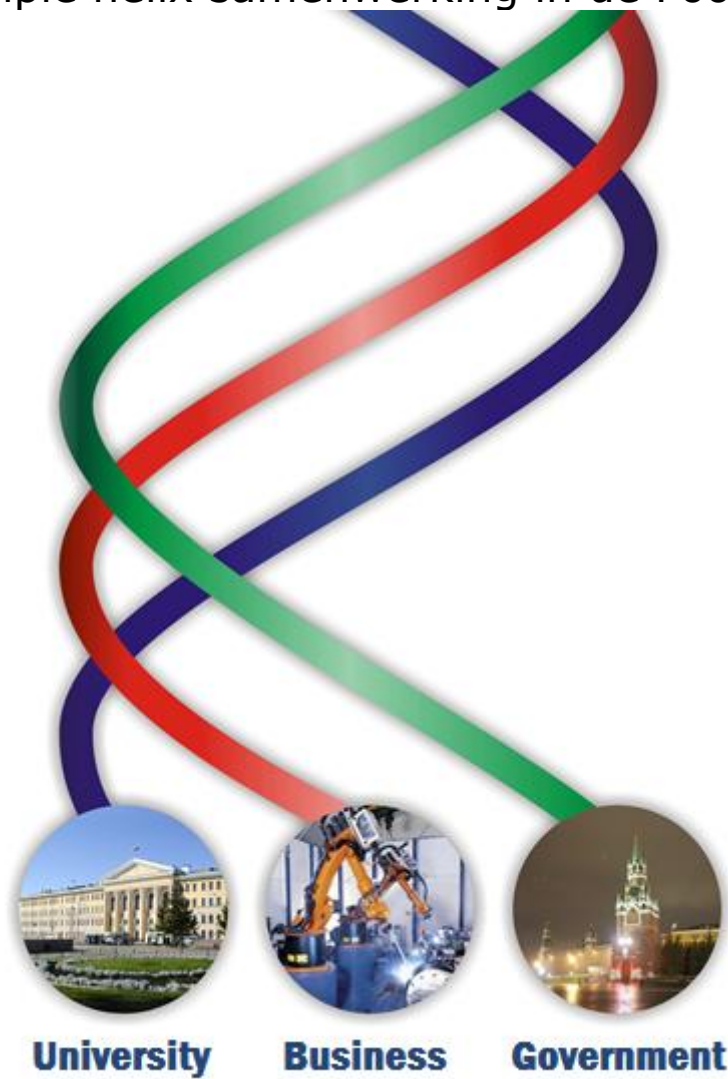


**MASTER THESIS**

# Triple helix samenwerking in de Food & Nutrition Delta



**ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM | F.W. KRANEVELD**

# Colofon

Afstudeerscriptie

Datum: 15-08-2012

Auteur: F.W. Kraneveld

Studentnummer: 360504

Master Bestuurskunde: Governance en management van complexe systemen

Begeleider: Dr. F.A. Boons

# Voorwoord

Ik wil graag alle respondenten bedanken voor hun waardevolle input tijdens de interviews, ik heb genoten van hun verschillende inzichten en bedank hen voor het vrijmaken van hun soms kostbare tijd. Daarnaast wil ik ook het ministerie van EL&I bedanken voor het aanbieden van een stageplek waarbij ik alle vrijheid kreeg om het innovatieprogramma Food & Nutrition van dichtbij te onderzoeken. Als laatste bedank ik mijn begeleider Frank Boons voor de constructieve feedback en waardevolle input tijdens het schrijven van deze scriptie. Veel plezier bij het lezen!

Felix Kraneveld

## Samenvatting

Het innovatieprogramma Food & Nutrition (IPFN) is opgezet in 2005 op initiatief van Nederlandse multinationals, mkb'ers en kennisinstellingen in dialoog met de voormalige ministeries van Economische Zaken en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Het bestaat globaal uit twee onderdelen, het Top Instituut Food & Nutrition (TIFN) en de stichting Food Nutrition Delta (FND). Het huidige TIFN komt voort uit het technologisch topinstituut (TTI) Wageningen en het Centre for Food Sciences (WCFS) dat is opgericht in 1997. Deze TTI's kwamen voort uit het voormalige beleid van het ministerie van Economische Zaken om bedrijfsrelevant strategisch fundamenteel onderzoek van excellent internationaal niveau te stimuleren via publiek private samenwerking. Betrokken partijen in dit verband hadden de wens om dit instituut te continueren waarbij tegelijkertijd het kabinet Balkenende-II kwam met de introductie van de Sleutelgebiedenaanpak door het Innovatieplatform. Dit platform vormde de basis voor de programmatische aanpak van het ministerie van EZ en zorgde er voor dat de TTI's hiervan onderdeel werden.

Het doel van deze twee instituties in het toenmalige beleid richtte zich op het samenbrengen van kennisinstellingen en het bedrijfsleven om innovatie over de gehele kennisketen mogelijk te maken. Dergelijke samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen wordt in de literatuur ook wel triple-helix samenwerking genoemd. Hierbij staan de overheid, kennisinstellingen en bedrijven elk voor een helix die strategisch met elkaar verweven kunnen raken. Dergelijke samenwerking kenmerkt zich door

- (1) een interne transformatie die plaats vindt in elk van de helixen (partijen komen nader tot elkaar door interactie).
- (2) Beïnvloeding van de individuele helixen waarna
- (3) een nieuwe overlay ontstaat van tripartiete netwerken en organisaties wat voortkomt uit de interactie tussen partijen waarbij als laatste
- (4) er feedback ontstaat vanuit de triple-helix richting de oorspronkelijke partijen en de grotere samenleving. Een voorbeeld hiervan is de groei van nieuwe bedrijven vanuit academisch onderzoek.

Dergelijke netwerken worden in de literatuur verbonden met innovatie. Een manier om innovatie te stimuleren zou mogelijk zijn door de stimulering van dergelijke samenwerking, ook het Nederlandse beleid is hierop gebaseerd. Om te onderzoeken hoe dergelijke ontwikkelingen plaatsvinden in Nederland is er bij dit onderzoek de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

“Hoe functioneert triple-helix samenwerking in het innovatieprogramma Food & Nutrition om tot innovatie te komen en welke invloed heeft de overheid als institutie hierop?”

Deze vraag veronderstelt dat triple-helix samenwerking voor een deel aanwezig is binnen het innovatieprogramma Food & Nutrition. Bedrijven en kennisinstellingen binnen dit programma komen voornamelijk samen via TIFN waarbij de partijen elkaar op verschillende manieren beïnvloeden bij het opzetten van gezamenlijke onderzoeksprogramma's. Triple-helix samenwerking is in deze situatie onderzocht door te kijken naar het vermogen van de verschillende partijen om samen te werken en te kijken naar de eigenschappen van de samenwerking zelf. De resultaten hiervan zijn geoperationaliseerd waaruit een analyse heeft plaatsgevonden.

De belangrijkste resultaten uit die analyse zijn dat hoewel triple-helix samenwerking zorgt voor intensieve kennisuitwisseling tussen bedrijven en kennisinstellingen er geen nieuwe overlay ontstaat van tripartiete netwerken en organisaties welke voortkomt uit de interactie tussen die partijen. Dit betekent niet dat er geen innovatie plaatsvindt binnen dit samenwerkingsverband; de kennisinstellingen hebben een belangrijke rol in de absorptie van kennis en het innovatievermogen. Deze instellingen in de vorm van TNO en DLO's opereren al langer in het snijvlak tussen bedrijven, overheid en kennisinstellingen en hebben als doel wetenschappelijke kennis om te zetten in praktische toepassing. Deze rol zorgt ervoor dat innovatieve starters bijna geen mogelijkheid hebben om vanuit deze samenwerking het levenslicht te zien. Om starters vanuit deze kennisinstellingen te laten beginnen is wettelijk niet mogelijk en er zijn daar ook vaak niet de financiële mogelijkheden voor. Deze kennisinstellingen drukken dus sterk hun stempel op de aanwezige triple-helix samenwerking in het IPFN en het functioneren daarvan. Het is dus ook hier waar de overheid zijn invloed kan laten gelden.

In de huidige samenwerking was de overheid vooral verantwoordelijk voor de opzet en de coördinatie van het programma. In de eerste fase had het vooral invloed op de samenwerking in de vorm van stimulering door subsidies. Later heeft het met de verandering van het beleid zijn invloed verschoven naar het delen van verantwoordelijkheid met bedrijven. Ook in deze nieuwe situatie heeft de overheid een belangrijke functie om de interactie tussen de verschillende partijen tot succesvolle uitkomsten te laten komen. Die mate van succes verschilt per partij, maar dit onderzoek richt zich op systeem uitkomsten; draagt de triple-helix samenwerking bij aan innovatie? Vanuit de triple-helix theorie zijn dit innovatieve starters die voortkomen uit de samenwerking tussen de drie helix partijen. Naast dat dit onderzoek dus kijkt naar hoe de huidige samenwerking functioneert gaat het erom of vanuit de snijvlakken van de helix partijen starters kunnen ontstaan. Dit onderzoek komt met enkele aanbevelingen om de bestaande triple-helix samenwerking meer tot zijn recht te laten komen ter verbetering van de mogelijkheden tot innovatie. Dit kan onder meer door kennisinstellingen meer ruimte te geven om marktgerichte initiatieven te starten op basis van de interactie met het bedrijfsleven. Deze aanbevelingen zijn belangrijk om in de toekomst innovatie te blijven stimuleren om tot duurzame economische groei te komen.

# Inhoud

Colofon .....	2
Voorwoord.....	3
Samenvatting .....	4
Inhoud.....	6
Lijst van figuren en tabellen.....	8
Lijst van afkortingen .....	9
1. Inleiding.....	10
1.2 Doelstelling .....	10
1.3 Relevantie onderzoek .....	11
1.4 Leeswijzer.....	12
2. Theoretisch kader .....	13
2.1 Fundamentele onzekerheid.....	13
2.2 Verbroken verbindingen .....	14
2.3 Triple-helix netwerken .....	15
2.3.1 Systeem perspectief .....	16
2.3.2 Evolutionaire ontwikkeling .....	16
2.4 Bemiddelende instituties .....	17
2.5 Institutionalisme .....	19
2.5.1 Historisch institutionalisme .....	19
2.5.2 Sociologisch institutionalisme.....	20
2.6 Samenwerken.....	20
2.7 Rondenmodel .....	21
2.8 Conclusie .....	22
3. Methodologie .....	24
3.1 Aard onderzoek .....	24
3.2. Dataverzameling.....	24
3.2.1 Interviews .....	24
3.2.2 Documenten analyse.....	25
3.3 Dataverwerking .....	25
3.4 Validiteit en betrouwbaarheid .....	26
3.4.1 Betrouwbaarheid .....	26
3.5 Analytische bruikbaarheid triple-helix model.....	27
4. Operationalisatie .....	28
4.1 Centrale variabelen .....	28
4.2 Organisatie FND.....	29
4.3 Actoren.....	30
4.3.1 Overheden.....	31
4.3.2 Kennisinstellingen.....	31
4.3.3 Bedrijven.....	31
4.4 Institutionele context.....	31
4.5 Samenwerking.....	33
4.6 Innovatie potentie.....	34
5. Resultaten operationalisatie .....	36
5.1 De Food Nutrition Delta .....	36
5.1.1 TIFN .....	36
5.1.2 Stichting FND.....	37
5.1.3 Bemiddelende instituties .....	37
5.2 Actoren.....	39
5.2.1 Overheid en bemiddelende instituties.....	39
5.2.2 Bedrijven.....	40
5.2.3 Kennisinstellingen.....	41
5.3 Institutionele context.....	41
5.3.1 Overheid .....	41
5.3.2 Bedrijven.....	42
5.3.3 Kennisinstellingen.....	44

5.4 Samenwerking .....	45
5.4.1 Overheid .....	45
5.4.2 Bedrijven.....	45
5.4.3 Kennisinstellingen.....	46
5.5 Innovatie potentie.....	46
6. Verloop van samenwerking .....	48
6.1 Ronde 1, opzet Food & Nutrition Delta .....	48
6.2 Ronde 2, sleutelgebiedenaanpak .....	48
6.3 Ronde 3, opschaling WCFS .....	48
6.4 Ronde 4, MKB aanpak.....	49
6.5 Ronde 5, anticiperen op aflopende financiering .....	49
6.6 Ronde 6, een nieuwe programmastructuur .....	50
6.7 Afsluitend.....	50
7. Analyse .....	51
7.1 Bemiddelende instituties .....	51
7.2 Actoren analyse .....	53
7.3 Vermogen tot samenwerken .....	54
7.3.1 Overheden.....	54
7.3.2 Bedrijven.....	56
7.3.3 Kennisinstellingen.....	58
7.3.4 Afsluitend .....	59
7.4 Samenwerken.....	62
7.4.1 Afsluitend .....	64
7.5 Innovatie potentie.....	67
7.6 Toekomstperspectief .....	70
8. Conclusies en aanbevelingen .....	72
8.1 Beantwoording deelvragen .....	72
8.2 Beantwoording hoofdvraag.....	76
8.3 Aanbevelingen .....	77
9. Bronnen .....	80
9.1 Wetenschappelijke literatuur .....	80
9.2 Geraadpleegde documenten .....	81
9.3 Geraadpleegde websites .....	81
9.4 Respondenten.....	83
10. Bijlagen .....	84
10.1 Interview vragen.....	84

## Lijst van figuren en tabellen

Figuur 1: Schematische weergave bemiddelende instituties en de stromen daartussen (Metcalf, 2010).	19
Figuur 2: Schematische weergave van het proces van samenwerking.	21
Figuur 3: Tijdsbalk procesverloop in rondes.	50
Tabel 1: Operationalisatieschema organisatie FND.	30
Tabel 2: Operationalisatieschema actoren.	31
Tabel 3: Operationalisatieschema vermogen tot samenwerking.	33
Tabel 4: Operationalisatieschema samenwerking.	34
Tabel 5: Operationalisatieschema innovatie.	35
Tabel 6: Resultaten bemiddelende instituties.	38
Tabel 7: Actoren analyse bemiddelende instituties en overheid.	40
Tabel 8: Actoren analyse bedrijven.	41
Tabel 9: Actoren analyse bedrijven.	41
Tabel 10: Institutionele context overheid.	42
Tabel 11: Institutionele context Friesland Campina.	42
Tabel 12: Institutionele context Unilever.	43
Tabel 13: Institutionele context MKB.	44
Tabel 14: Institutionele context WUR.	44
Tabel 15: Institutionele context TNO.	45
Tabel 16: Samenwerking overheid.	45
Tabel 17: Samenwerking bedrijven.	46
Tabel 18: Samenwerking kennisinstellingen.	46
Tabel 19: Resultaten innovatie potentie.	47
Tabel 20: Schematisch overzicht vermogen tot samenwerken.	61
Tabel 21: Schematische weergave samenwerking.	66



## Lijst van afkortingen

DLO	Dienst Landbouwkundig Onderzoek
EL&I	Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
EZ	Ministerie van Economische Zaken
FES	Fonds Economische Structuurversterking
FND	Food & Nutrition Delta
IPFN	Innovatieprogramma Food & Nutrition
LNV	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
NWO	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
RI	Relatieve Impactscore
TIFN	Top Instituut Food & Nutrition
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
WCFS	Wageningen Centre for Food Sciences
WUR	Wageningen University and Research centre

# 1. Inleiding

Het voormalige innovatieprogramma Food & Nutrition (IPFN) is opgezet in 2005 op initiatief van Nederlandse multinationals, mkb'ers en kennisinstellingen in dialoog met de voormalige ministeries van Economische Zaken en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Dit programma is voornamelijk gericht op het 'post-harvest' deel van de industrieketen en richt zich dus op de productie van innovatieve voedselproducten voor consumenten.

Het doel van dit programma was Nederland als leidende en innovatieve Food & Nutrition regio in Europa op de kaart zetten. Dit hield in dat in de nabije toekomst de meest succesvolle food & nutrition innovaties uit Nederlandse ondernemingen zouden komen en een groot deel van de binnen- en buitenlandse voedingsmiddelen en ingrediëntspelers structureel een beroep zouden doen op R&D-activiteiten binnen de Nederlandse kennisinfrastructuur.

Vanaf de start van het programma in 2006 tot 2011 was er vanuit de overheid hulp beschikbaar voor de ondersteuning van innovatieprojecten. Met het nieuwe topsectorenbeleid van de overheid zijn de voormalige innovatieprogramma's stopgezet, het FND programma loopt echter door onder de nieuwe naam FND+ wat het relatieve succes van deze delta benadrukt. Dergelijke vormen van innovatie zijn echter niet vanzelfsprekend. In een onderzoek van de Algemene Rekenkamer uit 2011 blijkt dat de uitkomsten over het Nederlands innovatief vermogen 'niet geruststellend' (p. 5) zijn.

Achtereenvolgende kabinetten hebben met toenemende mate geïnvesteerd in innovatiebeleid met als doel het innovatief vermogen te vergroten via subsidieregelingen en fiscale instrumenten (Algemene Rekenkamer, 2011, p.12). De Europese Commissie concludeert echter dat Nederland al jaren geen leider is maar een volger op het gebied van innovatie (Europese Commissie, 2011, p. 4). Daarnaast heeft de Wetenschappelijke Raad herhaaldelijk in rapporten van 2006 en 2008 aangegeven dat een fundamenteel aspect van innovatie onzekerheid betreft. Het is niet alleen onzeker of een innovatie plaatsvindt maar ook of die innovatie daadwerkelijk aanslaat.

De Raad wijst op de neiging van bestuurders te denken dat ze weten wat de doelen zijn en denken te weten wat de relatie is tussen het gebruik van middelen om deze doelen te bereiken. De vraag is alleen hoe een bestuurder dit kan weten wanneer er dergelijke fundamentele onzekerheid in het spel is (WWR, 2006, p. 36). In een ander rapport stelt de Raad dat evolutionaire theorie een vruchtbaar perspectief is om te kunnen omgaan met onzekerheid. Evolutie kenmerkt zich immers door de aanwezigheid van het begrip onzekerheid terwijl er desondanks een proces van *voortgang* (wat geen *voortgang* hoeft te impliceren) aanwezig is; een cumulatief proces dat ontstaat zonder voorafgaand doel en padafhankelijk is (WWR, 2008, p. 36).

Ook vanuit de wetenschappelijke hoek is er kritiek op het innovatiebeleid. Het huidige beleid richt zich op specifieke topsectoren die zich in het verleden bewezen hebben. De focus ligt op het versterken van bestaande structuren en specialisatie (Min EL&I, 2011, p. 5). Vanuit een evolutionair perspectief hoeft economische groei echter niet gebaat te zijn bij specialisatie. Hoewel het op korte termijn voordeel kan opleveren is de lange termijn juist gebaat bij variëteit (Frenken, 2011, p. 101).

Het IPFN combineert het doel van innovatie door het samenbrengen van verschillende formele en informele instituties in het opzetten van een netwerk met een grote variëteit aan actoren, een aanpak die op basis van de voorgaande kritieken vruchtbare uitkomsten zou moeten generen. Door te kijken naar dat netwerk aan de hand van instituties (o.a. doelen, opvattingen, regelgeving etc.) kan geconstateerd worden welke factoren doorslaggevend zijn geweest in de uitkomsten van het cluster. Hiervoor is het nodig de huidige samenwerking tussen overheid, kennisinstituten en het bedrijfsleven te kunnen weergeven en onderzoeken. Hoe werken deze verschillende actoren samen om tot innovatieve resultaten te komen? Wat zijn hun intrinsieke taken en waar nemen ze een complementaire rol aan ten behoeve van de andere partijen? Door te focussen op de relaties tussen deze partijen is het mogelijk hun bijdrage te beoordelen in het tot stand komen van innovatieve oplossingen vanuit een evolutionair perspectief. Die oplossingen hoeven niet altijd tussen de partijen zelf te ontstaan, maar juist de samenwerking wordt als startconditie verondersteld voor het tot stand komen van innovatieve starters.

## 1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek bestaat uit het onderzoeken en beschrijven van triple-helix samenwerking in het IPFN aan de hand van de institutionele context van de betrokken partijen.

Zoals al in de inleiding naar voren kwam is de veronderstelling dat innovatie gebaat is bij variatie. Die veronderstelling ligt aan de basis van het onderzoek en er wordt dus onder meer gekeken hoe het innovatieprogramma is georganiseerd. Een belangrijke theorie over het tot stand komen van innovatie wordt hierbij gebruikt. Triple-helix theorie veronderstelt dat op het snijvlak van samenwerking tussen verschillende partijen innovatie ontstaat. De vraag is dus hoe deze theorie kan bijdragen om het innovatieve vermogen van Nederland te verbeteren door middel van beleid. Samenwerking vormt dus een belangrijk onderdeel van het onderzoek, vervolgens gaat het om de resultaten van die samenwerking. De doelstelling richt zich dus op de vraag hoe samenwerking kan zorgen voor gunstige omstandigheden voor het ontstaan van innovatieve initiatieven. Als laatste is het de vraag wat de overheid daaraan kan doen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan een uitspraak worden gedaan over mogelijke verbeterpunten van het huidige innovatiebeleid. De vraagstelling van dit onderzoek luidt dan ook als volgt:

"Hoe functioneert triple-helix samenwerking in het innovatieprogramma Food & Nutrition om tot innovatie te komen en welke invloed heeft de overheid als institutie hierop?"

Deze vraagstelling veronderstelt een relatie tussen de variabele 'innovatie' (door middel van succesvolle triple-helix samenwerking) en de institutionele context van de partijen die in het triple-helix opereren.

Hierbij zijn de volgende deelvragen bij geformuleerd:

- Hoe is het huidige innovatieprogramma Food & Nutrition georganiseerd?

Het innovatieprogramma Food & Nutrition (IPFN) heeft gekozen voor een specifieke opzet om innovatie in de bedrijfstak te verbeteren. Welke motivatie zit hierachter en welke verbanden worden verondersteld tussen een innovatie en de rol van de programma?

- Welke triple-helix samenwerking is aanwezig in het innovatieprogramma Food & Nutrition?

Overheden, kennisinstellingen en bedrijven werken samen in het IPFN en gaan onderlinge relaties met elkaar aan. Die relaties kunnen worden beschreven net zoals de instituties zelf. De aard van deze relaties zijn hierbij van belang, wat drijft ze en waar (of waar niet) zijn er overeenkomsten in de motivatie om samen te werken?

- Hoe functioneert deze samenwerking om tot innovatie in het innovatieprogramma Food & Nutrition te komen?

Draagt de samenwerking daadwerkelijk bij aan het creëren van innovatie zoals in het triple-helix model wordt verondersteld? Wat is de inhoudelijke kant van de samenwerking, waar is deze op gebaseerd en hoe scheidt het condities die buiten het programma niet kunnen ontstaan?

- Hoe beïnvloedt de overheid als institutie de triple-helix samenwerking tussen de partijen?

De aard van een institutie kan invloed hebben op zijn gedrag, maar wat kan de overheid doen om samenwerking te laten ontstaan waaruit innovatie voortkomt? In deze deelvraag gaat het vooral om de bredere rol van de overheid als institutie in de triple-helix samenwerking.

### **1.3 Relevantie onderzoek**

De noodzaak voor innovatie ligt in het belang voor economische en maatschappelijke vooruitgang. Innovatie zorgt voor een competitiever bedrijfsleven door vernieuwingen en speelt een essentiële rol in oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken zoals gezondheidszorg, energievoorziening en klimaatverandering (Algemene Rekenkamer, 2011, p. 10). In de ogen van de Europese Commissie is innovatie essentieel voor toekomstige welvaart en de sleutel tot duurzame economische groei. De Europa 2020 strategie heeft innovatie als speerpunt en stelt dat Europa moet worden omgevormd tot een 'innovation union' (Europese Commissie, 2010, p. 6).

Het bepalen van de effectiviteit van innovatiebeleid is echter lastig. Juist door de aanwezige onzekerheid is er geen eenvoudige manier om tot innovatie te komen, het vergt een bredere systeem dimensie. Er is volgens de Rekenkamer (2011) geen direct verband tussen het gebruik van middelen en hun effectiviteit. Innovatie vindt daarnaast plaats in complexe situaties waarbij configuraties voorkomen van verschillende partijen en instituties die niet altijd dezelfde belangen hebben. Dat maakt samenwerken soms lastig, partijen kunnen echter niet zonder elkaar en de triple-helix theorie veronderstelt dan ook dat bij optimale innovatie constructies afhankelijk zijn van de verbindingen tussen partijen. Door te kijken hoe en op welke manier in de praktijk dergelijke samenwerkingsverbanden tot stand komen kan theorie worden geverifieerd of gefalsificeerd en de basis voor succesvol beleid worden versterkt.

## **1.4 Leeswijzer**

In dit eerste hoofdstuk is de problematiek geïntroduceerd en de doelstelling van dit onderzoek uiteengezet. In het volgende hoofdstuk zal de theorie worden behandeld die de basis vormt voor dit onderzoek. De keuze voor de theorieën zal worden gemotiveerd naast de toepassing ervan in het onderzoek. In hoofdstuk 3 zal de methodologie aan bod komen, de validiteit, betrouwbaarheid, dataverzameling en dataverwerking zal besproken worden. Hoofdstuk 4 behandelt de operationalisatie aan de hand van het conceptuele model dat op basis van de theorie is opgebouwd. In hoofdstuk 5 zal de data verzameling worden weergegeven waarna in hoofdstuk 6 het verloop van het proces in verschillende ronden zal worden beschreven. De analyse aan de hand van de geïdentificeerde ronden volgt daarna in hoofdstuk 7. Uit dit alles volgt in hoofdstuk 8 het antwoord op de hoofdvraag en deelvragen in de vorm van een conclusie samen met de aanbevelingen.

## 2. Theoretisch kader

Dit hoofdstuk behandelt in het kort de verschuiving van government naar governance waarbij de nadruk ligt op het groeiend belang van verbindingen tussen verschillende actoren en instituties. Daarna gaat het in op het triple-helix model, een model waarbij overheden, kennisinstellingen en bedrijven samenwerken om innovatie tot stand te laten komen. Aan de hand van dit model kan verklaard worden waarom de institutionele context van invloed is op de samenwerking tussen deze drie partijen in het genereren van innovatie. Dit richt zich vooral op de verschillende stromen van uitwisseling die noodzakelijk worden geacht voor samenwerking. De uitwisseling van personeel is bijvoorbeeld sterk institutioneel gerelateerd. Ook wordt samenwerken zelf besproken, een essentieel onderdeel in triple-helix samenwerking. Als laatste wordt ingegaan op het rondemodell wat gebruikt wordt in de analyse.

### 2.1 Fundamentele onzekerheid

In maart 2000 bij het samenkomen van de Europese raad in Lissabon werd de zogeheten Lissabon agenda geformuleerd, een agenda met als doel om van Europa de meest dynamische, concurrerende kenniseconomie in de wereld te maken. Deze economie moest het mogelijk maken duurzame economische groei met meer en betere banen, grotere sociale cohesie en respect voor het milieu te combineren in 2010 (EU, 2000, p5.). Het idee achter deze benadering is dat innovatie de grootste stimulans is van economische verandering.

Innovatie heeft als letterlijke betekenis vernieuwing; die vernieuwing kan vele vormen aannemen maar heeft als fundamentele eigenschap dat er onzekerheid bij betrokken is. De mogelijkheden die innovatie creëert zijn er nog niet. Het is dus niet alleen onzeker of een innovatie plaatsvindt maar ook of die innovatie ook daadwerkelijk aanslaat. Innovaties komen daarnaast ook niet lineair tot stand, ze zijn juist gebaat bij variatie. Die variatie vereist vaak samenwerking tussen verschillende partijen. Met alleen een goed idee ontstaat nog geen innovatie, het is de overdracht van kennis naar toepassing die van belang is. Het creëren van variatie vereist het combineren van verschillende partijen die allemaal andere belangen hebben. Het vereist een voornamelijk externe manier van opereren die in zijn geheel niet zelfsprekend is voor marktgerichte partijen. Een opening naar samenwerking is noodzakelijk waarbij ruimte is voor verrassingen en onzekerheid om de onvoorspelbaarheid van innovaties mogelijk te maken.

De gedachte is vaak dat meer innovatie nodig is wanneer de EU kampt met langzame groei en lage productiviteit. Het idee is dat innovatie een noodzakelijke conditie is voor het creëren van een concurrerende economie die een positieve invloed heeft op de sociale en ecologische omgeving. Maar innovatie zelf veronderstelt als ideaal een institutionele omgeving waar bedrijven, niet-gouvernementele organisaties en overheden in staat zijn om geavanceerde kennis op te slaan, te ontwikkelen en te delen welke dan ook nog vrij is om zich tussen die instituties te verplaatsen. Het wondermiddel hierbij is de kenniseconomie, een economie waar innovatie leidt tot nieuwe kennis, producten en diensten die kunnen worden gebruikt en ingezet. Tegelijkertijd is de ontwikkeling van een kenniseconomie dus nodig om een innovatieve economie te worden (Bekkers, Edelenbos & Steijn, 2011, p. 3). Samenwerking is echter niet vanzelfsprekend, verschillende partijen hebben verschillende belangen en richten zich juist op het wegnemen van onzekerheden in hun productieproces. Door het delen van kennis kan essentiële voorsprong verloren gaan. Hoewel structuren (zoals een kenniseconomie) belangrijk zijn speelt juist het individuele gedrag van de partijen in die structuren een rol in het succes.

Volgens de Wetenschappelijke raad is het creëren van innovatie in een dergelijke economie gericht op twee specifieke elementen, nichecreatie en het systeemperspectief. Zonder uitgebreid op deze termen in te gaan slaat nichecreatie in het kort terug op het begrip 'creatieve destructie' (Schumpeter) en het systeemperspectief op innovatie als systeem van meerdere actoren die met elkaar interacteren waarbij de verbindingen tussen verschillende onderdelen een centrale rol spelen (WWR, 2008, p. 36). Volgens Schumpeter was technische innovatie de enige werkelijke bron van economische groei; succesvolle innovatie verschaft een tijdelijk monopolie waardoor de winsten van bestaande bedrijven onder druk komen te staan. In een continu proces worden oude bedrijven zo vervangen door innovatieve nieuwelingen (Poll & Carroll, 2006, p. 124).

De rol van overheden in de uitdagingen die innovatie met zich meebrengt is grofweg te onderscheiden in twee onderdelen. Ten eerste spelen overheden een belangrijke rol in het stellen van de condities die een kennis en innovatie gedreven economie tot een succes kunnen maken. Specifiek innovatie beleid van de EU heeft zich vooral gericht op het voltooiën van de interne markt

door het geloof in de voordelen die liberalisatie en privatisering met zich mee zouden brengen. Als tweede stellen Bekkers en anderen dat innovatieve economieën alleen succesvol zijn als de publieke sector zich ook kan ontwikkelen als innovatieve sector welke in staat is om te gaan met een aantal cruciale sociale veranderingen in de maatschappij. Om succesvol met die veranderingen om te gaan is het noodzakelijk dat overheden reflecteren op hun governance strategie. Welke interventies zijn noodzakelijk, welke beleidsinstrumenten zijn effectief en met wie moeten overheidsorganisaties samenwerken wetende dat de oplossingen voor dergelijke problemen (zoals informatie, kennis, competenties en geld) schaars en gelimiteerd zijn (Bekkers, Edelenbos & Steijn, 2011, p. 6).

In contrast staat daartegenover de meer neoliberale zienswijze op de staat waarbij overheidsingrijpen tot een minimum beperkt moet blijven, vooral bekend door het beleid in de jaren tachtig van Reagan en Thatcher en gebaseerd op de 'Chicago School', dat non-interventie van de overheid benadrukt. Het gaat uit van neoklassieke economie waarbij actoren volledig rationeel handelen. Innovatie druist daar tegenin door de nadruk op onzekerheden en samenwerking. In plaats van te kiezen voor winstmaximalisatie is het soms juist nodig niet rationele beslissingen te nemen. Neoliberalisme richt zich daarnaast sterk op de herverdeling van middelen, het stimuleert investeringen (Harvey, 2007, p. 38-39). Maar juist een investering vraagt sterk om zekerheid, terwijl investeringen in innovaties zoals fundamenteel onderzoek veel onzekerheden met zich mee brengen. Aan de andere kant kan dergelijke onzekerheid wel bijdragen aan samenwerking door het delen van de risico's (onzekerheden) wat resulteert in lagere kosten bij verlies. Tegelijkertijd zorgt het ervoor dat uitkomsten gedeeld moeten worden in het geval van succes. De keuze voor samenwerking hoeft dus niet alleen op basis van voordelen te gebeuren maar hangt ook weer sterk af van de betrokken partij zelf.

In alle gevallen speelt samenwerking hier een cruciale rol, samenwerking helpt bij het wegnemen van onzekerheden die komen kijken bij het stimuleren van innovatie. Daarbij moeten partijen wel kennis delen. Een belangrijk onderdeel van samenwerking is het investeren in verbindende capaciteiten. Aan de hand van de casus van het innovatieprogramma Food & Nutrition wordt onderzocht wat de motivatie is voor samenwerking. Zoals uit voorgaande alinea's blijkt, is de veronderstelling dat samenwerking helpt bij het wegnemen van onzekerheden die inherent zijn aan het proces van innovatie.

## **2.2 Verbroken verbindingen**

Nadruk op het intensiveren van verbindingen tussen de overheid en de samenleving veronderstelt dat deze verbindingen de afgelopen jaren niet hebben bestaan of verzwakt zijn; hiervoor zijn verschillende oorzaken te geven (Bekkers, Edelenbos & Steijn, 2011, p. 7).

Zo heeft het continue proces van sociale en organisatorische specialisatie, differentiatie en fragmentatie bijgedragen heeft aan een 'scattered society' wat tot een meer eenzijdige benadering van complexe problemen heeft geleid.

Daarnaast is er een vermeende crisis van de representatieve democratie en zijn instituties. Die instituties spelen een rol in het verbinden van politieke waarden met de samenleving als een geheel. De fundamentele oorzaak van deze crisis ligt in een aantal andere ontwikkelingen zoals het proces van individualisatie, het ineensstorten van de grote ideologieën van de 19<sup>e</sup> eeuw en de groeiende emancipatie en zelfbeschikking van burgers. Dit heeft de legitimiteit van claims en argumenten door politici uit de naam van burgers weggeslagen; de 'burger' zelf, zijn individuele interesses, behoeften en ideeën zijn verschoven naar het centrum van het politieke en administratieve systeem.

Tot nu toe hebben overheden daar niet op kunnen reageren. Globalisering, of de netwerk samenleving zorgt voor een nieuwe orde waarin moderne informatie en communicatie-technologie de trend bepalen. De snelheid waarmee dit gebeurt, heeft overheden gedwongen zich aan te passen. Europese integratie heeft daarnaast geleid tot een verschuiving van nationaal niveau naar Europese, internationale en supranationale instellingen wat tot een versobering van de traditionele rol van de staat (gebaseerd op duidelijke geografische afbakening) heeft geleid. Als laatste is er de marktorientatie van de overheid. Door het verplaatsen van klassieke overheidsfuncties naar de markt is de ontkoppeling versterkt (WRR, 2001. p. 23).

Dat er een scheiding is ontstaan, betekent nog niet dat deze onopgemerkt is gebleven; er is binnen het openbaarbestuur een continue zoektocht naar het verbinden van verbroken

verbindingen. Een belangrijke conceptuele verandering hier is de verschuiving van government naar governance.

Volgens Klijn (2008) is er sprake van een overgang van de aanpak van problemen in de samenleving door publieke actoren via verticale sturing naar een van horizontale sturing. In plaats van het aanpakken van problemen door middel van wet- en regelgeving of eenzijdige beleidsmaatregelen die vervolgens worden uitgevoerd door burgers en maatschappelijke organisaties vindt er een verplaatsing plaats naar beleidsuitkomsten die tot stand komen door samenwerking van een grote variëteit aan private, semiprivate en publieke partijen (p. 10).

Teisman en anderen (2008) concluderen dat dergelijke governance arrangementen zich kenmerken door een hoge mate van complexiteit en dynamiek omdat verschillende actoren beleidsissues proberen te beïnvloeden terwijl ze op hetzelfde moment de beschikbare informatie, en eerdere formele en informele regels herinterpreteren. Dergelijke netwerken zijn dus lastig te managen, onverwachte gebeurtenissen zorgen ervoor dat bestuurders voor verrassingen komen te staan of strategische keuzes van de afzonderlijke actoren leiden tot interacties met onvoorziene effecten (p. 51).

Het versterken van verbindingen komt ook terug in het innovatieprogramma Food & Nutrition. Zoals al eerder aangegeven komen innovaties voort uit de keten van kennis tot toepassing. Hierbij is het belangrijk dat verschillende instituties zoals universiteiten en het bedrijfsleven op elkaar aansluiten in vraag en aanbod. Maar juist de in de vorige paragraaf beschreven onzekerheid zorgt dat het intensiveren van verbindingen lastig is. Er is immers niet altijd de zekerheid dat versterking werkt en hoe deze moet worden ingericht. Wanneer verbindingen verbroken blijven, stopt de aanvoer van nieuwe kennis richting het bedrijfsleven. Een marktgericht bedrijf zal minder snel de ruimte hebben om fundamenteel onderzoek te doen zonder (nog) duidelijke bruikbare uitkomsten. Universiteiten hebben die mogelijkheid wel en juist de combinatie tussen nieuwe kennis en praktische toepassing zorgt voor innovatie. Het ontstaan van die nieuwe kennis wordt voor een deel beheerst door toeval wat onzekerheid met zich mee brengt, iets wat bedrijven over het algemeen liever uit de weg gaan. Een goede verbinding tussen kennis en toepassing kan die onzekerheid reduceren en de kans op mogelijke innovaties vergroten. Het is evident dat het tegenovergestelde geldt voor verbroken verbindingen.

## **2.3 Triple-helix netwerken**

Innovatie netwerken kunnen als netwerken worden beschouwd die kampen met verbroken verbindingen en onzekerheid. Volgens Etzkowitz (2008) zijn wetenschappelijke rollen in beweging door het vervagen van de duidelijke scheiding tussen wetenschap en het bedrijfsleven, een trend die hij karakteriseert als een 'triple-helix' van interacties tussen universiteiten, overheden en bedrijven. De creatie van deze triple-helix komt voort uit de analyse van de relaties tussen overheden, universiteiten en bedrijven in verschillende samenlevingen en de verschillende rollen welke deze kunnen spelen bij innovatie. De auteur stelt expliciet dat de groei van nieuwe bedrijven vanuit academisch onderzoek en het vestigen van op onderzoek gebaseerde industrie in de buurt van universiteiten een verdienste is van triple-helix relaties in de kenniseconomie (p. 7). Innovatie komt in toenemende mate voor in de vorm van triple-helix relaties waarin nieuwe innovatieve actoren (zoals brainports en durfkapitaal investeerders) uitkomsten zijn van deze interacties.

Juist de voorstelling van de overheid, het bedrijfsleven en kennisinstellingen als een helix verheldert de nadruk op verbindingen tussen elk van de individuele elementen. In een dergelijke voorstelling kan de onzekerheid en inhoud van de verbindingen tussen de elementen van de helix worden beschreven. Daarbij doet het model niet teniet aan de bestaande complexiteit door de elementen niet als 'vast' te beschouwen maar juist flexibel in de uitvoering van hun taken als verklaring voor de toegenomen interactie. Het model verheldert de systeemgebondenheid van innovatie. Innovatie kan niet los worden gezien van het functioneren van de verschillende instituties in het model. Dat heeft voor een groot te maken met de definitie van innovatie in het model.

Als eerste is het begrip innovatie als concept verbreed in de zin dat kennis een significant onderdeel is geworden van het begrip. Kennis producerende instituties zijn belangrijker geworden voor innovatie omdat kennis een meer en meer significant onderdeel is in de ontwikkeling van nieuwe producten. Hierdoor zijn overheden en universiteiten belangrijke actoren geworden in het innovatieproces. Dit samenwerkingsverband in de vorm van een triple-helix is een platform voor

het bouwen van instituties. Het heeft als doel het creëren van nieuwe organisatorische vormen die innovatie promoten vanuit een synthese van de elementen uit de triple-helix (p. 8).

### **2.3.1 Systeem perspectief**

Voor Leydesdorff & Zawdie (2010) geldt dat de triple-helix een model is dat de structuur en dynamiek van het innovatie systeem weergeeft op verschillende niveaus (p. 788). De kracht van het model is volgens de auteurs dat het in tegenstelling tot regionale en nationale innovatiesystemen geen geografisch afgebakend systeem veronderstelt maar een raamwerk biedt dat empirische vragen kan beantwoorden op 'systeem' niveau, gedefinieerd in de termen van regimes en trajecten. Op die manier kan op een meer complexiteit omarmende manier gekeken worden naar de onderliggende dynamiek van institutionele verbindingen welke de triple-helix vormgeven.

De manier waarop de kennis infrastructuur zich ontwikkelt kan invloed hebben op technologische mogelijkheden; de manier waarop de politieke economie zich ontwikkelt geeft vorm aan het institutionele mechanisme dat vaststelt welke technologische trajecten worden gevolgd. Dat is de dynamiek van een triple-helix, drie selectie-mechanismen die op elkaar opereren en tot vormen van co-evolutie komen.

Leydesdorff & Zawdie (2010) stellen daarnaast dat de focus op gecodificeerde kennis analytisch een nieuwe weg betekende in het onderzoek naar innovatiesystemen. Origineel stamde het concept van de kenniseconomie af van een met een nadruk op belichaamde kennis. Die kennis is voornamelijk vastgelegd in verschillende contexten terwijl gecodificeerde kennis onafhankelijk van de context is en dus verhandeld kan worden. En zoals Schumpeter (1964) al stelde is de metafoor van een kenniseconomie er een die het toenemende belang van georganiseerde R&D erkent in het creëren van systemen van innovatie. Kennisproductie is een structurele eigenschap geworden van de kenniseconomie en daarom een relevant selectie mechanisme. De 'nieuwe' kenniseconomie ontwikkelt zich dus als een dynamisch systeem op globaal niveau. Het overstijgt nationale en geografische grenzen, maar juist overheden willen de welvaart uit hun eigen economie binnen diezelfde grenzen houden.

Nationale en regionale systemen van innovatie kunnen dus gezien worden als mechanismen om welvaart te behouden in een zelforganiserend systeem dat zich ontwikkelt op globaal niveau. Overheidsbeleid is dus niet langer efficiënt wanneer ze exclusief wordt ontwikkeld in de termen van economische eigenschappen want de economische omgeving is niet meer de enige relevante. Kennis productie maar ook technologische mogelijkheden creëren aanvullende selectie omgevingen (Leydesdorff & Zawdie , 2010, p. 792). In essentie is een overheid die onderkent dat investeren in kennis noodzakelijk is voor economische groei zich daar ook van bewust; het beleid volgt echter niet altijd dezelfde route.

De vraag die Leydesdorff & Zawdie (2010) vervolgens stellen is of welvaart kan worden vastgehouden in geografische systemen, of dat nationale systemen van regulatie simpelweg een herverdeling zijn van welvaart die in andere systemen is gegenereerd. Essentieel is hierbij of overheden de mogelijkheid hebben om initiatieven te ondernemen die beschouwd kunnen worden als onafhankelijke variabelen of grotendeels als feedback op systemen die worden gedreven door potentieel andere non-lineaire dynamiek. Gezien de systeemgebondenheid van innovatie is het dus de vraag of overheden eigenlijk wel invloed kunnen uitoefenen. Alleen investeren in onderzoek hoeft nog niet te betekenen dat de verbinding tussen onderzoek en toepassing wordt versterkt. Een ingreep in een deel van het systeem kan ook weer invloed hebben op een ander deel.

De dynamiek in een innovatiesysteem is non-lineair omdat het gebaseerd is op interacties tussen economische vraag, politieke doelen en technologische kansen die allen padafhankelijk zijn. Dat systeem wordt weer bepaald door de manier waarop de selectie mechanisme opereren gezien de mogelijkheden die creatieve destructie biedt. In een kenniseconomie worden de drie selectie mechanismen telkens opnieuw gecombineerd waaruit succesvolle innovatie en technologische trajecten ontstaan (p. 795).

### **2.3.2 Evolutionaire ontwikkeling**

Drie evolutionaire mechanismen spelen dus een rol in het ontstaan van een innovatiesysteem: Selectie door de markt, stabilisatie door regulering en globalisering in de vorm van kennisontwikkeling en uitwisseling. Die mechanismen opereren achteraf gezien vanuit de variatie in



verschillende dimensies; alleen door variatie kan selectie plaatsvinden. Het resulterende systeem is dus 'bottom-up' geconstrueerd, terwijl controle steeds vaker van boven af plaatsvindt als het systeem zich verder ontwikkelt. Het innovatiesysteem ontstaat dus uit het samenkomen van de elementen waar succesvolle combinaties naar voren komen. Controle richt zich echter op de uitkomsten in plaats van de selectiemechanismen. Daarbij wordt voorbijgegaan aan de bestaande complexiteit.

Historisch gezien zijn de meeste van deze selectiemechanismen geografisch of nationaal afgebakend, echter het creëren van een kenniseconomie veronderstelt dat de drie selectiemechanisme op elkaar kunnen werken. Het afgrenzen hiervan door overheden kan functioneel gezien gewaardeerd worden om welvaart van kennis ontwikkeling te behouden, echter het systeem opereert op een dergelijke manier dat selectiemechanisme niet langer institutioneel verzekerd zijn. Het opereert evolutionair en gedefinieerd in zijn functie, markten opereren bepalend, controle mechanismen zijn aanwezig en kennis ontwikkeling is sociaal georganiseerd (Leydesdorff & Zawdie, 2010, p. 789).

Gezien het globale karakter van een dergelijk systeem is het moeilijk het achteraf te controleren. Stabilisatie van zo'n systeem in de vorm van nationale systemen van innovatie veronderstellen de aanwezigheid van een analytisch perspectief wat de aanwezige complexiteit beperkt. De drie selectie mechanisme in zo'n systeem staan analytisch loodrecht tegen over elkaar; politieke discours verschilt van wetenschappelijke terwijl economische transacties geleid worden door prijsprikkels. Maar tijdens innovatieve processen ontstaat er interactie die voor het moment empirische condities schept voor verdere ontwikkeling in alle drie de dimensies, hetzij asymmetrisch en asynchroon.

Een systeem van innovatie is dus alleen een model met interfaces welke uit verschillende 'redenerende' modellen bestaat. De werkelijkheid van zo'n systeem blijft analytisch en afhankelijk van het perspectief. Elk perspectief geeft weer ruimte voor een extra set aan mogelijkheden en kan dus de andere informeren (Leydesdorff & Zawdie, 2010, p. 794). Overeenkomstig worden politieke tegenstanders met de lastige taak geconfronteerd om reflecterend hun eigen prioriteit te begrijpen, in relatie tot lopende interacties met economische herstructurering en wetenschappelijke onzekerheid.

Bij een systeembenadering van innovatie kan een geografische benadering bijdragen maar dit hoeft niet altijd adequaat te zijn om verschillen te beschrijven. Een dergelijke benadering veronderstelt ook dat er synergie ontstaat in de relaties tussen de subsystemen. Die subsystemen zijn functioneel zolang ze de reproductie van het systeem dienen.

In een triple-helix model zijn drie subsystemen cruciaal, als eerste de economische dynamiek van de markt, de politieke dynamiek van controle en als laatste de socio-cognitieve dynamiek in de productie van georganiseerde kennis. Langs elke twee van dergelijke systemen kunnen trajecten gevormd worden waarbij het derde systeem invloed heeft op de co-evolutie tussen de andere twee. Een kenniseconomie kan getypeerd worden als een die gebaseerd is op de interactie tussen de twee (traditionele) krachten achter een politieke economie gecombineerd met de nieuwe dynamiek van kennisproductie, diffusie en controle (Leydesdorff & Zawdie, 2010, p. 794). De vraag is hoe zo'n politieke economie verandert onder de druk van een (nieuw) technologisch traject. Padafhankelijkheid in het evoluerende systeem van innovatie ontstaat door ongelijkheden tussen de drie coördinatie mechanisme. Een lock-in bijvoorbeeld tussen technologische ontwikkeling en de markt kan versterkt of verbroken worden door de derde dynamiek afhankelijk van de aanwezige feedback of 'feedforward' (Leydesdorff & Zawdie, 2010, p. 795).

## **2.4 Bemiddelende instituties**

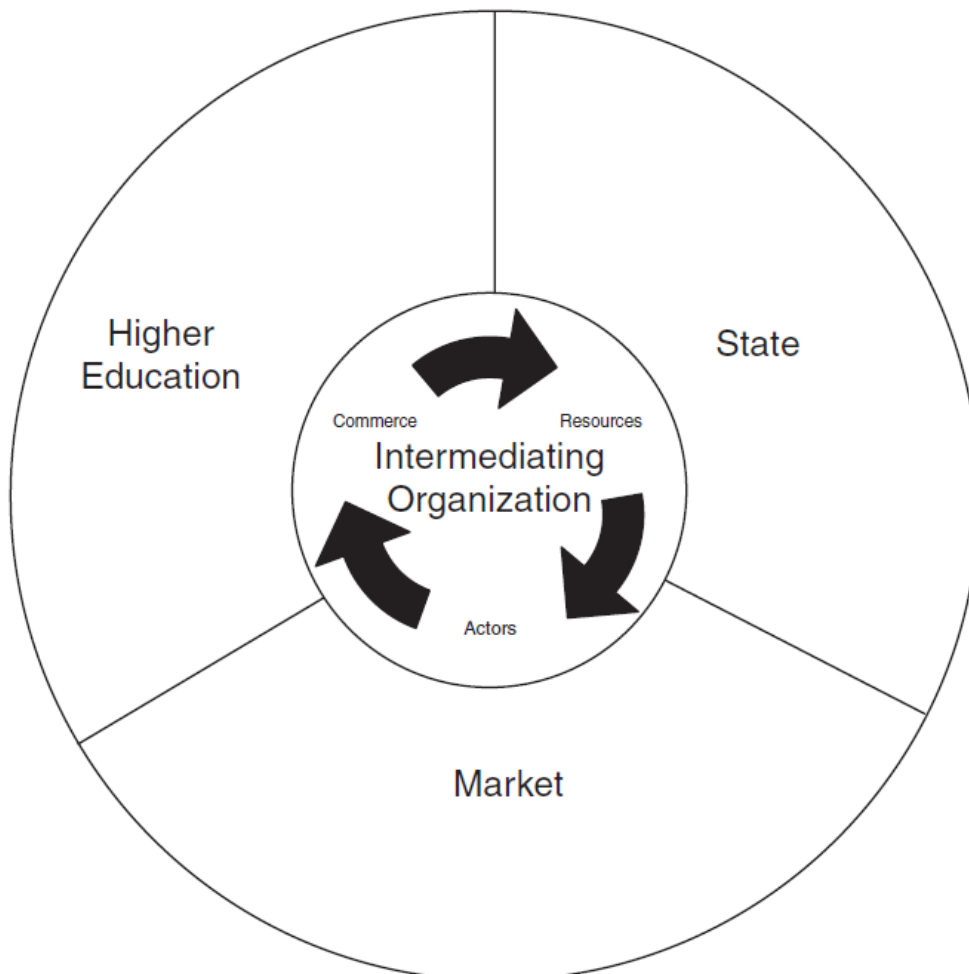
Volgens Etzkowitz (2008) is een essentiële stap in de ontwikkeling van een triple helix, de interne transformatie van de institutie waarbij naast de uitvoering van traditionele taken elke helix (delen van) de rol van de ander overneemt (p. 9). Dit kan in een bestaande georganiseerde situatie gebeuren maar ook door instituties die zich bevinden in de tussenliggende ruimte tussen publieke en private spelers. Dergelijke instituties hebben een actieve invloed op de vorming van triple-helix relaties door de uitwisseling van actoren, middelen en handel. Vanuit evolutionair perspectief ontstaan triple-helix relaties nadat (1) een interne transformatie plaatsvindt in elke van de helixen (partijen komen nader tot elkaar door interactie). (2) De individuele helixen beïnvloeden elkaar waarna (3) een nieuwe overlay ontstaat van tripartiete netwerken en organisaties wat voortkomt

uit de interactie tussen partijen. Als laatste (4) ontstaat er feedback vanuit de triple-helix richting, de oorspronkelijke partijen en de grotere samenleving.

Het is de derde fase die relevant is voor het ontstaan van bemiddelende instituties. Dit is een verdieping van het triple-helix model waarbij de interactie niet beperkt is tot een overheidsinstelling, kennisinstelling of bedrijf. Het model van bemiddelende instituties richt zich dus op de manier waarop triple-helix verbindingen worden aangegaan. Die stromen tussen partijen geven de transacties weer die plaatsvinden tussen de formeel gedefinieerde instituties. Die transacties geven ook de ervaren en werkelijke transparanties en vertroebeling van de organisatorische grenzen aan, letterlijk tot hoe ver een organisatie gaat in de interactie binnen de helix. Die grenzen zijn sociaal geconstrueerd door de personen die de interesses van zichzelf en die van de groep waaraan ze verbonden zijn, verdedigen (Metcalf, 2010, p. 505-506).

Metcalf (2010) stelt verder dat die stromen bestaan uit drie soorten uitwisseling, actoren, middelen en handel. Op het meest basale niveau kan een organisatie niet bestaan zonder mensen. Die stroming onderkent het concept van netwerken en veranderingen in de aard van academisch werk. In contrast tot traditioneel onderzoek naar organisaties onderkent het model dat individuen verschillende affiniteiten kunnen hebben, dan wel formeel, informeel, tijdelijk of statisch. Binnen de meeste organisaties hebben werknemers verschillende posities tegelijkertijd, hun identiteit wordt gecreëerd door deze organisaties terwijl ze ook de organisatie creëren.

De stroming middelen bestaat op zich zelf ook weer uit kennis, middelen en prestige. Kennis is hierbij essentieel voor de bemiddelende institutie. Zonder efficiënte methode om kennis uit te wisselen zal een bemiddelende institutie niet gebruikt worden omdat de stromen van actoren, middelen en handel afhangen van betrouwbare informatie. Financiële uitwisseling is de manier van bestaan als gekeken wordt naar de inkomsten en uitgaven van een bemiddelende institutie. Veel van deze instituties zijn verplicht inzicht te geven in de financiën waardoor deze gegevens openbaar zijn. Het gunt de institutie zijn bestaansrecht. Vaak wordt dit versterkt door het gebruik van logo's, partnership programma's en de mogelijkheid naamgeving te bepalen.



## **Figuur 1: Schematische weergave bemiddelende instituties en de stromen daartussen (Metcalf, 2010).**

Andere aspecten zijn strategische allianties en sponsoring. Die emblematische uitwisselingen verlenen legitimiteit en zorgen voor verbondenheid tussen leden en niet leden. Als laatste is er de stroom van handel, dit is een specifieke stroom die afwijkt van de middelen stroom in de zin dat de laatste zich alleen op commerciële activiteit richt. De handel stroom behelst alle goederen en diensten die door de bemiddelende institutie stromen. Een dergelijke institutie kan kansen creëren voor de samenwerking tussen private en publieke partijen, welke wel of geen lid kunnen zijn. Dit kunnen dus ook beurzen en sponsoring zijn. Het beheersen van deze stroom is waar het ondernemerschap van een bemiddelende institutie uit bestaat. Zo zijn de instituties niet alleen makelaars tussen de verschillende helixen maar bieden ze hun leden ook zowel direct als indirect legitieme leveranciers en goedgekeurde producten (Metcalf, 2010, p. 509).

## **2.5 Institutionalisme**

Institutionalisme is een manier van kijken naar collectief gedrag. In tegenstelling tot de aanname dat dergelijke gedrag een optelsom is van individueel gedrag gaat het bij het institutionalisme juist om de specifieke mechanismen die interacties tussen individuen vormgeven en zorgen voor verschillende uitkomsten. Instituties worden gezien als kritieke contextuele variabele en zijn dus essentieel in het verklaren van collectieve uitkomsten. Naast het 'oude' institutionalisme dat zich richt op het beschrijven van verschillende politieke en economische instituties gaat het bij het huidige institutionalisme om het opstellen van een meer generiek raamwerk dat kan helpen institutionele arrangementen te analyseren en vergelijken binnen verschillende omstandigheden. Dit kunnen zowel verschillende samenlevingen, overheidsniveaus of sociale problemen zijn (Ferris & Tang, 1993, p. 4.).

Dit institutionalisme kan gebruikt worden in de operationalisatie van de verschillende elementen in het triple-helix model. De instituties in dit model worden allemaal geconfronteerd met onzekerheid en het aangaan van verbindingen. Institutionalisme kan helpen het gedrag van deze instituties te verklaren vanuit een evolutionair perspectief. Zo kunnen de verschillende instituties binnen de triple-helix worden vergeleken ondanks de verschillende omstandigheden. Het richt zich daarbij ook weer op de mechanismen die aanwezig zijn bij de interacties tussen elementen die uitkomsten verklaren.

Volgens Thelen (1999) zijn er grofweg drie stromingen te onderscheiden in het institutionalisme, namelijk rationele keuze institutionalisme, historisch institutionalisme en sociologisch institutionalisme. Elk van deze stromingen heeft een eigen achtergrond aan literatuur met vele interne tegenstellingen en het is dan ook lastig daartussen een hard onderscheid te maken. Gezien de omvang van dit onderzoek en het deductieve karakter van de rationele keuze stroming zal gebruikt gemaakt worden van het historisch en sociologisch institutionalisme. Hieronder zullen beide stromingen verder worden uitgewerkt (p. 369).

### **2.5.1 Historisch institutionalisme**

Historisch institutionalisme richt zich over het algemeen op een select aantal cases die gelijk zijn over tijd of ruimte, bijvoorbeeld het verklaren van transitie naar democratie in Oost Europa. Het doel hierbij is het testen van geobserveerde gebeurtenissen aan theorie om die gebeurtenissen te verklaren maar ook om de theorie bij te schaven. Over het algemeen beginnen historische institutionalisme studies met een empirische puzzel die ontstaat uit geobserveerde gebeurtenissen of vergelijkingen. De kerngedachte van deze stroming is dat instituties meer doen dan het bundelen van beleid en het structureren van politieke conflicten. De definitie van de belangen en doelstellingen worden gecreëerd in de institutionele context en kan daarvan niet worden gescheiden (Thelen, 1999, p. 374).

Een belangrijk onderdeel hiervan is dat politieke relaties moeten worden bekeken in de tijd, in plaats van een momentopname te doen van een situatie. Een analyse over tijd helpt ons de complexe sociale dynamiek te begrijpen en een betere verklaring te geven voor de sociale uitkomsten. Geschiedenis is dus belangrijk omdat het de context creëert die de keuzes van actoren bepaalt (Aspinwall & Schneider, 2001, p. 10). Instituties zijn hierbij breed gedefinieerd en kunnen bestaan uit formele en informele procedures, routines, normen en conventies die ingebed zijn in de

organisatorische structuur van de staat of de politieke economie. Daarnaast worden ook de organisaties en regels verkondigd door deze instituties meegenomen in de analyse (Lăşan, 2012, p. 78).

Hall & Taylor (1998) geven daarnaast een overzicht van de karakteristieken van de historische benadering. Deze houdt onder andere in dat er in detail gekeken wordt naar macht en asymmetrische relaties. Hierbij is van belang het toedelen van een machtsvoordeel aan een bepaalde groep om zo instituties vorm te geven aan de hand van eigen voorkeuren. Een ander belangrijk concept is padafhankelijkheid. Gebeurtenissen uit het verleden zijn hierbij belangrijker dan huidige gebeurtenissen omdat die historische gebeurtenissen de opties die in de toekomst beschikbaar zijn beperken. Een kenmerk van padafhankelijkheid is lock-in, of inertie. Een proces wat in gang is gezet blijft zich herhalen, zelfs al zijn de originele startcondities niet meer aanwezig of hetzelfde. Volgens Pierson (2004) zijn veranderingen dus ook meer incrementeel dan radicaal. Als laatste is het belangrijk dat instituties niet de enige causale kracht zijn in de politiek; instituties laten zien hoe de structuren van politieke conflicten worden uitgevochten en wat hun invloed is op de uitkomsten (p. 153).

## **2.5.2 Sociologisch institutionalisme**

Deze vorm van institutionalisme richt zich volgens Powel (1991) op het gemeenschappelijke begrip binnen een organisatie. Instituties worden dus niet alleen gevormd door formele regels maar ook de normen, waarden en symbolen bepalen het gedrag. Er ontstaat op deze manier een sociale orde binnen instituties, een patroon van gedrag wat gecreëerd is vanuit de organisatie. Die patronen ontstaan als gedrag tussen individuen binnen de organisatie wat gestandaardiseerd wordt (Jepperson, 1991, p. 145).

Actoren worden geconfronteerd met institutionele druk om zich te conformeren aan culturele regels, normen en verwachtingen ongeacht de consequenties van het gedrag op hun efficiëntie. Het doel van een dergelijk model is dus het verklaren waarom organisaties bepaalde procedures, routines, ideeën en structuren hanteren en hoe deze kunnen verschillen door de tijd tussen cultureel verbonden entiteiten. Het model neemt aan dat organisaties gedrag hanteren dat ontstaat uit culturele eisen die gerationaliseerd zijn in een grotere omgeving (Miller & Banaszak-Holl, 2005, p. 195).

Een belangrijk element van een dergelijke evolutionaire benadering is het belang van feedback mechanisme. Belangrijk is hierbij de condities te scheppen die een zelfversterkend proces in gang zetten (Viale & Pozzali, 2010, p. 584). Wat die condities zijn hangt ook weer af van de grotere omgeving, maar het zijn de instituties zelf die hierin de grenzen bepalen van acceptable gedrag. Daarnaast is het van belang dat de heterogeniteit van verschillende actoren in ogenschouw wordt genomen. Juist een verschil tussen kennis en cognitieve vaardigheden onder de leden van het sociale systeem is cruciaal in innovatie, aanpassing en productieve capaciteit. Dit is ook juist een manier om padafhankelijkheid te voorkomen. Volgens Viale & Pozzali (2010) is de rol van beleidsmakers dan ook om te zorgen voor prille infrastructuur, een gereguleerde omgeving en menselijk kapitaal (p. 585). Beleidsmakers moeten een anticyclische rol spelen om interne en externe crises te voorkomen. Het gaat erom een legale context te creëren die initiatieven van individuen kan structureren om academische en industriële actoren richting meer interactie kan sturen (p. 586). Het blijft echter nog wel altijd de keuze van betrokken actoren in hoeverre ze die samenwerking opvoeren.

## **2.6 Samenwerken**

Een belangrijk element in het triple-helix model is samenwerking. Zoals al besproken in paragraaf 2.2 vindt er een verplaatsing plaats naar beleidsuitkomsten die tot stand komen door samenwerking van een grote variëteit aan private, semiprivate en publieke partijen. Die samenwerking kent verschillende kenmerken maar bevat een drietal elementen. De eerste is het gezamenlijk streven van een aantal partijen om een bepaald vraagstuk aan te pakken vanuit hun eigen visie. Een tweede element is dat partijen zich naar elkaar toe openen. Open partijen hebben zicht op elkaars situatie wat ten goede komt aan gerichte oplossingen. Geslotenheid zorgt er niet per definitie voor dat niet kan worden samengewerkt maar maakt het een stuk lastiger omdat partijen niet van elkaar weten wat ze willen. Als laatste is er afstemming; betrokken partijen

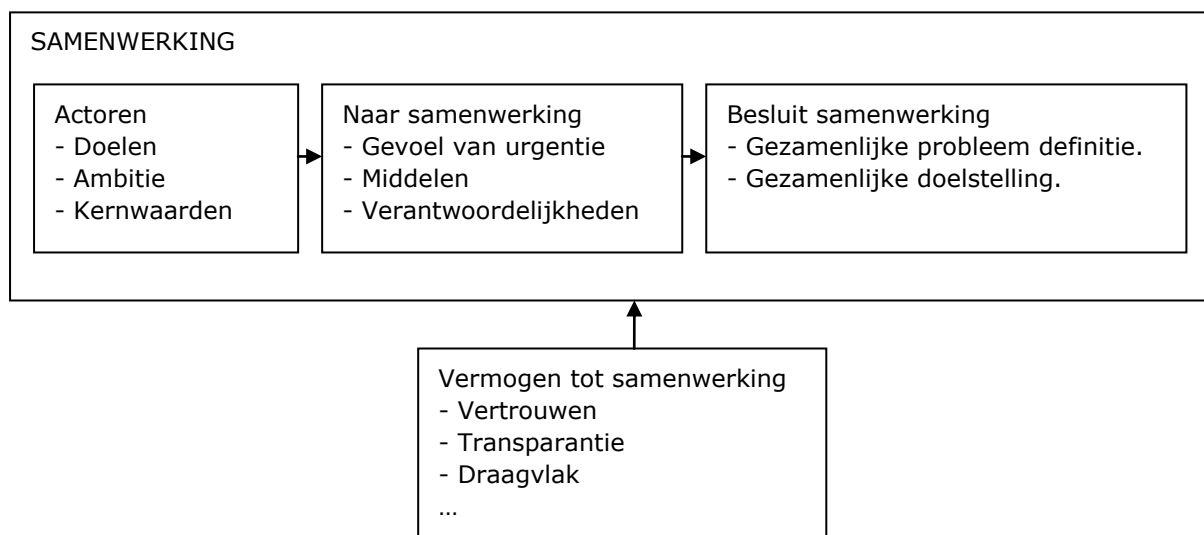
moeten elkaar op de hoogte kunnen houden over het verloop van het proces. Dit zorgt voor duidelijkheid over het proces zelf en komt ten goede aan de oplossingen die worden bedacht.

De Wit (2006) beschrijft hoe dergelijke samenwerking tot stand kan komen. Op basis hiervan kan met een enkele aanvulling het tot stand komen van triple-helix samenwerking worden beschreven. Tijdens elke samenwerking zijn er betrokken actoren aanwezig. Al die actoren hebben eigen belangen die voortkomen uit hun doel, ambitie en kernwaarden. Zo heeft elke partij een eigen idee over het onderwerp waar de samenwerking uit bestaat. Verschillende opvattingen over hoe innovatie tot stand komt kan samenwerking tot het komen van innovatie bijvoorbeeld bemoeilijken.

Overlapping van ideeën hoeft nog niet tot een succesvolle samenwerking te leiden, daarnaast is ook een gevoel van urgentie nodig bij de betrokken partijen, gekoppeld aan het onderwerp. Die urgentie zorgt ervoor dat een onderwerp ook daadwerkelijk wordt aangepakt en bijvoorbeeld op de (politieke) agenda komt te staan wat bijdraagt aan de oplossing ervan. Daarnaast is de meerwaarde van de actor van belang bij samenwerking. Die meerwaarde bestaat uit een bepaalde verantwoordelijkheid, bijvoorbeeld op een beleidsterrein. Daarnaast zijn ook middelen van belang, zoals specifieke kennis over een onderwerp of de benodigde financiën.

Als partijen bij elkaar gekomen zijn door de toegevoegde meerwaarde en gevoel van urgentie van het oplossen van het probleem, volgt een volgende stap in de samenwerking. Wat dan volgt is het formuleren van een gezamenlijk belang. Dat belang bestaat uit het formuleren van een gezamenlijke definitie van het probleem en een gezamenlijk doel. Daarna volgt samenwerking welke ook weer beïnvloed wordt door het vermogen samen te werken van de partijen zelf. Dat vermogen ligt weer in de competenties die binnen het bedrijf aanwezig zijn en vallen dus onder de institutionele kenmerken. Gedrag is daar ook een onderdeel van en uit zich in rollen en gehanteerde strategieën.

Al deze elementen van samenwerking kunnen worden gebruikt in de operationalisatie. Hier worden ze ook verder uitgewerkt en meetbaar gemaakt. Als laatste wordt de toevoeging gemaakt wat samenwerking onderscheid van triple-helix samenwerking; een overname van elkaars functies binnen de helix.



**Figuur 2: Schematische weergave van het proces van samenwerking.**

## **2.7 Rondenmodel**

Het rondenmodel is ontwikkeld door Teisman (2000) en combineert het fasen en stromen model. Het uitgangspunt van het fasenmodel is het besluit. De beleidsmaker stelt vast wat het beleid is en heeft daarbij hulp van een of meer ontwerpers en uitvoerders. De sterkte is dat het aandacht besteedt aan de kwaliteit van de veronderstellingen van de beleidsbepaler en ontwerper. Een zwakte is dat het te veel aandacht besteedt aan een beperkt aantal actoren. Het stromen model

gaat ervanuit dat besluitvorming georganiseerd is rond drie stromen: problemen, oplossingen en participanten. Het ontkoppelt beleid van een bepaalde actoren, richt zich op problemen en oplossingen. Participatie in besluitvorming is wisselend en verloopt daarom grillig. Er is geen enkele participant die het procesverloop bepaalt. De combinatie van deze modellen richt zich op het gelijktijdig bestaan van de drie stromen in de vorm van beslissingen. Besluitvorming bestaat dus uit de voortgang in beslissingen. Het rondmodel gaat ervanuit dat die besluitvorming in verschillende rondes plaatsvindt. In elk van die rondes is er interactie tussen de actoren wat weer leidt tot een of meer definities van problemen en oplossingen.

Besluitvorming kan op die manier worden voorgesteld als een kluwen van verweven besluiten genomen door verschillende partijen. Actoren zijn niet verbonden aan een enkele oplossing of probleem en dus ook niet statisch. Verschillende actoren die betrokken zijn in de besluitvorming hebben verschillende percepties over de problemen oplossingen en verwachtingen. De verschillende beslissingen die door verschillende actoren worden genomen zijn dan ook de uitkomst van het besluitvormingstraject. Strategisch overleg tussen de actoren wordt gebruikt om de besluitvorming te beïnvloeden. Het komen tot een besluit gaat dus niet om de beslissingen van individuele actoren maar vooral om de interactie tussen die beslissingen van de actoren. Alleen als de percepties van de betrokken actoren dusdanig gecombineerd zijn dat een oplossing door alle actoren gedragen wordt, ontstaat een consolidering van het model.

Een dergelijke vergelijking is terug te vinden in het triple-helix model. Consolidering van de triple-helix komt tot stand als de percepties van partijen over de interactie leidt tot bijvoorbeeld het reduceren van onzekerheid. De effecten van de interactie zorgen ook weer voor veranderingen binnen de partijen, de helix blijft dus in beweging. Zo kan elke ronde gezien worden als het ineengrijpen van de helix, waarbij soms voortgang maar ook terugval kan plaatsvinden.

## **2.8 Conclusie**

Dit theoretische kader heeft verschillende theoretische begrippen beschreven. Het triple-helix model, bemiddelende instituties in dit model, institutionalisme, samenwerking en het rondmodel. Aan de hand van deze begrippen zal het conceptueel kader worden vormgegeven. Dit kader richt zich centraal op het ontstaan van een triple-helix netwerk. Gekozen is om de analyse hiervan te doen aan de hand van het rondmodel omdat dit net als het triple-helix model richt op de interactie tussen verschillende actoren, het zijn de interactie momenten tussen de elementen in het triple-helix model die zorgen voor verandering. Aan de basis van deze veronderstelling ligt het begrip onzekerheid. Alle triple-helix partijen worden geconfronteerd met fundamentele onzekerheid door de complexiteit van de omgeving waarin ze zich bevinden. Om die onzekerheid te reduceren is het van belang verbindingen aan te gaan met de omgeving. Het aangaan van dergelijke verbindingen gebeurt door strategische interactie. Vanuit strategische interactie ontstaat verandering, verandering die er in het triple-helix model vanuit gaat dat partijen in stappen (delen van) elkaars traditionele rollen overnemen. Dit uit zich voornamelijk in meer of minder intensieve samenwerking tussen de partijen.

Het conceptueel kader gaat dus uit van strategische verbindingen in de vorm van een triple-helix tussen overheid, kennisinstellingen en bedrijfsleven. Dit is een continu proces waarbij de intensiteit kan verschillen in tijd. De samenwerking die volgt uit het aangaan van strategische verbindingen zorgt ervoor dat verschillende partijen elementen van elkaars traditioneel gedefinieerde rol overnemen. Dit kan direct gebeuren maar ook via een bemiddelende institutie. Die bemiddelende instituties hebben specifieke kenmerken welke geoperationaliseerd en meetbaar gemaakt kunnen worden.

Een eerste stap is het onderzoeken waarop de samenwerking is gebaseerd, er wordt een analyse gemaakt van de verschillende partijen waaruit de noodzaak om wel of niet samen te werken uiteengezet wordt. Daarna wordt gekeken hoe de samenwerking is opgezet. Dit gebeurt door te kijken naar de strategische verbindingen en hun organisatie. Daarbij wordt gekeken of een bemiddelende institutie aanwezig is. Vervolgens volgt een analyse of partijen daadwerkelijk in overeenstemming komen (vanuit geoperationaliseerde stappen) welke gedreven wordt door veronderstellingen uit het institutionalisme. Concreet zal een bedrijf vanuit eerdere feedback (historisch institutionalisme) positieve of negatieve ervaring hebben opgedaan met de constructie waardoor doorgaan als positief ervaren wordt. Daarnaast ondervindt het institutionele druk in de vorm van culturele regels, normen en verwachtingen waaraan het zich conformeert ongeacht de

consequenties van het gedrag op de efficiëntie. Het is precies die uitwisseling van culturele regels, normen en verwachtingen wat zorgt voor succesvolle triple-helix samenwerking. Over tijd ontstaat feedback wat ook weer invloed heeft op de intensiteit van relaties tussen triple-helix partijen.

In het kort identificeert het conceptueel kader dus welke elementen van triple-helix samenwerking bestaan (en of dat verloopt via een bemiddelende institutie) waarna het vaststelt dat veronderstellingen zoals geformuleerd in het institutionalisme van invloed zijn op de intensiteit van de triple-helix samenwerking. Als laatste wordt gekeken of de aanwezige triple-helix samenwerking daadwerkelijk zorgt voor een versterkte samenwerking tussen kennis en toepassing waarbij verbeterde condities voor innovatie van belang zijn.

## **3. Methodologie**

Dit hoofdstuk behandelt de manier waarop dit onderzoek is uitgevoerd. Het gaat in op de dataverzameling en verwerking en richt zich daarbij op de validiteit, betrouwbaarheid en afbakening. De analytische bruikbaarheid van het triple-helix model zal ook worden besproken.

### **3.1 Aard onderzoek**

Dit onderzoek is gebaseerd op een casestudy en gebruikt interviews als primaire bron. De keuze voor een casestudy is deels gemaakt om een hanteerbare omvang van onderzoeksobjecten te hebben. Daarnaast toont de case veel overeenstemmingen met de ideaal beschreven elementen uit de theorie, hierdoor ontstaat een duidelijke kijk op de verschillende dimensies van de triple-helix waarbij alle partijen duidelijk aanwezig zijn. De casestudy heeft zich ook over tijd ontwikkeld, zo kan door middel van een vergelijking de invloed van elementen over tijd goed worden onderzocht. Interviews zorgen er daarnaast voor dat meerdere elementen van besluitvorming kunnen worden onderzocht. Instituties op zichzelf vertonen weinig uiterlijk waarneembare kenmerken die relevant zijn voor dit onderzoek. Door middel van interviews kan dus het achterliggende gedrag van instituties worden onderzocht aan de hand van de opvattingen en het handelen van respondenten. Het gaat hier dus om kwalitatief onderzoek dat ook van invloed is op de latere dataverwerking en analyse.

Aangezien er geen vast ontwerp is van triple-helix samenwerking is deze geoperationaliseerd aan de hand van verschillende elementen van samenwerken. Er is daarnaast gekozen voor een casestudy om de praktische werking van triple-helix samenwerking te kunnen onderzoeken (Robson, 2002, p. 278). Op basis van de theorie over triple-helix samenwerking is een referentiekader ontwikkeld wat aangevuld is met theorieën over samenwerken. Aangevuld met het rondemodel kan zo op een beschrijvende manier een overzicht worden gegeven van het functioneren over tijd en de ontwikkeling.

Dit referentiekader is geplaatst over de twee instituties die centraal staan in het innovatieprogramma Food & Nutrition; het top instituut Food & Nutrition (TIFN) en de stichting Food Nutrition Delta (FND). In beide organisaties zijn alle triple-helix partijen vertegenwoordigd en apart geïnterviewd. Van elke deelnemende partij is minimaal een persoon geïnterviewd om een goed beeld te krijgen van de samenwerking. Daarnaast zijn de programma directeuren van TIFN en FND betrokken om de gehele samenwerking in relatie tot deze organisaties te kunnen onderzoeken. Op deze manier is de praktische triple-helix samenwerking in kaart gebracht waarbij opgedeeld per organisatie een beeld kan ontstaan over de wijze waarop de samenwerking werkt en wat de invloed van de overheid hierop is. De uiteindelijke aanbevelingen zijn dus van praktische aard voor de versterking van samenwerking in toekomstig beleid.

### **3.2. Dataverzameling**

De data in dit onderzoek komen voornamelijk uit interviews maar worden daarnaast aangevuld met inhoudelijke documenten. Door het gebruik van het triple-helix model als analysemodel komen de eisen van de noodzakelijke data voornamelijk uit dit model. Op de analytische bruikbaarheid van dit model wordt verderop in dit hoofdstuk ingegaan.

De keuze van een casestudy maakt een kwalitatieve benadering zeer bruikbaar omdat naar specifieke informatie en handelen gevraagd kan worden, het traject kan in detail worden onderzocht (Robson, 2002, p. 163). Ook is hierboven al aangegeven dat bij de keuze van een casestudy de bruikbaarheid van het model ten goede komt door de duidelijke koppeling van elementen. Hieronder is verder uitgewerkt hoe de gebruikte onderzoeksvormen zijn toegepast.

#### **3.2.1 Interviews**

Gezien de soms abstracte informatie waarnaar gezocht wordt in dit onderzoek zal het interview op een semigestructureerde manier plaats vinden. Zo kan waar nodig doorgevraagd worden wanneer dit relevant is terwijl de vragen welke zijn afgeleid uit de operationalisatie leidend blijven.

Respondenten zijn in eerste instantie binnen de overheid gezocht in de vorm van projectleiders. Deze keuze komt voort uit de leidende positie die de overheid in het programma heeft gehad. Als initiatiefnemer heeft het partijen bij elkaar gezocht. De deelnemende partijen



waren ook via de programma websites bekend; op deze manier kon duidelijk vergeleken worden of respondenten representatief waren. Vanuit deze respondenten is een snowball methode gebruikt om meer respondenten te spreken. Uiteindelijk heeft deze methode ook tijdens het onderzoek en bij het bestuderen van documenten geleid tot nieuwe respondenten die op hun manier ook weer tot nieuwe respondenten hebben geleid. Om een zekere bias tegen te gaan is wel rekening gehouden dat van alle partijen waar de triple-helix uit bestaat verschillende respondenten zijn gesproken. Daarnaast is de programmaopzet gevolgd; de vertegenwoordiging van het bedrijfsleven bestaat in het programma bijvoorbeeld uit het MKB en de top van de Nederlandse industrie. Voor de groep bedrijven is ook met hen gesproken in het onderzoek.

Er zijn voornamelijk diepte interviews gehouden op bestuurlijk en management niveau omdat het hier is waar de verschillende partijen het meest concreet met elkaar over samenwerking spreken en besluiten. Daarbij is minder oog geweest voor personeel op de werkvloer. Binnen de interviews is wel naar concrete voorbeelden van samenwerking in de praktijk gevraagd. Binnen de overheid is op het niveau van projectleiders gesproken. Over het algemeen zijn het de bestuursleden van TIFN en FND geweest die via de snowball methode naar voren zijn gekomen. Een aparte groep zijn de innovatiemakelaars geweest binnen FND welke ook voor het MKB representatief zijn op het gebied van samenwerking door hun positie ten aanzien van alle betrokken partijen. Daarnaast hebben deze makelaars een goed zicht op de verschillende stromen die niet altijd kwalitatief waarneembaar via FND verlopen.

Gezien de omvang van de verschillende organisaties en partners zijn niet alle bedrijven en kennisinstellingen benaderd. Dit was deels om praktische redenen gezien de tijd niet mogelijk, bij FND is geen lidmaatschap vereist en er zijn al meer dan 200 projecten gerealiseerd sinds de start. Hier is gekozen de branchevereniging als verantwoordelijke voor het MKB te nemen. Deze brancheorganisaties vertegenwoordigen ook in de onderhandelingen richting de overheid het MKB.

In het geval van TIFN zijn de bedrijven benaderd die vanaf het begin betrokken zijn geweest en welke het grootste aandeel hebben in de uitvoer van het onderzoek. Ook deze bedrijven zijn weer actief in het nieuwe topsectoren-overleg. Hetzelfde geldt ook weer voor de kennisinstellingen. Gezien het aantal, en de verdeling van belangen en de duur van de aanwezigheid in samenwerking binnen TIFN zijn de belangrijkste actoren geselecteerd. Deze partijen hebben niet meer of minder invloed dan andere partijen binnen TIFN, iedere partner is in gelijke mate vertegenwoordigd in de besluitvorming.

### **3.2.2 Documenten analyse**

Naast de interviews is er ook gebruik gemaakt van verschillende inhoudelijke documenten om relevante data te verzamelen. Deze documenten zijn voornamelijk beleidsdocumenten, onderzoeksrapporten en publicaties geweest waar de verwijzingen in terug zijn te vinden in de bronvermelding.

Deze documenten hebben vooral als ondersteuning gediend voor de bevindingen in de interviews. Deze documenten gaven vaak een bevestiging van de weergave van het proces door actoren maar gaven soms ook inzichten over de gemaakte keuzes. Hierbij gaat het vooral om keuzes in het verleden waarvan de relevantie nu voor de betrokken actoren niet duidelijk meer aanwezig is.

Waar mogelijk is geprobeerd de bevindingen uit de documenten te verwerken in de analyse. Ook bij de operationalisatie van de uiteindelijke innovatie is veelvuldig gebruikt gemaakt van kwantitatieve data die door TIFN beschikbaar is gesteld.

## **3.3 Dataverwerking**

De interviews worden geanalyseerd aan de hand van de indicatoren zoals ze in de operationalisatie zijn vermeld. Het gaat hierbij vooral om de inhoudelijke overeenkomsten waarbij de gevonden documenten voornamelijk een ondersteunende rol hebben.

Het ronden model is daarnaast gebruikt om het verloop van het proces weer te geven. De keuze van de ronden komt voort uit de strategische interactie die binnen het verloop van het programma tot nu toe heeft plaatsgevonden. Daarbij is gekeken naar de momenten waarbij alle betrokken partijen tot afstemming zijn gekomen en deze beslissingen van invloed zijn geweest op het verloop van het verdere proces. De feedback in elke ronde zorgt dan weer voor een nieuw moment van strategische interactie waarbij de richting bepaald wordt. Er is juist gekeken naar

momenten waar beslissingen, welke op dat moment en niet eens altijd bewust genomen, invloed hebben gehad op het verdere verloop. Die strategische interactie vormt de basis voor een nieuwe ronde. In de analyse zijn deze ontwikkelingen over tijd meegenomen om het verloop van de samenwerking te kunnen beschrijven.

De besluitvorming heeft dus invloed gehad op de selectie van rondes maar er is daarnaast ook gekeken naar de intensiteit van de samenwerking. De besluitvorming onderscheidt zich op die momenten door een intensivering of juist vermindering van de samenwerking die voortkomt uit de strategische interactie. Deze uitten zich onder meer in duidelijke gebeurtenissen of formele afsluitingen, zoals het officieel overhandigen van een studie bijvoorbeeld. De veranderingen in de samenwerking lopen nauw samen met de veranderingen binnen de deelnemende instituties, een herdefiniëring van het interne beleid bij Friesland Campina heeft bijvoorbeeld invloed op de keuze van gebieden voor samenwerking. De afbakening van de rondes is dus niet altijd terug te brengen naar een gebeurtenis maar is een uitkomst van het effect dat gebeurtenissen hebben op de intensiteit van de helix. Gezien de continue beweging van de helix resulteert dat soms in meer of minder samenwerking maar is elke ronde een set van dergelijke gebeurtenissen of 'events'.

### **3.4 Validiteit en betrouwbaarheid**

De gebruikte bronnen zijn voornamelijk officiële documenten maar er is naar gestreefd om daarnaast ook verschillende bronnen te gebruiken om de validiteit te vergroten. Zo zijn de cijfers vanuit TIFN naast die van het ministerie gelegd of is er gebruik gemaakt van onafhankelijke partijen zoals het Agentschap NL of het Nederlands octrooibureau.

Bij het afnemen van interviews is het altijd lastig (en wellicht onmogelijk) om als onderzoeker volledig objectief te blijven; vooral in het geval van ongestructureerde of semigestructureerde interviews waar doorvragen een essentieel onderdeel is, kan een beeld ontstaan van een sturende interviewer. Een tweede probleem wat kan ontstaan, is onbetrouwbare of onvolledige data. Om dit zo veel mogelijk te voorkomen, worden de interviews waar dat mogelijk is opgenomen en uitgewerkt. Daarbij zijn de uitwerkingen naar de respondenten gestuurd om eventuele wijzigingen door te voeren. Daarnaast is er achteraf bij verschillende partijen geïnformeerd naar extra achtergrondinformatie om bepaalde uitspraken te kunnen verifiëren.

De onderzoeker zelf was op het moment van de interviews in dienst van het ministerie van EL&I. Een risico is hierbij dat respondenten sociaal wenselijke antwoorden kunnen geven. Om dit zo veel mogelijk te voorkomen is aan elke respondent duidelijk gemaakt dat de werkzaamheden van de interviewer los stonden van het onderzoek en zo veel mogelijk in het kader waren van de door de interviewer gevolgde studie.

De onzekerheid voor de toekomst van het proces door de invoering van een nieuw beleid heeft in zekere mate invloed gehad op de validiteit. Dit nieuwe proces van samenwerken kon nog niet volledig geanalyseerd worden maar is wel al van invloed op de huidige samenwerking. Hierbij speelt het een rol dat het proces nog bezig is en besluitvorming nog niet is afgerond. Daarom heeft dit onderzoek zich vooral gericht op de bestaande samenwerking voor de komst van het nieuwe beleid. Dit heeft echter geen invloed op de beantwoording van de hoofd- en deelvragen, de aanbevelingen richten zich echter wel op dit deel van het proces. Hierbij gaat het vooral om de toekomstige besluitvorming en inrichting van het programma voor de toekomst.

#### **3.4.1 Betrouwbaarheid**

Betrouwbaarheid van een onderzoek slaat terug op de betrouwbaarheid van de gemeten resultaten. Kan een andere onderzoeker hetzelfde onderzoek uitvoeren en dezelfde resultaten verwachten? Gezien dit onderzoek een momentopname is, kunnen de uitkomsten op een ander tijdstip verschillen; het analysemodel biedt echter uitkomst in het interpreteren van die resultaten. De betrouwbaarheid van dit onderzoek richt zich dus op een consistent gebruik van de indicatoren en begrippen; deze interne validiteit is van belang om de analytische voorspelbaarheid van het model ook op verschillende tijdstippen te bevestigen.

Op basis van een casestudy wordt in dit onderzoek een uitspraak gedaan over het functioneren van triple-helix samenwerking in dit onderzochte verband. De samenwerking binnen TIFN en FND is echter inhoudelijk verschillend. Er wordt dus ook verschillend samengewerkt waarbij opgemerkt kan worden dat ieder samenwerkingsverband uniek is. Hoewel de beide verbanden apart worden besproken kan op basis van een casus geen algehele uitspraak worden

gedaan over 'een' triple-helix samenwerking voor het hele programma. Er worden dus uitspraken gedaan over triple-helix samenwerking in een specifiek verband waarbij het model als leidraad is genomen.

### **3.5 Analytische bruikbaarheid triple-helix model**

Leydesdorff & Meyer (2006) stellen dat bij het maken van hypothesen van een triple-helix model gekeken moet worden naar de interactie tussen de drie factoren waar het uit bestaat, waarbij een van die factoren als exogene variabele kan worden beschouwd die de co-evolutie tussen de andere twee conditioneert. Een dergelijk model richt zich op de drie functies die elk instituut traditioneel verzorgt, het produceren van nieuwe kennis (door universiteiten), het genereren van vermogen (door bedrijven) en het uitvoeren van controle (door overheden). Deze drie instituten handelen ieder in hun eigen milieu van instituties. De eerste stap in triple-helix formatie is ook vaak samenwerking in de institutionele gebieden waar innovatie het sterkst aanwezig is in hun traditionele rol. Universiteiten, overheid en bedrijven participeren bijvoorbeeld in een discussie om de lokale economie te verbeteren (Etzkowitz, 2008, p. 8). Elk van die milieus is in het model een helix.

Innovatie ontstaat wanneer de drie helixen met elkaar in overeenstemming zijn, dat kan door het ontstaan van een nieuwe organisatie of onderlinge samenwerking. Hoe meer de institutionele context overeenkomt, hoe eerder samenwerking zal ontstaan. De dynamiek van een triple-helix zit dus in de institutionele context waarbinnen de drie onderdelen handelen. Maar niet alleen de onderlinge dynamiek is van belang, iedere helix zelf kent ook weer institutionele dynamiek. Etzkowitz (2008) noemt dit 'de volgende stap' in de ontwikkeling van een triple helix, de interne transformatie van de institutie waarbij naast de uitvoering van traditionele taken elke helix (delen) van de rol van de ander overneemt (p. 9). Institutionele context van instituties heeft dus een belangrijke rol bij het ontstaan van innovatie.

Het triple helix model is een heuristisch model dat helpt de complexe dynamiek tussen universiteit, industrie en overheid te bestuderen in relatie tot de ontwikkelingen in de institutionele omgeving van de onderdelen (Leydesdorff & Meyer, 2006, p. 1441). Het model richt zich dus op het achterliggende institutionele netwerk; in zekere zin reduceert dit de complexiteit van de werkelijkheid omdat binnen die netwerken de historische condities de mogelijke uitkomsten beperkt. De waarneembare gebeurtenissen binnen het systeem zorgen er dus voor dat de observant een referentie kader kan vaststellen in termen van startcondities. Welke bedrijven zijn empirisch betrokken, welke vormen van kennis en wat zijn de relevante niveaus van governance?

Maar het bestuderen van alleen de instituties is niet voldoende, een evolutionaire benadering richt zich juist op de functies van selectie omgevingen in termen van hun uitkomsten. Dus hoewel een universiteit formeel als taak heeft het doen van onderzoek en geven van hoger onderwijs, kan de selectie omgeving (in de vorm van een triple-helix relatie) ervoor zorgen dat het een extra rol op zich neemt, bijvoorbeeld als entrepreneur. Die rol kan niet worden geobserveerd zonder enige specificatie van de selectie omgeving in termen van verwachtingen door de institutie zelf. Dus om te meten of een universiteit als entrepreneur opereert moet men het definiëren. In een complexe omgeving komen die verwachtingen (of functies) niet meer een op een over met de aanwezige instituties (observaties). De onzekerheid tussen die twee lagen komt weer voort uit de onzekerheid van de institutionele afbakening. Het triple-helix model biedt dus de mogelijkheid om veranderingen in institutionele verhoudingen te bestuderen aan de hand van de relaties tussen instituties, of met een focus op de veranderingen in functies welke men verwacht van de nieuwe arrangementen.

Daarvoor moet tijdens het onderzoek dus verder gegaan worden dan alleen de institutionele afbakening en voor ieder element in de triple-helix worden onderzocht hoe de verwachtingen en observaties van toepassing zijn op het eigen functioneren. Het gaat hierbij sterk om de verwachtingen en percepties van actoren; wat levert de samenwerking op hoe kan dat worden bereikt? Om op een verantwoorde manier onderzoek te doen met de onzekere institutionele afbakening is het van belang dat de onderzoeker die onzekerheid erkent maar deze wel weet te koppelen aan de juiste institutie. Hoe een universiteit als entrepreneur optreedt, kan bijvoorbeeld al snel als bedrijf worden gezien. Daarbij speelt de observatie van de onderzoeker een rol, want hij moet namelijk duidelijk kunnen verantwoorden welke selectiecriteria gebruikt zijn bij het bepalen van de bijbehorende instituties. Een duidelijke onderscheidende kerntaak behorende tot een institutie is noodzakelijk om de triple-helix niet tot een 'single-helix' te laten vervormen.

## 4. Operationalisatie

Dit hoofdstuk behandelt de centrale variabelen van dit onderzoek om de hoofd en deelvragen te kunnen beantwoorden. Hierbij gaat het om het benoemen van de variabelen zodat ze bruikbaar kunnen worden toegepast in het onderzoek. Ook wordt het onderzoeksmodel gepresenteerd.

### 4.1 Centrale variabelen

Het vertalen van de theoretische variabelen 'triple-helix samenwerking' en 'institutionele en organisationele condities' gaat voor een groot deel aan de hand van de theorie. Het triple-helix model gaat uit van drie noodzakelijke functies voor innovatie, kennis creatie, producerend vermogen en normatieve controle welke worden gezien als traditionele rollen van de instituten universiteit, overheid en bedrijf. Op het moment dat er overeenstemming ontstaat in de samenwerking tussen die instituties ontstaat innovatie. Die samenwerking ontstaat sneller op het moment dat de institutionele condities tussen de verschillende onderdelen overeenkomen. Echter, die context staat niet vast en is zelf ook weer aan interne en externe verandering onderhevig, triple-helix samenwerking is dus een continu proces waarbij feedbackloops een belangrijke rol spelen.

Er is dus een relatie tussen de onafhankelijke variabele instituties en de afhankelijke variabele triple-helix relaties waarbij de institutionele context van invloed is op het succes van deze relatie. Op basis van dit model is het mogelijk een onderscheid te maken tussen variabelen en ze daarna te analyseren. Die analyse bestaat uit het uitzetten van de verschillende instituties waarbij de nadruk ligt op het omschrijven van de samenwerkingsverbanden. Door uiteen te zetten op welke manier die verbanden tot stand komen en waardoor ze worden gedreven kan uiteindelijk de samenwerking worden vergeleken. Hierbij kunnen overeenkomsten en verschillen worden onderzocht waarbij de rol van de institutie kan worden bepaald.

Concreet bestaat de operationalisatie dus uit het identificeren van triple-helix samenwerking en dan specifiek waar partijen naast hun traditioneel gedefinieerde rol elementen van andere partijen overnemen. De mate waarin dit gebeurt, is afhankelijk van elementen vanuit het institutionalisme. Triple-helix samenwerking kent verschillende gedefinieerde fases welke in de operationalisering terugkomen. Daarnaast vindt samenwerking niet altijd direct tussen partijen plaats maar kunnen er bemiddelde instituties optreden. De kenmerken hiervan zijn ook geoperationaliseerd.

Het uitwerken van de institutionele context gaat door middel van de bestaande samenwerking tussen de partijen. Bij samenwerken gaat het om wederzijdse verwachtingen, die deels vanuit de institutionele context komen, maar ook weer geschapen worden door de mogelijke variatie tussen partijen. Op het moment dat partijen in een triple-helix constructie komen, veronderstelt het conceptueel kader dat ze, gedreven door het reduceren van onzekerheid openstaan voor samenwerking en een gezamenlijk belang (probleemstelling, definitie) formuleren. Hoewel deze gezamenlijk is, creëert hij wel meerwaarde voor alle partijen. Hier ligt de kern van de relatie tussen de onafhankelijke variabele (instituties) en afhankelijke variabele (triple-helix samenwerking). Het gedrag van instituties rond hun traditioneel gedefinieerde grenzen bepaalt dus in grote mate de totstandkoming van triple-helix samenwerking. Die grenzen zijn sociaal geconstrueerd en stromen van actoren, middelen en handel over die grenzen tussen verschillende actoren geven een beeld van de veronderstelde en werkelijke mate van transparantie van de organisatorische grenzen.

Op het moment dat de overheid en academische wereld bijvoorbeeld een goede samenwerking opzetten, kan de resulterende co-variantie een vruchtbare selectie omgeving worden voor bedrijven welke voorheen niet op een dergelijke manier bestond. Het operationaliseren van de triple-helix samenwerking gaat dus ook aan de hand van functies; die functies zijn echter niet observeerbaar als de instituties zelf. Dit zijn dus vooral functies die buiten de traditioneel gedefinieerde rol vallen; door te kijken naar de doelen, ambities en kernwaarden van de verschillende partijen en deze te vergelijken met het gedrag (coöperatief, strategisch, openheid, afstemming) kunnen extra functies duidelijk worden geïdentificeerd.

In de volgende hoofdstukken zullen deze begrippen meetbaar gemaakt worden door ze schematisch te omschrijven. Deze begrippen komen ook weer terug in de deelvragen en richten

zich op instituties, samenwerken en de uitkomsten van dat samenwerken. Deze begrippen zullen dan ook per stuk worden behandeld.

## 4.2 Organisatie FND

Om te begrijpen hoe de triple-helix functioneert is het van belang te onderzoeken hoe de structuur van het innovatieprogramma is opgebouwd. Wat is de opzet geweest om de drie partijen bij elkaar te krijgen, welke keuzes zijn gemaakt om juist te kiezen voor deze configuratie van partijen? De huidige stand van zaken is belangrijk voor het beoordelen van de samenwerking tot nu toe.

De triple-helix is constant in ontwikkeling, en zoals uit het theoretisch kader blijkt, hoeven startcondities niet meer hetzelfde te zijn om een proces op een ingeslagen weg te laten voortduren. Uit diezelfde padafhankelijkheid blijkt ook dat beslissingen uit het verleden soms belangrijker zijn in de toekomst dan op het moment wanneer ze genomen worden. Om enig idee te krijgen van de evolutionaire ontwikkeling is het dus belangrijk de condities te identificeren waaronder het proces zich kan ontwikkelen en daarnaast ook belangrijke gebeurtenissen te ontleden in de analyse via het rondemodell.

De volgende begrippen en indicatoren zijn hierbij opgesteld. Hierbij gaat het niet alleen om het identificeren van de triple-helix partijen zelf. Er spelen meer instituties een rol dan alleen welke traditioneel in het model worden benoemd. Dit heeft ook weer invloed op de verdere ontwikkeling van de helix en richt zich sterk op het faciliteren van de onderlinge interactie tussen de partijen. Gezien het belang en de invloed van dergelijke instituties worden ze apart geoperationaliseerd. Dergelijke instituties ontleen hun bestaansrecht aan het toenemend belang van interactie tussen partijen (zie hiervoor het theoretisch kader); de aard van die verbindingen tussen partijen kan dus als potentiële eenheid voor analyse gebruikt worden.

Die verbindingen uitten zich rond de sociaal geconstrueerde grenzen zijn waar stromen van actoren, middelen en handel tussen verschillende partijen plaatsvindt. Actoren van verschillende partijen zijn bijvoorbeeld in dienst van een bemiddelende organisatie waar ze het gezamenlijk geformuleerde onderzoek uitvoeren. Zo ook dragen de helix partijen bij in middelen in de bemiddelende institutie van waaruit dit totaalbedrag het onderzoek en de institutie wordt gefinancierd. Dit is tevens het bestaansrecht van de bemiddelende institutie omdat het verder geen eigen inkomsten kent. Als laatste kan in de bemiddelende institutie samenwerking worden gekapitaliseerd. Het biedt als organisatie zelf nieuwe kansen voor deelnemers in de vorm van concrete producten die uit de onderzoeksresultaten voortkomen. Die producten bestaan dan vooral uit kennis en technieken. Die bemiddelende instituties staan ook letterlijk tussen de partijen in, overheidsbijdrage gaat via deze institutie niet direct richting de helix partijen maar wordt ingezet voor onderzoek. Op deze manier wordt kennis dus tussen bedrijven en universiteiten gedeeld waarbij de financiering publiek en privaat is.

Concept	Definitie	Indicatoren	Uitingsvormen
Stromen	Door de bemiddelende institutie stromen actoren, middelen en handel van de triple-helix partijen welke actief worden gestuurd door de organisatie.	Partijen hebben contact met elkaar via een tussenliggende organisatie. Die organisatie doet meer dan alleen verbinden en speelt een actieve rol in het faciliteren van de onderlinge relaties.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Onderzoekers zijn niet in dienst bij een van de partijen maar in een aparte organisatie.</li> <li>- Er is een aparte organisatie waar partijen hun geld storten dat vervolgens uitgegeven wordt.</li> <li>- Uit de aparte organisatie komen patenteerbare technologieën en kennis.</li> </ul>
Positionering	Bemiddelende instituties staan tussen private en publieke partijen in.	De bemiddelende institutie komt voort uit inzet van de overheid maar opereert onafhankelijk. De inzet vanuit de overheid is	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De bemiddelende institutie ontvangt subsidie voor gezamenlijk onderzoek.</li> <li>- Komt voort uit overheidsinitiatief.</li> </ul>

		niet direct maar verloopt via de bemiddelende institutie.	
Presentatie	De bemiddelende institutie representeert de overheid, kennisinstellingen en bedrijven op hetzelfde moment.	Alle partijen zijn aanwezig binnen de bemiddelende organisatie. Partijen staan op gelijke voet binnen de organisatie en werken in opdracht van die organisatie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Behartigt de belangen van alle helixen; het bestuur bestaat dus uit alle partijen. De legitimiteit komt uit de deelname van alle partijen.</li> <li>- De organisatie definieert zichzelf o.a. door logo's en naamsherkenning als losstaande entiteit.</li> </ul>

**Tabel 1: Operationalisatieschema organisatie FND.**

### 4.3 Actoren

Een actoren analyse aan de hand van het triple-helix model onderscheidt drie instituten: overheden, kennisinstellingen en bedrijven. Voor elk van die instituten is het dus belangrijk deze te kunnen herkennen. Op deze manier kan een overzicht gegeven worden van de betrokken actoren alvorens te kijken naar hoe ze samenwerken om innovatie te realiseren.

Het triple-helix model gaat ervan uit dat verschillende instituten een traditioneel gedefinieerde rol hebben waarbij ze langzaam delen van elkaars functies overnemen. De drie losse organisaties zullen worden uitgewerkt naast de eerder beschreven bemiddelende instituties. Ook dit kan weer aan de hand van het rondemodell, want de triple-helix samenwerking is namelijk niet passief maar verandert actief. Ook hier kunnen startcondities afwijken of in zijn geheel verschuiven. Rollen kunnen overlappen maar ook weer vervallen; een afschaffing van subsidie verandert condities en dwingt het aannemen van een andere rol. Dit is in onderstaande tabel verder uitgewerkt en wordt per actor verder beschreven.

In het proces van samenwerking is het daarnaast belangrijk dat de doelen, ambitie en mate van urgentie om samen te werken via de bemiddelende institutie worden geoperationaliseerd. Hiermee kan op basis van de verschillen en overeenkomsten een begin gemaakt worden met de analyse van de samenwerking. Waar wordt gesproken over 'oplossingen' gaat het om de manieren om binnen de bemiddelende institutie tot innovatie te komen.

Concept	Definitie	Indicatoren	Uitingsvormen
Instituut	Het triple-helix model maakt onderscheid tussen die instituties, overheden, kennisinstellingen en bedrijven op basis van hun rol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Overheden reguleren.</li> <li>- Kennisinstellingen ontwikkelen nieuwe technieken.</li> <li>- Bedrijven creëren welvaart.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Overheid: Geeft subsidies, stelt regels en opereert non-profit.</li> <li>- Kennisinstellingen: Doen onderzoek.</li> <li>- Bedrijven: Hebben winstoogmerk, richten zich op valorisatie van onderzoek.</li> </ul>
Doel	Partijen hebben bepaalde doelen waarvoor ze zijn opgericht. Dit is onderdeel van het eigenbelang van de organisatie. Binnen de samenwerking moeten ze die doelen (deels) kunnen nastreven.	Missie of doelstelling van de organisatie.	Het opstellen van regels en wetten die belangen verdedigt en samenwerking stimuleert. Het generen van welvaart door producten. Creëren van vernieuwende productie door nieuwe technieken en kennis.

Ambitie	De veranderingen die nodig zijn volgens de organisatie om de gewenste toekomstige situatie ten opzichte van de huidige situatie te bereiken.	Het niveau van de ambitie geeft aan hoeveel ruimte er is voor oplossingen. Bij een hoge ambitie is er veel ruimte voor verschillende oplossingen, bij een lage een stuk minder.	Snelheid van oplossingen, breedte van oplossingen, aanpak van oplossingen. Binnen x jaar de grootste speler zijn. Investeren in nieuwe technieken. Productie verhogen of kwaliteit verbeteren.
Kernwaarden	De kernwaarde van een organisatie is de essentiële waarde waaraan het zijn doel ontleent.	Een aantasting van de kernwaarde raakt de essentie van de organisatie. Samenwerking hangt dus deels af van het feit dat de kernwaarden niet worden aangetast.	Essentiële overtuiging, breekpunt, zwaarst wegende eis. Duurzaamheid, winst maken, kwaliteit leveren, vernieuwend zijn, kennis genereren.

**Tabel 2: Operationalisatieschema actoren.**

### 4.3.1 Overheden

Het ministerie in zijn rol als overheid speelt een belangrijke rol in het creëren van de startcondities voor triple-helix samenwerking. Het is belangrijk te kijken naar beleid, de formele autoriteit en de samenwerking met andere instellingen zoals bijvoorbeeld het NWO. Naast kennisinstellingen en bedrijven is de overheid interessant omdat de politieke dimensie meespeelt. Het is daarnaast ook verweven met kennisinstellingen, van belang is hoe de verschuivingen in het beleid en financiering de afgelopen jaren van invloed zijn geweest op de interactie tussen overheid en kennisinstellingen

### 4.3.2 Kennisinstellingen

In het geval van de FND zijn de betrokken kennisinstellingen breed verspreid. De hybride organisatie Top Instituut Food & Nutrition (TIFN) heeft een strategisch researchprogramma waarbij verschillende instellingen zijn betrokken. De rol van die instellingen zal voornamelijk vanuit hun rol in het TIFN worden besproken.

### 4.3.3 Bedrijven

Bedrijven zijn in het gehele IPFN aanwezig, niet alleen participeren ze mede in onderzoek via TIFN maar passeren ook via andere kanalen in de delta. Het gaat bij dit overzicht niet zo zeer om de individuele bedrijven en hun interne functioneren maar juist om hun rol in de delta. Het gaat dus niet alleen om relaties tussen bedrijven maar ook die met de andere onderdelen uit de helix.

## 4.4 Institutionele context

De institutionele context wordt bekeken vanuit de institutionele druk die ontstaat in een triple-helix samenstelling op de bestaande organisatorische grenzen. Daarbij spelen ook ervaringen uit het verleden een rol in de vorm van feedback. Juist in het rondemodell komt die feedback tot zijn recht door middel van de weergave van padafhankelijkheid en het belang van gemaakte keuzes in het verleden. Juist omdat ook de triple-helix analyse werkt vanuit veranderingen in institutionele verhoudingen wordt expliciet gekeken naar de grenzen omdat hier veranderingen het beste zijn waar te nemen. De verschillende onderdelen van de helix oefenen ieder invloed uit op de selectieomgeving van de andere helix waaruit co-evolutie ontstaat. Dat proces van co-evolutie blijft in ontwikkeling en een uitspraak over de richting van die ontwikkeling vergt het bestuderen van de condities die tot de huidige staat hebben geleid.

Die co-evolutie uit zich in de mate van institutionele logica die de instituties hanteren. In een triple-helix samenwerking nemen instituties delen van elkaars verantwoordelijken over. Dat komt tot stand in een institutionele context waar verschillende vormen van samenwerken bestaan die de partijen nader tot elkaar brengt waarbij hun institutionele grenzen verschuiven. Het is dus van belang grenzen te identificeren. Een bestaande grens wordt gesteld vanuit de traditioneel

gedefinieerde rol van het instituut. Die grenzen zijn sociaal geconstrueerd en dienen de belangen van de betrokken actoren. In een situatie waar mensen uit verschillende institutionele achtergronden samenkomen ontstaan nieuwe mogelijkheden. Een gedeeld begrip over welke agenda gevolgd moet worden ten opzichte van de te volgen toekomst faciliteert dan bijvoorbeeld het besluitvormingsproces. Belangen van actoren verschuiven, en daarmee hun sociaal geconstrueerde grenzen.

De institutionele context bestaat dus uit een mogelijkheid waarbij de partijen samenkomen om te kunnen communiceren en interacteren waaruit druk ontstaat op de organisatorische grenzen. Daarbij hoort dat partijen individueel verder gaan denken dan ze normaal doen en buiten hun eigen denkkader treden. Mentaal geconstrueerde grenzen veranderen zo waardoor veranderingen optreden. Een nieuwe organisatie, netwerk of partnership kan zo worden gevormd tussen de organisaties en kan een gezamenlijke en gedeelde visie op de toekomst hebben. Als laatste is het van belang dat ze ook daadwerkelijke gecommiteerd zijn te handelen in die visie en daadwerkelijk taken van elkaar gaan overnemen of uitvoeren. Dit komt ook voort vanuit de normen die gelden binnen de nieuwe samenwerking. Waar leggen partijen hun grenzen in de samenwerking en hoe komen die grenzen tot stand?

Al deze elementen zijn onderdeel van het vermogen tot samenwerking, een gebrek of tekort hieraan zet institutionele druk. Om te kunnen operationaliseren hoe die druk de samenwerking beïnvloedt, moet het institutionele deel van samenwerken worden geoperationaliseerd. Hieronder wordt dit uitgewerkt aan de hand van de mate van coöperatief gedrag, openheid, afstemming en strategisch gedrag. Deze worden in onderstaande tabel verder uitgewerkt tot meetbare begrippen.

Variabele	Definitie	Indicator	Uitingsvormen
Coöperatief gedrag	Partijen handelen via een gezamenlijke insteek door middel van verbindend leiderschap.	Erkennen van verbindend leiderschap en het erkennen van andermans belangen.	Verschillende leiders voor het probleem, gezamenlijke en dus gedeelde verantwoordelijkheid, kennis van andere belangen bij betrokkenen, regelmatig bijeenkomen, bescherming kernwaarden betrokkenen. Uitspreken van commitment, partijen geven prioriteit aan het programma.
Openheid	Partijen handelen op een transparante manier waarbij hun gedrag inzichtelijk is.	Mate van transparantie.	Bevestiging tijdens de samenwerking dat open en eerlijk moet worden gehandeld, concrete procesafspraken, welke belangen worden beschermd? Wie is er betrokken en hoe worden beslissingen genomen?
Afstemming	Partijen communiceren duidelijk over hun deelname in het proces.	Mate van communicatie.	Continu contact door partijen onderling en feedback, elkaar op de hoogte brengen van nieuwe ontwikkeling, duidelijke externe communicatie. Wederzijds informeren, afstemming met alle partijen.
Strategische gedrag	Partijen kiezen voor een strategie.	Een strategie is een integraal voorbedacht plan om doelen te bereiken rekening houdend met het beleid waaraan de organisatie is gebonden.	Specifiek gedrag gerelateerd aan de betreffende functie, bijv. expert, facilitator of beslisser. Een strategie kan zich uiten in coöperatief gedrag, free-rider gedrag of een vetomacht. Dit uit zich in de bereidheid tot samenwerken en het delen van kosten. Vetomacht uit zich door aandacht aan de macht om deze



			niet in te zetten ten koste van de samenwerking. Daarnaast bestaan er bepaalde normen en waarden in de organisatie.
--	--	--	---

**Tabel 3: Operationalisatieschema vermogen tot samenwerking.**

## 4.5 Samenwerking

Samenwerking uit zich in het aangaan van relaties waarbij het in het geval van triple-helix samenwerking relaties zijn tussen alle drie de verschillende instituties. Relaties kunnen echter ook tussen twee instituties zijn, de kracht van de triple-helix samenwerking benadrukt dus de samenwerking tussen meer dan een andere partij.

Relaties uit zich ook weer in interacties tussen de partijen. Uit het triple-helix model blijkt ook dat organisaties afwijken van hun kerncompetenties en taken gaan overnemen die tot andere partijen behoren. Dat kan door het oprichten van een hybride organisatie, maar dit is ook maar een stap in een groter proces. Door over tijd en in de ronden te kijken naar de ontwikkeling van de samenwerking en het gedrag van betrokken partijen kan een indicatie gegeven worden van bestaande triple-helix samenwerking.

Gezien de complexiteit van besluitvorming zou een simpel overzicht te veel reduceren. Er is geprobeerd om een balans te vinden waarbij gepoogd is het geheel begrijpelijk te maken zonder te veel in te leveren op de complexiteit. Aan de hand van de actoren analyse kan een overzicht worden gemaakt van de traditionele functies van betrokken actoren. Het rondenmodel kan gebruikt worden om de veranderingen van functies in de loop van het proces weer te geven. Hieruit kan het verloop van de triple-helix samenwerking worden geanalyseerd.

Variabele	Definitie	Indicator	Uitingsvormen
Gevoel van urgentie	Voordat partijen interactie met elkaar kunnen aangaan is een interne transformatie van de helix nodig zodat ze überhaupt openstaan voor samenwerken.	Partijen zijn zich bewust dat ze niet alleen de mogelijkheden en middelen hebben om te kunnen overleven in hun omgeving en samenwerking noodzakelijk is.	Partijen kiezen ervoor om deel te nemen aan een triple-helix constructie. Uit beleidsdocumenten en gesprekken blijkt dat de historische keuze voor de samenwerking zat in het feit dat bedrijven zich realiseerden dat deze samenwerking onontkoombaar was.
Meerwaarde	Verantwoordelijkheden en middelen die helpen bij het opzetten van samenwerking	Verschillende organisaties hebben verantwoordelijkheden en middelen die soms exclusief zijn, het probleem vraagt om alle middelen en verantwoordelijkheden voor een succesvolle oplossing.	De mogelijkheid tot het afdwingen of versoepelen van regels door politieke macht. Unieke kennis of technieken in de vorm van personeel. Toegang tot financiële middelen in de vorm van subsidie.
Gezamenlijk belang	Partijen in de helix beïnvloeden elkaar door interactie en komen tot een gemeenschappelijk referentiekader.	Partijen komen tot gezamenlijke doelen en probleem definities die verder gaan dan hun individuele capaciteit.	Het ontstaan van gezamenlijke onderzoeksprogramma's, vaststellen en uitspreken van de verantwoordelijkheden en verwachtingen van samenwerking, interactie door verschillende percepties.

Overlap	Er ontstaan overlappende of verbindende netwerken en organisaties door de interactie tussen de drie partijen.	Het ontstaan van een bemiddelende institutie, spin-offs en nieuwe organisaties uit de samenwerking.	Financiering en contractuele verplichtingen richting nieuwe organisatie. Uitwisseling van middelen, kennis, actoren. De eigen rol vervaagt en verschuift tussen partijen in de vorm van spin-offs.
Feedback	Er ontstaat een reactief effect van de samenwerking op de organisaties en de omgeving.	Partijen profiteren van de samenwerking of ondervinden hinder. Door dat hun rol is aangepast op de nieuwe samenwerking ondervinden ze welke effecten hieruit voortkomen.	Partijen vergroten hun fundamentele kennis, halen toepassing uit de opgedane kennis. Zien hun opbrengsten uit de samenwerking renderen of verslechteren. De nieuwe rol loont of maakt schade. Percepties zeggen daarnaast iets over de verwachtingen en ervaringen uit het verleden.

**Tabel 4: Operationalisatieschema samenwerking.**

## 4.6 Innovatie potentie

Innovatie kan ontstaan uit een goede samenwerking in de triple-helix. Het resultaat daarvan is dat er dan ook daadwerkelijk innovatie ontstaat ten de elementen uit het samenwerken die dit mogelijk maken, moeten ook weer geoperationaliseerd worden. Operationalisatie bestaat uit goede samenwerking in de lijn van ontwikkeling tot product. Dat kunnen uiteindelijk octrooien of publicaties zijn maar ook concrete producten. Het gaat bij dit onderdeel niet zo zeer over de vraag wat een innovatie nu eigenlijk is of in wat voor vorm deze verschijnt maar welke elementen van samenwerking daarbij een belangrijke rol spelen. Non-lineariteit tussen partijen zorgt bijvoorbeeld voor diversiteit waaruit onverwachtse successen kunnen voortkomen die in een gelijkgestemde setting niet hadden plaatsgevonden.

Concept	Definitie	Indicatoren	Uitingsvormen
Non-lineariteit	Innovaties zijn non-lineair en vinden plaats in netwerken tussen verschillende actoren.	Netwerken, verbanden, samenwerken, bemiddelende instituties.	Actoren gaan verbanden aan met verschillende partijen waar ze in hun traditionele rol niet mee zullen samenwerken. De bemiddelende institutie zorgt ervoor dat alle soort partners toegang kunnen krijgen en bewaakt de diversiteit.
Kennis	Kennis is tegelijkertijd gecodificeerd en impliciet aanwezig en van belang in het innovatie proces.	Fundamenteel onderzoek, gedeelde capaciteit, universiteiten participeren met bedrijven. Kwaliteit van publicaties, octrooien en uitwisseling van personeel.	Concrete afspraken rond het gebruik en de opbouw van kennis. Wie mag patenteren, van wie zijn de resultaten van gedeeld onderzoek? Wat gebeurt er met gedeelde investeringen in technologie? Mag er vrij worden gepubliceerd?

Instituties	Instituties bepalen de spelregels en verminderen onzekerheid en risico's.	Instituties bieden zekerheid, zowel voor financiering als inhoudelijke kennis.	De keuze voor een institutie zit in het reduceren van onzekerheid. Zijn er regels die rechtszekerheid bewaren? Is er openheid en duidelijkheid over de regels van de institutie?
Governance model	Het governance model van een regio of land (acties van (semi-) publieke of private actoren en organisaties) is belangrijk in de stimulering en implementatie van innovatie.	Subsidies, stimuleringsprogramma's, overheidsinzet.	Een aanpak die top-down of bottom-up gerealiseerd wordt. Een wel of niet geraffineerd beeld van innovatie in de sector. Aanwezigheid van beleid gestaafd op kennis en ervaring. Het wel of niet aanwezig zijn van stimulering vanuit de overheid.

**Tabel 5: Operationalisatieschema innovatie.**

## **5. Resultaten operationalisatie**

Dit hoofdstuk zal aan de hand van de operationalisatie de gevonden resultaten bespreken. Het gaat hierbij om de uitkomsten van de interviews maar ook de gevonden informatie uit relevante beleidsdocumenten. Dit is alleen een weergave van de resultaten zoals opgemaakt uit de interviews en documenten, de analyse vindt plaats in hoofdstuk 7. Het volgt hierbij de operationalisatie schema's waarbij deze zo volledig mogelijk zijn ingevuld. Hoofdstuk 6 bevat de beschrijving van de verschillende ronden in het programma, hierna worden de gevonden resultaten gecombineerd met de geïdentificeerde ronden in de analyse. Per onderwerp zullen de schema's ook nog extra worden toegelicht.

De resultaten beginnen met het identificeren van de bemiddelende instituties in de vorm van TIFN en FND. Vervolgens richt het zich op de analyse van de geïnterviewde actoren waarna het voor elk van deze actoren de resultaten van institutionele context beschrijft. Als laatste komen de resultaten van het samenwerken en de mogelijkheden tot innovatie aan bod.

### **5.1 De Food Nutrition Delta**

De Food Nutrition Delta (FND) is ontstaan in 2005 uit een dialoog van het toenmalige ministerie van Economische Zaken (EZ) en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en met verschillende Nederlandse multinationals, mkb'ers en kennisinstellingen. Het doel van deze dialoog was het positioneren van Nederland als leidende Food & Nutrition regio in Europa.

De voedings- en genotmiddelenindustrie in Nederland tekent voor ongeveer 10% van het BNP en verschaft aan zo'n 130.000 mensen banen. De positie van deze industrie internationaal is over het algemeen goed maar met het oog op morgen werd het noodzakelijk geacht met gerichte acties de positie te versterken en veilig te stellen voor de toekomst. Juist de bestaande brede bedrijvigheid, sterke kennisbasis op het gebied van voeding en gezondheid en de gunstige geografische ligging waren goede startcondities om de internationale marktpositie verder te versterken en de industrie te laten excelleren.

De sector heeft een stichting opgericht die initiator en regisseur is van het innovatieprogramma FND in dialoog met het ministerie van ELI en agentschap NL. Vanuit die stichting is in twee fases het programma opgezet. In de eerste fase is het Top Institute Food & Nutrition (TIFN) opgezet. In de tweede fase is het Food & Nutrition Delta (FND) programma gestart gericht op het MKB. Dit omvat het vertalen van kennis en gegenereerde leads op het gebied van food & nutrition naar concrete producten, processen en diensten. Het richt zich daarbij niet alleen op de gegeneerde kennis in fase 1. Het gaat ook om alle publiekelijke en binnen het bedrijfsleven beschikbare kennis, die aansluit op de inhoudelijke focus van de Food & Nutrition Delta. Een ander belangrijk deel van fase 2 zijn activiteiten om de deelname van MKB in innovatieprocessen te vergroten en de benodigde competenties te ontwikkelen. Hieronder zal afzonderlijk TIFN en FND worden besproken vanuit verschillende ronden waarbij veranderingen in beleid als belangrijkste interactie moment worden beschouwd.

#### **5.1.1 TIFN**

Het Top Institute Food & Nutrition komt oorspronkelijk voort uit het Wageningen Centre for Food Sciences (WCFS) waarbij het door verschillende veranderingen in het beleid in 2007 tot Top Instituut Food & Nutrition werd omgevormd. Dit was onderdeel van het beleid voor Technologische Top Instituten, die onderzoeksprogramma's uitvoeren waarin men kennis ontwikkelt op een specifiek thema. De studies geven antwoord op fundamenteel strategische vragen van het bedrijfsleven en zijn internationaal onderscheidend. De financiering van deze instituten gaat via een publiekprivate samenwerking waarbij een aanzienlijke bijdrage door de bedrijven wordt geleverd.

De overheid nam dus actief deel aan het innovatieproces door in te zetten op het top instituten beleid. De opzet van TIFN richtte zich in deze beginfase vooral op grote binnenlandse spelers. TIFN doet voornamelijk fundamenteel onderzoek en is dus aantrekkelijk voor partijen met eigen researchafdelingen. Tijdens deze eerste ronde zijn naast de WUR nieuwe kennisinstellingen aangesloten waardoor nieuwe interactie tussen de verschillende partijen tot stand is gekomen.

In deze eerste opzet werkte het instituut met thema's en projecten waarbij een financieringsbedrag betaald moest worden voor deelname. Hierbij waren het de bedrijven die voornamelijk de thema's bepaalden. Ook onderwerpen waar bedrijven geen interesse in hadden maar wel onder TIFN werden onderzocht waren in deze periode voor alle deelnemende partijen beschikbaar. De rol van de overheid in deze samenwerking bestond uit de financiële bijdrage vanuit het ministerie van Economische zaken en een inhoudelijke bijdrage vanuit het voormalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Die bijdrage richtte zich vooral op de maatschappelijke uitvoer van programma's en kwaliteit. De belangrijkste financiële bijdrage kwam voornamelijk vanuit de FES-gelden (Fonds Economische Structuurversterking).

Voor de toekomst is de opzet van het programma gewijzigd wat ook samenhangt met de ontwikkelingen rond het nieuwe topsectorenbeleid. Binnen TIFN is de programmastructuur aangepast: er is een grotere focus op thema's die door bedrijven worden aangedragen waarbij alleen betaald wordt voor gekozen onderwerpen. Met name het veranderen van de financiering heeft ervoor gezorgd dat partijen opnieuw met elkaar in interactie zijn gekomen. Hierbij is TIFN opgegaan in de overkoepelende topsector Agro & Food. TIFN richt zich nu ook op buitenlandse partners en probeert met de vragen uit de industrie een zo goed mogelijke onderzoeksagenda op te zetten. Kennisinstellingen kunnen zich hierbij aansluiten en leveren voornamelijk AIO's op onderzoek waarin ze willen participeren.

Een van de belangrijkste veranderingen die vanuit het beleid tot stand zijn gekomen is de verschuiving van de verantwoordelijkheid over de besteding van onderzoeksgelden naar onder andere TNO, NWO en de DLO's. Die verantwoordelijkheid komt in het nieuwe beleid meer bij bedrijven te liggen waarbij het nu nog voornamelijk het ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap is welke deze bepaalt. Daarnaast is de aftrekbaarheid van onderzoekskosten voor bedrijven vergroot.

### **5.1.2 Stichting FND**

De stichting Food & Nutrition Delta richt zich anders dan TIFN vooral op het MKB en het MKB+. Vanuit het ministerie is actief ingezet om deze groep te benaderen via het platform 'Innoveren in Dialoog' van oud EZ. Dit platform was een samenwerking tussen overheid en bedrijfsleven om succesvol innoveren te stimuleren. Hierbij is een bottom-up benadering toegepast waarbij de sector zelf het voortouw heeft genomen om projecten op te zetten. Een concrete uitkomst van deze benadering zijn de innovatiemakelaars geweest. Deze personen vervullen een sleutelrol in het verbinden van ondernemers met kennisinstellingen, andere partners en de financiering van projecten.

Naast de innovatiemakelaars zijn er twee instrumenten ingezet ter ondersteuning van innovatie in het MKB. Een hiervan is de haalbaarheidsstudie welke bedrijven een bijdrage leveren in het onderzoeken van de haalbaarheid van een innovatietraject. Daarnaast was er een vervolg regeling voor succesvol geachte projecten waarbij ondersteuning (in verschillende vormen) een mogelijkheid was voor bedrijven.

Ook FND is onderdeel van het nieuwe beleid geworden. Voor de afgelopen jaren is een overgangsregeling ingesteld en zal het programma in de toekomst verdergaan onder de naam FND+. Op dit moment is het voorstel om een publiek privaat fonds op te richten wat moet zorgen voor de financiering van nieuwe projecten. Financiële baten van dergelijke projecten moeten dan weer terugvloeien in het fonds om zo financieren voor de toekomst mogelijk te maken.

### **5.1.3 Bemiddelende instituties**

Het volgende schema geeft de resultanten weer van de operationalisatie van de boven beschreven instituties. Een belangrijk kenmerk is dat deze instituties niet gezien worden als 'hybride', zoals gedefinieerd in het triple-helix model. De literatuur spreekt dan over spin-offs of organisaties die overlappend de partijen betreft. Hiervoor is in het theoretisch kader de nuance aangebracht tussen een hybride en bemiddelende institutie. Dergelijke instituties dienen op dit moment namelijk al als inter-organisatorische boundary-spanners tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen en het is dus van belang deze organisaties te operationaliseren om een uiteindelijk oordeel te kunnen vellen over wie of wat invloed uitoefent op de verschillende helixen.

Hybride organisaties zijn een product van succesvolle samenwerking; een bemiddelende institutie moet juist zorgen voor het tot stand komen van die samenwerking. Dit doet een dergelijke organisatie aan de hand van het toenemende belang van interactie (zie hiervoor het theoretisch kader) en gebruikt de aard van verbindingen als eenheid voor analyse. De verschillende elementen zijn in de operationalisatie verder uitgewerkt en worden hieronder ingevuld.

Instituut	FND	TIFN
Stromen	Via FND verloopt een belangrijke stroom van expertise gegenereerd door de innovatiemakelaars. Deze ondersteunen bij het aanvragen van subsidie en het faciliteren van contact tussen spelers. Er vindt geen feitelijke uitwisseling plaats van middelen of personen tussen FND en organisaties maar het gaat juist om het verbinden. Subsidie aanvragen van FND worden extern beoordeeld. FND zet daarnaast zelf ook projecten uit waarop kan worden ingeschreven.	Via TIFN vindt werkelijke uitwisseling plaats van geld, actoren en kennis. Projecten worden vanuit TIFN geïnitieerd waarna personen vanuit verschillende organisaties in dienst van TIFN onderzoek uitvoeren. Hiervoor gaat een directe bijdrage van organisaties richting TIFN. In projecten van TIFN komen verschillende partijen bij elkaar en stellen zich dan in dienst van TIFN. Samenwerking wordt zo gekapitaliseerd in de vorm van gedeelde uitkomsten.
Positionering	FND is opgezet vanuit overheidsinitiatief, de stichting zelf is een los onderdeel net zoals TIFN maar richt zich voornamelijk op het MKB. Beide organisaties waren onderdeel van het oude beleid en vallen nu ook weer binnen de nieuwe topsector. FND heeft instrumenten waarbij de overheid een leidende rol heeft gespeeld in de opzet, terwijl uitvoer in onafhankelijke handen is.	TIFN komt voort uit het Wageningen Centre for Food Sciences en is met behulp van financiering uit de overheid en toevoeging van nieuwe actoren tijdens het topinstituten beleid omgevormd tot TIFN. TIFN is daarbij een onafhankelijke speler geworden voor zowel de WUR als de overheid. Een groot deel van de financiering kwam voorheen wel vanuit de overheid (FES) in de vorm van een PPS constructie. Die financiering verloopt in de toekomst via het nieuwe topsectoren contract. Daarbij verschuift een deel van de verantwoordelijkheid voor onderzoeksgelden richting het bedrijfsleven.
Presentatie	FND presenteert zichzelf actief als uitvoerder van het innovatieprogramma hoewel de nadruk ligt op de innovatiemakelaars. Naast de directeur is dit feitelijk al het personeel en het zwaartepunt van de organisatie. De innovatiemakelaars zijn pure boundary-spanners; ze vormen de schakel tussen ondernemers, onderzoekers en overheid. FND voert het programma uit in dialoog met het ministerie en heeft een bestuur van bedrijven en onderzoeksinstellingen. FND opereert onder zijn eigen naam inclusief beeldkenmerken.	TIFN presenteert zichzelf als publiek partnership voor interdisciplinair onderzoek. Het bestuur bestaat uit multinationals maar ook verschillende onderzoeksinstellingen. Opdrachten worden vanuit TIFN opgezet en de planning gebeurt ook vanuit deze organisatie. TIFN presenteert zich als onderzoekspartner voor bedrijven en is hier ook afhankelijk van. Bedrijven bepalen mede de onderzoeksagenda. Hierbij maken ze ook gebruik van de eigen merknaam en beeldkenmerken.

**Tabel 6: Resultaten bemiddelende instituties.**

## 5.2 Actoren

De geïnterviewde actoren worden per helix besproken. Het gaat hierbij om kennisinstellingen, bedrijven en de overheid. De overheid vervult vooral een maatschappelijke rol waar de bedrijven veel meer op concurrentie voordelen zijn gericht. De kennisinstellingen zitten daar tussen in, ze willen naast het ontwikkelen van nieuwe kennis de zelfde kennis ook gebruiken om het bedrijfsleven te voorzien van nieuwe mogelijkheden. Dit zorgt ook voor inkomsten van deze instellingen hoewel dit niet direct als ambitie is geformuleerd.

### 5.2.1 Overheid en bemiddelende instituties

Het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) is de enige overheidspartner in het FND programma. Voorheen was ook het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) betrokken maar dat is in 2010 gefuseerd tot het nieuwe ministerie van EL&I.

Binnen de FND is de huidige rol van de overheid er een van procesfacilitator. Met de wisseling van het kabinet is een nieuw topsectorenbeleid in werking getreden waarbij de overheid nog intensiever in overleg treedt met de verschillende kennisinstellingen en bedrijven. Deze nieuwe ronde in het proces heeft gezorgd voor meer interactie waarbij de overheid zijn expertise inzet om dit multistakeholder proces te begeleiden. Aan de hand van dit overleg is een concreet innovatie contract opgesteld waarbij wederzijdse beloften worden geformaliseerd.

Organisatie	FND	TIFN	Ministerie EL&I
Type	Bemiddelende institutie	Bemiddelende institutie	Overheid
Doel	De economische basis voor de Foodsector te versterken middels innovatie.	Doen van interdisciplinair onderzoek dat bijdraagt aan optimale menselijke voeding, voedsel veiligheid, duurzame voedsel productie en een toename van het concurrerend vermogen in de sector.	Inzetten voor een uitstekend ondernemersklimaat door de juiste randvoorwaarden te creëren en ondernemers de ruimte te geven om te vernieuwen en te groeien. Aandacht hebben voor onze natuur en leefomgeving. Samenwerking te stimuleren tussen onderzoekers en ondernemers.
Ambitie	Ondersteuning van een duurzame, innovatieve en competitieve voedings- en genotmiddelen industrie. Het verhogen van consumentenwelzijn en -welbevinden. Een versterking van de ondernemerskracht en kennisintensiteit van MKB bedrijven. Het dynamiseren van de kennisopbouw en -	Uitbreiden van de positie als een leidend onderzoekspartnership in Europa door het doen van wetenschappelijke doorbraken die innovatie in de voedingsindustrie stimuleren.	Een ondernemend Nederland, met een sterke internationale concurrentiepositie en met oog voor duurzaamheid.

	overdracht tussen bedrijven onderling.		
Kernwaarden	Innoveren is van belang: innoverende bedrijven verdienen ook beter, en genereren daarmee duurzaamheid naar de toekomst.	Wetenschappelijke excellentie, industriële relevantie en kwaliteit van samenwerking.	Goed ondernemersklimaat, innovatie, minder regels en duurzaam ondernemen.

**Tabel 7: Actoren analyse bemiddelende instituties en overheid.**

## 5.2.2 Bedrijven

De twee verschillende bemiddelende instituties bedienen twee soorten bedrijven, het MKB en verschillende grote multinationals. Gezien het grote verschil in deze twee met betrekking tot de aanpak van innovatie zijn deze apart weergegeven in de resultaten.

Voor de benadering van het MKB zijn als uitgangspunt brancheorganisaties genomen en bij de multinationals zijn de grootste spelers binnen TIFN benaderd. Deze twee (Unilever en FrieslandCampina) zijn in verschillende vormen vanaf het begin aanwezig geweest in TIFN, op dit moment is de CEO van FrieslandCampina ook boegbeeld van de Topsector Agro&Food.

Organisatie	FrieslandCampina	Unilever	MKB
Type	Bedrijf	Bedrijf	Bedrijf
Doel	Mensen verder helpen in het leven met de natuurlijke voedingswaarde van melk. Op deze wijze voor de eigenaren, leden-melkveehouders, winst genereren en hun melk tot waarde brengen.	Mensen over de hele wereld helpen hun noodzakelijke voeding, hygiëne en welzijn te verkrijgen op een winstvolle wijze.	Op innovatieve, maatschappelijk verantwoorde en duurzame wijze voedsel, bloemen en planten met een optimale prijs/kwaliteit-verhouding te produceren.
Ambitie	Mensen vooruit helpen in het leven met natuurlijke zuivelproducten. Met melk kunnen we inspelen op de groeiende vraag op de wereldmarkt naar gezonde voeding die op duurzame wijze is geproduceerd. Meest aantrekkelijke zuivelonderneming zijn voor de leden-melkveehouders van de coöperatie.	Werken aan een betere toekomst voor consumenten. Verdubbelen van de omzet met het reduceren van de impact op de omgeving.	Door voortdurend te investeren in de vernieuwing van agrarische ketens, de vooraanstaande positie van het agro-complex op de internationale concurrentie te behouden.
Kernwaarden	Groei, winstgevendheid en melkvalorisatie. Innovatie en de natuurlijke eigenschappen van melk zijn essentieel voor de uitbouw van de speerpunten voor waardegroei. Streven ernaar de voorziene groei van activiteiten klimaat neutraal te realiseren, in de gehele keten van koe	Een gezondere toekomst door slimme producten waarbij het mogelijk is wereldwijde afzet te creëren. Betere producten door ethische en duurzame eisen met behoud van omzet.	Marktgericht werken, dynamisch inspelen op de markt. Duurzame productie.



	tot consument.		
--	----------------	--	--

**Tabel 8: Actoren analyse bedrijven.**

### 5.2.3 Kennisinstellingen

In het IPFN zijn verschillende kennisinstellingen actief. Gezien hun omvang en variërend aandeel in de verschillende samenwerking zijn de grootste en belangrijkste spelers geselecteerd. Het gaat hierbij om de WUR en TNO. Deze kennisinstellingen hebben naast hun inhoudelijke bijdrage ook een sterke financiële component omdat een groot deel van het geld voor onderzoek vanuit het ministerie van OCW richting deze partijen gaat.

Organisatie	WUR	TNO
Type	Kennisinstelling	Kennisinstelling
Doel	Assisteren van voedsel bedrijven in het ontwikkelen en introduceren van gezonde producten in de consumenten markt. Herformuleren van producten door ze gezonder te maken.	Door expertise en onderzoek een belangrijke bijdrage leveren aan de concurrentiekracht van bedrijven en organisaties, aan de economie en aan de kwaliteit van de samenleving als geheel.
Ambitie	Het overkomen van de tegenstelling dat gezonde voeding duur en smakeloos zou zijn.	Ontwikkelen van kennis niet om de kennis, maar om de praktische toepassing. Nieuwe producten creëren die het leven aangenamer en waardevoller maken, en die bedrijven helpen te innoveren. Creatieve antwoorden te vinden op de vragen die de samenleving stelt.
Kernwaarden	Topniveau van toegepaste wetenschap. Innovatieve markt gerichte oplossingen gericht op duurzame en winstgevende groei.	Toegepast onderzoek. Grote rol voor samenwerking. Slimme oplossingen voor complexe problemen. Kweekvijver en springplank voor talent.

**Tabel 9: Actoren analyse bedrijven.**

## 5.3 Institutionele context

De institutionele context beschrijft het vermogen van partijen om samen te werken. Daarbij zijn verschillende indicatoren opgesteld die per helix worden behandeld. Hierbij gaat het voornamelijk om eigenschappen van de organisatie die het samenwerken beïnvloeden. Dit richt zich onder andere op het belang en de meerwaarde van de samenwerking. Daarnaast is het ook belangrijk dat er een urgentie is om samen te werken. Voor elk van de helixen is dit in de volgende schema's uitgewerkt.

### 5.3.1 Overheid

De overheid heeft voornamelijk een rol gehad in de beginronde van het proces. Daarnaast heeft het bij de verschillende subsidieregelingen binnen FND de uitvoer en toetsing onder handen genomen. Binnen TIFN is de samenwerking beperkter gebleven tot de financiering van de verschillende onderzoeksinstellingen en de bijdrage aan het topinstituut zelf. In het volgende schema is voor de overheid de institutionele context uitgewerkt.

Ministerie EL&I	Overheid
Coöperatief gedrag	Binnen het innovatieprogramma FND is het initiatief voornamelijk bij de branche zelf neergelegd. Er is in overleg besloten naast TIFN het MKB programma op te zetten inclusief subsidie instrumenten. De bedrijven hebben hierin de grootste leidende rol, zij bepalen ook weer in overleg de onderzoeksthema's en doen zelf het haalbaarheidsonderzoek via FND. De terugkoppeling in de oude situatie over het gebruik van het instrumentarium was niet constant en behield een zeker mate van geheimhouding. In de nieuwe ronde is het de overheid die de partijen bij elkaar brengt maar treedt

	gezamenlijk in overleg.
Openheid	In het PPS programma 'Innovatie in dialoog' is duidelijk uitgesproken dat de overheid kiest voor het innovatie programma Food & Nutrition. Daarbij zijn financiële toezeggingen gedaan en er zijn regelingen op ingericht. De feedback over die regelingen richting FND is niet altijd constant geweest. Er hebben wel tussentijdse evaluaties plaatsgevonden. Voor subsidies zijn jaarlijkse eindrapportages verplicht.
Afstemming	Er is vanuit de overheid geen continu contact geweest met FND of TIFN. Binnen TIFN is de overheid agendalid. De uitvoer van de programma's ligt in de handen van de betreffende instellingen en zijn vooral vraaggestuurd. Er heeft bij de opzet wel een duidelijke interactie-ronde plaatsgevonden waarbij ook de nieuwe regelingen apart via het agentschap NL kenbaar zijn gemaakt. In de nieuwe ronde zijn in het topsectoren-overleg alle helixpartijen aanwezig met als uitkomst een contract waarin partijen wederzijdse toezeggingen formaliseren. Daarbij zijn het ook weer de bedrijven die een leidende rol hebben.
Strategische gedrag	De rol van de overheid is duidelijk als organisator waarbij het een strategie inzet van coöperatief gedrag. Het laat de verantwoordelijkheid van effectief samenwerken voor rekening van de bemiddelende institutie.

**Tabel 10: Institutionele context overheid.**

### 5.3.2 Bedrijven

De bedrijven zijn een van de belangrijkste partners binnen FND, beide programma's zijn gericht op deze groep waarbij het samenbrengen om te kunnen innoveren een belangrijk doel is. Per bedrijf is hier voor de eigen rol in de mogelijkheid tot samenwerking geoperationaliseerd.

Friesland Campina	Bedrijf
Coöperatief gedrag	Projecten binnen TIFN staan open voor bedrijven om personeel in te zetten. Hierbij worden vaak verschillende projectmanagers ingezet op basis van competenties. De onderwerpen worden in samenspraak met alle partijen bepaald en dat is een spel van geven en nemen. Dat de belangen niet altijd overeenkomen is een gegeven, daarbij is vertrouwen belangrijk. Aard van precompetitief onderzoek zorgt er voor dat valorisatie binnen het bedrijf zelf kan plaats vinden.
Openheid	Binnen TIFN zijn formele regels opgesteld over het gebruik van formaliseren van opgedane kennis. Zo is het duidelijk welke partij op welke manier van de kennis gebruik kan maken. Binnen de onderzoeksthema's vindt regelmatig overleg plaats waarbij afstemming binnen de organisatie een rol speelt.
Afstemming	De opzet van TIFN zorgt binnen het thema voor de beschikbaarheid van de resultaten voor alle partijen. In de oude situatie was al het onderzoek beschikbaar. Er zijn duidelijke en heldere afspraken over het onderzoek dat plaatsvindt. De opzet van TIFN zorgt ervoor dat samenwerking op een heldere manier plaatsvindt.
Strategische gedrag	De bedrijven binnen TIFN zijn vooral regisseur in het proces, maar handelen daarnaast ook als expert en facilitator. De strategie is vooral gericht op coöperatief gedrag maar een onderdeel is ook de free-rider mogelijkheid die het programma biedt (in het verleden was alle informatie beschikbaar bij participatie in TIFN). Het financiële voordeel van TIFN weegt sterk mee in de keuze van het instituut.

**Tabel 11: Institutionele context Friesland Campina**

Unilever	Bedrijf
Coöperatief gedrag	Vooraf in de beginfase van TIFN was Unilever een leidende speler binnen het onderzoek. Veel onderzoek werd dus vanuit Unilever gedaan. Het bijeenkomen en afstemmen binnen TIFN was niet altijd constant. Onderling vertrouwen was wel belangrijk; door de kleine wereld van het onderzoek is het eenvoudig kennis te nemen van waar andere spelers mee bezig zijn.
Openheid	Samenwerken in zijn geheel richt zich op vertrouwen, dat is de belangrijkste factor in het proces. De opzet van TIFN zorgt voor goede afstemming tussen partijen, de onderzoeksthema's zijn duidelijk. Prioriteit van het programma was niet altijd even duidelijk aanwezig. Kennis is soms al via eigen research afdeling beschikbaar of overlapt.
Afstemming	Kennis van het thema is door de opzet van TIFN voor de deelnemende partijen beschikbaar. Soms zorgde dit voor situaties waarbij kennis in huis verder stond, hierbij moesten sommige onderzoekers dan soms even hun mond dicht houden. De onderlinge communicatie kan soms intensiever en daarbij ook de wederzijdse informatie uitwisseling. Onderliggende belangen zijn vaak wel van elkaar bekend dus er kan vaak wel een schatting gemaakt worden over de situatie.
Strategische gedrag	De rol van Unilever is door zijn lange betrokkenheid een van entrepreneur en expert, daarnaast heeft het met de eigen kennis een sterke facilitator rol. Unilever draagt als bedrijf het meeste bij 'in cash' (brancheorganisaties uitgezonderd). De strategie is sterk gericht op coöperatief gedrag hoewel door de omvang van Unilever dat niet altijd even eenvoudig is.

**Tabel 12: Institutionele context Unilever.**

De rol van het MKB als groep bedrijven is anders dan de rol binnen TIFN. Voornamelijk is gekeken naar het institutionele gedrag van bedrijven richting FND. Hierbij gaat het om het proces rond het beschikbare instrumentarium. Voor de interviews is hiervan gebruik gemaakt van de innovatiemakelaars en de branche vereniging.

MKB	Bedrijf
Coöperatief gedrag	De opzet van FND is altijd geweest dat bedrijven verantwoordelijk zijn om zich tot de stichting te richten. Daarbij zijn ondernemers zich vaak bewust dat ze kennis en techniek niet zelfstandig in huis hebben. Ook hier is echter vertrouwen een belangrijk punt, FND heeft vooral door bijeenkomsten en duidelijke communicatie het MKB bewogen gebruik te maken van de beschikbare diensten. Dit hangt ook sterk af van het type ondernemer.
Openheid	Het gebruik van de subsidies vereist een regelmatige terugkoppeling richting de overheid. Innovatiemakelaars werken op basis van vertrouwen, daarbij zijn ook duidelijke (integriteit/klachten) procedures aanwezig. Afstemming en committent worden daarnaast bekeken aan de hand van haalbaarheidstudies.
Afstemming	Bij het starten van een vervolgtraject is er vooral aandacht voor het bedrijf vanuit de innovatiemakelaar om de juiste partijen te vinden. Dat is een informeel proces, de innovatiemakelaar schrijft bijvoorbeeld geen subsidie-aanvraag maar ondersteunt. De goedkeuring en communicatie over die subsidie verloopt verder via het agentschap NL en heeft geen vaste koppeling met FND. Transparantie is door de aparte beoordeling en uitvoer niet altijd even duidelijk.
Strategische gedrag	De rol van het MKB binnen FND is meer een van onderhandelaar, er bestaat een zekere gereserveerdheid om tot samenwerking over te

	gaan. In andere gevallen gaat het om pure entrepreneurs die met vernieuwende oplossingen komen. Die gereserveerdheid kan zich uiten in een veto-macht maar dat is niet het geval. Over het algemeen is het gedrag coöperatief waarbij het zich sterk richt op de belangen van de sector.
--	--

**Tabel 13: Institutionele context MKB.**

### 5.3.3 Kennisinstellingen

Kennisinstellingen zijn naast bedrijven een belangrijke speler in de samenwerking. Ze generen de input waarmee bedrijven verdere toepassing kunnen ontwikkelen. Ook voor deze partijen zijn de resultaten met betrekking tot de mogelijkheden tot samenwerken in de volgende schema's weergegeven.

WUR	Kennisinstelling
Coöperatief gedrag	Het zijn bedrijven die de onderwerpen bepalen waarop onderzoek wordt verricht. Op het moment dat de WUR deelneemt worden de meest geschikte personen gezocht om deel te nemen in het onderzoek. Het food&biobased research is contract gebaseerd onderzoek en dus niet puur wetenschappelijk, toch is afstemming belangrijk. TIFN zorgt voor de juiste balans, daarbij is vertrouwen en overleg belangrijk.
Openheid	Er bestaan duidelijke regels over de kennis die wordt opgedaan in TIFN, daarbij zijn wetenschappelijke publicaties openbaar en dus voor iedereen beschikbaar. Afstemming is al bereikt over de thema's, daarbij is het vaak wel duidelijk wat partijen willen. TIFN is een van de samenwerkingsverbanden waarin wordt samengewerkt. Daarnaast vindt er nog meer samenwerking plaats.
Afstemming	Door de opzet van TIFN komen partijen veel met elkaar in aanraking, daarbij is tijdens het proces ook terugkoppeling. Afstemming vindt plaats vooral binnen TIFN, het speelt een belangrijke rol in het breder coördineren van samenwerking tussen kennisinstellingen op het gebied van een efficiënte onderzoeksverdeling.
Strategische gedrag	De rol van de WUR is eentje van expert en facilitator, het levert vooral kennis en kunde en heeft daarbij ook de fysieke faciliteiten in huis. De strategie is gericht op coöperatief gedrag maar zijn niet altijd over de gehele lijn coöperatief ingesteld bijvoorbeeld in het geval van valorisatie van kennis.

**Tabel 14: Institutionele context WUR.**

TNO	Kennisinstelling
Coöperatief gedrag	TNO is een van de kennispartners tijdens het onderzoek. Het zijn de bedrijven die de kennisvraag bepalen terwijl kennisinstellingen de invulling van deze vraag voor hun rekening nemen. De communicatie over de onderwerpen en tijdens onderzoek is strak in protocollen van TIFN.
Openheid	De prioriteit die bedrijven gaven aan de projecten van TIFN was niet altijd met een even goede opvolging. Daarbij waren bedrijven ook niet altijd even goed betrokken bij de invulling van de programma's waardoor ze niet altijd even effectief waren.
Afstemming	Alle partijen zijn wel betrokken bij het formuleren van de onderzoeksthema's, de invulling is transparant maar niet altijd even goed te begrijpen voor bedrijven. De organisatie van TIFN zorgt voor continue feedback en strakke procescommunicatie naar alle partijen.
Strategische gedrag	De rol van TNO is er een van facilitator, veel expertise en kennis komt vanuit de organisatie. De strategie is duidelijk coöperatief ingesteld, het probeert ook afstemming te bereiken met

**Tabel 15: Institutionele context TNO.**

## 5.4 Samenwerking

Samenwerking is een belangrijk onderdeel van het onderzoek naar triple-helix netwerken. Het is immers het doel van een triple-helix om samenwerking tot stand te brengen. Naast de voorgaande elementen van typering van actoren en het vermogen van spelers om samen te werken is het belangrijk dat de samenwerking zelf wordt bekeken. Op de volgende pagina's is dit samenwerken voor de verschillende helixen weergegeven.

### 5.4.1 Overheid

De overheid heeft een prominente rol in de samenwerking hoewel de bijdrage soms lastig te kwantificeren is. In de interviews komen de bijdragen in multi-stake holder processen wel duidelijk naar voren. Naast 'zichtbare' subsidiering heeft de overheid veel indirecte invloed bijvoorbeeld via NWO en de kennisinstellingen. Het bepaalt daarnaast de regels die iedereen moet volgen maar is daar ook weer niet altijd even consistent in gezien politieke verschuivingen op het vlak van milieu en duurzaamheid bijvoorbeeld. In onderstaand schema zijn de belangrijkste elementen van samenwerking aangegeven.

Partij	Overheid
Gevoel van urgentie	Innovatie is belangrijk voor duurzame economische groei. Voor grote bedrijven was er het topinstitutenbeleid maar juist het MKB, waar veel innovaties plaats vinden had nog geen regeling. Hierop is besloten om vanuit de sector een programma op te zetten en dit te koppelen aan de voorwaarden voor de financiering van het topinstituut.
Meerwaarde	De overheid beschikte vooral in het oude beleid over de financiële middelen die nodig geacht werden om samenwerking te faciliteren. In het nieuwe beleid stuurt het ook weer op samenwerking met als meerwaarde dat de verantwoordelijkheid voor bedrijven toeneemt. Het heeft daarnaast het gezag en vermogen om partijen bij elkaar te krijgen.
Gezamenlijk belang	In het oude en nieuwe beleid is het voor de overheid nog steeds het doel de innovatiekracht te versterken. Hierbij is het afhankelijk van bedrijven en kennisinstellingen en formaliseert dit door middel van een innovatiecontract. De overheid heeft bij het oude beleid duidelijk uitgesproken wat het voor ogen had en is zo samen met alle partijen tot de opzet van TIFN en FND gekomen. Het element van duurzaamheid is daar in de loop van de jaren wat bij op de achtergrond geraakt.
Overlap	TIFN is voortgekomen uit een versterking en verlenging van een bestaand project. FND daarentegen is nieuw opgezet om daarna samenwerking te bevorderen. Beoordeling en uitvoer van subsidie is bij Agentschap NL gebleven.
Feedback	De ervaringen met het IPFN zijn voor de overheid gebruikt in de opzet van het nieuwe beleid. Er zijn overbruggingskredieten in gesteld en IPFN is in zijn geheel onderdeel geworden van het nieuwe beleid.

**Tabel 16: Samenwerking overheid.**

### 5.4.2 Bedrijven

Bedrijven spelen ook in de samenwerking een belangrijke rol, gezien de configuratie van partijen is samenwerking met directe concurrenten niet altijd even vanzelfsprekend. Samenwerking reduceert voornamelijk onzekerheid in het doen van fundamenteel onderzoek. Die onzekerheid ontstaat door de hoge kosten en de onzekere opbrengsten uit dat onderzoek, het is ook niet altijd even duidelijk voor een bedrijf op welk fundamenteel gebied ze eigenlijk onderzoek moeten doen.

Partij	Bedrijven
--------	-----------

Gevoel van urgentie	Bedragen voor R&D staan onder druk en het is niet meer mogelijk om op het gehele gebied fundamenteel onderzoek te doen. Samenwerking via TIFN is daarnaast financieel voordelig.
Meerwaarde	Bedrijven hebben naast geld voor onderzoek ook invloed op de agenda. Als sector zijn ze verantwoordelijk voor het samenstellen van de onderwerpen waar onderzoek over gedaan gaat worden. Ze leveren vruchtbare input voor kennisinstellingen om mee aan de slag te gaan.
Gezamenlijk belang	Hoewel de partijen eigen percepties hebben over de toepassing blijkt dat ze allen bewust zijn dat fundamenteel onderzoek nodig is om tot innovatieve producten te komen. De overleggen en het samenstellen van de agenda is een strategische keuze waarbij het geven en nemen is voor de partijen. Je krijgt gezamenlijk een blik naar de toekomst zonder dat je dit veel hoeft te kosten.
Overlap	De interactie verloopt voornamelijk via de bemiddelende institutie, hoewel onderlinge uitwisseling nog niet echt plaats vindt. Er wordt samengewerkt maar er zijn geen overlappende netwerken waarin meer dan alleen kennisuitwisseling plaats vindt.
Feedback	Samenwerking is een onderdeel geworden van de bredere strategie voor R&D, de ervaringen uit het verleden spelen een belangrijke rol in de keuze voor de manier van samenwerken. Vertrouwen is hierbij een belangrijk element wat tijd nodig heeft om op te bouwen.

**Tabel 17: Samenwerking bedrijven.**

### 5.4.3 Kennisinstellingen

Partij	Kennisinstellingen
Gevoel van urgentie	Het is niet mogelijk om op een vakgebied tot de top van de wereld te blijven behoren op basis van alleen de overheidsbijdrage. Contract gebaseerd onderzoek draagt bij aan de versterking van het onderzoek en kennis en zijn daarnaast bruikbare inkomsten.
Meerwaarde	Kennisinstellingen brengen vooral nieuwe kennis en waarborgen wetenschappelijke kwaliteit in het proces.
Gezamenlijk belang	Kennisinstellingen die richting bedrijven bewegen profiteren duidelijk van meer inkomsten. De interactie met bedrijven zorgt voor nieuwe percepties binnen het contract gebaseerd onderzoek. Die aansluiting is ook in het belang van de kennisinstellingen van belang.
Overlap	Personeel binnen de universiteit heeft in sommige gevallen ook een aanstelling binnen het bedrijfsleven. Hoewel er weinig spin-offs vanuit de kennisinstellingen ontstaan worden er in sommige gevallen wel producten doorontwikkeld door de universiteit in bilaterale relaties.
Feedback	De veranderingen in geld stromen van de afgelopen jaren hebben de nadruk tot samenwerking zeker versterkt. Ook heeft samenwerking bijgedragen aan de kennisopbouw, er wordt daarnaast op vele andere manieren samengewerkt. Het heeft ook geholpen in de afstemming over onderzoek met andere kennisinstellingen.

**Tabel 18: Samenwerking kennisinstellingen.**

## 5.5 Innovatie potentie

Het uiteindelijke product van samenwerking binnen de triple-helix moet innovatie opleveren. Wat een innovatie is, is lastig te definiëren, het zou dan immers geen innovatie meer zijn maar een bekende kans. In het geval van dit onderzoek is een innovatie een nieuwe techniek of productvorm die is ontstaan uit succesvolle samenwerking tussen kennis en toepassing. Daarom is gekeken of de verschillende condities die kunnen zorgen voor dergelijke innovatie in zekere mate aanwezig zijn binnen het triple-helix netwerk. De resultaten hiervan zijn opgenomen in het volgende schema.

Concept	Definitie
---------	-----------

Non-lineariteit	De twee bemiddelende instituties brengen diverse partijen bij elkaar op het gebied van food & nutrition. Daarbij zijn wel vast thema's waarop ingeschreven wordt. Daarmee wordt selectief gericht op een specifiek domein van fundamenteel onderzoek. Binnen FND worden de partners aan de hand van de innovatiemakelaar gezocht. Die werken ook weer binnen hun vakgebied en zijn zelf ook specialisten.
Kennis	Kennis is de belangrijkste uitwisseling die plaats vindt binnen TIFN. Daar wordt gewerkt aan vertrouwen in de vorm van gedeelde verantwoordelijkheden waarbij partijen door interactie tot overeenstemming komen. Er bestaan duidelijke afspraken over het gebruik van onderzoeksresultaten en de onafhankelijke positie van TIFN zorgt voor een open platform.
Instituties	Gezien de druk en noodzaak om samen te werken zijn de instituties zoals TIFN en FND een zekerheid voor bedrijven dat samenwerking op gelijkwaardige voet verloopt. Daarnaast geven de instituties een fiscaal voordeel maar hun legitimiteit zit voornamelijk in de goede ervaringen die zijn opgedaan over de jaren heen.
Governance model	De overheid zet sterk in op een vraaggestuurd model, voor het nieuwe beleid richt het zich meer tot bedrijven. Er is daarnaast een duidelijke visie op innovatie en er wordt sterk gestuurd op samenwerking tussen de drie helixen.

**Tabel 19: Resultaten innovatie potentie.**

## **6. Verloop van samenwerking**

De analyse begint eerst met een korte beschrijving van het proces in ronden, hierbij gaat in op het ontstaan en verdere ontwikkeling van het innovatieprogramma Food & Nutrition. Het behandelt dit aan de hand van belangrijke interactie momenten in de samenwerking. Hierbij is gekeken naar hoe deze momenten invloed hebben gehad op het verdere verloop van het proces. Aan het einde van dit hoofdstuk zijn de ronden opgenomen in een tijdsbalk en met de belangrijkste gebeurtenissen gecombineerd. In hoofdstuk 7 volgt de analyse op basis van de geïdentificeerde ronden.

### **6.1 Ronde 1, opzet Food & Nutrition Delta**

Het gehele innovatieprogramma Food & Nutrition kan worden gezien als voortzetting van een eerdere samenwerking via publiek privaatsverband. Het huidige TIFN komt voort uit het technologisch topinstituut (TTI) Wageningen Centre for Food Sciences (WCFS) wat is opgericht in 1997. Deze TTI's kwamen voort uit het voormalige beleid van het ministerie van Economische Zaken (EZ) om bedrijfsrelevant strategisch fundamenteel onderzoek van excellent internationaal niveau te stimuleren via publiek-private samenwerking. Betrokken partijen in dit verband hadden de wens om dit instituut te continueren waarbij tegelijkertijd het kabinet Balkenende-II kwam met de introductie van de Sleutelgebiedenaanpak door het Innovatieplatform. Dit platform vormde de basis voor de programmatische aanpak van het ministerie van EZ en zorgde er voor dat de TTI's hiervan onderdeel werden.

De eerste ronde van interactie start dan in oktober 2003 waarbij de vertegenwoordigers van de voedingsmiddelen sector (inclusief kennisinstellingen) het ministerie van EZ en van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) met het initiatief komen van de Food & Nutrition Delta (FND). De ambitie hierbij is Nederland dé Food & Nutrition Delta van de wereld te maken. De interactie verloopt dan verder vanuit een Kernteam F&N Delta waarbij een selectie van WCFS partners (vertegenwoordigers van grote bedrijven en kennisinstellingen) het FND initiatief uitwerken en de interactie met stakeholders aangaan. Dit kernteam fungeerde als een soort van voorbereiding voor de dialoog met de sector zelf waarbij het in overleg trad met EZ en SenterNovem (voormalig Agentschap NL). Dit ging doormiddel van het identificeren van 'consumer benefit areas' aan de hand van functionele en wetenschappelijke doelen waaruit uiteindelijke thema's voor onderzoek en projecten voort kwamen.

### **6.2 Ronde 2, sleutelgebiedenaanpak**

Een volgende ronde vangt dan aan met het verzoek van EZ en LNV om een coördinerende rol te spelen in de ontwikkeling van het FND initiatief en Food & Nutrition als sleutelgebied uit te werken. Hierop wordt de stuurgroep F&N Delta opgericht welke bestond uit vertegenwoordigers van enkele grote bedrijven, kennisinstellingen en de betrokken ministeries. In september 2004 presenteert deze stuurgroep het Sleutelgebiedenvoorstel aan het Innovatieplatform. Een maand later identificeert dit zelfde platform Flowers & Food als sleutelgebied. F&N delta, wat dan al onderdeel is van dit gebied, wordt aangemerkt als in lijn met de aanpak om een apart Kernteam en Stuurgroep in te stellen met de belangrijkste spelers in het veld. Het voorstel is dan om de gehele kennisketen mee te nemen in de aanpak. Het kabinet erkent daarna spoedig de dynamiek en innovatieve kracht van het Flowers & Food cluster.

### **6.3 Ronde 3, opschaling WCFS**

Een nieuwe ronde start met de creatie van draagvlak voor het vervolg van het WCFS. Het kernteam organiseert op november 2004 en maart 2005 in het kader van het FND initiatief twee workshops voor de top-30 van de voedingsmiddelenindustrie. Hierin zijn vooral de grote bedrijven present waaronder niet WCFS partners. Niet veel later in april 2005 wordt tijdens een diner met de 'captains of industry' de stand van zaken rond het FND initiatief gepresenteerd aan de ministers van EZ en LNV. Uiteindelijk wordt dit voorstel in augustus 2005 ingediend voor toekenning van subsidie in de FES ronde. Op dat moment is ook EZ bezig met de sleutelgebiedenaanpak en



presenteert in oktober 2005 het voorstel om WCFS te continueren en op te schalen aan de Commissie van Wijzen en het CPB. Na een verbeteringslag volgt dan het definitieve businessplan voor FND en beschrijft de precompetitieve onderzoeksprogramma's die door het WCFS zullen worden uitgevoerd. Dat voorstel wordt uiteindelijk in maart 2006 goedgekeurd door het kabinet.

## **6.4 Ronde 4, MKB aanpak**

Naast de continuering en opschaling van het WCFS start in augustus 2005 de voorbereiding voor een nieuwe ronde van interactie gericht op het ontwikkelen van een applicatiecentrum en een agenda voor het MKB. Ook hier wordt een apart kernteam opgericht dat bestaat uit vertegenwoordigers uit het MKB, kennisinstellingen en Food Valley. Dat kernteam bevat maar drie MKB'ers waaronder een adviesbureau, dit is in vergelijking met het kernteam van TIFN relatief beperkt. Het is vooral voor kleine bedrijven gezien de capaciteit moeilijker iemand vrij te maken om mee te werken en schrijven aan een programmavoorstel dan voor grotere bedrijven.

Om de interactie met het MKB toch te kunnen voortzetten worden twee workshops georganiseerd waarbij elk ongeveer twintig bedrijven vanuit het MKB aanwezig zijn. Dit is een breed scala aan bedrijven, van toepassing tot machinebouw met daarnaast ook de brancheorganisaties. Op basis van deze workshops wordt een inventarisatie geleverd van de innovatieprioriteiten van deze bedrijven en de manier waarop een stimuleringsprogramma zou moeten worden vormgegeven. Naast behoeften van inhoudelijke aansluiting bij WCFS worden aanvullende kennisbehoeftes gedefinieerd. Kennisoverdracht zoals training en mobiliteit van werknemers wordt als essentieel gezien om innovatieprocessen en productontwikkeling efficiënter uit te kunnen voeren.

Uit deze bevindingen volgt in april 2006 een businessplan wat na een aanscherping in juli 2006 wordt goedgekeurd. In het najaar van 2006 gaat dan al het FND programma van start en spoedig volgt later de subsidieregeling voor innovatieprojecten. Het FND programma krijgt een lagere toezegging financiën vanuit de overheid omdat het daarnaast gebruik kan maken van dan al bestaande beleidsinstrumenten.

## **6.5 Ronde 5, anticiperen op aflopende financiering**

Ronde vijf van interactie wordt getypeerd door het aflopen van de programmatische financiering in 2010. In 2008 wordt al begonnen door betrokkenen met de voorbereiding van een nieuw businessplan voor de periode 2011-2014. Op aandringen van het ministerie van EZ is dit een geïntegreerd plan van TIFN en FND samen om te blijven zorgen voor een goede aansluiting tussen de twee programma's. Op dat moment is de verwachting dat er nog een nieuwe FES ronde zou komen waarin het voorstel kan worden ingediend.

De interactie komt op dat moment tot stand door diverse activiteiten die worden georganiseerd. Er is een sessie op de FND-day eind januari 2009 en er worden online enquêtes gehouden. Daarnaast zorgt een oproep in de FND nieuwsbrief voor de nodige respons. Op basis van de al betrokken bedrijven in de verschillende organen van TIFN en FND worden zo verschillende stakeholders betrokken. De bedrijven formuleren op dat moment nog de thema's en de onderzoeksvragen, terwijl de kennisinstellingen vooral worden betrokken bij de inhoudelijke invulling en uitwerking van de gekozen thema's. Bedrijven beantwoorden zo de 'wat' vraag terwijl kennisinstellingen met de 'hoe' vraag aan de slag gaan. De rol van de overheid was in deze fase vooral faciliterend waarbij het af en toe een kritische spiegel voorhield aan de betrokken partijen. In het nieuwe voorstel krijgen bedrijven meer invloed over de 'hoe' vraag wat uiteindelijk later in een nieuwe programmastructuur wordt uitgewerkt.

In 2009 komt er dan voor aflopende FES programma's een nieuwe ronde waarbij het nieuwe business plan wordt ingediend. Hoewel algemeen positief over het plan geoordeeld wordt is het advies van de beoordelingscommissie om een los voorstel voor TIFN in te dienen aangezien het FND deel minder goed past in deze FES ronde. In december 2009 komt dan de toekenning van 40 miljoen euro voor het TIFN deel waarbij men wel de opmerking plaatst dat er nog steeds een verwarrende verwevenheid is tussen TIFN en FND. De rol voor FND in de toekomst wordt hierin voorzien als meer aan de valorisatie kant van het gehele proces.

## 6.6 Ronde 6, een nieuwe programmastructuur

Mede door de ervaringen uit het programma van de eerdere jaren is een nieuwe programmastructuur opgezet waarbij het onderzoeksprogramma thematisch is ingericht. Het doel hierbij was aan te sluiten bij de wensen die vanaf het begin van het project geuit zijn door EZ om het programma een meer internationaal karakter te geven.

Voor een periode van vier jaar (2011-2014) wordt een nieuwe structuur opgezet met een aangepast onderzoeksprogramma welke thematisch is ingericht. Hierbij is het doel TIFN toegankelijker te maken voor nieuwe partners zoals internationale bedrijven en consortia van MKB bedrijven. De structuur uit het verleden creëert juist voor deze partijen en te hoge barrière om toe te treden omdat voor een geheel, al lopend onderzoeksprogramma betaald moet worden. De nieuwe structuur maakt het mogelijk om per thema deel te nemen, hierdoor is de instapcontributie lager (3 ton). Dit zorgt voor een nieuwe ronde van interactie waarbij vooral nieuwe internationale partners deelnemen aan het programma.

De contacten met deze bedrijven bestonden vaak al langer maar zijn geïntensiveerd toen de nieuwe thematische programmering van start ging. Hierbij hebben bedrijven eerst door middel van een 'letter of intent' hun interesse kenbaar kunnen maken waarna deze gevolgd werd door een 'letter of commitment'. Bij nieuwe thema's was er zelfs de mogelijkheid om tussentijds nog uit te stappen. Hierdoor konden buitenlandse bedrijven wennen aan de Nederlandse PPS constructie. De invulling van de verschillende thema's is later met de betrokken partijen ingericht.

## 6.7 Afsluitend

Dit hoofdstuk gaat kort in op het verloop van de samenwerking en het ontstaan van het programma. Hierbij is de historische context geschetst en gekeken hoe gebeurtenissen uit het verleden impact hebben op de verdere besluitvorming en samenwerking in het proces.

De verschillende ronden zijn vooral geïdentificeerd aan de hand van toenemende interactie tussen de partijen waarbij een reeks van besluiten invloed heeft gehad op het verdere verloop van het proces. In sommige gevallen, zoals bij de wens tot continuering van het WCFS waren de uitkomsten van die besluitvorming nog niet bekend. De reeks van besluiten in combinatie met een nieuw beleid heeft echter wel gezorgd voor een nieuwe wending in het proces. De ronden identificeren vooral de ontwikkelingen die zorgen voor een verandering in de richting van het proces. In de analyse wordt getracht de invloed van deze veranderingen op de samenwerking te onderzoeken.

Door de basis van het al bestaande WCFS is gebleken dat samenwerking in dit verband heeft geleid tot een sterke inzet voor continueren van deze onderzoeksmogelijkheden. Op basis van verschillende politieke en beleidsmatige veranderingen is daarnaast een programma voor het MKB opgezet wat net zoals de onderwerpen en thema's binnen TIFN vanuit de sector zelf is geïnitieerd. De overheid heeft hierbij vooral een ondersteunende rol gespeeld waarbij het ondanks de moeilijkheden om het MKB te betrekken een faciliterende rol heeft kunnen spelen.

De verschillende ronden karakteriseren zich door de groeiende mate van interactie en concreetheid van de uitkomsten. Door vanaf het begin bedrijven te betrekken die ook in WCFS actief waren is het gelukt draagvlak te behouden voor het gehele programma waarbij kennisinstellingen een duidelijke inhoudelijke rol hebben kunnen spelen. Een belangrijke tussenconclusie die uit dit procesverloop getrokken kan worden richt zich op de spanning tussen het MKB en de grotere bedrijven in TIFN. Voor de toekomst zal het een uitdaging blijven TIFN en FND te blijven combineren gezien de diversiteit aan behoeften en ondersteuning. Met de nieuwe programmastructuur in TIFN kunnen groepen van MKB bedrijven theoretisch gezien ook aan onderzoek deelnemen. Het blijft echter een uitdaging innovatie te stimuleren bij het MKB wanneer FND door bezuinigingen verdwijnt.

	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>		<b>Eind 2006</b>	<b>2008</b>		<b>2011</b>
<b>1997</b>	Start ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	<b>2006</b>	Ronde 4	Ronde 5	<b>2010</b>	Ronde 6
Oprichting WCFS.	Plan FND.	Sleutelgebieden.	Workshops met industrie. Presentatie plan aan min. EZ&LNV.	Goedkeuring kabinet.	Start FND programma MKB.	nieuw businessplan TIFN & FND.	Toekenning FES 40 mil. alleen TIFN.	Start nieuwe structuur TIFN. Aflopen FND.

**Figuur 3: Tijdsbalk procesverloop in ronden**

## 7. Analyse

Deze analyse behandelt aan de hand van de gevonden resultaten in hoofdstuk 5 de verschillende elementen van de geformuleerde deelvragen. Er wordt daarbij gebruikt gemaakt van de elementen in de operationalisatie. Aan de hand van de gevonden resultaten kan aan de hand van de beschikbare theorie naar de resultaten en uitkomsten gekeken worden om deze op een wetenschappelijke manier te analyseren. De analyse gaat aan de hand van de verschillende rondes die hebben plaats gevonden in het proces en zijn geïdentificeerd in hoofdstuk 6.

In dit hoofdstuk wordt een uitgebreide analyse gemaakt van het samenwerken binnen het innovatieprogramma Food&Nutrition. Als eerste zijn de actoren beschreven in een actorenanalyse waarbij aandacht geschonken is aan de doelen, ambitie en kernwaarden om de overeenkomsten en verschillen tussen partijen duidelijk te maken.

Vervolgens is gekeken naar de individuele capaciteit van de verschillende partijen om te kunnen samenwerken. Hierbij is vooral gelet op het gedrag, de afstemming en openheid van partijen. Wat opvalt is dat niet alle partijen altijd even open zijn of duidelijke afstemming hebben over het samenwerken binnen de organisatie. Een kennisinstelling als TNO heeft een breed eigen programma waarbij de samenwerking wordt meegenomen. FrieslandCampina richt zijn interne strategie juist in op de samenwerking. Unilever daarin tegen is niet altijd even open in de communicatie geweest.

Daarna is gekeken naar de samenwerking zelf, hierbij is vooral gekeken naar de redenen om samen te werken, de meerwaarde die partijen bieden en als laatste hoe een gezamenlijk belang is gecreëerd. Hier valt het op dat er een duidelijke meerwaarde wordt verwacht van de samenwerking maar dat de verantwoordelijkheden voor kennisinstellingen breder zijn dan gezien vanuit hun traditionele rol in het triple-helix model.

Verder is nog gekeken naar de ontwikkeling van innovatie zelf binnen het proces van samenwerken. Hierbij is gekeken naar hoe het potentieel van de samenwerking voor innovatie zich heeft ontwikkeld. Wat hier opvalt is dat er in de meest recente opzet een vermindering van de non-lineariteit plaatsvindt. Het governance model heeft daarnaast sterke invloed gehad op de vorming van het programma. Hoewel de invulling vooral bottom-up heeft plaats gevonden is de inzet om de interactie te versterken juist een top-down initiatief geweest.

Als laatste is een toekomst perspectief geschetst op basis van de resultaten uit de analyse en de conclusies die getrokken kunnen worden uit de opzet en uitvoer van het nieuwe topsectorenbeleid. Een belangrijk gegeven hierbij is de unieke Nederlandse structuur waarbij TNO en de DLO's de plaats innemen van hybride instituties in het triple-helix model.

### 7.1 Bemiddelende instituties

Uit de resultaten in hoofdstuk vijf blijkt dat de twee organisaties opgezet binnen het innovatie programma Food & Nutrition beide getypeerd kunnen worden als bemiddelende instituties. De instituties zijn gepositioneerd tussen de drie helix partijen en faciliteren verschillende stromen tussen deze partijen. In het geval van TIFN is deze functie duidelijk aanwezig, partijen leveren bijdragen 'in cash' waarop onderzoeksthema's worden uitgezet aan de hand van de wensen van de deelnemende bedrijven. De invulling gebeurt aan de hand van de input van kennisinstellingen.

#### TIFN

Uit de actoren analyse blijkt daarnaast dat samenwerking tot een van de kernwaarden van deze organisatie behoort. Het heeft daarnaast een gecombineerd doel van wetenschappelijke excellentie en industriële relevantie waarbij het zich richt op de partnership rol. De stroom van actoren is divers. In het bestuur bevinden zich alle verschillende partijen die mede investeren in het programma terwijl binnen de projecten zelf personeel uit het bedrijfsleven of kennisinstellingen worden ingezet. Over tijd en in de verschillende rondes is deze kernfunctie van TIFN gelijk gebleven, bestuurlijk is er alleen in de laatste ronde (zes) een aanpassing gedaan aan de programmastructuur.

#### *Stroom van actoren*

TIFN is in voornamelijk in de eerdere rondes ingezet als strategisch onderdeel van het nieuwe beleid. De structuur van TIFN na ronde drie bouwde dan ook gewoon voort op die van het WCFS, dit zorgde juist in de fase van onderzoeksprogrammering voor meer vrijheid van de kennisinstellingen met een minder strakke organisatie van het onderzoek in de verschillende

projecten. Het gehele onderzoeksprogramma werd inhoudelijk op dat moment nog sterk ingevuld door de betrokken onderzoekers. Dit kwam deels omdat alle betrokken partijen onafhankelijk van hun bijdrage een even grote stem hadden in het vaststellen van alle projecten. Dit resulteerde vaak in een generieke vraagstelling die door de onderzoekers werd ingevuld. Zo kan TIFN in die rondes meer getypeerd worden als contractonderzoeker waarbij werkelijke samenwerking minder intensief is. In ronde zes is dan ook het strategische besluit genomen om de programmastructuur aan te passen.

#### *Stroom van kennis*

De belangrijkste stroom binnen TIFN is dus naast actoren de kennis, die kennis komt tot uitwisseling in de stroom van handel vanuit TIFN. Die handel neemt de vorm aan van onderzoeksprojecten die de samenwerking kapitaliseert in een concreet product waaruit verschillende deelnemers nieuwe mogelijkheden en kansen putten. Er is over de rondes heen een steeds sterkere nadruk komen liggen op samenwerking binnen TIFN waarbij de exclusiviteit van kennis en productie niet enkel meer tot de verantwoordelijkheid van de kennisinstellingen en bedrijven behoort.

#### *Stroom van handel*

TIFN stuurt na de opschaling vanaf ronde drie sterk op de onderlinge interactie tussen partijen waarbij het meer doet dan een opdracht uit te zetten bij onderzoekers. Het zet actief in op de samenwerking en stuurt daarbij ook tussen de betrokken partners om hun samenwerking te intensiveren door een hoge mate van verantwoordelijkheid. Het behoudt daarbij zelf een onafhankelijke positie van de verschillende partijen. Dit komt mede door de structuur van thema's waarboven het algemeen en dagelijks bestuur opereert. Die thema's hebben vooral in de latere rondes een hoge mate van eigen verantwoordelijkheid gekregen en zorgen voor intensieve interactie tussen de betrokken partijen. Een belangrijk element van deze interactie zijn de thema experts die op voordracht van de deelnemende partijen in het thema het project volgen en als klankbord dienen.

#### *Positionering*

Door de ervaringen uit het WCFS is een getrappt overlegmodel geïntroduceerd na de strategische positioneren in ronde een en twee. Voornamelijk in ronde vier werd naast overleg met de top van de betrokken instellingen ook structureel overleg gecreëerd tussen de lagen daaronder. Op deze manier is ontstaan dat de onderliggende lagen binnen TIFN (dus het daadwerkelijke onderzoek) sterk met elkaar zijn geïntegreerd. Dit zorgt in zijn geheel voor een betere feedback tussen de lagen en versterkt de samenwerking tussen de partijen. Het zorgt daarnaast ook voor meer openheid binnen het programma. In de laatste ronde (zes) is de programmering nog strakker aangepakt en kunnen projecten beter worden gemonitord. Bedrijven hebben voornamelijk een grotere rol in de programmering per thema, betrokken bedrijven geven ook aan dat ze hierbij sterker moeten focussen op de inhoudelijke vraag die ze bij TIFN voorleggen. Er is daarnaast een monitoring systeem wat projecten kan bijsturen of zelfs stoppen indien de gewenste voortgang niet voldoende is.

#### *Presentatie*

De positionering is tussen de verschillende deelnemers, het stuurt vooral op interactie en beheert daarvan onafhankelijk de onderzoeksgelden. De positionering uit zich ook door het gebruik van eigen logo's en naamvoering. Die onafhankelijkheid komt ook weer tot uiting in ronde vier na de strategische positionering van het instituut ter ondersteuning van het beleid in de vorige rondes. Hier is het wanneer de naam van WCFS vervalt en TIFN het levenslicht ziet.

#### **FND**

FND is als bemiddelende organisatie wat lastiger te duiden. Hoewel er geen duidelijke uitwisseling van actoren bestaat stuurt het wel actief op de samenwerking tussen partijen. Bedrijven nemen daarbij duidelijk het voortouw. FND is in tegenstelling tot TIFN een werkelijk product van de sleutelgebiedenaanpak en komt in de uitvoerfase (ronde vier) tot stand nadat in eerdere rondes met betrokken actoren een strategische invulling van het beleid heeft plaats gevonden.

#### *Stromen van actoren en middelen*

FND heeft vanaf de start in ronde vier een aantal subsidie instrumenten tot zijn beschikking maar beheert deze niet zelf. Er is dus geen stroom van middelen, en werkelijke uitwisseling van actoren is moeilijk vast te stellen omdat FND zich na het bewerkstelligen van een succesvolle samenwerking vaak terug trekt uit het project. Maar juist deze stroom van handel waarbij het samenwerking kapitaliseert is het belangrijkste aanwezig. Hierdoor maakt het zich juist als bemiddelde organisatie onderscheidend. Dit zorgt er ook voor dat FND meer is dan een subsidieloket. Aflopende financiering in ronde vijf zorgt dan even voor intensieve interactie tussen het bestuur van TIFN en FND, op advies van EZ wordt besloten een gezamenlijk plan in te dienen voor nieuwe FES gelden. Dit wordt echter op de beoordeling van aanvraag weer terug gedraaid waarbij FND geen financiële middelen meer krijgt toegewezen. Het krijgt later nog wel een overbruggingskrediet tot de toekomstige integratie in het nieuwe topsectorenbeleid maar verliest verder ook alle gekoppelde subsidiemogelijkheden.

#### *Stroom van handel*

De geïnterviewde partijen benadrukken vooral dat FND zich richt op de toepassingskant van concrete innovatie. Het is in dit valorisatie traject dat FND toegevoegde waarde biedt door samenwerking te stimuleren. De drempel is daarbij laag, FND vereist geen lidmaatschap en is daarom voor een breed scala aan relevante bedrijven beschikbaar. De rol van bemiddelende institutie is er voor FND dus eentje waarbij ze zich richt op een stroom van concrete handel. Deze kan eventueel tussen partijen gekapitaliseerd worden welke samenwerking in de toekomst kan faciliteren. Gezien de omvang van de doelgroep is uitwisseling op andere vlakken lastiger, daarbij komt men dan ook al snel in een gebied van de markt waar TIFN actief is. FND vervult die rol vanaf zijn creatie in ronde vier tot de verschuiving van financiering in ronde vijf. Op dit moment zijn dus alleen nog de innovatiemakelaars actief zonder subsidie ondersteuning vanuit de overheid.

#### *Positionering*

Een belangrijke rol in deze actieve houding als facilitator is weggelegd voor de innovatiemakelaars die ondernemers helpen vanaf de start van een traject. Hierbij spelen ook de in ronde vier geïntroduceerde haalbaarheidsstudies een rol. Die studies dwingen deelnemers na te denken over de haalbaarheid waarbij een eerste interactie met verschillende partijen al noodzakelijk is. In ronde vijf worden deze studies in de vorm van overheidssubsidie weer afgeschaft. De positionering van FND is mede door de innovatiemakelaars eentje de werkelijk langs alle partijen heen gaat. Die makelaars zijn vaak actief binnen verschillende organisaties en helpen contacten tussen partijen te faciliteren waarbij ze hun onafhankelijke status behouden. Die makelaars kunnen getypeerd worden als typische boundary-spanners. Door interactie tussen partijen te faciliteren verschuiven ze mentaal construeerde grenzen. De overheid heeft met het financieren van deze groep een duidelijke stempel op de samenwerking binnen het MKB. Ze zijn immers cruciaal voor het verbinden van partijen die daar normaal niet altijd open voor staan.

#### *Presentatie*

FND gebruikt de eigen naam en identiteit om zijn activiteiten te ontplooiën. Na de start van het programma in ronde vijf is het een bewuste keuze geweest om onafhankelijk te opereren om het draagvlak binnen het MKB te kunnen vergroten. Het doet verslag van zijn activiteiten in een openbaar jaarverslag en is in de toekomst een onderdeel van de nieuwe topsector Agro&Food.

## **7.2 Actoren analyse**

Deze actoren analyse geeft een beeld van de motivatie van betrokken om met elkaar samen te werken. Zoals blijkt uit de resultaten hebben de verschillende betrokken partijen grote overeenkomsten in hun beoogde doelen en ambities. Die ambities en doelen verschuiven ook weer in de loop van het proces wat zorgt voor nieuwe interactie. Aan de hand van die interactie kan dit verloop worden weergegeven.

#### *Doelen*

De overheid heeft met het innovatieprogramma Food & Nutrition vanaf de eerste ronde een breder doel gehad dan de andere actoren. Het valt binnen haar beleidsdoelstellingen om van Nederland een innovatieve economie te maken. Daarbij heeft het in verschillende ronden sterk ingezet op samenwerking tussen verschillende partijen. Een product van dit beleid zijn de bemiddelende

instituties, die de uitkomst zijn geweest van de strategische interactie tot ronde vier. Deze instituties hebben dan ook doelstellingen die relevant zijn aan de doelstellingen van het gehele innovatieprogramma. Deze doelstellingen richten zich er voornamelijk op om het bedrijfsleven te voorzien van de juiste kennis. Daarnaast is ook het succesvol omzetten van kennis naar nieuwe producten en processen om Nederland internationaal op de kaart te zetten een tweede belangrijke doelstelling. Binnen FND zijn deze doelstellingen in ronde vier concreter gemaakt waarbij ook de kwaliteit van leven en volksgezondheid van belang zijn, de strategische lijn was echter in eerdere rondes met betrokken actoren vastgesteld.

#### *Ambities*

Wanneer we de doelen naast de ambities van de bedrijven leggen zien we een duidelijk overlap om innoverende producten te produceren waarbij gezondheid en duurzaamheid een belangrijke rol spelen. Die producten worden noodzakelijk geacht om te kunnen blijven concurreren. De bemiddelende instituties sluiten dus aan bij de doelstellingen en ambities van de bedrijven omdat ze kennis leveren waarmee concurrentiekracht kan worden behouden. Dit maakt de motivatie om deel te nemen in het samenwerkingsverband voor de geïnterviewde bedrijven bijna vanzelfsprekend. In de continuering van het WCFS en het begin van TIFN zijn die ambities ook strategisch afgestemd in de stuurgroepen en overleg momenten. Vooral in de laatste ronde zijn de ambities van de bedrijven verschoven waarbij hun inhoudelijke rol is versterkt. Daarbij heeft de feedback uit het vorige onderzoeksprogramma een grote rol gespeeld.

#### *Kernwaarden*

De kennisinstellingen hebben bij de start van het proces duidelijk een meer wetenschappelijke inslag. Hierbij is de focus op concrete producten minder sterk als bij de verschillende bedrijven. De motivatie om samen te werken rust dan ook vaak op de expertise in tegenstelling tot productontwikkeling. Daarbij was er al ervaring uit eerdere rondes over de opzet van de samenwerking. De verschillende rondes waarin het onderzoeksprogramma is vastgesteld (drie en vijf) is ook van invloed geweest op het succes van de invulling van deze doelstellingen.

Binnen het programma geven de geïnterviewde kennisinstellingen aan dat ze hun doelstellingen wel ruimschoot kunnen bereiken door de wetenschappelijke betrouwbaarheid die noodzakelijk is voor het onderzoek. Om dezelfde reden geven bedrijven aan op de hoogte te zijn van de belangen van universiteiten en deze ook te respecteren omdat de wetenschappelijke validiteit van de claims die ze aan hun producten koppelen belangrijk zijn voor de betrouwbaarheid van het eigen product.

Vooral in de laatste ronde van het proces zijn nieuwe actoren aangetrokken die niet altijd even sterk overeenkomende doelstellingen met de bestaande partijen hadden. Juist door de nieuwe structuur komt het echter niet voor dat alle partijen betrokken zijn bij de formulering en invulling van alle thema's. Conflicterende doelstellingen hebben zo nog niet tot problemen geleid. Het element van vertrouwen is volgens partijen betrokken in eerdere rondes van het proces wel sterker aanwezig.

## **7.3 Vermogen tot samenwerken**

Het vermogen tot samenwerken beschrijft het gedrag van de organisatie om tot samenwerking te komen. Hierbij is in de resultaten onderscheid gemaakt tussen bewuste keuze en onderbewuste keuze die zich uit in gedrag van actoren. In de resultaten zijn per helix deze bevindingen opgenomen waarna ze nu verder zullen worden geanalyseerd. Die analyse gaat ook weer aan de hand van de aanwezigheid van deze elementen in de verschillende rondes. Hierbij kan over tijd de invloed van deze elementen worden bekeken en benadrukt. Het einde van dit hoofdstuk geeft een schematisch overzicht van de aanwezigheid van elementen per ronde.

### **7.3.1 Overheden**

#### *Erkennen van verbindend leiderschap*

De overheid is vooral in de eerste rondes een actieve speler in de samenwerking, hierbij gaat het vooral om de strategische invulling van het programma op basis van het gevoerde beleid. Het heeft in ronde drie en vier actief ingezet op TIFN en FND om de samenwerking te faciliteren en vorm te geven. Voor de overheid is het bedrijfsleven de leidende factor geweest in het opzetten van de samenwerking, in ronde vijf geeft het bijvoorbeeld alleen nog maar een advies over het indienen

van de FES aanvraag. In ronde twee en drie gaat het vooral om een vraaggestuurd programma in te richten waarbij de innovatiebehoefte vanuit het bedrijfsleven centraal staat. In de eerste ronde zijn het nog vooral de ministeries die aan het roer zitten, door het al bestaande WCFS komt daar in de volgende rondes als snel verandering in omdat meerdere belangen gemoeid zijn.

#### *Erkennen van elkaars belangen*

Met de opzet van het innovatieprogramma in de eerste ronde erkent de overheid direct het strategisch belang van het WCFS in de uitvoering van het beleid. Het heeft daarbij in de volgende rondes wel sterk rekening gehouden met de bestaande kennisinstellingen en de gevestigde belangen die hierbinnen aanwezig waren. De structuur van het WCFS blijft tot ronde vijf geheel intact en de overheid zet actief in op het versterken van de reeds bestaande samenwerking in het proces. Voor het MKB start het apart FND in ronde vier, daarbij koppelt het de financiering van TIFN aan een MKB platform om een gedeeld belang te creëren.

Er is vooral in de eerste rondes van het proces vanuit de overheid veel afstemming geweest met de belangrijkste actoren in de stuurgroepen, daarbij was een randvoorwaarde wel dat een topinstituut alleen vervolgfinitiering kon krijgen als het ook het MKB betrof. Daarbij heeft het echter wel actief gezocht naar participatie vanuit het MKB zelf. De overheid heeft voornamelijk in ronde vier procesmatige ondersteuning geboden en inhoudelijke deskundigheid getoond om het MKB mee te laten beslissen over de opzet. In ronde vijf tracht het opnieuw het draagvlak te versterken door de FES aanvraag gecombineerd door TIFN en FND te laten indienen.

#### *Mate van transparantie*

De overheid heeft vanaf het begin bestaande en nieuwe partijen betrokken waarbij een duidelijke wederzijdse communicatie bestond tussen de wensen van de overheid en de uitvoer. Ook tijdens het beoordelen van de plannen is altijd duidelijk gecommuniceerd over de eisen en wensen. Dit is voor het MKB en de grotere bedrijven wel verschillend verlopen. Transparantie richting het MKB is pas gekomen vanaf de oprichting van FND in ronde vier. Beslissingen voor de toekomst zijn na ronde zes in samenspraak in de stuurgroepen genomen waarbij het topteam nu een nieuwe programmatische invulling voor zijn rol neemt.

Door bij de start van ronde een voort te bouwen op het WCFS bestonden over het algemeen al duidelijke procesafspraken binnen deze organisatie. De besluitvorming was gedeeld tussen alle partijen en zorgde dus voor een transparante manier van kiezen voor de thema's en onderwerpen. Hierbij ging het vooral om de wensen van bedrijven, binnen het MKB was het daarnaast belangrijk dat het vertrouwen in de bemiddelende institutie moest worden opgebouwd. Vooral vanaf ronde drie is het voorwerk op basis van vertrouwen afgerond, de formalisering komt dan met de FES aanvraag. In ronde vier wordt dan gestart met het betrekken van het MKB, na de oprichting van FND worden er duidelijke voorlichtingsbijeenkomsten georganiseerd om het MKB betrokken en bekend te maken met de diensten. Het vertrouwen van het MKB is in eerdere rondes duidelijk niet aanwezig, de partij is ook niet betrokken bij de eerdere opzet in tegenstelling tot de grotere bedrijven.

#### *Mate van communicatie*

De mate van communicatie is met name tussen het MKB en de grotere bedrijven in de eerste drie rondes sterk verschillend. Het MKB krijgt pas een stem bij de oprichting van FND, het is daarvoor ook moeilijk communiceren met het MKB door de grote variatie en beperkte middelen van de bedrijven. In de latere rondes van het proces zijn de overleg en beslissingsstructuren van TIFN verder versterkt op basis van de ervaringen uit het verleden. De communicatie richting FND over het gebruik van de instrumenten wordt door een respondent genoemd als een verbeterpunt. Dit speelt vooral rond de evaluatie en het einde van ronde zes waarbij FND geen subsidie instrumenten meer tot zijn beschikking heeft.

Voor de toekomst is de overheid dan al een nieuw overleg gestart met alle betrokkenen uit de sector om een vervolg te geven aan het innovatieprogramma. Hierbij is ook een sterk procesmatige vorm van overleg gekozen waarbij de uitkomsten vast worden gelegd in contracten met wederzijdse doelstellingen. De betrokkenheid van het MKB blijft een lastig punt, de wensen en behoefte verschillen sterk van de grote bedrijven wat zorgt dat er geen echte aansluiting is geweest tussen FND en TIFN. Die aansluiting zou de non-lineariteit verhogen en het innovatiepotentieel van het MKB versterken. Uit de ervaringen in het programma blijkt die aansluiting voor de overheid moeilijk te realiseren is.

### *Strategie*

Het strategische gedrag van de overheid reflecteert de houding binnen het proces. Juist door de verantwoordelijkheid bij de bedrijven en bemiddelende instituties te leggen kiest de overheid voor een rol als procesbegeleider waarbij het zijn expertise inzet om het multistakeholder proces zo goed mogelijk te begeleiden. Die rol heeft het vooral in de eerste vier ronden van het proces gevolgd, daarbij ging het er ook om een goede invulling van het gekozen beleid te bewerkstelligen. Nadat de producten daarvan in de vorm van TIFN en FND waren opgericht heeft het zich veel minder laten gelden in de uitvoer.

### *Rol*

De rol van de overheid uit zich door de ronden heen vooral door de gemaakte politieke keuzes. De normen en waarden die bij de eerste ronden nog centraal staan zijn vooral elementen van duurzaamheid en het effect van slimmere voeding op de volksgezondheid vanuit het toenmalige ministerie van LNV. Respondenten geven aan dat deze normen in de loop van het proces op de achtergrond zijn geraakt. Daarbij blijft het gehele innovatiebudget nog steeds achter op de Europees gestelde norm.

## **7.3.2 Bedrijven**

### *Erkennen van verbindend leiderschap*

De betrokken bedrijven hebben duidelijk een leidende rol gekregen in de sturing van het innovatieprogramma. Voor TIFN was dit vanaf ronde een het geval maar bij FND is dit pas begonnen vanaf ronde vier. Hoewel de bedrijven een leidende rol hebben in de inhoudelijke invulling van het programma betekend dat niet dat ze ook de enige leiders zijn binnen het proces. De gehele bestuurs- en organisatie structuur van TIFN is juist ingericht op interactie tussen de partijen waarbij gedeeld leiderschap een belangrijk element is. Het is bijvoorbeeld niet zo dat de bedrijven de posities van het personeel binnen TIFN bepalen. Tot ronde zes hebben de bedrijven binnen TIFN wel een groot deel van de inhoudelijke invulling aan kennisinstellingen overgelaten. In ronde twee en drie komen de grote bedrijven uitvoerig aan zet en zijn het de 'captains of industry' die een eerste innovatieplan presenteren aan de betrokken ministeries.

### *Erkennen van elkaars belangen*

De meeste van de grote bedrijven waren al betrokken in de eerdere samenwerking waardoor kennis van de verschillende belangen (voornamelijk kennisinstellingen) al beschikbaar was. Naast de oude deelnemers van het WCFS werd er voor het nieuwe topinstituut ook een stuurgroep opgericht waarbij nieuwe deelnemers participeerden, deze zijn vooral in de eerste twee ronden actief. De ervaringen uit het verleden zorgen voor vertrouwen onder de betrokken partijen maar ook voor dezelfde structuur als het WCFS. Bedrijven komen in ronde vijf sterker op voor hun eigen belangen wat zorgt voor meer draagvlak binnen de thema's. Bedrijven geven daarnaast aan dat het een kleine wereld is waarbij iedereen elkaar wel kent. Dit helpt in het beeld wat er bestaat van de sector en is het vaak goed in te schatten waar andere partijen mee bezig zijn.

Het draagvlak onder de bedrijven is in de eerste ronden groot, na de start van TIFN in ronde vier zorgt de structuur echter dat nieuwe bedrijven moeilijk kunnen aansluiten omdat de onderzoeksprogramma's als zijn vast gesteld. Het draagvlak bij nieuwe bedrijven kan niet zo maar worden gecreëerd. Bij het MKB wordt op dat moment juist ingezet op het creëren van draagvlak vanuit FND door het MKB te blijven informeren en betrekken in bijeenkomsten.

### *Mate van transparantie*

Bedrijven zijn vanaf de eerste ronden transparant geweest in hun inzet richting het innovatieprogramma. Die transparantie is van ronde op ronde vergroot, in de eerste ronde zijn het nog een select groepje bedrijven die interactie met de sector voorbereidde, in de volgende ronden zijn grotere groepen betrokken. Gedurende ronde drie wordt ook de interne transparantie in TIFN vergroot door meer interactie op lagere niveaus te organiseren.

Voor de betrokken bedrijven is het vanzelfsprekend dat er duidelijke afspraken bestaan binnen TIFN. Op sommige momenten is het nodig dat overleg plaats vind tussen concurrenten over patenten maar dit levert eigenlijk nooit problemen op. Omdat de bedrijven de onderzoeksvragen



formuleren is het belangrijk hierbij de kennisinstellingen te betrekken. Voor alle bedrijven is dit een spel van geven en nemen, het kan nooit zo zijn dat een partij zijn gehele eigen programma kan uitvoeren ten koste van de anderen.

Binnen de samenwerking zelf is regelmatige feedback een vast onderdeel in de structuur van TIFN. De geïnterviewde bedrijven geven aan dat dit in het begin van de samenwerking binnen TIFN nog minder was. Juist door de grote vrijheid van de themadirecteuren dragen zij ook een grote verantwoordelijkheid voor het verloop van het proces. Deze themadirecteuren zijn op dat moment ook de verbindende schakel en het is in het belang van het proces dat ze draagvlak voor het onderzoek blijven genereren. Dit is in ronde zes alleen maar toegenomen.

Voor FND is transparantie essentieel om het vertrouwen van bedrijven te behouden. De innovatiemakelaars zijn daarbij een belangrijke schakel. Deze makelaars staan met verschillende partijen in contact en krijgen met veel verschillende belangen te maken.

#### *Mate van communicatie*

De communicatie vanuit de bedrijven is over het algemeen duidelijk hoewel het formuleren van een goede kennisvraag na het opschalen van WCFS in ronde drie nog een lastige opgave bleek. Ronde zes heeft daarbij gezorgd dat niet alle partijen meer met elkaar alle thema's hoeven in te vullen, daarbij is de communicatie onderling selectiever geworden.

De thema experts zijn een klankbord voor de communicatie tijdens het proces. Daarnaast is er ook nog een monitoringsprogramma waarbij de voortgang van het project bijgehouden wordt. De verschillende bedrijven hebben duidelijk committent uitgesproken richting het programma in de begin rondes van het proces, maar blijven ook na het aflopen van de financiering betrokken. Vooral in de begin rondes is het vertrouwen op basis van het WCFS groot, in de vervolg rondes is het vertrouwen in kennisinstellingen minder en verschuift de verantwoordelijkheid voor de invulling meer naar de bedrijven.

FND moet tijdens de opzet in ronde vier het vertrouwen winnen van de MKB bedrijven en doet dit vooral door veel te communiceren met het MKB zelf. Het vertrouwen in het IPFN door de sector zelf blijkt groot want ook in het nieuwe topsectorenbeleid wordt IPFN in zijn geheel opgenomen.

Een verschil is daarbij wel op te merken tussen FrieslandCampina en Unilever. De eerste past duidelijk de interne strategie aan om deze te laten aansluiten bij de themaprogrammering van TIFN. Het heeft zich ook op relatief veel thema's ingeschreven terwijl Unilever juist op minder thema's heeft ingeschreven omdat het veel waarde hecht aan de kennis die het al in huis heeft. Daarnaast heeft Unilever vanaf ronde een veel middelen in het innovatieprogramma gestoken waarbij het rendement niet altijd even duidelijk was. Voor Unilever was sommige kennis daarnaast al beschikbaar binnen de eigen afdelingen.

In het verleden is dan ook een enkele keer voorgekomen dat niet geheel transparant over de beschikbare kennis kon worden gecommuniceerd binnen TIFN. Voor Unilever geldt ook dat een deel van deze overlap zat in de geringe feedback binnen TIFN in het verleden na de start in ronde drie. Deze punten zijn in het verloop van TIFN dan ook verbeterd waarbij ronde zes de grootste veranderingen heeft gekend.

#### *Strategie*

In de begin rondes richt de strategie van bedrijven zich voor een groot deel op het financiële voordeel die de samenwerking met zich mee brengt. Hierbij gaat het eerst om de continuering van WCFS wat later op gaat in het innovatieprogramma. Dit is echter niet het enige en in latere rondes blijkt ook dat de samenwerking een sterke meerwaarde heeft. Het feit dat bedrijven participeren legt een al een deel van hun strategisch gedrag bloot waarbij samenwerking essentieel geacht wordt voor precompetitief onderzoek.

#### *Rol*

Gezien de belangrijke rol van de bedrijven treden ze in de begin rondes vooral op als facilitator en entrepreneur, de kennisvraag van het onderzoek ligt sterk bij de bedrijven. Door de ervaringen uit het verleden raken bedrijven zich in latere rondes bewust dat wanneer ze deze niet concreet genoeg formuleren de kennisinstellingen het voortouw nemen in de invulling. Het is dus noodzakelijk voor de bedrijven om een goede kennisvraag te formuleren gerelateerd aan mogelijke concrete producten. Hiervoor hebben de bedrijven aanzienlijke kennis nodig waardoor ze ook

meedenken over de 'hoe wil ik iets weten' invulling van de vraag naast het formuleren van de 'wat wil ik weten' kant in ronde vijf en zes van het proces.

### 7.3.3 Kennisinstellingen

#### *Erkennen van verbindend leiderschap*

Kennisinstellingen hebben een belangrijke rol binnen TIFN voor de invulling van de thema's. Hierbij werken ze nauw samen met bedrijven om de meest gunstige resultaten te behalen. In de WCFS situatie en de eerste vier ronden binnen het innovatieprogramma was mede door een minder strakke invulling de invloed van kennisinstellingen groot. Dit kwam door de generieke opzet van het programma waarbij alle deelnemers inspraak hadden op alle onderzoeksonderwerpen. Hierdoor werden vaak te generieke onderzoeksvragen geformuleerd die een brede invulling van de kennisinstellingen mogelijk maakte. Dit is expliciet aangepakt in ronde zes waarbij de programmastructuur is aangepast.

#### *Erkennen van elkaars belangen*

Wageningen UR neemt deels als partner maar is tegelijkertijd ook een DLO binnen TIFN. Vanuit die opzet is in de eerste ronden het topinstituut opgezet. Het gaat bij het uitgevoerde onderzoek dus niet enkel om de wetenschappelijke relevantie maar richt zich ook op de praktische toepassing. De kennisinstellingen waren zich in deze ronden wel bewust van de belangen van bedrijven maar namen vooral een contractonderzoek houding aan. De geïnterviewde kennisinstellingen geven daarnaast aan dat ze vaak ook al bilateraal met bedrijven samenwerken en een goed idee hebben wat de behoeftes zijn. Ook hier geldt dat het een kleine wereld is waarbij veel hoogleraren ook functies hebben binnen het bedrijfsleven. De belangen van bedrijven zijn in latere ronden versterkt, kennisinstellingen zijn in deze ronden ook meer naar aansluiting gaan zoeken bij bedrijven.

#### *Mate van transparantie*

Transparantie is voor kennisinstellingen een vanzelfsprekendheid, dit zit met name in het feit dat veel onderzoek gepubliceerd wordt en dan gewoon openbaar en toegankelijk is. Binnen TIFN zijn ook daarvoor speciale regels opgesteld zodat publicatie bijvoorbeeld pas na twee jaar plaats kan vinden. Dat is verder een afweging die gemaakt moet worden op het moment dat er gekozen wordt voor samenwerking. Die transparantie is in alle ronden aanwezig geweest.

De geïnterviewde kennisinstellingen zijn vanaf, en soms voor ronde een al betrokken en stellen duidelijk dat vertrouwen tijd nodig heeft om te groeien. Daarbij is de mening dat de structuur en opzet van TIFN zeer geslaagd is geweest, vooral met de nieuwe themaprogrammering is er gewerkt aan het vertrouwen tussen relevante partners. Er is ook een bestaand besef dat partijen elkaar nodig hebben waardoor de noodzaak tot eerlijk handelen een duidelijke meerwaarde heeft. Daarnaast is de mening dat wat al is opgebouwd te kostbaar is om verloren te laten gaan. Dit komt vooral tot uiting in ronde vijf waarbij continuering zorgt voor een nieuwe ronde waarbij kennisinstellingen zonder veel problemen instemmen met de nieuwe opzet.

#### *Mate van communicatie*

Kennisinstellingen zijn vanaf de eerste ronden sterk betrokken in de opzet van het innovatieprogramma. Niet alleen stamt TIFN uit een kennisinstelling maar in de vorm van DLO en TNO zijn de instellingen essentieel in het Nederlandse beleid om wetenschappelijke kennis meer toegankelijk te maken voor het bedrijfsleven en de samenleving. De mate van communicatie vanuit deze instellingen was dan ook in alle ronden sterk aanwezig.

Het contact tussen kennisinstellingen en TIFN heeft een minder concurrentie gevoelig karakter dan bedrijven en zorgt dus voor een duidelijke stroom van kennis richting de bedrijven over de meest recente ontwikkelingen. Er is volgens de betrokken kennisinstellingen een duidelijke wederzijdse informatie uitwisseling waarbij vertrouwen een essentiële rol speelt.

Door de opzet van TIFN is de invulling van de communicatie en bijeenkomsten verder vastgesteld. De standpunten en commitment van kennisinstellingen is daarnaast afwijkend van de bedrijven zoals in de actoren analyse gebleken is. Die standpunten zijn niet altijd even duidelijk omdat alle betrokken kennisinstellingen daarnaast samenwerkingsprogramma's binnen hun bestaande onderzoeksthema's verwerken.

In de eerste ronden van het proces bestond ook nog een brede overlap tussen kennisinstellingen en hun verantwoordelijkheden. Verdere ronden hebben vooral geholpen in de afstemming tussen kennisinstellingen onderling. Het draagvlak voor het gehele programma is in alle ronden aanwezig geweest, voornamelijk omdat het ook een toevoeging is aan het bestaande onderzoek.

#### *Strategie*

De kennisinstellingen gedragen zich vrij coöperatief, verbanden zoals TIFN worden vooral gebruikt om onderling tot afstemming te komen door wie op welke onderwerpen gespecialiseerd wordt. Het helpt daarbij om de prioriteiten af te stemmen met andere partners. In de loop van de ronden is met name door het grotere belang van bedrijven de strategie meer op aansluiting bij bedrijven komen te liggen. Dat levert financieel ook het meeste op, daarbij gaat het er wel om ook inhoudelijk steeds beter aan te sluiten. In de eerste ronden was het voornamelijk inhoudelijke excellentie, bijvoorbeeld een sterke kennisbasis te ontwikkelen om op een meer contract gebaseerde manier onderzoek te doen. Dit is langzaam verschoven naar een meer bedrijfsgerichte aanpak.

#### *Rol*

Kennisinstellingen hebben een duidelijke rol van expert in alle ronden waarbij het niet altijd draait om enkel het vergroten van kennis. Voornamelijk in de rol als DLO en TNO is er geen duidelijke scheiding tussen puur wetenschappelijke inbreng en het praktisch toepasbaar maken van kennis die beschikbaar komt. Hoewel het binnen TIFN gaat om precompetitief onderzoek komt het voor dat kennis uit TIFN die niet wordt gebruikt door bedrijven verder ontwikkeld wordt door de WUR. TNO werkt op een soort gelijke manier hoewel de rol tussen de partijen vaak belangrijker is. Gedurende de ronden is er wel duidelijk een verschuiving in de rol geweest richting de bedrijven. Daarbij werkt TNO met verschillende kerngebieden waarbinnen TIFN is geplaatst.

### **7.3.4 Afsluitend**

Gedurende het gehele proces zijn de geïnterviewde actoren zich bewust geweest van het belang van verbindend leiderschap. In ronde twee en drie komen de grote bedrijven uitvoerig aan zet en zijn het de 'captains of industry' die een eerste innovatieplan presenteren aan de betrokken ministeries. Bij de start van het IPFN bestond er de stuurgroep waarna in beide bemiddelende instituties gewerkt is met duidelijk getrapte overlegstructuren. Hierbij zijn de bedrijven centraal gesteld waarbij zij ook de onderzoeksvragen uit werkte. Het leiderschap wordt niet door het TIFN bestuur opgeëist maar delegeert juist grote verantwoordelijkheid naar de themadirecteuren die ook weer door de betrokken actoren worden gekozen.

Gedurende het proces zijn de verschillende actoren blijvend op de hoogte van elkaars belangen, dit komt deels door de kleine wereld waarin verschillende actoren elkaar goed kennen. Daarnaast is er duidelijke communicatie tussen de actoren bij het formuleren van de onderzoeksvragen. In het begin van het proces is de communicatie op lager niveau nog minder intensief waardoor de kennisinstellingen op basis van hun expertise hun belang sterk kunnen verdedigen. Hierdoor werden te vaak generieke onderzoeksvragen geformuleerd. In latere ronden zorgt verbeterde communicatie en monitoring er voor dat de belangen van bedrijven grotere invloed krijgt. Het draagvlak wordt al vroeg in het proces gecreëerd door de grootste partijen te betrekken in de invulling van het programma.

In tegenstelling tot de grotere bedrijven wordt het MKB pas later in het proces betrokken. Niet alleen is er een capaciteitsprobleem binnen het MKB om mensen vrij te maken om mee te werken, het is verder ook niet betrokken bij de regelingen voor de grotere bedrijven. Dit komt deels ook weer door de verschillende behoeften van deze twee groepen. Er worden wel pogingen ondernomen om deze band te versterken maar ook in de financiering kan de overheid zelf de programma's niet combineren. De laatste gecombineerde FES aanvraag wordt dan ook weer individueel voor TIFN ingediend.

Het vertrouwen in het proces is gedurende de gehele periode groot geweest door de grote verantwoordelijkheid van de bestaande partijen in het proces. Dit zorgde er wel voor dat nieuwe partijen moeilijk konden toetreden omdat een groot deel van het programma als was ingericht. Met de verschuiving naar de nieuwe thema opzet is dit probleem weggenomen waardoor nieuwe

partijen hun blijk van vertrouwen hebben gegeven door ook deel te nemen aan het onderzoek. Het vertrouwen tussen de partijen moest hierbij wel opnieuw worden opgebouwd wat voornamelijk vorm heeft gekregen in de gestructureerde overleggen. Omdat verschillende partijen in verschillende thema's werken hoeft ook niet iedere partij meer met elkaar in contact te komen om toch het geheel te laten functioneren. Het programma is met de nieuwe thema opzet verschoven naar een meer bedrijfsgerichte aanpak waarbij deze partijen een sterke leidende rol hebben.

De communicatie is gedurende het proces geïntensiveerd. Naar mate het verloop van het proces is op basis van de ervaring steeds meer gestructureerd omgegaan met de communicatie. Daarbij speelt ook de grote verantwoordelijkheid van de thema's een rol. Het bestuur richt zich voornamelijk op de organisatie en laat de inhoud sterk bij de thema's zelf, hierdoor komt de communicatie tussen de partijen goed tot zijn recht. Die communicatie is transparant en de voortgang van het onderzoek wordt daarnaast gemonitord. Die transparantie uit zich ook door de toetreding van nieuwe partijen waarbij duidelijk is welke structuren bestaan. Partijen kunnen op deze manier eenvoudig meewerken in het proces wat ook gebleken is in de nieuwe thema's.

De onderstaande tabel geeft schematisch weer hoe het vermogen tot samenwerken zich over de verschillende rondes heeft ontwikkeld en richt zich daarbij op de rol van de overheid. Die heeft vooral in het begin van het proces een regiefunctie terwijl het later steeds minder betrokken is bij de invulling en structuur van het programma. Het functioneert dan vooral als kritische spiegel voor TIFN en FND gedurende de ontwikkelingen in het proces. De betrokkenheid van veel actoren in het proces heeft invloed op veel aspecten van het samenwerken. Maar juist deze gedeelde verantwoordelijkheid ontwikkelt zich ook weer gedurende het proces. Zo schuift de verantwoordelijkheid van de invulling steeds meer richting bedrijven. De structurele veranderingen in de laatste ronde van interactie zorgen voor een verschuiving in de geldende belangen. Daarnaast neemt de focus van het onderzoek voor de deelnemers toe, dit verlaagt de drempel maar maakt ook de kans van incidentele innovatie minder waarschijnlijk.

	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4	Ronde 5	Ronde 6
<i>Erkennen van verbindend leiderschap</i>	Programmatische aanpak gericht op alle actoren.	Stuurgroep maakt voorstel. Belangrijkste spelers worden betrokken.	Kernteam werkt plan zelf uit met advies EZ en LNV. Krijgt positief advies CPB.	Kernteam MKB legt invulling vragen bij betrokken partijen zelf.	EZ dringt aan op geïntegreerd plan voor TIFN en FND.	Nieuwe structuur, met veel verantwoordelijkheid voor themadirecteur.
<i>Erkennen van elkaars belangen</i>	Gezamenlijke wens continuering WCFS. Betrokkenheid bestaande partijen.	Gezamenlijke geformuleerde ambitie die actoren overstijgt. Gehele kennisketen mee genomen.	Ook niet WCFS partners aanwezig bij besprekingen.	Op basis van input worden aanvullende kennisbehoeftes geïdentificeerd.	Er komt een schrijfteam wat een nieuw businessplan opstelt met de sector.	Bedrijven bepalen sterker de onderzoeksvraag en invulling. Kunnen kiezen voor bepaalde thema's.
<i>Mate van transparantie</i>	Kernteam betreft alle partijen. Stelt duidelijke doelen op. Openheid tussen partijen. EZ geeft uitvoer uit handen.	Alle partijen in stuurgroep en kernteam aanwezig, voorstellen helder en openbaar.	Plan beschrijft al de onderzoeksprogramma's die zullen worden uitgevoerd.	Plan bevat duidelijke innovatieprioriteiten en identificeert concrete kennisbehoeftes. EZ beoordeelt het voorstel inhoudelijk, laat invulling bij partijen.	Kennisinstellingen waren vooral verantwoordelijk voor inhoudelijke invulling. Het schrijfteam overlegt het plan aan EZ enkel omdat zij alleen de FES aanvraag kunnen indienen.	Duidelijke monitoring van vooruitgang, nieuwe bedrijven kunnen eenvoudig uitstappen. Duidelijke regeling voor publicaties en octrooi.
<i>Mate van communicatie</i>	Gidsteam ter voorbereiding voor dialoog met sector.	Stuurgroep en kernteam ter voorbereiding. Sleutelgebiedenvoors tel uitgewerkt op basis van vertrouwen.	'Captains Dinner' waar voorstellen worden gepresenteerd. Worden workshops georganiseerd met top-30 van bedrijven voor input.	Moeilijk om het MKB te bereiken, missen de middelen om te participeren in opzet. Er worden twee workshops georganiseerd voor de invulling van het programma.	Het schrijfteam heeft gebruik gemaakt van beschikbare expertise binnen het programma. Via diverse activiteiten zoals een online enquête en sessie op FND-day.	Structureel getrapd overleg. Gezamenlijke invulling van invulling onderzoek. Eigen themadirecteur voor verantwoording. Bedrijven bepalen in overleg de onderzoeksvragen.

**Tabel 20: Schematisch overzicht vermogen tot samenwerken.**

## 7.4 Samenwerken

In de resultaten is per helix partij het samenwerken weergegeven. In de analyse zal per onderdeel van de operationalisatie op het samenwerking binnen het innovatieprogramma worden ingegaan. Ook hier gaat de analyse aan de hand van de interactie momenten tussen de drie helix partijen waarbij besluitvorming tot stand komt die van invloed is op het verdere verloop van het proces.

### *Gevoel van urgentie*

Voor alle betrokken partijen blijkt dat er in de eerste rondes een duidelijk gevoel van urgentie is om met elkaar te gaan samenwerken. Die urgentie verandert in de latere rondes, wanneer TIFN in zijn beoogde rol functioneert, te verschuiven. Hierbij kan ook weer een scheiding worden gemaakt tussen TIFN en FND. Binnen TIFN zijn er verschillende redenen om te kiezen voor samenwerking waarbij in de eerste rondes de financiële component een grote rol speelt. Door de subsidie van de overheid is samenwerken binnen TIFN erg voordelig. Gezien de beleidsontwikkelingen loopt dit echter terug en in ronde vijf komen de partijen opnieuw bij elkaar om hier over een nieuw besluit te nemen. In ronde zes ontstaat dan een geheel nieuw programma, en er zijn voor de deelnemende partijen dan ook nog andere redenen om te blijven deelnemen. Een hiervan is dat bij verschillende bedrijven de onderzoeksbudgetten onder druk zijn komen te staan. In een zelfde mate geldt dit voor de kennisinstellingen. Het is simpelweg niet meer mogelijk om op meerdere vakgebieden tot de wereld top te behoren gezien de snelheid van de ontwikkelingen. Een samenwerkingsverband wordt hierbij gezien als oplossing om toch hoogwaardig onderzoek te kunnen blijven doen door het combineren van beperkte middelen. In die laatste ronde worden de bijdragen per thema opgesteld waarbij deze aanzienlijk lager liggen als voorheen. Het programma kan zo blijven bestaan door meer partijen aan te trekken.

### *Verantwoordelijkheden*

De verantwoordelijkheden van de verschillende partijen komen terug in hun traditioneel gedefinieerde rollen binnen de triple-helix theorie. De verantwoordelijkheden van de overheid zijn in de eerste rondes echter wel marktversterkend. Het probeert juist daar waar de markt zelf niet in staat is te laten gelden een rol te spelen. Betrokken actoren geven wel aan dat daarbij duurzaamheid van minder belang lijkt geworden in de latere rondes. Daarnaast is het voor de bedrijven wel bijna vanzelfsprekend dat een ondernemer geen zwaar CO2 belastend initiatief zal starten onder de noemer innovatie. De overheid voelt zich in de eerste rondes vooral in organisatorische zin verantwoordelijk voor het proces, daarnaast heeft het bredere doelstelling om van Nederland een innovatieve kenniseconomie te maken. Die verantwoordelijkheden zijn in tegenstelling tot de andere partijen vrij exclusief. Het maakt bijvoorbeeld gebruik van regels om naast TIFN ook het MKB te betrekken door dit als subsidievoorwaarde aan TIFN te verbinden. Als TIFN en FND eenmaal van start zijn gegaan in ronde vier trekt de overheid zich terug. Het adviseert daarna bijvoorbeeld alleen nog maar over de wijze waarop de FES aanvraag kan worden ingediend.

De verantwoordelijkheid van bedrijven richt zich voornamelijk op productontwikkeling en daarmee het maken van winst. Ze zijn zich zeer bewust van hun kerntaak en die is dan ook in alle rondes altijd een leidende factor in hun gedrag. Een bijkomende verantwoordelijkheid in de toekomst, en ook binnen TIFN na de laatste ronde is de verdeling van de onderzoeksgelden richting TNO en DLO. In het nieuwe topsectorenbeleid is dit een essentieel onderdeel waarbij ook de bedrijven aangeven dat het afwachten is hoe dit verder zal uitpakken.

Kennisinstellingen wijken in zekere zin af van de verantwoordelijkheid om enkel nieuwe kennis te genereren naar mate de rondes vorderen. Door de opzet van de DLO's en TNO en de verwevenheid met de WUR richten ze zich sterk op de praktische toepassing van de ontwikkelde kennis. Die verantwoordelijkheden worden ook al lange tijd sterk gebruikt in bijvoorbeeld de functie die TNO heeft. Daarbij werken deze instellingen altijd wel in opdracht van bedrijven maar doen ook zelfstandig onderzoek. Er is volgens de betrokken partijen geen duidelijke grens tot waar hier een onderscheid in te maken is. In de latere rondes krijgen bedrijven meer te zeggen over de invulling van het onderzoek waardoor kennisinstellingen die richting bedrijven bewegen meer succesvol zijn. De kennisinstellingen bevinden zich in de eerdere rondes ook al sterk tussen de bestaande partijen in de helix. Hun verantwoordelijkheden zijn niet exclusief maar behoren ook niet exclusief tot het bedrijfsleven of de overheid.

### *Middelen*

De verschillende partijen brengen verschillende middelen mee binnen het samenwerkingsverband welke noodzakelijk zijn om succesvol te zijn. Het gaat hierbij in de eerste rondes vooral om expertise in de vorm van kennis en actoren. TIFN zelf beschikt voornamelijk over het ingebrachte geld en de expertise om de organisatie zo vorm te geven dat succesvol kan worden samengewerkt. De overheid heeft naast de inbreng van financiële middelen ook voornamelijk in de eerste rondes een regulerende functie waarbij het bijvoorbeeld inzet op de voedselveiligheid.

Bedrijven brengen in de start van TIFN en FND naast financiële middelen ook de legitimiteit om samen te werken. Het zijn de bedrijven die met de kennisvragen komen die geacht worden noodzakelijk te zijn voor de ontwikkeling van nieuwe producten. Zonder de bedrijven zou het samenwerkingsverband geen valorisatie kennen in de vorm van nieuwe ontwikkelingen in de vorm van concrete producten. In de latere rondes neemt het aantal bedrijven toe en worden de middelen directer ingezet. Daarbij verschuift een stukje kennis mee met de middelen, voornamelijk in ronde zes tonen bedrijven meer expertise over de invulling van de gestelde kennisvraag.

Kennisinstellingen richten zich vooral in de eerste rondes op de invulling van de geformuleerde onderzoeksvragen en brengen expertise en kennis met zich mee. Uit zich zelf hebben deze instellingen geen legitimiteit om marktgerichte producten te ontwikkelen omdat ze in opdracht van bedrijven werken. Maar juist door de eigen agenda binnen deze instellingen is dit onderscheid in latere rondes soms lastig te maken. Het is niet altijd duidelijk waar een kennisinstelling stopt met het toepasbaar maken van onderzoek of waar het juist stopt met onderzoek om over te laten aan puur fundamenteel gerichte universiteiten. Daarnaast krijgen ook binnen TIFN de bedrijven een grotere zeggenschap over de invulling van de kennisvragen in de laatste ronde. Het is belangrijk voor kennisinstellingen om zich aan te sluiten bij de wensen van bedrijven omdat dit steeds meer noodzakelijk is voor hun bestaansrecht en financiering.

### *Gezamenlijk belang*

Het gezamenlijk belang van de verschillende partijen uit zich vooral in de inrichting van de onderzoeksthema's. Het is juist in de thema's waar de partijen daadwerkelijk een onderzoeksvraag moeten formuleren waarbij het ook weer van belang is om deze op een goede manier in te vullen. Bedrijven geven aan dat het juist hier nodig is om goed te formuleren wat de kennisvraag moet opleveren. Vooral in de eerste rondes was dit soms lastig omdat alle partijen meespraken en hierdoor een te generieke vraag ontstond. Vooral in de latere rondes is het meer noodzakelijk dat bedrijven ook op de hoogte zijn van de belangen van de kennisinstellingen. Het resultaat van het onderzoek staat of valt volgens de betrokkenen bij het formuleren van de onderzoeksvragen binnen de thema's. Te generieke vragen laten een grote inbreng vrij voor kennisinstellingen. Hierdoor is het resultaat niet altijd zo concreet is als bedrijven gehoopt hadden zoals blijkt uit eerdere rondes.

Volgens de betrokken partijen komt het gezamenlijk belang ook terug in de opzet van TIFN. Juist door de gedeelde structuren bestaat een systeem van feedback en controle waarin alle partijen een transparant overzicht hebben van het onderzoek binnen hun thema. Dit is ook iets wat over de rondes heen is gegroeid. Door de ervaringen uit het verleden speelt ook het vertrouwen mee. Het opgebouwde vertrouwen is voor de deelnemende partijen een belangrijke factor in het vormen van de gezamenlijke onderzoeksvragen. Over de rondes heen uit het gezamenlijk belang zich in een gezamenlijk vertrouwen in goede uitkomsten door samenwerking. Ook de kleine wereld waarin het onderzoek zich afspeelt helpt volgens de respondenten bij het kennen van elkaars belangen waardoor afstemming vaak zonder veel problemen verloopt.

### *Overlap*

De bemiddelende instituties kunnen gezien worden als overlappende organisaties tussen de partijen maar is niet als product van de samenwerking ontstaan. TIFN is in ronde drie gecreëerd als strategisch instituut ter ondersteuning van het beleid. De betrokken organisaties geven aan dat het ontstaan van spin-offs erg meevalt. Binnen de geïnterviewde bedrijven blijken dergelijke organisaties niet te ontstaan.

De betrokken kennisinstellingen spreken van een minimale ontwikkeling van spin-offs. Binnen de WUR wordt soms kennis uit TIFN doorontwikkeld als bedrijven daar niets mee doen, daar kunnen dan nieuwe producten uit ontstaan. TNO heeft een 'technostarters' onderdeel waar het mogelijk is om innovatieve kennis te verzelfstandigen. Daarbij wordt dan vaak gebruik gemaakt

van patenten of kennis binnen TNO welke uiteindelijk verkocht wordt aan de starter mocht een succesvol initiatief ontstaan. Dit zijn ontwikkelingen die in de loop der tijd zijn ontstaan en in zekere zin los staan van de besluitvorming in de verschillende rondes. Het is een bredere trend die zich doorzet en zich daarbij ook uit in het gevoerde beleid.

Ter stimulering van dergelijke initiatieven heeft de overheid in het nieuwe topsectorenbeleid een deel financiële middelen vrijgemaakt om starters te ondersteunen. Binnen TIFN zijn nieuwe overlappende organisaties echter eerder een uitzondering dan regel. Binnen FND ontstaat vaak samenwerking op een gebied waarbij het gaat om al bestaande bedrijven. Toch zijn er ook nieuwe initiatieven ontplooid welke innovatieve starters heeft opgeleverd. Die vormen echter geen overlappende organisaties voor de sector. Gedurende de verschillende rondes neemt juist de overlap van de kennisinstellingen toe, waarbij ook bedrijven in een mindere mate naar de kennisinvulling verschuiven. De overheid trekt zich juist terug hoewel het voor het toekomstige beleid weer actief inzet op het organiseren van besprekingen tussen alle partijen in de helixen.

### *Feedback*

Vanaf de eerste ronde van het innovatieprogramma Food&Nutrition heeft feedback een rol gespeeld op de vormgeving van TIFN. Die rol uit zich vooral in de structuren van het programma. Daarbij gaat het specifiek om de formulering van de onderzoeksvragen en terugkoppeling binnen het programma. Die feedback uit zich vooral in veranderingen, op basis van ervaring. Het feit dat bepaalde keuzes de invulling bijvoorbeeld vast gelegd hebben heeft er voor gezorgd dat dit in de nieuwe structuur is veranderd. Dat kon echter niet altijd direct en heeft binnen de duur van een programma (4 jaar) wel voor enige afhankelijkheid gezorgd.

Juist de ervaring uit het verleden van het WCFS heeft de basis gelegd voor de interactie die is ontstaan in ronde drie en binnen TIFN. Door continue sturing en monitoring binnen TIFN is vanuit de ervaringen daar ook weer feedback op gekomen waarop veranderingen zoals het thematische programma zijn doorgevoerd. Hierbij zijn de partijen steeds weer opnieuw bij elkaar gekomen om tot een reeks van besluiten te komen waarmee het proces een nieuwe richting in sloeg. De programma opzet van vier jaar heeft hierbij ook geholpen, hierdoor bestaan duidelijke evaluatie momenten ter ondersteuning van het programma.

De betrokken actoren geven aan dat juist ook de positieve resultaten uit eerdere rondes een reden zijn om te kiezen voor TIFN. Het ontleent zijn bestaansrecht aan het goed functioneren van de samenwerking en blijvende bijsturing. Juist door de lange termijn van het programma is dit in de ogen van de betrokken partijen goed gelukt. De samenwerking heeft ook effect op de kennisinstellingen in de zin dat ze beter kunnen afstemmen voor welke prioriteiten ze kiezen binnen hun onderzoek. Dit zijn ontwikkelingen die pas na de start van TIFN een vaart nemen, mede door het aantal deelnemers wat groeit na de opschaling in ronde drie.

Binnen het programma zijn concrete veranderingen doorgevoerd op basis van ervaringen uit het verleden zoals in ronde zes beschreven. Zo is het onderzoek opgedeeld in thema's waar apart voor betaald wordt, terwijl er juist in het verleden een bijdrage voor het gehele onderzoek bestond. Dit is specifiek gedaan uit de ervaringen van de deelnemers. Ook FND heeft in de loop van het project onderzoek gedaan naar de ervaringen van bedrijven waaruit bijvoorbeeld in ronde vijf al besloten is het programma een overbruggingskrediet te geven tot de effectivering van het nieuwe topsectorenbeleid.

## **7.4.1 Afsluitend**

Het samenwerken is gedurende het gehele proces op een duidelijke manier verlopen. Hoewel de urgentie voor de deelnemende partijen verschillend was bleek dit geen problemen op te leveren. Voor alle partijen zat een deel van de urgentie ook in een meerwaarde die gerealiseerd kon worden. De verschillende verantwoordelijkheden binnen het proces waren buiten die van de overheid niet strak verdeeld. Hierdoor kon het samenwerken verder worden uitgebreid omdat met name de kennisinstellingen op de vlakken van kennis en toepasbaarheid verschillende verantwoordelijkheden hebben.

Aan de hand van de verantwoordelijkheden hebben de partijen ook duidelijk beschikbare middelen ingezet. Binnen FND is dit met name de overheid geweest hoewel de innovatiemakelaars een duidelijk stempel hebben gezet op het kapitaliseren van samenwerking. Uit de combinatie van verantwoordelijkheid en middelen hebben alle partijen hun eigen meerwaarde kunnen bieden



binnen het proces van samenwerken. Uit die meerwaarde is een duidelijk gezamenlijk belang geformuleerd waarbij een concreet product de onderzoeksvragen zijn binnen de onderzoekthema's. Binnen FND herhaalde dit proces zich bij elk MKB project. Daarbij worden door de haalbaarheidstudies ook duidelijk de verantwoordelijkheden en middelen van de ondernemer benadrukt waarop snel duidelijk is welke samenwerking nodig is. Hierin speelt ook de innovatiemakelaar een grote rol. Deze heeft als taak binnen de samenwerking het gezamenlijk belang te bepalen.

Er zijn geen duidelijk triple-helix organisaties ontstaan uit de samenwerking door overlap. De bemiddelende instituties opereren wel binnen de drie partijen van de helix maar zijn vooraf opgezet. Een belangrijk aspect hierbij is dat bestaande kennisinstellingen duidelijk de plek van overlappende instituties innemen. Het zijn juist de DLO's en TNO die voor praktische toepasbaarheid van kennis zorgen waarbij een redelijk unieke Nederlandse situatie is ontstaan in het innovatieproces.

De feedback van beide programma's heeft een belangrijke rol gespeeld in de doorgevoerde veranderingen. Ook heeft het succes er voor gezorgd dat de zelfde opzet in het nieuwe innovatieprogramma grotendeels is blijven bestaan. Vooral op het vlakken waar interactie en samenwerking verbeterd is zijn de ervaringen uit het verleden van doorslag geweest. De keuze voor een samenwerking komt echter ook weer voort uit de opzet van het WCFS, welke van groot belang is geweest voor de keuze in de opzet van TIFN.

Onderstaande tabel geeft een schematische weergave hoe het samenwerken vanuit de positie van de overheid is verlopen. Daarbij heeft de overheid in de loop van het proces de financiële middelen die het kan inzetten zien afnemen. Betrokken actoren geven aan dat het financiële voordeel wel belangrijk is geweest voor de keuze om samen te werken maar minder van belang is nu de samenwerking zich heeft bewezen. Gezien het gehele verloop heeft de overheid dus altijd een sterke rol gehad in het faciliteren van het samenwerkingproces waarbij na het wegvallen van de financieringscomponent geen acute problemen zijn ontstaan. De samenwerking over de ronden heen verschuift ook langzaam richting de kennisinstellingen en bedrijven. De overheid trekt zich in zekere mate terug uit het proces en de urgentie ligt dan ook steeds meer bij de bedrijven en kennisinstellingen zelf. De positieve ervaringen uit het verleden zijn wel van invloed op het vervolg van het project, zo is er bijvoorbeeld een overbruggingskrediet ingesteld.

	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4	Ronde 5	Ronde 6
<i>Gevoel van urgentie</i>	De urgentie uit zich vooral in de wens WCFS te continueren.	Invulling als sleutelgebied geeft nieuwe financieringsmogelijkheden.	Opschaling WCFS in het nieuwe voorstel.	Het betrekken van het MKB in de innovatieketen.	Aflopende financiering vraagt om een nieuw businessplan.	Betrekken van meer internationale spelers. Ervaringen uit eerder programma.
<i>Verantwoordelijkheden</i>	Programmatische invulling waarbij de structuren worden ingevuld.	Erkenning van het belang van het programma. Prioriteit op de agenda door afstemming op beleid.	EZ is de officiële indiener van de FES aanvraag. Beoordeelt en geeft advies.	Coördineert de opzet, stelt voorwaarde aan de TIFN financiering dat er ook een MKB programma komt.	Stelt de voorwaarden voor nieuwe financiering. Biedt ondersteuning.	Volgt de ontwikkelingen maar heeft geen inhoudelijke inbreng.
<i>Middelen</i>	Kennis en expertise over de invulling van het nieuwe beleid.	Eerst sprake van (toen) nieuwe Smart-Mix regeling maar wordt FES subsidie.	Coördinatie en kennis voor het onderbrengen in pilot project.	Begeleiding bij de opzet, subsidieregeling fase 2.	Inhoudelijke reflectie voor betrokken partijen, adviseert over de structuur.	Inhoudelijk advies, laatste ronde FES subsidie en overbruggingskrediet FND.
<i>Gezamenlijk belang</i>	WCFS is voor de betrokken partijen een waardevolle toevoeging geweest.	Het succes van het beleid vergt een strategische invulling waarbij het belang van TIFN toeneemt.	Opschaling zorgt voor een betere invulling van het beleid en groter belang TIFN.	Subsidie TIFN is afhankelijk van MKB opzet, daarnaast wordt zo de gehele innovatieketen betrokken.	Financiering om het innovatieprogramma te laten voortbestaan, te waardevol om af te stoten.	Een aantrekkelijker TIFN waarbij met minder subsidie hetzelfde kwaliteitsonderzoek kan worden gedaan.
<i>Overlap</i>	Voor de stuurgroep zorgt voor een overlappend overleg orgaan.	Stuurgroep en kernteam stellen op basis van overlappende interactie programma op.	TIFN opgezet als overlappende organisatie.	FND opgezet als overlappende organisatie.	TIFN en FND worden gebruikt om de interactie tussen alle partijen te faciliteren.	TIFN verlegt zwaartepunt naar bedrijven. FND verliest subsidie mogelijkheden maar behoudt innovatiemakelaars.
<i>Feedback</i>	Ervaring WCFS voed inzet op continuering.	Keuze voor sleutelgebied geeft WCFS nieuwe prominente rol.	WCFS schaaft op naar TIFN met duidelijk geprapte overleg structuur door ervaring uit verleden.	Programmatische opzet sleutelgebieden vereist gehele innovatieketen.	Programmatische keuze eist gecombineerd plan TIFN en FND.	Positieve ervaring voed continuering maar ook aanpassingen richting verantwoordelijkheden en invulling programma.

**Tabel 21: Schematische weegave samenwerking.**

## **7.5 Innovatie potentie**

Aan de hand van de operationalisatie van innovatie kan worden gekeken hoe de condities die verondersteld worden dit te stimuleren zich tijdens de samenwerking hebben ontwikkeld, en hoe dit is uitgekapt in de verschillende rondes. Dit is gedaan aan de hand van de non-lineariteit tussen de partijen. Het gebruik van kennis in de triple-helix samenstelling, het functioneren van de instituties en het governance model wat de overheid toepast. Deze elementen worden verondersteld van invloed te zijn op het innovatie potentieel wat de samenwerking bezit. Hieronder worden de verschillende elementen besproken.

### *Non-lineariteit*

Non-lineariteit in de betrokken partijen stimuleert innovatie omdat het de kans op onverwachte koppeling van kennis en toepassing kan vergroten. Juist partijen die een andere kijk hebben zien mogelijkheden die bestaande bedrijven bijvoorbeeld overslaan. In zekere zin ontstaat die non-lineariteit al door bedrijven te koppelen aan kennisinstellingen, maar ook dan zijn er partijen nodig die verschillende velden kunnen koppelen. In die zin reduceert het nieuwe themaprogramma van TIFN de non-lineariteit omdat partijen enkel nog inschrijven op dat wat ze waardevol achten en niet meer het gehele onderzoeksprogramma ontvangen. De overheid heeft voornamelijk in de eerste ronde van het proces ingezet op non-lineariteit door het voormalige WCFS te versterken met nieuwe partners. Het heeft daarbij ook altijd als wens uitgesproken buitenlandse partners te betrekken binnen TIFN. In het vervolg hebben zich steeds meer en diverse partijen aangesloten bij TIFN, een voorbeeld hiervan is ACTA welke zich voornamelijk op mondonderzoek richt.

Bij FND is er in mindere mate sprake van non-lineariteit. De benadering richt zich voornamelijk op het MKB en producenten van machine apparatuur. De link met kennisinstellingen is daar minder sterk en vanzelfsprekend. Het is ook voornamelijk TNO die hierbij een rol speelt hoewel in sommige gevallen ook tijdelijke opdrachten bij HBO's worden uitgezet. De innovatiemakelaars zijn daarentegen wel elementen die zorgen voor het koppelen van verschillende bedrijven en instellingen. Daarbij richten ze zich vooral op hun eigen netwerk wat voor de geïnterviewde innovatiemakelaars erg breed is.

De non-lineariteit uit zich ook minder in het nieuwe topsectoren overleg waarbij enkel de grotere spelers aanwezig zijn binnen de sector. Dit onderzoek heeft zich niet gericht op de representeerbaarheid van deze groep, uit de ervaringen met de stuurgroep voor TIFN blijkt dat een dergelijk model wel kan werken. TIFN is nu echter maar een onderdeel van het innovatiecontract en het gaat dus om een duidelijk grotere opzet over de gehele Agro&Food sector.

### *Kennis*

Een belangrijk element van een innovatienetwerk is dat het draait om de uitwisseling van kennis tussen partijen. De opzet van het innovatieprogramma heeft zich duidelijk gericht op het toepasbaar maken van de beschikbare kennis. Hierbij ging het om deze beter te kunnen inzetten richting de behoefte van bedrijven. Het zo zeer delen van kennis is binnen FND niet echt aan de orde. Ook hier gaat het veel meer om het faciliteren van interactie tussen verschillende partijen. Binnen TIFN bestaat een veel sterkere component van het delen van kennis.

Gezien de aard van het precompetitieve onderzoek binnen TIFN is het deel van kennisoverdracht wel fundamenteel aanwezig. Na een onderzoek binnen TIFN is het namelijk aan de betrokken bedrijven de resultaten hiervan binnen hun eigen onderzoeksafdelingen verder te ontwikkelen tot concrete producten. De betrokken kennisinstellingen geven aan dat deze kennis 'absorptie' van bedrijven nog wel eens tegenvalt. De bedrijven hebben simpelweg niet altijd de capaciteit om alle beschikbare kennis tot zich te nemen om effectief te kunnen verwerken.

De kennis zelf neemt verder wel de meest belangrijke rol in binnen TIFN. Er zijn juist op het gebied van octrooien en de bruikbaarheid van nieuwe kennis duidelijke protocollen aanwezig hoe hier mee moet worden omgegaan. Daarbij is de kennis die bij de bedrijven aanwezig is anders dan die binnen de kennisinstellingen. Bij kennisinstellingen gaat het vaak over vrij toegankelijke informatie terwijl voor bedrijven de kennis vaak in de gehele organisatie aanwezig is. Juist die bedrijven moeten bij het formuleren van hun kennisvragen ook kennis hebben van de uitvoer gezien de resultaten die ze verwachten. In het verleden is niet voor niets gebleken dat bij minder concrete kennisvragen de invulling vanuit kennisinstellingen nog al eens kan verschillen van de wensen van bedrijven.

Kennis blijft dus het belangrijkste product van de interactie tussen partijen. Zonder dat product is er ook geen reden om samen te werken. Juist het opdoen van nieuwe kennis legitimeert het gebruik van TIFN voor de geïnterviewde bedrijven. TIFN is dus ook ingericht op het zo goed mogelijk faciliteren van deze kennisoverdracht in de samenwerking. Die kennisoverdracht uit zich ook in publicaties, transfers van personeel en octrooi aanvragen. Hieronder zullen de kwantitatieve resultaten van de samenwerking worden besproken zover het mogelijk was hierbij de juiste data te verzamelen.

#### Publicaties

Door de grote aantallen wetenschappers van de WUR die participeren in TIFN heeft de bibliotheek van de WUR een evaluatie uitgevoerd naar de wetenschappelijke impact van publicaties tussen 2005 en 2009. Uit de impactscores blijkt dat zowel voor de individuele thema's als het TIFN gemiddelde de impactscores op basis van citaties erg hoog liggen. De Relatieve Impact score (RI) is een deling van het aantal citaties van een paper door het wereld gemiddelde aantal citaties van het onderzoeksveld waarin het paper is gepubliceerd. Deze lag in de periode 2005-2009 op 1.79 waarbij het wereld gemiddelde tussen de 0.8 en 1.2 ligt. In 2002-2006 was de RI nog hoger met name door de publicatie op Food & Health gebied, hierdoor is het gemiddeld aantal citaties per paper gedaald van 16.83 naar 13.42. In vergelijking met de rest van de wereld doet TIFN het goed, het mondiaal gemiddelde is uiteraard 1 waarbij Zwitserland een score van 1.45 haalt en Nederland op 1.21 blijft steken. TIFN springt er internationaal en nationaal dus echt boven uit.

Wanneer gekeken wordt naar de top 10% en top 1% van meest geciteerde publicaties scoort TIFN in de periode 2004-2008 respectievelijk 22% en 3%. Een vijfde van de publicaties behoort dus tot de 10% meest geciteerde artikelen terwijl een relatief nog groter deel tot de 1% meest geciteerde publicaties behoort. De H-index van de betrokken kennisinstellingen bij TIFN zijn voor de WUR het hoogst, 22,63 hoewel kort gevolgd door de RuG en TNO. Deze score staat (ongeveer, maar niet waterdicht) voor het gemiddeld aantal papers van de onderzoekers en het gemiddeld gelijk aantal citaties van deze papers. De impact van TIFN publicaties ligt dus boven het gemiddelde.

#### Personeel

Een belangrijke overdracht van kennis is in de vorm van onderzoekers. Veel van het onderzoek binnen TIFN wordt uitgevoerd door 'researchers', wetenschappelijke onderzoeksassistenten (MSc) en analisten die bij de betrokken kennisinstellingen in dienst zijn. Over de periode 2006-2010 werkte er voor TIFN 240 onderzoekers waarvan ongeveer 20% uit het buitenland. Ongeveer 28% bestaat uit promovendi en 23% is in dienst als postdoc. Een groot aantal van die promovendi doet zijn promotie traject binnen TIFN, gezien de duur van zo'n traject (minimaal 4 jaar) zijn de aantallen promotietrajecten in 2006-2010 al eerder gestart. Gemiddeld waren er zo'n 13 promoties per jaar, maar belangrijker is wat er gebeurt met dit personeel na deze promoties. Uit onderzoek van het TIFN staffbureau blijkt dat in dezelfde periode 46% van het aantal onderzoekers dat zijn of haar contract bij TIFN beëindigde bij een van de deelnemende bedrijven of kennisinstellingen aan de slag ging. Van die 46% gaat 17% richting de betrokken bedrijven, minder dan het aantal personen dat vertrekt en bij een concurrerend bedrijf aan de slag gaat (21%). De overdracht van kennis in de vorm van personeel vind dus wel plaats maar niet in erg hoge mate.

#### Octrooien

In de periode 2006-2010 zijn er 31 octrooiaanvragen via TIFN verlopen. Daarvan zijn er 11 aan betrokken bedrijven overgedragen, 13 niet doorgezet, 6 overgedragen maar weer terug aangeboden en eentje verkocht. Dit lage aantal van 11 zit voornamelijk in het precompetitieve karakter van het onderzoek waarbij het richt op gezondheid. De meest actieve octrooien zijn juist op het gebied van structuur en fermentatie, en dus ook meer valorisatie gericht.

De deelnemers van TIFN spelen wel een prominente rol in het aantal octrooiaanvragen in Nederland. TIFN bundelt zes belangrijke octrooiaanvragers inclusief de top 3, wereldwijd komen vijf van de zes deelnemers ook weer in de top 15 terug. Wanneer de aantallen van de TIFN populatie worden vergeleken met de aantallen van niet-deelnemers in Nederland en internationaal blijkt de ontwikkeling van TIFN niet noemenswaardig af te wijken. In 2007 scoort TIFN zelfs beter maar dit zakt in 2008 weer wat terug. Door de hoge positie in octrooiaanvragen wereldwijd weerspiegelt TIFN ook een groot deel van die aanvragen. Uitschieters worden gedempt wat lijkt te komen door de grote onderzoekscapaciteit van TIFN deelnemers.

Er blijken dus niet significant meer of minder octrooiaanvragen uit TIFN onderzoek te komen. Gezien dat de TIFN octrooiaanvragen niet significant afwijkt van die binnen Nederland of de rest van de wereld lijkt het er op dat TIFN in sterke mate bijdraagt aan de kwaliteit van aanvragen maar niet in kwantiteit. Uit een andere enquête van het stafbureau blijkt dat TIFN voor de betrokken bedrijven de grootste bijdrage levert in het bieden van betere toegang tot de kennis van kennisinstellingen en daarnaast inzicht biedt in technologische trends. Dit komt grotendeels overeen met de bovenstaande resultaten. TIFN draagt dus vooral bij in de kwaliteit van het onderzoek en de toegang. De uitwisseling in de vorm van personeel valt nog tegen terwijl het aantal octrooien niet significant afwijkt.

### *Instituties*

De bemiddelende instituties die zijn opgericht tijdens het programma reduceren de onzekerheden en risico's van samenwerking door het formaliseren van de processen. Daarnaast bieden de instituties de mogelijkheid de samenwerking te kapitaliseren in de vorm van concrete opbrengsten uit de ontwikkelde kennis. Dit geldt zowel voor TIFN als voor FND. In het geval van FND is het reduceren van onzekerheid en risico belangrijker omdat het geen lidmaatschap kent. Hierdoor is het dus spreekpunt voor alle partijen waardoor het belangrijk is zich zelf als vertrouwbare partner te profileren. Uit de interviews blijkt dat FND veel moeite heeft gestoken in het winnen van het vertrouwen van de verschillende partijen. Dit ging onder meer door het opzetten van bijeenkomsten waarbij het door veel praten en tijd een vertrouwen onder de partijen heeft kunnen opbouwen.

### *Governance model*

Het governance model is gedurende het innovatieprogramma verschoven waarbij de grootste verandering het stopzetten van de subsidie stromen is geweest. Daarnaast zijn de FES gelden wegge gevallen, er is dus een groot deel van de financiering verdwenen. In ruil daarvoor zijn de bijdrage van bedrijven gestegen, met meer inspraak voor bedrijven op de uitgaven van de onderzoeksgelden richting TNO, DLO, NWO etc.

Dit onderzoek richt zich niet op de vraag wat die verschuiving betekend maar het kan wel opgemerkt worden dat voor veel betrokken partijen het financiële kader niet altijd als leidende factor beschouwd hoeft te worden. Voor het onderzoek in TIFN was de overheidsbijdrage een mooie bijkomstigheid die het onderzoek goedkoper maakte. Maar juist door die positieve ervaring blijven bedrijven toch deelnemen ondanks het de verminderde bijdrage uit de overheid. Binnen FND vallen wel twee belangrijk instrumenten weg, de haalbaarheidsstudies en de mkb-trajecten. Toch is er sprake om binnen het nieuwe topsectorenbeleid toch nog verder te gaan met FND waarbij de financiering op een andere manier zal worden ingericht.

De verschillende respondenten geven aan dat het beeld bij de overheid soms wat te simplistisch is. Innovatie is geen onderwerp op de politieke agenda waardoor het niet de aandacht krijgt die het zou moeten krijgen. Toch is de stap naar een grotere invloed van bedrijven in de besteding van onderzoeksgelden eentje die de interactie tussen deze twee partijen moet doen toenemen. Binnen het gehele benadering van innovatie staat hierbij de driehoek van bedrijven, overheid en kennisinstellingen centraal.

Wanneer het triple-helix model wordt gerelateerd aan het gevoerde beleid kan geconstateerd worden dat de interactie tussen partijen essentieel is om innovatie tot stand te brengen. Het verschuiven van de verantwoordelijkheid zorgt er dan voor dat er meer interactie tussen de kennisinstellingen komt en het bedrijfsleven. Binnen het triple helix model is het dan wel noodzakelijk dat vanuit die interactie spin-offs of overlappende instituties kunnen ontstaan. In het huidige systeem nemen de DLO's en TNO een groot deel van die instituties voor hun rekening. Om innovatie zoals het triple-helix model beschrijft op een succesvolle manier te laten ontstaan moeten er dus ook mogelijkheden komen voor die DLO's en TNO om innovatieve spin-offs te laten ontstaan. Een deel van het nieuwe beleid zorgt al voor financiering voor dergelijke initiatieven maar het ontbreekt voornamelijk de DLO's aan de mogelijkheden om op een innovatieve manier projecten te starten waaruit eventueel spin-offs kunnen ontstaan. Een dergelijke ingreep vergt dus een gehele systeemverandering waarbij de DLO's en TNO op een flexibele manier worden ingezet.

## 7.6 Toekomstperspectief

Hoe kan de bovenstaande beoordeling helpen om een doorkijk te maken naar het verdere verloop van de samenwerking binnen het innovatieprogramma? Uit de analyse van de samenwerking blijkt dat verschillende elementen van belang zijn geweest in het verloop van het programma. In het nieuwe topsectorenbeleid zijn een aantal belangrijke veranderingen waarbij aanbevelingen gedaan kunnen worden op basis van dit onderzoek. Daarbij kunnen de volgende conclusies over het beleid worden getrokken:

Toekomstperspectief – versterkte interactie:

Door een verschuiving in de verantwoordelijkheid van de onderzoeksgelden krijgen bedrijven meer te zeggen over de besteding. Dit betekent dat tegelijkertijd de interactie tussen bedrijven en kennisinstellingen zal toenemen. Het is in het belang van kennisinstellingen duidelijk aan te sluiten bij de wensen van de bedrijven gezien dit de partij is die een deel van hun financiering in de toekomst bepaalt. Daarnaast zet de overheid in op het verminderen of zelf stopzetten van subsidies en stelt daar tegenover krediet beschikbaar voor startende, innovatieve en snelgroeiende bedrijven in het MKB.

De overheid tracht dit te bereiken door in te zetten op triple-helix samenwerking. De uitkomsten van dergelijke samenwerking zijn juist te vinden op de snijvlakken waar bedrijven en kennisinstellingen elkaars taken gaan over nemen. Uit dit proces ontstaan dan spin-offs en overlappende instituties. Het (misschien wel luxe) probleem in het Nederlandse geval is echter dat op de plaats van deze innovatieve starters of spin-offs al duidelijke overlappende organisatie sterk aanwezig zijn in de vorm van TNO, maar ook als DLO's. Binnen het systeem van innovatie kan TNO gezien worden als broedplaats van zowel ondernemende hoogleren als innovatieve entrepreneurs. In bestaande samenwerking zoals TIFN is daarom juist de rol van TNO en de DLO's (binnen TIFN de WUR) enorm belangrijk in het tot stand komen van spin-offs.

Dit betekent dat wanneer de overheid innovatie wil stimuleren door de interactie tussen verschillende helix partijen te versterken ze ook de mogelijkheid moet creëren dat spin-offs eenvoudiger tot stand kunnen komen vanuit TNO of de DLO's. Alleen dan kan het volledige innovatie potentieel van triple-helix samenwerking benut worden. Zonder verdere systeem veranderingen zal waarschijnlijk het huidige topsectorenbeleid (hoe paradoxaal het misschien klinkt) de positie van kennisinstellingen alleen maar versterken. Dit zit puur in het feit dat zoals uit de analyse blijkt bedrijven vooral de 'wat' onderzoeksvraag invullen waarbij de kennisinstellingen het 'hoe' voor hun rekening nemen. Kennisinstellingen die goed aansluiten bij bedrijven zullen dus naast veel opdrachten ook meer financiering hun kant op zien komen. Het zal op die manier nog moeilijker worden voor innovatieve starters om een plek tussen deze kennisinstellingen te bemachtigen.

Bestaande kennisinstellingen zullen daarnaast door de groeiende omvang logger worden en in het slechtste geval te veel gericht op bedrijven hun kennis ontwikkeling vorm geven. Op deze manier bestaat er geen ruimte meer voor het creëren van een brede basis waaruit succesvolle initiatieven geselecteerd kunnen worden. Juist een brede fundamentele kennis basis is noodzakelijk om dit selectiemechanisme te laten functioneren. De spanning die optreedt is de drang om onzekerheid te willen reduceren terwijl juist die onzekerheid van belang is bij het ontstaan van innovaties. Hoewel de kleine wereld door de respondenten wordt gebruikt om aan te geven dat het eenvoudig met elkaar samenwerken is, reduceert het ook onzekerheid. Die houding heeft voordelen maar kan er ook voor zorgen dat nieuwkomers geconfronteerd worden met een bestaand blok aan partijen. Gezond wantrouwen kan daarnaast zorgen voor concurrerende prikkels, als partijen te veel aan elkaar gewend raken verdwijnt ook weer een stukje onzekerheid.

Kennisinstellingen moeten dus juist gestimuleerd worden om divers fundamenteel onderzoek te doen waarbij de stap naar toepassing een stimulans kent. Uit dit onderzoek blijkt dat het niet altijd duidelijk is waar kennisinstellingen stoppen met het doen van fundamenteel onderzoek en verder gaan met productontwikkeling. Dat is gezien vanuit innovatie een onbenut potentieel. Wanneer bedrijven invloed hebben op de besteding van onderzoeksgelden zal voor die zelfde bedrijven het genereren van fundamentele kennis aan belang groeien. Dit omdat ze nu ook al zelf het toepassingsonderzoek doen waarbij de fundamentele kennis extern gezocht wordt. Daarmee wordt dus het innovatie potentieel van innovatieve starters nog sterker terug gedrongen, de drijfveer voor kennisinstellingen zal immers relevant fundamenteel onderzoek voor bedrijven worden omdat dit de meeste financiering oplevert.

Als laatste doet het nieuwe beleid niet veel aan het versterken van de verbinding tussen het MKB en de grotere bedrijven. In combinatie met bovenstaande constatering blijft het stimuleren van innovatie binnen het MKB dus lastig ook omdat kennisinstellingen gestimuleerd worden om zich te blijven richten op kennis en minder snel tot toepassing zullen over gaan. Spin-offs vanuit die instellingen worden op deze manier ook niet gestimuleerd welke een bron van innovatie zijn voor het MKB.

## 8. Conclusies en aanbevelingen

In dit laatste hoofdstuk worden de resultaten en de analyse gebruikt om de hoofd- en deelvragen te beantwoorden die in het eerste hoofdstuk zijn opgesteld. Hierbij wordt per deelvraag een conclusie opgesteld aan de hand van de gevonden samenwerking. Na het beantwoorden van de deelvragen kan de hoofdvraag beantwoord worden.

### 8.1 Beantwoording deelvragen

In hoofdstuk 1 zijn vier deelvragen opgesteld, die worden hier onder stuk voor stuk beantwoord.

#### 1. Hoe is het huidige Innovatieprogramma Food & Nutrition georganiseerd?

De huidige FND is georganiseerd op basis van bemiddelende instituties die de samenwerking tussen de overheid, het bedrijfsleven en kennisinstellingen faciliteren. Die organisaties zijn geoperationaliseerd aan de hand van de stromen die door deze organisaties gaan, de positionering en de presentatie. De huidige bemiddelende organisaties die aan de hand van de deze kenmerken zijn geïdentificeerd binnen het innovatieprogramma Food & Nutrition zijn het Top Instituut Food & Nutrition (TIFN) en de stichting Food Nutrition Delta (FND).

TIFN is een voortzetting van het Wageningen Centre for Food Sciences (WCFS) waarbij voorheen al verschillende kennisinstellingen en bedrijven samenwerkten in precompetitief onderzoek. Met de introductie van de sleutelgebiedenaanpak is WCFS opgeschaald naar TIFN in 2007, waarna het als PPS functioneert en verschillende grote voedingsbedrijven en diverse kennisinstellingen bij elkaar brengt. Binnen TIFN vindt voornamelijk uitwisseling van kennis en middelen plaats welke in de vorm van concreet onderzoek door de organisatie aangeboden wordt. Bedrijven betalen dus in de ruil voor gedeeld onderzoek. TIFN kan gezien worden als fase 1 van het innovatieprogramma en de MKB-component als fase 2.

De stichting Food Nutrition Delta is de tweede bemiddelende institutie die zich voornamelijk bezighoudt met het stimuleren van innovatie voor het MKB. Deze organisatie is opgezet als onderdeel van het toenmalige beleid en had daarnaast twee subsidie instrumenten tot zijn beschikking. FND opereert voornamelijk los van TIFN en verbindt voornamelijk MKB bedrijven met geschikte technologische partners via innovatiemakelaars. De feitelijke stromen die via FND verlopen zijn dus bijna niet aanwezig buiten de verbindende capaciteiten om. De subsidie instrumenten die FND aanbood, werden beoordeeld en verstrekt door Agentschap NL.

De verbinding tussen FND en TIFN is over het gehele traject niet groot geweest. Dit is problematisch omdat kleinere bedrijven op deze manier minder goed toegang hebben tot de kennis uit TIFN en hun innovatiepotentieel niet volledig kunnen benutten. De versterking van de band tussen deze twee instituties komt ten goede aan de non-lineariteit en zorgt voor een breder selectiemechanisme waaruit innovaties kunnen voortkomen in het Innovatieprogramma. Kleinere bedrijven kunnen daarnaast eenvoudiger worden gebruikt als hybride institutie door hun geringe omvang en snelle manier van schakelen. Dit komt het gehele functioneren van de triple-helix ten goede.

Beide instituties zijn gepositioneerd tussen de bedrijven, kennisinstellingen en de overheid. Hoewel beide zijn opgezet vanuit overheidsinitiatief zijn de instituties voor een groot deel onafhankelijk in het bestuur. Een belangrijk verschil is dat voor TIFN een lidmaatschap vereist is en dat men bij FND bedrijven kan participeren naar behoefte. Beide organisaties onderscheiden zich van een 'hybride' organisatie zoals gedefinieerd in het triple-helix model omdat ze actief de relaties tussen de helixen vormgeven en geen product zijn van de samenwerking. De organisaties zijn juist bewust opgezet vanuit de overheid om de interactie tussen partijen te faciliteren en vorm te geven.

De twee instituties opereren elk onder hun eigen naam en met eigen beeldkenmerken. Beide produceren een openbaar jaarverslag waarbij de overheid zich voor het grootste deel heeft teruggetrokken uit de organisatie. Binnen deze twee organisaties hebben de verschillende partijen een grote verantwoordelijkheid voor de inhoudelijke samenwerking. Binnen TIFN zijn het de bedrijven die de onderzoeksvragen bepalen en bij FND zijn het bedrijven die met innovatie vraagstukken een haalbaarheidsstudie of mkb-traject konden starten. Dit verloopt voornamelijk via de innovatiemakelaars die als boundary-spanners over verschillende organisatorische grenzen heen partijen met elkaar in contact proberen te brengen. Binnen TIFN zijn er in de nieuwe programmastructuur verschillende thema's waarop bedrijven kunnen inschrijven waarna ze in



samenspraak met de kennisinstellingen de invulling van die thema's bepalen. Eventueel bruikbare uitkomsten van dat onderzoek worden dan voornamelijk door de eigen R&D afdelingen van bedrijven verder ontwikkeld tot concrete producten.

De huidige Food & Nutrition Delta is in essentie georganiseerd rond de twee beschreven bemiddelende instituties waar de verschillende helix partijen, overheid, kennisinstellingen en bedrijven bij elkaar komen om vervolgens samen te werken. De overheid speelt vooral bij de start van dit proces een rol als facilitator, later trekt het zich steeds meer terug en krijgt het een meer adviserende rol. De belangrijkste actoren in deze samenwerking zijn de kennisinstellingen en bedrijven. Samenwerking verloopt via bemiddelende instituties die hierop ook hun bestaansrecht baseren. De organisaties zijn daarnaast open, feitelijk kan iedereen lid worden en van de diensten gebruik maken. Kennisinstellingen spelen een grote rol in deze samenwerking, ze ontvangen de meeste financiële middelen en produceren cruciale input voor de bedrijven. Het vergaren van fundamentele nieuwe kennis zonder het lopen van een (te) groot financieel risico om te kunnen blijven concurreren is dan ook de essentiële drijfveer in de keuze voor samenwerking. Het IPFN is dus georganiseerd in het reduceren van onzekerheid voor bedrijven door samenwerking waarbij het tegelijkertijd de mogelijkheden van innovatie vergroot. Dat gebeurt door het aantrekken van diverse partijen en het duidelijk structureren van de samenwerking en het gebruik van kennis.

Samenwerking binnen de organisaties gebeurt tussen de partijen op gelijke voet, hoewel de bedrijven een duidelijk stempel hebben over de invulling van de thema's. Over het algemeen is het zo dat bedrijven de 'wat' vraag van het onderzoek formuleren waarbij de kennisinstelling het 'hoe' deel voor hun rekening nemen. In de loop van het proces is hier wel een verschuiving in opgetreden. Kennisinstellingen hebben zich zo meer richting bedrijven moeten bewegen om aansluiting te houden met het type onderzoek. Het gehele onderzoek is zo meer bedrijfsgericht geworden. Het is soms alleen niet duidelijk waar kennisinstellingen stoppen met het toepasbaar maken van hun kennis. Dit is binnen triple-helix samenwerking ook het punt waar nieuwe organisaties ontstaan die een overlap van functies hebben. Binnen het IPFN gebeurt dit niet, kennisinstellingen verhandelen die kennis vaak wel zelf.

## *2. Welke triple-helix samenwerking is aanwezig in het innovatieprogramma Food & Nutrition?*

Triple-helix samenwerking kenmerkt zich door verschillende eigenschappen. De belangrijkste hiervan is het vervagen van de duidelijke scheiding tussen wetenschap en het bedrijfsleven. Een 'triple-helix' bestaat uit interacties tussen universiteiten, overheden en bedrijven. De creatie van deze triple-helix komt voort uit de analyse van de relaties tussen overheden, universiteiten en bedrijven in verschillende samenlevingen en de verschillende rollen welke deze kunnen spelen bij innovatie. Kennis is hierbij een essentieel onderdeel. Kennis producerende instituties zijn belangrijker geworden voor innovatie omdat kennis een meer en meer significant onderdeel is in de ontwikkeling van nieuwe producten. Hierdoor zijn overheden en universiteiten belangrijke actoren geworden in het innovatieproces. Dit samenwerkingsverband in de vorm van een triple-helix is een platform voor het bouwen van instituties. Het heeft als doel het creëren van nieuwe organisatorische vormen die innovatie promoten vanuit een synthese van de elementen uit de triple-helix. Uit de samenwerking ontstaan dus nieuwe organisaties die functies van overheid, kennisinstellingen en bedrijven combineren en daartussen opereren.

Door te kijken naar de context waarin instituties opereren en op welke manier wordt samengewerkt is door middel van het met elkaar vergelijken bekeken welke triple-helix samenwerking aanwezig is. Binnen het IPFN bezitten de verschillende partijen een gezamenlijk gevoel van urgentie om te gaan samenwerken. Vooral binnen TIFN hebben verschillende partijen gezamenlijke doelen kunnen formuleren waar vooraf interne transformatie heeft plaatsgevonden. Door het tonen van coöperatief en strategisch gedrag hebbende partijen afstemming bereikt over de vorm en manier van samenwerking. Hierbij hebben ze een zekere openheid getoond om tot een gezamenlijk hoger doel te komen. Hoewel de partijen allen hun eigen meerwaarde hebben binnen het proces is een gezamenlijk begrip ontstaan dat samenwerking essentieel is om op een efficiënte manier precompetitief onderzoek te kunnen doen.

Die samenwerking uit zich voornamelijk in een uitwisseling van kennis onder de verschillende partijen. Rond de kennis-ontwikkeling zijn verschillende verschuivingen waar te nemen waarbij bedrijven een steeds groter inhoudelijke stempel op de invulling van de kennisvraag drukken. Kennisinstellingen verschuiven daarentegen steeds meer richting de wensen van bedrijven, zij het in de vorm van TNO en DLO's welke altijd al op een snijvlak van wetenschap en toepassing opereerden. Gezien vanuit de triple-helix samenwerking zijn de eerste twee elementen

waarbij individuele helixen naar elkaar toe bewegen en elkaar beïnvloeden dus duidelijk binnen het IPFN aanwezig. Er is echter geen sprake van een nieuwe overlay van tripartiete netwerken. Er ontstaan geen nieuwe organisatorische vormen die innovatie promoten vanuit een synthese van de elementen uit de triple-helix. De theorie stelt daarnaast expliciet dat de groei van nieuwe bedrijven vanuit academisch onderzoek en het vestigen van op onderzoek gebaseerde industrie in de buurt van universiteiten een verdienste is van triple-helix relaties in de kenniseconomie. Een vorm van dergelijke bedrijven zijn bijvoorbeeld spin-offs die ontstaan vanuit de interactie tussen de helixen. Zowel vanuit de kennisinstellingen als de bedrijven ontstaan geen overlappende organisaties. Binnen het MKB programma van FND zijn wel innovatieve starters die aankloppen maar hierbij gaat het vaak om praktische toepassing van een idee waar kennisinstellingen vaak niet aan te pas komen.

TIFN en FND zelf opereren ook in de overlap tussen de verschillende helixen maar zijn specifiek vanuit de gedachten opgericht om de samenwerking tussen partijen te stimuleren. Het zijn geen organisaties die vanuit de samenwerking zijn ontstaan maar moesten juist zorgen voor het tot stand komen ervan. Een mogelijke verklaring voor de gedeeltelijke triple-helix samenwerking kan gezocht worden in deze organisaties en de bestaande toepassingsgerichte onderzoeksinstellingen in Nederland zoals TNO en de DLO's. Deze organisaties zijn lang geleden al opgericht met het doel wetenschappelijke kennis toepasbaar te maken voor het bedrijfsleven. Deze organisaties nemen dan ook een grote plaats in de bestaande triple-helix samenwerking. Veel van het innovatiepotentiaal van bijvoorbeeld de betrokken onderzoekers vloeit richting deze organisaties. Deze kennisinstellingen werken ook weer in opdracht van bedrijven, maar hebben ook een eigen onderzoeksagenda. Een groter deel van de aio's en postdocs (29%) die hun onderzoek afronden gaan dan ook aan de slag bij deelnemende kennisinstellingen terwijl maar 17% in een van de betrokken bedrijven terecht komt.

Dat in het Nederlandse model een groot deel van het innovatiepotentieel bij de DLO's en TNO (maar ook NWO) ligt kan problematisch zijn door de omvang en aard van deze instituties. Die instituties zelf zien juist deze positie als een natuurlijke waar ze zich al jaren in bevinden en op die manier veel ervaring hebben kunnen opdoen. Ze hebben als voordeel dat ze innovatieve onderzoekers kunnen aantrekken die zoeken naar innovatieve toepassingen maar moeten die dan ook weer zien te vermarkten. In deze instituties huist dus ook veel innovatiepotentieel waarvan het niet zeker is of het tot werkelijke toepassing komt. De ervaren positie kan daarnaast ook zorgen voor een logge organisatie die juist door de jaren een eigen institutionele context heeft ontwikkeld waarbij bepaalde mindsets kunnen gaan overheersen. Dit zorgt ook weer voor een remmende werking op vernieuwende innovatie waar bijvoorbeeld radicale ideeën een rol spelen.

Voor de overheid zijn deze instituties een middel dat het zelf heeft gecreëerd om innovatie te verbeteren. In de loop der jaren is het verzelfstandigd en heeft zo zijn eigen positie kunnen versterken. De overheid heeft daarom nog weinig vat op een dergelijke institutie terwijl deze wel een bepaalde afhankelijkheid voor de overheid afdwingt. TNO is te groot en heeft te veel invloed om deze niet te betrekken bij het innovatiebeleid. Voor bedrijven is de kennis die uit kennisinstellingen komt een vorm van zekerheid en vaak goedkoper dan eigen onderzoek. Het legt het initiatief om tot innovatie over te gaan op die manier wel sterk bij die instellingen. Gecombineerd rust er dus een vrij belangrijke taak op de schouders van de kennisinstellingen om innovatie te stimuleren. Maar juist die positie kan ook een zwakke schakel zijn; op het moment dat alle aandacht bij de kennisinstellingen ligt zal innovatie elders moeilijker gaan. Het reduceert de non-lineariteit maar als belangrijkste zorgt het voor veel innovatiepotentieel wat niet allemaal tot nieuwe innovatieve organisaties leidt. Het zelfde geldt voor universiteiten, die worden ook niet beoordeeld op innovatieve bedrijven die ze voortbrengen maar op geproduceerde kennis. Er huist dus enorm veel potentie in maar het loont nog niet om dit toe te passen in de praktijk.

De behuizing van dat innovatiepotentieel hoeft geen probleem te zijn als er ook de mogelijkheid is binnen die instellingen om innovatieve starters vorm te geven vanuit hun organisatie. TNO heeft een mogelijkheid voor technostarters, maar die is bijvoorbeeld niet betrokken binnen de TIFN setting. De betrokken kennisinstellingen hebben dus een enorm absorptievermogen van kennis en zijn mede door hun historische positie tussen bedrijven en universiteiten goed op de hoogte van de marktontwikkelingen. Hier schuilt dus een enorm innovatiepotentieel in waaruit in een samenwerkingsverband als TIFN nieuwe overlappende instituties kunnen ontstaan zoals beschreven in het triple-helix model. Echter op dit moment hebben de bestaande overlappende instituties als TIFN, FND, TNO en de DLO's niet het wettelijke of informele vermogen om dergelijke nieuwe innovatieve spin-offs te stimuleren. Dit is bijvoorbeeld

ook geen doel van TIFN. TIFN staat voor hoogwaardig wetenschappelijk onderzoek en dat doet het dan ook heel erg goed als we kijken naar de wetenschappelijke resultaten. FND daarentegen heeft innovatie wel als doel maar mist door zijn focus de capaciteit. Hier zit tegelijkertijd de mogelijkheid om FND goed bij TIFN aan te laten sluiten.

Er is binnen het IPFN dus maar beperkte triple-helix samenwerking aanwezig. Dit betekent niet dat het gehele potentieel van die samenwerking niet tot zijn recht komt, maar door de redelijk unieke Nederlandse situatie met toepassingsgerichte kennisinstellingen zoals TNO en de DLO's wordt een groot deel van de innovatiecapaciteit door deze instellingen opgevangen. Hier ligt dus tegelijkertijd de uitdaging om het innovatieve vermogen van het IPFN te verbeteren. Die uitdaging zit erin om het huidige innovatiepotentieel wat door kennisinstellingen wordt opgevangen beter tot uiting te laten komen; zowel universiteiten als TNO hebben daar een rol in te spelen. Dit is tegelijkertijd het aandeel van triple-helix samenwerking wat gemist wordt. Kennisinstellingen moeten meer functies van het bedrijven overnemen waar bedrijven meer de aansluiting moeten zoeken met kennisinstellingen. Tot hier is triple-helix samenwerking op dit moment in het IPFN aanwezig.

### *3. Hoe functioneert deze samenwerking om tot innovatie in het IPFN te komen?*

De samenwerking tussen de verschillende helixen is dan wel geen volwaardige triple-helix samenwerking maar resulteert toch in samenwerking die door de betrokken actoren als zeer succesvol wordt ervaren. Het samenwerken is geoperationaliseerd aan de hand van verschillende aspecten zoals het gevoel van urgentie, de meerwaarde voor partijen, een gezamenlijk belang, het ontstaan van overlap en de feedback uit de samenwerking.

Samenwerking hangt niet alleen van deze aspecten af, het vermogen tot samenwerken van de partijen zelf is ook van belang. Dat vermogen is bij alle partijen sterk aanwezig en uit zich vooral in het gedrag. Het IPFN is daarnaast een voortzetting van een eerder samenwerkingsverband waardoor actoren duidelijk bekend zijn met het samenwerken in een dergelijke setting. Voor alle partijen is er daarnaast een duidelijk gevoel van urgentie voor de samenwerking. Het initiatief om de voorloper van TIFN te continueren is altijd een wens van de betrokken partijen geweest. Over de rondes heen hebben de positieve ervaringen uit deze samenwerking partijen bewust gemaakt van het belang. Daarnaast was TIFN door de steun van de overheid en subsidie in de vorm van de FES-gelden een aantrekkelijke optie voor bedrijven. Nu deze steun echter minder is geworden blijken de bedrijven nog steeds te willen samenwerken binnen TIFN.

Dit heeft voornamelijk een efficiëntie reden, namelijk dat precompetitief onderzoek in TIFN te breed en kostbaar is voor de partijen om alleen uit te voeren. TIFN zorgt over het algemeen voor incidentele innovatie waarbij uit een brede basis innovaties voortkomen. Ook voor kennisinstellingen is het niet meer mogelijk op alle gebieden met de wereldtop mee te draaien gezien de beschikbare financiële middelen. TIFN verbindt dus de partijen met een gedeelde urgentie. Daarnaast hebben de partijen allemaal eigen meerwaarde in het proces waaruit een duidelijk gezamenlijk belang naar voren komt. Dat belang is voor de overheid bijvoorbeeld het stimuleren van innovatie voor economische ontwikkeling terwijl bedrijven innovatie meer noodzakelijk achten voor het blijven ontwikkelen van succesvolle marktproducten.

Het functioneren van de samenwerking binnen TIFN kan over het verloop van het programma heen getypeerd worden in twee fasen. De eerste fase is na de start van het programma waarbij alle deelnemers bijdragen in het onderzoek en vooral bedrijven inspraak hebben over de geformuleerde onderzoeksvragen. Gedurende deze periode treden dus alle deelnemende partijen met elkaar in overleg om de richting van het onderzoek te bepalen. Volgens de respondenten was het gevolg van deze opzet dat er voornamelijk generieke vragen werden geformuleerd waarbij de kennisinstellingen vrij waren om de invulling hiervan te bepalen. Hierbij was de invloed van de kennisinstellingen vrij groot en was het voor nieuwe bedrijven lastig om aan te sluiten aan een al lopend project. De onderzoeksvragen werden namelijk voor een periode van vier jaar vastgesteld waarbij nieuwe deelnemers geen invloed meer hadden op de invulling.

Op basis van deze ervaringen is een nieuwe programmastructuur geïntroduceerd waarbij bedrijven inschrijven op bepaalde thema's en dus niet meer voor het gehele onderzoek een bijdrage doen. Hierdoor bepalen zij dus ook alleen de onderzoeksvragen binnen de thema's waarin ze deelnemen. Hierdoor is de bijdrage per thema lager en kunnen ook kleinere bedrijven eenvoudiger deelnemen. Uit de nieuwe (internationale) deelnemers blijkt dat deze opzet een succes is. De bedrijven hebben daarnaast ook een belangrijke invloed over de invulling van het

onderzoek. In het nieuwe topsectorenbeleid zal dit verder worden geïntensiveerd wanneer bedrijven invloed hebben op de verdeling van de onderzoeksgelden die richting TNO, de DLO's, NWO etc. gaan.

Het functioneren van de samenwerking om tot innovatie te komen komt vooral tot uiting in de uitwisseling van kennis tussen de kennisinstellingen en bedrijven. Hierbij verschuiven de kennisinstellingen richting de wensen van bedrijven en zijn bedrijven steeds meer inhoudelijk bezig met het formuleren van onderzoeksvragen voor het onderzoek. Daarbij ontstaat dus geconcentreerd precompetitief onderzoek in thema's die relevant zijn voor de wensen van bedrijven. De resultaten van dit onderzoek zijn vaak de input van de individuele R&D afdelingen van bedrijven waaruit concrete productontwikkeling ontstaat. De samenwerking verbindt partijen met het streven onzekerheid over fundamentele kennis vergaring te reduceren. Daarbij worden concessies gedaan aan de mogelijkheden van incidentele innovatie omdat via thema's wordt gewerkt waarbij een scherpe focus is op de door bedrijven gestelde onderzoeksvragen. De kans op toevalstreffers neemt zo af omdat de variatie kleiner is. Innovatie gedijt juist goed bij een brede variatie.

#### *4. Hoe beïnvloedt de overheid als institutie de triple-helix samenwerking tussen de partijen?*

De overheid heeft in de opzet van het IPFN een belangrijke rol gespeeld. Het is verantwoordelijk geweest voor de opzet van TIFN en FND maar heeft zich verder weinig met de invulling van deze programma's beziggehouden. De overheid heeft vooral een coördinerende rol aangenomen gedurende het proces en de bedrijven een belangrijke stem gegeven in het proces. Vanuit de wensen van de bedrijven heeft het programma onder FND ingericht. Het heeft daarbij altijd gezocht naar de combinatie met kennisinstellingen. In het geval van TIFN lag dit meer voor de hand dan bij FND, binnen het MKB gaat het vooral om de valorisatie van innovatie. In de gehele opzet van het programma was het de bedoeling TIFN en FND meer te integreren dan nu het geval is.

In de eerste fase van het innovatieprogramma was de overheid ook een belangrijke subsidieverstrekker. Via de FES-gelden en verschillende subsidieregelingen heeft het TIFN en FND ondersteund; de uitvoer van de regelingen die via FND verliepen werden door Agentschap NL gedaan. De overheid heeft getracht de triple-helix samenwerking te versterken door de subsidie toekenning van TIFN te combineren met een voorwaarde voor een MKB programma. Hieruit is later FND ontstaan. Bij de latere FES-aanvraag heeft het bijvoorbeeld ook aangestuurd op het combineren van TIFN en FND bij de aanvraag om zo de verbinding tussen de programma's te versterken.

De overheid heeft gedurende het proces ook een adviserende rol gehad, daarbij richt het zich vooral op de opzet en inhoud van de businessplannen. Het beslist niet zo zeer mee over de inhoud maar oordeelt wel over de algehele inpassing in het beleid. In het nieuwe topsectorenbeleid stuurt de overheid nog sterker op triple-helix samenwerking door in een overleg voor de gehele sector Agro&Food concrete afspraken te maken met de sector en kennisinstellingen.

De voornaamste invloed van de overheid op de samenwerking tussen de partijen zit in de pogingen die het onderneemt om deze samenwerking te intensiveren. Juist binnen TIFN zijn het de bedrijven die de onderzoeksvragen formuleren om zo de kennisinstellingen meer betrokken te maken richting de bedrijven. In het nieuwe beleid verschuift de financiering van deze instellingen meer naar bedrijven om ook weer de interactie tussen de twee partijen te vergroten. Over het proces heen heeft de overheid dat in het begin voornamelijk gedaan door subsidie te verstrekken wanneer er van duidelijke samenwerking sprake was. In de toekomst doet het meer door verantwoordelijkheden te delen met de verschillende partijen. In het geval van TIFN blijkt dat financiering een belangrijke reden is om te kiezen voor de samenwerking op het moment dat het er is. Het blijkt dat echter ook met minder financiering TIFN een aantrekkelijk samenwerkingsverband blijft door de toegang tot kennis van de kennisinstellingen voor bedrijven. Als laatste heeft de overheid dus ook een invloed op de samenwerking door de manier waarop het de kennisinstellingen aanstuurt en vormt. Deze nemen een belangrijke positie in als overlappende instituties en spelen een belangrijke rol bij het kapitaliseren van innovatie. De overheid tracht dit te beïnvloeden door beleid en het delen van verantwoordelijkheden richting bedrijven.

## **8.2 Beantwoording hoofdvraag**

De hoofdvraag die bij dit onderzoek is geformuleerd zal hieronder in de volgende paragraaf worden beantwoord. De hoofdvraag luidt als volgt:

*Hoe functioneert triple-helix samenwerking in het innovatieprogramma Food & Nutrition om tot innovatie te komen en welke invloed heeft de overheid als institutie hierop?*

De triple-helix samenwerking in het innovatieprogramma Food & Nutrition functioneert voornamelijk rond de uitwisseling van kennis tussen bedrijven en kennisinstellingen. Er is geen sprake van volledige triple-helix samenwerking zoals geformuleerd in de theorie. Zo is er maar geringe overlap tussen bedrijven en kennisinstellingen en is er geen sprake van de vorming van nieuwe organisaties als product van de samenwerking.

Er is echter binnen de bestaande samenwerking wel ruimte voor innovatie door de specifieke rol van de kennisinstellingen in het Nederlandse innovatie landschap. Deze instellingen bevinden zich al tussen de bedrijven en wetenschappelijke instituten en hebben als doel wetenschappelijke kennis praktisch toepasbaar te maken voor bedrijven. Juist binnen triple-helix samenwerking in het geval van TIFN absorberen ze echter een groot deel van de beschikbare kennis waardoor spin-offs in de vorm van aio's en postdocs weinig mogelijkheden hebben om zich te ontwikkelen.

De overheid heeft als speler een duidelijke coördinerende rol in het samenbrengen van partijen in een triple-helix setting. De invloed die het daarbij aanwendt om daadwerkelijk innovatie tot stand te brengen zit vooral in het stimuleren van de interactie tussen de verschillende partijen. Daarbij heeft het subsidies tot zijn beschikking maar die werken niet altijd even effectief omdat triple-helix samenwerking meer behelst dan alleen samenwerking tussen de partijen. Het gaat er om dat partijen daadwerkelijk functies van elkaar over nemen en dat van daaruit nieuwe organisaties ontstaan. Daarom maakt de overheid ook gebruik van gedeelde verantwoordelijkheid waarbij het in de toekomst sterk de bedrijven betreft om invulling te geven aan de verdeling van de financiering voor kennisinstellingen.

De triple-helix samenwerking in het IPFN functioneert dus door de sterke uitwisseling van kennis door kennisinstellingen richting bedrijven. Deze kennisinstellingen worden niet beoordeeld op hun wetenschappelijke output maar vooral om het vermarkten van wetenschappelijke kennis in praktische toepassingen. Hierbij zorgt hun positie binnen het IPFN dat volledige triple-helix samenwerking nog niet van de grond kan komen. Hiervoor zijn enkele aanbevelingen opgesteld.

### **8.3 Aanbevelingen**

Op basis van de zienswijze van bedrijven zijn deze gebaat bij een goede aansluiting van universiteiten op hun kennisbehoeften. Kennisinstellingen daarentegen zijn gebaat bij een hoge output aan wetenschappelijke publicaties omdat ze hiermee hun financiering kunnen veiligstellen. Aangezien deze financiering niet toereikend is hebben ze ook profijt van samenwerking zoals TIFN waarmee ze onderzoek kunnen laten financieren en tevens kennis genereren die ze kunnen verhandelen. De overheid richt zich vooral op de stimulering van innovatie door de structuren en condities hiervoor te scheppen. Op basis van het theoretisch kader is het belang gebleken van het verbinden van partijen. Die verbindingen zijn belangrijk omdat innovatie alleen tot stand kan komen over een keten van nieuwe kennis tot praktische toepassing waarbij kennisinstellingen, overheden en bedrijven betrokken zijn.

Dit onderzoek gaat ervanuit dat een goed functionerende triple-helix samenwerking bijdraagt aan innovatie mede door de verbinding tussen de verschillende partijen. Daarnaast is het van belang dat die instituten naar behoren functioneren. Overheden moeten de zekerheid bieden dat intellectueel eigendom wordt beschermd, dat het stabiele en betrouwbare structuren opzet waarin bedrijven met enige zekerheid kunnen samenwerken met kennisinstellingen. Kennisinstellingen zorgen op hun beurt voor fundamentele kennis, een brede basis waaruit geselecteerd kan worden en bedrijven zorgen voor het genereren van welvaart door die kennis toe te passen. Op basis van die functies en de onderlinge interacties kunnen nieuwe organisatorische vormen ontstaan die hybride zijn, ze ondernemen verschillende functies. Daarbij geldt ook dat er bepaalde condities zijn die innovatie kunnen helpen, een diversiteit aan betrokken partijen bijvoorbeeld omdat dit de kans op incidentele innovatie vergroot. Verschillende bedrijven kijken immers allemaal op een andere manier naar problemen en oplossingen.

Vanuit een evolutionair perspectief is een triple-helix netwerk gebaat bij een brede variatie waarop selectiemechanisme specifiek kunnen functioneren. Die selectiemechanismen nemen de vorm aan van de hybride organisaties welke functioneren in een stabiele context zoals gecreëerd door de overheid. De aanbevelingen richten zich op verschillende elementen. Het zorgen voor een brede variatie, het goed functioneren van de selectiemechanisme en het creëren van een stabiele context.

De eerste aanbeveling richt zich op de variatie. Dit is in feite het fundamentele onderzoek dat kennisinstellingen uitvoeren. Hierbij is het advies deze niet te veel te laten sturen door het bedrijfsleven zoals in het nieuwe beleid het geval is. De ruimte voor toevalligheden bij fundamenteel onderzoek moet blijven bestaan. Fundamenteel onderzoek moet zich niet zo zeer richten op toepassing maar juist op het verschaffen van een brede basis waaruit de beste oplossingen kunnen worden gezocht bij alle beschikbare kennis. Innovatie kan alleen maar ontstaan uit die diversiteit omdat op deze manier alle denkbare combinaties mogelijk zijn tussen kennis en toepassing.

Gekoppeld aan het sturen op kennis bij fundamenteel onderzoek in plaats van toepassing is het versterken van de samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen. Op basis van dit onderzoek hoeft de koppeling tussen bedrijven en onderzoek niet te zitten in het vergroten van de inspraak van bedrijven maar juist in het versterken van de entrepreneurs-functie van de kennisinstellingen. De toepassing moet zagezegd vanuit de kennis komen en niet andersom. Het noodzakelijk dat deze instellingen ook de mogelijkheden krijgen om meer marktgerichte initiatieven te ondernemen in de vorm van starters en spin-offs. Kennisinstellingen absorberen een groot deel van het innovatiepotentieel en kunnen door regelgeving moeilijk marktgerichte initiatieven starten. Een bezwaar daarbij is dat deze bedrijven op basis van overheidsgeld private winst zullen genereren.

Vooral vanuit het oogpunt van de overheid en de kennisinstellingen is dit problematisch omdat kennis een vorm van inkomsten is. Bedrijven zullen echter concurrenten willen voorblijven en bezwaren hebben tegen het openbaren van de kennis. Maar juist in het belang van open innovatie dat kennis vrij toegankelijk is. Daarbij dient kennis als de basis waar de toepassing concurrerend is, door vrij toegankelijke kennis wordt zo een gelijke basis voor grote en kleine bedrijven gecreëerd. Het voordeel uit de triple-helix moet dus wel groot genoeg zijn om interne belangen te overwinnen. Een mogelijkheid om te voorkomen dat publiek geld alleen private winst oplevert is door een deel van de inkomsten terug te laten vloeien naar de kennisinstellingen zodra deze marktinitiatieven winstgevend zijn. Dit kan ook weer door bijvoorbeeld een bepaald percentage eigendom voor de kennisinstelling te koppelen aan de financiering.

Het stimuleren van toepassing van kennis in de vorm van nieuwe bedrijven moet ook gestimuleerd worden bij onderzoekers. Koppel de financiering voor een deel aan de geproduceerde kennis maar laat ook een deel van toepasbaarheid afhangen. Kennisinstellingen hebben daarnaast een rol in het verspreiden van kennis, het onderzoek geschiedt over het algemeen met publieke middelen en moet zodoende eenvoudig openbaar opvraagbaar zijn.

De tweede aanbeveling richt zich dus op de bestaande overlappende organisaties binnen het IPFN. Hier gaat het dus om het versterken van de selectiemechanismen. In de kennisinstellingen zit bestaand innovatiepotentieel wat de ruimte moet geven om innovatieve starters te laten ontstaan vanuit de bestaande samenwerking. Het gaat hierbij voornamelijk om FND, dit is tegelijkertijd een mogelijkheid om de aansluiting van FND bij TIFN te vergroten. TIFN richt zich voornamelijk op wetenschappelijk excellentie van het onderzoek; dit kan het blijven doen maar juist met ondersteuning van FND kan het potentieel van het onderzoek vergroten in de vorm van nieuwe spin-offs.

Financiering kan hiervan bijvoorbeeld gaan in de vorm van een percentage eigendom voor de participerende bedrijven in TIFN. Op het moment dat er binnen TIFN een ontwikkeling is waarin de betrokken bedrijven geen interesse hebben kan een ondernemende onderzoeker gestimuleerd worden hier zelfstandig mee verder te gaan. De financiering komt dan vanuit TIFN waarbij de betrokken bedrijven in dat thema een percentage eigendom krijgen in het bedrijf. Een andere vorm is dat wanneer de starter winstgevend is een bepaald percentage terugvloeit richting TIFN. Andersom zou eenzelfde regeling iets kunnen betekenen voor ondernemers die bij FND met een innovatief idee komen. Als daarbij kennis van TIFN gebruikt kan worden is het mogelijk om dit via eenzelfde constructie mogelijk te maken. Dit zorgt ervoor dat ook kleine bedrijven gebruik kunnen

maken van de ontwikkelde kennis binnen TIFN. Hierbij worden de innovatiemakelaars dus ook sterker betrokken bij TIFN. Het zorgt er daarnaast voor dat de interactie tussen partijen toeneemt.

Die interactie is op dit moment niet sterk aanwezig tussen TIFN en FND en dat zorgt voor een verlies aan potentiële innovatie. Die interactie is noodzakelijk in het triple-helix model omdat partijen eerst met elkaar in contact moeten komen voordat ze kunnen samenwerken. Die interactie is essentieel in het triple-helix model omdat het kansen biedt voor bedrijven die er voorheen niet waren. Zo wordt de samenwerking in TIFN met kennisinstellingen op zichzelf weer een vruchtbare selectieomgeving voor FND bedrijven. Door interactie tussen de partijen te stimuleren groeit zo de variatie en non-lineariteit.

Een laatste aanbeveling richt zich op de stabiele context. Binnen het nieuwe beleid bestaan financieringsmogelijkheden voor innovatie starters. De slagkracht van deze verstrekte financiering kan dus versterkt worden als deze wordt gekoppeld aan de snijvlakken waar deze starters vandaan moeten komen. Hierbij gaat het dus vooral om interactie tussen bedrijven en kennisinstellingen. Op het moment dat kennisinstellingen de mogelijkheden hebben om op dergelijke manieren initiatieven te ontplooien zullen ze zich ook sterker richting het bedrijfsleven bewegen om succesvolle aansluiting te blijven behouden.

Die nieuwe organisaties die voortkomen uit die interactie zijn de hybride organisatorische vormen die triple-helix samenwerking karakteriseert. In de huidige situatie nemen vooral de kennisinstellingen deze plek in waardoor een hoop innovatiepotentieel 'opgesloten' zit. Het stimuleren van hybride organisatievormen zorgt dus voor volledige triple-helix samenwerking zoals in de theorie besproken. De veronderstelling is dat innovatie hierbij gebaat is door de verhoogde interactie en snelheid en flexibiliteit van deze innovatieve starters. Die nieuwe organisatievormen koppelen daarnaast functies waardoor ze zelf ook weer een selectie omgeving worden voor nieuwe bedrijven.

Het versterken van innovatie krijgt zo een systeemdimensie waarbij de afstelling en het functioneren van individuele elementen van groot belang is. Daarnaast blijkt uit dit onderzoek dat de financiële prikkels van de overheid niet noodzakelijk zijn nadat de samenwerking zich heeft bewezen naar de ervaring van de deelnemers zelf. Financiering speelt zo een belangrijke rol bij het opzetten van structuren voor samenwerking maar helpt ook de padafhankelijkheid voor die samenwerking bij bedrijven te vergroten. De huidige samenwerking is voor de bedrijven immers te kostbaar om verloren te laten gaan en ze zijn ook bereid mede te investeren samen met de overheid. Gerichte investeringen zijn dus belangrijker dan meer investeringen in de triple-helix. Het vergroten van die doelgerichtheid moet dan ook prioriteit krijgen boven de vraag of het bedrag meer of minder is dan het voorgaande jaar. Op deze manier zou het mogelijk moeten zijn met budgetten die onder druk staan toch een maximale inspanning te doen om het innovatiepotentieel te verbeteren.

Die stabiele context komt daarnaast ook voort uit een overheid die zich op een consistente manier naar buiten toe opstelt. Gedurende het verloop van het IPFN is het ministerie van LNV samengevoegd met dat van EZ. Op dat moment is de prioriteit voor duurzaamheid op de achtergrond geraakt. Dat is een enorm verlies van de investeringen die hiervoor gedaan zijn. Daarnaast zijn bedrijven ingesteld op duurzame vormen van ondernemen waarbij de toewijding hoog is en de overheid eenvoudig een quick win zou kunnen behalen. Het zou een verlies zijn als interne hervorming bij de overheid ten koste gaat van de geboekte winst over de afgelopen jaren op het gebied van duurzaamheid. In dit geval is het ook belangrijk dat de overheid de bedrijven sterk betrekken bij het invullen van een dergelijk traject. Het zijn op dit moment de bedrijven die aangeven juist op duurzame manieren te willen produceren. Daar kan de overheid zonder veel extra moeite veel winst uit halen.

## 9. Bronnen

### 9.1 Wetenschappelijke literatuur

Algemene Rekenkamer (2011). *Innovatiebeleid*. 's-Gravenhage: Algemene Rekenkamer.

Aspinwall, M. & Schneider, G. (2001) "Institutional research on the European Union: mapping the field", in *The rules of integration. Institutional approaches to the study of Europe*, ed. by Gerald Schneider and Mark Aspinwall. Manchester: Manchester University Press.

Bekkers, V., Edelenbos, J. & Steijn, A.J. (Eds.). (2011). *Innovation in the Public Sector. Linking Capacity and Leadership*. Houndmills, Basingstoke: Palgrave MacMillan.

Europese Commissie (2000). *Social Policy Agenda*. COM (2000) 379 final, 28 Juni 2000. Brussel: Europese Commissie.

Europese Commissie (2010). *Europe 2020; Flagship Initiative Innovation Union*. COM (2010) 546 def, 6 oktober 2010. Brussel: Europese Commissie.

Europese Commissie (2011). *Innovation Union Scoreboard 2010*. Brussel: Europese Commissie.

Etzkowitz, H. (2008). *The Triple Helix, University-Industry-Government innovation in action*. Londen: Routledge.

Frenken, K. (2011). *Kenniseconomie in evolutionair perspectief*. TPEdigitaal, 5(1), 97-108.

Ferris, J.M. and Tang, S. (1993) *The New Institutionalism and Public Administration: An Overview* *Journal of Public Administration Research and Theory: J-PART*, Vol. 3, No. 1, pp. 4-10

Jepperson, R.L. (1991) "Institutional effects and institutionalism" in: Powell W.W., DiMaggio P.J. (red.) "The new institutionalism and organizational analysis" University of Chicago press, Chicago, p143-163

Klijn, E.H. (2008). *It's the management stupid!*. 's-Gravenhage: Lemma.

Lășan, N. (2012) *Can Historical Institutionalism Explain the Reforms of the Common Agricultural Policy?* *Romanian Journal of European Affairs*. Vol. 12, No. 1, pp. 76 – 85.

Leydesdorff, L. & Zawdie, G. (2010) *The Triple Helix Perspective of Innovation Systems, Technology Analysis & Strategic Management* 22(7) pp. 789-804

Leydesdorff, L. and Meyer, M. (2006) *Triple Helix Indicators of Knowledge-Based Innovation Systems (Introduction to the Special Issue)*, *Research Policy*, 35(10), pp. 1441-1449

Miller, E.A. and Banaszak-Holl, J. (2005) *Cognitive and Normative Determinants of State Policymaking Behavior: Lessons from the Sociological Institutionalism*. *Publius*, Vol. 35, No. 2, pp. 191-216

Min EL&I (2011). *Naar de top: de hoofdlijnen van het nieuwe bedrijfslevenbeleid*. 's-Gravenhage: Min EL&I.

Hall, P. & Taylor, R. (1996) "Political Science and the three New Institutionalisms", *Political Studies* 44, no. 5 pp. 936 – 954.

Harvey, D. (2007) *Neoliberalism as Creative Destruction*. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*. Vol. 610, pp. 21 – 44.



Pierson, P. (2004) *Politics in Time. History, Institutions, and Social Analysis*. Princeton: Princeton University Press.

Pol, E. & Carroll, P. (2006) *An Introduction to Economics with Emphasis on Innovation*. Melbourne: Thomson.

Powell, W.W., DiMaggio P.J. (red.) (1991) *The new institutionalism and organizational Analysis*. Chicago: University of Chicago press.

Robson, C. (2002) *Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researchers*. Oxford: Blackwell Publishing.

Schumpeter, J. (1964). *Business Cycles*. New York: McGraw and Hill.

Scott, W. (1995). Contemporary institutional theory, pp. 33-57 uit: Scott,W. *Institutions and organizations*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Teisman, G.R. (2000), Models for research into decision-making processes: on phases, streams and decision-making rounds. in *Public Administration*, 78(4)

Teisman, G.R., A. van Buuren & L. Gerrits (red.) (2008). *Managing complex governance networks*, Londen: Routledge.

Thelen, K. (1999). HISTORICAL INSTITUTIONALISM IN COMPARATIVE POLITICS. *Annual Review Of Political Science*, 2(1), pp. 369 – 404.

Wit, de, E. (2006). *Samenwerken op goede gronden*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.

WRR (2001). *Ontwikkelingsbeleid en goed bestuur*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

WRR (2006). *Lerende overheid. Een pleidooi voor probleemgerichte politiek*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

WRR (2008). *Innovatie vernieuwd. Opening in viervoud*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

## **9.2 Geraadpleegde documenten**

FND (2012) Enquete Topsector Agrofood innovatie en onderzoek.

Technopolis (2011) Eindevaluatie van het Innovatieprogramam Food & Nutrition.

Tifn (2012) Anual Report 2011.

Tifn (2011) Anual Report 2010.

Topsector Agro&Food (2012) Innovatiecontract Topsector Agro&Food.

## **9.3 Geraadpleegde websites**

<http://www.tifn.nl>

<http://www.foodnutritiondelta.nl/>

<http://www.agentschapnl.nl/nl/programmas-regelingen/innovatieprogramma-food-nutrition>

<http://www.top-sectoren.nl/agrofood/>

## **9.4 Respondenten**

Marc Hoenders	Ministerie Economische zaken, Landbouw en Innovatie
Marcel de Groot	Ministerie Economische zaken, Landbouw en Innovatie
Jan Maat	TIFN
Carina Ponne	FrieslandCampina
Emmo Meijer	FrieslandCampina
Kees de Gooier	FND
Albert Zwijgers	FND
Charon Zondervan	WUR
Peter Haring	Unilever
Frans van den Berg	TNO
Niek Snoeij	TNO
Jan van Rijsingen	MKB
Noud Jansen	MKB
Raoul Bino	WUR
Frank Wijers	Unilever

# 10. Bijlagen

## 10.1 Interview vragen

### Organisatie IPFN

- "Hoe wordt personeel ingezet binnen projecten van TIFN of FND?"
- "Hoe is de financiering van TIFN of FND geregeld?"
- "Creëert TIFN of FND zelf ook producten of diensten?"
- "Verloopt alle samenwerking via TIFN of FND?"
- "Hoe is TIFN of FND ontstaan?"
- "Hoe verlopen subsidiestromen in TIFN of FND?"
- "Hoe is de machtsverhouding binnen TIFN of FND?"
- "Hoe positioneert TIFN of FND zich naar buiten toe?"
- "Vindt u dat er sprake is van openheid en transparantie binnen het programma?"

### Actoren

- "Wat zijn de kerntaken van uw organisatie?"
- "Wat zijn de doelen en ambities van uw organisatie?"
- "Wat wilt u bereiken binnen de samenwerking?"
- "Hoe ziet u de rol van overheid/bedrijfsleven/kennisinstellingen binnen TIFN/FND?"
- "Welke middelen zijn beschikbaar voor TIFN of FND?"
- "Welke verantwoordelijkheden heeft u?"
- "Wie controleert de financiering?"
- "Is er een noodzaak om samen te werken?"

### Institutionele context

- "Op welke vlakken werken jullie samen binnen TIFN of FND?"
- "Bestaat er uitwisseling van personeel/middelen tussen deelnemers in TIFN/FND?"
- "Waar ligt de grens in de samenwerking binnen TIFN/FND?"
- "Waarom is er gekozen voor samenwerking in TIFN/FND?"
- "Welke voor of na-delen zijn er te noemen aan de samenwerking?"
- "Zijn er strategische keuzes gemaakt voor de samenwerking?"
- "Hoe zijn de ervaringen uit het verleden m.b.t. de samenwerking?"
- "Hoe is het overleg tussen partijen georganiseerd?"

### Samenwerken

- "Is samenwerking via TIFN/FND voor jullie noodzakelijk?"
- "Hoe wordt onderzoek in TFN/FND bepaald?"
- "Hoe worden jullie belangen behartigd in TIFN/FND?"
- "Hoe is de afstemming tussen het onderzoek van TIFN/FND en jullie eigen doelen?"
- "Welke rol neemt u aan en hoe zou u de rol van andere beschrijven?"
- "Hoe is het overleg gestructureerd?"

### Innovatie

- "Brengt TIFN/FND de juiste partijen bij elkaar?"
- "Hoe is het gebruik van nieuwe kennis georganiseerd?"
- "Wat is het belangrijkste aspect van de samenwerking?"
- "Waarom is er gekozen voor TIFN/FND?"
- "Wat draagt TIFN/FND bij buiten het onderzoek?"
- "Hoe ziet u het tot stand komen van innovatie?"