SBI-secties binnen de Topsectoren in Flevoland*

	Totaal aantal werknemers	Relatief aandeel werknemers	Totaal aantal vestigingen	Relatief aandeel vestigingen
Landbouw, bosbouw, visserij	30	0,7%	4	4,4%
Industrie	2804	64,3%	40	44,0%
Groot- & detailhandel	962	22,0%	32	35,2%
Informatie en communicatie	348	8,0%	5	5,5%
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	219	5,0%	10	11,0%
Verhuur van roerende goederen	0	0,0%	0	0,0%
Gezondheids- en welzijnszorg	0	0,0%	0	0,0%
<b>Totaal</b>	<b>4363</b>	<b>100,0%</b>	<b>91</b>	<b>100,0%</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

De sectie “Industrie” bevat de meeste Flevolandse MNOs en is ook de sectie met gemiddeld de grootste MNOs (zie tabel 2.29). Gemiddeld werken er bij een Flevolandse MNO in de sectie Industrie meer dan 70 personen. Opvallend is ook de bedrijfsgrootte binnen de sectie “Informatie en communicatie” waar de gemiddelde bedrijfsgrootte net geen 70 personen is. MNOs in de sectie “Landbouw, bosbouw en visserij” zijn relatief klein, er werken gemiddeld slecht 7,5 personen.

*Tabel 2.29: Gemiddelde bedrijfsgrootte gemeten in aantal werknemers van de Flevolandse MNOs binnen de Topsectoren*

	Aantal werknemers
Landbouw, bosbouw, visserij	7,5
Industrie	70,1
Groot- & detailhandel	30,1
Informatie en communicatie	69,6
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	21,9
Verhuur van roerende goederen	0
Gezondheids- en welzijnszorg	0
<b>Totaal</b>	<b>47,9</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

### 2.4.1 Agro & Food

Agro & Food in Flevoland is de grootste Topsector van de drie, maar bevat relatief weinig MNOs. In totaal zijn er binnen Agro & Food in Flevoland 29 MNOs actief, welke samen 0,9 % van alle bedrijfsvestigingen binnen Agro & Food vormen. Bij deze 29 MNOs zijn 893 werkzaam. MNOs uit Agro & Food zijn verantwoordelijk voor 3,3 % van de werkgelegenheid binnen deze Topsector en hebben een gemiddelde bedrijfsgrootte van 30,8 werknemers. Met dit gemiddelde hebben MNOs ongeveer zeven keer zo veel mensen in dienst dan het gemiddelde binnen Agro & Food. Dit gemiddelde ligt vooral hoog doordat MNOs binnen Agro & Food in de sectie “Industrie” relatief groot zijn (zie tabel 2.30). In de secties “Landbouw, bosbouw en visserij” en “Groot- & Detailhandel” zijn MNOs relatief klein.

*Tabel 2.30: Gemiddelde bedrijfsgrootte in aantal werknemers voor bedrijven binnen Agro & Food*

	Aantal werknemers
Landbouw, bosbouw, visserij	7,5
Industrie	98,4
Groot- & detailhandel	9,7
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	0
Verhuur van roerende goederen	0
<b>Totaal</b>	<b>30,8</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

Flevolandse MNOs binnen Agro & Food zijn voornamelijk actief in de “Groot- & Detailhandel” en de “Industrie” (zie tabel 2.31). Als deze twee secties bij elkaar opgeteld worden dan is 96,7 % van alle werknemers bij MNOs binnen Agro & Food werkzaam binnen deze secties en is 86,2 % van de bedrijven hierin gevestigd. Binnen Agro & Food zijn MNOs dus voornamelijk belangrijk voor de industrie en de groot- & detailhandel. Flevolandse MNOs in Agro & Food zijn zelfs compleet afwezig binnen de secties “Advisering, onderzoek en zakelijke dienstverlening” en “Verhuur van roerende goederen”.

*Tabel 2.31: Verdeling van MNOs (werknemers/bedrijfsvestigingen) uit de Topsector Agro & Food over de SBI-secties*

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
Landbouw, bosbouw, visserij	30	3,4 %	4	13,8 %
Industrie	689	77,2 %	7	24,1 %
Groot- & detailhandel	174	19,5 %	18	62,1 %
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	0	0,0 %	0	0,0 %
Verhuur van roerende goederen	0	0,0 %	0	0,0 %
<b>Totaal</b>	<b>893</b>	<b>100 %</b>	<b>29</b>	<b>100 %</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

### 2.4.2 Life Sciences & Health

Life Sciences & Health is de kleinste Topsector in Flevoland, maar bevat bijna evenveel MNOs als in Agro & Food. MNOs in Life Sciences & Health zijn dus in vergelijking met Agro & Food relatief belangrijk. Binnen de Flevolandse Life Sciences & Health zijn 22 MNOs actief welke verantwoordelijk zijn voor 1.047 werknemers. 15,7 % van de bedrijven uit deze Topsector is dus een MNO. Daarbij zijn

deze MNOs ook nog eens relatief belangrijk voor de werkgelegenheid binnen Life Sciences & Health: 45,9 % van alle banen binnen deze Topsector wordt gecreëerd door MNOs. De gemiddelde Flevolandse MNO heeft 47,6 mensen in dienst, waarmee de gemiddelde bedrijfsgrootte bij benadering drie keer hoger ligt dan het totale gemiddelde binnen Life Sciences & Health. Het gemiddelde wordt vooral opgehaald door bedrijven binnen de sectie “Industrie” waar gemiddeld 144 werknemers werken (zie tabel 2.32).

*Tabel 2.32: Gemiddelde bedrijfsgrootte in aantal werknemers voor MNOs binnen Life Sciences & Health*

	Aantal werknemers
Industrie	144,0
Groot- & detailhandel	22,9
Gezondheids- en welzijnszorg	0,0
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	2,3
<b>Totaal</b>	<b>47,6</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

Net als in Agro & Food zijn MNOs in Life Sciences & Health vooral belangrijk binnen de secties “Industrie” en “Groot- & Detailhandel” (zie tabel 2.33). In deze twee secties bij elkaar opgeteld is 86,3 % van de bedrijfsvestigingen gevestigd, welke werk bieden aan 99,3 % van alle banen bij MNOs binnen Life Sciences & Health. Het is opvallend dat MNOs compleet afwezig zijn binnen de “Gezondheids- en welzijnszorg” en dat er ook relatief weinig MNOs actief zijn binnen de “Advisering, onderzoek en zakelijke dienstverlening”.

*Tabel 2.33: Verdeling van MNOs (werknemers/bedrijfsvestigingen) uit de Topsector Life Sciences & Health over de SBI-secties*

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
Industrie	720	68,7 %	5	22,7 %
Groot- & detailhandel	320	30,6 %	14	63,6 %
Gezondheids- en welzijnszorg	0	0,0 %	0	0,0 %
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	7	0,7 %	3	13,6 %
<b>Totaal</b>	<b>1.047</b>	<b>100 %</b>	<b>22</b>	<b>100 %</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

### 2.4.3 HTSM

Binnen HTSM in Flevoland zijn 40 MNOs actief. 2,5 % van alle bedrijven uit HTSM is dus aan te wijzen als MNO. Deze 40 MNOs hebben 2.423 werknemers in dienst en zijn verantwoordelijk voor 25,4 % van de werkgelegenheid binnen HTSM. Er zijn dus relatief weinig MNOs aanwezig binnen HTSM in Flevoland, maar deze MNOs zijn wel belangrijk voor de werkgelegenheid. MNOs binnen HTSM zijn ook relatief groot. Gemiddeld werken er 60,6 werknemers bij MNOs binnen HTSM (zie tabel 2.34). Dit gemiddelde ligt vooral hoog door de gemiddelde bedrijfsgrootte binnen de sectie “Advisering, onderzoek en zakelijke dienstverlening”. Binnen deze sectie zijn namelijk 7 bedrijven actief die gemiddeld 233,4 mensen in dienst hebben. 67,4 % van alle werknemers bij MNOs binnen HTSM is dan ook werkzaam binnen deze sectie (zie tabel 2.35). Meer dan de helft van de MNOs uit HTSM (70 %) is actief binnen de sectie “Industrie”.

*Tabel 2.34: Gemiddelde bedrijfsgrootte in aantal werknemers voor MNOS binnen HTSM*

	Aantal werknemers
Informatie en communicatie	1,4
Industrie	28,0
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	233,4
<b>Totaal</b>	<b>60,6</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

*Tabel 2.35: Verdeling van MNOs (werknemers/bedrijfsvestigingen) uit de HTSM over de SBI-secties*

	Aantal werknemers	Aandeel werknemers	Aantal vestigingen	Aandeel vestigingen
Informatie en communicatie	7	0,3 %	5	12,5 %
Industrie	782	32,3 %	28	70,0 %
Advisering, onderzoek, zakel. dienstverl.	1.634	67,4 %	7	17,5 %
<b>Totaal</b>	<b>2.423</b>	<b>100 %</b>	<b>40</b>	<b>100 %</b>

*Bron: Provincie Flevoland, 2014*

## 2.5 Conclusie

In dit hoofdstuk is naar voren gekomen dat de Topsectoren voornamelijk gedomineerd worden door het MKB. ZZP'ers vormen een belangrijk onderdeel van de Topsectoren, zowel in de gehele Nederlandse Topsectoren, maar ook in Flevoland. Daarbij vormen de Topsectoren in Flevoland slechts een relatief klein aandeel in de totale Topsectoren in Nederland, zowel met betrekking als het aandeel werknemers als met het aandeel bedrijfsvestigingen.

Flevoland heeft gekozen om het nationale Topsectorenbeleid verder te specificeren door aandacht te geven aan drie Topsectoren: Agro & Food, Life Sciences & Health en High Tech Systemen en Materialen (HTSM). Deze drie Topsectoren vormen een relatief klein aandeel van de totale Flevolandse economie. In Flevoland valt 15,4 % van de arbeidsplekken en 13,9 % van de bedrijven binnen een van de drie Topsectoren.

HTSM is in Nederland de grootste Topsector, zowel met betrekking tot het aantal werknemers als met het aantal bedrijfsvestigingen. In Flevoland is dit niet het geval. In Flevoland is namelijk Agro & Food de grootste Topsector. Meer dan de helft van de bedrijven en werknemers valt binnen Agro & Food. Life Sciences & Health is zowel in Nederland als ook in Flevoland verreweg de kleinste Topsector.

Bedrijven binnen de Flevolandse Topsectoren zijn gemiddeld bij benadering even groot als bedrijven binnen de totale Nederlandse Topsectoren, maar er zijn in Flevoland relatief weinig ZZP'ers actief. Toch zijn er in Flevoland wel verschillen op te merken met betrekking tot de gemiddelde bedrijfsgrootte. Zo zijn de bedrijven het grootst binnen de sectie "Industrie" en juist het kleinst binnen de sectie "Landbouw, bosbouw en visserij". De sectie "Industrie" is verantwoordelijk voor 40 % van de werkgelegenheid binnen de Topsectoren. De meeste bedrijven (48,1 %) zijn gevestigd binnen de sectie "Landbouw, bosbouw en visserij".

Multinationale ondernemingen (MNOs) vormen een belangrijk onderdeel van de Flevolandse economie. De gemiddelde bedrijfsgrootte van MNOs ligt ver boven het Flevolands gemiddelde, waarbij vooral MNOs binnen de Topsectoren relatief groot zijn. MNOs binnen de Topsectoren

hebben bij benadering acht keer zo veel mensen in dienst in dan andere Flevolandse bedrijven. MNOs zijn het grootst binnen de Flevolandse Topsector HTSM en juist het kleinst in Agro & Food.

Er zijn relatief weinig MNOs in Flevoland, maar deze MNOs zijn belangrijk voor de werkgelegenheid. 1,2 % van alle bedrijven in Flevoland is verantwoordelijk voor 6,4 % van de Flevolandse werkgelegenheid. Ook binnen de Topsectoren zijn MNOs belangrijk voor de werkgelegenheid. Er zijn relatief weinig MNOs binnen de Flevolandse Topsectoren (1,8 % van de bedrijven is een MNO), maar deze MNOs zijn wel verantwoordelijk voor 16,2 % van de werkgelegenheid.

Flevolandse MNOs zijn met betrekking tot werkgelegenheid en het aantal bedrijfsvestigingen relatief het belangrijkste binnen de Topsector HTSM en vormen juist een relatief klein belang in de Topsector Agro & Food. Opvallend is dat MNOs binnen de Topsectoren voornamelijk actief zijn binnen de secties "Industrie" en "Groot- & Detailhandel".

## 3. Theoretisch kader

---

*Vestigingen van de topsectoren zijn ongelijk over Nederland verdeeld. Ze clusteren sterk in bepaalde regio's en juist de regio's zijn van belang voor het Topsectorenbeleid – Dongen et al (2014).*

### 3.1 Inleiding

Innovatie is een veelvuldig gebruikt begrip in de media, beleidsdocumenten, maar ook in wetenschappelijk onderzoek van de afgelopen decennia. Zo worden Topsectoren ook per definitie gezien als innovatief en wordt het Topsectorenbeleid uitgevoerd op een regionaal schaalniveau. Topsectoren en regionale innovatie zijn dus onlosmakelijk aan elkaar verbonden. Daarbij zouden multinationale ondernemingen (MNOs) innovatiever zijn, waarmee het beleid van provincies gerechtvaardigd is dat ontwikkelingsmaatschappijen investeren om MNOs aan te trekken die passen in de Topsectoren.

In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de thema's van MNOs, Topsectoren en regionale innovatie. Om uiteindelijk een conceptueel model te vormen moeten een aantal stappen genomen worden. Zo wordt er eerst een definitie gegeven van het begrip innovatie, zodat vervolgens ingegaan kan worden op de verschillende vormen van innovatie. Hierna wordt behandeld op welke manier kennis en innovatie verspreiden en wordt betoogd dat vooral interactie en samenwerking van cruciaal belang zijn. Innovatie is namelijk een sociaal proces wat zich het beste uit in de vorm van een innovatiesysteem. In paragraaf 3.5 wordt ingaan op de theorie van innovatiesystemen en wordt uiteengezet dat de regionale dimensie essentieel is zodat in paragraaf 3.6 de koppeling tussen Topsectoren en de regio gelegd kan worden.

Als laatste wordt in dit hoofdstuk aandacht besteed aan MNOs. In paragraaf 3.7 wordt uiteengezet op welke manier multinationale ondernemingen bijdragen aan het verhogen van de innovatiepotentie van een regio en welke concepten hierbij van belang zijn. Uiteindelijk zullen de theoretische inzichten samengevat worden in een conceptueel model, ondersteund door hypothesen, welke de basis vormen voor het empirisch onderzoek.

### 3.2 Definitie van innovatie

*“Innovation can be defined as the application of new ideas to the process of commercializing or extracting value from ideas” – Rogers (1998).*

Innovatie wordt door verschillende personen en instanties op verschillende manieren gedefinieerd. De uiteindelijke definitie begint al bij de letterlijke betekenis van het woord welke luidt “vernieuwing”, wat zich duidelijk onderscheid van een nieuw idee. Dit is tevens een belangrijk onderscheid tussen een “idee” en een daadwerkelijke innovatie. De definitie van innovatie heeft dan ook te maken met de toepassing ervan en gaat hiermee verder dan het opdoen van een nieuw idee of een nieuwe uitvinding. Daarbij is innovatie een uitkomst van een proces, maar ook het proces zelf (Donk et al, 2007). Een innovatie kan gezien worden als de uitkomst van een nieuwe functionaliteit of

een nieuwe manier om een bestaande functie te vervullen (Donk et al, 2007), hetgeen breder is dan slechts een nieuw product of proces.

Joseph Shumpeter wordt vaak gezien als de eerste econoom die aandacht besteedde aan het belang van innovatie. In 1930 definieerde hij vijf verschillende typen van innovatie:

- *the introduction of a new product or a qualitative change in an existing product;*
- *process innovation new to an industry;*
- *the opening of a new market;*
- *the development of new sources of supply for raw materials or other inputs;*
- *changes in industrial organization* (OECD, 1997).

Naast de verschillende typen van innovatie was de actor welke de innovatie implementeerde altijd belangrijk en daarmee onderdeel van de definitie. In elk geval werd het woord “new” gekoppeld aan het bedrijf. Immers, innovatie kan te maken hebben met de creatie van compleet nieuwe kennis, maar ook de verspreiding van bestaande kennis. Zelfs al introduceert een bedrijf een techniek dat al gebruikt wordt door andere bedrijven, vanuit het perspectief van het bedrijf is dit een innovatie (Rogers, 1998). Hiermee gaat het niet slechts om het ontwikkelen van nieuwe kennis, maar ook om de verspreiding van deze kennis.

Bij innovatie staat ook de toepassing ervan centraal. Hiermee onderscheidt een innovatie zich duidelijk van een inventie (uitvinding) of idee. Zo ontdekte Dr. August Dvorak dat de typesnelheid omhoog ging als de letters op een toetsenbord op een logischere manier werden geordend. Hij vertaalde dit concept in het zogenoemde Dvorak-toetsenbord, maar tot een grootschalige toepassing van deze uitvinding is het nooit gekomen (Van den Berg, 2014). De uitvinding vond wel degelijk plaats, alleen de afwezigheid van de toepassing van deze uitvinding zorgde ervoor dat het niet als innovatie aan te merken is.

Het is dus te kort door de bocht om te stellen dat een innovatie slechts een vernieuwing is, of een proces wat leidt tot een nieuw product of proces. Ook de toepassing en acceptatie van het product of proces op een sociale of economische manier speelt een rol. De diffusie van innovatie is dus evenzeer van belang, wellicht nog meer dan de creatie ervan (Donk et al, 2007). Deze stelling wordt erkend door meerdere auteurs. Zo noemden Bannock et al (1992) in hun definitie van innovatie al dat “*innovation is putting new products and services on the market or new means of producing them*”. Black (1997) noemt innovatie “*the economic application of a new idea*” en Hekkert (2008) beweert dat innoveren het succesvol ontwikkelen en toepassen van nieuwe kennis, producten of technologie is. Innovatie is dus niet slechts een vernieuwend idee of een nieuw concept. De praktische succesvolle toepassing en de diffusie ervan is een significant onderdeel van de definitie (Rogers, 1998).

De belangrijkste les die geleerd werd uit de *Oslo Manual* (OECD, 1997), wat een omvangrijk rapport over innovatie is, is dat het begrip innovatie problematisch is om exact te definiëren. Ze accepteren dan ook dat er verschillende definities mogelijk zijn. Om toch te kunnen afsluiten met een definitie van het begrip innovatie wordt de definitie gebruikt van Rogers (1998) welke de belangrijkste aspecten van innovatie omvat:

*“Innovation can be defined as the application of new ideas to the process of commercializing or extracting value from ideas”.*



### 3.3 Verschillende soorten innovatie

*“(...) how you innovate affects what you innovate” – Davila et al (2013).*

Nu vastgesteld is welke aspecten bepalend zijn als gesproken wordt over innovatie kan nu onderscheid gemaakt worden in verschillende soorten innovaties. Het is van belang om onderscheid te maken tussen verschillende typen van innovaties omdat *“(...) how you innovate affects what you innovate”* (Davila et al, 2013). Innovaties zijn kortweg in te delen in drie verschillende typen:

- incrementele innovaties;
- semiradicale innovaties;
- radicale innovaties.

#### 3.3.1 Incrementele innovaties

Incrementele innovaties leiden over het algemeen tot kleine ontwikkelingen in al bestaande producten en processen. Dit kan gezien worden als het doelgericht oplossen van een probleem, waarbij het doel van te voren al vast staat, maar waarbij het een puzzel is om dit probleem uiteindelijk op te kunnen lossen (Davila et al, 2013). Incrementele innovaties worden ook wel stapsgewijze innovaties genoemd (Dewar & Dutton, 1986). Deze innovaties bestaan namelijk vrijwel altijd uit uitbreidingen of varianten op bestaande producten of processen. Hiermee wordt ook meteen duidelijk dat innovaties niet altijd spectaculair hoeven te zijn, maar ook een kleine en eenvoudige verbetering van een bestaand concept kunnen zijn. Incrementele innovaties zijn ten opzichte van de andere vormen van innovatie eenvoudiger te realiseren (Dewar & Dutton, 1986).

Incrementele innovaties brengen over het algemeen relatief minder kosten met zich mee, waarbij de kans op succes relatief hoog is. Een investering in een incrementeel innovatietraject is vaak vele malen lager dan investeringen in een meer radicale vorm van innovatie. De kans van slagen is bij een incrementele innovatie hoger dan bijvoorbeeld bij een radicale innovatie, omdat uitgegaan wordt van een bestaand product of proces (Davila et al, 2013). Incrementele innovaties zijn vaak veiliger en meer comfortabel voor een onderneming omdat ze meer voorspelbaar zijn dan andere soorten van innovatie.

Hoewel incrementele innovaties ten opzichte van radicale innovaties relatief eenvoudig zijn moet het effect ervan niet onderschat worden. Incrementele innovaties kunnen dan wel relatief klein zijn, maar ze vormen veelal een essentieel onderdeel van een innovatieve onderneming. Door het ontwikkelen van incrementele innovaties kan een onderneming namelijk competitief blijven en marktaandeel behouden door de producten steeds stapsgewijs te verbeteren (Davila et al, 2013).

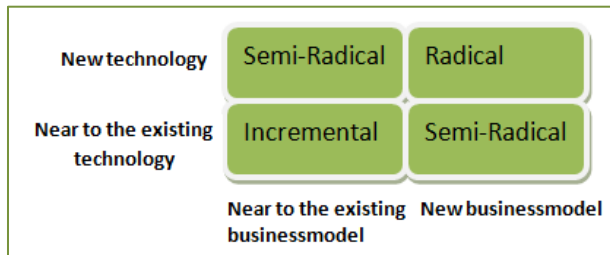
Incrementele innovaties lijken dus de meest effectieve manier te zijn voor een onderneming om te innoveren aangezien de kosten relatief laag zijn, de kans op slagen relatief hoog en de uitkomsten voorspelbaar zijn. Dit is alleen nogal kort door de bocht. Er sluipt namelijk ook gevaar in het concept van incrementele innovaties. Wanneer een onderneming zich uitsluitend bezighoudt met incrementele innovaties kan deze onderneming de kans lopen om vast te roesten in een padafhankelijk proces, waarbij het gekozen traject niet de juiste is. Op die manier wordt geïnvesteerd in producten welke op lange termijn niet competitief genoeg zijn door de opkomst van een andere, radicale innovatie. Een goed voorbeeld is de opkomst van de benzinemotor. Bedrijven die investeerden in het efficiënter laten werken van de stoommachine waren uiteindelijk bezig met incrementele innovaties in een traject welke op de lange termijn niet competitief was. Een radicaal

nieuwe innovatie, de benzinemotor, bleek efficiënter te zijn en nam uiteindelijk al het marktaandeel van de vroegere stoommachines over.

### 3.3.2 Semiradicale innovaties

Semiradicale innovaties kunnen er voor zorgen dat er cruciale veranderingen optreden in het competitieve milieu welke incrementele innovaties niet kunnen (Davila et al, 2013). Bij een semiradicale innovatie treedt er een substantiële verandering op in het businessmodel of in de technologie van een organisatie, maar deze veranderingen treden niet tegelijk op (zie figuur 3.1).

Figuur 3.1: The Innovation Framework



Bron: Davila et al, 2013

Een bekend voorbeeld van een semiradicale innovatie is de iTunes Music Store van Apple (Davila et al, 2013). In deze online muziekwinkel kunnen consumenten gemakkelijk muziek aankopen, waarbij dit weer gecombineerd wordt met andere producten van Apple zoals de Ipod. Doordat het aankopen van muziek zo gemakkelijk is kan Apple de concurrentie aan met illegale sites zoals die van *ThePiratebay*. Er trad dus een verandering op die dichtbij de bestaande technologie stond, maar een totaal nieuw businessmodel creëerde.

Hoewel een semiradicale verandering te maken heeft met de verandering in één gebied (op het gebied van het businessmodel of de technologie), zijn deze gebieden toch ook aan elkaar gelinkt. Een innovatie gecreëerd in het businessmodel creëert vaak ook een mogelijkheid tot innovatie op het technologiegebied (en omgekeerd). Deze tweetrapsinnovatie is een dynamiek van innovatie die bedrijven moeten weten te managen wat vaak niet lukt (Davila et al, 2013). Bedrijven moeten namelijk helder voor ogen hebben hoe het businessmodel in elkaar ziet én expert zijn in de technologie waarin ze opereren. Veel bedrijven hebben slechts voldoende kennis op één van de twee gebieden, waardoor kansen blijven liggen op het andere gebied. *“Some companies can adeptly manage the change in either the technology arena or the business model arena, but seldom in both”* (Davila et al, 2013).

### 3.3.3 Radicale innovaties

Wanneer gesproken wordt over innovatie associëren de meeste mensen innovatie met radicale innovatie. Deze vorm van innovatie is namelijk normaal gesproken het resultaat van een grote doorbraak, welke enorm op kan vallen. Radicale innovaties zijn significante veranderingen die gelijktijdig invloed hebben op het businessmodel en de technologie van een bedrijf. Een radicale innovatie brengt fundamentele veranderingen met zich mee die van invloed zijn op het competitieve milieu van een gehele industrie (Davila et al, 2013). Er treden dus grote veranderingen op, die ook initieel hogere risico's met zich meebrengen in vergelijking met incrementele en semiradicale innovaties. Het is dan ook niet verrassend dat er een relatief hoog aandeel mislukte radicale

innovaties zijn (Dougherty & Hardy, 1996). Een radicale innovatie kan verschillende barrières kennen waardoor er geen doorbraak plaatsvindt. Zo kan het lastig zijn om toegang te krijgen tot durfkapitaal, omdat er bij financierders een focus is op het vermijden van risico's. Daarbij zijn baanbrekende ideeën moeilijker te implementeren doordat bedrijven vastzitten in tradities en routines. Als laatste barrière is te noemen dat een radicale innovatie veelal competitie ondervindt van de gevestigde bedrijven in de al bestaande sectoren (Davila et al, 2013).

Een radicale innovatie is geen verbetering van een oud product of proces, maar echt iets nieuws. Bekende voorbeelden hiervan zijn het vliegtuig, de televisie, de gloeilamp of bijvoorbeeld de cd. Voorafgaand aan het innovatieproces was niet duidelijk of deze radicale innovaties aan zouden slaan. Het ging namelijk om volledig nieuwe producten welke onbekend waren bij de consument. Radicale innovaties zijn daarom doorgaans moeilijk te implementeren en risicovol.

### 3.4 Verspreiding van kennis en innovatie

*“A crucial mechanism through which knowledge diffuses locally is the mobility of technologists and scientists, either across firms, and between firms and academic institutions” – Breschi & Lissoni (2001).*

Kennis en innovatie zijn twee begrippen die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn, wat ook terug te zien is in het Topsectorenbeleid. In het Topsectorenbeleid wordt erkend dat Nederland competitief moet blijven door middel van het ontwikkelen van innovatie door kenniscreatie. Het ontwikkelen van kennis is dus een belangrijke *resource* geworden en is misschien zelfs de productiefactoren arbeid, kapitaal en grondstoffen voorbijgestreefd.

Om te snappen waarom innovatie voor een groot deel van de ondernemingen belangrijk is moet erkend worden dat het innovatieproces een evolutionair proces is. De evolutionaire benadering is zeer geschikt wanneer innovatie geanalyseerd wordt aangezien het de nadruk legt op processen, leereffecten, samenwerking, competitie en relatie tussen bedrijven (Cooke et al, 1997). De evolutionaire benadering stelt dat bedrijven in een constante strijd zijn om de markten te domineren, maar dat zij bovenal in een constante overlevingsstrijd zijn waarin slechts de sterkere bedrijven weten te overleven.

Om te overleven moeten bedrijven steeds weer beslissingen maken, welke niet op een rationele manier tot stand komen. Economische actoren nemen hun beslissingen op basis van ervaringen in het verleden, wat wil zeggen dat ze routinematig handelen en door de tijd heen verschillende routines ontwikkelen (Nelson & Winter, 1982). Door middel van het fenomeen *learning-by-doing* weten bedrijven de gebruikelijke technologieën steeds efficiënter in te stellen, waarbij de organisatie en de technologie steeds beter op elkaar afgestemd worden. Pas nadat bedrijven negatieve ervaringen meemaken, zoals bij aanhoudende bedrijfsverliezen, zullen bedrijven op zoek gaan naar een nieuwe technologie (Frenken, 2011).

Door het evolutionaire karakter van de economie worden zeer efficiënte technologieën verspreid en zullen relatief inefficiënte technologieën verdwijnen (Frenken, 2011). Bedrijven die dus te lang vasthouden aan een inefficiënte technologie in een markt van concurrentie zullen te maken krijgen met winstdalingen en wellicht met een faillissement. Vandaar dat het voor bedrijven van belang is om te blijven innoveren. Daarbij gaat de evolutionaire benadering uit van de stelling dat bedrijven unieke kerncompetenties ontwikkelen die hun in staat stellen te excelleren op een bepaald

gebied (Frenken, 2011; Prahalad & Hamel 1990; Teece et al, 1997). Bedrijven zullen daarom gericht zijn op het doorontwikkelen van deze kerncompetenties, waarbij innovatie van cruciaal belang is.

### 3.4.1 Regionale innovatiemechanismen

Zojuist werd al duidelijk dat bedrijven bepaalde kerncompetenties en routines opbouwen waarmee ze competitief proberen te blijven in een markt van concurrentie. Er is een voortdurende concurrentiestrijd gaande om marktaandelen en misschien wel nog meer een strijd om te blijven overleven. Dit is ook het geval met regio's. Het lijkt vreemd om te spreken over het gedrag van regio's aangezien het vooral de bedrijven zijn, of beter nog de individuen binnen bedrijven, welk feitelijke handelingen uitvoeren (Boschma et al, 2012). Daarbij kunnen regio's niet op basis van een selectieproces daadwerkelijk verdwijnen zoals bedrijven failliet kunnen gaan.

Toch heeft het begrip regio een zinvolle evolutionaire betekenis en blijken innovatiecapaciteiten van bedrijven sterk regionaal geclusterd te zijn (Boschma et al, 2012). Landen en regio's zijn in een voortdurende concurrentiestrijd wat in toenemende mate het geval is door de greep van de globalisering. In deze concurrentiestrijd doet het ene gebied het beter dan het andere. Bovendien kunnen bedrijven en individuen sterk worden beïnvloed door hun omgeving, wat zijn weerslag heeft op het functioneren (Boschma et al, 2012). Regio's vormen dus een belangrijk onderwerp van analyse, waarbij regio's door de tijd heen "evolueren".

Het is belangrijk om te kijken naar regio's aangezien regio's een grote invloed kunnen uitoefenen op het gedrag van lokale organisaties (Boschma et al, 2012). Actoren zijn ingebed in een regionale context die tot op een zekere hoogte het handelen bepaald, dus ook het handelen met betrekking tot innovatieve activiteiten. Het is dan ook mogelijk dat de ene regio innovatiever is dan een andere regio, wat een (grote) invloed heeft op de bedrijven en organisaties binnen deze regio. Dit denken komt voort uit de innovatieve milieubenadering, gebaseerd op de verklaring dat sommige regio's als Silicon Valley ongekend innovatief en flexibel zijn (Boschma et al, 2012), terwijl andere regio's dit niet zijn. Ruimtelijke nabijheid zou een cruciale rol spelen in het economisch functioneren van bedrijven binnen een regio, voornamelijk omdat dit het collectief leerproces zou bevorderen (Boschma et al, 2012; Asheim, 1996; Lawson & Lorenz, 1999).

Ruimtelijke nabijheid speelt een cruciale rol omdat kennis een lokaal goed is (Jaffe et al, 1993). Al sinds Marshall (1890) wordt erkend dat bedrijven die gevestigd zijn in een regio waarin andere bedrijven en verwante organisaties uit dezelfde sector zich concentreren, kunnen profiteren van ruimtelijke schaalvoordelen (Weterings & Ponds, 2007). Bedrijven binnen een regio zouden meer profijt hebben van lokale kennis dan bedrijven daarbuiten. Dit heeft te maken met de overdracht van kennis van bedrijf op bedrijf wat vooral een lokaal en regionaal fenomeen is. Zo zijn er drie verschillende mechanismen die de kennisoverdracht faciliteren. Dit zijn achtereenvolgens kennisnetwerken, arbeidsmobiliteit en *spinoffs*. Dit zijn verschillende vormen van zogenoemde *local knowledge spillovers*.

#### Kennisnetwerken

Regionale kennisnetwerken zijn opgebouwd uit contacten tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheidsorganisaties in een regio (Wetering & Ponds, 2007). Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden tussen formele en informele kennisnetwerken.

Formele kennisnetwerken bestaan uit contractuele samenwerkingsverbanden tussen bedrijven en organisaties onderling. Hierbij speelt de geografische nabijheid een minder grote rol

dan het geval is bij informele kennisnetwerken. Ponds et al (2010) stellen zelfs dat de geografische nabijheid in het kader van formele kennisnetwerken nauwelijks een rol van betekenis spelen.

Informele kennisnetwerken vinden daarentegen voornamelijk op lokale schaal plaats (Ponds et al, 2010). Deze informele kennisnetwerken worden opgebouwd door informele meetings, sociale relaties en bijvoorbeeld bedrijfsborrels. De kans dat bedrijven op een informele manier met elkaar samenwerken neemt af naar mate de afstand groter worden. De informele netwerken worden onder andere opgebouwd door de sociale contacten van werknemers van bedrijven en organisaties welke voornamelijk beperkt zijn tot de lokale schaal. Deze lokale sociale contacten zorgen voor een lokaal informeel kennisnetwerk, waardoor kennisuitwisseling over een kortere afstand sneller plaats vindt (Boschma et al, 2009).

Informele kennisnetwerken zijn voornamelijk gebaseerd op persoonlijk vertrouwen. Er kunnen informele, sociale netwerken ontstaan, die lokale actoren op de hoogte houden van het laatste nieuws, maar er kunnen ook economische netwerkrelaties ontstaan tussen lokale toeleveranciers en afnemers die op basis van vertrouwen functioneren (Boschma et al, 2012). Hiermee wordt de flexibiliteit in het logistieke en productieproces bevorderd, maar vooral de uitwisseling van niet-gecodificeerde (*tacit*) kennis wordt tussen bedrijven onderling overgebracht. Op die manier wordt er een collectief leerproces opgebouwd waarbij *tacit knowledge* ontstaat welke alleen bruikbaar is voor lokale organisaties (Boschma et al, 2012). Informele kennisnetwerken zijn dus een belangrijke verklaring voor het verspreiden van kennis en innovatie wat voornamelijk binnen een regionaal schaalniveau plaatsvindt

### Arbeidsmobiliteit

Een tweede belangrijke faciliterende kracht bij kennisoverdracht is arbeidsmobiliteit, met name wanneer het gaat om *tacit knowledge*. Het idee van *tacit knowledge* is namelijk dat bepaalde kennis niet op een gemakkelijke manier overgedragen kan worden, maar dat deze verankerd is in de werknemers van bedrijven (Breschi & Lissoni, 2003). Om *tacit knowledge* over te kunnen dragen is een *face to face* contact nodig, zoals zojuist ook al duidelijk werd.

Naast het mechanisme van informele kennisnetwerken is arbeidsmobiliteit een belangrijke manier waarop *tacit knowledge* van het ene bedrijf op het andere bedrijf overgedragen wordt. De waarde van dit mechanisme moet niet onderschat worden. Boschma (2009) stelt zelfs dat arbeidsmobiliteit een van de belangrijkste mechanismen is voor het overdragen tussen organisaties op regionaal niveau. Werknemers hebben namelijk de neiging om een baan te zoeken nabij hun voormalige werkgever. Daarbij wordt informatie over de beschikbaarheid van vacatures vooral snel verspreid in een klein gebied met hechte sociale netwerken (Boschma et al, 2012). Het gevolg is dat de kennis van werknemers zich in een snel tempo verplaatst op een regionaal niveau.

Naast de informele kennisnetwerken is de arbeidsmobiliteit een belangrijke factor in het verklaren van de verspreiding van kennis en innovatie. Net als bij de informele kennisnetwerken is het proces van arbeidsmobiliteit voornamelijk van belang op de lagere schaalniveaus. Arbeidsmobiliteit zorgt voor een verspreiding van kennis en innovatie op een regionaal niveau.

### Spinoffs

Het derde mechanisme waardoor kennis regionaal wordt doorgegeven is doormiddel van *spinoffs*. Een *spinoff* is een proces waarbij vanuit een bestaande organisatie een nieuw bedrijf ontstaat. Een *spinoff* kan daarbij zowel vanuit een bestaand bedrijf als vanuit een universiteit of andere kennisinstelling voortkomen. Een belangrijk gegeven is dat *spinoffs* voornamelijk gevestigd zijn op de

locatie nabij hun voormalige werkgever, waarmee een regionaal effect ontstaat. De kans dat een *spinoff* zich regionaal vestigt is hoger dan de kans dat dit niet gebeurt. Het proces van *spinoffs* is voornamelijk een lokaal fenomeen (Boschma & Wenting, 2007). Daarbij blijkt uit studies dat spin-offs een systematisch hogere overlevingskans hebben dan andere bedrijven (Frenken, 2011; Klepper, 2002; Boschma en Wenting 2007; Dahl & Reichstein, 2007). Ook blijkt dat goed presterende bedrijven meer *spinoffs* voortbrengen dan slecht presterende bedrijven. Hoe succesvoller een bedrijf is, hoe meer nakomelingen voortgebracht worden in de vorm van *spinoffs*.

Wanneer gekeken wordt naar regionale innovatie is het dus van belang om te kijken naar *spinoffs* en daarbij de vraag te stellen in hoeverre de *spinoffs* daadwerkelijk regionaal plaatsvinden. Het is namelijk ook mogelijk dat *spinoffs* ontstaan buiten de regio. Toch blijkt het proces waarbij *spinoffs* ontstaan vooral een lokaal proces te zijn, waarbij kennis en innovaties doormiddel van *spinoffs* vooral binnen de regio blijven. Hiermee kunnen de mechanismen van *spinoffs*, arbeidsmobiliteit en informele kennisnetwerken belangrijke verklaringen zijn voor de regionale verspreiding van kennis en innovatie.

### 3.4.2 Innovatienetwerken versus *standalone* innovatie

Zojuist werd duidelijk dat er verschillende mechanismen een rol spelen in het verspreiden van kennis en innovatie, maar er is nog niets gezegd over de manier waarop ondernemingen en organisaties bezig kunnen zijn met innovatie. Grofweg kunnen er twee manieren onderscheiden worden waarop actoren innovatie-activiteiten uitvoeren. Allereerst kunnen bedrijven bezig zijn met innovatie door het uitvoeren van eigen onderzoek, waarbij geen andere actoren betrokken worden in het innovatieproces. Deze manier wordt ook wel "*standalone*" genoemd. De tweede manier is een zogenoemd netwerkperspectief, waarbij in het innovatieproces de samenwerking gezocht wordt met andere bedrijven, overheden en kennisinstellingen. Dit kan door het sluiten van innovatiecontracten, maar ook door het bezoeken innovatiebijeenkomsten.

In verschillende innovatiemodellen wordt het begrip netwerk gezien als sleutelement. Met betrekking tot innovatie behoort een bedrijf (of andere actor) niet een geïsoleerde innovatieve partij te zijn, maar is deze onderdeel van een milieu met een innovatieve capaciteit (Moulaert & Sekia, 2003). Om een onderdeel te zijn van een bepaald milieu is het belangrijk voor een actor om contacten te onderhouden met dit milieu. Samenwerking en netwerken zijn dus belangrijke elementen.

De stelling dat netwerken en samenwerking belangrijk zijn voor bedrijven om te innoveren is niet altijd de algemeen geldende mening geweest. In de vorige eeuw werd innovatie namelijk nog veelal gezien als een lineair proces. In dit model is innovatie een proces welke beschreven kan worden als een ketting van verschillende activiteiten die elkaar in een bepaalde volgorde opvolgen (Halvorson & Lacave, 1998; Fischer et al, 1999). Volgens dit lineaire model (zie figuur 3.2) zouden meer R&D-activiteiten uiteindelijk leiden tot een hogere innovativiteit en kan een lage R&D-capaciteit verklaren waarom sommige bedrijven minder innovatief zouden zijn (Asheim & Isaksen, 1996). Het netwerkperspectief krijgt in deze vorm van *standalone-R&D* geen aandacht.

Figuur 3.2: Innovatie als lineair proces



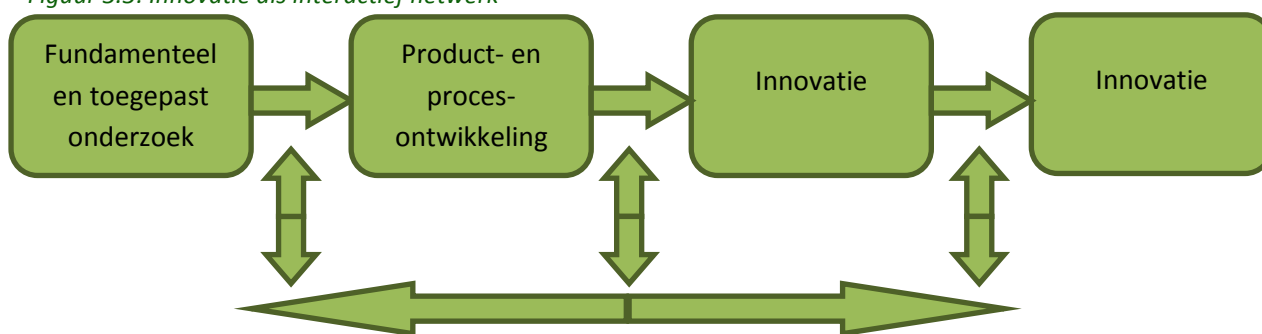
Bron: Andersson & Karlsson, 2004

Dit lineaire model is niet ontbekeritiseerd gebleven. Voornamelijk empirisch werk in de tweede helft van de vorige eeuw wees uit dat het innovatieproces niet werkte zoals het model beschreef (Fischer et al, 1999). Vandaar dat dit model, waarin de innovatiecapaciteit van een bedrijf volledig afhangt van de R&D-capaciteit, gezien moet worden als achterhaald (Andersson & Karlsson, 2004). Het is onduidelijk of R&D wel daadwerkelijk tot innovaties leidt. Bovendien is R&D maar een van de vele mogelijkheden om aan nieuwe kennis voor innovaties te komen (Boschma et al, 2012).

Het *standalone*-model kan dus beschouwd worden als achterhaald en is opgevolgd door een nieuw model, namelijk het netwerkmodel (zie figuur 3.3). Volgens dit model is er niet zoiets als een algemene volgorde van processen met betrekking tot de totstandkoming van innovatie. Het vermogen van bedrijven om te innoveren hangt af van hun netwerken met andere actoren (Andersson & Karlsson, 2004). Samenwerking staat centraal in dit netwerkmodel. In plaats van de stelling dat innovatie het resultaat is van een onderzoeksactiviteit is innovatie juist een creatief proces waarbij het van belang is dat er interactie plaatsvindt binnen organisaties, maar ook tussen organisaties. Innovatie is dan niet uitsluitend een technologisch proces, maar juist ook een organisationeel proces waarbij interactie centraal staat (Moulaert & Sekia, 2003).

Feedbackmechanismen naar eerdere fasen vormen een belangrijk onderdeel van dit model. Het wordt algemeen onderkend dat een innovatie niet uit het “niets” ontstaat. Nieuwe kennis komt vooral voort uit bestaande kennis en interactie en samenwerking tussen afdelingen binnen een bedrijf, tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven, toeleveranciers en afnemers (Boschma et al, 2012). Elke innovatie is een complexe verzameling van vele stukjes kennis. Een innovatie vereist complementaire kennis die geen enkel individu of bedrijf zelf helemaal heeft: interactie en samenwerking zijn noodzakelijk (Boschma et al, 2012).

*Figuur 3.3: Innovatie als interactief netwerk*



*Bron: Boschma et al, 2012*

Bedrijven en andere organisaties hebben dus de keuze om vooral intern te werken aan innovaties of om daarbij samen te werken met andere actoren. De keuze om al dan niet samen te gaan werken wordt mede bepaald door het type innovatie waarmee men bezig is. Voor incrementele innoveerders heeft het lokale productiemilieu namelijk een minder grote betekenis. De voor de incrementele innovatie benodigde middelen zijn volgens Maillat (1991) in veel gevallen in de onderneming zelf te vinden. Ondernemingen die gericht zijn op incrementele innovaties zullen dus weinig samenwerking zoeken met andere bedrijven en organisaties (Dijk & Boekema, 1998). Radicale innoveerders daarentegen zijn gedreven om relaties aan te gaan met hun omgeving omdat zij over het algemeen over onvoldoende interne middelen beschikken om deze innovatie te realiseren (Dijk & Boekema, 1998).



## 3.5 Innovatiesystemen

*“Traditional concepts like the linear model of innovation or the Schumpetrian view of firms innovating in isolation have been replaced by modern theoretical developments stressing the systemic character of innovation” – Tödtling & Trippl (2005).*

In de voorgaande paragrafen is duidelijk geworden wat innovatie is, welke soorten innovatie er zijn en welke mechanismen belangrijk zijn bij de regionale spreiding van innovatie. Daarbij is gesteld dat innovatie gezien moet worden als een creatief en interactief proces waarbij samenwerking centraal staat. Echter, het proces van innovatie is niet een duidelijk uitgeschreven proces wat zich houdt aan algemeen geldende wetten. Het proces verschilt per land, per regio, per bedrijf en zelfs per individu. Vandaar dat er voor bedrijven en regio's geen vaste formule is die automatisch leidt tot een innovatief milieu en regionale innovatie.

### 3.5.1 Innovatie als systeem

Innovatie belangrijk voor elk land en elke regio (Tödtling & Trippl, 2005; Lagendijk 2000; Lundval & Borrás, 1999; Maskell et al, 1998). Product- en procesinnovaties zijn belangrijke voorwaarden voor een duurzaam concurrentievermogen voor zowel landen als regio's (Andersson & Karlsson, 2004). Het is alleen misleidend om aan te nemen dat innovatieve activiteiten in elk land of elke regio op dezelfde manier bijdragen aan een hogere concurrentiekracht. Tödtling & Trippl (2005) stellen dan ook dat er geen *“best practice”* innovatiebeleid is wat toegepast kan worden op elk land of elke regio (Cooke et al, 2000; Isaksen, 2001; Nauwelaers & Wintjes, 2003) en pleiten voor een gedifferentieerd innovatiebeleid wat specifiek is voor elk land en elke regio.

Het concept van innovatiesystemen (Autio, 1998; Braczyk et al, 1998; Cooke et al, 2000) voorziet in een raamwerk voor zo'n gedifferentieerde benadering (Tödtling & Trippl, 2005). Innovatie moet dus gezien worden als een systeem waarin bedrijven, instituties en andere organisaties op een systematische manier bezig zijn met innovatie. De systematische benadering van innovatie houdt in dat innovatie gezien moet worden als een evolutionair, niet-lineair en interactief proces waarbij intensieve communicatie en samenwerking tussen verschillende actoren (zoals onderzoeksinstellingen, onderwijsinstellingen, bedrijven, overheden, financierders etc.) nodig is (Tödtling & Trippl, 2005).

Innovatie is niet slechts een toevallig proces, maar opereert binnen een systeem. Een innovatiesysteem wordt beschreven als een systeem waarin relevante actoren in een innovatieproces op elkaar inwerken. Hiermee is een systeem veel breder dan wetenschap en technologie, die zich voornamelijk toeleggen op de productie en toepassing van kennis (Donk et al, 2007). De systematische benadering is breder en omvat naast de productie en toepassing van kennis ook processen van uitvinding, innovatie en verspreiding, die plaatsvinden binnen organisaties, maar ook tussen organisatie. Boschma et al (2012) definiëren het begrip innovatiesysteem als volgt:

*“Een innovatiesysteem bestaat uit organisaties die bijdragen aan innovatie, waarbij de activiteiten van de organisaties en hun interacties ingebed zijn in een veelheid van instituties (zoals wetten, regels, normen en gewoonten).*

Een innovatiesysteem benadrukt dus dat innovaties vooral ontstaan als gevolg van een interactief proces tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven en andere organisaties en overheden



(Boschma et al, 2012). De interacties gericht op innovatie zijn ingebed in bepaalde instituties. Wanneer bedrijven innoveren interacteren ze in meer of mindere mate met andere organisaties en doen dit in de context van bestaande wetten, regels, normen en gewoonten (Edquist, 1997).

Het innovatiesysteemconcept is een belangrijk analytisch instrument om de concurrentiekracht van landen en regio's beter te begrijpen (Boschma et al, 2012). Aan de hand van dit concept kan namelijk in kaart worden gebracht welke organisaties en instituties in een land of regio betrokken zijn bij de ontwikkeling, toepassing en gebruik van innovaties, maar daarbij ook op welke manier ze relaties met elkaar onderhouden.

Een innovatiesysteem bestaat uit verschillende elementen (organisaties) waartussen relaties bestaan die de ontwikkeling, de toepassing en de diffusie van innovaties beïnvloeden. Zo'n systeem is ingebed in een specifieke institutionele context, die van invloed is op de afzonderlijke organisaties en op de vorm van hun onderlinge relaties (Boschma et al, 2012). Bij een innovatieproces kunnen veel verschillende organisaties betrokken zijn, want er is behoefte aan verschillende soorten informatie en kennis, aan financiering, aan arbeiders met specifieke opleidingen en aan wet- en regelgeving. De belangrijkste organisaties binnen een innovatiesysteem zijn de gebruikers, bedrijven, kennisinstellingen, financiële organisaties en overheden (zie figuur 3.4).

Bedrijven zijn bij uitstek de organisaties die innovaties op de markt brengen, maar niet alle bedrijven zijn in staat om innovatief te zijn. Zo blijken kleine en middelgrote bedrijven meestal geen formele R&D-budgetten te hebben en zoeken daarom andere manieren om kennis te vergaderen (Boschma et al, 2012). Voor deze kleinere bedrijven is samenwerking met overheden, kennisinstellingen en intermediaire organisaties cruciaal. Startende ondernemers hebben veelal wel technische competenties, maar missen een commerciële of juridische inslag en hebben soms moeite om financiële middelen aan te boren om uiteindelijk innovaties succesvol op de markt te implementeren.

Vervolgens is het belangrijk dat er financiële middelen beschikbaar zijn. Innoverende bedrijven moeten financiële instellingen ervan overtuigen te investeren in hun innovaties. Wanneer dit niet lukt zal zelfs het meest geweldige idee geen succes hebben. Bedrijven kunnen aankloppen bij financiële instellingen zoals banken, institutionele beleggers of de aandelenbeurs, maar het zijn de risicokapitaalverschaffers welke belangrijk zijn voor projecten met een hogere mate van onzekerheid (Boschma et al, 2012). Het succes van innovaties is namelijk niet altijd voorspelbaar en met name voor kleine startende bedrijven met zeer innovatieve ideeën is het bestaan van deze risicokapitaalverschaffers van cruciaal belang. Als laatste is het voor bedrijven soms ook mogelijk om via de overheid projecten te financieren.

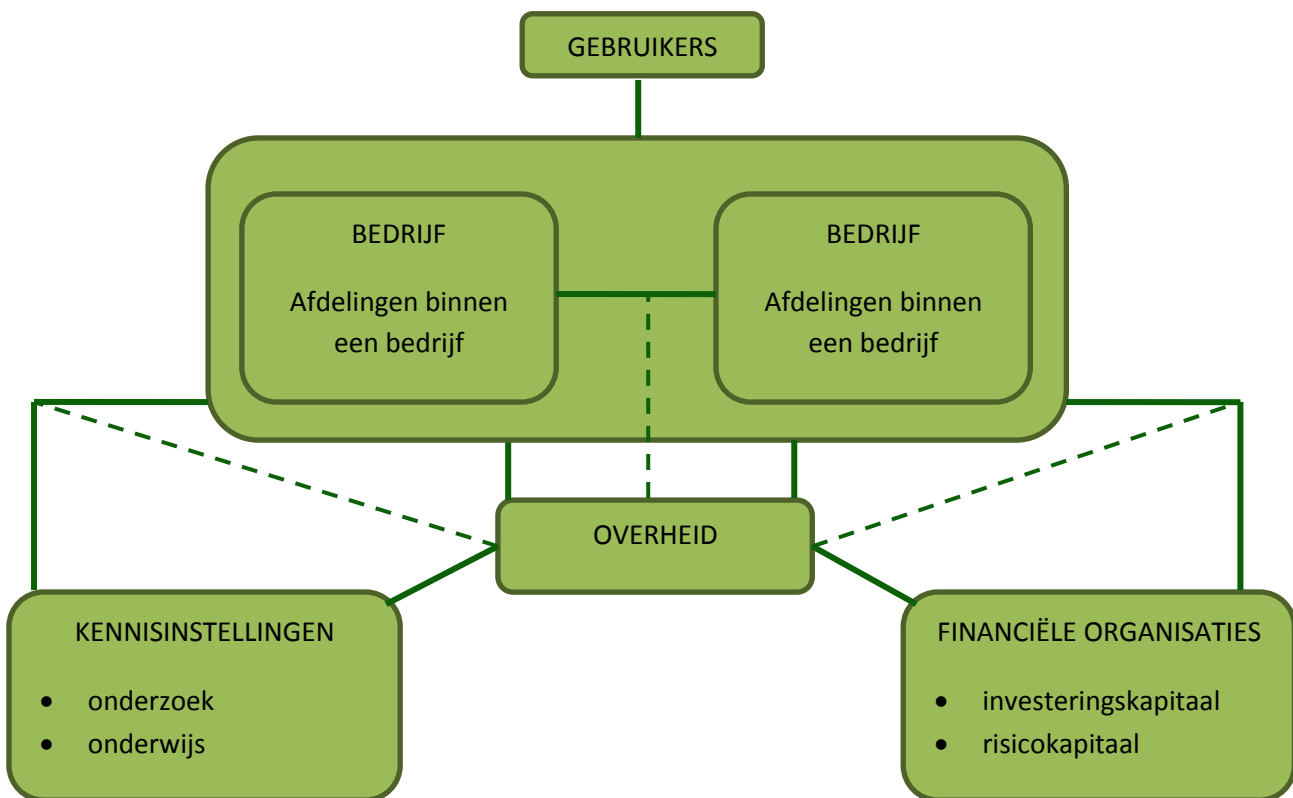
Publieke onderzoeksinstituten, zoals universiteiten en onderzoeksinstituten, vervullen een essentiële rol bij de ontwikkeling van nieuwe kennis (Boschma et al, 2012). Deze onderzoeksinstituten zijn voornamelijk belast met fundamenteel wetenschappelijk onderzoek, maar in sommige sectoren zijn publieke kennisinstellingen ook betrokken bij het toegepaste onderzoek.

De overheid heeft een aantal kerntaken binnen een innovatiesysteem. Zo is de overheid belangrijk bij de financiering van kennisinstellingen zoals universiteiten en onderzoeksinstituten. Daarbij heeft de overheid een belangrijke taak in het verzorgen van onderwijs. Het onderwijssysteem is een essentieel onderdeel van het innovatiesysteem. Nieuwe technologie heeft pas economisch en maatschappelijk effect wanneer werknemers en gebruikers ermee kunnen omgaan (Boschma et al, 2012). Ook creëert de overheid wetten en regels waar organisaties zich aan moeten houden, welke betrekking hebben op de bescherming van intellectueel eigendom en soortgelijke zaken.

Als laatste onderdeel van een innovatiesysteem zijn de gebruikers van cruciaal belang. Het zijn immers de gebruikers die de nieuwe technologieën en innovaties moeten gaan gebruiken. Gebruikers kunnen dan ook een belangrijke invloed uitoefenen (Boschma et al, 2012), zoals bijvoorbeeld de lobby van milieuorganisaties met betrekking tot duurzame technologieën.

Samengevat kan gesteld worden dat samenwerking in een innovatiesysteem van essentieel belang is. Er moeten relaties ontstaan tussen verschillende soorten organisaties die op een structurele manier bezig zijn met het ontwikkelen van nieuwe kennis en innovaties. De mogelijke relaties tussen de organisaties kunnen voorzien in de behoefte aan verschillende soorten inputs: in de vorm van kennis, financiering, vaardigheden et cetera. Met name de overheid neemt een belangrijke plaats in dit systeem in aangezien de overheid kan besluiten in te grijpen in de relaties tussen verschillende organisaties, zoals ook aangegeven is in figuur 3.4 doormiddel van een stippellijn.

*Figuur 3.4: Een vereenvoudigd schema van een innovatiesysteem*



*Bron: Boschma et al, 2012*

### 3.5.2 De geografische dimensie

In eerste instantie is het concept van innovatiesystemen toegepast op het nationale niveau (Tödtling & Trippl, 2005). Uit deze onderzoeken bleek dat er grote verschillen waren tussen landen met betrekking tot de economische structuur, R&D-uitgaven en de innovatiepotentie. Later in de jaren '90 van de vorige eeuw werd de systeembenadering toegepast in bijvoorbeeld de theorie van de "technologische systemen" waarmee beargumenteerd werd dat onderlinge relaties uniek waren voor bepaalde technologieën (Tödtling, 2005; Carlsson & Stankiewicz; 1991). Daarbij legden

verschillende auteurs de nadruk op een sectorale benadering waarbij onderzocht werd hoe verschillende groepen bedrijven binnen sectoren producten ontwikkelen en op welke manier nieuwe technologieën ontwikkeld werden (Breschi & Malerba, 1997; Malerba, 2002; Mowery & Nelson, 1999). In het geval van een sectoraal innovatiesysteem vormt de economische sector de afbakening (Hoppe & Faber, 2011) waarbij de grenzen van zo'n systeem veelal overeenkomen met landsgrenzen. (Wolfe, 2011).

Ongeveer rond de vorige eeuwwisseling groeide er een toenemende interesse in het concept van de regionale innovatiesystemen (RISen) (Tödtling & Trippl, 2005). De opkomst van het concept van regionale innovatiesystemen ging hand in hand met de toenemende erkenning dat netwerkrelaties tussen actoren van cruciaal belang zijn in het innovatieproces en de tendens dat deze netwerken regionaal gebonden zijn (Wolfe, 2011). Het is hierbij wel belangrijk om op te merken dat in het nieuwe concept van de regionale innovatiesystemen niet gepretendeerd wordt dat nationale (en internationale), technologische en sectorale factoren niet van belang zijn, maar dat juist wordt benadrukt dat het vooral de regionale dimensie is die van cruciaal belang is bij innovatiesystemen (Tödtling & Trippl, 2005).

Het feit dat juist de regionale dimensie het meest belangrijk is komt doordat regio's sterk verschillen in industriële specialisatie en daarmee ook in innovatiepotentie (Tödtling & Trippl, 2005). Daarbij zijn *knowledge spillovers*, welke een sleutelrol spelen in het innovatieproces, veelal ruimtelijk gebonden (Audretsch and Feldman, 1996; Tödtling & Trippl, 2005) zoals eerder in dit hoofdstuk ook al naar voren kwam. Als laatste wordt genoemd dat beleidsbevoegdheden en instituties veelal gedeeltelijk gebonden zijn aan subnationale (dus regionale) gebieden (Cooke et al, 2000).

Boschma et al (2012) stellen dat er verschillende redenen zijn waarom de regionale dimensie van innovatiesystemen belangrijk kan zijn. In de eerste plaats blijkt dat bedrijven die actief zijn in een bepaalde sector vaak in eenzelfde regio te zijn gevestigd (Porter, 1998). Ten tweede stimuleert geografische nabijheid in het algemeen interactie en samenwerking, met name als het gaat voor de overdracht van informatie en *tacit knowledge* zoals ook eerder in dit hoofdstuk naar voren gekomen is. Korte afstanden vergemakkelijken de contacten tussen verschillende bedrijven en organisaties. Ten slotte geldt dat de productiefactoren arbeid en kapitaal relatief immobiel zijn (Boschma et al, 2012).

### 3.5.3 Regio's met een hoog en een laag innovatiepotentieel

Regio's die op het eerste oog sterk op elkaar lijken met betrekking tot sectorstructuren kunnen toch verschillende vormen van een RIS vertonen, bijvoorbeeld door verschillen in normen en waarden (Andersson & Karlsson, 2004). Ook de grootte van de regio kan impact hebben op de werking van een RIS. Zo kan van kleinere regio's verwacht worden dat ze over het algemeen minder innovatiepotentie hebben omdat de kwaliteit van de regionale infrastructuur lager is in vergelijking met grootstedelijke regio's. Dit houdt niet in dat een kleinere regio geen innovatiepotentieel kan hebben, maar dat de onderliggende processen verschillen van innovatie in grootstedelijke regio's (Andersson & Karlsson, 2004). Zo zullen kleinere regio's met een afwezigheid van veel publieke kennisinstellingen meer gericht zijn op contacten buiten de regio dan het geval is in een grootstedelijke regio waar wel publieke kennisinstellingen aanwezig zijn.

Er zijn verschillende criteria die de innovatiekracht van een regio kunnen bepalen. Op deze manier ontstaan er regio's met een hoog en een laag innovatiepotentieel. Cooke (2001) stelt dat deze criteria in te delen zijn in "infrastructurele kwesties" en "suprastructurele kwesties" (zie tabel 3.1).

*Tabel 3.1: Conditie hoger en lager potentieel regionale innovatiesystemen*

Hoger RIS potentieel	Lager RIS potentieel
<b>Infrastructureel niveau</b>	
Autonome belastingen en uitgaven	Gedecentraliseerde uitgaven
Regionaal private financiering	Nationaal financiële organisatie
Beleidsinvloed op infrastructuur	Gelimiteerde invloed op infrastructuur
<b>Suprastructureel niveau</b>	
Samenwerkingscultuur	Competitieve cultuur
Interactief leren	<i>Standalone</i> innovatie
Externalisering	Internalisering
Monitorende overheid	Reactieve overheid

*Bron: Cooke, 2001*

### Infrastructurele kwesties

De eerste infrastructurale kwestie is de regionaal financiële competentie van een regio, waarbij het zowel gaat om publieke als private financiering (Cooke, 2001). Voornamelijk het MKB profiteert van de aanwezigheid van externe financiële middelen aangezien deze bedrijven veelal de interne financiële capaciteiten missen om te investeren in grote innovatieprojecten. Het gaat hier om twee verschillende vormen van financiële middelen. Allereerst moet er genoeg kapitaal aanwezig zijn waarbij bedrijven de mogelijkheid krijgen om te investeren in innovatieprojecten. Ten tweede moeten er voldoende financiële middelen zijn om de interactie tussen actoren te stimuleren. Dit kan namelijk helpen met het opbouwen van bekwaamheden, reputatie en betrouwbaarheid tussen regionale partners (Cooke, 2001).

Niet alleen de aanwezigheid van voldoende budgetten is belangrijk, maar ook de mate waarin de regio instaat is om deze financiële middelen te mobiliseren is van belang (Cooke, 2001). Als derde is het belangrijk dat regionale overheden invloed uit kunnen oefenen op de investeringen in harde infrastructurale zaken zoals transport en telecommunicatie, maar ook op de zachtere infrastructurale zaken zoals universiteiten, onderzoeksinstituten en *science parks* (Cooke, 2001).

### Suprastructurele kwesties

Naast infrastructurale kwesties heeft Cooke (2001) een aantal suprastructurele kwesties opgesteld. Deze kwesties refereren in het algemeen naar de mentaliteit van regionale actoren en de "regionale cultuur". Zo hebben regio's een hoger innovatiepotentieel als er in een regio een coöperatieve cultuur heerst, waarbij interactieve leerprocessen centraal staan en er een samenwerkingsconsensus is. Het is hierbij belangrijk dat bedrijven innovatieve activiteiten weten te externaliseren en de samenwerking zoeken met andere partijen om te innoveren. Een regio met organisaties die veelal aan *standalone* innovatie doen zorgen er voor dat een regionaal innovatiesysteem daalt in het potentieel. Het is namelijk voor een regio belangrijk dat kennis tussen organisaties circuleert zodat zoveel mogelijk organisaties hiervan kunnen profiteren. Als er een samenwerkingscultuur heerst met betrekking tot innovaties wordt ook de kans op radicale innovaties hoger, wat een groter effect kan hebben op de regionale economie dan het geval is bij incrementele innovaties. De wijze waarop

overheden, bedrijven, banken en kennisinstellingen met elkaar omgaan heeft een grote invloed op het innovatieve vermogen van een regio.

Daarbij is het vooral voor kleine en middelgrote bedrijven essentieel om samen te werken met andere organisaties om innovatief te zijn. Kleine en middelgrote bedrijven hebben namelijk meestal geen grote budgetten om aan interne innovatie te besteden, maar doen wel degelijk aan kennisverwerving (Boschma et al, 2012). Om toch innovatief te kunnen zijn is het voor kleine en middelgrote bedrijven dus van cruciaal belang om samen te kunnen werken met andere actoren. Daarbij stelt Boschma (2012) dat startende ondernemers veelal wel de technische competenties hebben, maar juist niet of nauwelijks commerciële en juridische kennis hebben om innovaties succesvol op de markt te zetten of te implementeren in het bedrijf. Vandaar dat het voor deze bedrijven van belang is om samen te werken met organisaties die deze competenties wel bezitten.

Als laatste noemt Cooke (2001) dat het belangrijk is dat regionale overheden een monitorende rol vervullen en niet te afwachtend zijn in het maken van keuzes. Regionale overheden moeten op de hoogte zijn van wat er in de markt speelt en moeten de potentie hebben om daar op in te kunnen spelen.

Het belangrijkste inzicht wat in deze paragraaf naar voren is gekomen is het feit dat innovatie een regionaal en systematisch proces is waarbij verschillende actoren betrokken zijn. Innovatie is een sociaal proces waarbij samenwerking tussen verschillende partijen van essentieel belang is. Verschillende auteurs benadrukken het relatieve belang van systematische interactie tussen organisaties wat onderdeel is van een collectief leerproces (Wolfe, 2011). Het idee is dat er meer economische groei doormiddel van innovatie is als de regio fungeert als organische unit waarin de rol van de regio als collectief groter is dan de som van de individuele onderdelen bij elkaar opgeteld (Felsenstein, 2011).

### 3.6 Topsectoren en de regio

*Het succes van het nationale sectorale beleid kan niet los gezien worden van de kwaliteiten van regio's. Allerlei regionale kwaliteiten en beleidsinspanningen dragen bij aan het goed functioneren van bedrijven in de Topsectoren – Dongen et al, 2014.*

Innovatie is voornamelijk een regionaal en systematisch proces waarbij verschillende actoren betrokken zijn, maar deze innovatie kan per regio verschillend zijn. Regio's kunnen op veel onderdelen van elkaar verschillen, maar hebben ook een verschillende innovatiepotentie. Deze innovatiepotentie kan per regio verschillend door infrastructurele en suprastructurele kwesties, maar ook de Topsectoren vormen een belangrijke verklaring.

Vestigingen van bedrijven in de Topsectoren zijn namelijk ongelijk over Nederland verdeeld (Dongen et al, 2014). De indeling naar Topsectoren in Nederland verschilt van de klassieke sectorenindeling, met name omdat Topsectoren gezien moeten worden als ketens (CBS, 2012). Dit houdt praktisch gezien in dat bedrijven die onder bijvoorbeeld de Topsector "Agro & Food" zich niet allemaal *direct* bezig houden met voedselactiviteiten, maar ook aangrenzende activiteiten uitvoeren. Zo vallen er bedrijven onder Agro & Food die met betrekking tot hun hoofdactiviteiten niet direct iets te maken hebben met Agro & Food, zoals bijvoorbeeld het geval is bij groot- & detailhandels. Deze bedrijven houden zich niet bezig met de voedselketen, maar zijn wel onderdeel van Agro & Food

omdat hun activiteiten te maken hebben met de totale keten van Agro & Food. Bedrijven kunnen met betrekking tot hun hoofdactiviteiten dus sterk van elkaar verschillen, maar toch in dezelfde Topsector ingedeeld zijn.

Vervolgens is het belangrijk om te noemen dat Topsectoren door regiogrenzen heen snijden, waarmee de Topsectoren zich per regio op een andere manier manifesteren. Dit komt onder andere doordat bedrijven binnen de Topsectoren niet allemaal dezelfde activiteiten uitvoeren en daardoor verschillende locatievoorkeuren hebben. Bedrijven die gericht zijn op bijvoorbeeld de grootschalige productie stellen mogelijk andere locatie-eisen dan pure onderzoeksbedrijven. Om deze reden is het mogelijk dat regio's verschillende rollen spelen in de totale nationale economie. Zo zullen er regio's zijn die hoog scoren op de beschikbaarheid van hooggeschoold personeel terwijl andere regio's een hoge bereikbaarheid via de weg of de lucht hebben. Deze verschillen zorgen er voor dat regio's verschillende onderdelen van Topsectoren naar zich toe kunnen trekken. Op deze manier kunnen er tussen regio's grote verschillen ontstaan. Om het vestigingsklimaat voor dezelfde Topsector in de ene regio te verbeteren zijn dan ook andere maatregelen nodig dan in een andere regio (Raspe et al, 2012).

Uit het onderzoek van Raspe et al (2012) blijkt ook dat er duidelijke verschillen zijn tussen regio's. Zo zijn de Nederlandse Topsectoren vooral gevestigd in drie regio's. Noord- Holland, Zuid-Holland en Brabant zijn verantwoordelijk voor meer dan 55 % van alle Nederlandse export en meer dan 70 % van de buitenlandse bedrijven die in Nederland gevestigd zijn bevinden zich in deze drie regio's (Raspe et al, 2012). Volgens Raspe et al (2012) heeft dit te maken met verschillen in agglomeratiekrachten. Het blijkt dat agglomeratiekrachten zelfs belangrijker zijn dan specifieke clusters van gelijksoortige bedrijvigheid, waarbij de agglomeratiekrachten lucratief zijn voor alle Topsectoren. De consequentie van het Topsectorenbeleid is dan ook dat de regionale verschillen vergroot worden, omdat dit een uiting is van het succes van agglomeratiekracht (Raspe, 2014). Dit kan verklaren waarom sommige regio's meer bedrijvigheid uit de Topsectoren bevatten dan andere regio's, maar vooral ook welke activiteiten worden aangetrokken. Topsectoren zijn dus niet homogeen verspreid, maar blijken in grootstedelijke agglomeraties meer voor te komen dan op andere plekken.

Dit houdt volgens Raspe (2014) niet in dat regio's met weinig economische activiteiten uit de Topsectoren automatisch zullen leeglopen, maar dat deze regio's een *smart specialisaion* strategie moeten volgen, een slimme gebiedsgerichte specialisatie. Dit houdt in dat regio's in moeten zetten op de sterke factoren uit de regio en dat de tijd van een *one size fits all* beleid voorbij is (Raspe, 2014). Het idee is dat regio's verschillende regionale vestigingsplaatsfactoren hebben, op die manier verschillende onderdelen van Topsectoren naar zich toe trekken en elk een eigen rol kunnen spelen in het nationale beleid doordat regio's sterke concentratiepunten van bepaalde sectoren bezitten (Raspe, 2014).

Regionale vestigingsplaatsfactoren zijn van belang. Een excellent vestigingsklimaat wordt niet alleen bepaald door nationale karakteristieken, maar juist door regionale vestigingsplaatsfactoren (Raspe et al, 2012). Door deze regionale vestigingsplaatsfactoren blijken Noord-Holland, Zuid-Holland en Brabant sterker te zijn in het aantrekken van buitenlandse ondernemingen. Vestigingsplaatskenmerken van regio's kunnen dus sterk de ruimtelijke configuratie van Topsectoren bepalen. Zo kan een regio innovatief zijn doordat een regio gunstige vestigingsplaatsfactoren heeft

waarmee innovatieve bedrijven aangetrokken worden, terwijl een andere regio juist grote productiebedrijven aantrekt welke in mindere mate innovatief zijn.

De vestigingsplaatsfactoren van een regio kunnen dus ook bepalen welk soort innovatie er in de regio de overhand heeft. Als een regio bedrijven aantrekt waar innovatie een belangrijk onderdeel is van de kernactiviteiten dan is de kans op radicale innovaties groter dan wanneer een regio bedrijven aantrekt waarbij innovatie van minder belang is. In dit laatste geval, waarbij bedrijven niet gericht zijn op innovatie, zullen bedrijven veel minder de samenwerking zoeken met bedrijven om zich heen. Deze bedrijven zijn minder gericht op radicale innovaties, maar juist meer gericht op bijvoorbeeld het verbeteren van het productieproces. Deze bedrijven zullen meer gericht zijn op incrementele innovaties dan radicale innovaties. De vestigingsplaatsfactoren van regio's kunnen dus bepalen welke bedrijven aangetrokken worden en een logisch gevolg is dat hiermee (mede) bepaald wordt welke soort innovatie de overhand heeft in een regio.

Decentrale overheden kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de Topsectoren aangezien zij verantwoordelijk zijn voor de regionale economie en een aantrekkelijk vestiging- en leefklimaat kunnen creëren. Om te begrijpen waarom bedrijven naar bepaalde regio's trekken is het dus van belang om het regionale component er in te betrekken. Regionale overheden hebben namelijk invloed op verschillende vestigingsplaatsfactoren zoals: regionale samenwerking, de aansluiting van het onderwijs op de arbeidsmarkt, de regionale arbeidsmarkt en het aantrekken van buitenlandse investeringen (Rijksoverheid, 2011).

Regio's slagen er niet altijd in om al de vestigingsplaatsfactoren op orde te hebben, of zetten in op slechts een aantal van deze factoren. Vandaar dat er ook verschillende typen regio's ontstaan die ook verschillende Topsectoren naar zich toetrekken. Topsectoren zijn niet homogeen verspreid over de ruimte, maar neigen naar ruimtelijke concentratie.

Daarbij zijn Topsectoren zelf ook heterogeen en moeten Topsectoren gezien worden als ketens (CBS, 2012) waarbij de innovatieve activiteiten binnen de Topsectoren niet op elke locatie plaatsvinden. Verschillende type regio's trekken verschillende Topsectoren naar zich toe, maar juist ook verschillende onderdelen van Topsectoren.

### 3.7 Multinationale ondernemingen en regionale innovatie

*On the one hand regions try to attract multinational Enterprises (MNEs) because of their economic potential which causes spill-over effects to the regional economy and domestic enterprises, but on the other hand, regional policy makers fear that MNEs might withdraw their activities from the region and leave major gaps to the regional economy in form of job losses but also in form of a loss of competences and knowledge which finally might result in lower growth paths – E. Baier (2011).*

Ondanks de empirische bewijzen dat multinationale ondernemingen (MNOs) belangrijk kunnen zijn voor een economie is er toch steeds een discussie gaande in hoeverre MNOs daadwerkelijk bijdragen aan de Nederlandse economie. MNOs zouden voornamelijk brievenbusfirma's zijn en vooral in Nederland gevestigd zijn vanwege het relatief gunstige belastingklimaat. Om deze reden zouden MNOs weinig tot niets bijdragen aan de Nederlandse economie. Daarbij zouden Aziatische en Amerikaanse bedrijven vooral naar Nederland trekken om Nederlandse bedrijven over te nemen om



de kennis en kunde uit de bedrijven weg te kunnen halen en te kunnen exporteren naar het thuisland. MNOs zouden op die manier zelfs een gevaar zijn voor de Nederlandse economie.

MNOs in Flevoland hebben gemiddeld (veel) meer werknemers in dienst dan Nederlandse bedrijven. Op het gebied van de werkgelegenheid spelen MNOs dus een relatief grote rol, wat overeenkomt met bestaand wetenschappelijk onderzoek. Zo blijkt uit deze onderzoeken dat MNOs in vergelijking met Nederlandse bedrijven meer werknemers in dienst hebben, meer indirecte werkgelegenheid creëren, actiever zijn in nationale, maar ook internationale netwerken en dat ze meer hoogopgeleiden in dienst hebben (Berenschot, 2007). Met name het laatste aspect, het feit dat MNOs gemiddeld meer hoogopgeleiden in dienst hebben, maakt het interessant om te kijken welke rol MNOs spelen in innovatie. Daarbij blijken MNOs productiever, maar ook innovatiever te zijn dan Nederlandse bedrijven (Berenschot, 2007). De keuze van een MNO om te kiezen voor een buitenlandse locatie komt niet zo maar uit de lucht vallen. Daar gaat doorgaans een heel traject aan vooraf (Håkanson, 1979), waarin de lokale omstandigheden grondig worden bestudeerd (Boschma et al, 2012).

### 3.7.1 MNOs als netwerken

Voordat verder gegaan wordt is het van belang om te definiëren wat een multinationale onderneming exact is. Een Nederlands bedrijf welke haar productie uitbesteed aan een Pools bedrijf is namelijk niet om deze reden aan te wijzen als een multinationale onderneming. In dit rapport wordt een bedrijf beschouwd als multinationale onderneming als 50 % of meer van de aandelen van deze onderneming in handen is van een buitenlandse investeerder. Daarbij bestaat een multinationale onderneming uit *“a group of geographically dispersed and goal-disparate organizations that include its head-quarters and the different national subsidiaries”* (Barlett, & Ghoshal, 1990).

Een MNO maakt, net als elk ander bedrijf, onderdeel uit van een bepaald regionaal, nationaal en/of internationaal netwerk, maar is ook te karakteriseren als netwerk. Binnen een MNO heerst er een structuur van een hoofdvestiging en dochterondernemingen die met elkaar in contact staan. De dochterondernemingen onderscheiden zich in termen van de activiteiten die men uitvoert en de strategische verantwoordelijkheid die zij krijgen (Nohria & Ghoshal, 1997). Een dochteronderneming kan zich bezighouden met een bepaald gedeelte van activiteiten die onderdeel uitmaken van een groter geheel. Zo kan een dochteronderneming slechts de taak toegeschreven zijn om producten te assembleren, maar ook een marketingkantoor kan onderdeel zijn van een MNO. MNOs moeten altijd gekarakteriseerd worden door te erkennen dat ze bestaan uit verschillende onderdelen, waarbij een dochteronderneming veelal niet los gezien kan worden van de hoofdvestiging (Roth & Morrison, 1992; Barlet & Ghoshal, 1986).

Zo kunnen dochteronderneming verschillende vormen aannemen. White & Poynter (1984) onderscheiden een vijftal verschillende vormen van dochterondernemingen welke achtereenvolgens zijn: *marketing sattellites*, *miniature replicas*, *rationalized manufacturers*, *product specialists* en *strategic independent units*. Deze karakterisering laat zien dat dochterondernemingen verschillende rollen binnen een MNO kunnen spelen, welke terug te voeren zijn op de verkregen mandaten. Zo zijn sommige dochterondernemingen gemandateerd om de *marketing & sales* uit te voeren, terwijl andere dochterondernemingen gemandateerd zijn om onafhankelijk van het moederbedrijf strategische beslissingen te maken. Het is belangrijk om dit onderscheid te maken om dat MNOs verschillende activiteiten verplaatsen naar het buitenland. Niet alleen de productie en verkoopfuncties worden verplaatst naar andere landen, maar ook de innovatieve activiteiten vinden



onderdak in verschillende landen (Jaruzelski & Dehoff, 2008). Doordat MNOs steeds de neiging hebben om ook hun innovatieve activiteiten te verplaatsen wordt de concurrentiekracht op het gebied van innovatie in de gastregio verhoogd (Raines, 2003).

MNOs zijn gemiddeld gezien innovatiever dan Nederlandse bedrijven (Berenschot, 2007), maar doordat de dochterondernemingen verschillende taken uitvoeren op verschillende locaties hoeft niet elke dochteronderneming gemandateerd zijn met innovatieve activiteiten. Het is dus belangrijk om te erkennen dat dochterondernemingen verschillende rollen kunnen spelen en dus ook niet altijd bijdragen aan het verhogen van de innovativiteit van een regio. Dit is namelijk sterk afhankelijk van de activiteiten die de dochteronderneming uitvoert. Dochterondernemingen zijn dus heterogene organisaties, maar kunnen zich ook bevinden in verschillende ontwikkelingsstadia (Delany, 2000). Zo kan een dochteronderneming zich door de jaren heen ontwikkelen van een “kind” via de “pubertijd” naar “volwassenheid”, maar kan een dochteronderneming ook beperkt blijven tot de pubertijd.

### 3.7.2 Evolutie, mandaatontwikkeling en regionale verankering

Vanuit het perspectief vanuit de evolutionaire economie blijkt dat de rollen van dochterondernemingen binnen een MNO van elkaar kunnen verschillen, maar ook door de tijd heen kunnen veranderen (Dörrenbächer & Gammelgaard, 2006). Deze evolutie heeft voor een groot gedeelte te maken met de regionale verankering van de dochteronderneming, wat een groot effect kan hebben op de gehele MNO. Het hangt namelijk van de verankering van de dochteronderneming af in hoeverre de MNO toegang krijgt tot *recourses* waarover de rest van de onderneming geen zeggenschap heeft. Een dochteronderneming heeft veelal ten opzichte van het hoofdkantoor weinig macht (Mintzberg, 1987), maar kan door de toegang tot regiospecifieke grondstoffen een belangrijke rol spelen binnen de MNO.

Er is dus een koppeling tussen de mandaatverlening en de regionale verankering. Naarmate de dochteronderneming sterker verankerd raakt in de regio en meer toegang krijgt tot *recourses* die van cruciaal belang zijn voor de MNO, kan het hoofdkantoor beslissen de mandaten van de dochteronderneming te behouden en misschien zelfs uit te breiden. Wanneer de MNO toegang kan krijgen tot dezelfde *recourses* op een goedkopere of gemakkelijkere manier kan het hoofdkantoor beslissen de mandaten van een dochteronderneming terug te trekken. Het gaat er dus om dat de dochteronderneming een specifieke rol speelt binnen de MNO, welke door de tijd heen kan evolueren en ontwikkelen.

Veranderingen die gepaard gaan met de mandaatontwikkeling hoeven niet per se positieve veranderingen te zijn. De MNO kan namelijk beslissen de bevoegdheden van een vestiging aan te passen, of zelfs beslissen om de vestiging te sluiten. Het is daarom belangrijk te erkennen dat vestigingen binnen een MNO altijd in onderlinge competitie met elkaar (kunnen) zijn (Dörrenbächer & Gammelgaard, 2010). De mandaatontwikkeling kan afhankelijk zijn van *internal factors* zoals competitieve voordelen van een vestiging en *external factors* zoals comperatieve voordelen van het gastland. Daarbij is de mandaatontwikkeling afhankelijk van de gevoerde strategie van het hoofdkantoor (Dörenbächer & Gammelgaard, 2010). Wanneer deze strategie veranderd kan dit effect hebben op de mandaatverdeling.

Een dochteronderneming kan op twee manieren evolueren, op een kwantitatieve of een kwalitatieve manier. De kwantitatieve manier houdt in dat een dochteronderneming een uitbreiding geniet van de activiteiten die al uitgevoerd worden in zowel omvang of intensiteit (Boschma et al,

2012). Zo kan een nationaal verkoopkantoor zich ontwikkelen tot een Europees verkoopkantoor of kan een productievervestiging een steeds groter gedeelte van de productiecapaciteit van de gehele MNO voor zijn rekening nemen. In plaats van een vergroting van de productie kan er ook sprake zijn van inkrimping.

Als tweede kan een dochteronderneming zich op een kwalitatieve manier ontwikkelen waarbij de verkregen mandaten aangevuld, gereduceerd of vervangen worden door andere mandaten (Boschma et al, 2012). Dit kan dus leiden tot een substitutie, toename of afname van bepaalde activiteiten. Een voorbeeld is dat een productievervestiging het mandaat verkrijgt om ook aan R&D-activiteiten uit te gaan voeren.

### 3.7.3 De toegevoegde waarde van MNOs voor een regio

Het is voor een regio belangrijk dat de dochterondernemingen ingebed zijn in de regionale economie. De kans dat een dochteronderneming mandaten verliest, of dat de dochteronderneming verplaatst wordt naar een andere regio neemt vervolgens af. De kans op een *upgrade* neemt dan ook toe als de dochteronderneming ingebed is in de regionale economie, wat weer positieve gevolgen kan hebben voor de regio. Het gaat er namelijk om dat de MNOs die in de regio gevestigd zijn daadwerkelijk iets toevoegen aan de economie. Vanuit het perspectief van een MNO zijn er verschillende redenen om bepaalde bedrijfsonderdelen naar het buitenland te verplaatsen. Een van die redenen is om toegang te krijgen tot kennis die alleen regionaal beschikbaar is.

Echter, een MNO is niet alleen een bedrijf welke kennis weg komt halen, maar kan ook zeker bijdragen aan de regionale economie. Na de eenmalige investeringsbeslissing van de MNO is het evolutieproces allesbehalve voorbij en kunnen er *upgrades* van mandaten plaatsvinden. Door leerprocessen op basis van ervaring wordt de band met de gastregio steeds nauwer aangehaald en kan een MNO beslissen om de dochteronderneming te mandateren om innovatieve activiteiten uit te gaan voeren. Wanneer dit gebeurt kan de MNO duurzame netwerkrelaties opbouwen met andere organisaties in de regio (Boschma et al, 2012). Op die manier raken MNOs steeds meer verweven met de regionale economie en verliest de onderneming rationele en geografische bewegingsvrijheid door *lockin* en andere *sunk costs* (Boschma et al, 2012). Dit proces van regionale inbedding van MNOs is niet een automatisch proces. Er zijn strategische investeringen in de regio nodig die er voor zorgen dat de dochteronderneming ingebed raakt (Mattes, 2012)

Wanneer MNOs verweven raken in de regionale economie en onderdeel uitmaken van het regionale innovatiesysteem kunnen MNOs belangrijke kennisleveranciers zijn. MNOs kunnen namelijk fungeren als *global pipelines* en kunnen op die manier kennis leveren vanuit het moederbedrijf die anders niet beschikbaar zou zijn voor de regionale organisaties. Het gaat er dus om dat de MNOs ingebed raken in de regionale economie zodat er *knowledge spillovers* ontstaan waar de regionale organisaties profijt van kunnen hebben.

### 3.8 Conceptueel model en hypothesen

In de voorgaande paragrafen is dieper in gegaan op de thema's van Topsectoren, regionale innovatie en multinationale ondernemingen. In dit hoofdstuk zijn verschillende theoretische concepten en mechanismen aanbod gekomen. Deze zijn nodig om de hoofdvraag met de deelvragen uiteindelijk te kunnen beantwoorden en wordt samengevat in een conceptueel model (figuur 3.5), waaruit vervolgens een zestal hypothesen voortvloeien.

Allereerst wordt in het conceptueel model duidelijk dat Flevoland een bepaald type regio is met een daarbij behorend vestigingsklimaat. Binnen deze regio zijn 3 Topsectoren: Agro & Food, Life Sciences & Health en High Tech Systemen en Materialen (HTSM). Deze Topsectoren hebben elk een bepaalde grootte en nemen een positie in binnen het totaal van de Topsectoren in Flevoland, maar ook binnen het totaal van de Topsectoren in Nederland.

Binnen deze Topsectoren zijn vier verschillende actoren belangrijk als gekeken wordt naar regionale innovatie. Allereerst zijn dit de kennisinstellingen in de vorm van onderwijs- of onderzoeksinstellingen. Als tweede is de overheid een belangrijke actor. In welke mate regionale innovatie ontstaat is mede afhankelijk van de autonomie die de overheid heeft om invloed te hebben op het uitgezette beleid. Hiermee wordt bedoeld in hoeverre de overheid autonomie heeft om belastingen te innen en deze weer te kunnen herinvesteren in de regio. Daarbij hangt regionale innovatie mede af van de monitorende kracht van een overheid.

Als derde is het belangrijk wat voor bedrijven onderdeel zijn van de Flevolandse economie. Zo kan het type bedrijfsactiviteiten en de bedrijfsgrootte implicaties hebben. De bedrijfsactiviteiten en bedrijfsgrootte kunnen van invloed zijn op de type innovatie waarmee bedrijven zich bezig houden; incrementele, semiradicale of radicale innovatie. Vervolgens kan deze type innovatie weer van invloed zijn op de mate waarin bedrijven met elkaar samenwerken. Immers, een bedrijf welke zich vooral bezighoudt met incrementele innovaties heeft minder behoefte aan samenwerking dan een bedrijf welke zich vooral bezighoudt met radicale innovaties.

Als vierde component wordt gekeken naar multinationale ondernemingen (MNOs). Deze MNOs hebben te maken met een verschillende mate van regionale verankering, wat ook te maken heeft met de verkregen mandaten en het type activiteiten welke men uitvoert. Deze kenmerken van MNOs bepalen mede wat voor soort innovaties deze bedrijven vooral uitvoeren. Het type innovatie, in hoeverre MNOs regionaal verankerd zijn en in hoeverre MNOs innovatieve activiteiten uitvoeren bepaalt of MNOs regionaal samenwerken met andere actoren. Daarbij hangt de regionale innovatiepotentie van MNOs af of een zij fungeren als *global Pipelines*. Regio's hebben echter niet volledige invloed op de activiteiten van MNOs, maar zijn daarbij sterk afhankelijk van externe actoren, namelijk de hoofdkantoren van deze MNOs die gevestigd zijn buiten de regio. De MNO-strategie wordt veelal bepaald buiten de regio, waardoor een regionale overheid minder invloed heeft op mandaatbeslissingen in relatie tot de activiteiten en prestaties van vestigingen van MNOs.

De regionale innovatiepotentie in de Flevolandse Topsectoren hangt af van kennisoverdrachtprocessen. De innovatiepotentie voor een regio wordt namelijk verhoogd als actoren binnen die regio innovatie uitvoeren vanuit een netwerkperspectief waarbij samenwerking (zoals hierboven beschreven) centraal staat. Daarbij neemt de regionale innovatiepotentie toe als er sprake is van *local knowledge spillovers* in de vorm van *spinoff*-dynamiek, arbeidsmobiliteit en informele kenniswerken.

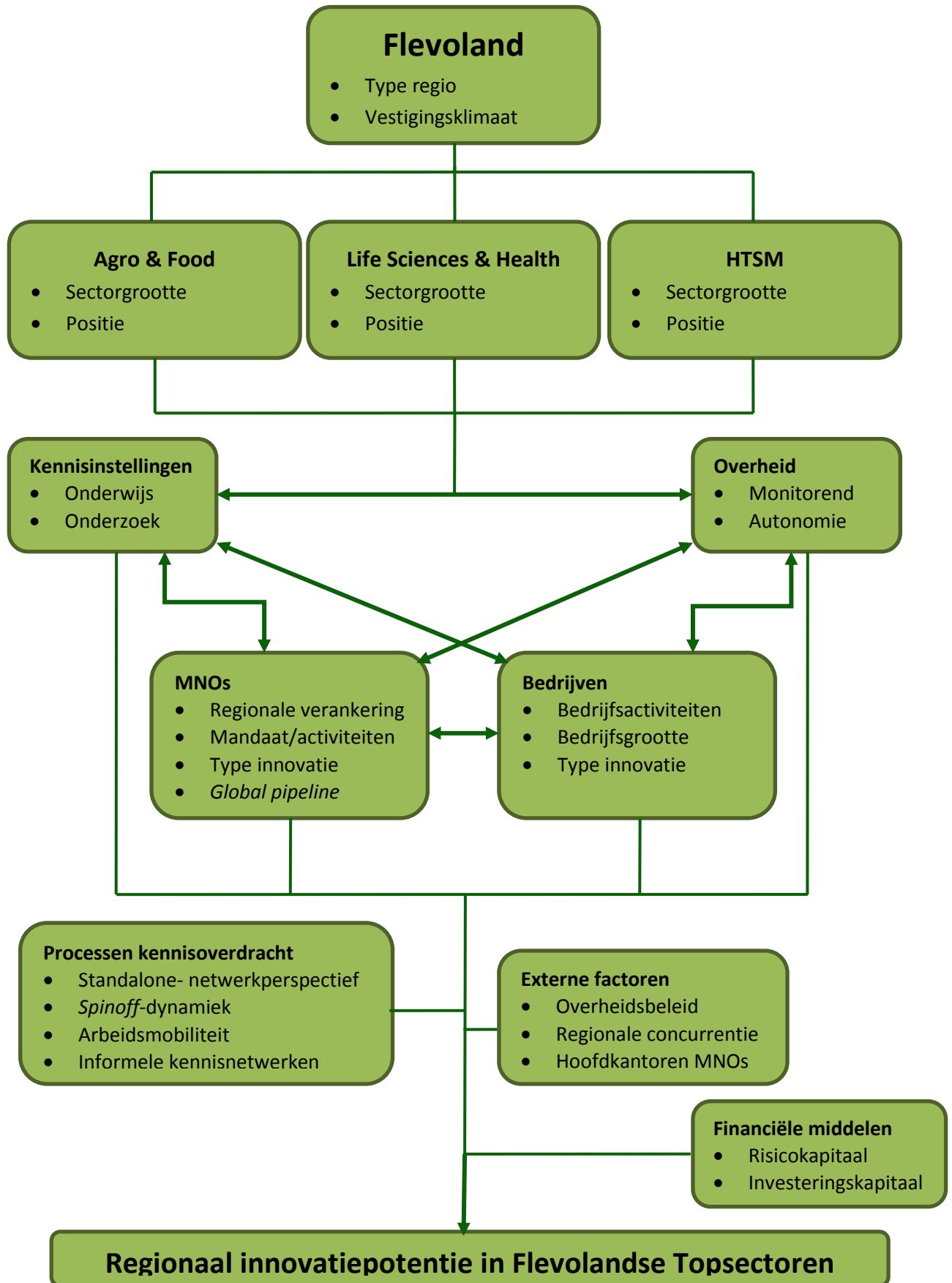
Een regio opereert onder de autoriteit van een nationaal beleid, waarmee een regio niet altijd volledige invloed heeft op het regionale innovatieproces. Zo heeft een regio te maken met een

nationaal uitgezet innovatiebeleid, wat in dit geval het Topsectorenbeleid is. Vandaar dat externe effecten invloed hebben op de innovatiepotentie van een regio. Zo is het de nationale overheid wie financiële middelen verspreid over de regio's, waarbij een regionale overheid dus niet de absolute autonomie over deze financiële middelen heeft. Een regio is hiermee afhankelijk van het type beleid wat uitgezet wordt, maar daarbij ook in hoeverre een regio de autonomie heeft om beleid te specificeren.

Daarbij zijn regio's met elkaar in concurrentie met betrekking tot het aantrekken van ondernemingen, maar bevatten regio's ook verschillende milieus wat er in resulteert dat Topsectoren niet homogeen verspreid zijn over de regio's. Zo bevinden bepaalde sectoren specifieke voordelen in slechts enkele regio's.

Als laatste hangt de regionale innovatiepotentie mede af van de effectieve beschikbaarheid van financiële middelen in de vorm van risicokapitaal en investeringskapitaal.

Figuur 3.5: Conceptueel model



Uit het conceptueel model volgen de volgende hypothesen:

**Hypothese 1:** Flevolandse MNOs in de Topsectoren fungeren als *global pipeline*, zijn regionaal ingebed en gemandateerd met innovatieve activiteiten en vormen op die manier een belangrijke stimulans voor regionale innovatie.

**Hypothese 2:** Kennisinstellingen, overheden, bedrijven en MNOs uit de Flevolandse Topsectoren werken met betrekking tot innovatie met elkaar samen vanuit een netwerkperspectief.

**Hypothese 3** Er zijn in de Flevolandse Topsectoren voldoende financiële middelen beschikbaar om regionale innovatie te stimuleren.

**Hypothese 4:** *Spinoff-dymaiek* is een belangrijke manier van kennisoverdracht binnen de Flevolandse Topsectoren.

**Hypothese 5:** Door middel van arbeidsmobiliteit wordt kennis van de ene organisatie overgedragen op de andere organisatie binnen de Flevolandse Topsectoren.

**Hypothese 6:** Informele kennisnetwerken zijn belangrijk voor de kennisoverdracht tussen organisaties binnen de Flevolandse Topsectoren.

Deze hypothesen zullen in de empirie getoetst worden, op basis van de beschrijvende analyse uit hoofdstuk 2 en de afgenomen expertinterviews. Voordat de analyse in hoofdstuk 5 gedaan kan worden wordt er eerst nog in hoofdstuk 4 ingegaan op de gebruikte onderzoeksmethoden en de respondenten.

## 4. Methodologie en respondenten

---

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de opzet van het empirisch gedeelte van dit onderzoek uiteengezet. Ook wordt er in dit hoofdstuk uitgelegd welke onderzoeksmethoden zijn gebruikt, wat daar de redenen voor zijn en op welke manier gebruik gemaakt is van data.

Een belangrijke afbakening van dit onderzoek is de geografische afbakening. In onderzoek is uitsluitend gebruik gemaakt van data afkomstig uit de Provincie Flevoland en zijn alle respondenten betrokken bij de Flevolandse economie. Het onderzoeksgebied Flevoland bestaat uit eigenlijk uit twee belangrijke delen: de Noordoostpolder, dat een voortzetting is van het vasteland en de Flevopolder, 's werelds grootste kunstmatig aangelegde eiland. Het "eiland" de Noordoostpolder bestaat uit twee gemeenten, te weten gemeente Urk en gemeente Noordoostpolder. De Flevopolder bestaat uit de gemeenten Almere, Dronten, Lelystad en Zeewolde.

Er is in dit onderzoek duidelijk voor gekozen om een zo groot mogelijke geografische spreiding van respondenten binnen Flevoland te selecteren. De gebieden Noordoostpolder en Flevopolder verschillen namelijk enigszins van elkaar. Zo zijn er in de Noordoostpolder bij benadering 65.000 mensen woonachtig, terwijl er in de Flevopolder meer dan 300.000 inwoners heeft. Er zouden binnen de regio Flevoland dus lokale verschillen voor kunnen komen. De verwachting is niet dat dit het geval is, maar om de onzekerheid zo klein mogelijk te houden is er voor gekozen om respondenten uit verschillende gemeenten te kiezen.

### 4.2 Kwantitatieve onderzoeksmethoden

In dit onderzoek is allereerst gebruikt van kwantitatieve onderzoeksmethoden door gebruik te maken van data afkomstig van de Provincie Flevoland (2014) met als peildatum 1 april 2013. Provincie Flevoland heeft gegevens aangeleverd over alle bedrijven binnen de Flevolandse Topsectoren. Per bedrijf waren een aantal kenmerken weergegeven zoals de Topsector waarin het bedrijf actief was, de bedrijfsgrootte gemeten in aantal werkzame personen, het land van herkomst en de SBI-sectie.

Om de eerste drie deelvragen te kunnen beantwoorden is er voor gekozen om gebruik te maken van deze data. Doormiddel van de kwantitatieve analyse is het mogelijk om de Flevolandse Topsectoren te kunnen karakteriseren, maar ook om de Flevolandse Topsectoren in een geheel van Nederlandse Topsectoren te plaatsen. Op die manier konden de Flevolandse Topsectoren vergeleken worden met het totaal van de Nederlandse Topsectoren.

Daarbij werd vanuit de data duidelijk hoe veel vestigingen van buitenlandse ondernemingen de Flevolandse economie rijk is, en dan met name binnen de Topsectoren. Door middel van het geven van een beschrijvende analyse werd duidelijk welk effect deze bedrijven hebben op de Flevolandse werkgelegenheid, maar ook welke activiteiten deze buitenlandse bedrijfsvestigingen uitvoeren.

De kwantitatieve onderzoeksmethode is bij uitstek een manier om antwoord te geven op vragen die in termen van aantallen en hoeveelheden kunnen worden uitgedrukt (Bryman, 2012). Vandaar dat gebruikt is van een beschrijvende analyse om de kenmerken van de Flevolandse Topsectoren te kunnen weergeven zodat een startpunt gegenereerd kon worden voor de verdere analyse.

### 4.3 Kwalitatieve onderzoeksmethoden

Het tweede gedeelte van het onderzoek bestaat uit kwalitatieve onderzoeksmethoden. In tegenstelling tot kwantitatieve methoden is de kwalitatieve benadering gericht op woorden in plaats van cijfers en aantallen (Bryman, 2012). Deze methode is dus geschikt om meer diepgang te krijgen en te onderzoeken wat de achterliggende processen zijn. De kwalitatieve methode wordt gekozen omdat deze methode de meest voor de hand liggende benadering is om de hoofdvraag en de deelvragen te kunnen beantwoorden aangezien het gaat om kwalitatieve vraagstukken. Het is niet in cijfers uit te drukken op welke manier innovatie ontstaat, waarom bedrijven en ander organisaties al dan niet met elkaar samen werken en op welke manier bijvoorbeeld vestigingen van buitenlandse bedrijven bijdragen aan regionale innovatie in Flevoland. Het gaat hier vooral om het ontbloten van de achterliggende processen waarbij kwantitatieve methoden niet voldoende zijn.

Om de probleemstelling te kunnen beantwoord is er voor gekozen om interviews af te nemen met respondenten uit Flevoland. Hierbij is gebruik gemaakt van zogenoemde semigestructureerde interviews. Van te voren heeft de onderzoeker een aantal topics opgesteld welke door middel van topiclijsten gebruikt werden tijdens de interviews. In bijlage 1 is te zien welke topiclijsten gebruikt zijn. Er is voor gekozen om semigestructureerde interviews te hanteren als methode zodat de interviewer ruimte had om te interveniëren tijdens de interviews en om over relevante zaken dieper in te kunnen gaan.

Tijdens de interviews is aan de respondenten gevraagd of het mogelijk was om de interviews met een voice-recorder op te nemen en deze vervolgens te transcriberen. De transcripten zijn gebruikt om de analyse daadwerkelijk te kunnen doen. Op deze manier was de onderzoeker in staat om zich tijdens de interviews te concentreren op het interview waarbij niet genoteerd hoefde te worden.

### 4.4 Respondenten

De onderzoekspopulatie voor de interviews bestaat uit alle bedrijven en organisaties binnen Flevoland. Er is een selectie gemaakt welk type respondenten ondervraagd moesten worden om de analyse te kunnen doen. Vanuit het theoretisch kader bleek dat er drie verschillende actoren belangrijk zijn voor het functioneren van een regionaal innovatiesysteem. Dit zijn achtereenvolgens bedrijven, de overheid en kennisinstellingen. Allereerst is er voor gekozen om multinationale ondernemingen te interviewen. Deze multinationale ondernemingen zijn geselecteerd in samenwerking met de Ontwikkelingsmaatschappij Flevoland (OMFL), welke belast zijn met het aantrekken van buitenlandse investeringen, maar zich ook bezig houden met de *after care* van multinationale ondernemingen binnen de regio. Gezamenlijk met een regio-expert op het gebied van internationalisering is een aantal multinationale ondernemingen uitgekozen uit het *after care* programma. Hierbij zijn slechts multinationale ondernemingen binnen de drie Flevolandse Topsectoren geïnterviewd en wordt aangenomen dat deze interviews representatief zijn voor de populatie van multinationale ondernemingen in de Flevolandse Topsectoren. De Flevolandse Topsectoren bevatten namelijk slechts 91 multinationale ondernemingen.

Het is vervolgens belangrijk om te noemen dat vanuit het theoretisch kader bleek dat bedrijven belangrijke actoren zijn binnen een regionaal innovatiesysteem, maar dat er in dit onderzoek bewust voor gekozen is om geen Nederlandse bedrijven te interviewen. Dit heeft te maken met praktische zaken, zoals de tijd waarin het onderzoek uitgevoerd moest worden, maar



voornamelijk met de heterogeniteit van de onderzoekspopulatie. De Flevolandse Topsectoren bevatten namelijk meer dan 5.000 verschillende bedrijven. Vandaar dat er voor gekozen is om regio-experts te interviewen, waarbij per Topsector in ieder geval één expert aan bod gekomen is. Drie van deze regio-experts zijn tevens werkzaam voor de Provincie Flevoland, waarmee zij ook vooral vanuit de zijde van de overheid hun mening konden geven over de thematiek van dit onderzoek.

Als laatste zijn de onderzoeks- en onderwijsinstellingen in Flevoland geïnterviewd. Vanuit het theoretisch kader bleek namelijk dat zij een belangrijke positie in kunnen nemen in een regionaal innovatiesysteem. Flevoland telt in totaal drie publieke onderzoeksinstellingen welke ook allen binnen een van de Topsectoren te plaatsen zijn. Vandaar dat er voor gekozen is om al deze onderzoeksinstellingen te benaderen. Daarbij bevat Flevoland geen universiteit, maar wel twee hbo-instellingen welke ook geïnterviewd zijn.

Bijlage 2 geeft een beschrijving van de respondenten. De respondenten zijn dus hoofdzakelijk mensen werkzaam bij de provincie (regio-experts), directeuren van multinationale ondernemingen en werknemers van onderwijs- en onderzoeksinstellingen. Er zijn steeds mensen ondervraagd welke zich bezig houden met innovatie zodat inhoudelijke gesprekken gevoerd konden worden.

Als laatste moet opgemerkt worden dat vanuit de interviews een aantal namen van bedrijven en organisaties naar voren kwam welke relevant leken voor dit onderzoek. De onderzoeker heeft er voor gekozen om deze personen ook te interviewen. Dit waren achtereenvolgens “de Creatieve Campus”, “Van Werven”, “Flevoplant”, “TBVI” en de heer Claassen.

## 4.5 Validiteit en betrouwbaarheid

Twee belangrijke criteria voor het uitvoeren van een empirische studie zijn de validiteit en de betrouwbaarheid (Bryman, 2012). De validiteit wordt opgedeeld in interne en externe validiteit. De interne validiteit heeft er mee te maken in welke mate het onderzoek correct is uitgevoerd en dat de uitkomsten geldig zijn voor de onderzochte groep. De interne validiteit in dit onderzoek is gewaarborgd doordat de interviews steeds op eenzelfde manier afgenomen zijn. De respondenten zijn allen op dezelfde manier benaderd, de interviews zijn allen op locatie afgenomen en er is steeds gebruik gemaakt van dezelfde topiclijsten. Daarbij zijn de interviews afgenomen in een tijdsbestek van 15 weken, waarbij er vanuit gegaan wordt dat tussentijdse gebeurtenissen geen effect hebben gehad op de resultaten.

Een tweede vorm van validiteit is externe validiteit, wat te maken heeft met de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten (Bryman, 2012). De onderzoeksresultaten zijn specifiek voor de Provincie Flevoland en kunnen slecht gegeneraliseerd worden naar andere regio's. Regio's verschillen namelijk sterk van elkaar, bijvoorbeeld met betrekking tot de ruimtelijke configuratie. Het is per regio verschillend op welke manier innovatie gestimuleerd kan worden en welke rol multinationale ondernemingen daarin spelen. Het onderzoek biedt wel meer inzicht in de werking van een regionaal innovatiesysteem in een kleine perifere regio. Onderzoeksresultaten kunnen niet simpelweg gegeneraliseerd worden naar andere kleine perifere regio's maar dragen wel bij aan het begrijpen van regionale innovatie in relatief kleine perifere regio's.

Als laatste moet aandacht besteed worden aan de betrouwbaarheid van het onderzoek. De betrouwbaarheid van het onderzoek heeft er mee te maken of de metingen betrouwbaar zijn en of het onderzoek repliceerbaar is. Er is een aantal manieren om de betrouwbaarheid te waarborgen, bijvoorbeeld door methodetriangulatie, onderzoekstriangulatie, herhaald interviewen en methodische verantwoording (Boeije, 2005). In dit onderzoek is geen mogelijkheid geweest om te

werken met methodetriangulatie of onderzoekstriangulatie en was het ook niet mogelijk om respondenten herhaaldelijk te interviewen. De onderzoeker heeft geen signalen ontvangen waarbij vermoed kan worden dat dit onderzoek onbetrouwbaar is. Doordat gebruik gemaakt is van topiclijsten en een duidelijke methodische verantwoording is de veronderstelling dat het onderzoek repliceerbaar is, dat de studie door een willekeurig persoon herhaald kan worden waarmee vervolgens dezelfde resultaten gevonden worden en dat het onderzoek dus betrouwbaar is.

## 5. Regionale innovatie in Flevoland

---

*“Innovatie is iets wat iedereen maar roept, openheid is daar voor nodig, dat is iets wat mensen moeten leren.” – H. van Bragt, Creatieve Campus Almere.*

### 5.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken zijn steeds nieuwe ingrediënten toegevoegd om uiteindelijk de hoofdvraag te kunnen beantwoorden, In dit hoofdstuk wordt een nieuw belangrijk ingrediënt toegevoegd, namelijk de empirische analyse. Dit hoofdstuk zal een belangrijke aanzet vormen om in de conclusie de hoofdvraag te kunnen beantwoorden. Dit wordt gedaan door het beantwoorden van de deelvragen, maar in dit hoofdstuk zullen allereerst de hypothesen getoetst worden. Op basis van de interviews worden deze hypothesen verworpen of vastgesteld. Er is voor gekozen om de hypothesen (met uitzondering van hypothese 1) pas te behandelen in de conclusie, aangezien ze betrekking hebben op verschillende paragrafen in dit hoofdstuk.

Het is belangrijk om te noemen dat er in dit hoofdstuk een aantal keren kort wordt teruggeblift naar hoofdstuk 2 aangezien daar een duidelijke omschrijving is gegeven van de drie Flevolandse Topsectoren. Deze beschrijving van de Topsectoren vormt het startpunt van de diepteanalyse op basis van de interviews met regio-experts. In paragraaf 5.2 wordt begonnen met de analyse, op basis van interviews waarin wordt gesproken over het vestigingsklimaat van Flevoland. In paragraaf 5.3 wordt vervolgens ingegaan op de rol van multinationale ondernemingen in het innovatiesysteem van Flevoland, waarbij aan het einde van deze paragraaf hypothese 1 getoetst wordt. Hierna wordt in paragraaf 5.4 specifiek aandacht besteed aan het midden- en kleinbedrijf (MKB) in Flevoland, aangezien de bedrijfsgrootte een belangrijke invloed heeft op het Flevolandse regionale innovatiesysteem. In paragraaf 5.5, 5.6 en 5.7 wordt ingegaan op de regionale innovatie binnen de drie Flevolandse Topsectoren. Uiteindelijk zal in paragraaf 5.8 afgesloten worden met een conclusie en worden de overige 5 hypothesen getoetst.

### 5.2 Het Flevolandse vestigingsklimaat

*“Sterke punten van Flevoland zijn een centrale ligging in Nederland, goedkope grond en een hoge bereikbaarheid over de weg.”- K. Senf, OMFL.*

In het theoretisch kader is naar voren gekomen dat innovatie voornamelijk een regionaal en systematisch proces is waarbij verschillende actoren betrokken zijn, maar dat deze innovatie per regio verschillend kan zijn. Dit heeft er mee te maken dat vestigingen van bedrijven in de Topsectoren ongelijk verdeeld zijn over Nederland. Anders gezegd heeft elke regio een eigen ruimtelijke configuratie, waarmee elke regio bepaalde onderdelen van Topsectoren naar zich toetrekt. Zo werd in hoofdstuk 2 al duidelijk dat Flevoland voornamelijk bedrijven uit de “Landbouw, bosbouw en visserij” en de “Industrie” bevat. Dit heeft te maken met enerzijds de locatie-eisen die bedrijven stellen en anderzijds de match met het regionale vestigingsklimaat. Regio’s trekken op basis van het vestigingsmilieu dus verschillende bedrijven naar zich toe, waardoor regio’s sterk van elkaar kunnen verschillen.

### 5.2.1 Centrale ligging, bereikbaarheid en goedkope grond

Een van de belangrijkste bevindingen is dat Flevoland niet bedrijven naar zich toetrekt omdat men het innovatieve klimaat in Flevoland als aantrekkelijk beschouwd. Wanneer regio-experts gevraagd wordt wat de belangrijkste positieve kenmerken zijn van het vestigingsmilieu wordt het innovatieve klimaat niet genoemd. Regio-experts zijn unaniem over het vestigingsmilieu in Flevoland en noemen drie belangrijke eigenschappen. Flevoland is een provincie welke centraal in het land ligt, waarbij de afstand tot Schiphol, de haven van Rotterdam en de rest van de Randstad relatief kort is (1). Daarbij is de bereikbaarheid over de weg zeer hoog en is er geen sprake van congestieproblematiek (2). Als laatste komt naar voren dat er in Flevoland veel ruimte is voor bedrijven om zich te vestigen of uit te breiden, waarbij de grondprijs relatief laag is (3).

Flevoland trekt dus vooral bedrijven naar zich toe welke gebaat zijn bij een korte afstand naar Schiphol en de Rotterdamse haven, en bedrijven met een hoog grondgebruik. Dit komt overeen met de bevindingen uit hoofdstuk 2 waarin gesteld werd dat Flevoland vooral bedrijven bevat in de secties “Landbouw, bosbouw en visserij” en “Industrie”. Daarbij kwam in hoofdstuk 2 duidelijk naar voren dat MNOs vooral gevestigd waren binnen de “Industrie” en de “Groot- & detailhandel” waarbij goedkope grond, een centrale ligging in Nederland en een goede bereikbaarheid belangrijk zijn. Flevoland trekt dus vooral bedrijven naar zich toe door deze drie kenmerken en trekt niet per definitie bedrijven aan omdat het innovatieve klimaat hoog gewaardeerd wordt.

### 5.2.2 Verschil tussen noordelijk en zuidelijk Flevoland

Uit de interviews komt naar voren dat noordelijk en zuidelijk Flevoland met betrekking tot de ruimtelijke configuratie sterk van elkaar verschillen. Zo blijkt de Noordoostpolder voor het overgrote gedeelte bedrijven te bevatten uit de Topsector “Agro & Food” waarbij de andere Topsectoren relatief weinig voorkomen. De heer Kempenaar van de Rabobank geeft ook aan dat het Topsectorenbeleid lokaal te breed is en dat er op lokaal niveau focus aangebracht moet worden. “We gaan in de Noordoostpolder niet bezig met Life Sciences & Health bijvoorbeeld, dat kan in Lelystad of Almere wel” (Kempenaar, 2014). Dit wordt bevestigd door de heer Claassen welke stelt dat het vestigingsklimaat voor Life Sciences & Health in Lelystad en Almere er “echt anders uitziet” dan het geval is rond Emmeloord.

Daarbij stelt de heer Kempenaar dat de Noordoostpolder juist meer contacten onderhoudt met de regio Zwolle dan met zuidelijk Flevoland en blijkt de Noordoostpolder een sterke regionale identiteit te hebben, welke niet samenvalt met de identiteit van geheel Flevoland: “De Noordoostpolder heeft een heel sterke regionale identiteit. Er wordt altijd heel wantrouwend gekeken naar Lelystad, het jongere zusje wat opeens de baas werd in de provincie. De Noordoostpolder probeerde te ontkomen aan de macht van Lelystad. Geen invloed, wij regelen hier de boel zelf. Daar worstelt de provincie ook wel mee. De Noordoostpolder en de rest van Flevoland zijn twee aparte delen van elkaar”, aldus de heer De Wolf van PPO.

De heer Van Bragt onderschrijft deze mening en stelt dat er een duidelijk verschil is tussen ondernemers uit noordelijk en zuidelijk Flevoland. “Ondernemers in zuidelijk Flevoland zijn veel meer gericht op Metropoolregio Amsterdam dan dat ze gericht zijn op de andere kant van de brug (de Noordoostpolder, red.)”, aldus de heer Van Bragt. T. van der Giessen van het bedrijf Van Werven geeft aan dat Flevoland vooral een overgangsgebied is van stad naar platteland, wat ook een van de redenen is waarom Van Werven gevestigd is in Flevoland. Volgens de heer Van der Giessen wordt het

Flevolandse vestigingsklimaat gekenmerkt door de combinatie van een agrarisch achterland in het noorden met een hoge bevolkingsconcentratie in het zuiden.

### 5.2.3 Conclusie

Het vestigingsklimaat in Flevoland is dus lokaal verschillend, wat zich uit in de ruimtelijke concentratie van Agro & Food in het noordelijke gedeelte van Flevoland. Het zuidelijke gedeelte van Flevoland bevat wel degelijk veel bedrijven binnen de Agro & Food, maar in noordelijk Flevoland is er duidelijk een overheersing van bedrijven uit deze Topsector. Hoewel het vestigingsklimaat in Flevoland lokaal van elkaar verschilt kan toch gesteld worden dat Flevoland vooral aantrekkelijk is voor bedrijven welke profiteren van een centrale ligging, een hoge bereikbaarheid over de weg en relatief goedkope grond.

## 5.3 Multinationale ondernemingen in de Flevolandse Topsectoren

*“Veel multinationale ondernemingen zijn wel innovatiever, maar die innovatie ligt niet hier in Flevoland. Er zijn hier wel productielocaties, maar we missen het hoofd en het hart” – J. Louman, Windesheim Flevoland.”*

In hoofdstuk 2 werd al duidelijk dat vestigingen van buitenlandse bedrijven, ofwel multinationale ondernemingen (MNOs) in Flevoland belangrijk zijn voor de werkgelegenheid. Vooral binnen de Topsectoren leveren MNOs een relatief groot aandeel in de werkgelegenheid, echter, de Topsectoren in Flevoland bevatten slechts 91 van de 340 MNOs (26,8 %). Deze 91 MNOs vormen een aandeel van 1,8 % van het aantal vestigingen binnen de Flevolandse Topsectoren, maar deze bedrijfsvestigingen zijn verantwoordelijk voor 16,2 % van de werkgelegenheid in de Topsectoren. MNOs in de Flevolandse Topsectoren zijn gemiddeld bij benadering acht keer zo groot als andere bedrijven binnen de Flevolandse Topsectoren. MNOs zijn dus met betrekking tot de werkgelegenheid in de Topsectoren relatief belangrijk.

Wanneer vervolgens gekeken wordt naar de bedrijfsactiviteiten van MNOs in de Flevolandse Topsectoren dan valt op dat deze bedrijven vooral actief zijn in twee verschillende secties, namelijk de “Industrie” en “Groot- & Detailhandel”. Vestigingen van buitenlandse bedrijven in de Flevolandse Topsectoren zijn daarbij relatief weinig actief in de “Informatie & Communicatie”, “Advisering, onderzoek en zakelijke dienstverlening”, “Verhuur van roerende goederen” en “Gezondheids- en welzijnzorg”. Dit heeft te maken met het vestigingsklimaat van Flevoland zoals in de vorige paragraaf naar voren is gekomen. De Flevolandse Topsectoren trekken dus voornamelijk MNOs aan met specifieke activiteiten welke matchen met het vestigingsklimaat.

### 5.3.1 Vestigingsplaatskeuze

Uit de interviews blijkt dat de multinationale ondernemingen in de Flevolandse Topsectoren vooral naar Flevoland getrokken zijn om een drietal redenen. Zo wordt de centrale ligging van Flevoland als zeer positief ervaren, voornamelijk doordat bedrijven relatief dichtbij de Rotterdamse haven en Schiphol gevestigd willen zijn. Vervolgens wordt gesteld dat men juist in Flevoland gevestigd is omdat de grondprijs relatief laag is. Een locatie dicht bij Rotterdam en/of Schiphol zou de reistijd verlagen, maar daar zijn de prijzen relatief hoog. Vandaar dat gekozen wordt voor een centrale locatie in

Nederland, met een relatief korte reistijd richting Schiphol en Rotterdam, waarbij de grondprijs relatief laag is. In al de interviews met multinationale ondernemingen komt naar voren dat de centrale ligging in Nederland en de goedkope grond de belangrijkste factoren waren om in Flevoland gevestigd te zijn. Als derde komt naar voren dat er in Flevoland sprake is van relatief weinig congestie, wat de reistijd naar andere delen van Nederland en de reistijd naar Schiphol/Rotterdam ten goede komt.

### 5.3.2 Bedrijfsactiviteiten

Het feit dat MNOs in Flevoland vooral gevestigd zijn door de centrale ligging, goedkope grond en de hoge bereikbaarheid heeft te maken met de bedrijfsactiviteiten die deze bedrijven uitvoeren in Flevoland. De meeste buitenlandse bedrijven in de Flevolandse Topsectoren zijn juist in Flevoland gevestigd om te produceren of te distribueren.

Zo is het bedrijf HD MEDI in Flevoland vooral bezig met het assembleren van machines en is het bedrijf in Flevoland gevestigd voor de Europese marktkennis. De heer Veltmaat van HD MEDI stelt dat het Koreaanse hoofdkantoor graag meer afzet wil genereren in Europa en misschien zelfs daarbuiten. De locatie in Flevoland is dus vooral een productielocatie en marketing & sales-kantoor. Onderdelen van machines worden via Rotterdam en Schiphol verscheept naar de locatie in Lelystad, zodat daar de machines geassembleerd kunnen worden, aangepast kunnen worden op de Europese markt en vervolgens verscheept kunnen worden naar allerlei Europese landen. HD MEDI probeert vanuit de locatie in Flevoland de Europese marktpenetratie te verhogen.

Yakult, McCain en Cablescaan voeren een zelfde soort strategie. De locatie in Flevoland wordt vooral gezien als een goedkope locatie met een hoge bereikbaarheid en een centrale ligging welke gebruikt wordt voor het produceren van goederen en het distribueren over Europa. Het grootste aandeel van de producten die geproduceerd worden bij buitenlandse bedrijven in Flevoland is dan ook bestemd voor de buitenlandse markt. De heer Van Den Berg van Cablescaan stelt zelfs dat 95 % van zijn handel bestemd is voor de internationale markt. Buitenlandse bedrijfsvestigingen in de Flevolandse Topsectoren zijn voornamelijk gericht op de internationale markt, waarbij de locatie in Flevoland gezien wordt als productielocatie en distributiecentrum.

### 5.3.3 Mandaten

De Flevolandse Topsectoren trekken dus klaarblijkelijk voornamelijk buitenlandse productiebedrijven en distributiebedrijven aan, maar deze bedrijven zijn wel degelijk innovatief. Het probleem is alleen dat het spel elders gespeeld wordt, wat te maken heeft met de mandaatverlening vanuit de hoofdkantoren. Buitenlandse bedrijfsvestigingen in Flevoland zijn over het algemeen gemandateerd om te produceren en distribueren in Europa, waarbij de innovatieve activiteiten op een andere locatie plaatsvinden. “We doen hier dus eigenlijk niet aan productontwikkeling, dat gebeurt allemaal in Japan. ”, aldus de heer Blaauw van Yakult. “De echte innovatie vindt plaats in Engeland, wij zijn meer... Ik noem het maar een productiefaciliteit”, aldus de heer Van Den Berg.

De uitspraken van de heer Blaauw en Van Den Berg staan symbool voor de rest van de buitenlandse bedrijfsvestigingen. Uit elk interview (met uitzondering van het interview met het bedrijf Prionics) blijkt dat de bedrijfsvestigingen in Flevoland niet gemandateerd zijn met innovatieve activiteiten. Voor innovaties, productontwikkeling en R&D zijn de ondernemingen vooral afhankelijk van het hoofdkantoor wat gevestigd is in het thuisland. De innovaties die plaatsvinden zijn

voornamelijk procesinnovaties welke incrementeel van aard zijn. Deze innovaties zijn gericht op het optimaliseren van het productieproces met als doel winstmaximalisatie.

Vanuit de zes interviews die gedaan zijn met buitenlandse bedrijfsvestigingen in de Flevolandse Topsectoren is Prionics het enige bedrijf welke wel gemandateerd is met innovatieve bedrijven. Dit komt doordat Prionics van oorsprong een Nederlands bedrijf is, een *spinoff* van het Centraal Veterinair Instituut (CVI) uit Lelystad. Prionics heeft een gedeelte van de onderzoeksactiviteiten van het CVI over kunnen nemen en is vervolgens opgekocht door een Zwitsers bedrijf. Prionics is dus vanuit de definitie van dit onderzoek een MNO, maar verschilt van de overige bedrijven aangezien Prionics van origine een Nederlands bedrijf is. Prionics is ook het enige bedrijf waar relatief veel hoogopgeleide mensen werken. De overige MNOs in de Flevolandse Topsectoren hebben bij benadering 80 % (of meer) laagopgeleide arbeiders in dienst.

Over het algemeen zijn het dus vooral externe factoren, de hoofdkantoren, welke invloed hebben op de bedrijfsactiviteiten van buitenlandse bedrijfsvestigingen in de Flevolandse Topsectoren. “Wij worden als bedrijf (Yakult) echt aangestuurd van Japan” (J. Blaauw) en “We worden gestuurd door het Engelse bedrijf en hebben daarvan richtlijnen verkregen” (T. van den Berg) zijn uitspraken die deze stelling typeren. Flevoland trekt door de vestigingsplaatskenmerken vooral industriële bedrijven en distributiebedrijven aan welke vervolgens onder invloed staan van externe factoren waarbij er geen *upgrade* van de mandaten plaatsvindt richting innovatieve activiteiten.

### 5.3.4 Regionale inbedding

De activiteiten die de buitenlandse bedrijfsvestigingen in Flevoland uitvoeren, gezamenlijk met de verkregen mandaten, bepalen in hoge mate de regionale inbedding van deze bedrijfsvestigingen. Industriële activiteiten en distributie activiteiten zijn veelal geen activiteiten waarmee een hoge regionale inbedding gevonden wordt. De buitenlandse bedrijfsvestigingen zijn vooral, en veelal uitsluitend, regionaal ingebed door het personeel. Wanneer de vraag gesteld wordt over regionale inbedding is het antwoord veelal dat men niet uit de regio weg zal trekken omdat men dan de huidige werknemers zou moeten ontslaan. Daarbij vindt McCain een relatief hoge regionale inbedding aangezien McCain sterk afhankelijk is van de agrarische sector in Flevoland voor de toelevering van aardappelen.

Buitenlandse bedrijfsvestigingen in de Flevolandse Topsectoren voelen geen noodzaak om zich regionaal te verankeren. Zo werkt Yakult vooral samen met leveranciers uit Ierland voor bijvoorbeeld de toelevering van zuivel. Dit heeft volgens de heer Blaauw niet te maken met de kwaliteit van de melk. De Ierse melk zou beter zijn voor het ontwikkelen van de goede bacteriën. Het gevolg is wel dat Yakult dus ook met betrekking tot de toelevering van grondstoffen een lage regionale inbedding kent. “Relatief gezien hebben we hier weinig directe toeleveranciers”, aldus Blaauw van Yakult.

Ook HD MEDI heeft geen belang bij regionale inbedding, bijvoorbeeld door middel van het samenwerken met regionale toeleveranciers. De heer Veltmaat stelt: “We hoeven niet bijvoorbeeld een leverancier van bepaalde producten die toevallig in de buurt zit, dat regelen de Koreanen allemaal voor ons.”

De heer Van den Berg van Cablesan stelt ook “het is niet zo dat we echt toegespitst zijn op Flevoland”, waarmee hij aangeeft dat de geleverde producten vooral bedoeld zijn voor de nationale of de internationale markt. Zowel Cablesan, Yakult, Prionics, HD MEDI, McCain en QAPS leveren vooral producten voor de nationale en de internationale markt waarbij het niet primair de bedoeling is om effect te hebben op de regio. Doordat geproduceerd wordt voor een internationale markt



wordt veelal gewerkt met vaste leveranciers die niet per se regionaal nabij zijn. Deze leveranciers worden vooral geselecteerd vanuit het hoofdkantoor en niet noodzakelijk in de regio waarin de buitenlandse bedrijfsvestiging gevestigd is.

Afgezien van het bedrijf Prionics is geen van de geïnterviewde bedrijven sterk regionaal verankerd. Geen van de bedrijven voelt hiertoe de noodzaak. De regio fungeert vooral als goedkope plek om te produceren en te distribueren, waarbij de regionale inbedding bepaalt wordt door *sunk costs* en het personeel.

### 5.3.5 Kennisoverdracht en regionale samenwerking

Vanuit de theorie bleek dat er drie verschillende mechanismen belangrijk zijn voor de overdracht van kennis. Dit zijn achtereenvolgens, *spinoff*-dynamiek, arbeidsmobiliteit en informele kennisnetwerken.

Een mechanisme welke belangrijk kan zijn voor de overdracht van kennis is *spinoff*-dynamiek. In de interviews is de ondernemers van buitenlandse bedrijfsvestigingen gevraagd of ze een actief *spinoff*-beleid voerden, maar geen van de bedrijven gaf aan dit te doen. HD MEDI stelde hier wel voor open te staan, maar er was nog geen nieuw bedrijf ontstaan vanuit HD MEDI. Geen van de geïnterviewde bedrijven heeft een *spinoff* voortgebracht, wat opnieuw te maken heeft met de bedrijfsactiviteiten van de MNOs in de Flevolandse Topsectoren.

In de literatuur wordt als tweede arbeidsmobiliteit genoemd als mechanisme voor regionale kennisoverdracht. Alle ondervraagde bedrijven geven aan dat het lastig is om de juiste mensen te vinden. “De toegang tot goede mensen, goed opgeleide mensen is slecht”, aldus de heer Veltmaat van HD MEDI. De heer Veltmaat noemt zelfs dat alleen de locatie in Flevoland al een risico is: “De bereikbaarheid is wel goed, maar mensen willen hier gewoon niet wonen en werken. Alleen al de locatie is een risico”. Veltmaat geeft aan dat hij om deze reden inziet dat in de toekomst bepaalde activiteiten uitbreiding zullen vinden in andere dochterondernemingen, bijvoorbeeld in Duitsland, Spanje of Engeland. “Misschien moeten we dit soort posities in die landen oplossen. Techneuten en MBO+ gaat nog wel, maar daarna wordt het lastig” (Veltmaat).

Net als HD MEDI geeft ook McCain aan moeite te hebben met het vinden van hoogopgeleide mensen. Yakult heeft hier minder problemen mee. Dit komt vooral omdat Yakult de afgelopen vijf jaar niet gegroeid is en op dit moment niet op zoek is naar nieuw personeel. De heer Groot van QAPS en de heer Van Den Bergh van Cablescaan geven aan dat het erg lastig is om geschoold personeel te vinden en zijn dan ook, net als McCain, overgegaan op het zelf opleiden van mensen. Er wordt vooral geselecteerd op loyaliteit en motivatie en dat soort bekwaamheden volgens de heer Van Den Berg. De heer de Groot geeft zelfs aan gebruik te maken van personeel van andere dochterondernemingen verspreid over heel de wereld. Geconcludeerd kan worden dat er geen vermoedens zijn dat het mechanisme van arbeidsmobiliteit zorgt voor kennisoverdracht tussen MNOs in de Flevolandse Topsectoren.

Multinationale ondernemingen uit de Flevolandse Topsectoren geven vooral aan niet te participeren in de informele kennisnetwerken. De bedrijven zijn vaak, op aandringen van de regionale overheid, aangesloten bij bedrijfskringen en innovatieplatforms, maar weigeren veelal te participeren in deze informele kennisnetwerken. De reden die hiervoor genoemd wordt is dat deze informele kennisnetwerken weinig nut hebben voor de buitenlandse bedrijfsvestigingen.

Veltmaat van HD MEDI stelt dat hij wel een poging gedaan heeft om meer te participeren in deze netwerken, maar geeft aan dat het voor hem geen nut heeft: “De dingen die ik, waarvan ik zou verwachten dat je die oplost in zo’n netwerk, die lossen we eigenlijk al op met de Koreanen”. Buitenlandse bedrijfsvestigingen in de Flevolandse Topsectoren zijn over het algemeen niet



gemandateerd met innovatieve activiteiten en de regio Flevoland wordt niet gezien als belangrijke kennisbron voor de MNOS. Het gevolg is dat het voor deze bedrijven weinig nut heeft om te participeren in de informele kennis en innovatienetwerken. Om deze reden fungeren de meeste MNOs in de Flevolandse Topsectoren dus ook niet als *global pipeline* en leveren ze geen nieuwe kennis aan welke belangrijk is voor andere bedrijven in de regio.

MNOs zoeken ook relatief weinig de samenwerking met regionale onderwijsinstellingen volgens de heer Louman van het Windesheim. “Grundfos staat open voor samenwerking met Windesheim, maar dit is een relatieve uitzondering. Je ziet juist dat die bedrijven (MNOs red.) moeilijk de aansluiting met de regio zoeken of vinden. Het probleem van die organisaties is ook dat hier niet de R&D en kennis zit, ze zijn hier voor de goedkope locatie en bereikbaarheid”, aldus de heer Louman.

### 5.3.6 Financiële middelen

Flevoland is een relatief kleine provincie, met relatief weinig financiële middelen. Zo geeft de heer Groot van QAPS aan dat Flevoland hard zijn best heeft gedaan om QAPS destijds naar Flevoland te trekken, maar dat er andere regio’s waren die grotere financiële voordelen konden bieden. Flevoland is niet in staat om op basis van financiële middelen te concurreren met andere regio’s en op die manier buitenlandse bedrijfsvestigingen naar zich toe te trekken. Daarbij geeft de heer Groot van QAPS aan dat het lastig is om tegenwoordig financiering rond te krijgen: “Banken doen niets meer”, aldus F. de Groot. Hij impliceert dat Flevoland meer moeite zou moeten doen om relaties op te bouwen met *venture capitalists*. Vandaar dat hij voor financiële problemen vooral aanklopt bij het moederbedrijf uit Frankrijk en lijkt hiermee niet een uitzondering te zijn. Net als QAPS blijken de rest van de MNOs problemen te hebben om regionaal financiering rond te krijgen waarmee ze hun afhankelijkheid met het moederbedrijf vergroten: “Subsidies kan ik uit Korea halen als het moet”, aldus Veltmaat van HD MEDI.

### 5.3.7 Conclusie

In deze paragraaf kan geconcludeerd worden dat MNOs in de Flevolandse Topsectoren vooral in de regio gevestigd zijn omdat het een goedkope locatie is, centraal in het land met een goede bereikbaarheid naar Schiphol en de haven van Rotterdam. Het gevolg is dat deze bedrijven vooral bezig zijn met de productie en distributie van producten. Vandaar dat in deze paragraaf geconcludeerd wordt dat de onderstaande hypothese verworpen moet worden:

**Hypothese 1:** *Flevolandse MNOs in de Topsectoren fungeren als global pipeline, zijn regionaal ingebed en gemandateerd met innovatieve activiteiten en vormen op die manier een belangrijke stimulans voor regionale innovatie.*

Flevolandse MNOs in de Topsectoren fungeren allereerst niet als *global pipeline*. Buitenlandse bedrijfsvestigingen in Flevoland maken vrijwel geen onderdeel uit van het regionale innovatiesysteem omdat zij zich niet bezighouden met innovatieve activiteiten anders dan slechts relatief kleine incrementele innovaties gericht op procesefficiëntie. MNOs in de Flevolandse Topsectoren voelen zich niet genoodzaakt om in de regio Flevoland innovatieve activiteiten uit te voeren, of zijn in ieder geval niet gemandateerd om dit te mogen doen. Buitenlandse bedrijfsvestigingen in de Flevolandse Topsectoren zijn alleen met betrekking tot het personeel en

door *sunk costs* regionaal ingebed en missen een verdere regionale verankering op basis van toeleveranciers, kennispartners en andere relaties. Op deze manier vormen Flevolandse MNOs geen belangrijke stimulans voor regionale innovatie.

## 5.4 Het Flevolandse MKB

*“Grotere bedrijven hebben nog een langetermijnvisie, maar MKB’ers hebben een tijdlijn van een half jaar. Dus dat bepaalt ook weer wat voor soort innovatie je kunt verwachten.” – B. Thuis, NLR.*

Voordat iets gezegd kan worden over de potentie van de drie Flevolandse Topsectoren met betrekking tot regionale innovatie moet eerst aandacht besteed worden aan de grootte van bedrijven in de Flevolandse Topsectoren. In hoofdstuk 2 kwam al naar voren dat de Flevolandse Topsectoren gedomineerd worden door het MKB, waarbij de gemiddelde bedrijfsgrootte slechts 5,4 personen is. Hierbij moet vooral genoemd worden dat de Flevolandse Topsectoren gekenmerkt worden door het kleinbedrijf en er een totale afwezigheid van het grootbedrijf is. In hoofdstuk 3 werd duidelijk dat dit implicaties heeft voor de innovativiteit van een regio. Immers, het grootbedrijf blijkt innovatiever te zijn dan het middenbedrijf en het middenbedrijf is weer innovatiever dan het kleinbedrijf. De scores op de innovatie-indicatoren nemen toe met de grootteklasse.

### 5.4.1 MKB mist financiële slagkracht

Vanuit de interviews blijkt dan ook dat de gemiddelde bedrijfsgrootte van ondernemingen binnen de Flevolandse Topsectoren een belangrijke verklarende factor is met betrekking tot regionale innovatie. Zo stelt de heer Van Bragt dat innoveren voor het MKB erg moeilijk blijkt te zijn. De reden die hij hiervoor noemt is dat het MKB vaak niet weet waar de mogelijkheden liggen, op welke manier ze financiering kunnen krijgen en weten ze de weg naar subsidies vaak niet te vinden. “ZZP’ers en het MKB weten niet wat voor regelingen er zijn en zijn niet bereid om kennis met elkaar te delen”, aldus de heer Van Bragt.

Daarbij blijken MKB’ers lastig de weg te vinden naar de kennisinstellingen in de regio Flevoland. Kennisinstellingen zijn de afgelopen jaren steeds afhankelijker geworden van commerciële geldstromen en krijgen steeds minder financiering vanuit de overheid. Dit houdt in dat de kennisinstellingen steeds meer moeten samenwerken met het bedrijfsleven, maar de MKB’ers hebben geen budgetten om samen te werken met bijvoorbeeld PPO volgens de heer de Wolf. De bedragen die gevraagd worden om samen te werken met regionale onderzoeksinstituten zijn te hoog voor MKB’ers. “Als je bij PPO alleen de deurklink vasthoudt dan ben je meteen al een zak geld kwijt”, aldus de heer Goossens van Flevoplant.

Vervolgens stellen verschillende regio-experts dat het Topsectorenbeleid tot nu toe nog niet bijgedragen heeft aan innovatie bij het MKB. Volgens de heer Keizer van Prionics en de heer Louman van Windesheim zijn het vooral de grotere bedrijven die de subsidiegelden toegewezen krijgen. Als reden noemt de heer Louman dat kleinere bedrijven niet genoeg capaciteiten hebben. “Kleinere bedrijven hebben geen 10 of 20 man zitten voor die subsidies”, aldus de heer Louman. De heer Van de Weg van CAH herkent dit en stelt dat grotere bedrijven veel beter weten hoe de regels met betrekking tot subsidies in elkaar zitten. Volgens de heer Keizer is het gevolg dat op dit moment in Nederland alleen nog maar de grotere projecten gefinancierd worden.

### 5.4.2 MKB'ers en incrementele innovatie

Het blijkt dat samenwerking met MKB'ers nog niet verloopt zoals het zou moeten. MKB'ers zijn namelijk vooral gericht op incrementele innovaties, waarbij ze het niet noodzakelijk vinden om samen te werken met andere regionale actoren. Volgens J. Goossens zou het MKB veel meer met elkaar samen moeten werken met betrekking tot innovatieve activiteiten, maar gebeurt dit niet omdat MKB'ers vooral gericht zijn op incrementele innovaties. Volgens J. Louman van het Windesheim en W. van de Weg van CAH blijkt het dat MKB'ers vooral gericht zijn op incrementele innovaties omdat dat volgens hen de enige manier is om de winst te verhogen. "Het gaat altijd maar om produceren voor een bepaalde prijs. Als ik als ondernemer meer wil verdienen moet ik maar meer produceren. Die gedachte is natuurlijk heel bekrompen", aldus de heer Louman.

MKB'ers in Flevoland zijn voornamelijk bezig met het optimaliseren van de productieprocessen waarbij vooral incrementele innovaties centraal staan. De heer Claassen stelt zelfs dat er in de regio Flevoland vrijwel geen radicale (of semiradicale) innovaties plaatsvinden "Er zitten hier helemaal geen radicale innovaties, helemaal nul, ik zie het niet. Vast wel één of twee bedrijfjes, maar het meeste is incrementeel", aldus de heer Claassen.

### 5.4.3 Regionale samenwerking

Vanuit het theoretisch kader bleek dat MKB'ers voornamelijk bezig zijn met incrementele innovaties, wat ook het geval is in Flevoland. Daarbij bleek dat het type innovatie effect heeft op de innovatiepotentie van een regio. Bedrijven welke vooral bezig zijn met incrementele innovaties hebben namelijk minder de behoefte om met regionale partners samen te werken in vergelijking met bedrijven die vooral bezig zijn met radicale innovaties. Dit is ook het geval in Flevoland. Volgens de heer De Wolf blijkt dat MKB'ers zich moeten organiseren, maar dat dit slecht lukt. MKB'ers voelen niet de noodzaak om zich bezig te houden met radicalere vormen van innovatie, want zij kijken vooral naar de korte termijn. "De grotere bedrijven hebben nog een langetermijnvisie, maar MKB'ers hebben een tijdlijn van een half jaar. Dus dat bepaalt ook weer wat voor soort innovatie je kunt verwachten. Het zijn nog steeds MKB'ers die denken: de eerste 4 jaar kom ik wel door en daarna verkoop ik de zaak", aldus de heer Thuis van het NLR.

Regionale samenwerking binnen Flevolandse bedrijven is dus nog niet optimaal. De reden die hiervoor aangedragen wordt is dat de Flevolandse economie voornamelijk bestaat uit MKB, waarbij het lastig is om met dat MKB samen te werken. "Het lastige is dat het MKB niet georganiseerd is. Het kost tijd om een netwerk mee op te bouwen. Zo'n MKB is vaak tijdelijk, hel veel MKB'ers stoppen er ook weer mee. Het is heel lastig om daar structureel mee samen te werken", aldus W. van de Weg van de CAH

## 5.5 Regionale innovatie in de Flevolandse Topsector Agro & Food

*“Ik denk dat de Agro & Food sector zich onvoldoende bewust is van de mogelijkheden.” – W. van de Weg, CAH.*

De Topsector Agro & Food is in Flevoland met betrekking tot het aantal werknemers en het aantal bedrijfsvestigingen de grootste Topsector. Daarbij is Agro & Food in Flevoland de Topsector welke de grootste bijdrage levert aan de totale Nederlandse Topsector: 7,1 % van alle werknemers en 5,5 % van alle bedrijfsvestigingen binnen Agro & Food bevindt zich in Flevoland. Agro & Food wordt meer dan de andere Topsectoren gekenmerkt door het MKB, waarbij het aandeel ZZP'ers ook het hoogst is. Het aandeel kenniswerkers blijkt in de gehele Topsector Agro & Food het laagst te zijn van heel Nederland. Ongeveer 17 % van alle werknemers heeft een hbo-opleiding of hoger, terwijl het Nederlands gemiddelde 35 % is (CBS, 2012). Uit onderzoek blijkt dan ook dat de Topsector Agro & Food voornamelijk gericht is op incrementele innovaties: er wordt voornamelijk gericht op het zo efficiënt mogelijk inrichten van bedrijfsprocessen, waarmee geprobeerd wordt om de kostprijs continu te verlagen (Lambregts, 2014).

Agro & Food is van oudsher een belangrijke sector geweest in Nederland, waarmee Flevoland dus concurrentie ondervindt met andere regio's in Nederland. Toch blijkt de Flevolandse Topsector een belangrijke sector in het Nederlandse geheel te zijn. Agro & Food in Flevoland is namelijk met name exportgericht en zeer innovatief, innovatiever dan in andere Nederlandse regio's, maar vooral als dit vergeleken wordt met Agro & Food in andere landen. De Nederlandse Topsector Agro & Food wordt gekenmerkt door een hoge gerichtheid op export, maar volgens verschillende regio-experts blijkt de Flevolandse Topsector nog meer exportgericht te zijn dan de gehele Nederlandse Topsector. De Topsector Agro & Food speelt dus een specifieke rol in de Nederlandse Topsector.

### 5.5.1 Type innovatie

Agro & Food in Flevoland is volgens verschillende regio-experts bij uitstek innovatief. Het probleem is alleen dat deze innovatie voornamelijk incrementeel van aard is, wat te maken heeft met de gemiddelde bedrijfsgrootte van ondernemingen in deze Topsector. De gemiddelde bedrijfsgrootte van Agro & Food is dan ook kleiner dan de gemiddelde bedrijfsgrootte van andere Topsectoren in Flevoland. De heer de Wolf van PPO geeft aan dat bedrijven binnen de Agro & Food vooral gericht zijn op *learning by doing* aangezien zij “te klein zijn om hun R&D te doen, wat zeker het geval is voor akkerbouwbedrijven”. Volgens de heer De Wolf en de heer Van De Weg heeft dit te maken met een verandering in het overheidsbeleid. Voor het Topsectorenbeleid bestonden er namelijk productschappen. Elk bedrijf was verplicht om een bepaald gedeelte van de omzet af te dragen, wat vervolgens gemeenschappelijk geïnvesteerd werd in onderzoeksprogramma. “Dat is altijd het geheim geweest van Nederland,” aldus de heer De Wolf.

Het was een collectief systeem welke radicalere vormen van innovatie mogelijk maakte, maar dit systeem is momenteel afgeschaft. De heer Van De Weg van de CAH geeft aan dat dit problematisch is aangezien individuele boeren niet in staat zijn om radicalere vormen van innovatie te financieren. Hier komt nog bij dat de innovaties die in het verleden gedaan werden erg concurrentiegevoelig waren. De heer De Wolf geeft aan dat het huidige onderzoek vooral binnen bedrijven gebeurt. De Topsector Agro & Food in Flevoland wordt namelijk gekarakteriseerd door rassenveredeling en pootgoed. Innovaties die nieuwe rassen of hogere opbrengsten opleveren zijn

dus erg concurrentiegevoelig. “Het gevolg is dat heel veel onderzoek binnen bedrijven gebeurt, vooral met betrekking tot rassenveredeling, aangezien dat erg concurrentiegevoelig is”, aldus P. de Wolf van PPO.

J. de Lange van de OMFL stelt dat er nog veel innovatiepotentie is binnen de sector, maar dat grotere bedrijven gemist worden in de regio's. “De bedrijven steken veel energie in tijd in bijvoorbeeld precisielandbouw, maar ze missen net een grotere tak die R&D kan doen. Het blijft een beetje provisorisch, het komt niet een stap verder. Je hebt eigenlijk een grotere partij nodig die er dan in stapt”, aldus mevrouw De Lange.

### 5.5.2 Te weinig samenwerking in de Flevolandse Agro & Food

De belangrijkste opmerking is dat Agro & Food in Flevoland relatief individualistisch is. Innovaties zijn concurrentiegevoelig en worden niet gemakkelijk met elkaar gedeeld. Aangezien de Topsector in Flevoland vrijwel uitsluitend bestaat uit MKB'ers die geen toegang hebben tot financiële middelen om aan radicalere vormen van innovatie te doen, is het gevolg dat incrementele innovaties de overhand hebben. Volgens J. Louman van het Windesheim zijn ondernemingen er op gebrand om kennis voor zichzelf te houden en juist niet te delen met andere partijen. Innovatie binnen de Agro & Food in Flevoland wordt dus vooral gekenmerkt door een *standalone*-perspectief, waarbij samenwerking niet centraal staat. De sector is op dit moment sterk individualistisch. “Er zijn heel veel innovaties (in de Agro & Food sector red.) die niet in aanraking komen met andere partijen. Als je als agrariër ergens tegenaan loopt dan gebruik je je boerenkennis, dat werkt vaak het beste”, aldus J. de Lange van de OMFL.

### 5.5.3 Samenwerking met kennisinstellingen is niet optimaal

De Nederlandse Topsector Agro & Food is volgens de regio-experts per definitie een innovatieve sector als dit op wereldschaal bekeken wordt, maar vooral Agro & Food in Flevoland is uniek in de wereld. “Als we het in Flevoland hebben over de Agrarische sector: die is hier enorm ontwikkelt, die is High Tech. De sector is uniek in de wereld. We voorzien de hele wereld in pootaardappelen, geweldig!”, aldus J. Kempenaar van de Rabobank.

Men zou kunnen verwachten dat deze innovativiteit te maken heeft met de agrarische kennisinstellingen CAH (Christelijk Agrarische Hogeschool) en PPO (Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van Wageningen Universiteit), maar dit is maar in beperkte mate het geval. De onderdelen van het innovatiesysteem voor Agro & Food zijn wel degelijk in de regio aanwezig, maar vooral met PPO wordt nog niet optimaal samengewerkt. CAH heeft een duidelijk regionale binding waarbij vooral agrarische opleidingen aangeboden worden die praktijkgericht zijn. Daarbij is er bij het CAH een lectoraat “Landbouw” welke als kenmerk heeft dat het gericht is op de regionale sector Agro & Food in Flevoland.

Met name PPO speelt nog geen optimale rol binnen het regionale innovatiesysteem. De heer de Wolf van PPO geeft aan dat dit vooral komt door de rol van PPO in combinatie met de financiële slagkracht van het MKB. PPO is tegenwoordig een private instelling welke afhankelijk is van commerciële gelden. “PPO moet haar eigen broek ophouden en is volledig vanuit projecten gefinancierd. Er zijn bijna nooit individuele boeren in staat om onderzoek te betalen, dat is gewoon te duur”, aldus de heer De Wolf.

Volgens de heer De Wolf kent PPO dan ook een relatief zwakke regionale inbedding “omdat ons geld hier niet uit de regio komt”. “Er is wel een reden om hier te zitten (goedkope grond red.),

die moet je koesteren, maar een groot gedeelte van ons werk komt uit Brussel en andere regio's", aldus P. de Wolf. PPO is met name bedoeld om onderzoek te doen voor de gehele Nederlandse Topsector Agro & Food, waarbij volgens de heer De Wolf geen voorkeursbeleid voor Flevoland gevoerd wordt.

J. de Lange van de OMFL geeft aan dat PPO figuurlijk een eilandje is en voor nieuwe kennis geen cruciale rol speelt in het regionale innovatiesysteem. Volgens J. de Lange is PPO vooral belangrijk voor Flevoland omdat ze bij benadering 70 banen opleveren voor hoogopgeleide mensen. De heer Goossens van Goossens Flevoplant geeft aan dat er in de Flevolandse kennisinstellingen kwalitatief goede instellingen zijn, maar dat er weinig mee gedaan wordt: "Er ligt veel kennis op de plank, maar ze doen er niks mee. Er ligt daar zo veel kennis in potentie, maar het wordt in de praktijk niet toegepast. Ze hebben de link met e praktijk niet, het is een kenniseiland", aldus de heer Goossens van Goossens Flevoplant.

#### 5.5.4 Mechanismen van regionale kennisoverdracht

Vanuit het theoretisch kader werd duidelijk dat *spinoff*-dynamiek één van de manieren is waarop kennis zich regionaal kan verspreiden. Binnen Agro & Food is dit mechanisme echter niet belangrijk voor de verspreiding van kennis. Volgens J. de Lange is er zelfs een proces gaande van schaalvergroting waarbij de kleinere percelen overgenomen worden. *Spinoffs* zouden vrijwel niet voor komen in de sector.

Volgens verschillende regio-experts is er in de Flevolandse Agro & Food geen probleem met de toegang tot arbeiders. Dit heeft er vooral mee te maken dat de CAH en het Windesheim agrarische opleidingen aanbieden welke aansluiten bij de vraag in de regio. PPO geeft wel aan moeite te hebben met het vinden van mensen met een universitaire opleiding, maar binnen de gehele Agro & Food sector zijn weinig universitair geschoolden werkzaam. Bedrijven in de Flevolandse Agro & Food hebben geen moeite met het vinden van personeel, maar dit personeel bestaat niet uit kenniswerkers. De arbeidsmobiliteit in de provincie lijkt dan ook niet verantwoordelijk te zijn voor het verspreiden van kennis op een regionaal niveau.

Als derde wordt in de literatuur aandacht besteed aan informele kennisnetwerken als mechanisme van regionale kennisoverdracht. Voornamelijk dit mechanisme blijkt in Flevoland belangrijk te zijn om kennis uit te wisselen. Zo organiseren de kennisinstellingen in samenwerking met de OMFL verschillende innovatiearena's en open dagen waarin ondernemers elkaar leren kennen. Volgens de heer Van De Weg van het CAH en de heer De Wolf van PPO blijken vooral de praktijknetwerken van belang zijn. Volgens de heer De Wolf is het belangrijkste van deze regeling dat verschillende partijen bij elkaar gezet worden in een project, waarbij ook daadwerkelijk innovatie tot stand komt. Het gaat verder dan alleen ondernemers met elkaar in contact brengen. In deze netwerken worden de innovatievragen van ondernemers centraal gesteld en worden de juiste personen gezocht die het vraagstuk op kunnen lossen, onder leiding van een procesbegeleider. Volgens verschillende regio-experts zijn het vooral onderzoekers van PPO welke een belangrijk onderdeel vormen van deze netwerken. PPO vormt in die netwerken veelal niet de partij welke onderzoek uitvoert, maar welke al bestaande kennis met de praktijk weet te combineren. "Kern van die regeling is kennisontwikkeling door middel van kennisuitwisseling", aldus P. de Wolf van PPO. De heer De Wolf geeft wel aan dat juist deze praktijknetwerken belangrijk zijn om *tacit knowledge* uit te wisselen.

Toch blijkt PPO niet constant te participeren in deze praktijknetwerken aangezien dit niet direct past bij de kerncompetentie terwijl verschillende regio-experts stellen dat juist PPO een

belangrijke *hub* is om externe kennis binnen te halen. PPO heeft namelijk de beschikking over een groot landelijk netwerk en weet op welke plekken kennis beschikbaar is.

### 5.5.5 Overheid en beleid

Regio-experts in Flevoland geven aan dat het huidige overheidsbeleid niet optimaal is. Als belangrijkste reden noemen zij dat het huidige onderzoek gekoppeld moet worden aan de praktijk, wat gezien wordt als een vreemde insteek. “Onderzoek is volgens de overheid de sleutel naar innovatie, maar dat is een simpele aanname die meestal niet klopt. De kennis is er in veel gevallen al, dus je hebt eigenlijk helemaal geen nieuw onderzoek nodig. De klassieke fout is volgens mij dat lopend onderzoek praktijktoegepast moet worden. Dat is raar, want tussen wetenschappelijk onderzoek en praktijktoegepast onderzoek zit een vertraging. Daarbij is de insteek fout. Het gaat er niet om dat je onderzoek praktijktoegepast maakt, maar dat je praktijkproblemen oplost. Of daar nu nieuw onderzoek bij nodig hebben of iets anders, dat maakt mij niet uit”, aldus P. de Wolf van PPO.

Daarbij maken verschillende regio-experts zich zorgen om dit toegepaste onderzoek. Op dit moment is het wetenschappelijk onderzoek vooral praktijktoegepast en verdwijnt het onzekere en nieuwsgierige onderzoek. J. Louman van het Windesheim stelt ook dat veel innovatie gericht is op efficiëntie en winstmaximalisatie terwijl er radicalere vormen van innovatie nodig zijn welke met het Topsectorenbeleid niet gestimuleerd worden. De heer Van De Weg geeft als voorbeeld de casus van “*seedpotatoes*” en “*potatoeseeds*”. Hij geeft aan dat een belangrijk onderdeel van de Agro & Food in Flevoland gericht is op *seedpotatoes*, maar dat *potatoeseeds* veel efficiënter zijn omdat deze minder wegen. *Seedpotatoes* bestaan voor 90 % uit water, dus in termen van transportkosten zijn *potatoeseeds* veel aantrekkelijker. De huidige sector is vooral gericht op incrementele innovaties vanuit de *seedpotatoes* terwijl eigenlijk meer onderzoek gedaan zou moeten worden naar *potatoeseeds*, aldus de heer Van De Weg.

Volgens de heer Van De Weg is het belangrijk om oog te houden voor de grotere innovaties, welke met het huidige beleid niet gestimuleerd worden. Het huidige beleid is vooral gericht op incrementele innovaties en is korte termijn gericht doordat het onderzoek gekoppeld wordt aan de bedrijfsvraag. Daarbij worden MKB’ers niet meer gedwongen om een percentage van de omzet af te dragen zodat er gemeenschappelijk onderzoek gedaan kan worden. De regio-experts pleiten dan ook voor het terugkomen van de productschappen.

Door P. de Wolf van PPO wordt gesteld dat de regionale binding van PPO verhoogd kan worden en dat dit regionale innovatie zou stimuleren. Echter, op dit moment is er geen financiële reden voor PPO om zich meer bezig te houden met regionale innovatie. “Er moet gewoon een financiële reden komen dat onderzoekers kennis in kunnen brengen, waarbij het niet per se gaat om onderzoek dóen”, aldus P. de Wolf. Hij geeft hiermee aan dat onderzoekers vrijwel uitsluitend mee kunnen werken in regionale samenwerkingsverbanden als zij onderzoek kunnen uitvoeren, terwijl er al veel kennis ontwikkelt is en klaar is om in de praktijk toegepast te worden waar nu weinig gebruik van wordt gemaakt.

### 5.5.6 Conclusie

Als laatste wordt door regio-experts benadrukt dat MNOs in de Flevolandse Topsector Agro & Food weinig bijdragen. Vanuit de theorie werd duidelijk dat MNOs belangrijk kunnen zijn als ze fungeren als *global pipeline* om kennis aan te boren welke anders niet toegankelijk is. De regio-experts stellen dat alle onderdelen van een goed functionerend regionaal innovatiesysteem aanwezig zijn, maar dat



deze nog niet in een goede verbinding met elkaar staan en dat financiële middelen nog tekort schieten. In Flevoland zijn relevante onderzoeks- en onderwijsinstellingen aanwezig, maar de samenwerking met deze kennisinstellingen kan nog verbeterd worden.

Daarbij wordt de Flevolandse Topsector Agro & Food gekenmerkt door een MKB welke slecht te organiseren is. Het gevolg is dat de sector vooral gericht is op incrementele innovaties. Door het afschaffen van de productschappen wordt er steeds minder aandacht besteed aan radicalere vormen van innovaties, wat gezien wordt als een gevaar.

Binnen Agro & Food in Flevoland is veel kennis aanwezig, maar deze kennis is veelal nog niet toegepast. Om de regionale innovatie te verhogen moet het individualistische karakter van de Flevolandse Topsector veranderen in een samenwerkingscultuur: van een *standalone* perspectief naar een netwerkperspectief. De kern is dat kenniscreatie gestimuleerd moet worden door middel van kennisuitwisseling.

## 5.6 Regionale innovatie in de Flevolandse Topsector HTSM

*“Flevoland heeft het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium, onze composietenfaciliteit is uniek in Nederland.” – B. Thuis, NLR.*

HTSM is de grootste Nederlandse Topsector is en levert een belangrijk aandeel in de Nederlandse export. In 2010 kwam bijna 11 % van de uitvoer in Nederland voort uit HTSM, waarbij deze Topsector gezien wordt als een duidelijk innovatieve sector. Bijna de helft van alle R&D-uitgaven aan eigen onderzoek in Nederland is in 2010 gedaan binnen HTSM (CBS, 2012). Hierbij blijkt dat de samenwerking met universiteiten en openbare onderzoeksinstellingen binnen HTSM belangrijk is. In totaal werkte meer dan de helft van de bedrijven binnen HTSM in 2010 samen met een universiteit of een openbare onderzoeksinstelling (CBS, 2012), maar is er een tekort aan technici in de sector. In 2012 waren er zo'n 10.000 arbeiders tekort op hbo/wo-niveau en 30.000 op mbo-niveau (Rijksoverheid, 2012).

In hoofdstuk 2 werd al duidelijk dat HTSM in Flevoland relatief klein is wanneer de verhoudingen van de Topsectoren vergeleken worden met de totale Nederlandse Topsectoren. Flevoland is slechts verantwoordelijk voor 2,2 % van de werknemers en 2,5 % van de bedrijven binnen HTSM. Daarbij werd duidelijk dat meer dan 60 % van de werknemers binnen de Flevolandse Topsector HTSM werkzaam is binnen de “Industrie” wat implicaties heeft voor het type innovatie.

### 5.6.1 Type innovatie

Uit de interviews met regio-experts blijkt dat bedrijven binnen HTSM in Flevoland relatief versnipperd zijn, waarbij niet een toegepast beleid gevoerd wordt. Wanneer regio-expert B. Thuis van het Nederlands Lucht- & Ruimtevaartlaboratorium (NLR) ondervraagd wordt of de sector HTSM in Flevoland innovatief is, geeft hij aan dat dit in zijn ogen niet het geval is. Hij geeft daarbij aan dat het NLR voornamelijk samenwerkt met productiebedrijven met betrekking tot innovatieprojecten. Gesteld kan worden dat de innovatie in de Flevolandse Topsector HTSM vooral gericht is op incrementele en semiradicale innovaties. Volgens de heer Thuis van het NLR zijn veel productiebedrijven in Flevoland bezig met een nieuwe technologie, namelijk met composieten. Composieten hebben als karakter dat het sterker en veel lichter dan staal is. Samen met het MKB is de heer Thuis bezig om te onderzoeken welke toepassingen ze kunnen vinden voor deze nieuwe



technologie waarbij dus semiradicale innovaties ontwikkelt worden. Daarbij bestaat de sector volgens de regio-experts voornamelijk uit incrementele innovaties, wat te maken heeft met de dominantie van het MKB.

### 5.6.2 Mechanismen van regionale kennisoverdracht

De Nederlandse Topsector HTSM heeft te maken met een tekort aan personeel, wat ook het geval is in Flevoland. De regio-experts geven aan dat het moeilijk is om aan mensen te komen en dat vacatures binnen de sector lang open blijven staan. B. Thuis van het NLR geeft aan dat het extra lastig is om personeel naar Flevoland te halen. Dit heeft vooral met het imago te maken stelt hij. Vooral jonge mensen willen nog in de stad wonen en zoeken veelal een baan nabij de onderwijsinstelling, wat in dit geval niet Flevoland is. Ook de heer Van Den Berg geeft aan dat het in Flevoland lastig is om technisch personeel te krijgen, zelfs op lagere onderwijsniveaus. Het mechanisme van arbeidsmobiliteit blijkt in Flevoland dus niet tot regionale innovatie te leiden.

Het mechanisme van de informele kennisnetwerken blijkt in Flevoland beter te werken. Zo organiseert het NLR verschillende netwerken waarbij het de bedoeling is om het bedrijfsleven te laten samenwerken met de onderzoeksinstelling. Tijdens deze bijeenkomsten leren ondernemers elkaar kennen en kunnen ze innovatievragen stellen. Met deze innovatievragen kunnen de ondernemers mede het onderzoeksbeleid van het NLR bepalen volgens de heer Thuis van het NLR.

Als laatste kan gesteld worden dat het mechanisme van *spinoff*-dynamiek binnen HTSM in Flevoland geen grote rol speelt in het verspreiden van kennis. Volgens de regio-experts is er binnen HTSM in Flevoland in zeer beperkte mate sprake van *spinoffs*. Een van de redenen hiervoor ligt volgens de heer Thuis aan het beleid van het NLR. Vanuit het NLR ontstaan volgens hem geen *spinoffs* omdat dit niet in het businessmodel van het NLR past: “Wij willen vooral projecten draaien en er voor zorgen dat het *intellectual property* bij de bedrijven is”.

### 5.6.3 Kennisinstellingen in de regio werken samen met bedrijven uit HTSM

De heer Thuis van het NLR geeft aan dat het NLR een stichting is welke geen winstoogmerk heeft. Dit is een cruciaal verschil met kennisinstellingen als PPO en CVI, welke onderdeel zijn van WUR. B. Thuis geeft zelfs aan dat de doelstelling van het NLR is om de concurrentiekracht van het bedrijfsleven te verhogen. Het NLR werkt wel degelijk samen met nationale en internationale partijen, maar zoekt duidelijk ook de samenwerking met het MKB.

Volgens de heer Klaarenbeek is het NLR een belangrijke *hub* als het gaat om nieuwe innovaties binnen in ieder geval een klein gedeelte van de HTSM in Flevoland. Zijn organisatie “Compoworld”, wat zich bezighoudt met composieten, werkt namelijk nauw samen met het NLR. Compoworld is ontstaan in 2012 en houdt zich bezig met het ontwikkelen van een ecosysteem, waarbij het NLR als vertrekpunt fungeert. Daarbij is er een samenwerking aangegaan met het Windesheim om specifieke composietenopleidingen te starten. Volgens de regio-experts bestaat een belangrijk onderdeel van HTSM van Flevoland uit bedrijven die zich bezighouden met composieten. Het NLR en Compoworld vormen twee belangrijke *hubs* waar ondernemers aan kunnen kloppen met innovatievragen. Binnen Compoworld wordt dan ook de verbinding gemaakt tussen ondernemers en kennisinstellingen.

#### 5.6.4 Overheid en financiering

De top van HTSM bevindt zich volgens de regio-experts niet in Flevoland, maar juist rondom Eindhoven. Om deze reden mist Flevoland nogal wat slagkracht en kan het slecht concurreren met andere regio's. Echter, Flevoland profileert zich in het overheidsbeleid duidelijk als "composietencluster". Binnen het beleid gericht op HTSM wordt dan ook vrijwel uitsluitend aandacht gegeven aan het composieten, volgens de overheid en verschillende regio-experts zit hier dan ook veel potentie in.

Een terugkerend probleem is de toegang tot financiële middelen. Het blijkt dat startende bedrijven subsidies kunnen krijgen maar dat er een voorwaarde wordt gesteld dat er sprake is van cofinanciering. Volgens mevrouw Senf van de OMFL was er afgelopen jaar een regeling dat startende ondernemers een subsidie van 24.000 euro konden krijgen, maar moesten ondernemers zelf een bedrag van 36.000 euro zelf financieren. Een van de redenen waarom ondernemers moeilijk aan financiering kunnen komen heeft te maken met rol van de banken, aldus de heer Klaarenbeek van Compoworld. Uit het interview met de heer Kempenaar blijkt ook dat de banken vooral hun klassieke rol vervullen en daarbij niet te veel risico's nemen

Als laatste moet genoemd worden dat de overheid met betrekking tot HTSM in Flevoland een duidelijk monitorende rol speelt. Zo is er vanuit de regionale overheid steun gegeven aan het opstarten van de stichting Compoworld en zijn er experts ingehuurd op het gebied van composieten. Dit beleid blijkt zijn vruchten af te werpen aangezien het "composietencluster" steeds verder doorgroeit. Volgens de heer Thuis gaat de groei niet snel, maar is er een lange adem nodig. De heer Klaarenbeek geeft aan dat de regionale overheid in samenwerking met Compoworld ook internationaal steeds meer op de kaart komt te staan, waarbij er uitzicht is dat verschillende multinationale ondernemingen richting Flevoland trekken.

#### 5.6.5 Conclusie

HTSM in Flevoland behoort niet tot de top van Nederland, maar wellicht dat daar in de toekomst verandering komt. Binnen HTSM wordt er namelijk met betrekking tot innovatieve activiteiten steeds meer samengewerkt met de aanwezige kennisinstellingen. Vooral het NLR blijkt een belangrijk onderdeel te zijn van het regionale innovatiesysteem binnen HTSM in Flevoland. Het NLR bevat unieke faciliteiten op het gebied van composieten, waardoor Flevoland de keuze gemaakt heeft om het beleid binnen HTSM vooral te focussen op dit specifieke onderdeel.

### 5.7 Regionale innovatie in de Flevolandse Topsector Life Sciences & Health

*Het enige wat hier uniek is, is de potentie om te groeien en het instituut wat echt een Europese uniciteit heeft. Je kunt hier zo hard groeien als je wilt en je hebt hier de unieke faciliteiten", - prof. E. Claassen.*

Life Sciences & Health is verreweg de kleinste Topsector in Nederland. Ook in Flevoland is Life Sciences & Health de Topsector met de minste banen en de minste bedrijfsvestigingen. Life Sciences & Health wordt gekenmerkt door een duidelijke internationale gerichtheid waarbij blijkt dat er meer samengewerkt wordt met internationale partners in vergelijking met andere Topsectoren (Doove & Prince, 2014). De vraag naar producten uit Life Sciences & Health groeit steeds meer. Dit komt onder

andere door dat mensen langer en gezonder leven, bepaalde ziekten steeds vaker voorkomen en door technologische innovaties (Doove & Prince, 2014).

Hoewel Flevoland tot nu toe nog niet tot de top behoort wat betreft de Life Sciences & Health heeft de provincie er toch voor gekozen om door middel van het Topsectorenbeleid meer aandacht te geven aan deze sector. Dit heeft te maken met de aanwezigheid van de onderzoekinstelling Centraal Veterinair Instituut (CVI), wat gevestigd is in Lelystad en een onderdeel is van de Wageningen Universiteit.

### 5.7.1 Type innovatie

Net als de andere Topsectoren moet ook Life Sciences & Health gezien worden als een keten bestaande uit verschillende bedrijfsactiviteiten. Zo bestaan er bedrijven binnen Life Sciences & Health welke zeer innovatief zijn, maar ook bedrijven welke gericht zijn op service en dienstverlening. Flevoland blijkt vooral bedrijven uit de laatste categorie naar zich toe te trekken. Bedrijven in de Life Sciences & Health zijn volgens prof. E. Claassen vooral servicebedrijven die niet per definitie innovatief zijn. Het zijn vooral bedrijven die “aanleveren, toeleveren, ondersteunen, diagnosticeren en controleren”, aldus prof. E. Claassen. Hierbij wordt juist de innovatieve voorhoede gemist. E. Balk van TBVI stelt dat de top van de Life Sciences niet in Flevoland zit, maar in de buurt van Amsterdam, Rotterdam en Leiden. De consequentie is volgens prof. E. Claassen dan ook dat er geen radicale innovaties plaatsvinden binnen Flevoland, maar dat het veld gedomineerd wordt door incrementele innovaties.

### 5.7.2 Mechanismen van regionale kennisoverdracht

Van de drie mechanismen welke regionale kennisoverdracht faciliteren blijkt het mechanisme van *spinoff*-dynamiek het belangrijkste te zijn in Flevoland. Hierbij moet op gemerkt worden dat er in het verleden vanuit het CVI veel *spinoffs* zijn ontstaan, maar dat dit op dit moment niet het geval is. Volgens K. Senf van de OMFL is er zelfs een tijd lang een “anti-*spinoff*beleid” gevoerd. De heer Groen van het CVI erkent dit en stelt dat het CVI *spinoffs* niet aanmoedigt omdat men bang is om kennis te verliezen. Volgens prof. E. Claassen is het goed mogelijk om *spinoffs* te laten ontstaan vanuit het CVI, maar wordt er op dit moment een bewust beleid gevoerd om dit niet te doen. Volgens prof E. Claassen zijn er alleen *spinoffs* ontstaan toen hij directeur was van het CVI.

De *spinoffs* die ontstaan zijn van het CVI zijn in een hoge mate belangrijk geweest voor de verspreiding van kennis. Zo is het bedrijf Prionics sterk afhankelijk van de kennis die het bedrijf mee heeft gekregen toen het zich afscheidde van het CVI, wat eveneens het geval is bij TBVI. *Spinoff*-dynamiek blijkt dus in het verleden een belangrijke rol te hebben gespeeld in de Life Sciences & Health in Flevoland. Door de regio-experts wordt gesteld dat de *spinoffs* succesvolle bedrijven zijn.

De andere twee mechanismen, het mechanisme van informele kennisnetwerken en arbeidsmobiliteit blijkt nog niet in Flevoland te werken. De Life Sciences & Health Topsector is in Flevoland erg internationaal gericht waarbij bedrijven zich vooral bevinden in internationale samenwerking. Er wordt gesteld dat zij juist samenwerken met internationale partners.

Daarbij blijkt dat er een probleem is met betrekking tot de arbeidsmobiliteit in de regio. Volgens de heer Groen van het CVI is er een tekort aan personeel en is het personeel vrijwel uitsluitend afkomstig uit de Randstad: “Wij zoeken vooral academici en die zijn afkomstig uit Utrecht en Amsterdam en dergelijke”. Prof E. Claassen stelt dat het wel mee valt met de beschikbaarheid van hoogopgeleid personeel en geeft aan meerdere hoogleraren te kennen welke werkzaam zijn in de

Life Sciences & Health en afkomstig zijn uit Flevoland. Deze mensen wonen volgens hem in Flevoland omdat het voormalige werknemers van het CVI zijn. Hierbij geeft hij wel aan dat deze mensen voornamelijk werkzaam zijn in de Randstad.

### 5.7.3 Samenwerking met kennisinstellingen is niet optimaal

In het theoretisch hoofdstuk is naar voren gekomen dat kennisinstellingen een belangrijk onderdeel zijn van een innovatiesysteem, wat ook het geval is in Flevoland. Het probleem is alleen dat er weinig verbindingen zijn tussen de kennisinstelling CVI en de rest van het innovatiesysteem, terwijl er juist binnen deze kennisinstelling potentie ligt.

Het CVI is al bij benadering 13 jaar een private instelling, waarbij vooral onderzoek gedaan wordt naar de gezondheid van dier en mens. CVI heeft als enige in Nederland een zogenoemde *High Containment Unit*, een speciaal beveiligde onderzoeksunit waarin onderzoek wordt gedaan naar virussen die besmettelijke ziekten veroorzaken. Daarbij is recentelijk een zogenoemde hBSL 3-accommodatie gebouwd waar onderzoek plaatsvindt naar zeer besmettelijke virussen en bacteriën die van dier op mens over kunnen gaan. Het gevolg is dat er in een straal van drie kilometer rondom de faciliteit geen veehouderij mag plaatsvinden. Volgens prof. E. Claassen zijn deze faciliteiten cruciaal voor het regionale innovatiesysteem. “Het enige wat hier uniek is, is de potentie om te groeien en het instituut wat echt een Europese uniciteit heeft. Je kunt hier zo hard groeien als je wilt en je hebt hier de unieke faciliteiten”, aldus prof. E. Claassen.

Volgens prof. E. Claassen is het probleem dat deze unieke faciliteiten minder toegankelijk zijn gemaakt voor derden. Dit heeft er volgens hem mee te maken omdat ze steeds duurder worden en dat er specifieke regelgeving bedacht is. Volgens prof. E. Claassen zijn de bestuurders van het CVI bang op besmetting en laten om die reden weinig bedrijven toe tot de faciliteiten, wat volgens de heer Claassen grotendeels onzin is.

Prof. Claassen geeft aan dat er verschillende bedrijven aangeklopt hebben bij het CVI en dat ook hij geen plek kreeg bij het instituut. Het gevolg was dat de heer Claassen zijn bedrijven heeft opgebouwd in Rotterdam waar hij een aantal eigen faciliteiten heeft moeten bouwen. Ook mevrouw Balk van het TBVI geeft aan dat de faciliteiten bij het CVI te duur zijn waardoor de bedrijven in de regio moeilijk gebruik kunnen maken van de faciliteiten. Prof. Claassen stelt zelfs dat het mogelijk is om naast de faciliteit een nieuwe faciliteit te bouwen, waarbij commerciële prijzen gevraagd kunnen worden die ongeveer drie keer zo laag liggen als de prijzen van het CVI.

Doordat de prijzen bij het CVI zo hoog liggen werkt het CVI vooral samen op internationale schaal met grote bedrijven en nationale overheden. “Het netwerk van het CVI ligt niet in de regio, dat ligt nationaal en internationaal”, aldus E. Balk van TBVI. Dit is opmerkelijk aangezien er volgens de regio-experts verschillende bedrijven zijn die interesse hebben in een samenwerking met het CVI. Volgens de heer Keizer van Prionics is het CVI door de jaren heen steeds meer gesloten geworden. Hij stelt dat het instituut commerciëler geworden is en om die reden minder kennis deelt met derden. Het gevolg is dat bedrijven contacten leggen met universiteiten en onderzoeksinstellingen in andere gedeelten van Europa.

De heer Groen van het CVI geeft aan niet afhankelijk te zijn van regionale bedrijven en merkt daarbij op dat het CVI van oudsher vooral werkt in opdracht van de overheid en andere grotere bedrijven. CVI zou daarbij niet zo zeer belangrijk zijn voor de regio Flevoland, behalve de werkgelegenheid die het oplevert. Volgens de heer Groen van het CVI is de waarde voor de regio vooral dat er veel hoogopgeleide mensen bij het instituut zijn komen werken. De reden waarom het

CVI niet samenwerkt met regionale partijen is volgens de heer Groen omdat het CVI vooral baat heeft bij samenwerking met andere onderzoeksinstituten en universiteiten welke niet in de regio te vinden zijn. Het CVI geeft aan verder vooral contacten te onderhouden met de nationale overheid: “wij hebben vooral ook met een landelijke overheid te maken, niet met een regionale overheid”, aldus de heer Groen van het CVI.

#### 5.7.4 Overheid en financiering

De heer Claassen stelt dat de regionale overheid niet in staat is om de samenwerking tussen het regionale bedrijfsleven en het CVI te verbeteren. Hij geeft aan dat er een beleid is dat er steeds meer onderdelen van het CVI teruggehaald worden naar Wageningen en dat de overheid niet genoeg invloed heeft gehad om dit tegen te houden.

Vervolgens stellen zowel mevrouw Senf als de heer Keizer aan dat de regionale overheid niet genoeg competenties bezit om de processen binnen de Life Sciences & Health precies te snappen. De processen binnen de Life Sciences & Health schijnen namelijk erg gecompliceerd te zijn, waarbij binnen een overheid vakkennis nodig is. Mevrouw Senf geeft aan dat de overheid onderzoekt wat de mogelijkheden zijn om een expert uit de sector in te huren.

Ook blijkt dat het Topsectorenbeleid met betrekking tot Life Sciences & Health vooral een bezuinigingsbeleid is geweest. Prof. E. Claassen geeft aan dat het budget in de Topsector Life Sciences & Health gedaald is van 700 miljoen euro naar 70 miljoen euro wat als gevolg heeft dat veel bedrijven uit Nederland weggetrokken zijn. De heer Keizer van Prionics stelt daarbij dat het geld op de verkeerde plek terecht komt en dat vooral grote bedrijven profiteren van het Topsectorenbeleid. Mevrouw Balk van het TBVI geeft aan dat het TBVI open staat voor regionale samenwerking, hetgeen belangrijk kan zijn voor de regio. Het TBVI bevat namelijk een groot kennisnetwerk en kan fungeren als *global pipeline*. Mevrouw Balk concludeert echter dat er regionaal geen geld beschikbaar is om deze samenwerking te stimuleren.

Als laatste moet genoemd worden dat volgens de heer Groen grote farmaceutische bedrijven binnen Life Sciences & Health in Flevoland worden gemist, maar dat Flevoland nooit een kans van slagen heeft gehad om deze bedrijven naar zich toe te trekken. Verschillende regio-experts gaven aan dat er in de Life Sciences & Health wereldwijd een schaalvergroting plaats heeft gevonden, waarbij het onwaarschijnlijk is dat dit soort bedrijven naar Flevoland zullen trekken.

#### 5.7.5 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het regionale innovatiesysteem binnen de Life Sciences & Health niet optimaal werkt, maar dat er potentie ligt binnen deze Topsector. De Topsector bevat in Flevoland vooral servicebedrijven welke niet bezig zijn met radicale vormen van innovatie. Deze bedrijven vormen vooral een onderdeel in de totale keten binnen de Nederlandse Topsectoren op het gebied van toelevering en dienstverlening. Het CVI daarentegen kan een belangrijke motor zijn voor radicalere vormen van innovatie doordat zij over faciliteiten beschikken welke uniek zijn op een Europees niveau. Volgens verschillende regio-experts zijn deze faciliteiten op slechts een beperkte mate beschikbaar voor bedrijven uit de regio en heeft de overheid niet voldoende ingezet om dit te verbeteren. Er wordt door de heer Claassen gesteld dat er “enorm veel potentie is in de Flevolandse Life Sciences & Health, maar dat het nu wel snel moet gaan gebeuren. Als het nu zich niet binnen een jaar ontwikkelt dan denk ik dat iedereen de handdoek in de ring gooit”. De conclusie is dat er in Flevoland ruimte is om uit te breiden en dat Flevoland een uniek instituut bevat, maar dat dit

instituut tot nu toe nog niet ingebed is in het regionale innovatiesysteem waarmee regionale innovatie tot nu toe nog niet tot stand komt.

## 5.8 Conclusie

In dit hoofdstuk is allereerst naar voren gekomen dat het Flevolandse vestigingsklimaat voor een groot gedeelte verklaard waarom er in Flevoland voornamelijk bedrijven gevestigd zijn binnen de secties “Industrie” en “Landbouw, bosbouw en visserij” wat in hoofdstuk 2 naar voren is gekomen. Het blijkt dat ondernemingen en andere organisaties in Flevoland het vestigingsklimaat in Flevoland vooral karakteriseren als volgt. Flevoland heeft een centrale ligging, met een hoge bereikbaarheid en veel beschikbare goedkope grond. Daarbij is er een duidelijk verschil tussen noordelijk en zuidelijk Flevoland. De ruimtelijke agglomeratie van noordelijk Flevoland wordt voornamelijk overheerst door de Topsector Agro & Food, terwijl dat in zuidelijk Flevoland minder het geval is. Daarbij zijn bedrijven in zuidelijk Flevoland relatief vaker gericht op de Randstad en bedrijven in noordelijk Flevoland meer op Overijssel.

Vervolgens werd in paragraaf 5.3 de eerste hypothese getoetst welke luidt:

**Hypothese 1:** *Flevolandse MNOs in de Topsectoren fungeren als global pipeline, zijn regionaal ingebed en gemandateerd met innovatieve activiteiten en vormen op die manier een belangrijke stimulans voor regionale innovatie → **verworpen.***

Uit de analyse bleek dat MNOs in de Flevolandse Topsectoren niet fungeren als *global pipeline*, maar juist in Flevoland gevestigd zijn om er te produceren en te distribueren. Over het algemeen maken MNOs geen onderdeel uit van het regionale innovatiesysteem en zijn deze bedrijven voor Flevoland niet belangrijk voor het aanboren van externe kennis. MNOs in de Flevolandse Topsectoren zijn vooral gevestigd binnen de secties “Industrie” en “Groot- & Detailhandel” en zijn veelal niet gemandateerd met innovatieve activiteiten. Om deze reden is hypothese 1 verworpen.

Vervolgens werd duidelijk dat er met betrekking tot de samenwerking in Flevoland nog veel winst te behalen valt. Zo weten ondernemingen binnen de Topsectoren Agro & Food en Life Sciences & Health slecht samen te werken met de aanwezige kennisinstellingen. In de Topsector HTSM blijkt dit minder het geval te zijn.

Uit de analyse blijkt dat de gemiddelde bedrijfsgrootte een relatief grote invloed heeft op het type innovatie in Flevoland; incrementele innovaties hebben de overhand. Vanuit de theorie bleek dat bedrijven die zich bezig houden met incrementele innovaties dit voornamelijk binnen het bedrijf doen en daarbij niet de samenwerking zoeken met regionale actoren. Dit blijkt in Flevoland ook het geval te zijn. Innovatie in Flevoland wordt dus voor het grootste gedeelte gezien vanuit het *standalone* perspectief, waarbij regionale samenwerking niet centraal staat. Om deze reden wordt hypothese 2, welke hieronder weergegeven is, verworpen:

**Hypothese 2:** *Kennisinstellingen, overheden, bedrijven en MNOs uit de Flevolandse Topsectoren werken met betrekking tot innovatie met elkaar samen vanuit een netwerkperspectief → **verworpen.***

Vervolgens bleek uit de analyse dat bedrijven in Flevoland moeite hebben om financiering rond te krijgen, wat te maken heeft met de gemiddelde bedrijfsgrootte. Flevoland wordt gedomineerd door

het MKB, waarbij er een complete afwezigheid is van het grootbedrijf. Het is juist het MKB wat moeite heeft om financiering rond te krijgen, omdat volgens verschillende regio-experts het geld vanuit het Topsectorenbeleid voornamelijk terecht komt bij de grotere bedrijven. Vandaar dat onderstaande hypothese 3 verworpen wordt:

**Hypothese 3:** *Er zijn in de Flevolandse Topsectoren voldoende financiële middelen beschikbaar om regionale innovatie te stimuleren* → **verworpen.**

Vanuit de literatuur zijn in totaal drie mechanismen naar voren gekomen welke belangrijk kunnen zijn voor de overdracht van kennis en innovatie. De eerste die genoemd werd was *spinoff*-dynamiek. Uit de analyse bleek dat dit mechanisme in de Topsectoren HTSM en Agro & Food vrijwel compleet afwezig te zijn. Binnen de Agro & Food is er zelfs een trend gaande dat bedrijven elkaar overnemen in plaats van dat ondernemers zich van bedrijven afsplitsen. Echter, in de Topsector Life Sciences & Health is het mechanisme van *spinoff*-dynamiek wel degelijk verantwoordelijk geweest voor de verspreiding van kennis op een regionaal niveau. Door het ontstaan van verschillende *spinoffs* uit het CVI zijn kennis en innovaties verspreid over de regio. Vandaar dat hypothese 4 niet volledig verworpen wordt, maar slechts gedeeltelijk:

**Hypothese 4:** *Spinoff-dynamiek is een belangrijke manier van kennisoverdracht binnen de Flevolandse Topsectoren* → **gedeeltelijk verworpen.**

Het tweede mechanisme uit de literatuur welke verantwoordelijk kan zijn voor de verspreiding van kennis en innovaties op een regionaal niveau is arbeidsmobiliteit. Uit de interviews bleek dat elke Topsector moeite heeft met het aantrekken van geschoolde arbeiders. Om toegang te krijgen tot hooggeschoold personeel moeten organisaties uit Flevoland veelal uitwijken naar andere Nederlandse regio's. Vandaar dat hypothese 5 verworpen wordt. Arbeidsmobiliteit is geen belangrijk mechanisme waardoor kennis van de ene organisatie op de andere organisatie overgedragen wordt binnen de Flevolandse Topsectoren:

**Hypothese 5:** *Door middel van arbeidsmobiliteit wordt kennis van de ene organisatie overgedragen op de andere organisatie binnen de Flevolandse Topsectoren.* → **verworpen.**

Als laatste kwam in de theorie naar voren dat informele kennisnetwerken bij kunnen dragen aan het regionaal verspreiden van kennis en innovaties. Hoewel er over het algemeen in de Flevolandse Topsectoren een individualistisch karakter bestaat, waarbij innovatie voornamelijk wordt gezien vanuit het *standalone* perspectief, is het juist het mechanisme van de informele kennisnetwerken welke binnen Agro & Food en HTSM belangrijk is voor het verspreiden van regionale kennis en innovatie. Over het algemeen heerst er in Flevoland een cultuur van individualisme waarbij ondernemers vooral gericht zijn op incrementele innovaties. Toch weten de lokale overheden, onderzoeksinstituten en andere organisaties door middel van informele kennisnetwerken verschillende regionale organisaties samen te brengen. Dit is echter niet het geval binnen de Flevolandse Topsector Life Sciences & Health, waardoor hypothese 6 gedeeltelijk wordt bevestigd:

**Hypothese 6:** *Informele kennisnetwerken zijn belangrijk voor de kennisoverdracht tussen organisaties binnen de Flevolandse Topsectoren.* → **gedeeltelijk bevestigd.**



## 6. Conclusie & Aanbevelingen

---

*“(...) kennisontwikkeling door middel van kennisuitwisseling.” – P. de Wolf*

Het Nederlandse innovatiebeleid heeft de afgelopen decennia structurele veranderingen ondergaan, waarbij op dit moment een Topsectorenbeleid van kracht is. Volgens het CBS (2012) zijn Topsectoren zijn door vier factoren: het zijn sectoren die (1) kennisintensief zijn, (2) export georiënteerd zijn, met (3) veelal specifieke wet- en regelgeving die (4) een belangrijke bijdrage (kunnen) leveren aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. Hierbij is voor provinciale overheden de ruimte gelaten om het beleid verder te specificeren. Zo heeft Flevoland er bewust voor gekozen om slechts drie van de negen nationale Topsectoren specifiek aandacht te geven. Dit zijn achtereenvolgens Agro & Food, Life Sciences & Health en High Tech Systemen en Materialen (HTSM).

Flevoland heeft zich dus toegespitst op het Topsectorenbeleid, waarbinnen specifiek aandacht besteed wordt aan multinationale ondernemingen (MNOs). Flevoland voert een actief beleid om MNOs naar zich toe te trekken, maar het is onduidelijk in welke mate deze MNOs bijdragen aan de doelstelling van de provincie om te groeien naar een kenniseconomie waarin innovatie centraal staat. In de media wordt er dan ook vaak kritiek gegeven op de aanwezigheid van buitenlandse bedrijfsvestigingen in de Nederlandse economie. Deze MNOs zouden vooral brievenbusfirma's zijn welke vooral in Nederland gevestigd zijn wegens belastingvoordelen. Vanuit wetenschappelijk onderzoek blijkt echter dat MNOs juist belangrijk kunnen zijn voor de Nederlandse economie aangezien deze bedrijven gemiddeld gezien innovatiever zijn, meer werknemers in dienst hebben en gemiddeld meer loon uit betalen (Berenschot, 2007).

Regionale innovatie binnen de Topsectoren en het aspect van MNOs zijn dus leidend geweest in dit onderzoek wat ook duidelijk terugkomt in de hoofdvraag. Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden moeten eerst de opgestelde deelvragen behandeld worden. Vandaar dat de conclusie van dit rapport begint met het beantwoorden van de gestelde deelvragen in paragraaf 6.1. In paragraaf 6.2 zal een eindconclusie gegeven worden door het beantwoorden van de hoofdvraag en door het geven van beleidsaanbevelingen.

### 6.1 Kenmerken van Topsectoren, regionale innovatie en MNOs

Topsectoren moeten niet gezien worden als vast afgebakende sectoren, maar kunnen volgens Toren (2012) beter gekarakteriseerd worden als ketens. Dit houdt in dat het totaal van de Topsectoren gezien wordt als de innovatieve voorhoede van de Nederlandse economie, maar dat de ruimtelijke configuratie van de Topsectoren per regio sterk kan verschillen. Zo werd in het theoretisch kader duidelijk dat een Topsector bestaat uit verschillende elementen wat implicaties kan hebben voor de innovativiteit van een regio.

Regio's verschillen met betrekking tot het vestigingsklimaat en trekken daardoor ook verschillende onderdelen van de Topsectoren naar zich toe. Vandaar dat de eerste deelvraag ook vooral gericht is op het beschrijven van deze Topsectoren voor specifiek één regio, namelijk Flevoland. De vraag eerste deelvraag luidt als volgt:

1. *Wat zijn de kenmerken van de Flevolandse Topsectoren?*



In hoofdstuk 2 werd duidelijk dat de Flevolandse Topsectoren allereerst voornamelijk gedomineerd worden door het midden- en kleinbedrijf (MKB). De gemiddelde bedrijfsgrootte is dan ook slechts 5,4 werkzame personen. Bedrijven in de Flevolandse Topsectoren zijn dus relatief klein: meer dan 90 % van de bedrijven heeft minder dan 10 werknemers in dienst. Hierbij geldt overigens dat het grootbedrijf in zijn geheel afwezig is in Flevoland.

Vervolgens werd duidelijk dat Agro & Food de grootste Topsector is in Flevoland, gevolgd door HTSM en Life Sciences & Health. Agro & Food is zowel met betrekking tot het aandeel werknemers als met betrekking tot het aantal vestigingen (verreweg) de grootste Topsector van Flevoland. De Flevolandse Agro & Food was op 1 april 2013 verantwoordelijk voor 56,1 % van de werknemers en 64,8 % van de bedrijfsvestigingen binnen de drie Topsectoren. Life Sciences & Health is juist verreweg de kleinste sector. De Flevolandse Life Sciences & Health was op 1 april 2013 8 verantwoordelijk voor 8,5 % van alle werknemers en 2,8 % van alle bedrijfsvestigingen binnen de Flevolandse Topsectoren. HTSM nam met een aandeel van 35,4 % van de werknemers en 32,4 % van de bedrijfsvestigingen de middenpositie in.

Net als de Nederlandse Topsectoren bestaan ook de Flevolandse Topsectoren uit een aantal SBI-secties, waarbij Flevoland duidelijk een aantal specifieke bedrijfsactiviteiten bevat. Zo blijkt dat de meerderheid van de werknemers actief is binnen 2 secties, namelijk binnen de “Landbouw, bosbouw en visserij” en de “Industrie”. Hierbij is het opmerkelijk dat de sectie “Landbouw, bosbouw en visserij” de kleinste sectie is met gemiddeld 2,9 werkzame personen per bedrijf en de sectie “Industrie” verreweg de grootste sectie met gemiddeld 13,4 werkzame personen per bedrijf.

De Topsectoren in Flevoland zijn drie verschillende sectoren en vertonen dan ook onderling verschillende kenmerken. Zo is de gemiddelde bedrijfsgrootte van Agro & Food in Flevoland het kleinst met gemiddeld 4,6 werkzame personen, terwijl Flevolandse bedrijven binnen Life Sciences & Health gemiddeld 16,4 werknemers in dienst hebben. HTSM neemt opnieuw de middenpositie in. Binnen HTSM in Flevoland zijn gemiddeld 5,9 werknemers in dienst. Het aandeel ZZP'ers verschilt ook sterk per Topsector. Zo bevat de Topsector 66,3 % ZZP'ers, terwijl dit binnen Life Sciences & Health slechts 31,4 % is. Binnen Agro & Food is 42,0 % van alle bedrijven aan te wijzen als ZZP 'er.

Binnen Agro & Food zijn in Flevoland drie SBI-secties dominant. Bij elkaar opgeteld is 96,9 % van alle bedrijfsvestigingen gevestigd binnen de secties “Landbouw, bosbouw en visserij”, “Industrie”, en “Groot- & detailhandel”. Life Sciences & Health bevat net als in de Agro & Food relatief veel bedrijven binnen de sectie “Industrie”, maar de meeste bedrijven zijn actief binnen de “Groot- & detailhandel”. HTSM wordt juist gedomineerd door vooral de sectie “Industrie”: 60,2 % van alle werknemers binnen HTSM is werkzaam binnen deze sectie.

Als tweede werd er een deelvraag gesteld welke bedoelt was om de Flevolandse Topsectoren in een groter geheel te kunnen plaatsen en om de Flevolandse Topsectoren te kunnen vergelijken met het totaal van de Nederlandse Topsectoren. Topsectoren kunnen namelijk per regio sterk van elkaar verschillen doordat Topsectoren uit ketens bestaan. De tweede deelvraag luidt als volgt:

*2. In hoeverre vertonen de Flevolandse Topsectoren overeenkomsten en verschillen met de Nederlandse Topsectoren?*

De Nederlandse Topsector HTSM blijkt de grootste Topsectoren van allemaal te zijn, maar in Flevoland blijkt juist Agro & Food de meeste werknemers en bedrijfsvestigingen bevatten. Zojuist kwam naar voren dat Life Sciences & Health in Flevoland een relatief kleine sector bleek te zijn, maar dit komt overeen met de totale Nederlandse Topsector Life Sciences & Health. In het geheel van de Nederlandse Topsectoren is Life Sciences & Health namelijk verreweg de kleinste Topsector.

Met betrekking tot de gemiddelde bedrijfsgrootte verschillende Flevolandse en Nederlandse Topsectoren niet veel van elkaar. De gemiddelde bedrijfsgrootte binnen de Nederlandse Topsectoren is 5,5 personen terwijl dat voor de Flevolandse Topsectoren 5,4 is. De verdeling van het aantal werknemers bij Flevolandse bedrijven uit de Topsectoren komt dan ook vrijwel overeen met die van alle bedrijven binnen de Nederlandse Topsectoren.

De derde deelvraag heeft betrekking op het tweede gedeelte van de gestelde hoofdvraag en gaat over multinationale ondernemingen (MNOs). Vanuit de theorie blijkt namelijk dat MNOs gemiddeld meer werknemers in dienst hebben, meer loon uitbetalen en gemiddeld innovatiever zijn (Berenschot, 2007). Daarbij bleek in het theoretisch kader dat MNOs bestaan uit netwerken van verschillende vestigingen. Vestigingen van een MNO kunnen sterk van elkaar verschillen, wat te maken heeft met de verkregen mandaten vanuit het hoofdkantoor. Zo kunnen bedrijfsvestigingen van buitenlandse bedrijven vooral innovatieve activiteiten uitvoeren of juist alleen fungeren als productiefaciliteit. Vandaar dat in dit rapport onderzocht is welke rol MNOs spelen in de Flevolandse economie. De derde deelvraag luidt dan ook als volgt:

### *3. Wat zijn de kenmerken van Flevolandse vestigingen van buitenlandse ondernemingen binnen de Topsectoren?*

In hoofdstuk 2 bleek dat er in Flevoland relatief weinig bedrijven aan te wijzen zijn als een vestiging van een buitenlandse onderneming, ofwel een MNO. In Flevoland waren er op 1 januari 2013 91 MNOs welke een aandeel vormden van 1,8 % van het aantal bedrijfsvestigingen in de Flevolandse Topsectoren, maar deze bedrijfsvestigingen zijn wel verantwoordelijk voor 16,2 % van de werkgelegenheid binnen de Topsectoren. Met betrekking tot de werkgelegenheid vormen MNOs dus een belangrijk onderdeel van de Flevolandse Topsectoren. Dit is ook terug te zien in de gemiddelde bedrijfsgrootte: MNOs binnen de Flevolandse Topsectoren zijn bij benadering acht keer zo groot als andere bedrijven en hebben gemiddeld 47,9 werknemers in dienst.

MNOs in de Flevolandse Topsectoren zijn het meest actief binnen HTSM: 43,9 % van de MNOs is gevestigd binnen deze Topsector en 55,5 % van alle werknemers bij MNOs is werkzaam binnen HTSM. Opvallend is ook dat MNOs binnen de Flevolandse Topsectoren relatief weinig ZZP'ers zijn. In 2013 was 11 % van de MNOs uit de Flevolandse Topsectoren een ZZP'er terwijl dit voor de gehele Flevolandse Topsector gemiddeld 50,1 % is.

Een ander opvallend kenmerk van Flevolandse vestigingen van buitenlandse ondernemingen binnen de Topsectoren is dat zij vrijwel uitsluitend actief zijn binnen de secties "Industrie" en "Groot- & detailhandel", waarbij de sectie "Industrie" gemiddeld de grootste bedrijven bevat met een gemiddelde van 70,1 werkzame personen per bedrijf.

Vanuit de eerste drie deelvragen is een startpunt gegenereerd waar vanuit de verdere analyse gedaan kon worden. Vanaf deelvraag vier werden vooral de theoretische concepten en mechanismen welke aan bod zijn gekomen in hoofdstuk vier van belang geworden. In dit hoofdstuk

kwam naar voren dat er verschillende soorten innovatie zijn en dat deze innovaties per regio verschillend kunnen zijn. Hierbij zijn de innovaties kortweg in te delen in drie verschillende typen. Dit zijn achtereenvolgens incrementele innovaties, semiradicale innovaties en radicale innovaties. Vervolgens werd duidelijk dat verschillende typen innovaties zich ook op een verschillende manier verspreiden, waarbij het regionale component belangrijk is. Vanuit de theorie werden drie mechanismen gevonden welke verantwoordelijk zouden kunnen zijn voor de verspreiding van kennis en innovatie. Dit zijn achtereenvolgens informele kennisnetwerken, arbeidsmobiliteit en *spinoff*-dynamiek. Vandaar dat de vierde deelvraag als volgt luidt:

4. *In hoeverre zijn de mechanismen uit de theorie van regionale innovatie aanwezig in de Flevolandse Topsectoren?*

De gevonden mechanismen vanuit de theorie zijn vervolgens getest in de empirie door het uitvoeren van interviews met regio-experts. Vanuit deze interviews bleek dat vooral informele kennisnetwerken belangrijk zijn voor de kennisoverdracht tussen organisaties binnen de Flevolandse Topsectoren. Uit de interviews bleek dat innovatie voornamelijk overgedragen werd door middel van informele kennisnetwerken binnen de Topsectoren Agro & Food en HTSM, dit was echter niet het geval binnen de Life Sciences & Health.

In hoofdstuk 5 bleek dat het mechanisme van arbeidsmobiliteit niet aanwezig te zijn binnen de drie Flevolandse Topsectoren. Vanuit de interviews kwam naar voren dat de Flevolandse Topsectoren moeite hebben met het aantrekken van geschoold personeel, waarbij vooral uitgeweken moet worden naar andere regio's om personeel te werven. Bedrijven in de regio Flevoland maken weinig gebruik van elkaars werknemers en halen dus vooral werknemers uit andere provincies. Vandaar dat geconcludeerd kan worden dat het mechanisme van arbeidsmobiliteit niet verantwoordelijk is voor het verspreiden van kennis en innovaties binnen de Flevolandse Topsectoren.

Als derde mechanisme is in hoofdstuk 5 onderzocht in hoeverre *spinoff*-dynamiek een belangrijk mechanisme is van kennisoverdracht binnen de Flevolandse Topsectoren. Uit de interviews kan geconcludeerd worden dat alleen binnen Life Sciences & Health *spinoffs* belangrijk zijn geweest voor het verspreiden van kennis. Vooral vanuit het Centraal Veterinair Instituut (CVI) zijn in het verleden verschillende *spinoffs* ontstaan waardoor kennis en innovaties binnen Flevoland verspreid zijn.

In hoofdstuk 3 werd duidelijk dat innovatie belangrijk is voor elk land en elke regio aangezien innovatie het concurrentievermogen kan verhogen. Het is alleen misleidend om te beweren dat innovatieve activiteiten in elk land of elke regio op dezelfde manier bijdragen aan het verhogen van de concurrentiekracht; er is geen *best practice* innovatiebeleid welke toegepast kan worden op elk land of elke regio. Vandaar dat er voor gepleit wordt om een gedifferentieerd innovatiebeleid te implementeren welke specifiek is voor elk land en elke regio. Het concept van innovatiesystemen voorziet in zo'n gedifferentieerde benadering.

Innovatie is niet slechts een toevallig proces, maar opereert binnen een systeem. Een innovatiesysteem wordt beschreven als een systeem waarin relevante actoren in een innovatieproces op elkaar inwerken. Een innovatiesysteem bestaat dan ook uit verschillende organisaties waartussen relaties bestaan die de ontwikkeling, toepassing en diffusie van innovaties beïnvloeden. De belangrijkste organisaties zijn de bedrijven, kennisinstellingen en de overheid, welke

vooral handelen vanuit een regionale context. De regionale dimensie blijkt dan ook van cruciaal belang te zijn in het concept van innovatiesystemen. Om regionale innovatie te analyseren is het dus belangrijk om te onderzoeken op welke manier de actoren binnen een regionaal innovatiesysteem met elkaar samenwerken. Innovatie zou dan ook gezien moeten worden vanuit een zogenoemd netwerkperspectief, in tegenstelling tot een *standalone*-perspectief. Vandaar dat de volgende deelvraag gesteld is:

5. *In welke mate werken bedrijven, kennisinstellingen en overheden in Flevoland samen met betrekking tot innovatie?*

Vanuit de interviews blijkt dat samenwerking niet altijd centraal staat binnen de drie Flevolandse Topsectoren, waar vier verschillende redenen voor te vinden zijn. Allereerst heeft het te maken met de gemiddelde bedrijfsgrootte van ondernemingen binnen de Topsectoren. In hoofdstuk 2 bleek al dat de Topsectoren gekenmerkt worden door het MKB, waarbij in hoofdstuk 5 is gebleken dat dit MKB slecht te organiseren is. Het MKB benadert innovatie voornamelijk vanuit een *standalone*-perspectief aangezien zij zich grotendeels bezighouden met incrementele vormen van innovatie. Deze vorm van innovatie heeft implicaties voor de manier waarop bedrijven met elkaar samenwerken. Bedrijven welke zich voornamelijk bezighouden met incrementele innovaties zijn namelijk veelal niet genoodzaakt om samen te werken met anderen waarbij de innovatie vooral plaatsvindt binnen de bedrijven.

Als tweede blijkt dat Flevolandse ondernemingen binnen de Topsectoren moeite hebben om toegang te krijgen tot financiële middelen. Dit heeft opnieuw vooral te maken met de gemiddelde bedrijfsgrootte waarbij geredeneerd wordt dat het vooral de grotere bedrijven en projecten zijn welke met succes aanspraak maken op subsidies. Het geld wat beschikbaar komt blijkt vooral bij de grotere bedrijven terecht te komen. Daarbij heeft dit te maken met de algehele economische situatie waarbij banken (in de regio) niet bereid zijn risicovolle investeringen te doen. Het gevolg is dat de bedrijven binnen de Flevolandse Topsectoren geen financiële middelen kunnen bereiken waarmee radicalere vormen van innovatie gestimuleerd kunnen worden. Radicalere vormen van innovatie hebben als gevolg dat organisaties meer met elkaar samen moeten werken. In Flevoland blijven de innovaties voornamelijk beperkt tot incrementele innovaties, waarbij samenwerking niet centraal staat.

Als derde oorzaak waarom bedrijven, kennisinstellingen en overheden niet met elkaar samenwerken binnen de Flevolandse Topsectoren, wordt aangehaald dat de aanwezige onderzoeksinstellingen niet open staan voor regionale samenwerking. Flevoland bevat voor de Topsectoren drie relevante onderzoeksinstellingen, namelijk het CVI, PPO en NLR. Uit de analyse blijkt dat vooral het CVI en PPO gericht zijn op nationale en internationale samenwerking, waarbij de kosten voor de regionale bedrijven te hoog zijn om met deze instellingen samen te werken. Het NLR blijkt meer open te staan voor samenwerking met het regionale MKB. Hierbij moet als laatste opgemerkt worden dat bedrijven juist wel de aansluiting weten te vinden bij de aanwezige hbo-instellingen in de regio. De CAH en het Windesheim blijken een belangrijke regionale binding te hebben.

Als vierde en laatste oorzaak moet nog genoemd worden dat de regionale overheid niet in alle gevallen in staat is om regionale innovatie en samenwerking te stimuleren. Dit heeft te maken met de afwezigheid van financiële middelen, maar ook met de competenties. Zo blijken processen binnen Life Sciences & Health relatief ingewikkeld te zijn, waarbij de regionale overheid niet in staat

is om de monitorende en faciliterende rol te vervullen. Binnen HTSM blijkt de overheid wel in staat te zijn deze rol te spelen. Regionale innovatie en samenwerking blijkt binnen Agro & Food vooral niet tot stand te komen omdat het Topsectorenbeleid ervoor pleit om huidig wetenschappelijk onderzoek toegepast te krijgen, terwijl de insteek zou moeten zijn dat praktijkproblemen opgelost worden, waarbij wetenschappelijk onderzoek niet altijd een rol speelt.

Hiermee kan geconcludeerd worden dat de samenwerking tussen de belangrijke actoren binnen het regionale innovatiesysteem nog niet optimaal is. Vooral de samenwerking met de regionale onderzoeksinstituten kan nog sterk verbeterd worden.

De laatste deelvraag die opgesteld is in de inleiding heeft te maken met vestigingen van buitenlandse ondernemingen, waarmee voortgebouwd wordt op de derde deelvraag. De laatste deelvraag luidt als volgt:

*6. In hoeverre kunnen Flevolandse vestigingen van buitenlandse ondernemingen uit de Topsectoren een rol spelen binnen het regionale innovatiesysteem en in hoeverre kunnen zij bijdragen aan regionale innovatie in Flevoland?*

MNOs in Flevoland zijn met name actief binnen de secties “Industrie” en “Groot- & detailhandel” wat niet per definitie innovatieve activiteiten zijn. Vanuit de interviews met MNOs en regio-experts blijkt dat deze buitenlandse bedrijfsvestigingen niet in Flevoland gevestigd zijn vanwege het innovatieve klimaat. Flevoland blijkt vooral MNOs aan te trekken door de centrale ligging, goedkope grond en de hoge bereikbaarheid. MNOs in de Flevolandse Topsectoren zijn dus voornamelijk productie- en distributiefaciliteiten welke niet gemandateerd zijn met innovatieve activiteiten.

Daarbij blijkt dat deze MNOs voornamelijk gericht zijn op de Nederlandse en Europese markt, waarbij niet direct een regionaal effect ontstaat. MNOs kennen dus ook een relatief lage mate van regionale inbedding, waarbij zij in veel gevallen geen onderdeel uitmaken van het regionale innovatiesysteem. Dit houdt niet in dat deze MNOs geen innovatieve bedrijven zijn, maar het spel wordt elders gespeeld: de innovatie vindt voornamelijk plaats buiten Flevoland. Op deze manier kunnen de huidige MNOs in de Flevolandse Topsectoren geen rol spelen binnen het regionale innovatiesysteem en kunnen zij ook niet bij dragen aan regionale innovatie in Flevoland.

## **6.2 Kansen voor innovatie binnen de Flevolandse Topsectoren**

Om dit rapport af te kunnen sluiten wordt antwoord gegeven op de hoofdvraag, welke als volgt luidt:

*In hoeverre kan binnen de Topsectoren in Flevoland regionale innovatie worden gestimuleerd en welke rol kunnen vestigingen van buitenlandse ondernemingen hierin spelen?*

Flevolandse Topsectoren worden met name gekenmerkt door incrementele innovaties. Met name binnen de Agro & Food wordt innovatie niet benaderd vanuit een netwerkperspectief en vindt innovatie vooral plaats binnen de bedrijven. Dit heeft enerzijds te maken met de bedrijfsgrootte, maar anderzijds ook met de activiteiten die deze bedrijven uitvoeren. Zo worden de Topsectoren gekenmerkt en gedomineerd door het MKB, waarbij de bedrijven vooral actief zijn binnen de “Landbouw, bosbouw en visserij”.

Agro & Food in Flevoland wordt gezien als een uiterst innovatieve sector, maar deze innovaties zijn vooral incrementeel van aard. Bedrijven voelen niet de noodzaak om samen te

werken met kennisinstellingen en andere organisaties. Uit de interviews bleek dat het MKB in de Agro & Food sector, welke vooral dominant aanwezig is in noordelijk Flevoland, moeite heeft om samen te werken met de onderzoeksinstellingen in de regio. Dit heeft onder andere te maken met het afschaffen van de productschappen. Regionale innovatie binnen Agro & Food kan dus vooral gestimuleerd worden door het MKB beter te organiseren en deze bedrijven samen te laten werken met de in de regio aanwezige onderzoeksinstellingen.

Life Sciences & Health is in Flevoland een relatief kleine sector, maar bevat gemiddeld de grootste bedrijven. Deze Topsector blijkt een uiterst innovatieve Topsector te zijn waarbij veel kansen liggen. Echter, op dit moment werken bedrijven binnen deze Topsector niet op een structurele manier met elkaar samen. Binnen Life Sciences & Health in Flevoland liggen grote kansen aangezien Flevoland faciliteiten bevat welke uniek zijn binnen Europa. Wanneer de regionale overheid bedrijven beter weet aan te sluiten bij deze faciliteiten dan zal regionale innovatie worden gestimuleerd.

HTSM is in Nederland de grootste Topsector, maar dit blijkt in Flevoland niet het geval te zijn. Ook blijkt in Flevoland HTSM niet een zeer innovatieve Topsector te zijn, waarbij vooral veel productiebedrijven actief zijn. Deze bedrijven zijn veelal gericht op incrementele of semiradicale innovaties. Vanuit de interviews werd duidelijk dat Flevoland unieke faciliteiten binnen het NLR bevat met betrekking tot composieten. Deze faciliteiten blijken aantrekkelijk te zijn voor bedrijven buiten de regio welke graag samen willen werken met kennisinstelling NLR. Regionale innovatie binnen HTSM kan vooral gestimuleerd worden door focus aan te brengen in het beleid en een optimaal milieu te creëren voor composieten. Hierbij is het nodig om het huidige bedrijfsleven te koppelen aan het NLR, maar vooral ook om deze bedrijven met elkaar samen te laten werken.

Buitenlandse bedrijfsvestigingen in Flevoland maken op dit moment geen onderdeel uit van het regionale innovatiesysteem en zijn vooral in Flevoland bezig met productie en distributie. Op dit moment spelen MNOs dus geen belangrijke rol voor regionale innovatie in Flevoland. Het is de vraag of deze bedrijven ook daadwerkelijk een rol kunnen spelen in regionale innovatie, omdat deze bedrijven afhankelijk zijn van hoofdkantoren. MNOs in Flevoland kunnen alleen een rol spelen in regionale innovatie als zij gemandateerd worden met innovatieactiviteiten, wat op dit moment nog niet het geval is.

### 6.2.1 Aanbevelingen

Een kleine regio als Flevoland heeft moeite met het aantrekken van hooggeschoold personeel. Een van de redenen die uit de interviews naar voren gekomen is de afwezigheid van een universiteit in de regio. Alumni blijken vooral werkzaam te zijn nabij de universiteiten en hebben veelal geen voorkeur voor een baan in Flevoland. Daarbij trekt Flevoland vooral bedrijven aan welke gericht zijn op productie en distributie aangezien Flevoland relatief goedkope grond bied, centraal gelegen is in Nederland en een hoge bereikbaarheid over de weg heeft naar de Randstad. Het gevolg is dat Flevoland niet vanzelfsprekend innovatieve activiteiten naar zich toetrekt.

Toch heeft Flevoland zich ten doel gesteld om door middel van een Topsectorenbeleid innovatie te stimuleren. Om in de toekomst regionale innovatie beter tot zijn recht te laten komen is het belangrijk om samenwerking tussen regionale actoren te stimuleren. Om deze samenwerking tot stand te laten komen zijn er drie verschillende acties noodzakelijk:

1. Bedrijven moeten beter toegang krijgen tot financiële middelen. Vooral kleinere bedrijven, welke de Topsectoren in Flevoland domineren, blijken moeite te hebben om toegang te krijgen tot financiële middelen voor innovatieve activiteiten. De beschikbare middelen vanuit

het Topsectorenbeleid blijken vooral terecht te komen bij grote bedrijven en projecten. De eerste aanbeveling is dan ook om meer regionaal kapitaal beschikbaar te stellen en MKB'ers beter begeleiden bij het aanspraak maken op subsidies vanuit het Topsectorenbeleid.

2. Deze financiële middelen moeten ten tweede vooral ook gebruikt worden om ondernemingen met elkaar samen te laten werken. Innovatie is immers een interactief leerproces waarbij verschillende organisaties van belang zijn. Het is hierbij belangrijk dat Flevoland de relaties met de aanwezige onderzoeksinstituten PPO, CVI en NLR weet te verbeteren. Deze organisaties zijn namelijk cruciaal voor de *knowledge base*. De kans dat regionale innovatie ontstaat wordt verhoogd als bedrijven beter toegang krijgen tot kennis welke ingebed is in de aanwezige kennisinstellingen. Het is hierbij ook belangrijk oog te houden voor de opleidingsinstellingen CAH en Windesheim waarbij opleidingen aan moeten sluiten bij de wensen van ondernemers.
3. De derde aanbeveling heeft te maken met de eerste twee. Onderzoekers worden op dit moment alleen geprikkeld om samen te werken met het MKB als zij daarbij onderzoek kunnen doen. Het Topsectorenbeleid initieert namelijk dat het huidige wetenschappelijke onderzoek beter moet aansluiten bij de praktijk, maar dit is niet de juiste insteek. Uit de interviews blijkt namelijk dat kennisontwikkeling in veel gevallen geen probleem is, maar dat deze kennis ingebed is in personen en organisaties. Om de regionale innovatiepotentie te verhogen is het belangrijk om onderzoekers een financiële prikkel te geven om samen te werken met het regionale MKB. Deze onderzoekers bezitten namelijk veel *tacit knowledge* en hebben toegang tot kennis via specifieke netwerken welke niet voor andere partijen beschikbaar zijn.

Als laatste kwam in dit rapport naar voren dat MNOs nog geen belangrijk onderdeel uitmaken van het Flevolandse innovatiesysteem terwijl dit wel mogelijk is, vandaar dat de onderzoeker de volgende twee aanbevelingen zou willen doen:

4. De huidige MNOs zijn vooral gericht op de productie en distributie. Het gevolg is dat deze bedrijven zich in Flevoland vooral beperken tot incrementele innovaties, waarbij het regionale effect relatief klein is. Dit effect kan verhoogd worden door bedrijven aan te sporen om innovatieve activiteiten naar Flevoland te verplaatsen. De onderzoeker beseft dat dit een moeilijke opgave is, maar om de huidige bedrijfsvestigingen van buitenlandse bedrijven een rol te laten spelen in het regionaal innovatiesysteem is het nodig dat de activiteiten van deze bedrijven een kwalitatieve *upgrade* ondervinden.
5. Als laatste wordt aanbevolen om in de toekomst in het regionale beleid gericht op het aantrekken van MNOs, specifiek toe te spitsen op innovatieve onderdelen van MNOs. MNOs kunnen namelijk een belangrijke *global pipeline* zijn, maar dit is alleen het geval als zij in de gastregio gemandateerd zijn met innovatieve activiteiten. Vandaar dat aanbevolen wordt om in het regionale beleid te focussen op het aantrekken van specifieke onderdelen van MNOs.



# Literatuur

---

- Amcham (2010)**, *De Aantrekkelijkheid van Nederland voor Buitenlandse Investeerders – Een enquête van de Amerikaanse Kamer van Koophandel in Nederland*. Ancham, Schiphol.
- Andersson, M. & C. Karlsson (2004)**, *Regional Innovation Systems in Small & Medium-Sized Regions: a Critical Review & Assessment*. CESIS, Berlin.
- Asheim, B.T. (1996)**, *Industrial districts as ‘learning regions’: a condition for prosperity*. *European Planning studies* 4 (4): pp. 379 – 400.
- Asheim, B. & A. Isaksen (1996)**, *Location, Agglomeration and Innovation: Towards Regional Innovation Systems in Norway*. STEP, Oslo.
- Asheim, B. & A. Isaksen (2002)**, *Regional Innovation Systems: the Integration of Local Sticky and Global Ubiquitous Knowledge*. *Journal of Technology Transfer* 27, pp. 77 – 86.
- Autio, E. (1998)**, *Evaluation of RTD in regional systems of innovation*. *European Planning Studies* 6 (1), pp. 163 – 181.
- Baier, E. (2001)**, *Multinational Enterprises in regional innovation systems: attraction factors and integration mechanisms*. Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), Karlsruhe.
- Bannock, G. et al (1992)**, *The Penguin dictionary of Economics*. Penguin Books, Londen.
- Barlett, C.A. & S. Ghoshal (1986)**, *Tap your subsidiaries for global reach*. *Harvard Business Review* 64 (6), pp. 87 – 94.
- Barlett, C.A. & S. Ghoshal (1990)**, *The multinational corporation as an interorganizational network*. In: **Rugman, A.M. (2002)**, *International business: Strategic Management of multinationals*. Routledge, Groot-Brittanië.
- Berenschot (2007)**, *Buitenlandse Investeerders: Groeiversnellers voor de Nederlandse Economie*. Berenschot Groep, Utrecht.
- Berg R. van de (2014)**, *Verschil tussen ontdekking, inventie en innovatie*. <http://www.rensvandeberg.com/?p=231> Geraadpleegd op 21 april 2014.
- Black, J. (1997)**, *A dictionary of Economics*. Oxford University Press, Oxford.
- Boeije, H (2005)**, *Onderzoeksmethoden*. Boom Onderwijs, Den Haag.
- Boschma, R. (2009)**, *Evolutionary economic geography and its implications for regional innovation policy*. Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Boschma, R. & R. Wenting (2007)**, *The spatial evolution of the British automobile industry: Does location matter?* *Industrial and Corporate Change* 16 (2), pp. 213 – 238.
- Boschma, R., R. Eriksson & U. Lindgren (2009)**, *How does labour mobility affects the performance of Plants? The importance of relatedness and geographical proximity*. *Journal of Economic Geography* 9, pp. 169 – 190.
- Boschma, R., K. Frenken & J. G. Lambooy (2012)**, *Evolutionaire economie: een inleiding*. Coutinho, Bussum.
- Braczyk, H.J., P. Cooke, M. Heidenreich (1998)**, *Regional Innovation Systems*. UCL Press, Londen.
- Breschi, S. & F. Malerba (1997)**, *Sectoral innovation systems, technological regimes, Schumpeterian dynamics and spatial boundaries*. Pinter, Londen.
- Breschi, S. & F. Lissoni (2001)**, *Knowledge Spillovers and Local Innovation Systems: A critical Survey*. Oxford University Press, Oxford.



- Breschi, S. & F. Lissoni (2003)**, *Mobility and social networks. Localized knowledge spillovers revisited*. CESPRI Working paper 142.
- Bryman, A. (2012)**, *Social Research Methods*. Oxford University Press, Oxford.
- Carlsson, B. & R. Stankiewicz (1991)**, *On the nature, function and composition of technological systems*. *Journal of Evolutionary Economics* 1 (1), pp. 93 – 118.
- CBS (2012)**, *Monitor Topsectoren*. CBS, Den Haag.
- Cooke, P., M.G. Uranga & G. Etzebarria (1997)**, *Regional Innovation Systems: Institutional and organizational dimensions*. *Regional Policy* 26, pp. 475 – 491.
- Cooke, P., P. Boekholt, F. Tödtling (2000)**, *The Governance of Innovation in Europe*. Pinter, London.
- Cooke, P. (2001)**, *Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy*. *Industrial and corporate change* 10 (4), pp. 945 – 974.
- Dahl, M.S. & T. Reichstein (2007)**, *Are you experienced? Prior experience and the survival of new organizations*. *Industry and Innovation* 14 (5), 497 – 511.
- Davila, T., M.J. Epstein, R.D. Shelton (2013)**, *Making Innovation Work. How to Manage it, measure it and Profit from it*. Pearson Education, New Jersey.
- Delany, E. (2000)**, *Strategic Development of the Multinational Subsidiary through Subsidiary Initiative-taking*. *Long Range Planning* 33, pp. 220 – 244.
- Dewar, R.D. & J.E. Dutton (1986)**, *The Adaptation of Radical and Incremental Innovations: An Empirical Analysis*. *Management Science* 32 (11), pp. 1422 – 1433.
- Dijk, J. van & F. Boekema (1998)**, *Innovatie in bedrijf en regio*. Van Gorcum, Assen.
- Dongen, F. O. Jonkeren & O. Raspe (2014)**, *Topsectoren en Regio's – De relatie tussen vestigingsplaatsfactoren en de concentratie van de Topsectoren*. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag.
- Donk, W.B.H.J. et al (2007)**, *Innovatie vernieuwd: opening in viervoud*. WRR, Amsterdam.
- Doove, S.T. & Y.M. Prince (2014)**, *Topsectoren in beeld*. Panteia, Zoetermeer.
- Dörrenbächer, C. & J. Gammelgaard (2006)**, *Subsidiary role development: the effect of micro-political headquarters-subsidiary negotiations on the product, market and valueadded scope of foreign-owned subsidiaries*. *Journal of International Management* 12, pp. 266 – 283.
- Dörrenbächer, C. & J. Gammelgaard (2010)**, *Multinational Corporations, inter-organizational networks and subsidiary charter removals*. *Journal of World Business*, 45, pp. 206 - 216.
- Dougherty, D. & C. Hardy (1996)**, *Sustained Product Innovation in Large, Mature, Organizations: Overcoming Innovation-to-Organization Problems*. *Academy of Management Journal* 39, pp. 1120 – 1153.
- Economische Zaken (2011)**, *Naar de top: de hoofdlijnen van het nieuwe bedrijfsleven beleid*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Economische Zaken (2013)**, *Uitwerking Regeerakkoord voor versterking kenniseconomie*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Economische Zaken (2014)**, *Topsectorenbeleid*. <http://topsectoren.nl/over-topsectoren>. Geraadpleegd op 15 mei 2014.
- Edquist, C. (1997)**, *Systems of Innovation. Technologies Institutions and Organizations*. Pinter, Londen.
- Felsenstein, D. (2001)**, *Human capital and labour mobility determinants of regional innovation*. In: **Cooke, P., B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz & F. Tödtling (2011)**, *Handbook for regional innovation and growth*. Cheltenham, Groot-Brittannië.
- Fischer, M., L. Suarez-Villa & M. Steiner (1999)**, *Innovation, Networks and Localities*. Springer-Verlag, Berlin.

- Frenken, K. (2011)**, *Kenniseconomie in evolutionair perspectief*. TPE digital 5 (1), pp. 97 – 108.
- Gibcus, P. et al (2013)**, *Technologische en sociale innovatie in een concurrerende markt*. Panteia, Zoetermeer.
- Håkanson, L. (1979)**, *Towards a theory of location and corporate growth*. In: **F.E.I. Hamilton & G.J.R. Linge**, *Spatial Analysis, Industry and the Industrial Environment 1: Industrial Systems*. Wiley, Londen.
- Halvorsen, K. & M. Lacave (1998)**, *Innovation Systems in Urban Areas*. NIBR, Noorwegen.
- Hekkert, M.P. (2008)**, *Naar een duurzaam innovatieklimaat*. Bergdrukkerij, Amersfoort.
- Hoppe, T. & A. Faber (2011)**, *Waarom de energietransitie van de woningsector niet opschiet*. PBL, Den Haag.
- Isaksen, A. (2001)**, *Building regional innovation systems: is endogenous industrial development possible in the global economy?* Oxford University Press, Oxford.
- Jaffe, A.B., M. Trajtenberg & R. Henderson (1993)**, *Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations*. Quarterly Journal of Economics 108 (3), pp. 577 – 598.
- Jaruzelski, B. & Dehoff, K. (2008)**, *Beyond Borders: The Global Innovation 1000*. Strategy and Business, 53(4): pp. 1 – 17.
- Klepper, S. (2002)**, *The capabilities of new firms and the evolution of the U.S. automobile industry*. Industrial and Corporate Change 11 (4), pp. 645 – 667.
- Knottnerus et al (2013)**, *Naar een lerende economie – Investeren in het verdienvermogen van Nederland*. WRR, Den Haag.
- Legendijk, A. (2000)**, *Learning in non-core regions: towards “Intelligent Clusters”; addressing business and regional needs*. In: **F. Boekema, K. Morgan, S. Bakkers, R. Rutten (2000)**, *Knowledge Innovation and Economic Growth*. Edward Elgar, Cheltenham.
- Lambregts, E., L. van der Veen, R. van Lanen, J. Boumans (2014)**, *De vertrouwensformule: resultaten van het Agri & Food Trends onderzoek 2014*. Berenschot Groep, Utrecht.
- Lawson, C. & E. Lorenz (1999)**, *Collective learning, tacit knowledge and regional innovative capacity*. Regional studies 33 (4), pp. 305 – 317.
- Lundvall, B. A. & S. Borrás (1999)**, *The globalizing learning economy: Implications for innovation policy*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg.
- Maillart, D. (1991)**, *The innovation process and the role of the milieu*. In: **E. Bergman, G. Maier & F. Tüdtling (1991)**, *Regions reconsidered: economic networks, innovation and local development in industrialized countries*, pp. 103 – 117. Mansell Publishing Limited, New York.
- Malerba, F. (2002)**, *Sectoral systems of innovation and production*. Research Policy 31 (2), pp. 247 – 264.
- Marshall, A. (1890)**, *Principles of Economics*. Macmillan and Col, Londen.
- Maskell et al (1998)**, *Competitiveness, localized learning and regional development*. Specialisation and prosperity in small open economies. Routledge, Londen.
- Mattes, J. (2012)**, *The Regional Embeddedness of Multinational Companies: A critical Perspective*. European Planning studies 21 (4), pp. 433 – 451.
- Mintzberg, H. (1987)**, *The strategy concept I: five Ps for strategy*. California Management Review, pp. 11 – 24.
- Moulaert, F. & F. Sekia (2003)**, *Territorial Innovation Models: A critical Survey*. Regional Studies 37 (3), pp. 289 – 302.
- Mowery, D. & R. Nelson (1999)**, *Sources of Industrial Leadership: Studies of Seven Industries*. Cambridge University Press, Cambridge.

- Nauwelaers, C. & R. Wintjes (2003)**, *Towards a new paradigm for innovation policy?* In: **B. Asheim, A. Isaksen, C. Nauwelaers, F. Tödtling (2003)**, *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*. Edward Elgar, Cheltenham.
- Nelson, R.R. & S.G. Winter (1982)**, *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press, Cambridge.
- Nohria, N. & S. Ghoshal (1997)**, *The Differentiated Network – Organizing Multinational Corporations for Value creation*. Jossey-Bass Publishers, San Francisco.
- Nu.nl (2013)**, *Brussel wil brievenbusconstructies tegengaan*.  
<http://www.nu.nl/economie/3637202/brussel-wil-brievenbusconstructie-tegengaan.html>.  
 Geraadpleegd op 30 juni 2014.
- OECD (1997)**, *The Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*. OECD, Parijs.
- Ponds, R., F. van Oort & K. Frenken (2010)**, *Innovation, spillovers and university-industry collaboration: an extended knowledge production function approach*. *Journal of Economic Geography* 10, pp. 231 – 255.
- Prahalad, C.K. & G. Hamel (1990)**, *The core competence of the corporation*. *Harvard Business Review* 68 (3), pp. 79 – 91.
- Provincie Flevoland (2012)**, *Topsectoren: Flevolands ruimte voor oplossingen*.  
<http://www.flevoland.nl/nieuws/nieuwsbrieven/nieuwsbrief-lobby/nieuwsbrief-3/topsectoren-flevolands-ru/>. Geraadpleegd op 30 juni 2014.
- Provincie Flevoland (2013)**, *Economische Agenda – Flevolands klimaat voor innovatie en groei*. Provincie Flevoland, Lelystad.
- Provincie Flevoland (2014)**, *Dataset Flevolandse bedrijven, peildatum 1 april 2013*. Provincie Flevoland, Lelystad.
- Raines, P. (2003)**, *Flows and Territories: the New Geography of Competition for Mobile Investment in Europe*. In **Phelps, N. & P. Raines, eds. (2003)**, *The New Competition for Inward Investment, Companies, Institutions and Territorial Development*. Edward Elgar, Cheltenham.
- Raspe, O. et al (2012)**, *De internationale concurrentiepositie van de Topsectoren*. PBL, Den Haag.
- Raspe, O. (2014)**, *Het koppelen van een ruimtelijk-economische visie aan de Topsectoren mag wel wat prominenter*.  
[http://nicis.platform31.nl/Wat\\_doen\\_wij/Verspreiding/Docbank/Economie\\_Innovatie/Innovatie/Economische\\_topsectoren/Economische\\_topsectoren/Het\\_koppelen\\_van\\_een\\_ruimtelijk\\_economische\\_visie\\_aan\\_de\\_topsectoren\\_mag\\_wel\\_wat\\_prominenter](http://nicis.platform31.nl/Wat_doen_wij/Verspreiding/Docbank/Economie_Innovatie/Innovatie/Economische_topsectoren/Economische_topsectoren/Het_koppelen_van_een_ruimtelijk_economische_visie_aan_de_topsectoren_mag_wel_wat_prominenter). Geraadpleegd op 11 juli 2014.
- Rathenau Instituut (2014)**, *Innovatiebeleid*.  
<http://www.rathenau.nl/nc/web-specials/de-%0bnederlandse-wetenschap/beleid-en-advies/innovatiebeleid.htm> Geraadpleegd op 15 mei 2014.
- Rogers, M. (1998)**, *The Definition and Measurement of Innovation*. University of Melbourne, Melbourne.
- Roth, K. & A.J. Morrison (1992)**, *Implementing global strategy: characteristics of global subsidiaries*. *Journal of International Business Studies* 23 (4), pp. 715 – 735.
- Rijksoverheid (2011)**, *bijdragen aan decentrale overheden aan de Topsectoren*. Rijksoverheid, Den Haag.
- Rijksoverheid (2012)**, *Innovatiecontract Topsector High Tech Systemen en Materialen*. Rijksoverheid, Den Haag.

- Rijksoverheid (2014)**, *Innovatiecontracten ondertekent: 2,8 miljard euro naar topsectoren*. <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ondernemersklimaat-en-innovatie/nieuws/2012/04/02/innovatiecontracten-ondertekend-2-8-miljard-naar-topsectoren.html>. Geraadpleegd op 15 mei 2014.
- RVO (2014)**, *Topsectoren*. <http://www.rvo.nl/onderwerpen/innovatief-ondernemen/topsectoren>. Geraadpleegd op 30 juni 2014.
- Teece, D., G. Pisano & A. Shuen (1997)**, *Dynamic capabilities and strategic management*. *Strategic Management Journal* 18 (7), pp. 509 – 533.
- Tödtling, F. & M. Tripl (2005)**, *One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach*. *Research Policy* 34, pp. 1203 – 1219.
- Toren, J.P van den (2012)**, *Van oude en nieuwe sectoren* in **Dankbaar, B. & T. van den Berg (2012)**, *Samen Toekomst Maken met Techniek*. Stichting Industriebeleid en Communicatie, Gendt.
- Weel, B. ter, A. van der Horst & G. Gelauff (2010)**, *The Netherlands of 2040*. CPB, Den Haag.
- Weterings, A. & R. Ponds (2007)**, *Regionale kennisnetwerken en innovatie*. RRPB, Den Haag.
- Weterings, A., F. van Oort, O. Raspe & T. Verburg (2007)**. *Clusters en economische groei*. Ruimtelijk Planbureau, Den Haag.
- White, R.E. & T.A. Poynter (1984)**, *Strategies for foreign-owned subsidiaries in Canada*. *Business Quarterly* 49 (2), pp. 59 – 69.
- Wolfe, D. (2001)**, *Neo-Schumpeterian perspectives on innovation and growth*. In: **Cooke, P., B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz & F. Tödtling (2011)**, *Handbook for regional innovation and growth*. Cheltenham, Groot-Brittanië.

# Bijlage 1 – Topiclijsten semigestructureerde interviews

## Topiclijst expertinterviews onderzoeksinstellingen

Korte uitleg van het doel van het onderzoek met de vraag of het interview opgenomen mag worden d.m.v. een voicerecorder.

### 1. Algemeen

- Naam van respondent, functie
- Omschrijving instelling (historie, type activiteiten, publiek/privaat, aantal werknemers)
- Waarom gevestigd in Flevoland/Nederland?
- Gericht op de regio, of meer op Nederland/Europa/andere continenten?

### 2. Innovatie

- Vindt er innovatie plaats?
- Wat voor type innovatie?
- Netwerkperspectief of standalone?
- Kennisontwikkeling/kennistoepassing

### 3. Relaties/netwerken

- Samenwerkingscultuur of competitie/individualisme (zijn de burens concurrenten of collega's?)
- Relaties met regionale klanten/toeleveranciers, of meer nationaal/continentaal?
- Relaties met andere onderzoeksinstellingen?
- Relaties met bedrijven?
- Contacten/netwerken met andere regio's/landen?
- Belang van internationalisering?
- Kennisvalorisatie
- Formele/informele meetings
- Triple helix
- Vinden er spinoffs plaats vanuit deze instelling?
- Arbeidsmobiliteit binnen de regio? Toegang tot gekwalificeerd personeel?

### 4. Economisch klimaat Flevoland

- Waar is Flevoland sterk in en wat kan er beter?
- Op welke manier gebonden aan Flevoland?
- Tevreden met het overheidsbeleid?
- Mening over de Topsector
- Heeft u nog vragen of opmerkingen?

HARTELIJK DANK VOOR UW MEDEWERKING.

## Topiclijst expertinterviews onderwijsinstellingen

Korte uitleg van het doel van het onderzoek met de vraag of het interview opgenomen mag worden d.m.v. een voicerecorder.

### 1. Algemeen

- Naam van respondent, functie
- Omschrijving instelling (historie, type opleidingen, aantal leerlingen)

### 2. Innovatie

- Vindt er innovatie plaats?
- Wat voor type innovatie?
- Kennisontwikkeling/kennistoepassing

### 3. Relaties/netwerken

- Samenwerking met bedrijven (uit de regio)?
- Regionale gerichtheid?
- Aansluiting bij regio
- Relaties met andere kennis/onderwijsinstellingen?
- Triple Helix
- Formele/informele meetings
- Belang onderwijsinstelling voor Flevolandse Topsector
- Betrokkenheid onderzoeksprojecten/bedrijvigheid
- Kennisvalorisatie

### 4. Economisch klimaat Flevoland

- Waar is Flevoland sterk in en wat kan er beter?
- Mening over de Topsectoren
- Heeft u nog vragen of opmerkingen?

HARTELIJK DANK VOOR UW MEDEWERKING.

## Topiclijst regio-experts Topsectoren

Korte uitleg van het doel van het onderzoek met de vraag of het interview opgenomen mag worden d.m.v. een voicerecorder.

### 1. Algemeen

- Naam van respondent, functie

### 2. Innovatie

- Kenmerken Flevolands vestigingsklimaat
- Kenmerken Flevolandse Topsectoren
- Vindt er innovatie plaats binnen de Flevolandse Topsectoren?
- Wat voor type innovatie?
- Wat is het belang van kenniscreatie/innovatie voor de Flevolandse Topsectoren?
- Is er sprake van open innovatie?
- Hoe is het gesteld met de toegang tot kennis?
- Kennisontwikkeling/kennistoepassing
- Regionale inbedding

### 3. Relaties/netwerken

- Samenwerkingscultuur of competitie/individualisme (zijn de burens concurrenten of collega's?)
- Internalisering/externalisering (gericht op regio of andere regio's/landen?)
- Belang van internationalisering/internationale bedrijven.
- Relatie met bedrijven met onderwijs-/kennisinstellingen?
- Formele/informele meetings
- Toegang tot geschoold personeel/arbeidsmobiliteit
- *Spinoff* binnen deze Topsector?

### 4. Economisch klimaat Flevoland

- Waar is Flevoland sterk in en wat kan er beter?
- Wat kan er beter?
- Mening over het Topsectorenbeleid
- Heeft u nog vragen of opmerkingen?

HARTELIJK DANK VOOR UW MEDEWERKING.

# Topiclijst expertinterviews multinationale ondernemingen

Korte uitleg van het doel van het onderzoek met de vraag of het interview opgenomen mag worden d.m.v. een voicerecorder.

## 1. Algemeen

- Naam van respondent, functie
- Omschrijving cluster (historie, type activiteiten, aantal werknemers)
- Waarom Flevoland/Nederland?
- Gericht op de regio, of meer op Nederland/Europa/andere continenten?

## 2. Innovatie

- Vindt er innovatie plaats?
- Wat voor type innovatie?
- Belang van innovatie voor bedrijfsvoering
- Toegang tot kennis

## 3. Relaties/netwerken

- Samenwerkingscultuur of competitie/individualisme (zijn de burens concurrenten of collega's?)
- Relaties met regionale klanten/toeleveranciers, of meer nationaal/continentaal?
- Relaties met kennis- en/of onderwijsinstellingen?
- Relaties met andere bedrijven?
- Formele/informele meetings (doet u hier aan mee en in hoeverre is het belangrijk)?
- Triple Helix
- Arbeidsmobiliteit/toegang tot personeel
- Spinoffdynamiek

## 4. Economisch klimaat Flevoland/Nederland

- Waar is Flevoland/Nederland sterk in en wat kan er beter?
- Regionale verankering
- Tevreden met het overheidsbeleid?
- Mening over de Topsector
- Heeft u nog vragen of opmerkingen?

HARTELIJK DANK VOOR UW MEDEWERKING.



## Bijlage 2 – Beschrijving respondenten

- **Interview 1 - HD MEDI (Veltmaat, CEO)**

Het eerste interview is gehouden met de heer Veltmaat gezamenlijk met de heer Papma (werkzaam bij de OMFL) aan de Niels Bohrweg 6 in Lelystad op 19 maart 2014. HD MEDI is een multinationale onderneming actief binnen de sector Life Sciences & Health. HD MEDI houdt zich voornamelijk bezig met het produceren en ontwikkelen van machines voor medicijnen. HD MEDI zet in op het automatiseren van het proces van medicijnverpakkingen en is altijd op zoek naar nieuwe oplossingen om het medicijngebruik veiliger en gemakkelijker te maken. HD MEDI is een MKB'er, maar is de afgelopen jaren gegroeid. In 2011 waren er 32 werknemers werkzaam voor HD MEDI in Flevoland, op dit moment zijn dit er 80. HD MEDI is een Koreaans bedrijf waarbij de locatie in Lelystad fungeert als Marketing & Sales-kantoor, Service Centre, Distribution Centre en waar de montage/vervaardiging voor de Europese markt plaatsvindt.

- **Interview 2 – Yakult (J.A. Blaauw, Manager Corporate Communications)**

Het tweede interview is afgenomen met de heer Blaauw op de locatie Almere op 21 maart 2014. Yakult is een multinationale onderneming en is een Japans bedrijf. Yakult produceert een zuivel drank met specifieke bacteriën. In Almere zijn 120 werknemers werkzaam. De locatie is het Europese hoofdkantoor en ook de Europese productielocatie. 80 werknemers zijn werkzaam in de fabriek en 40 mensen zijn onderdeel van het Europese hoofdkantoor. Yakult valt onder de Topsector Agro & Food.

- **Interview 3 – H. van Bragt (projectleider Campus4Talent, projectleider Almere DataCapital)**

Het derde interview is gehouden met de heer H. van Bragt in Almere op vrijdag 21 maart 2014. De heer van Bragt is onderdeel van de Creatieve Campus Almere, projectleider Campus4Talent en projectleider Almere DataCapital. De heer van Bragt is voornamelijk regio-expert met veel ervaring in de Flevolandse economie. Van Bragt is op de Creatieve Campus Almere vooral bezig met het verbinden van bedrijven en zorgen voor werkgelegenheid. Hij zoekt hierbij vooral de samenwerking met opleidingen en het bedrijfsleven in de buurt van Almere.

- **Interview 4 – Prionics (G. Keizer, CEO)**

Het interview met de heer G. Keizer van Prionics heeft plaatsgevonden op vrijdag 21 maart 2014. Prionics is een Zwitserse multinationale onderneming welke valt onder de Topsector Life Sciences & Health. De locatie van Prionics in Lelystad is een *spinoff* van de kennisinstelling Centraal veterinair Instituut (CVI), gevestigd in Lelystad. De Heer G. Keizer is al een langere tijd werkzaam binnen de regio Flevoland. Prionics is actief in de Life Sciences & Health in Flevoland en heeft ongeveer 40 mensen in dienst. Prionics houdt zich bezig met het ontwikkelen van testen om dierziekten op te sporen.

- **Interview 5 - Praktijkonderzoek Plang & Omgeving (PPO), onderdeel van Wageningen Universiteit (P. de Wolf, onderzoeker).**

PPO is een onderzoeksinstituut welke onderdeel is van Wageningen Universiteit. PPO is gevestigd in Flevoland sinds de drooglegging van de Flevopolder. De heer P. de Wolf is regio-expert op het gebied van Agro & Food in Flevoland. PPO is een onderzoeksinstituut en verricht vooral onderzoek voor de Agrarische sector in Nederland. Er zijn ongeveer 70 mensen werkzaam bij PPO in Lelystad, voornamelijk wetenschappers.

- **Interview 6 –J. Klaarenbeek**

De heer J. Klaarenbeek is een regio-expert op het gebied van High Tech Systemen en Materialen. Het interview met de heer J. Klaarenbeek heeft plaats gevonden op 27 maart 2014 in Lelystad. Binnen de Ontwikkelingsmaatschappij Flevoland houdt de heer Klaarenbeek zich voornamelijk bezig met deze Topsector. Daarbij is hij betrokken geweest bij de oprichting van stichting Compoworld, waarin hij ook actief is. Compoworld heeft als doel het verbeteren van het innovatieklimaat door het vergroten van de mogelijkheden voor de productieontwikkeling in Flevoland door het aantrekken van starters, MKB bedrijven grote Nederlandse en buitenlandse bedrijven. Hierbij wordt gericht op composieten.

- **Interview 7 – J. de Lange**

J. de Lange is een expert op het gebied van Agro & Food in Flevoland en is werkzaam voor de Ontwikkelingsmaatschappij Flevoland waar zij zich dan ook voornamelijk bezig houdt met de Topsector Agro & Food. Daarbij is J. de Lange secretaris van het agrarisch innovatienetwerk. Mevrouw De Lange is dus regio-expert op het gebied van Agro & Food in Flevoland en is zelf ook woonachtig in Flevoland. Het interview is afgenomen op 27 maart 2014 in Lelystad.

- **Interview 8 – K. Senf**

Mevrouw Senf is werkzaam bij de Ontwikkelingsmaatschappij Flevoland en houdt zich volledig bezig met de Topsector Life Sciences & Health in Flevoland. Senf is al vijf jaar bezig met deze sector en wordt gezien als regio-expert op het gebied van Life Sciences & Health. De doelstelling is om de economie te laten groeien en om te zorgen dat er meer banen binnen deze Topsector komen. Ze is altijd bezig met het zorgen voor samenwerking tussen bedrijven om tot innovatie te komen.

- **Interview 9 - Centraal Veterinair Instituut (CVI), onderdeel van Wageningen Universiteit (K.J. Groen, Head Management Services)**

Op 2 april 2014 heeft het gesprek plaatsgevonden met de heer K.J Groen van het CVI te Lelystad. CVI is een onderdeel van Wageningen Universiteit en is net als PPO naar de polder getrokken vlak na de drooglegging. CVI houdt zich bezig met infectieziekten en heeft een centrum met het hoogste veterinaire veiligheidsniveau van Nederland. Elk land in Europa heeft zo'n centrum. CVI is een onderzoeksinstituut met faciliteiten welke uniek zijn in Europa.

- **Interview 10 – Windesheim Flevoland (J. Louman, beleidsadviseur en docent *small business*)**

De heer Louman is al een langere tijd werkzaam binnen het Flevolandse en is nu werkzaam als beleidsadviseur voor de onderwijsinstelling Windesheim Flevoland. In het verleden is de heer Louman werkzaam geweest als projectleider bij WTC en heeft hij mee geholpen aan de sociaal economische structuur van Flevoland en is hij betrokken geweest bij onderwijs en internationalisering. Daarbij is hij docent *small business*. Windesheim Flevoland is in 2010 begonnen en is dus nog vrij jong in de Provincie Flevoland. Windesheim Flevoland heeft biedt hbo-opleidingen en bevat een aantal lectoraten. Het interview vond plaats op 3 april 2014.

- **Interview 11 – McCain, (H. Jongstra, Plantmanager)**

Interview 11 is afgenomen met de heer H. Jongstra, plantmanager van McCain in Lelystad. McCain is een multinationale onderneming waarbij de locatie Lelystad fungeert als productielocatie. Op het moment zijn er zo'n 240 werknemers werkzaam bij McCain in Lelystad waarvan 20 werknemers hoogopgeleid zijn (HBO+) . McCain heeft sterke banden met Nederlandse agrariërs in de gemeente Noordoostpolder. De Noordoostpolder is de belangrijke toeleverancier van aardappels voor McCain. In een totaal van 60 productielocaties van McCain, verspreid over heel de wereld, is de locatie Lelystad een van de meest efficiënte locaties. Het interview met de heer Jongstra vond plaats op 3 april 2014.

- **Interview 12 – Van Werven (T. van der Giessen, algemeen directeur)**

Van Werven is een familiebedrijf wat al zo'n 68 jaar bestaat. Van Werven is voornamelijk actief in de het recyclen van grondstoffen in Biddinghuizen, waarmee het bedrijf onder de Topsector HTSM valt in Flevoland. Van Werven heeft in 2010 de prijs voor meest innovatieve onderneming van Flevoland gewonnen. Van Werven houdt zich voornamelijk bezig met het recyclen van stromen van puin, tuin- en houtafval maar ook van plastics. Van de gerecyclede plastics worden bijvoorbeeld pvc-buizen, speelgoed en tuinmeubelen geproduceerd. Het interview heeft plaatsgevonden op 4 april 2014.

- **Interview 13 – Cablescaan (T. van den Berg, bedrijfsleider)**

Cablescaan is een multinationale onderneming en is actief binnen de Topsector HTSM in Flevoland. Het hoofdkantoor van Cablescaan is gevestigd in Engeland. Op de locatie in Nagele zijn bij benadering 10 werknemers in dienst. Cablescaan houdt zich vooral bezig met de productie en assemblage van kabels voor defensie waarvoor men specifieke certificaten bezit. De locatie in Lelystad levert hoofdzakelijk aan defensie in Nederland. Het interview heeft plaatsgevonden op dinsdag 8 april 2014.

- **Interview 14 – CAH Vilentum (W. van de Weg, hoofd onderzoek & ontwikkeling)**

Het interview met de heer W van de Weg heeft plaatsgevonden op maandag 12 mei 2014. De heer W. van de Weg is hoofd onderzoek & ontwikkeling en tevens verbonden aan kenniscentrum Agro & Food en ondernemen. Naast het feit dat de heer van de Weg werkzaam is binnen de Christelijk Agrarische Hogeschool Vilentum is hij dus ook vooral regio-expert op het gebied van de Topsector

Agro & Food in Flevoland. De opleidingen aan de hbo-instelling CAH Vilentum zijn vooral “groen en praktisch” en heeft locaties in Dronten en Almere.

- **Interview 15 – Goossens Flevoplant B.V. (J. Goossens, eigenaar)**

De heer Goossens houdt zich binnen zijn bedrijf voornamelijk bezig met het vermeerderen van aardbeienplanten en rassenveredeling. Hiermee werkt hij onder andere samen met PPO. Goossens Flevoplant B.V. is gevestigd in Ens en heeft ongeveer 30 mensen in dienst. Ongeveer 20 % van de werknemers zijn hoogopgeleid, met name hbo'ers. Goossens Flevoplant B.V. valt onder de Topsector Agro & Food en wordt gezien als een actieve ondernemer binnen deze Flevolandse Topsector. Daarbij geldt een gedeelte van zijn onderneming als *spinoff* van PPO, aangezien Goossens een gedeelte van het veredelingsprogramma van PPO gekocht heeft.

- **Interview 16 – Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR), (B. Thuis, department manager)**

Binnen het NLR is de heer Thuis bezig met technologie ontwikkeling en R&D. Het NLR is een onafhankelijke kennisonderneming in Marknesse op het gebied van lucht- en ruimtevaart. Het NLR is een stichting met als missie de lucht- en ruimtevaart veiliger, duurzamer en efficiënter te maken. Het NLR is bezig met kennisontwikkeling en onderzoek en doet dit voor driekwart voor bedrijven. Dat doen ze in Europa, maar ook met lokale MKB'ers. Het motto van het NLR is ook het verbeteren van het concurrentievermogen van de Nederlandse maakindustrie waarbij de samenwerking gezocht wordt met het bedrijfsleven. Bij het NLR zijn ongeveer 210 werknemers werkzaam, voornamelijk academici. Het interview heeft plaatsgevonden op 19 mei 2014 in Marknesse.

- **Interview 17 – Rabobank (J. Kempenaar, regiodirecteur)**

Het zeventiende interview heeft plaatsgevonden op maandag 26 mei 2014 in Emmeloord. De heer Kempenaar is regiodirecteur van de Rabobank en is verantwoordelijk voor de gebieden Noordoostpolder en Urk. Deze gemeenten bevatten voornamelijk bedrijvigheid in de Topsector Agro & Food. Rabobank heeft een relatief groot aandeel in de Agro & Food. Bij benadering 80 % van de bedrijven binnen Agro & Food is klant bij de Rabobank. Daarbij is de heer Kempenaar al lang actief binnen de regio Flevoland en geldt als Flevoland-expert.

- **Interview 18 – Quality Aircraft Painting Services (QAPS) (F. Groot, directeur)**

QAPS is onderdeel van het Franse STTS-Group en houdt zich bezig met het strippen en spuiten van vliegtuigen. QAPS is dus een multinationale onderneming en valt binnen de Topsector HTSM. QAPS is een van de meest bekende spuitbedrijven in Europa waar 22 mensen werkzaam zijn. Er werken geen hoogopgeleide mensen binnen QAPS. In Lelystad heeft QAPS een moderne spuithal gebouwd waarin verschillende typen vliegtuigen gespoten worden voor verschillende klanten. QAPS geldt als *spinoff* van het bedrijf Fokker welke gevestigd was op Schiphol. Rond 2010 is QAPS naar Lelystad getrokken. Het interview met de heer F. Groot heeft plaatsgevonden op dinsdag 27 mei in Lelystad.

- **Interview 19 – Tuberculosis Vaccine Initiative (TBVI) (E. Balk, director communications & advocacy relations)**

TBVI is een *spinoff* van het CVI onderleiding van voormalig directeur van het CVI J. Thole. TBVI is een stichting welke ontstaan is uit een aantal opeenvolgende EU-programma's. Er kwam vanuit het CVI een einde aan deze programma's en konden niet meer vanuit het CVI getrokken worden. Destijds (2004) heeft de heer Thole deze stichting opgericht. De reden was voornamelijk om minder afhankelijk te zijn van EU-subsidies. TBVI werft fondsen en geldt als projectcoördinator voor projecten gericht op tuberculosevaccins. Het TBVI coördineert het onderzoek wat uitgevoerd wordt door een vijftigtal instituten en universiteiten gericht op het ontwikkelen van tuberculosevaccins welke betaalbaar dienen te zijn voor alle mensen. TBVI is dus uitsluitend actief binnen de Topsector Life Sciences & Health. Het interview heeft plaatsgevonden op 2 juni 2014.

- **Interview 20 – prof. dr. E.J.H.M. Claassen (Professor Entrepreneurship in Health and Lifesciences en ondernemer)**

Het laatste interview is afgenomen met de heer Claassen op 10 juni 2014. De heer Claassen is voornamelijk ondernemer en is eigenaar van 18 verschillende bedrijven die actief zijn binnen de Topsector Life Sciences & Health. Zijn ondernemingen genereerden in 2013 een totaal omzet van bij benadering 100 miljoen euro. Tevens is de heer Claassen verbonden aan de VU en de Erasmus Universiteit waar hij hoogleraar Entrepreneurship is. Daarbij is de heer Claassen voormalig directeur van het CVI in Lelystad. De heer Claassen is regio-expert op het gebied van Life Sciences & Health in Flevoland.