

23 december 2011

Eindevaluatie van het Innovatieprogramma Food & Nutrition

Eindevaluatie Innovatieprogramma Food & Nutrition

technopolis _[group], december 2011

Christien Enzing
Jasper Deuten
Derek Jan Fikkers
Marijn Kieft
Bastian Mostert

Inhoudsopgave

1. Inleiding	13
1.1 Aanleiding	13
1.2 Doel en onderzoeksvragen	14
1.3 Aanpak van de eindevaluatie	15
1.4 Inhoud van dit rapport	16
2. De Nederlandse voedingsmiddelenindustrie	18
2.1 Het voedingsmiddelencluster	18
2.2 ‘Gezonde producten’	19
2.3 Economisch belang van de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie	20
2.4 Innovativiteit van de Nederlandse VMI	26
2.5 Conclusies	30
3. Het Innovatieprogramma Food & Nutrition	32
3.1 De ontwikkeling van IPFN tot en met 2010	32
3.2 De ontwikkeling van het Business Plan 2011–2014	35
3.3 Karakterisering van TIFN en FND	37
3.4 Bestuur en beheer IPFN	44
3.5 Tevredenheid over IPFN	50
3.6 Betrokkenheid van buitenlandse bedrijven	53
3.7 Conclusies	55
4. Top Institute Food and Nutrition	58
4.1 De TIFN-onderzoeksgemeenschap	58
4.2 Wetenschappelijke resultaten en excellentie	59
4.3 Resultaten van TIFN voor bedrijven	64
4.4 Meerwaarde van TIFN deelname voor kennisinstellingen	68
4.5 Bijdrage TIFN aan verbetering kwaliteit van leven en volksgezondheid	69
4.6 Conclusies	71
5. Food & Nutrition Delta	75
5.1 Het bereik van FND	76
5.2 Effecten van FND op bedrijven	84
5.3 Samenwerking binnen FND	93
5.4 Rol van innovatiemakelaar	96
5.5 Conclusies	98
6. Additionaliteit van IPFN	101
6.1 Additionaliteit volgens bedrijven	101
6.2 Additionaliteit van FND volgens de verschil-in-verschil-methode	103

6.3 Meerwaarde IPFN ten opzicht van generieke beleidsinstrumentarium	106
6.4 Conclusies	108
<hr/>	
7. Conclusies en aanbevelingen	110
Bijlage A Subvragen en indicatoren bij IPFN-doelstellingen	120
Bijlage B Methoden van onderzoek	123
Bijlage C Enquête-uitkomsten	128
Bijlage D Samenstelling Begeleidingscommissie	138
Bijlage E Overzicht actielijnen en activiteiten binnen FND	139
Bijlage F FND-projecten: kenmerken en omvang	142
Bijlage G Vragenlijsten gebruikt in de drie enquêtes	145

Figuren

Figuur 1 Omzet, toegevoegde waarde en aantal werknemers VMI, 2003–2010 (2003=100, voor alle drie indicatoren)	21
Figuur 2 Ontwikkeling productiewaarde VMI en totale industrie (2003=100, linker verticale as) en consumentenvertrouwen (2010=100, rechter verticale as).....	22
Figuur 3 Bruto toegevoegde waarde per werknemer (x € 1.000), 2003–2008	23
Figuur 4 Bruto investeringen in materiële vaste activa (2003 = 100).....	24
Figuur 5 Export, import en handelsoverschot van de Nederlandse VMI (€ miljard) ..	25
Figuur 6 Export VMI van vijf Europese landen (2003 = 100), 2003–2009	25
Figuur 7 R&D-uitgaven van de Nederlandse industrie en VMI (2003 = 100, linker verticale as) en absolute uitgaven R&D van de VMI (€ miljoen, rechter verticale as) ..	27
Figuur 8 Aandeel landen in F&N-octrooiaanvragen (%), 2000–2004 en 2005–2009	29
Figuur 9 Beschrijving van de TIFN-onderzoeksprogramma's	38
Figuur 10 Bijdragen aan TIFN in de periode 2006–2010 (in € miljoen).....	39
Figuur 11 Omvang van de TIFN-onderzoeksprogramma's (in € miljoen).....	41
Figuur 12 Verdeling TIFN-onderzoeksgeld over kennisinstellingen, 2006–2010	41
Figuur 13 Matching-ratio's van kennisinstellingen in TIFN	42
Figuur 14 Structuur F&N Delta.....	45
Figuur 15 Structuur TIFN vanaf 29 september 2010	47
Figuur 16 Relevantie van TIFN-onderzoek voor FND-bedrijven.....	48
Figuur 17 Oordeel bedrijven over TIFN.....	49
Figuur 18 Stellingen over FND.....	51
Figuur 19 Toekomstige aanvragen voor FND-project	52
Figuur 20 Waardering van FND	52
Figuur 21 Afgeronde promotietrajecten van TIFN, 2000–2010	60
Figuur 22 Peer-reviewed publicaties van medewerkers van TIFN, 2000–2010.....	60

Figuur 23 Invited lectures van TIFN-onderzoekers, 2006–2010	61
Figuur 24 Internationale vergelijking van impactscores op het gebied van landbouw, veeteelt en voedingswetenschappen, 2005–2008	62
Figuur 25 Impactscores van publicaties gepubliceerd in de periodes 2002–2006 en 2005–2009, voor de drie TIFN-programma's en TIFN totaal	62
Figuur 26 Aandeel TIFN-publicaties in bovenste deciel en percentiel	63
Figuur 27 Transfer van TIFN-aio's en -postdocs naar bedrijven en kennisinstellingen	64
Figuur 28 Octrooiaanvragen van TIFN-deelnemers en bijbehorende benchmarks	65
Figuur 29 Bijdrage van TIFN voor bedrijven	66
Figuur 30 FND-netwerk in 2010	77
Figuur 31 Toename FND-deelnemers 2006–2010 (exclusief 'Overige')	78
Figuur 32 Belang van innovatie voor de bedrijven	82
Figuur 33 Toepasbaarheid van de resultaten van de FND-projecten	84
Figuur 34 Resultaten van Innovatieprojecten en MKB-innovatieprojecten – nu bereikt en verwacht binnen 3 jaar	85
Figuur 35 Effect van FND op R&D- en innovatieactiviteiten van bedrijven	87
Figuur 36 Uitkomst in relatie tot verwachtingen van deelnemende bedrijven	87
Figuur 37 Afweging kosten en baten projectdeelname	89
Figuur 38 Toekomstige aanvragen	89
Figuur 39 Distributie gehonoreerde aanvragen per IPFN-innovatiethema	91
Figuur 40 Percentage van de omzet gerealiseerd door producten die passen in een gezondheidsbevorderend voedingspatroon	92
Figuur 41 Doelstellingen FND-projecten (Top-5) van deelnemende bedrijven	92
Figuur 42 Het belang van samenwerking	94
Figuur 43 Samenwerkingsverbanden voorafgaand aan FND-deelname	94
Figuur 44 Nieuwe samenwerkingsverbanden	95
Figuur 45 Knelpunten in samenwerking met onderzoeksinstituten	96
Figuur 46 Additionaliteit FND-subsidies volgens deelnemende bedrijven	102
Figuur 47 Additionaliteit FND-subsidies volgens bedrijven met afgewezen projecten	102
Figuur 48 Spreiding in R&D-uitgaven en omzet onder respondenten, 2006	104
Figuur 49 Core-business van bedrijven	130
Figuur 50 Type innovatie waarop het bedrijf zich richt	132
Figuur 51 Kennismaking met FND	133
Figuur 52 Tijdstip van betrokken raken bij het FND-programma	134
Figuur 53 Participatie deelnemende bedrijven	135
Figuur 54 Redenen voor deelname aan FND	136
Figuur 55 Feedback op projectafwijzing	137

Tabellen

Tabel 1	Hoofd- en subvragen per onderwerp	15
Tabel 2	Overzicht van gebruikte methoden	16
Tabel 3	Productintroducties op de Nederlandse markt: Active en Passive Health	20
Tabel 4	Productintroducties met 'low sodium', wereldwijd.....	20
Tabel 5	Aantal bedrijven in de VMI en de totale industrie, in Nederland	21
Tabel 6	Omzet en aantal werknemers van TIFN bedrijven, in 2006 en 2010.....	23
Tabel 7	Export van processed agricultural products: aandeel (%) in de periode 1995–1997 en 2006–2008.....	26
Tabel 8	Bruto loonkosten WBSO voor agrofood sectoren (€ miljoen, % van het totaal) en voor alle WBSO-deelnemers (€ miljoen)	28
Tabel 9	Aantal bedrijven in de agrofoodsector dat gebruik maakt van WBSO	28
Tabel 10	Bijdragen aan TIFN in de periode 2006–2010 (in € miljoen).....	40
Tabel 11	Inkomsten voor de kennisinstellingen voor TIFN-onderzoek	41
Tabel 12	Nieuwe aanstellingen per jaar, 2006–2010.....	58
Tabel 13	Showcases TIFN-onderzoek	70
Tabel 14	Producten die bijdragen aan een gezonde voeding, genoemd in VMT	71
Tabel 15	Overzicht van organisaties betrokken bij FND	76
Tabel 16	Meest actieve deelnemers aan FND	77
Tabel 17	Aantal nieuwe FND-deelnemers per jaar, 2006–2010.....	78
Tabel 18	Nieuwkomers, doorgroeiers en reguliere gebruikers onder FND-deelnemers	79
Tabel 19	WBSO loonsom en aantal bedrijven, 2006–2010	80
Tabel 20	Analyse FND-projecten, 2006–2010	81
Tabel 21	Aantal unieke deelnemers per projecttype (pervoerders en partners).....	81
Tabel 22	Toegekende projectkosten en subsidiebedragen per IPFN-innovatiethema	91
Tabel 23	Gemiddelde R&D-intensiteit van bedrijven in 2006 en 2010	103
Tabel 24	Gemiddelde R&D-intensiteit van bedrijven (exclusief bedrijven met hoge R&D-uitgaven en lage omzet) in 2006 en 2010	104
Tabel 25	Gemiddelde R&D-uitgaven per fte, in 2006 en 2010.....	105
Tabel 26	Analyse matching strategie (bedragen x €1.000).....	105
Tabel 27	Overzicht van gesprekspartners	125
Tabel 28	Response-rate van de enquêtes	127
Tabel 29	Gegevens deelnemende bedrijven	128
Tabel 30	Gegevens afgewezen bedrijven	129
Tabel 31	Gegevens niet-deelnemende bedrijven	129
Tabel 32	Core-business van bedrijven met meer dan 50% omzet in de VM-sector ...	131
Tabel 33	Bedrijfsgegevens respondenten Midterm Review	131

Tabel 34 Gegevens van bedrijven met aparte R&D-afdeling 132
Tabel 35 Actielijnen binnen FND 139
Tabel 36 Financiële karakteristieken FND-projecten, 2006–2010..... 144

Executive summary

Het Innovatieprogramma Food & Nutrition (IPFN) is opgezet op initiatief van een groep van Nederlandse voedingsmiddelenbedrijven en kennisinstellingen. Dit is gebeurd in dialoog met de toenmalige ministeries van Economische Zaken en van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en met SenterNovem (inmiddels Agentschap NL). IPFN is vormgegeven volgens de programmatische aanpak van het innovatiebeleid van het ministerie van Economische Zaken waarin samen met bedrijven en kennisinstellingen – ‘innovatie in dialoog’ – innovatiekansen worden geïdentificeerd, benoemd en verzilverd.

IPFN richt zich op het ‘post-harvest’ deel van de industrieketen en staat open voor alle voedingsgerelateerde bedrijven en kennisinstellingen. IPFN moet Nederland op de kaart zetten als leidende en innovatieve Food & Nutrition-regio in Europa. De looptijd van het IPFN was 2006–2010.

IPFN bestaat uit twee onderdelen: het Top Institute Food & Nutrition (TIFN) en Food & Nutrition Delta (FND). Het eerste is een strategische publiek-private samenwerking in een lange-termijn onderzoeksprogramma voor grotere bedrijven. Het tweede is specifiek gericht op het vergroten van het innovatievermogen van het midden- en kleinbedrijf door toepassingsgericht onderzoek.

De doelstellingen van de evalueatie van het IPFN 2006–2010 zijn om vast te stellen of de programmadoelstellingen zijn gehaald (effectiviteit van IPFN) en of IPFN op efficiënte wijze heeft bijgedragen aan de realisatie van de achterliggende beleidsdoelstellingen. Andere onderdelen van de evaluatie zijn de additionaliteit van IPFN, het proces dat tot het programma leidde, de governance van het programma en de tevredenheid onder programmadeelnemers.

De evaluatie dient zo twee doelen:

- Een ex-post verantwoording van de gemaakte beleidskeuzes;
- Een bijdrage leveren aan de onderbouwing van en aanbevelingen voor toekomstig beleid, vooral het beleid in het kader van de ‘topsectoren’.

De evaluatie van IPFN vormt, samen met die van het Innovatieprogramma Point-One, een belangrijke bijdrage aan de evaluatie van de programmatische aanpak als geheel.

Over het geheel genomen zijn de conclusies over de verschillende onderdelen van IPFN positief. TIFN produceert excellente wetenschappelijke kennis die voor de bij TIFN betrokken bedrijven vooral van waarde is aan het begin van de innovatieketen. TIFN verschaft onder andere kennis over nieuwe technologieën waardoor het innovatierrein van bedrijven zich uitbreidt en de kans op meer radicale innovaties wordt vergroot. Bedrijven en kennisinstellingen zijn steeds beter en nauwer gaan samenwerken. Het ontwikkelen van publiek-private samenwerking in onderzoek kost de nodige tijd. In de periode 2006–2010 zijn lessen geleerd die tot verschillende verbeteringen hebben geleid. De belangrijkste verbetering is de overgang per 2011 naar een opzet waarin bedrijven per thema kunnen deelnemen. Hierdoor heeft het onderzoek meer bedrijfsfocus gekregen en zijn tegelijkertijd meer (buitenlandse) bedrijven gaan meedoen. TIFN kon zo ook daadwerkelijk haar internationale status gaan waarmaken. FND is er in belangrijke mate in geslaagd de beoogde doelgroep (het MKB) te bereiken en het innovatievermogen van het MKB te vergroten.

Effectiviteit van IPFN

De belangrijkste conclusies over de effectiviteit van het programma, aan de hand van de vijf IPFN-doelstellingen, zijn als volgt:

1. Het Nederlandse bedrijfsleven (inclusief MKB) te voorzien van excellente kennis voor innovaties op het gebied van voeding en gezondheid.

TIFN is een topinstituut dat excellente wetenschappelijke kennis produceert, zo concluderen we op basis van zowel de hoge impactscores van TIFN-publicaties als de zeer sterke vertegenwoordiging van TIFN-publicaties in de Top-10% en Top-1% van de meeste geciteerde publicaties in het veld. Door TIFN is het onderzoek op het gebied van Food & Nutrition in Nederland samengebracht rond enkele voor het bedrijfsleven belangrijke onderzoeksthema's.

2. Nederland internationaal op de kaart zetten als een toonaangevend kennisland op het gebied van voeding en gezondheid, met (MKB-)bedrijven die kennis succesvol omzetten naar nieuwe producten en processen.

TIFN en FND hebben verschillende activiteiten verricht die bijdragen aan een grotere zichtbaarheid van Nederland in het buitenland op het gebied van F&N. Naast de wetenschappelijke publicaties zijn dit de gesprekken met buitenlandse bedrijven over deelname aan TIFN, het deelnemen van TIFN en FND aan buitenlandse beurzen en hun betrokkenheid bij (enkele succesvolle) gesprekken van NFIA met buitenlandse voedingsmiddelenbedrijven over het vestigen van hun R&D-activiteiten in Nederland. Buitenlandse bedrijven noemen als belangrijkste reden voor vestiging in Nederland het goede onderzoeks- en innovatiesysteem op het gebied van voeding en gezondheid.

3. Zorg dragen dat veel meer bedrijven in de voedingsmiddelensector gaan innoveren dan voor het programma het geval.

Het FND-programma is er in geslaagd de beoogde doelgroep (het MKB) te bereiken en een groeiend aantal bedrijven bij het programma te betrekken, voornamelijk MKB-ers. Het zijn voor een groot deel bedrijven die nog niet eerder in contact zijn geweest met het innovatieinstrumentarium van de overheid. Deelname aan FND had een stimulerend effect op de R&D- en innovatieactiviteiten van de bedrijven (bijna driekwart spreekt van een substantieel tot zeer groot effect) en heeft hun innovatievermogen vergroot. FND heeft een bijdrage geleverd aan de uitbreiding van bedrijfsnetwerken met nieuwe kennisinstellingen en andere innoverende bedrijven. Een deel van de bedrijven heeft gebruik gemaakt van de hulp van innovatiemakelaars. Deze hulp werd geapprecieerd omdat het bedrijven hielp goede projectvoorstellen te ontwikkelen. Innovatiemakelaars speelden daarnaast een belangrijke rol in de uitbreiding van het netwerk, vooral in de richting van de kennisinstellingen.

FND heeft de kleine en middelgrote bedrijven in de voedingsmiddelensector geholpen een inhaalslag te maken op het gebied van R&D en innovatie. Het heeft de drempel voor samenwerking met kennisinstellingen aanzienlijk verlaagd. De combinatie van subsidie-instrumenten (waarvan twee gericht op samenwerking) met flankerend beleid (zoals de innovatiemakelaars) is een belangrijke meerwaarde van FND ten opzichte van generieke beleidsinstrumenten waarin samenwerking en netwerkvorming niet rechtstreeks worden gestimuleerd.

Doelstelling 4: Zorg dragen dat de huidige innovaties bij bedrijven op een hoger niveau worden gebracht zodat een hogere toegevoegde waarde wordt behaald.

Dankzij TIFN kunnen de grote voedingsmiddelenbedrijven risicovol precompetitief onderzoek laten doen; de kosten en risico's van dergelijk onderzoek zijn voor individuele bedrijven te hoog. Dankzij de bundeling van kennis en kunde in TIFN krijgen zij toegang tot een grote en multidisciplinaire onderzoekscapaciteit. In TIFN worden de mogelijkheden van nieuwe technologieën verkend. Hierdoor kunnen bedrijven hun innovatieterrein uitbreiden en wordt de kans op meer radicale innovaties vergroot.

De belangrijkste meerwaarde van TIFN voor de deelnemende bedrijven zit aan het begin van het (soms lange) innovatietraject, zoals in verbeterde R&D-processen, groei onderzoeksvolume, verhoogd innovatiepotentieel en een toename van gekwalificeerd personeel. Deelname aan TIFN brengt – door de noodzaak om zo specifiek mogelijk de vragen voor TIFN-onderzoek te formuleren – meer focus in het eigen bedrijfs-onderzoek. Het leidt tot een nieuwe mind-set bij bedrijven die past bij open innovatie in de voedingsmiddelensector.

De kennisverspreiding buiten TIFN – een punt dat thans groeiende aandacht van het TIFN-stafbureau heeft – gebeurde in de periode 2006–2010 vooral via wetenschappelijke publicaties, en nauwelijks direct of via FND naar andere bedrijven (incl. MKB). Als dit gebeurde was dit op initiatief van onderzoekers van de betrokken kennisinstellingen. Via hen is in een groot aantal vervolgprijzen de TIFN-kennis bij andere bedrijven terecht gekomen.

5. Verbetering van de kwaliteit van leven van mensen en de volksgezondheid door het ontwikkelen van innovatieve producten die een gezond voedingspatroon en gezonde levensstijl ondersteunen.

Het is op dit moment nog te vroeg om vast te kunnen stellen of deze doelstelling is behaald. De intenties zijn er echter zeker. Gezondheid is al enige tijd een belangrijke trend in het voedingsonderzoek en was een belangrijke drijfveer achter de formulering van het onderzoeksprogramma van IPFN. Programma 1 van TIFN 2006-2010 betrof onderzoek naar de relatie voeding-gezondheid. De twee andere programma's waren breder geformuleerd, maar ook hierin komt onderzoek naar bestanddelen van voedingsmiddelen die passen in een gezond voedingspatroon en voedselveiligheid aan de orde. TIFN 2006–2010 richtte zich op twee typen producten die passen in een gezond voedingspatroon: voedingsmiddel met toegevoegde functionele ingrediënt en voedingsmiddelen met minder zout, vet, suiker, etc. Ook het FND-onderzoek richtte zich voor een belangrijk deel op de relatie voeding-gezondheid. De helft van de aan FND deelnemende bedrijven geeft aan dat hun projecten moeten bijdragen aan het ondersteunen van een gezonde levensstijl.

De verwachting kan dus wel worden uitgesproken dat IPFN zal kunnen bijdragen aan de verbetering van de kwaliteit van leven en volksgezondheid. Het vaststellen van de precieze bijdrage van IPFN hieraan zal echter lastig worden: hier speelt het attributieprobleem. Het succes van een product op de markt wordt immers bepaald door een combinatie van technologie, marketing, verpakking, imago, etc. en het is niet mogelijk om het belang van deze verschillende aspecten los van elkaar te waarderen. Daar komt bij dat voeding een van de verschillende (life style) factoren zijn die bijdragen aan kwaliteit van leven en volksgezondheid.

Additionaliteit van IPFN

De additionaliteit van FND-subsidies is beperkt in de zin van dat veel projecten ook zonder FND-subsidie in enigerlei vorm zouden zijn uitgevoerd. De additionaliteit is groot als wordt gekeken naar het hogere ambitieniveau en de samenwerkingspartners waarmee de projecten dankzij FND-subsidies zijn uitgevoerd. Slechts een klein deel van de projecten zou zonder FND-subsidie ongewijzigd, dus op hetzelfde ambitieniveau, zijn uitgevoerd. Van de afgewezen projecten is slechts een klein deel zonder wijzigingen alsnog uitgevoerd.

Op basis van de counterfactual methode kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de additionaliteit van FND-subsidies omdat de controlegroepen te klein zijn. De verschil-in-verschil-methode geeft een zwakke indicatie dat bij deelnemende bedrijven de R&D-uitgaven per euro omzet en per fte in de periode 2006–2010 sneller stijgen dan die van de controlegroepen. Ook een alternatieve counterfactual methode – de matching strategie – geeft een zwakke indicatie van de additionaliteit van FND-subsidies.

TIFN, maar ook FND, creëren een inhoudelijke interface tussen bedrijven en kennisinstellingen die het generieke beleidsinstrumentarium niet kan bieden. FND heeft bedrijven weten te bereiken die – met generieke beleidsinstrumenten – nog niet eerder waren bereikt, waaronder bedrijven uit de toeleverende industrie.

Totstandkoming van IPFN

De aanloop naar het IPFN werd gekenmerkt door een gefaseerde aanpak. Hierin zijn in afzonderlijke deels parallele trajecten, businessplannen voor TIFN (Fase 1) en FND (Fase 2) ontwikkeld en beoordeeld. Dit kwam omdat de plannen voor de continuering van het bestaande technologische topinstituut WCFS samenvielen met de introductie van een nieuwe programmatische aanpak van het Ministerie van EZ. In deze nieuwe aanpak kon een topinstituut vervolgfianciering krijgen als het onderdeel zou worden van een breder innovatieprogramma waarin ook het MKB werd betrokken. Daarom werd naast het TIFN-deel, dat vooral is gericht op precompetitief onderzoek voor de grote bedrijven in de VMI, een FND-deel ontwikkeld dat vooral is gericht op de innovatiebehoeften van kleine en middelgrote bedrijven. Bij de ontwikkeling van de businessplannen zorgde een Stuurgroep F&N Delta voor de nodige afstemming tussen beide onderdelen. De projectdirectie van EZ/SenterNovem bood procesmatige ondersteuning en inhoudelijke deskundigheid die door betrokkenen als waardevol werd beschouwd.

Twee zogenaamde Kernteams voor Fase 1 en Fase 2 hebben in beide trajecten een leidende rol gespeeld. Bij de samenstelling van deze teams is rekening gehouden met de verschillende doelstellingen en doelgroepen van de twee programmaonderdelen. Onder andere via workshops kregen bedrijven de gelegenheid om mee te praten over het programma en werd draagvlak gecreëerd. FND is erin geslaagd een nieuwe groep bedrijven actief te betrekken bij het totstandkomingsproces. De bedrijven hebben het voortouw gehad bij de definiëren van de onderzoeks- en innovatiethema's. Het proces heeft geresulteerd in IPFN-innovatiethema's die de kennisbehoeften weerspiegelen van zowel grote bedrijven met eigen onderzoekscapaciteit als kleine en middelgrote bedrijven die veel minder absorptiecapaciteit hebben. De kennisinstellingen hebben een belangrijke rol gehad bij de inhoudelijke uitwerking van deze thema's in de onderzoeksprogramma's van TIFN.

In de voorbereiding van het Businessplan voor 2011–2014 is van meet af aan gewerkt met één kernteam. Dat een geïntegreerde aanpak mogelijk bleek, is mede op het conto te schrijven van de ervaringen met IPFN in 2006–2010. Een breed scala aan bedrijven en kennisinstellingen wist elkaar dankzij IPFN inmiddels goed te vinden. 'Het veld' is op diverse manieren betrokken bij de planvorming, onder andere via TIFN/FND-bijeenkomsten, online enquêtes en de bestaande programmaraden en besturen van TIFN en FND. EL&I/Agentschap NL heeft opnieuw een gewaardeerde ondersteunende rol gespeeld, mede dankzij de vaste aanspreekpersonen die goede kennis van de VM-sector hebben. Terwijl de ontwikkeling van het Businessplan ditmaal in een geïntegreerd proces plaatsvond, is de beoordeling en financiering wederom in twee afzonderlijke stappen gebeurd: het TIFN-deel via de Commissie van Wijzen voor FES-financiering en het FND-deel via de Strategische Adviescommissie voor financiering vanuit het Ministerie van EL&I.

Governance van IPFN

De governancestructuur van IPFN bestaat uit twee onderdelen: een voor TIFN en een voor FND. Een Stuurgroep F&N Delta – de opvolger van de gelijknamige Stuurgroep die tijdens de voorbereidingsfase een coördinerende rol speelde – heeft gezorgd voor afstemming op strategisch niveau.

De TIFN-governance-structuur bestond uit een Bestuur en een Programmaraad waarin alle partners een vertegenwoordiger hebben. De Programmaraad adviseerde vanuit inhoudelijke deskundigheid aan het Bestuur over het onderzoeksprogramma en daaraan gerelateerde zaken. Programmadirecteuren waren de verbinding tussen onderzoekers (Projectleiders) en de Programmaraad. Zij werden daarbij ondersteund door inhoudelijk betrokken vertegenwoordigers van de partners: de 'Focal Points'. Experts vanuit de partners zijn betrokken op het niveau van de afzonderlijke projecten om te zorgen voor kennisuitwisseling en -overdracht. De Algemeen Directeur

(ondersteund door het Stafbureau) is verantwoordelijk voor het programma-management.

Deze opzet past goed bij een onderzoeksprogramma waarin alle partners een financiële bijdrage leveren en dus ook een stem moeten hebben voor alle onderdelen van het programma. Tegelijkertijd had deze opzet een aantal nadelen: het bood kennisinstellingen veel ruimte om zelf een stempel te drukken op de invulling van de onderzoeksprojecten en het creëerde drempels voor toetreding van nieuwe (internationale) partners. Daarnaast bleek ook de hoge financiële bijdrage een belangrijke belemmering voor toetreding van nieuwe (buitenlandse) bedrijven. Daarom is vanaf 2011 gekozen voor een thematische opzet, waarbij bedrijven per thema kunnen deelnemen. De governance-structuur is daartoe veranderd: in de nieuwe structuur is er niet langer één Programmaraad waarin alle partners vertegenwoordigd zijn, maar zijn er Themaraden waarin alleen die partners zitten die meedoen aan dat thema. Deze verandering is een verbetering omdat het heeft gezorgd voor nieuwe – ook internationale – partners en voor een sterkere vraagsturing. Internationale bedrijven zijn tevreden over de nieuwe voorwaarden voor deelname.

De overheadkosten van TIFN bedragen over de periode 2006–2010 gemiddeld 6,7% van de totale programmakosten, hetgeen in vergelijking met andere TTI's relatief hoog is. Dit komt onder andere omdat TIFN een actieve rol speelt op het gebied van human resource management zoals bij de selectie van onderzoekers die vanuit de kennisinstellingen bij TIFN worden gedetacheerd. Ook zou de multilevel-overlegstructuur hieraan kunnen bijdragen: naast het overleg met de top van de bedrijven was ook structureel overleg tussen de lagen daaronder gecreëerd.

De FND-governance structuur is eenvoudig gehouden met een Bestuur, een Directeur die wordt ondersteund door een Secretaresse en een Industrial Board die als klankbord dient. Zes innovatiemakelaars werken op parttime basis voor FND. De FND-tenders worden uitgevoerd door Agentschap NL. De opzet heeft goed gefunctioneerd en heeft bijgedragen aan een slagvaardige en efficiënte uitvoering van FND.

TIFN en FND zijn ontwikkeld en opgezet als twee afzonderlijke, complementaire onderdelen met eigen doelstellingen en doelgroepen en bijbehorende instrumenten, maar wel met gezamenlijke thema's en coördinatiemechanismen op strategisch niveau. Zo bood de overkoepelende Stuurgroep F&N Delta een platform voor afstemming tussen TIFN en FND. Door intensivering van het reguliere overleg tussen de directeuren van TIFN en FND (mede dankzij gezamenlijke huisvesting) en invoering van structureel overleg tussen de innovatiemakelaars en de TIFN-programmadirecteuren is afstemming gaandeweg toegenomen.

In feite is het een gevolg van de gekozen opzet – met een precompetitief en op de langere termijn gericht onderzoeksprogramma bij TIFN en met een FND-instrumentarium gericht op korte termijn innovatievraagstukken van het MKB en grotere bedrijven – dat de rechtstreekse overdracht van (vrijgegeven) TIFN-onderzoeksresultaten naar FND-bedrijven beperkt bleef. De afstand tussen het kennisaanbod van TIFN enerzijds en de kennisbehoeften en absorptiecapaciteit van de meeste FND-bedrijven anderzijds was daarvoor te groot. Het belangrijkste mechanisme voor bredere valorisatie van TIFN-kennis – naar andere dan TIFN-bedrijven – is het gebruik van TIFN-kennis in vervolprojecten (ook) voor derden door kennisinstellingen die zowel bij TIFN als bij FND waren betrokken.

De meerwaarde van IPFN als innovatieprogramma met een TIFN-deel voor strategische kennisontwikkeling en een FND-deel voor kennistoepassing en innovatie is niet zozeer de directe transfer van resultaten van de een naar de ander, maar eerder de toenemende wisselwerking en wederzijdse 'awareness' en het creëren van een ecosysteem waarin partijen elkaar weten te vinden en op strategisch niveau steeds meer gezamenlijk optreden. Kennisinstellingen zijn beter op de hoogte van de problemen en vragen van bedrijven en de bedrijven – grotere en het MKB – weten steeds beter wat de kennisinstellingen te bieden hebben. Het feit dat de Stuurgroep

F&N Delta inmiddels (2011) is omgevormd tot de Regiegroep Agrifood & Innovation is op zich al een belangrijke opbrengst van het IPFN. Hierdoor is er een centrale regie vanuit de hele sector (en niet alleen de grotere bedrijven) en gezamenlijk optreden richting 'Den Haag'.

Tevredenheid van programmadeelnemers

TIFN-bedrijven zijn tevreden tot zeer tevreden, vooral over de mate waarin TIFN zichzelf voortdurend heeft verbeterd. Toen men erachter kwam dat de 'oude' structuur toetredingsdrempels opwierp voor nieuwe (buitenlandse) partners, is vanaf 2011 voor een themagerichte opzet gekozen. Hierdoor is TIFN toegankelijker geworden omdat bedrijven nu per thema kunnen deelnemen en tegelijkertijd heeft dit ook de betrokkenheid van bedrijven bij het onderzoek en de vraagsturing verbeterd.

Bedrijven die aan FND deelnemen zijn zeer tevreden: ze geven FND een rapportcijfer van 7,8. Bedrijven met een afgewezen voorstel zijn minder tevreden, maar geven toch nog een ruime voldoende (6,8). FND is erin geslaagd meer te zijn dan een regulier subsidieprogramma dankzij de inzet van een palet aan instrumenten (met subsidies en flankerende instrumenten). Dit wordt ook als zodanig herkend door bedrijven. Bedrijven zijn ook tevreden over de transparantie en openheid van FND en over de gekozen innovatiethema's.

Aanbevelingen

1. In het nieuwe Topsectorenbeleid voor de Agrifoodsector moet ruimte worden gecreëerd voor het innovatieve MKB in de sector. Er moeten specifieke voorwaarden of instrumenten in dit beleid worden ondergebracht die zijn toegesneden op de specifieke innovatievraagstukken van bedrijven met beperkte R&D-capaciteit zodat, naast de grote bedrijven, juist dit type bedrijven kan blijven innoveren.
2. Naast voedingsmiddelenproducenten, spelen toeleveranciers (ingrediënten, grondstoffen, machines en apparatuur, etc.) een belangrijke rol in innovaties in de voedingsmiddelensector. Deze veelal kleinere, vaak in food processing en food-toepassingen gespecialiseerde bedrijven, moeten ook meegenomen worden in de onderhandelingen over de innovatiecontracten die voor de Topsector Agrifood worden gesloten.
3. De mogelijkheid dient te worden onderzocht om de Technology Transfer Offices (TTO) of Valorisatiecentra van de kennisinstellingen een belangrijkere rol te laten spelen bij de valorisatie van (vrijgegeven) resultaten van TIFN-onderzoek.
4. Door in TIFN concurrentie te introduceren bij de start van het onderzoekstraject via een tendersysteem kan de wetenschappelijke kwaliteit – maar ook andere aspecten zoals toepasbaarheid als ook de gebruikers mee selecteren – verder worden verhoogd.
5. Het verdient aanbeveling om in de TIFN-monitor de TIFN-bijdrage aan nieuwe/verbeterde producten en processen en de termijn waarop deze op de markt komen c.q. in gebruik worden genomen. Andere monitor-indicatoren om op te nemen zijn kostenbesparingen en de het in gebruik nemen van nieuwe (door TIFN ontwikkelde) technologieplatforms.
6. Zorg bij de introductie van nieuwe beleidsinitiatieven (bijv. in het kader van het topsectorenbeleid) voor duidelijke beleids- en programmadoelstellingen die zijn geoperationaliseerd in meetbare doelen. Ook dient dan een methodologisch verantwoord monitorings- en evaluatiesysteem met relevante indicatoren beschikbaar te zijn.

Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Innovatieprogramma Food and Nutrition (IPFN) is opgezet op initiatief van een groep van circa 60 bedrijven (multinationals en MKB) in de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie (VMI) en kennisinstellingen, in dialoog met de ministeries van Economische Zaken (EZ) en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) - samen inmiddels EL&I - en SenterNovem (inmiddels Agentschap NL). Men had weliswaar geconstateerd dat de positie van de Nederlandse VM-sector sterk was, maar dat dit niet zondermeer vanzelfsprekend was vanwege toenemende concurrentie, veranderende markten en marktomstandigheden. Daar kwam bij dat de sector steeds kennisintensiever wordt en de nieuwe generaties van technologieën elkaar steeds sneller opvolgen. Op basis van verschillende analyses was geconstateerd dat er veel marktkansen zijn. Om een hoofdrol te kunnen blijven spelen op het gebied van Food & Nutrition en deze kansen optimaal te kunnen benutten, zou Nederland met veel kracht en snelheid moeten inzetten op het realiseren van onderscheidend vermogen door verhoging van de toegevoegde waarde, meer ondernemerschap, versterkte marktsturing en versnelling en vereenvoudiging van innovatieprocessen. Hiervoor zijn innovatiestappen nodig die boven de economische en technologische mogelijkheden van de afzonderlijke spelers uitstijgen, in de vorm van een gezamenlijk onderzoeksprogramma¹.

Het IPFN is vormgegeven volgens de programmatische aanpak van het innovatiebeleid van het toenmalige ministerie van EZ. Deze aanpak kenmerkt zich door het samen met bedrijven en kennisinstellingen – ‘innovatie in dialoog’ – identificeren, benoemen en verzilveren van innovatiekansen. Door de krachten te bundelen en te focussen op bepaalde gebieden die een sterke uitstraling hebben op de gehele Nederlandse economie, is het de bedoeling duurzame economische groei te realiseren.

IPFN richt zich op het ‘post-harvest’ deel van de industrieketen en staat open voor alle voedingsgerelateerde bedrijven en kennisinstellingen. IPFN moet Nederland op de kaart zetten als leidende en innovatieve Food and Nutrition-regio in Europa. De looptijd van het IPFN is 2006–2010. Het bestaat uit twee onderdelen: het strategische onderzoeksprogramma van het Top Institute Food and Nutrition (TIFN) en Food and Nutrition Delta (FND), een programma voor het omzetten van kennis in producten, processen en diensten met een hoge toegevoegde waarde en voor het versterken van het innovatievermogen van de voedingsmiddelenindustrie in brede zin, met specifieke aandacht voor het MKB.

Het IPFN heeft de volgende vijf doelstellingen:

1. Het Nederlandse bedrijfsleven (inclusief MKB) te voorzien van excellente kennis voor innovaties op het gebied van voeding en gezondheid.
2. Nederland internationaal op de kaart zetten als een toonaangevend kennisland op het gebied van voeding en gezondheid, met (MKB-)bedrijven die kennis succesvol omzetten naar nieuwe producten en processen.
3. Zorgdragen dat veel meer bedrijven in de Food-sector gaan innoveren dan voor het programma het geval was.
4. Zorgdragen dat de huidige innovaties bij bedrijven op een hoger niveau worden gebracht zodat een hogere toegevoegde waarde wordt behaald.

¹ Food & Nutrition Delta, Phase 1: Integrated Food Chain and WCFS+, Juni, 2005; Business Plan Fase 2 (‘Een nieuwe focus en elan: Samen creëren van een sterke Food & Nutrition business door gerichte innovatie en applicatie’), april, 2006

5. Verbetering van de kwaliteit van leven van mensen en de volksgezondheid door het ontwikkelen van innovatieve producten die een gezond voedingspatroon en gezonde levensstijl ondersteunen.

De bijdrage van het Ministerie van EZ (inmiddels EL&I) voor de periode 2006–2010 was €124,5 miljoen, waarvan €61 miljoen voor TIFN (inclusief €33 miljoen uit de FES-gelden) en €63,5 miljoen voor FND.

In 2009 is door TIFN en FND een FES-voorstel (“Food & Nutrition Delta Business Plan FES 2009: Leading food and nutrition innovation in Europe”) ingediend voor een vervolg op IPFN. TIFN kreeg voor de periode 2011–2014 uit het FES-fonds de aangevraagde subsidie. Voor FND werd voor de periode 2011–2014 €60 miljoen uit EZ-middelen gereserveerd. Deze reservering werd later herzien. In 2011 werd FND ad hoc €1 miljoen toegekend. Vervolgens is in het kader van het Topsectorenbeleid in de Bedrijfslevenbrief voor 2012 een reservering van €1,6 opgenomen voor de kosten van het FND-Programmabureau, de Haalbaarheidsstudies en de innovatiemakelaars.

De eindevaluatie van het IPFN 2006–2010 waarvan de resultaten in dit rapport zijn opgenomen, stelt vast of de programmadoelen zijn gehaald en of IPFN op efficiënte wijze heeft bijgedragen aan de realisatie van de beleidsdoelstellingen van het Ministerie van Economie, Landbouw & Innovatie (EL&I). Andere onderdelen van de evaluatie zijn het proces (‘innovatie-in-dialoog’) dat heeft geleid tot het programma zoals dat in 2010 functioneerde en de totstandkoming van het Businessplan 2011–2014, de governance van het programma en de tevredenheid onder programmadeelnemers. De eindevaluatie dient informatie op te leveren voor het huidige innovatiebeleid, vooral met betrekking tot de Topsector Agrofood. Tevens vormt de evaluatie van IPFN - samen met die van Point One - een belangrijke bijdrage aan de evaluatie van de programmatische aanpak als geheel.

1.2 Doel en onderzoeksvragen

De doelstelling van de eindevaluatie van het IPFN is om de effectiviteit en efficiëntie, additionaliteit en impact van het programma vast te stellen.

Daarmee dient de evaluatie twee doelen:

- Een ex-post verantwoording van de gemaakte beleidskeuzes;
- Een bijdrage leveren aan de onderbouwing van en aanbevelingen voor toekomstig beleid, vooral het beleid in het kader van de ‘topsectoren’.

De eindevaluatie bouwt voort op eerdere evaluaties van IPFN (Nulmeting, Midterm Review) en op de evaluatie van de programmatische aanpak (Midterm Review).

De doelstelling van de eindevaluatie is uitgewerkt in drie onderzoeksvragen die betrekking hebben op de bereikte effecten van IPFN:

1. *In hoeverre is IPFN erin geslaagd haar doelstellingen op effectieve en efficiënte wijze te realiseren?*

De effectiviteitsvraag speelt op het niveau van de afzonderlijke instrumenten binnen IPFN en op het niveau van de combinatie van instrumenten, en dus van IPFN:

- Effectiviteit van de individuele instrumenten binnen IPFN (onderzoeksprogramma, innovatiemakelaars, subsidieregeling);
- Effectiviteit van de combinatie (‘mini-mix’) van de verschillende instrumenten binnen IPFN.

2. *In hoeverre is er sprake van additionaliteit? Heeft het programma iets tot stand gebracht dat er anders niet was geweest?*

- Additionaliteit van ieder van de afzonderlijke instrumenten binnen IPFN;
- Additionaliteit van de combinatie van de verschillende instrumenten binnen IPFN;

- Meerwaarde van IPFN ten opzichte van generieke beleidsinstrumenten (het 'basispakket').

3. *Welke impact heeft IPFN gehad in termen van winstgevendheid, internationale marktpositie (o.a. export) en werkgelegenheid?*

In aanvulling hierop dient de evaluatie drie vragen over het proces van opzet en aansturing van IPFN te beantwoorden:

4. *Hoe is het programma tot stand gekomen en heeft het zich ontwikkeld? Hoe heeft de programmatische aanpak gewerkt? Wat was daarbij de rol en betrokkenheid van de verschillende belanghebbenden, inclusief de overheid en het MKB?*
5. *Hoe wordt het programma aangestuurd? Hoe functioneert de governance structuur?*
6. *Wat is de tevredenheid van programmadeelnemers over de opzet en uitvoering van het programma?*

1.3 Aanpak van de eindevaluatie

Voor de eerste hoofdvraag zijn per IPFN-doelstelling verschillende subvragen geformuleerd die in dit evaluatieonderzoek worden beantwoord. Daarnaast zijn er per IPFN-doelstelling een of meerdere indicatoren vastgesteld (deze komen overeen met de lijst van indicatoren die zijn gebruikt in de Nulmeting en de Midterm Review). Hiervoor moeten de waarden aan het eind van het programma worden gemeten.

Het overzicht van de subvragen per IPFN-doelstelling en de bijbehorende indicatoren zijn te vinden in Bijlage A.

Er is voor een aanpak gekozen waarbij we de subvragen die horen bij Hoofdvraag 1 en de vijf andere hoofdvragen hebben gebundeld in vier samenhangende groepen van vragen (de effectvraag voor TIFN en FND zijn apart genomen):

- Programmaontwikkeling (inclusief internationale ambitie), governance en tevredenheid van IPFN;
- Excellentie en effecten van TIFN;
- Effecten van FND;
- Additionaliteit van IPFN.

In onderstaande tabel is per onderdeel aangegeven welke onderzoeksvragen worden beantwoord en in welke hoofdstuk van dit rapport deze aan de orde komen.

Tabel 1 Hoofd- en subvragen per onderwerp

Onderwerp	Hoofdstuk	Hoofd- en subvragen
Programmaontwikkeling (incl. internationale ambitie), governance en tevredenheid	3	<ul style="list-style-type: none"> • Hoofdvragen 1 (Efficiëntie), 4, 5 en 6 • Subvragen: 1.3a, 1.4a, 2.1a-c, 2.2, 2.3a, 3/4.1a, 3.2.6.5 • Indicatoren 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6.1-3, 3/4.4, 3/4.7, 7.1.2, 7.1.4-6
Excellentie en effecten van TIFN	4	<ul style="list-style-type: none"> • Hoofdvragen 1 en 3 • Subvragen 1.1, 1.2, 1.3b, 2.3b, 3/4.3 • Indicatoren: 3.3.1, 3.4.1-3, 3.4.5, 7.2.1-7
Effecten van FND	5	<ul style="list-style-type: none"> • Hoofdvragen: 1 en 3 • Subvragen: 1.4b, 3/4.5-7, • Indicatoren 6.0.1-3, 6.1.1, 7.2.5-7
Additionaliteit van IPFN	6	<ul style="list-style-type: none"> • Hoofdvraag 2

Voor het verzamelen van de gegevens voor de beantwoording van de hoofd- en subvragen en voor de indicatoren is gebruik gemaakt van een combinatie van desk research, interviews en enquêtes. De tabel hieronder geeft per evaluatievraag een overzicht van de methoden die zijn gebruikt. Zie verder Bijlage B voor een uitgebreide beschrijving van de gevolgde methodiek.

Tabel 2 Overzicht van gebruikte methoden

Hoofdvragen	Desk-studie	Interviews						Enquêtes
		Deelnemers a. Grote bedrijven b. MKB c. Buitenlandse bedrijven d. Kennisinstanties	Niet-deelnemers a. Afgehaakte buitenlandse bedrijven b. Controlegroep A	IPFN Management	Agentschap NL	Beleidsveld	Mimicascudies	
1. Realisatie IPFN doelstellingen								
Doelstelling 1	✓	a) ✓ b) ✓ c) ✓		✓				
Doelstelling 2	✓	b) ✓ c) ✓	a) ✓	✓			✓	
Doelstelling 3/4	✓	a) ✓ b) ✓ c) ✓ d) ✓	b) ✓	✓	✓		✓	a) ✓ b) ✓ c) ✓
Doelstelling 5	✓	a) ✓ b) ✓ c) ✓ d) ✓		✓				a) ✓
2. Additionaliteit		a) ✓ b) ✓ c) ✓ d) ✓	b) ✓				✓	a) ✓ b) ✓ c) ✓
3. Economische impact		a) ✓ b) ✓ c) ✓						
4. Functioneren van programma	✓	a) ✓ b) ✓ c) ✓ d) ✓		✓	✓	✓		
5. Governance	✓	a) ✓ b) ✓ c) ✓ d) ✓		✓	✓			
6. Tevredenheid deelnemers		a) ✓ b) ✓ c) ✓ d) ✓						a) ✓

1.4 Inhoud van dit rapport

Dit rapport bevat na dit inleidende hoofdstuk allereerst een hoofdstuk waarin we de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie aan de hand van een aantal economische kengetallen karakteriseren. In dit Hoofdstuk 2 presenteren we niet alleen cijfers over het economisch betekenis van de sector voor de Nederlandse economie, maar ook enkele cijfers over de innovativiteit en kennisintensiteit van de sector. Het vormt de achtergrond waartegen de evaluatie van de effecten van het Innovatieprogramma Food & Nutrition kan worden geplaatst.

De volgende vier hoofdstukken gaan in op een of meerdere evaluatievragen.

Hoofdstuk 3 geeft een uitgebreide beschrijving van de totstandkoming van het IPFN 2006–2010 onderdeel, van IPFN 2011–2014 en van de governance van het programma. Ook gaat dit hoofdstuk in op het betrekken van buitenlandse bedrijven bij het onderzoek van TIFN vanaf 2011 en de tevredenheid van de verschillende deelnemers aan het programma.

Hoofdstuk 4 richt zich uitsluitend op TIFN en gaat in op de wetenschappelijke, economische en maatschappelijke output van het onderzoeksprogramma.

Hoofdstuk 5 gaat over de effecten van het FND-programma. Na een analyse van het type bedrijven dat aan FND deelneemt, volgt een presentatie van de verschillende effecten van het programma voor de bedrijven.

In Hoofdstuk 6 bespreken we de additionaliteit van het IPFN: wat was de bijdrage van de afzonderlijke instrumenten, van het programma als geheel en wat was de waarde van dit sectorgerichte programma ten opzichte van dat van generieke innovatie-instrumenten?

Het laatste en afsluitende hoofdstuk bevat de belangrijkste conclusies (Hoofdstuk 7).

Voor de eindevaluatie heeft de opdrachtgever, het Ministerie van EL&I een begeleidingscommissie ingesteld. De samenstelling van deze commissie is opgenomen in Bijlage D. We bedanken de leden van de commissie van harte voor de constructieve discussies en de nuttige suggesties. Dit laat onverlet dat alleen Technopolis verantwoordelijk is voor de inhoud en voor de eventuele omissies of onjuistheden in dit rapport.

2. De Nederlandse voedingsmiddelenindustrie

Dit hoofdstuk geeft in de eerste paragraaf een overzicht van het Nederlandse voedingsmiddelencluster en van de positie van de producenten van voedingsmiddelen (VM) daarin. De volgende paragraaf (2.2) gaat in op een specifieke productgroep: de voedingsmiddelen die een gezond voedingspatroon ondersteunen. Vervolgens komt de economische positie (2.3) en de innovativiteit (2.4) van de VM-sector aan de orde. In de conclusies (2.5) vatten we de belangrijkste bevindingen samen.

2.1 Het voedingsmiddelencluster

De voedingsmiddelenindustrie (VMI) bestaat uit al die bedrijven die voedingsmiddelen produceren. Het gaat niet alleen om bedrijven die op industriële schaal landbouwgrondstoffen zoals melk, vlees en graan verwerken tot voedingsmiddelen, maar ook om de handelaren in deze producten en de bedrijven die dit op hele kleine, vaak ambachtelijke schaal doen. Er wordt onderscheid gemaakt in verschillende productgroepen, vaak samenhangend met het type grondstof dat wordt gebruikt zoals zuivel, vlees- en vleeswaren, aardappelen, groenten en fruit, brood en bakkerijproducten, chocolade en suikerwaren.

Als het om innovatie in de VMI gaat dan spelen de verschillende toeleveranciers van de VMI een grote rol. Uit onderzoek van Pavitt (1984)² naar het karakter van innovatie in verschillende industriële sectoren wordt de VM-industrie als een zogenaamde 'supplier-dominated' procesindustrie gekenmerkt. Het gaat om een procesindustrie waarbij de procesinnovaties vooral door toeleveranciers worden ingebracht. Dit kunnen toeleveranciers zijn van ingrediënten (vaak worden die bedrijven - zoals DSM - wel tot de VMI gerekend), van verpakkingsmaterialen en -machines, en van procesinstallaties en apparatuur die in het productieproces worden gebruikt. Een aantal van deze bedrijven is gespecialiseerd in de foodprocessing en heeft een sterke internationale positie opgebouwd (zoals bijvoorbeeld de producenten van apparatuur voor slachtlijnen, sorteermachines voor eieren en fruit). Daarnaast zwermt er om de VMI - net als dat bij andere industriële sectoren het geval is - een groep van gespecialiseerde adviseurs, zoals op het gebied van productontwikkeling, communicatie, human resources, etc. De VM-bedrijven en hun toeleveranciers samen vormen het VM-cluster.

Het karakter van innovaties in de VMI is echter aan het veranderen. Was het innovatieproces aanvankelijk vooral gericht op het verbeteren van de efficiëntie van het transformeren van landbouwgrond- in consumentenproducten, in de laatste decennia vindt een verschuiving plaats van een productiegedreven naar een meer markt- oftewel consumentgedreven industrie. Marktgerichtheid werd een cruciale factor in het innovatieproces in de VMI en productinnovaties werden steeds belangrijker. We zien dit bevestigd in onderzoek waarin aan de hand van octrooistatistiek is aangetoond dat in de periode tussen 1981-1990 en 1991-2000 grote VM-bedrijven hun technologische focus hadden verplaatst van meer procesgerelateerde velden naar meer productgerelateerde velden.³

De VMI wordt als een low-tech industrie beschouwd (omdat de gemiddelde R&D-uitgaven als percentage van de omzet lager dan 1% is), maar binnen deze industrie zijn zowel high- als medium- als low-tech bedrijven actief. Een recente ontwikkeling is de opkomst van kleine high-tech bedrijven - in enkele gevallen zijn het spin-offs van

² Pavitt, K., 1984. Sectoral Patterns of Innovation. *Research Policy* 13: 343-373.

³ Robertson, P.L. and P. Patel, 2007. New wine in old bottles: technological diffusion in developed economies. *Research Policy* 36: 708-721.

onderzoeksinstellingen – die kennisintensieve diensten aanbieden aan de (meestal grote) bedrijven in de VMI. Ook deze bedrijven behoren tot het VM-cluster.

Cijfers over de innovativiteit van de VMI laten zien dat er verschillen bestaan tussen de verschillende subsectoren waaruit de VMI bestaat. In de Top-10 van meest innovatieve subsectoren scoort de zuivel het hoogst met 7,6% van het totaal aantal Europese food innovaties, gevolgd door frozen foods (7,1%), soft drinks (6,4%), kant-en-klaar-maaltijden (6,3%), koekjes (6,1%), vlees en gevogelte (5,2%), chocoladeproducten (4,2%), kaas (3,9%), aperitieven (3,6%) en tenslotte op de tiende plaats specerijen en sauzen (2,7%). Het gaat om cijfers voor 2009.⁴

Het MKB in de VMI is relatief erg actief op het gebied van innovatie: vergeleken met het gemiddelde van alle industriële MKB hebben ze meer productinnovaties (54% versus 34%) en procesinnovaties (29% versus 16%).⁵

2.2 ‘Gezonde producten’

In de periode dat het IPFN 2006–2010 liep, vond een omslag plaats in het denken over ‘gezonde voeding’ en dus ook over het type wetenschappelijk onderbouwde inzichten in de relatie voeding-gezondheid dat daarvoor nodig is. Mede in het kader van de mogelijkheden die het genomics-onderzoek bood, werd aanvankelijk volop ingezet op het vinden van inhoudsstoffen met een bepaald gezondheidseffect: het zoeken was naar functionele ingrediënten (‘magic bullets’) met een aantoonbaar effect op de gezondheid.

Door een aantal ontwikkelingen is de onderzoeksstrategie van VM-bedrijven als het om ‘gezonde’ producten gaat, van koers veranderd. Mede op basis van maatschappelijke druk en de eigen verantwoordelijkheid van de VMI om bij te dragen aan het verminderen aan bepaalde welvaartsaandoeningen zoals obesitas, hart- en vaatziekten en diabetes, groeide het inzicht dat belangrijke ‘gezondheidswinst’ kan worden behaald door bepaalde inhoudsstoffen in voedingsproducten, zoals zout, suiker en vet, te verminderen. Daar kwam bij dat in deze periode ook de Europese richtlijn over gezondheidsclaims van voedingsmiddelen (Verordening EG 1924/2006) tot stand kwam en de daarin opgenomen vergunning die bedrijven die dergelijke voedingsmiddelen op de markt willen brengen, moeten krijgen van de Europese Voedsel- en Warenautoriteit (EFSA). Maar een klein deel van de aanvragen die de EFSA de afgelopen jaren kreeg, zijn op basis van deze richtlijn geaccepteerd. Er is diepgaand, en dus kostbaar, onderzoek nodig om de gezondheidsclaims van deze producten aan te tonen.

Er ontstond zo een nieuwe lijn van onderzoek gericht op producten met minder van deze inhoudsstoffen en op kennis over voedingspatronen die passen bij de individuele levenswijze van mensen. Door deze ontwikkelingen wordt ook al enige tijd niet meer gesproken van ‘gezonde voedingsproducten’, maar van ‘voedingsproducten die passen in een verantwoord voedingspatroon’.

Ter illustratie nog enkele cijfers over de markt van deze producten.

Tabel 3 laat de sterke groei zien van het aantal ‘gezondheidsproducten’ dat in de periode 2007–2010 op de Nederlandse markt is verschenen.

⁴ FoodDrinkEurope, 2010. Data and Trends of the European Food and Drink Industry.

⁵ EIM, 2008. Ondernemen in de sectoren. Feiten en Ontwikkelingen 2007–2009, EIM, Zoetermeer.

Tabel 3 Productintroducties op de Nederlandse markt: Active en Passive Health

	2007	2008	2009	2010
Passive Health*	788	847	1411	2453
Active Health	255	285	416	606
Totaal	1043	1132	1827	3059

* Active Health: voedingsmiddel met toegevoegde functionele ingrediënt; Passive Health: voedingsmiddelen met minder zout, vet, suiker etc.

Bron: Search Innova Market Insight database, ter beschikking gesteld door FND.

Tabel 4 presenteert het aantal marktintroducties van producten met een ‘weinig zout’-aanduiding (dit is een voorbeeld van een product in de Passive Health categorie). Nederland komt op de zevende plaats van landen waarin deze producten in de periode 2007–2009 op de markt zijn gebracht. Drie van de Top-10 van bedrijven die deze producten produceren zijn Nederlandse bedrijven: Albert Heijn, Unilever en Nutricia. Drie bedrijven op de lijst zijn bij het nieuwe TIFN-programma vanaf 2011 betrokken: Unilever en Nutricia (via Danone) en Nestlé.

Tabel 4 Productintroducties met ‘low sodium’, wereldwijd

Top-10 Landen (% van totaal van 15 landen; nrs. 11 t/m 15 samen 9,9%; 2007–2009)		Top-10 Bedrijven (% van totaal van 10 landen; 2008–2009)	
VS	36,2%	Nestlé	19,4%
VK	17,6%	Trader Jones	14,3%
Japan	9,8%	Campbell	12,1%
Frankrijk	6,6%	Woolworth	12,1%
Australië	5,2%	Foster farms	8,4%
Canada	4,9%	Albert Heijn	8,0%
Nederland	3,6%	Unilever	7>5%
Spanje	3,0%	Kraft	6,4%
Zuid-Afrika	2,9%	Heinz	5,9%
Duitsland	2,4%	Nutricia	5,9%

Bron: Search Innova Market Insight database, ter beschikking gesteld door FND.

2.3 Economisch belang van de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie

2.3.1 Omvang en omzet

Het aantal Nederlandse bedrijven in de VMI is in de periode 2002–2008 met 14% gedaald van 4.825 in 2002 naar 4.130 in 2008. Ook het totaal aantal bedrijven in de Nederlandse industrie daalde in die tijd, maar relatief minder sterk (zie Tabel 5).

Ruim 17% van het aantal industriële werknemers in Nederland is actief in de VMI. De VMI is sterk geconcentreerd: het aantal grotere bedrijven (met 100 of meer werknemers) is ongeveer 5% van het totaal (in 2008 waren dit er 195). Deze groep van bedrijven behaalde in 2008 circa driekwart van de totale omzet van de sector.⁶ De

⁶ LEI, 2011. Landbouw-Economisch Bericht 2011, Den Haag, LEI, Rapport 2011-017; ISBN 0169-3255.

VMI bestaat dus voor het grootste deel uit zeer kleine bedrijven. De afgelopen vijf jaar is het aantal eenpersoonsbedrijven (zzp'ers) nog eens zeer sterk (met 50%) gestegen.⁷

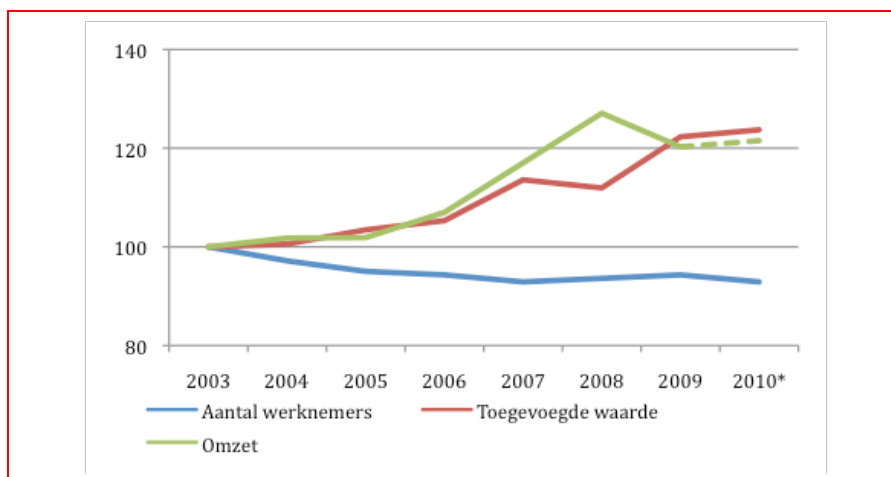
Tabel 5 Aantal bedrijven in de VMI en de totale industrie, in Nederland

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Aantal bedrijven VMI	4.825	± 4.500	4.565	4.585	4.325	4.205	4.130
Aantal bedrijven totale industrie	46.305	NB	NB	45.505	45.430	46.560	47.600

Bron: LEI 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 (obv CBS-cijfers). NB = niet beschikbaar.

De omzet van de VMI groeide vanaf 2006 nog door tot in 2008 tot €67,5 miljard, maar daalde naar ca €64,5 miljard in 2010. Desondanks is de VMI vrij stabiel: de VMI liet in de crisis van 2008 een minder sterke krimp zien dan andere sectoren van de Nederlandse industrie. In tegenstelling tot het aantal werknemers en de omzet bleef de toegevoegde waarde van de VMI groeien in de periode 2003–2010 (tot €14,3 miljard in 2010; zie Figuur 1). Volgens FNLI (2011) is hiervoor de ontwikkeling in inkoopkosten⁸ verantwoordelijk: deze vertoonde een sterke stijging in 2008, maar daalde weer sterk in 2009.⁹ Vergelijkend onderzoek naar arbeidsproductiviteit, in termen van toegevoegde waarde per arbeidsuur, toont aan dat de Nederlandse VM-sector als hoogste van de EU-15 scoort en met 62,3 ook nog eens ruim boven de nummers twee (Ierland met 47,3 en België met 42,2)¹⁰.

Figuur 1 Omzet, toegevoegde waarde en aantal werknemers VMI, 2003–2010 (2003=100, voor alle drie indicatoren)



*) Cijfers 2010 zijn nog niet definitief en voor de omzet is een schatting gemaakt.

Bron: FNLI, 2011.

⁷ LEI, 2011. Landbouw-Economisch Bericht 2011, Den Haag, LEI, Rapport 2011-017; ISBN 0169-3255.

⁸ Het betreft, volgens CBS-definitie, de inkoopwaarde van de grond- en hulpstoffen en van diensten van derden.

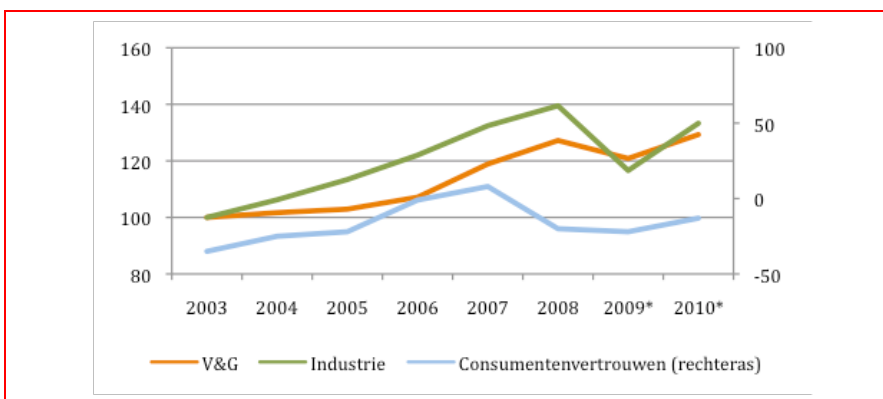
⁹ FNLI, 2011. Monitor 2011. Opgesteld door Decisio.

¹⁰ EU-KLEMS. Growth and Productivity Accounts

De VMI is gemeten naar omzet, met een aandeel van bijna 21,5%, het belangrijkste onderdeel van de Nederlandse industrie.¹¹

De absolute productiewaarde van de VMI¹² was in 2010 22% van de totale industrie: €60,6 versus €270,4 miljard. Zowel de VMI als de totale industrie vertonen na een daling in 2008–2009 weer een stijging na 2009 (zie Figuur 2, met ook het verloop van het consumentenvertrouwen over de periode 2003–2010).

Figuur 2 Ontwikkeling productiewaarde VMI en totale industrie (2003=100, linker verticale as) en consumentenvertrouwen (2010=100, rechter verticale as)



*) Productiecijfers 2009 en 2010 zijn nog niet definitief.

Bron: FNLI, 2011.

2.3.2 Europese positie

Vergeleken met de rest van Europa presteert Nederland goed. Wat betreft de toegevoegde waarde staat de Nederlandse VM-sector in Europa (EU15) na Ierland op de tweede plaats, en wat betreft arbeidsproductiviteit op de eerste plaats.¹³ In 2008 was de Nederlandse VMI de sterkste groeier in termen van aantal werknemers, naast twee andere groeiers (Duitsland en Portugal). De rest van Europa vertoonde een daling in aantal werknemers.¹⁴ Maar in Nederland stagneerde, net als in de rest van Europa, de groei in 2009. In Nederland en Italië was er ten opzichte van 2008 een daling met 5%. Andere landen daalden sterker, zoals in België met 12,8% en in Denemarken met 11,9%.¹⁵

Figuur 3 toont de ontwikkeling van de bruto toegevoegde waarde per werknemer voor enkele Europese landen in de periode 2003–2008. Nederland heeft de hoogste arbeidsproductiviteit van alle landen. Deze daalde na 2007, maar is na 2008 weer gestegen, gezien de ontwikkeling van de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid.¹⁶

¹¹ LEI, 2011. Landbouw-Economisch Bericht 2011, Den Haag, LEI, Rapport 2011-017; ISBN 0169-3255.

¹² In dit rapport zijn enkele figuren rechtstreeks uit het rapport van de FNLI (2011) overgenomen. In dit FNLI-rapport wordt de afkorting V&G gebruikt (Voedings- en Genotmiddelenindustrie). In dit rapport wordt de afkorting VMI (voedingsmiddelenindustrie) gebruikt, maar het is technisch niet mogelijk deze verandering in de uit het FNLI-rapport overgenomen figuren aan te brengen.

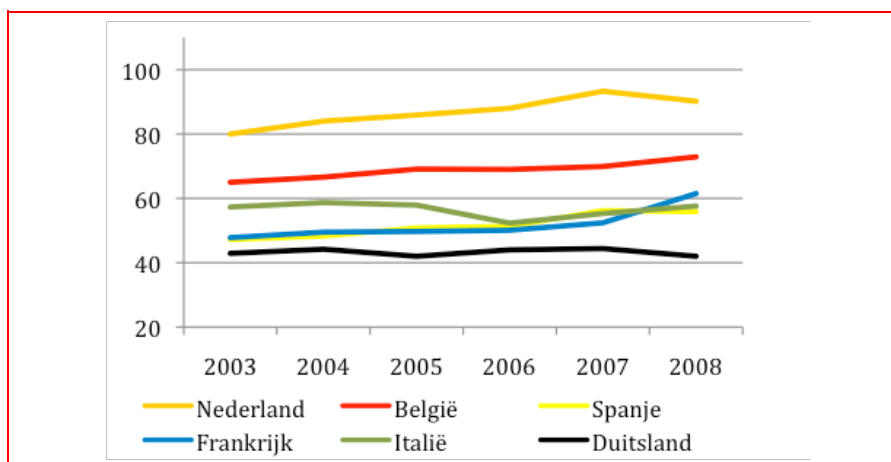
¹³ EUKLEMS, 2009.

¹⁴ FoodDrinkEurope, 2010. Data and Trends of the European Food and Drink Industry.

¹⁵ FNLI, 2011. Monitor 2011. Opgesteld door Decisio.

¹⁶ FNLI, 2011. Monitor 2011. Opgesteld door Decisio.

Figuur 3 Bruto toegevoegde waarde per werknemer (x € 1.000), 2003–2008



Bron: FNLI, 2011.

2.3.3 Positie van TIFN-bedrijven in de sector

Van de Top-9 van Nederlandse bedrijven gerekend naar totale omzet in 2010, deden er vijf mee aan TIFN 2006–2010 (in 2006, voor de fusie van Friesland Foods en Campina, waren het er zes). De vier die niet (meer) aan TIFN meedoen zijn: Cosun, Heineken, Koninklijke Wessanen en Nutreco. De totale wereldwijde omzet van de TIFN-bedrijven bedroeg in 2010 € 68.829 miljoen (zie Tabel 6).

Tabel 6 Omzet en aantal werknemers van TIFN bedrijven, in 2006 en 2010

TIFN bedrijven	Omzet wereldwijd (€ mln) 2007	Omzet wereldwijd (€ mln) 2010	Aantal werknemers	
			2007	2010
Unilever	40.187	44.262	174.000	167.000
Friesland Foods	5.075	8.972 ^a	14.582	19.484 ^a
Campina	4.032		6.814	
VION	7.140	9.600	16.214	31.000
DSM	NB ^c	3.005 ^b	NB	7.409
CSM	2.486	2.990	8.726	9.664
Totaal		68.829		234.557

^a Friesland Foods en Campina zijn in december 2008 gefuseerd in FrieslandCampina; ^b Alleen DSM Food Ingredients, Delft; ^c NB = Niet Beschikbaar.

Bron: LEI 2008, 2011.

Bij de Top-25 van Europese bedrijven (op basis van verkoopcijfers) behoren vijf Nederlandse bedrijven: Unilever, Heineken, VION, FrieslandCampina en Nutreco. Van de Top-25 global bedrijven (2008–2009) nemen er vijf deel aan TIFN 2011–2014: drie Nederlandse bedrijven (FrieslandCampina, Unilever en VION), één Zwitsers bedrijf (Nestlé) en één Frans bedrijf (Danone).¹⁷

¹⁷ FoodDrinkEurope 2011. “Data & trends of the European Food and Drink Industry 2010” in May, 2011.

2.3.4 Investeringsen

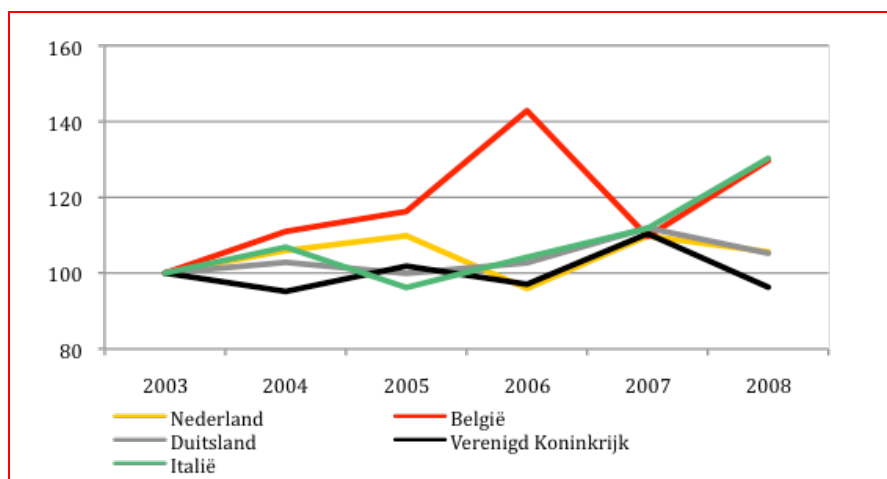
De VMI was in 2009 de belangrijkste investeerder (€1,7 miljard) in de Nederlandse industrie; dit is 10% meer dan in 2008. De gehele industrie investeerde in 2009 voor €7,7 miljard, in 2008 was dit nog €7,9 miljard.¹⁸ Ongeveer 40% van de investeringen wordt gebruikt voor de vervanging van bestaande materiële vaste activa, zoals gebouwen, machines, transportmiddelen en computers, en bijna een derde voor uitbreiding van de productiecapaciteit.¹⁹ Nederlandse VM-bedrijven investeerden in 2006 voor een bedrag van €35 miljard, vooral in VS (€6,7 miljard).²⁰

Net als in enkele andere landen binnen Europa (België, Duitsland, Italië en Verenigd Koninkrijk) heeft de Nederlandse VMI in de periode 2003–2008 een wisselende positie als het gaat om investeringen in materiële vaste activa. Figuur 4 laat het verloop van deze cijfers over de periode 2003–2008 zien: Nederland blijft, behalve in 2005, boven het niveau van 2003.

Buitenlandse investeringen in Nederlandse VM-bedrijven bedroegen in 2009 €47,2 miljard (voornamelijk door bedrijven uit de VS, Nederlandse Antillen en Aruba, en Frankrijk); dit is 10,4% van buitenlandse investeringen in Nederland.²¹

Er zijn 396 vestigingen van buitenlandse VM-bedrijven in Nederland, waarvan 41 bedrijven hun hoofdkantoor en 52 bedrijven R&D-activiteiten in Nederland hebben (cijfers januari 2011).

Figuur 4 Bruto investeringen in materiële vaste activa (2003 = 100)



Bron: FNLi, 2011.

2.3.5 Import en export

De VMI is een belangrijke exporteur: in 2010 werd er voor €33,1 miljard geëxporteerd. Dit vertegenwoordigt 21,5% van de totale waarde van de export van de gehele Nederlandse industrie (€154,2 miljard in 2010). Beide - VMI en totale Nederlandse industrie - zetten na een dip in 2008, de stijgende lijn van voor 2008 verder door. In 2010 lag de import van de VMI (met €16 miljard) echter nog onder het niveau van

¹⁸ LEI, 2011. Landbouw-Economisch Bericht 2011, Den Haag, LEI, Rapport 2011-017; ISBN 0169-3255.

¹⁹ CBS, 2010.

²⁰ LEI, 2008. Landbouw-Economisch Bericht 2008, Den Haag, LEI, Rapport 2008-029; ISSN 0169-3255.

²¹ DNB/NL EVD Int.

2008. Belangrijke exportproducten zijn bier, cacao, kip, ei en eiprodukten, kruiden en gekruide sauzen, verwerkte oliën en vetten, en zuivelproducten. Het handelsoverschot steeg in 2010 met 4,7% naar €17,1 miljard (ruim 31% van het industriële handelsoverschot); het totale handelsoverschot van de industriële sector in 2010 bedroeg €54,7 miljard (zie Figuur 5). Een deel hiervan bestaat uit doorvoer.

Figuur 5 Export, import en handelsoverschot van de Nederlandse VMI (€ miljard)

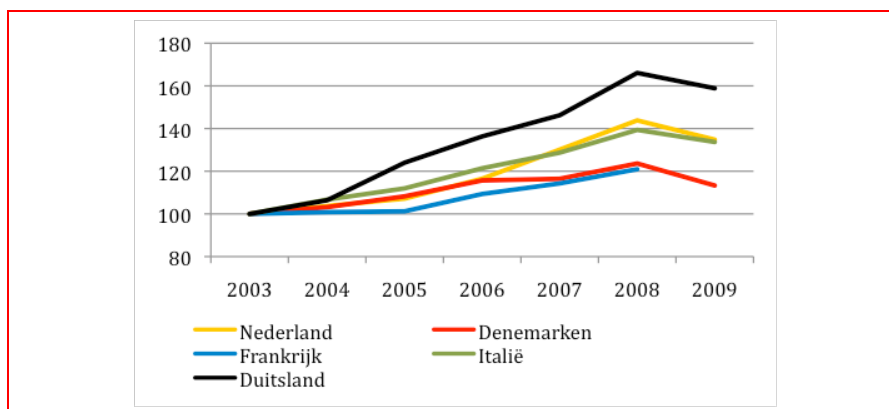


*) Cijfers 2009 en 2010 zijn nog niet definitief.

Bron: FNLI, 2011.

In 2006 was Nederland het Europese land met de hoogste intra-EU exportcijfers, met een waarde van €27,5 miljard.²² De daling van de export in 2009 ten opzichte van 2008 was van de groep van vijf landen uit het onderzoek in opdracht van FNLI, het sterkst in Denemarken (8,3%), gevolgd door Nederland (4,4%), Duitsland (4,3%) en Italië (4,1%).²³ Duitsland had de hoogste gemiddelde exportgroei over de periode 2003–2009, namelijk 8%.

Figuur 6 Export VMI van vijf Europese landen (2003 = 100), 2003–2009



Bron: FNLI, 2011.

²² CIAA, 2007. "Data & trends of the European Food and Drink Industry 2006".

²³ FNLI, 2011. Monitor 2011. Opgesteld door Decisio.

Cijfers over het marktaandeel van Nederland en andere landen in de export van 'processed agricultural products' voor de periode tussen 1995-1997 en 2006-2008²⁴ laten zien dat het Nederlandse marktaandeel – net als dat van enkele andere Europese landen waaronder Denemarken en Frankrijk, en als dat van de Verenigde Staten – in deze periode is gedaald (zie Tabel 7). Stijgers binnen Europa zijn Duitsland en Italië. Vooral het marktaandeel van Brazilië is gestegen, daarnaast vertonen ook China en Nieuw-Zeeland relatieve groei.

Tabel 7 Export van processed agricultural products: aandeel (%) in de periode 1995–1997 en 2006–2008

	1995–1997	2006–2008
Brazilië	2,22	4,39
China	2,66	3,10
Denemarken	3,61	2,74
Duitsland	8,31	9,87
Frankrijk	11,43	8,97
Italië	4,48	4,85
Nederland	10,10	8,10
Nieuw-Zeeland	2,21	2,55
Verenigde Staten	10,24	7,19

Bron: Liaipis, 2011.

Redenen dat de van oudsher sterke marktpositie van de Nederlandse VMI onder druk is komen te staan hebben onder andere te maken met het feit dat er steeds minder verdediging is tegen snel opkomende lokale en regionale spellers elders in de wereld. Daarnaast is er de opkomende prijsconcurrentiepositie onder andere door de waardestijging van de euro ten opzichte van de Amerikaanse dollar en doordat de arbeidskosten per eenheid product in de Nederlandse industrie hoger zijn dan in concurrerende landen. Ook is op de Europese markt vraagverzadiging opgetreden door de Europese bevolking nauwelijks meer groeit.

2.4 Innovativiteit van de Nederlandse VMI

In Paragraaf 2.1 is beschreven hoe het innovatieproces in de VMI de laatste jaren is veranderd en dat er een verschuiving heeft plaatsgevonden van een situatie waarin het accent bijna uitsluitend op procesinnovaties lag, naar een situatie waarin het belang van marktgedreven productinnovaties is toegenomen. Deze paragraaf gaat verder in op de innovativiteit van de Nederlandse VMI aan de hand van drie indicatoren voor innovativiteit: R&D-uitgaven, deelname aan WBSO en octrooien. Ten slotte komt de Nederlandse deelname aan het Europese zevende Kaderprogramma en aan Europese netwerken aan de orde.

2.4.1 Uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling

De uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling (R&D) van de Nederlandse VMI vertonen over de periode 2003–2009 een grillig patroon met – na een dieptepunt in 2006 – weer een geleidelijke stijging (zie Figuur 7). In 2009 bedroegen de R&D-uitgaven van

²⁴ Liaipis, P., 2011. Changing Patterns of Trade in Processed Agricultural Products, OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, No. 47, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kgc3mq19s6d-en>.

de VMI €276 miljoen. Dat is 8% van de totale R&D-uitgaven door de industrie als geheel (€3,5 miljard).²⁵

Wereldwijd behoort de Nederlandse VMI tot de Top-3 als het gaat om R&D-uitgaven; alleen Japanse en Deense VM-bedrijven besteedden meer aan R&D (als percentage van de totale waarde van VM-producten).²⁶

Vergeleken met andere Europese landen heeft de Nederlandse VMI een relatief hoog niveau van R&D-investeringen. Dit blijkt uit cijfers voor de periode 1995–2002. De R&D-intensiteit in termen van de R&D-uitgaven als percentage van de output van de industrie was in die periode relatief hoog in vergelijking met andere Europese landen. In 2002 was de R&D-intensiteit zelfs 0,6%, tegen een Europees gemiddelde van 0,24%.²⁷ Cijfers voor 2007 laten zien dat de R&D-uitgaven als aandeel van het BBP van de Nederlandse VMI, na Denemarken, de hoogste van Europa zijn (cijfers voor Frankrijk ontbreken).²⁸

Figuur 7 R&D-uitgaven van de Nederlandse industrie en VMI (2003 = 100, linker verticale as) en absolute uitgaven R&D van de VMI (€ miljoen, rechter verticale as)



Bron: FNLI, 2011.

2.4.2 Deelname aan WBSO

Cijfers over deelname aan de WBSO zijn een indicator voor R&D- en innovatie-activiteiten. Het aandeel van agrofoodbedrijven²⁹ in het totaal aan brutoloonkosten WBSO stijgt vanaf 2006 gestaag (zie Tabel 8).

²⁵ FNLI, 2011. Monitor 2011. Opgesteld door Decisio.

²⁶ OECD, 2007. Science, Technology and Industry Scoreboard 2007. OECD, Paris.

²⁷ CIAA, 2006. "Data & trends of the European Food and Drink Industry 2005".

²⁸ Eurostat website.

²⁹ De agrofoodsector zoals die in WBSO-analyses aan de orde komt, bestaat uit de zogenaamde primaire productie (akkerbouw, tuinbouw, veehouderij en visserij), de verwerkende en voedingsmiddelenindustrie en de distributie, retail en horeca.

Tabel 8 Bruto loonkosten WBSO voor agrofood sectoren (€ miljoen, % van het totaal) en voor alle WBSO-deelnemers (€ miljoen)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Agrofood	73,3 (3,44%)	70,5 (3,12%)	92,3 (3,87%)	99,0 (3,88%)	122,7 (4,08%)	142,5 (4,22%)
Totaal	2.132	2.257	2.383	2.552	3.011	3.377

Bron: Agentschap NL.

Het MKB was in 2006 vertegenwoordigd met 90% en in 2010 met 93% van het totaal aantal bedrijven uit de agrofoodsector die van de WBSO gebruik maakten (Tabel 9). Gaan we uit van 225 bedrijven in de VMI met meer dan 100 werknemers (dit is 5% van het totaal) en 4275 bedrijven met minder dan 100 werknemers in 2006, dan kan worden geconcludeerd dat het aandeel van de groep grotere bedrijven aan WBSO veel groter is dan dat van de kleinere bedrijven³⁰.

Tabel 9 Aantal bedrijven in de agrofoodsector dat gebruik maakt van WBSO

Grootteklasse	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<10 werknemers	85	110	139	174	226	319	410
10-49 werknemers	109	120	142	165	187	209	276
50-99 werknemers	65	72	76	79	85	97	124
100-249 werknemers	63	68	72	83	87	98	110
≥250 werknemers	48	49	49	53	58	65	70
Totaal	370	419	478	554	643	788	990

Bron: Agentschap NL.

2.4.3 Octrooien

Uit het onderzoek van het NL Octrooiencentrum naar octrooien in het technologieveld 'Food & Nutrition'³¹ voor de periode 2000-2009, blijkt dat Nederland een van de grootste aanvragers van octrooien is.³² Gemiddeld over deze periode staat Nederland op de vierde plaats, met een aandeel van 9%, na de VS, Japan en Denemarken.

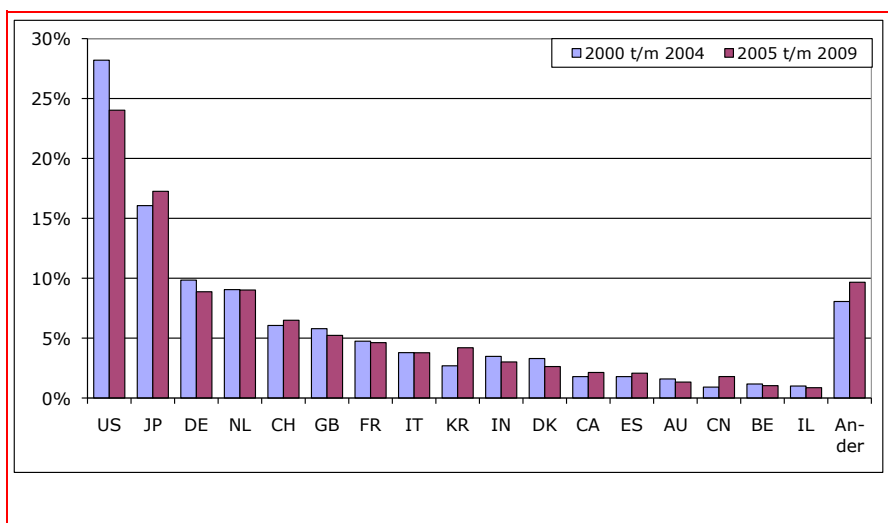
Figuur 8 laat zien dat bepaalde landen in deze periode een stijging laten zien van het aantal octrooiaanvragen (zoals Japan, Zwitserland, Zuid Korea, Canada, Spanje en China) of een daling (zoals Australië, België, Duitsland, Denemarken en Verenigde Staten). Het Nederlandse aandeel blijft vrij constant.

³⁰ Er is niet bekend welk deel van de cijfers in Tabel 9 op het food-deel en welke op het agro-deel van de agrofoodsector betrekking hebben.

³¹ De indeling van octrooien in technologievelden is gebaseerd op de International Patent Classification (IPC). De klassen die zijn meegenomen zijn: 1Voedsel of voedingsmiddelen (A23); Verwerken van vlees, gevogelte of vis (A22c); en Behandelen, bijv. conserveren, van bloem of deeg, bijv. door het toevoegen van materialen en Bakken; Bakproducten; Conserveren daarvan (A21D).

³² Het gaat uitsluitend om internationale octrooiaanvragen: octrooien die zijn aangevraagd bij het Europees Octrooi Bureau (EOB) en/of de World Intellectual Property Organisation (WIPO).

Figuur 8 Aandeel landen in F&N-octrooiaanvragen (%), 2000–2004 en 2005–2009



Bron: NL Octrooiencentrum, 2011.

Wereldwijd is Nestlé de grootste aanvrager van octrooien, Unilever staat op de tweede positie en DSM op de derde. Andere Nederlandse bedrijven en organisaties in de internationale Top-55 van octrooiaanvragen zijn FrieslandCampina (11), Nutricia (14) en TNO (51). Buitenlandse bedrijven met vestigingen in Nederland die minimaal één octrooi vanuit Nederland hebben aangevraagd zijn Mars Inc. (15), Marel (22), Givaudan SA (28), Tetra Laval (42) en CFS (54). Van Marel en CFS wordt ongeveer de helft van de aanvragen vanuit Nederland gedaan. Bij de andere organisaties is dat een klein deel.

In de Top-50 van Nederlandse octrooiaanvragers (in de periode 2000–2009) op het gebied van Food&Nutrition staan tien bij TIFN betrokken bedrijven en onderzoeksinstituten. Unilever, DSM en FrieslandCampina staan op respectievelijk de eerste (688 aanvragen), tweede (307 aanvragen) en derde (154 aanvragen) plaats. Nutricia (Danone) staat op vijf (151 aanvragen), TNO op zes (53 aanvragen), CSM op tien (31 aanvragen), WUR op 16 (19 aanvragen), NIZO op 19 (16 aanvragen), Universiteit Maastricht op 37 (vier aanvragen) en FBR (onderdeel WUR) op 39 (drie aanvragen). Ook TIFN zelf komt op deze lijst voor (15^e plaats met 19 aanvragen).

2.4.4 Deelname aan Europees onderzoek en Europese netwerken

Er zijn tot nu toe 177 toegekende projecten met Nederlandse deelnemers – 61 bedrijven en kennisinstellingen met in totaal 207 deelnemingen – in het onderdeel Knowledge Bio-Based Economy van het Europese zevende Kaderprogramma (KP7) gefinancierd. Het slagingspercentage van KP7-projecten op het gebied van agrofood met Nederlandse deelnemers is 29% en daarmee het hoogste van een groep van 11 Europese landen³³. Vlak na Nederland volgt België met 28,3% en Zweden met 24,5%. Het gaat om een aan Nederlandse deelnemers toegekend subsidiebedrag van €89,2 miljoen met als benodigde matching van de deelnemers €33,5 miljoen. Het slagingspercentage van KP7 is 16,3%.

Belangrijkste deelnemers aan deze KP7-projecten op het gebied van agrofood zijn onderzoeksgroepen verbonden aan de Wageningen UR met meer dan de helft van de

³³ Zie: Agentschap NL (2011) Nederlandse topsectoren in KP7. Pagina 9.

deelnemingen; alle andere bij TIFN (2006–2010) betrokken kennisinstellingen en TIFN zelf nemen in deze periode ook deel, maar niet meer dan met een tot vier deelnemingen per organisatie. Van de TIFN-bedrijven komen alleen DSM en Unilever op de lijst voor.

Nederland is de grote trekker geweest achter de opzet van het European Technology Platform (ETP) Food for Life. Dit ETP werd in 2005 opgezet onder auspiciën van de toenmalige CIAA³⁴. Zoals alle ETP's is Food for Life een door de industrie aangestuurde publiek-private samenwerkingsconstructie. Het richt zich op het stimuleren van innovatieprocessen, valorisatie en het vergroten van de competitiviteit van de Europese VM-sector. Het bestuur van het ETP heeft veertien leden; één daarvan is werkzaam bij een bij TIFN betrokken partij.³⁵ Er zijn acht werkgroepen opgezet. Drie werkgroepen staan onder leiding van vertegenwoordigers van bij TIFN betrokken organisaties. In de overige werkgroepen, nemen vertegenwoordigers van TIFN-partijen deel. De TIFN-vertegenwoordiging is in het bijzonder sterk bij *Food Safety* (4), *Food & Health* (3), en *Sustainable Food Production* (3).

Joint Programming Initiatives (JPI's) zijn opgezet om nationale onderzoeksprogramma's binnen de EU meer op elkaar af te stemmen. Dat wordt gedaan door onderzoek op het niveau van de lidstaten te 'poolen'. Lidstaten komen in JPI's tot gemeenschappelijke visies en afgestemde strategische onderzoeksagenda's. Inmiddels zijn tien JPI's opgezet. Twee daarvan, *Agriculture, Food Security & Climate Change*, en *A Healthy Diet for a Healthy Life* hebben betrekking op het IPFN-domein. Nederland heeft ook hier een belangrijke rol gespeeld bij de opzet en ontwikkeling van het JPI *A Healthy Diet for a Healthy Life*. De voorzitter van de management board van het tweede JPI is bij TIFN betrokken. Ook is het secretariaat van dit JPI in Nederland gevestigd.³⁶

Het *FoodBest Consortium* is opgezet door Deense en Zweedse onderzoekers. Het stelt zichzelf tot doel uit te groeien tot een Europees *Platform of Excellence* op het gebied van innovatie en kennisuitwisseling in de agrofood sector. Uiteindelijk moet dit leiden tot een *Food KIC*³⁷. Wageningen UR vormt met vijf andere partijen de kerngroep van het FoodBest consortium. TIFN is hier ook rechtstreeks bij betrokken. Twee andere – niet bij IPFN betrokken partijen – worden door FoodBest genoemd als mogelijke partners. Unilever, FrieslandCampina, TIFN en andere bedrijven die vanaf 2011 bij TIF zijn betrokken, leverden een bijdrage aan een position paper van FoodBest voor het European Institute of Innovation and Technology (EIT).

2.5 Conclusies

De Nederlandse VMI is een economisch belangrijke sector:

- Gemeten naar omzet is het met een aandeel van 21,5%, het grootste onderdeel van de bedrijfstak Industrie.
- Het was de belangrijkste investeerder in de Nederlandse industrie (in 2009).
- Cijfers over toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit van de nationale VM-industrieën in Europa laten zien dat Nederland tot de top van Europa behoort. Bij de Top-25 van Europese VM-bedrijven behoren vijf Nederlandse bedrijven.
- De waarde van de export van de Nederlandse VMI bedroeg in 2010 21,5 % van de waarde van de totale Nederlandse export. Haar internationale exportpositie staat

³⁴ De CIAA is de Confederation of the Food and Drink Industry van de EU, thans bekend onder de naam: FoodDrinkEurope.

³⁵ Daarnaast heeft een Nederlandse vertegenwoordiger van Eurocommerce zitting in het bestuur.

³⁶ Zie ook: http://ec.europa.eu/research/era/areas/programming/joint_programming_en.htm

³⁷ Knowledge and Innovation Community.

de laatste tijd echter onder druk, mede door de exportgroei van landen als Brazilië en China.

Op het gebied van R&D-uitgaven behoort de VM-sector weliswaar tot de groep van zogenaamde low-tech sectoren binnen de bedrijfstak Industrie. Vergelijken we haar positie echter voor een aantal andere innovatie-indicatoren met die van VM-sectoren in andere landen, dan behoort Nederland tot de beste performers, want:

- Nederland staat op de derde plaats in de wereldwijde Top-3 van R&D-uitgaven (als percentage van de totale waarde van VM-producten), na Japan en Denemarken;
- Nederland staat wereldwijd op de vierde plaats wat betreft octrooiaanvragen in Food & Nutrition (met een aandeel van 9%), na de VS, Japan en Denemarken;
- Wereldwijd is Nestlé is de grootste aanvrager van deze octrooien, Unilever staat op de tweede positie en DSM op drie.

De Nederlandse agrofoodsector wordt steeds kennisintensiever, zo valt af te lezen aan:

- De groei in het totaal van brutoloonkosten WBSO, vanaf 2006;
- Het aandeel MKB daarin steeg van 90% in 2006 tot 93% in 2010.

Nederland doet het goed in Europees onderzoek en Europese netwerken op het gebied van agrofood:

- Het slagingspercentage van projecten met Nederlandse deelnemers op het gebied van agrofood is 29%, en is daarmee het hoogst binnen Europa;
- Nederland is de grote trekker geweest bij de opzet en ontwikkeling van het ETP Food for Life en van het JPI Healthy Diet Healthy Life en heeft een aantal belangrijke posities in beide netwerken. Ook neemt Nederland deel aan het FoodBest Consortium.

Dat een groeiend aantal multinationale ondernemingen in de VM-sector Nederland uitkiest voor de vestiging van hun onderzoekslaboratoria kan als een bewijs voor het belang van Nederland als kennisland op het gebied van Food & Nutrition worden beschouwd.

Bovenstaande schetst een uitstekende uitgangspositie voor het Innovatieprogramma Food & Nutrition: er is een goede industriële basis in Nederland waarop kan worden voortgebouwd. Binnen de VMI is in de grotere bedrijven voldoende expertise en absorptiecapaciteit aanwezig om een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van een onderzoeksprogramma alsmede om de daarmee ontwikkelende kennis en methoden in te zetten voor het verbeteren van bestaande en de ontwikkeling van nieuwe producten, processen en diensten. Het midden- en klein bedrijf is in toenemende mate actief op het gebied van R&D en innovatie. Verdere ondersteuning zoals door samenwerking met andere bedrijven en kennisinstellingen kan de innovativiteit van het MKB - waaronder steeds meer kennisintensieve bedrijven - verhogen.

Het IPFN is gericht op het vergroten van het innovatievermogen van bedrijven in de sector. Door daarbij vooral te focussen op een belangrijke trend - de ontwikkeling van voeding die past in een gezond voedingspatroon - wil ze bijdragen aan het verbeteren van de volksgezondheid en het verhogen van de productiviteit. Ook kan door dit programma de internationale marktpositie - die steeds meer onder druk is komen te staan - worden verstevigd. Dit vraagt om aanzienlijke investeringen in R&D die de bedrijven niet alleen zelf kunnen dragen.

3. Het Innovatieprogramma Food & Nutrition

Dit hoofdstuk behandelt de volgende evaluatievragen:

- Hoe is het programma tot stand gekomen en heeft het zich ontwikkeld (inclusief het Businessplan 2011–2014)? Hoe heeft de programmatische aanpak gewerkt? Wat was daarbij de rol en betrokkenheid van de verschillende belanghebbenden, inclusief de overheid en het MKB?
- Hoe wordt het programma aangestuurd? Hoe functioneert de governance structuur?
- Wat is de tevredenheid van programmadeelnemers over de opzet en uitvoering van het programma?

Om tot antwoorden op deze vragen te komen geven we in Paragraaf 3.1 een beschrijving van de totstandkoming en ontwikkeling van het Innovatieprogramma Food & Nutrition (IPFN) tot en met 2010. In Paragraaf 3.2 schetsen we de ontwikkeling van het Business Plan voor 2011–2014 en Paragraaf 3.3 gaat in op de twee hoofdonderdelen van IPFN: TIFN en FND. Paragraaf 3.4 gaat in op de governance van IPFN. De betrokkenheid van buitenlandse bedrijven komt aan bod in Paragraaf 3.5 en de tevredenheid van programmadeelnemers in Paragraaf 3.6. Ten slotte bevat Paragraaf 3.7 de concluderende antwoorden op de evaluatievragen.

Verschillende benamingen van IPFN

De benaming van IPFN is in de loop van de tijd veranderd. In het begin was er sprake van Food & Nutrition Delta Fase 1 en Fase 2, afgekort als respectievelijk FND1 en FND2. Daarbij stond FND1 voor het Topinstituut, dat in eerste instantie als WCFS+ (de opvolger van het Wageningen Centre for Food Sciences) werd aangeduid, maar allengs de naam Top Institute Food & Nutrition (TIFN) kreeg. FND2 stond voor het deel dat was gericht op het verhogen van het innovatievermogen bij het MKB, dat later de naam Food and Nutrition Delta (FND) kreeg. Uiteindelijk werd het totale programma aangeduid als Innovatieprogramma Food & Nutrition (IPFN) met als onderdelen TIFN en FND (zonder de toevoeging Fase 2).

3.1 De ontwikkeling van IPFN tot en met 2010

Deze paragraaf geeft een beschrijving van de totstandkoming en ontwikkeling van het IPFN tot en met 2010. Het IPFN kan worden gezien als een voortzetting van een eerder programma, namelijk het Technologisch Topinstituut (TTI) Wageningen Centre for Food Sciences (WCFS) dat werd opgericht in 1997. Het WCFS was een van de vier TTI's waarmee het ministerie van Economische Zaken (EZ) bedrijfsrelevant fundamenteel-strategisch onderzoek van excellent internationaal niveau stimuleerde via publiek-private samenwerkingsverbanden. De wens van betrokkenen om het WCFS te continueren in het WCFS+ (later TIFN) viel min of meer samen met de introductie van de zogenaamde Sleutelgebiedenaanpak door het Innovatieplatform die de basis vormde voor de programmatische aanpak van het ministerie van EZ. De TTI's werden daarmee onderdeel van een bredere, programmatische aanpak in het innovatiebeleid.

In oktober 2003 startten vertegenwoordigers van de VM-sector (industrie en kennisinstellingen) en van de ministeries van EZ en van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) het initiatief Food & Nutrition Delta (FND) met als ambitie om van Nederland dé Food & Nutrition Delta van de wereld maken. Vanuit dit initiatief werd een Kernteam F&N Delta opgezet met vertegenwoordigers van grote bedrijven en kennisinstellingen – een selectie van WCFS-partners – om het FND-initiatief uit te

werken en om interactie met de stakeholders te managen.³⁸ Het Kernteam FND werkte in overleg met MinEZ/SenterNovem en fungeerde als gidsteam dat de plannen voorbereidde, om deze vervolgens verder uit te werken in dialoog met ‘het veld’. Deze benadering bestond uit het ontwikkelen van onderzoeksprogramma’s door middel van een proces van identificeren van ‘consumer benefit areas’, via functionele en wetenschappelijke doelen tot uiteindelijk onderzoeksthema’s³⁹ en -projecten.

Om een coördinerende rol te spelen in de ontwikkeling van het FND-initiatief en om Food & Nutrition als sleutelgebied uit te werken, werd enige tijd later (in juni 2004) op verzoek van MinEZ en MinLNV een Stuurgroep F&N Delta opgericht.⁴⁰ Deze bestond uit vertegenwoordigers van een aantal (grote) bedrijven, kennisinstellingen en de betrokken ministeries.⁴¹ De Stuurgroep F&N Delta presenteerde in september 2004 het Sleutelgebiedvoorstel aan het Innovatieplatform.

Een maand later werd ‘Flowers & Food’ door het Innovatieplatform geïdentificeerd als een van de sleutelgebieden. Over F&N Delta – onderdeel van dit sleutelgebied – merkte het Innovatieplatform op dat het “helemaal in lijn” was met de sleutelgebiedenaanpak om naast de reeds bestaande relatief intensieve publiek-private samenwerking (o.a. in WCFS en Food Valley) een apart Kernteam en een Stuurgroep in te stellen met daarin de belangrijkste spelers in het veld.⁴² Het Innovatieplatform oordeelde positief over het precompetitief onderzoeksprogramma van WCFS+ en over het voorstel om de hele kennisketen mee te nemen dat werd ontwikkeld door het Kernteam en de Stuurgroep. Het Innovatieplatform pleitte er daarom voor dat het Kabinet de dynamiek en innovatieve kracht van het Flowers & Food-cluster zou erkennen, hetgeen inderdaad ook spoedig gebeurde.

Het Kernteam F&N Delta organiseerde als onderdeel van de ontwikkeling van het FND-initiatief twee workshops voor de Top-30 van de VMI (in november 2004 en maart 2005). Op deze manier werd er draagvlak voor de plannen over het vervolg van WCFS gecreëerd. In de workshops waren vooral de grote bedrijven present, waaronder ook een aantal niet-WCFS partners.⁴³ De stand van zaken rond het FND-initiatief werd in april 2005 tijdens een ‘Captain’s diner’ met de ‘captains of industry’ gepresenteerd aan de ministers van EZ en LNV. Op dat moment was de verwachting dat het initiatief rond de zomer 2005 zou resulteren in een concreet onderzoeksprogramma dat door de deelnemers kon worden ingediend in de Smart

³⁸ Betrokken bedrijven waren met name wereldleidende bedrijven op hun gebied: CSM, DSM, Friesland Foods en Unilever. In eerste instantie was ook Nutreco erbij betrokken, maar die haakte in 2004 af omdat de focus enkel op humane voeding en niet op diervoeding kwam te liggen. Betrokken kennisinstellingen waren Wageningen UR, TNO, Universiteit Maastricht en WCFS. Het gaat dus vooral om partners in WCFS.

³⁹ De vijf onderzoeksthema’s zijn: Voeding en Gezondheid, Sensoriek en Structuur, Bio-ingrediënten en Functionaliteit, Veiligheid en Conservering en Consumentengedrag.

⁴⁰ In mei 2004 had het Innovatieplatform aan partijen gevraagd om aan te geven wat de belangrijkste sleutelgebieden in Nederland zijn. Het Innovatieplatform was opgericht in september 2003 door het Kabinet Balkenende II.

⁴¹ De bedrijven zijn DSM, Friesland Foods, Nutreco, Struik Foods en Unilever. De kennisinstellingen zijn Wageningen UR, TNO, Universiteit Maastricht en WCFS, De betrokken ministeries zijn EZ en LNV. De voorzitter van de stuurgroep (Tjerk Gorter) werkte tot 2005 bij Friesland Foods (als Director Corporate Innovation & Technology) en is sinds 2005 eigenaar van Qanbridge (business development).

⁴² Innovatieplatform (2004) Voorstellen Sleutelgebieden-aanpak. Ambitie, excellentie en actie: Van dijkgraaf tot art director: voorstellen tot actie van het Innovatieplatform. Den Haag, 4 oktober 2004.

⁴³ Betrokken bedrijven bij de Fase 1 workshops waren: Ahold, Avebe, CSM, DSM, FrieslandCampina, HAK, Heineken, Hero, Johma/Uniq, Kerry ingredients, Numico, Nutreco, Struik Foods Europe, Vion/Sovion en Unilever. Daarnaast waren er vertegenwoordigers van de brancheorganisaties VIGEF (Vereniging van de Nederlandse Groente- en Fruitverwerkende Industrie), Frugi Venta (Groenten en Fruit Handelsplatform Nederland) en FME-GMV (Groep Fabrieken van Machines voor de Voedings- en Genotmiddelen-industrie), van het private onderzoeksinstituut NIZO Food Research, kennisinstellingen (Wageningen UR, WCFS en TNO) en de twee betrokken ministeries (EZ en LNV).

Mix-regeling die op dat moment in ontwikkeling was. Uiteindelijk zou het voorstel echter in de FES-ronde van augustus 2005 worden ingediend.⁴⁴

De sleutelgebiedenaanpak van het Innovatieplatform werd ondertussen door EZ opgepakt voor de ontwikkeling van een nieuwe programmatische aanpak. De beleidsbrief “Sterke basis voor topprestaties: Vernieuwde EZ-instrumenten voor ondernemers”⁴⁵ (juni 2005) legde de basis voor deze aanpak. EZ koos het sleutelgebied Flowers & Food als een van de drie gebieden waarop een Pilot Innovatieprogramma zou worden uitgevoerd.

In oktober 2005 werd het voorstel ‘*Food & Nutrition Delta, phase 1: Integrated Food Chain and WCFS+*’ (het continueren en opschalen van WCFS) gepresenteerd aan de Commissie van Wijzen en het CPB. Na een verbeteringsslag werd in januari 2006 het definitieve business plan voor FND Fase 1 (*‘Food & Nutrition Delta: Creating a leading food and nutrition innovation region in Europe’*) ingediend. Het beschrijft de precompetitieve onderzoeksprogramma’s die door het WCFS+ zullen worden uitgevoerd. Na een positief advies van de Commissie van Wijzen wordt het voorstel FND Fase 1 in maart 2006 goedgekeurd door het kabinet.

Terwijl het beoordelingstraject van FND Fase 1 loopt, wordt in augustus 2005 begonnen met de voorbereiding voor FND Fase 2, gericht op het ontwikkelen van een ‘applicatiecentrum’ en een agenda voor het MKB. Er wordt een Kernteam voor Fase 2 opgericht dat bestaat uit vertegenwoordigers van het bedrijfsleven (MKB), kennisinstellingen en Food Valley.⁴⁶ Het aantal MKB’ers in het Kernteam is relatief beperkt (drie, waaronder één adviesbureau) vergeleken met het aantal grote bedrijven in het eerste Kernteam. Dit is te verklaren uit het feit dat het voor kleinere bedrijven minder gemakkelijk is iemand vrij te maken om mee te schrijven aan een programmavoorstel, dan voor grotere bedrijven.

Er worden wederom twee workshops georganiseerd, elk met ongeveer twintig bedrijven vanuit het MKB.⁴⁷ Het gaat om een breed scala aan bedrijven uit diverse sectoren van de VMI en uit de toeleverende apparaten- en machinebouwsector. Daarnaast waren er twee brancheorganisaties (Stichting Innofood en FME-GMV) aanwezig. Deze workshops leveren een inventarisatie op van de innovatieprioriteiten van deze bedrijven en de manier waarop een stimuleringsprogramma zou moeten worden vormgegeven om de beoogde doelstelling te bereiken. Naast wensen en behoeften die inhoudelijk aansluiten bij de precompetitieve WCFS+-onderzoeksagenda, worden er aanvullende kennisbehoeftes geïdentificeerd op het vlak van processing, ICT, agrologistiek en innovatiemanagement⁴⁸. Kennisoverdracht (waaronder training en mobiliteit) wordt gezien als essentieel om innovatieprocessen en productontwikkeling efficiënter uit te kunnen voeren.

In april 2006 wordt het Business Plan Fase 2 (‘Een nieuwe focus en elan: Samen creëren van een sterke Food & Nutrition business door gerichte innovatie en applicatie’) aangeboden aan EZ. Het wordt beoordeeld door een ad hoc

⁴⁴ Het gaat hier om de zgn. Paasimpuls. In het Paasakkoord van 2005 besloot het Kabinet om 500 miljoen euro uit te trekken voor een extra FES-investering in de kennisinfrastructuur.

⁴⁵ Notitie bij Kamerstukken II, 2004/05, 29 800 XIII, nr. 73.

⁴⁶ De bedrijven zijn Spencer Food, Rijsingen Beheer en Qanbridge. De kennisinstellingen zijn WCFS, Wageningen UR, NIZO en TNO.

⁴⁷ Deelnemers waren: Ad van Geloven BV, Baltussen Konservenfabriek BV, BBS Food BV, Bfactory BV, BTO Zaanstad, Carels Goes, Catchmabs, Celavita, Check-Points BV, Cleophas Food Solutions, Codrico, Duynie, Evers Specials BV, FeyeCon Development & Implementation BV, FME-GMV, Food Basics, Foppen Paling en Zalm, Globus Ei, Grolsch, Hak & Partners, Kiwi Farm BV, Koffiebranderij Peeze BV, Koninklijke Euroma BV, Lionix, Meneba, Moba, NAWI BV, NutriScience, Oerlemans Plastics, Pepscan, Provalor, RBK Raadgevend adviseurs, Resato International BV, Rivendell, Solico, Sonder Machinefabriek, Stichting Innofood, SVZ International BV, TDI, Thatchtec BV, Vezet, Vitablend en Wijtzes Food Consulting.

⁴⁸ Onder innovatiemanagement wordt verstaan hoe er adequaat kennisontsluiting kan plaatsvinden om bestaande kennis in specifieke MKB-context toe te passen.

Adviescommissie.⁴⁹ Deze constateert een aantal tekortkomingen. Het voorstel wordt vervolgens aangescherpt en opnieuw ingediend waarna het in juli 2006 wordt goedgekeurd. In het najaar 2006 gaat het FND-programma van start. In september 2006 wordt de bijbehorende ‘Subsidieregeling Food & Nutrition Delta Fase 2-module van de Experimentele kaderregeling subsidies innovatieprojecten’ gepubliceerd in de Staatscourant.

In oktober 2006 stelt EZ in totaal €61 miljoen beschikbaar (inclusief €33 miljoen uit het FES) voor de periode 2006–2010 voor TIFN (FND1) en wordt €63,5 miljoen gereserveerd voor FND (FND2) voor de periode 2006–2010. In totaal heeft EZ dus €124,5 miljoen gereserveerd voor het totale FND-programma.

In het Business Plan Fase 1 was gevraagd om een bijdrage van de overheid van €105 miljoen (op een totaalbudget van €210 miljoen), waarvan €33 miljoen uit het FES. In het Business Plan Fase 2 was gevraagd om een overheidsbijdrage van €92 miljoen (op een totaalbudget van €183 miljoen). Bij de lagere toezegging voor Fase 2 werd verwezen naar het feit dat het programma gebruik kon maken van het generieke beleidsinstrumentarium van EZ, zoals TNO, Pieken in de Delta, STW, Innovatievouchers en TechnoPartner.

Samenvattend heeft IPFN een voorspoedige start gehad dankzij de voorgeschiedenis van het WCFS, waarbij betrokken bedrijven en kennisinstellingen hebben gewerkt aan plannen voor continuering van het topinstituut en een verbreding naar het MKB. Toen het Innovatieplatform de Sleutelgebiedenaanpak introduceerde, was de VM-sector al begonnen met de ontwikkeling van plannen.

De initiatiefnemers hebben de nodige moeite gedaan om een zo breed mogelijk scala aan bedrijven bij het programma te betrekken, waarbij in Fase 1 vooral grote bedrijven werden betrokken en in Fase 2 het MKB. Onder andere via workshops hebben bedrijven de kans gekregen om mee te denken en te praten over het programma en werd draagvlak gecreëerd. Waar TIFN kon voortbouwen op WCFS, is FND er in geslaagd een nieuwe groep bedrijven actief te betrekken bij het totstandkomingsproces. Bedrijven hebben de onderzoeksthema’s bepaald, terwijl de kennisinstellingen het voortouw hadden bij de uitwerking van de thema’s in concrete onderzoeksprogramma’s.

De Stuurgroep FND zorgde voor coördinatie en continuïteit tussen Fase 1 en Fase 2. De ambitie was om één geïntegreerd programma te ontwikkelen. De totstandkoming werd echter gekenmerkt door twee min of meer separate paden, zowel bij de planontwikkeling als bij de planbeoordeling. Mede daardoor is de aansluiting tussen Fase 1 (TIFN) en Fase 2 (FND) van meet af aan een aandachtspunt geweest.

De initiatiefnemers in de Kerngroepen en Stuurgroep werden actief en ter zake kundig ondersteund door een Projectdirectie⁵⁰ met medewerkers van EZ en SenterNovem.⁵¹

3.2 De ontwikkeling van het Business Plan 2011–2014

Anticiperend op het aflopen van de programmatische financiering in 2010, begonnen betrokkenen bij IPFN rond 2008 met de voorbereiding van een nieuw business plan voor de periode 2011–2014. Het ministerie van EZ had aangedrongen op één geïntegreerd business plan van TIFN en FND ook om te voorkomen dat de aansluiting tussen beide onderdelen suboptimaal zou blijven. Op dat moment werd verwacht dat

⁴⁹ Later zal EZ een Strategische Adviescommissie (SAC) instellen om programmavoorstellen te beoordelen.

⁵⁰ Deze directie heeft als taak het verkennen van kansrijke (sleutel)gebieden, het ondersteunen van het bedrijfsleven en de kennisinstellingen bij de totstandkoming van programma’s en het begeleiden van het proces voor de bestaande sleutelgebieden en eventueel nieuwe kansrijke gebieden.

⁵¹ Uit de enquêtes en interviews blijkt dat betrokkenen zeer tevreden zijn over de ondersteuning van en samenwerking met SenterNovem. Er was sprake van grote betrokkenheid, inhoudelijke deskundigheid en actief meedenken.

er een nieuwe FES-ronde zou komen waarin het voorstel zou kunnen worden ingediend.

Een verschil met de werkwijze voor de twee programma's voor de periode 2006–2010 is dat er ditmaal met één Kernteam werd geschreven aan één integraal Business Plan. Er werden diverse activiteiten georganiseerd om de betrokkenheid van het veld te vergroten en om draagvlak voor het plan te realiseren. Zo was er een sessie op de FND Day (29 januari 2009), werd een online enquête gehouden en was er een oproep in de FND-Nieuwsbrief waarop de nodige respons kwam. Bovendien werden bedrijven betrokken via de diverse organen in de governance structuur van TIFN en FND (de overkoepelende Stuurgroep, de besturen, de Industrial Board; zie Paragraaf 3.4 over de governance). Bedrijven waren in de lead bij het formuleren van de thema's en de onderzoeksvragen, terwijl kennisinstellingen vooral betrokken waren bij de inhoudelijke invulling en uitwerking van de gekozen thema's. Schematisch gezien beantwoordden de bedrijven de 'wat'-vraag en de kennisinstellingen de 'hoe'-vraag. De overheid speelde een faciliterende rol en hield af en toe een kritische spiegel voor aan betrokkenen.

In 2009 kwam er inderdaad een nieuwe FES-ronde: de zogenaamde FES-500 ronde, gericht op 'selectieve continuïteit' van aflopende FES-programma's. In maart 2009 werd het nieuwe Business Plan 2011–2014 dat was opgesteld door het schrijfteam in overleg met de sector ingediend (door EZ, want volgens de FES-procedure dienen voorstellen via een ministerie te worden ingediend). Uit het FES werd een bijdrage gevraagd van € 119,3 miljoen. Deelnemende bedrijven en kennisinstellingen zouden dit bedrag matchen met € 142,4 miljoen.

De Commissie van Wijzen en het CPB waren in het algemeen positief over het plan, maar hadden wel een aantal verbeterpunten. Het advies was om een aangepast voorstel in te dienen: het TIFN-deel pastte goed in de FES-ronde, maar het FND-deel niet.⁵²

In september 2009 werd een verbeterd FES-projectplan ('Business Plan FES 2009: Leading food and nutrition innovation in Europe') ingediend. In haar rapportage van 1 november 2009 oordeelde de Commissie van Wijzen positief over het nieuwe voorstel. De Commissie constateerde daarin "met veel waardering" dat TIFN er in was geslaagd nieuwe industriële partners aan te trekken, waaronder grote internationale spelers. Tegelijkertijd constateerde de commissie nog steeds een verwarrende verwevenheid tussen TIFN en FND. "*Hoewel de Commissie van mening is dat valorisatie via FND een goede additionele route kan zijn, moet valorisatie ook een belangrijke component van de TIFN-werkzaamheden blijven.*" Met betrekking tot FND adviseerde de Commissie om na te gaan of de nuttige rol van FND in valorisatie kon worden verlengd. De Commissie adviseerde om de gevraagde € 40 miljoen voor het TIFN-deel toe te kennen. In december 2009 volgde daarop een toekenning van een FES-bijdrage aan TIFN van € 40 miljoen voor de periode 2011–2014.⁵³

Ondertussen bereidde hetzelfde schrijfteam een aanvraag voor de Strategische Adviescommissie (SAC) voor om het FND-deel ook gefinancierd te krijgen. In januari 2010 volgde de indiening van het 'IPFN Business Plan SAC 2010' bij de SAC.

⁵² "De Commissie is voorts van mening dat de voorgestelde activiteiten van FND2 bijna uitsluitend gericht zijn op valorisatie van onderzoeksresultaten, die niet noodzakelijkerwijs verkregen zijn binnen TIFN. Dit deel van het voorstel is niet gericht op wetenschappelijke excellentie, een belangrijk beoordelingscriterium dat aan de Commissie is meegegeven. De Commissie erkent dat een valorisatieprogramma waardevol kan zijn, maar is van mening dat FND in doelstelling en vormgeving een regulier subsidie-instrument betreft. De integratie tussen beide onderdelen TIFN en FND is naar het oordeel van de Commissie onvoldoende uitgewerkt." (Rapportage Commissie van Wijzen Kennis en Innovatie over de beoordeling van voorstellen in het kader van de FES-ronde van € 500 miljoen voor kennis, innovatie en onderwijs. Den Haag, 4 juni 2009).

⁵³ De gevraagde FES-bijdrage was € 119,3 miljoen voor het hele programma.

De SAC oordeelde positief en de minister besloot om € 60 miljoen euro reserveren voor 2011–2014. Het nieuwe kabinet besloot echter in 2011 om deze subsidie nog niet toe te kennen, in afwachting van de toewijzing van subsidies in het Regeerakkoord. Om te voorkomen dat FND in acute geldnood kwam, werd in februari 2011 € 1 miljoen subsidie toegekend voor 2011.

Doordat het Business Plan 2011–2014 in twee stappen moest worden beoordeeld, heeft het proces relatief veel tijd en energie van betrokkenen gevegd. In vergelijking met de uitwerking van de eerdere business plannen voor Fase 1 en Fase 2 is ditmaal gewerkt met één schrijftteam vanuit TIFN en FND, hetgeen een integrale aanpak ten goede is gekomen. Op diverse manieren zijn de initiatiefnemers erin geslaagd het bedrijfsleven te betrekken bij de planontwikkeling zodat er draagvlak was. De kennisinstellingen zijn vooral betrokken geweest bij de inhoudelijke invulling en uitwerking van de gekozen thema's. EL&I/Agentschap NL heeft vooral een faciliterende en spiegelende rol gespeeld.

3.3 Karakterisering van TIFN en FND

3.3.1 Doelstellingen

IPFN is gericht op het 'post-harvest' deel van de industrieketen en bestrijkt de hele innovatieketen 'van kennis naar kassa'.

De belangrijkste doelstellingen van IPFN zijn:⁵⁴

- Het Nederlandse bedrijfsleven (inclusief MKB) te voorzien van excellente kennis voor innovaties op het gebied van 'Food & Nutrition';
- Nederland internationaal op de kaart zetten als een toonaangevend 'Food & Nutrition' kennisland met (MKB-)bedrijven die kennis succesvol omzetten naar nieuwe producten en processen;
- Veel meer bedrijven gaan innoveren dan voor de start van het programma;
- Innovaties bij bedrijven op een hoger niveau brengen zodat een hogere toegevoegde waarde kan worden gehaald;
- Verbetering van de kwaliteit van leven van mensen en de volksgezondheid door het ontwikkelen van innovatieve producten die een gezond voedingspatroon en gezonde levensstijl ondersteunen.

De eerste twee doelstelling gelden vooral voor het strategische onderzoeksprogramma TIFN, terwijl de laatste drie doelstellingen vooral voor FND gelden.

In aansluiting op de belangrijkste groeigebieden voor de Nederlandse VMI zijn binnen IPFN 2006–2010 zes innovatiethema's gedefinieerd:

- Voeding en Gezondheid;
- Sensoriek en Structuur;
- Bio-ingrediënten en Functionaliteit;
- Veiligheid en Conservering;
- Consumentengedrag;
- Aanpalende technologie voor Food & Nutrition.⁵⁵

⁵⁴ Subsidieregeling sterktes in innovatie.

⁵⁵ Dit laatste thema is specifiek voor FND. Niet food gerelateerde technologische innovaties zijn vooral voor het MKB van groot belang om op het gebied van Food & Nutrition te komen tot nieuwe producten, processen en diensten. Voorbeelden zijn technologie op het gebied van ICT, scheidingen, in line analyse voor processen, miniaturisering van productietechnologie, producttracering en intelligente verpakkingen.

3.3.2 TIFN

Binnen TIFN 2006–2010 werd onderzoek verricht op het gebied van de zes boven genoemde innovatiethema's. Het onderzoek was geclusterd in drie onderzoeksprogramma's (zie Figuur 9 voor een beschrijving):

- Voeding & Gezondheid ('Nutrition & Health');
- Sensoriek en Structuur ('Sensory & Structure');
- Bio-ingrediënten & Functionaliteit ('Bioingredients & Functionality').

Maatschappelijke vraagstukken die binnen het programma aan bod kwamen, zijn het ondersteunen van een gezond voedingspatroon en gezonde levensstijl, het voorkomen van chronische, voedingsgerelateerde ziekten (zoals obesitas, hart- en vaatziekten en diabetes type 2) en verbetering van de voedselveiligheid.

Figuur 9 Beschrijving van de TIFN-onderzoeksprogramma's

Voeding & Gezondheid ('Nutrition & Health'): dit programma richt zich specifiek op overgewicht, en het daarmee samenhangende metabool syndroom (stofwisselingsyndroom) en vasculaire en darmcomplicaties. Het onderzoek richt zich op de ontwikkeling van wetenschappelijke kennis en leads voor nieuwe gezondheidsbevorderende producten en van concepten en technieken die het bedrijfsleven kan gebruiken in haar onderzoek naar (de componenten van) functionele voedingsmiddelen. Het nutrigenomics onderdeel is specifiek gericht op het vinden en valideren van geschikte biomarkers voor het vaststellen van metabolische stress en het metabolische syndroom. Alle andere acht projecten van dit programma richten zich op een vraagstelling waarin een combinatie van dieet en bepaald gezondheidsaspecten (infecties, ontstekingen, diabetes type 2, spierfuncties, bloeddruk, etc.) centraal staat.

Sensoriek en Structuur ('Sensory & Structure'): dit programma is erop gericht wetenschappelijke kennis te ontwikkelen op basis waarvan voedseltechnologen de sensorische en structuur eigenschappen van nieuwe voedingsmiddelen kunnen ontwerpen en controleren. Die kennis kan dan onder andere gebruikt worden in voedingsmiddelen waarin minder vet, suiker en/of koolhydraten is verwerkt of die een hoger eiwitgehalte hebben. Het betreft onder andere onderzoek naar de humane fysiologie en de reactie op specifieke fysisch-chemische eigenschappen van voedsel (zoals effecten op verzadigingsgevoel, onder andere in verband met obesitas). Het programma kent elf projecten (inclusief twee op het gebied van technologietransfer en kennismanagement).

Bio-ingrediënten & Functionaliteit ('Bioingredients & Functionality'): dit programma betreft onderzoek naar microbiële functionaliteit (onder andere in het maag-darmkanaal) en is gericht op het ontwikkelen van gefermenteerde levensmiddelen (zoals kaas, yoghurt, worst, zuurdesem, zuurkool) met verbeterde functionaliteit en de ontwikkeling van pre- en probiotica. Daarnaast richt het onderzoek zich op het ontwikkelen van nieuwe methoden om voedselveiligheid te controleren en te behouden. Het programma bestaat uit elf projecten.

TIFN-partners in de periode 2006–2010 waren CSM, DSM, FrieslandCampina, NZO, Unilever, Vion, NIZO Food Research, TNO, Wageningen UR, Universiteit Maastricht/MUCM en Rijksuniversiteit Groningen/UMCG. Inmiddels is het aantal (internationale) partners van TIFN flink gestegen.

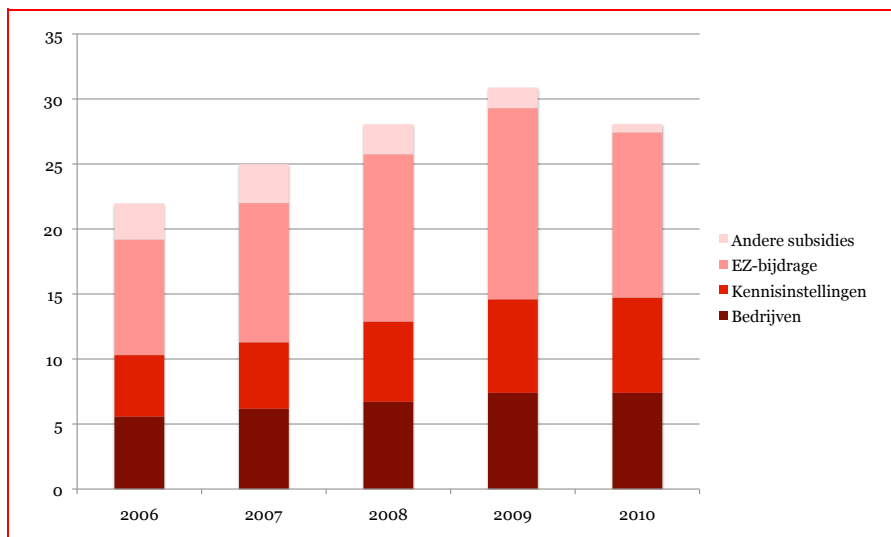
Alle deelnemers droegen in de periode 2006–2010 'in cash' bij volgens een vastgestelde verdeling. In deze verdeling is rekening gehouden met de omvang en absorptiecapaciteit van de deelnemers. 'In kind' bijdragen worden niet meegeteld in deze overeengekomen bedragen waarmee het gezamenlijke onderzoeksprogramma werd gefinancierd.⁵⁶

(Subsidieregeling Food & Nutrition Delta Fase 2-module van de Experimentele kaderregeling subsidies innovatieprojecten, Staatscourant 19 september 2006, nr. 182 / pag. 14).

⁵⁶ Bij de meeste overige TTI's dragen bedrijven wel 'in kind' bij.

De jaarlijkse bijdrage aan TIFN varieerde van circa €22 miljoen in 2006 tot meer dan €30 miljoen in 2009 (zie Figuur 10). Ongeveer de helft van het jaarlijkse budget wordt gefinancierd door overheidssubsidies.⁵⁷ Van de resterende helft dragen de kennisinstellingen en bedrijven elk ongeveer de helft bij.

Figuur 10 Bijdragen aan TIFN in de periode 2006–2010 (in € miljoen)



Bron: Jaarverslagen TIFN.

Tabel 10 geeft een overzicht van de bijdragen van de bedrijven, de kennisinstellingen en het ministerie van EZ. De bijdragen van Avebe en Cosun in 2006 en 2007 stammen nog uit verplichtingen aangegaan in de WCFS-periode. Opvallend is dat NZO (de koepelorganisatie van de zuivelindustrie) veruit de grootste bijdrage leverde, op afstand gevolgd door Unilever. De andere industriële partijen droegen aanzienlijk minder bij. De NZO-bijdrage bestond voor een deel (ongeveer de helft) uit een bijdrage aan NIZO.⁵⁸ NIZO leverde zelf geen financiële bijdrage aan TIFN, maar dit deel van de NZO-bijdrage aan TIFN werd direct aan het NIZO ter beschikking gesteld en vervolgens verrekend middels het ter beschikking stellen van personeel, materiële middelen, faciliteiten en diensten van NIZO voor TIFN-onderzoek.

Voor wat betreft de kennisinstellingen, leverde Wageningen UR de grootste bijdrage. De Rijksuniversiteit Groningen/UMCG leverde de kleinste bijdrage, maar was pas sinds 2008 een betalende deelnemer. De bijdragen van de kennisinstellingen stegen van €4,74 miljoen in 2006 naar €7,32 miljoen in 2010. Aanvankelijk namen TNO en de Universiteit Maastricht/MUMC+ beide ongeveer 25% van de bijdrage van kennisinstellingen voor hun rekening en droeg Wageningen UR de andere helft bij. Vanaf 2008 draagt ook de Rijksuniversiteit Groningen/UMCG bij. In 2010 namen de Rijksuniversiteit Groningen/UMCG, TNO en de Universiteit Maastricht/MUMC+ ieder 22% voor hun rekening en Wageningen UR ongeveer 35%. De bijdragen van de

⁵⁷ De jaarlijkse bijdrage is niet hetzelfde als het jaarlijkse budget in de jaren 2008–2010 omdat een deel wordt gebruikt om uitloop in 2011 en 2012 te financieren.

⁵⁸ De jaarlijkse onderzoeksuitgaven bij NIZO voor TIFN zijn ten minste 50% van de NZO-bijdrage, met een 'best effort' om 100% van de NZO-bijdrage bij NIZO te besteden.

kennisinstellingen werden verrekend middels het ter beschikking stellen van personeel, materiële middelen, faciliteiten en diensten voor TIFN-onderzoek.

Tabel 10 Bijdragen aan TIFN in de periode 2006–2010 (in € miljoen)

	2006	2007	2008	2009	2010	Totaal
Avebe*	0,29	0,29	-	-	-	0,58
CSM	0,38	0,42	0,47	0,52	0,52	2,31
Cosun*	0,29	0,29	-	-	-	0,58
DSM	0,58	0,64	0,83	1,04	1,04	4,13
NZO	2,88	3,17	3,25	3,25	3,25	15,80
Unilever	1,15	1,27	1,67	2,08	2,08	8,25
VION	0,00	0,10	0,50	0,51	0,51	1,62
Subtotaal bedrijven	5,57	6,18	6,72	7,40	7,40	33,27
TNO	1,18	1,3	1,43	1,47	1,56	6,94
Universiteit Maastricht/MUMC+	1,19	1,30	1,43	1,56	1,56	7,04
Wageningen UR	2,36	2,50	2,55	2,60	2,60	12,61
Rijksuniversiteit Groningen/UMCG	0,00	0,00	0,75	1,56	1,60	3,91
Subtotaal kennisinstellingen	4,74	5,10	6,16	7,19	7,32	30,51
EZ-bijdrage	8,88	10,71	12,86	14,70	12,70	59,85
Andere subsidies	2,79	3,00	2,31	1,58	0,66	10,34
Totale bijdragen	21,97	24,99	28,05	30,87	28,08	133,96

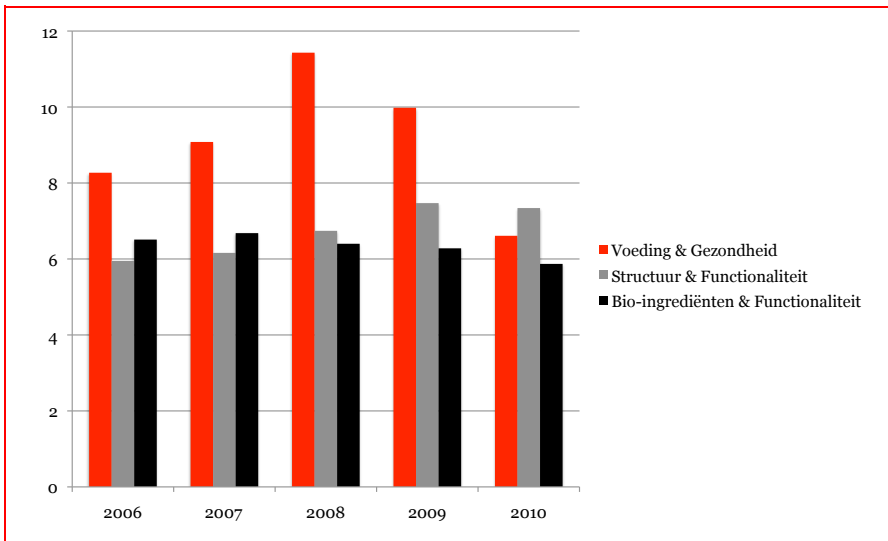
*) Verplichting vanuit WCFS-periode.

Bron: Jaarverslagen TIFN.

In Figuur 11 staat het verloop van de omvang van de drie onderzoeksprogramma's van TIFN vanaf 2006 weergegeven. Voeding & Gezondheid was over de periode 2006–2010 het grootste onderzoeksprogramma: €45,4 miljoen (40,1% van de onderzoeksuitgaven) ging naar dit programma. Structuur & Functionaliteit (€33,7 miljoen; 30,4%) en Bio-ingrediënten & Functionaliteit (€31,7 miljoen; 28,6%) waren aanmerkelijk kleiner.

Tegenover de bijdragen van de kennisinstellingen aan TIFN staan hun inkomsten op basis van het uitgevoerde TIFN-onderzoek. Er is een stijging tot en met 2009; daarna dalen de inkomsten (zie Tabel 11). Er zijn grote verschillen tussen de kennisinstellingen. In de periode 2006–2010 werd €38,1 miljoen gealloceerd bij de Wageningen UR. De bedragen die naar de andere kennisinstellingen gingen waren aanzienlijk kleiner: NIZO ontving €20,2 miljoen, de Universiteit Maastricht/MUMC+ €20,0 miljoen en TNO €9,2 miljoen. Rijksuniversiteit Groningen/UMCG ontving in totaal €6,2 miljoen, nadat het in 2008 tot TIFN was toegetreten. Het relatieve aandeel van Rijksuniversiteit Groningen/UMCG neemt vanaf 2008 toen, terwijl de aandelen van Universiteit Maastricht/MUMC+ en Wageningen UR afnemen (zie Figuur 12).

Figuur 11 Omvang van de TIFN-onderzoeksprogramma's (in € miljoen)



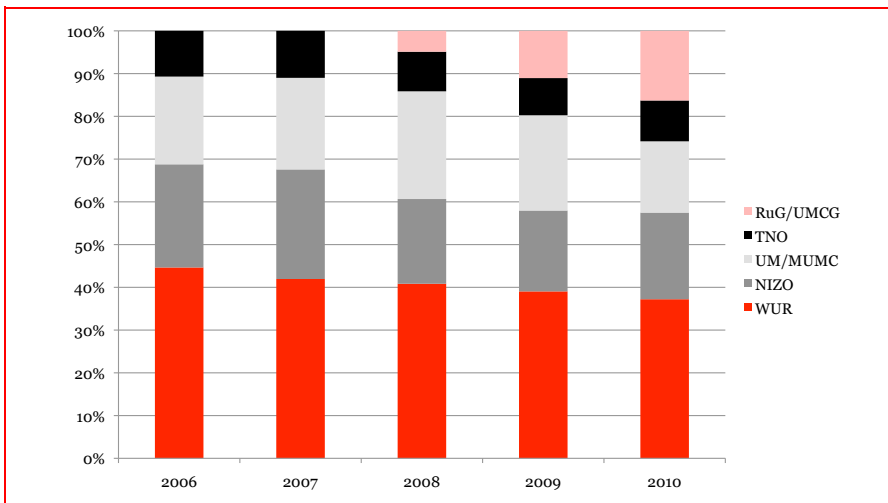
Bron: TIFN-stafbureau.

Tabel 11 Inkomsten voor de kennisinstellingen voor TIFN-onderzoek

	2006	2007	2008	2009	2010	Totaal
WUR	7,68	7,48	8,2	7,99	6,74	38,09
NIZO	4,15	4,57	3,98	3,87	3,67	20,24
UM/MUMC+	3,53	3,82	5,06	4,56	3,02	19,99
TNO	1,84	1,96	1,86	1,78	1,73	9,17
RuG/UMCG	0	0	0,98	2,26	2,95	6,19

Bron: Jaarverslagen TIFN.

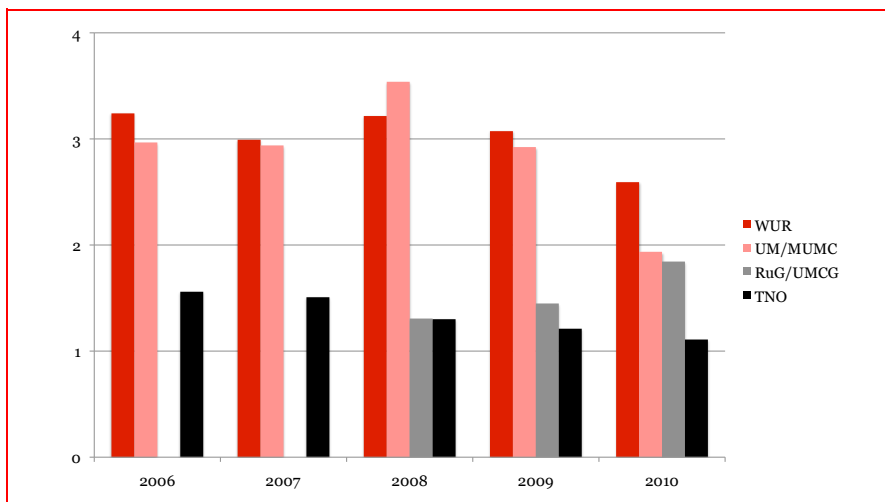
Figuur 12 Verdeling TIFN-onderzoeksgeld over kennisinstellingen, 2006–2010



Bron: Jaarverslagen TIFN.

De ‘matching-ratio’s’ (inkomsten uit TIFN versus bijdrage aan TIFN) verschillen sterk tussen de kennisinstellingen (zie Figuur 13).⁵⁹ Wageningen UR en Universiteit Maastricht/MUMC+ hebben de hoogste ratio’s, maar laten vanaf 2008 een dalende trend zien.

Figuur 13 Matching-ratio’s van kennisinstellingen in TIFN



Bron: Jaarverslagen TIFN.

De ratio’s van TNO zijn en blijven relatief laag. De ratio’s van Rijksuniversiteit Groningen/UMCG nemen na 2008 toe. De verschillen in ratio’s hebben te maken met de hoeveelheid onderzoekswerk die er door de desbetreffende onderzoekspartner in een bepaald jaar in het onderzoeksprogramma te doen valt. Wie welk deel van het onderzoek doet hangt samen met de expertisebasis van de onderzoekspartners in relatie tot de jaarprogrammering van het uit te voeren onderzoek. In tegenstelling tot TNO en NIZO zetten de universitaire partners vooral aio’s en postdocs voor het onderzoek in.

3.3.3 FND

In de totstandkoming van FND bleek dat de behoeften van MKB-bedrijven inhoudelijk grotendeels aansluiten bij de brede thema’s van de TIFN-onderzoeksagenda. Er is echter ook een aantal aanvullende kennisbehoeftes geïdentificeerd die voor een belangrijk deel gericht zijn op aanpalende technologie die ondersteunend is voor procesinnovaties in Food & Nutrition. Deze betreffen: processing, ICT, logistiek.⁶⁰

Binnen FND zijn twee programmalijnen gedefinieerd.

1. ‘Marktgedreven innoveren’, gericht op het intensiveren en versnellen van innovatieprocessen in de VMI. Dit moet leiden tot nieuwe producten, processen en diensten, het effectiever maken van innovatieprocessen, het versterken van de vraagsturing en het vergroten van de participatie van MKB-bedrijven in het

⁵⁹ NIZO is buiten deze analyse gelaten omdat de NIZO-bijdrage verloopt via de NZO-bijdrage.

⁶⁰ Vooral voor MKB bedrijven zijn niet-food gerelateerde technologische innovaties van groot belang om op het gebied van Food & Nutrition te komen tot nieuwe producten, processen en diensten. Voorbeelden zijn technologie op het gebied van ICT, scheidingen, in line analyse voor processen, miniaturisering van productietechnologie, producttracering en intelligente verpakkingen.

innovatieproces. Het gaat om het toepassen van de gegenereerde precompetitieve kennis binnen TIFN en daarbuiten (andere nationale initiatieven) in concrete innovaties in producten, processen en diensten.

Doelen van deze programmalijn zijn:

- het intensiveren en versnellen van innovatieprocessen in de F&N Delta, leidend tot nieuwe producten, processen en diensten die bijdragen aan gezonde voeding;
- het effectiever maken van innovatieprocessen;
- het versterken van de vraagsturing;
- het vergroten van de MKB-participatie in het innovatieproces.

In deze programmalijn wordt voor drie typen projecten subsidie verleend: Haalbaarheidsstudies, MKB-innovatieprojecten (samenwerkingsverbanden tussen MKB-ondernemingen) en Innovatieprojecten (samenwerkingsverbanden van ondernemingen al dan niet met een onderzoeksorganisatie). In Bijlage F worden deze drie typen projecten nader toegelicht. Ze werden ingezet in combinatie met een actief flankerend beleid, waarbij partijen onder andere via innovatiemakelaars met elkaar in contact werden gebracht, om zo meer innovatieve en economisch perspectiefvolle projecten tot stand te brengen.

2. ‘Investeren in competentieontwikkeling’, gericht op het duurzaam vergroten van het innoverend vermogen van het MKB-bedrijfsleven. Deze programmalijn richt zich op de niet-technologische aspecten van innovatie en innovatiemanagement, waaronder training en mobiliteit van kenniswerkers, communicatie en kennisoverdracht.

De doelen van deze programmalijn zijn:

- Het zorgen voor voldoende gekwalificeerde kenniswerkers in de F&N Delta;
- Het versterken van de mobiliteit en flexibiliteit van kenniswerkers voor een effectievere kennisoverdracht;
- Het vergroten van het aantal stagemogelijkheden en optimaal inzetten van stagiaires in MKB-bedrijven;
- Het versterken van de vaardigheden voor businessvernieuwing bij medewerkers van MKB-bedrijven.

De eerste programmalijn is uitgewerkt in vijf actielijnen (A t/m E) en de tweede programmalijn in drie actielijnen (F t/m H).

De actielijnen zijn:

- A. Effectieve kennisoverdracht in de F&N Delta;
- B. Het stimuleren van kansrijke innovatieprojecten en het toepasbaar maken van kennis;
- C. Het stimuleren van technostarters;
- D. Het (gemeenschappelijk) benutten van faciliteiten;
- E. Aansluiting bij regionale, nationale en internationale activiteiten om de F&N Delta te versterken;
- F. Inventarisatie van kenniswerkers in Food & Nutrition;
- G. Het versterken van de mobiliteit en flexibiliteit van kenniswerkers in de F&N Delta;
- H. Het ontwikkelen van een Masterclass Business Generation/Renewal.

In Bijlage E worden de programma- en actielijnen nader toegelicht. De jaarverslagen van FND rapporteren per actielijn over de voortgang ten opzichte van de doelen en milestones. In deze bijlage is ook een samenvattend overzicht opgenomen van de

ondernomen activiteiten per actielijn. Hieruit blijkt dat in de periode 2006–2010 een groot aantal gerichte acties is ondernomen door FND.

In 2007 zijn zes innovatiemakelaars (3 fte's) met hun werk voor FND begonnen; het zijn praktijkgerichte personen met grote sector kennis. Er is bewust voor gekozen de innovatiemakelaar niet (voltijds) in dienst te nemen: ze hebben naast hun halve baan als innovatiemakelaar, een andere halve baan in een kennisinstelling, of bij een bedrijf. Op deze manier houden de innovatiemakelaars binding met de praktijk. De innovatiemakelaars hielpen bedrijven met het definiëren van de business case, met het samenbrengen van partijen en met het bouwen van een consortium. Aan het inschakelen van een innovatiemakelaar waren voor bedrijven geen kosten verbonden. Hierdoor was het een laagdrempelig instrument, vooral voor bedrijven met nog weinig ervaring met innovatie en met het innovatiebeleidsinstrumentarium.

3.4 Bestuur en beheer IPFN

3.4.1 Governance structuur van TIFN

De governance structuur van TIFN 2006–2010 bouwde voort op de governance structuur van WCFS. Deze bestond uit een Algemeen Bestuur, een Dagelijks Bestuur, een Programmaraad, een Algemeen Directeur die werd ondersteund door een stafbureau, de Programmadirecteuren en Projectleiders, en ten slotte uit 'Focal Points' en Experts. Voor een toelichting per positie zie onderstaand kader. Zie Figuur 14 voor het schema van de governance structuur van IPFN, met daarin TIFN).

Het **Algemeen Bestuur** van TIFN bestaat uit vertegenwoordigers van alle betrokken partners met een onafhankelijke voorzitter. Het houdt toezicht op alle TIFN-activiteiten en neemt besluiten over alle belangrijke zaken, inclusief de onderzoeksportfolio en financiën. Het **Dagelijks Bestuur** bestaat uit niet meer dan vijf leden vanuit het Bestuur en geeft uitvoering aan de besluiten en het beleid van het Bestuur, adviseert en faciliteert zijn werk. De **Algemeen Directeur** (ondersteund door het stafbureau) is verantwoordelijk voor het management van de TIFN-activiteiten. De **Programmaraad** bestaat – net als het Bestuur – uit vertegenwoordigers van alle partners en is verantwoordelijk voor de overall onderzoeksstrategie, de gezamenlijke onderzoeksportfolio, de projecten, onderzoeksprioriteiten en relevantie voor de partners. Deze adviseert het Algemeen Bestuur over financiële aspecten en zaken met betrekking tot intellectueel eigendom. Op voordracht van de Programmaraad stelt het Algemeen Bestuur jaarlijks steeds voor het daarop volgende jaar het te verrichten TIFN-onderzoek en de daarbij horende financiering vast. De Programmaraad bestaat vooral uit mensen vanuit het R&D-management van de partners, terwijl het Algemeen Bestuur vooral bestaat uit mensen vanuit het strategisch management van de partners. Het voordeel van deze wijze van organiseren is dat beslissingen over het onderzoek worden voorbereid door een raad met inhoudelijk deskundigen terwijl de uiteindelijke beslissingen worden genomen door mensen uit het hogere management.

Elk TIFN-programma heeft een **Programmadirecteur** die verantwoordelijk is voor de onderzoeksstrategie, de kwaliteit en het management van het programma. Zij worden daarbij ondersteund door de **Projectleiders**. De Programmadirecteuren vormen de verbindende schakel met de Programmaraad waar de programmering van het onderzoek moet worden goedgekeurd. De **Focal Points** zijn vertegenwoordigers van de partners die nauw betrokken zijn bij de uitvoering van een van de onderzoeksprogramma's. Zij communiceren de TIFN-strategie naar hun organisatie en adviseren de Programmadirecteur en spelen een belangrijke rol in de (bij)sturing van het onderzoek op het niveau van de onderzoeksprogramma's. De **Experts** (afkomstig uit partnerorganisaties) spelen een belangrijke rol tijdens de uitvoering van projecten, in de bespreking van de relevantie van onderzoeksresultaten en in de transfer van resultaten naar de partners.

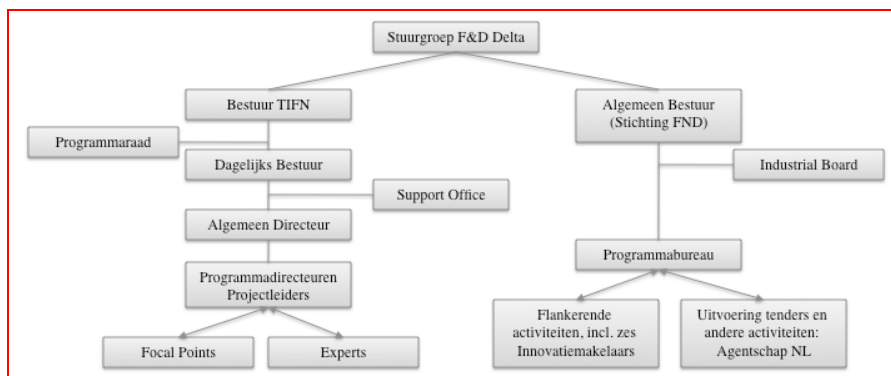
In de fase van onderzoeksprogrammering was er meer vrijheid voor de kennisinstellingen en was er een minder strakke organisatie van het onderzoek in de verschillende projecten. In interviews met betrokkenen wordt benadrukt dat het onderzoeksprogramma van TIFN 2006–2010 inhoudelijk nog sterk door de betrokken onderzoekers was ingevuld. Alle betrokken bedrijven – onafhankelijk van hun bijdrage die naar grootte was berekend – hadden een even grote stem in het vaststellen van de projecten. Dat resulteerde in een generieke vraagstelling die vervolgens door de onderzoekers werd ingevuld. Men ging niet echt in detail in gesprek over die onderzoeksvraagstelling.

De ervaringen vanuit WCFS hebben er onder andere toe geleid dat bij de inrichting van TIFN 2006–2010 een getrappt overlegmodel werd geïntroduceerd. Naast het overleg met de top van bedrijven en kennisinstellingen, werd ook structureel overleg

gecreëerd tussen de lagen daaronder (die elkaar vaak hoogstens op congressen zouden zien). Het uitgangspunt van TIFN werd dat ook de lagen onder de top sterk zouden moeten integreren en dat is volgens een van de geïnterviewde bedrijven dan ook erg goed gelukt.

Een leerervaring van TIFN 2006–2010 was dat de programmering strakker moet worden aangepakt en dat projecten beter moeten worden gemonitord. In de nieuwe structuur (zie hieronder) zijn de thema's beter gedefinieerd, en hebben bedrijven een sterkere rol in de programmering per thema. Ook is er een monitoringsysteem geïmplementeerd dat het mogelijk maakt projecten die niet de gewenste voortgang hebben, vroegtijdig bij te sturen of te stoppen.

Figuur 14 Structuur F&N Delta



3.4.2 Governance-structuur van FND

De governance-structuur van FND bestaat uit een Algemeen Bestuur van de Stichting F&N Delta en een Programmabureau dat bestaat uit de Directeur en een secretaresse. Het Stichtingsbestuur ziet toe op transparantie en draagvlak in de besluitvorming en is verantwoordelijk voor de realisatie van de doelstellingen van FND.

Het Stichtingsbestuur heeft de volgende taken en verantwoordelijkheden:

- Aanstellen van een directeur van het bureau;
- Realiseren en behouden van commitment van de gehele voedingssector;
- Toezien op het uitvoeren van de doelstellingen van FND, onder andere middels een evaluatie na 2,5 jaar waarin de voortgang wordt beoordeeld en op basis waarvan kan worden bijgestuurd;
- Zorgen voor een goede afstemming met TIFN en andere initiatieven;
- Jaarlijks verantwoording afleggen van haar activiteiten in een jaarverslag;
- Goedkeuren van de jaarlijkse begroting en de financiële jaarrekening;
- Toezien op en faciliteren van het maken van afspraken binnen samenwerkingsverbanden.⁶¹

Het Bestuur van de Stichting bestaat uit vertegenwoordigers van het bedrijfsleven (MKB en grootbedrijf), HBO/Hogere Agrarische School) en contract research organisaties. Het Bestuur bestaat voor meer dan 50% uit vertegenwoordigers van het

⁶¹ Business Plan FND2, p. 46.

bedrijfsleven, waarvan meer dan 50% uit het MKB. Flankerende activiteiten van het Programmabureau worden mede door de zes innovatiemakelaars uitgevoerd.⁶² De Industrial Board met vertegenwoordigers van de voedingsmiddelenindustrie en kennisinstelling die voor de industrie (MKB) werken, is een klankbord voor de Directeur en het Bestuur van FND.

3.4.3 Stuurgroep F&N Delta

Voor de afstemming tussen TIFN en FND werd een coördinerende Stuurgroep F&N Delta opgericht. Deze kan worden gezien als de opvolger van de ‘oude’ Stuurgroep F&N Delta die bij het schrijven van de business plannen van Fase 1 (TIFN) en Fase 2 (FND) een coördinerende rol heeft gespeeld. Tot de taken van de ‘nieuwe’ Stuurgroep behoren:

- Het toezien op de realisatie van de missie en doelstellingen van het F&N Delta programma;
- Het versterken van de samenhang van activiteiten binnen de F&N Delta;
- Het communiceren van behoefte aan vraaggestuurd onderzoek vanuit FND dat in TIFN zou kunnen worden uitgevoerd.

De Stuurgroep F&N Delta komt minimaal tweemaal per jaar bijeen. De ministers van EZ en LNV worden geïnformeerd over de voortgang. De samenstelling van de Stuurgroep is grotendeels afgeleid van de Stuurgroep die in 2004 op verzoek van de ministers van EZ en LNV werd opgezet en bestaat uit een voorzitter (gekozen uit de besturen van TIFN en FND), afgevaardigden van de respectievelijke besturen en waarnemers vanuit EZ en LNV.

3.4.4 Nieuwe governance structuur bij TIFN 2011–2014

De structuur van TIFN wordt voor de nieuwe periode van vier jaar (2011–2014) aangepast en het onderzoeksprogramma wordt thematisch ingericht. Het doel is om TIFN toegankelijker te maken voor nieuwe partners, vooral internationale bedrijven en ook MKB(-consortia). De tot dan toe gebruikte structuur creëerde te hoge toegangsbarrières voor nieuwe partners, vooral omdat partners niet per programma-onderdeel gericht konden deelnemen, maar slechts aan het hele programma.⁶³ De nieuwe structuur maakt het mogelijk voor bedrijven om desgewenst aan een of meerdere thema's deel te nemen die voor hen specifiek van belang zijn. De instapcontributie bedraagt meestal € 300.000 per jaar, waardoor TIFN ook toegankelijker wordt voor nieuwe (buitenlandse) bedrijven en (consortia van) MKB'ers.

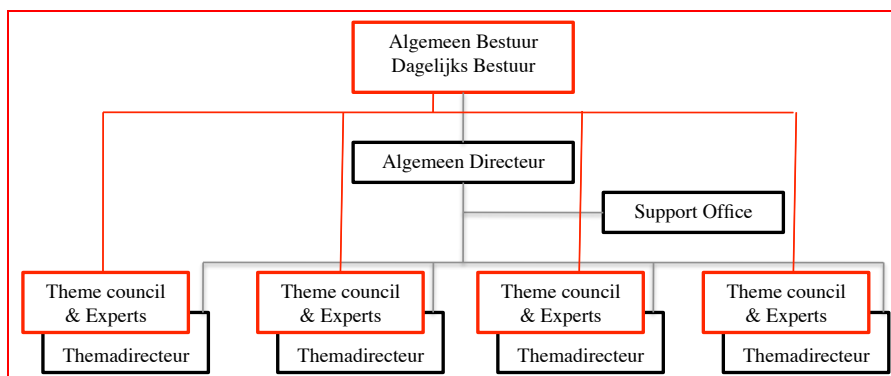
Sinds eind september 2010 bestaat de structuur uit een Algemeen Bestuur (Governing Board) en een Dagelijks Bestuur (Executive Board), een Algemeen Directeur die wordt ondersteund door een stafbureau, en vier ‘Themaraden’ met Themadirecteuren. Het Algemeen Bestuur is verantwoordelijk voor de TIFN-strategie en beheert de FES-middelen. Per thema zijn er een of meerdere experts die op voordracht van de leden van de Themaraad worden benoemd om het project te volgen en als klankbord te dienen. De Themaraden bestaan uit leden vanuit de deelnemende partners in het thema. Ze zijn verantwoordelijk voor de themastrategie, de financiële planning, het management en de projectportfolio binnen de thema's. De Themadirecteur is Secretaris van de Themaraad en is lid van het TIFN-managementteam. Hij/zij is

⁶² Deze innovatiemakelaars werken part-time op factuurbasis voor FND2.

⁶³ In de situatie tot en met 2010 moesten nieuwe partners als het ware op een “rijdende trein” springen. Ze moesten wel volledig betalen (afhankelijk van de grootte van het bedrijf € 1 à 2 miljoen per jaar), maar kregen pas langzaam zeggenschap over de onderzoekslijnen omdat die – gelet op de positionering van TIFN – al voor een langere periode vast waren gelegd. (Monitoringsrapportage innovatieprogramma Food & Nutrition Delta 2009, SenterNovem/IIC).

verantwoordelijk voor de formulering van de themastrategie, projectformulering (gedelegeerd aan de Principal Investigators) en de uitvoering (later gedelegeerd aan de Projectleiders). Andere taken zijn financiële planning, human capital, oplevering en rapportering en de externe communicatie en vertegenwoordiging voor het thema en de bijbehorende projecten.

Figuur 15 Structuur TIFN vanaf 29 september 2010



In rood de bestuursstructuur; in grijs de organisatiestructuur.

Bron: Website TIFN.

3.4.5 Afstemming TIFN en FND

De gefaseerde totstandkoming van TIFN 2006–2010 en FND heeft ertoe geleid dat beide onderdelen van IPFN in het begin vrij los van elkaar opereerden. Hoewel de samenhang tussen TIFN en FND op papier duidelijk was en de hele innovatieketen ‘van kennis naar kassa’ inderdaad wordt afgedekt met elkaar aanvullende instrumenten en activiteiten, wordt in de Midterm Review geconcludeerd dat de samenhang en samenwerking tussen TIFN en FND in de praktijk nog beperkt is. Tegelijkertijd wordt ook geconstateerd dat het opzetten van een vergaande vorm van samenwerking ook niet direct noodzakelijk lijkt, gezien de focus op verschillende doelgroepen, die elk andere behoeften hebben. De kennisoverdracht tussen TIFN en FND was ten tijde van de Midterm Review beperkt.

Om deze samenhang te versterken was al destijds de overkoepelende Stuurgroep F&N Delta opgezet als platform voor afstemming tussen TIFN en FND. De Stuurgroep is inmiddels (2011) omgevormd tot de Regiegroep Agrifood & Innovation die een belangrijke rol speelt in de uitwerking van de innovatieagenda voor de Topsector AgroFood in het nieuwe Topsectorenbeleid. Het feit dat er nu een Regiegroep is, kan overigens op zich al worden gezien als een belangrijke opbrengst van IPFN 2006–2010. De sector werd voorheen immers gekenmerkt door een gebrek aan centrale regie en gezamenlijk optreden richting ‘Den Haag’.

Een andere manier om afstemming tussen TIFN en FND te bevorderen was het regulier overleg tussen de directeuren van TIFN en FND. Dit overleg is de laatste jaren intensiever geworden, ook dankzij het feit dat de bureaus van TIFN en FND in één gebouw zijn gaan zitten. Ook zijn de innovatiemakelaars steeds meer ingezet als verbindende schakel. Er werd structureel overleg tussen de innovatiemakelaars en de TIFN-programmadirecteuren ingevoerd, waarbij de vrijgegeven TIFN-onderzoeksresultaten die mogelijk interessant zouden kunnen zijn voor de FND-achterban werden besproken.

De groeiende gezamenlijkheid blijkt onder meer uit het feit dat TIFN en FND een gezamenlijk businessplan 2011–2014 hebben geschreven, dat ze de FND Day

gezamenlijk hebben georganiseerd en dat ze gezamenlijk optrekken bij bezoeken aan buitenlandse beurzen.

Hoewel de afstemming in de periode 2006–2010 is verbeterd, is de kennisoverdracht tussen TIFN en FND beperkt gebleven. Rechtstreekse overdracht van TIFN-onderzoeksresultaten naar FND-bedrijven bleek in de praktijk lastig te realiseren, omdat TIFN-onderzoek precompetitief van aard is en niet gericht is op het oplossen van concrete praktische problemen van middelgrote en kleinere bedrijven. Of zoals een van de geïnterviewde bedrijven kort samenvatte: *“In FND-projecten gaat het om korte termijn onderzoeksvragen en werken bedrijven vooral samen met hun toeleveranciers. In TIFN wordt samengewerkt met concurrenten, dat heeft tijd nodig”*.

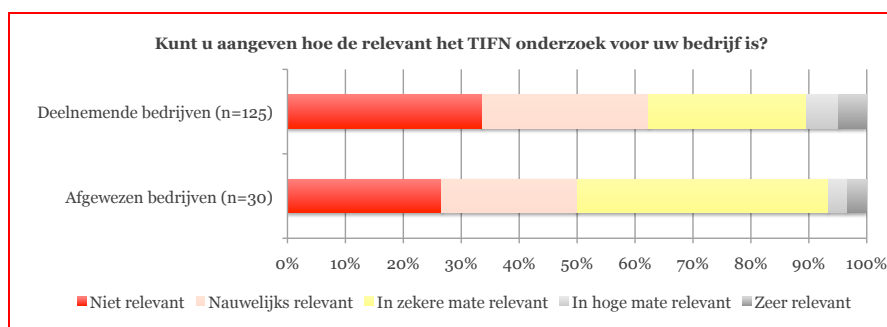
Een bijkomende factor was dat het onderzoeksprogramma van TIFN 2006–2010 inhoudelijk bij de programmering nog sterk door de betrokken onderzoekers is ingevuld vanuit een generieke vraagstelling door de TIFN-bedrijven. FND-bedrijven hebben veelal niet de absorptiecapaciteit om TIFN-kennis te kunnen gebruiken. De valorisatie van TIFN-onderzoeksresultaten is daarom vooral verlopen richting de TIFN-bedrijven; deze hebben hiervoor wel de vereiste absorptiecapaciteit.

Bredere kennisvalorisatie – buiten de TIFN-bedrijven om – is vooral verlopen via de kennisinstellingen die zowel bij TIFN als bij FND betrokken zijn. Kennis die in TIFN-projecten is opgebouwd, wordt weer gebruikt in vervolprojecten (ook) voor derden. De kennisinstellingen speelden een belangrijke rol in het overbruggen van de aanbod-vraag kloof tussen TIFN en FND.

De meerwaarde van IPFN als innovatieprogramma met een deel voor kennisontwikkeling (voor grote bedrijven met voldoende absorptiecapaciteit) en een deel voor kennistoepassing en innovatie (door het MKB met lagere absorptiecapaciteit) is niet zozeer de directe transfer van resultaten van het precompetitieve TIFN-onderzoek naar FND, maar is eerder de toenemende wisselwerking en wederzijdse ‘awareness’ en het creëren van een ecosysteem waarin partijen elkaar weten te vinden. Kennisinstellingen geraken door het programma steeds beter op de hoogte van de problemen en vragen vanuit de industrie (incl. MKB) en de bedrijven weten steeds beter wat de kennisinstellingen te bieden hebben.

Uit de enquête onder FND-bedrijven komt naar voren dat bijna 40% van de aan FND deelnemende bedrijven het TIFN-onderzoek als relevant tot zeer relevant voor hun bedrijf inschat⁶⁴. Voor de niet-deelnemende bedrijven (ze hebben projectvoorstellen ingediend, die zijn afgewezen) ligt dit percentage hoger, rond de 50% (zie Figuur 16).

Figuur 16 Relevantie van TIFN-onderzoek voor FND-bedrijven

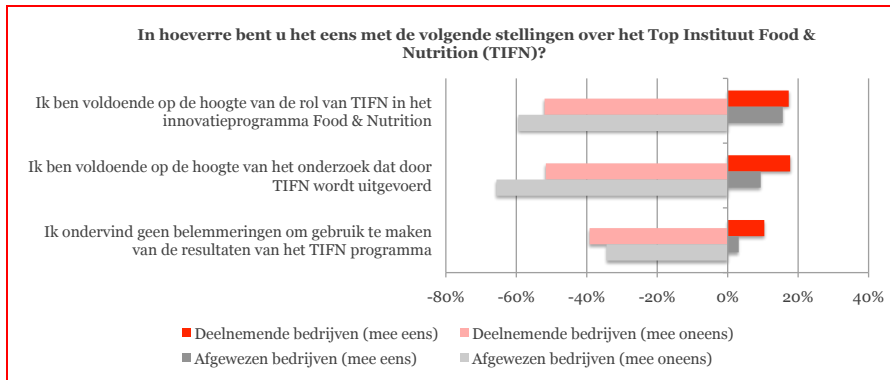


Bron: Technopolis Enquête (2011).

⁶⁴ De meeste TIFN-bedrijven doen ook mee in FND-projecten.

Uit de enquête komt ook naar voren dat de meerderheid van deze bedrijven niet goed weet wat de rol van TIFN is en niet op de hoogte is van het onderzoek dat TIFN uitvoert. Dit geldt voor meer dan de helft van de deelnemende bedrijven en voor ca. 60% van de afgewezen bedrijven (zie onderstaand figuur). Ook geven relatief veel bedrijven aan dat zij het oneens zijn met de stelling dat zij geen belemmeringen ondervinden om deel te nemen aan TIFN (35–40%).

Figuur 17 Oordeel bedrijven over TIFN



Deelnemende bedrijven: n=127 Afgewezen bedrijven: n=32

Bron: Technopolis Enquête (2011).

3.4.6 Efficiëntie van het programma

Het FND Programmabureau heeft in de periode 2006–2010 €3,3 miljoen uitgegeven, waarvan €1,2 miljoen aan bureaunkosten (zoals salarissen, huisvesting en vervoer) en €2,1 miljoen aan flankerende activiteiten (inclusief de zes parttime innovatiemakelaars). De FND-tenders zijn uitgevoerd door Agentschap NL. Dit is een efficiënte wijze van organiseren, omdat Agentschap NL bij uitstek ervaring heeft met het uitvoeren van tenders en het FND-bureau zelf daarvoor de nodige ervaring mist.⁶⁵ De organisatie van het FND-programma kan daarmee als efficiënt worden beschouwd.

De organisatiekosten van TIFN 2006–2010 bedroegen gemiddeld 6,7% van de totale programmakosten.⁶⁶ In vergelijking met andere TTI's zijn de overheadkosten relatief hoog.⁶⁷ De overheadkosten zijn echter niet zondermeer vergelijkbaar omdat het aandeel overhead in de totale programmakosten sterk wordt beïnvloed door de opzet en inrichting van het programma. In tegenstelling tot andere TTI's zonder eigen onderzoekspersoneel in dienst, voert TIFN bijvoorbeeld wel een eigen personeelsmanagement.⁶⁸ TIFN doet dit weloverwogen omdat zij vindt dat dit een

⁶⁵ Bovendien wordt hierdoor voorkomen dat het FND-bureau in een positie komt waarbij zij zelf moet oordelen over aanvragen.

⁶⁶ In 2010 bedroegen de organisatiekosten €1,67 miljoen. Hiervan was 56% voor personeelskosten, 13% voor huisvesting, 14% voor automatisering, 6% voor kantoorkosten en 11% voor overige kosten. (Financieel jaarverslag TIFN 2010).

⁶⁷ Agentschap NL (2011) TTI monitor 2010.

⁶⁸ Virtuele instituten zonder eigen onderzoekers in dienst, hebben overheadposten zoals personeelsmanagement vaak niet op de eigen begroting staan. Deze komen voor rekening van de deelnemende partijen die inschrijven op onderzoek op basis van tarieven waarin overhead is opgenomen. Mede daarom moet het aandeel overhead in de totale programmakosten met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd.

positief resultaat heeft op de kwaliteit van het onderzoek. Uit een eindevaluatie van de gehele programmatische aanpak zal moeten blijken of deze wijze van werken inderdaad meer oplevert. Een andere reden voor de iets hogere overhead kan liggen in het feit dat binnen TIFN is gekozen voor een model waarbij op verschillende niveaus regulier overleg met de partners plaatsvond.

3.5 Tevredenheid over IPFN

3.5.1 Tevredenheid over TIFN

De deelnemers aan TIFN zijn over het geheel genomen tevreden tot zeer tevreden. De bedrijven vinden het grote belang van IPFN dat het meer cohesie en samenhang binnen de VM-sector heeft gebracht. Door IPFN zijn ook middelgrote en kleine (kennisintensieve) bedrijven tot het netwerk toegetreden dat met beleidsmakers overlegt in het kader van toekomstig – in dit geval Topsector – beleid. Een belangrijke meerwaarde van TIFN is dat de kennisinstellingen in één groot onderzoeksprogramma bij elkaar zijn gebracht. Dat had een bedrijf alleen of in een samenwerkingsverband met een ander bedrijf nooit voor elkaar gekregen. Ook zijn bedrijven tevreden over TIFN omdat het toegang biedt tot onderzoeksgroepen uit verschillende kennisinstellingen, zonder dat men per se in de buurt van een van hen hoeft te zitten. TIFN biedt toegang tot een omvangrijke onderzoekscapaciteit ook op gebieden die complementair zijn aan wat de bedrijven zelf in huis hebben. De combinatie van excellentie en relevantie wordt geprezen: TIFN versterkt zo de Nederlandse kennisinfrastructuur en dat trekt weer meer nieuwe (buitenlandse) bedrijven aan. Zie verder Hoofdstuk 4 over de effecten van TIFN voor de bedrijven en kennisinstellingen.

Tegelijkertijd kostte het veel tijd om – men is tenslotte concurrent van elkaar, zowel bedrijven als kennisinstellingen – een goede manier van overleg en samenwerken te vinden. Daarom legden de geïnterviewden de nadruk op de verschillende lessen die er in dat opzicht waren geleerd en die continue tot allerlei verbeteringen hadden geleid. Als belangrijkste verbetering werd de stap van programma's naar thema's genoemd. Hierdoor werd meer gefocust onderzoek gedaan en konden tegelijkertijd meer – buitenlandse – bedrijven meedoen waardoor TIFN ook daadwerkelijk haar internationale status kon gaan waarmaken. Bedrijven zijn vooral erg positief over dit veranderingsproces en het feit dat het steeds beter lukt om de publiek-private samenwerking tot een volwaardig overleg tussen bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheid te maken.

3.5.2 Tevredenheid over FND

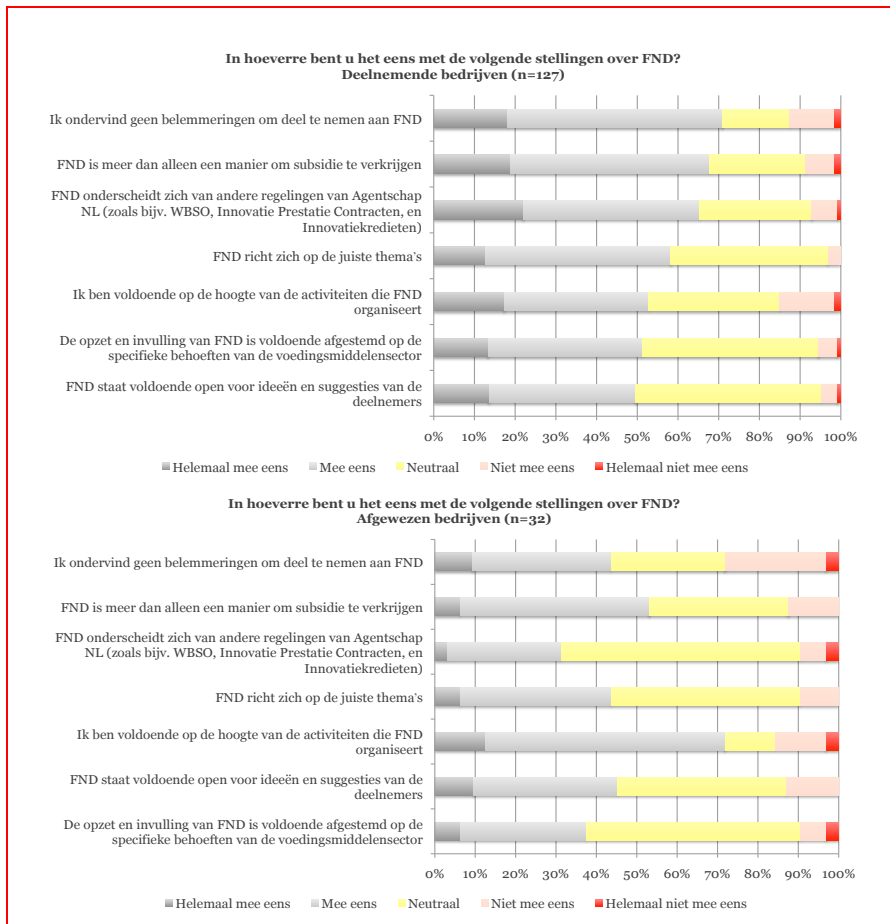
De tevredenheid over FND is – in navolging van de Midterm Review – vrij uitgebreid in kaart gebracht. In de enquête is aan bedrijven gevraagd wat hun oordeel is over FND. Zowel bedrijven die deelnemen aan FND als bedrijven die een afgewezen voorstel hebben ingediend, is gevraagd te reageren op een aantal stellingen (zie Figuur 18)⁶⁹. De overgrote meerderheid (71%) van de deelnemende bedrijven is het eens met de stelling dat ze geen belemmeringen heeft ondervonden om deel te nemen aan FND. Dit is een vergelijkbare uitkomst als tijdens de Midterm Review, toen 75% het eens was met de stelling. Bedrijven met een afgewezen voorstel zijn overigens minder positief: 43% is het eens met de stelling, terwijl 28% het hiermee oneens is.

FND is grotendeels geslaagd in haar opzet om meer te zijn dan een subsidieoket: 68% van de deelnemende bedrijven is het eens met de stelling dat FND meer is dan een manier om subsidies te verkrijgen, net als 53% van de afgewezen bedrijven. De meeste deelnemers (65%) zijn het ook eens met de stelling dat FND zich onderscheidt van andere (generieke) regelingen van Agentschap NL. Bij de afgewezen bedrijven is deze groep kleiner (32%).

⁶⁹ Voor toelichting op de methodologische aspecten van de enquête, zoals de response rates, zie Bijlage B

Een groot deel van de deelnemers (58%) is het eens met de stelling dat FND zich richt op de juiste thema's; bij de afvallers is 44% het hiermee eens. Dit is een indicatie dat de initiatiefnemers tijdens de totstandkoming van FND voldoende hebben geluisterd naar de wensen vanuit het veld, en dat ze een goede inschatting hebben gemaakt van wat de relevante innovatiethema's in de sector zijn. Deze bevinding wordt bevestigd door de antwoorden op de stelling dat de opzet en invulling van FND voldoende is afgestemd op de specifieke behoeften van de VM-sector. Een meerderheid van de deelnemers (51%) is het hiermee eens, terwijl slechts een kleine minderheid (6%) van de deelnemers het hiermee oneens is. De afvallers zijn iets minder positief (38% eens, 53% neutraal, 9% oneens).

Figuur 18 Stellingen over FND



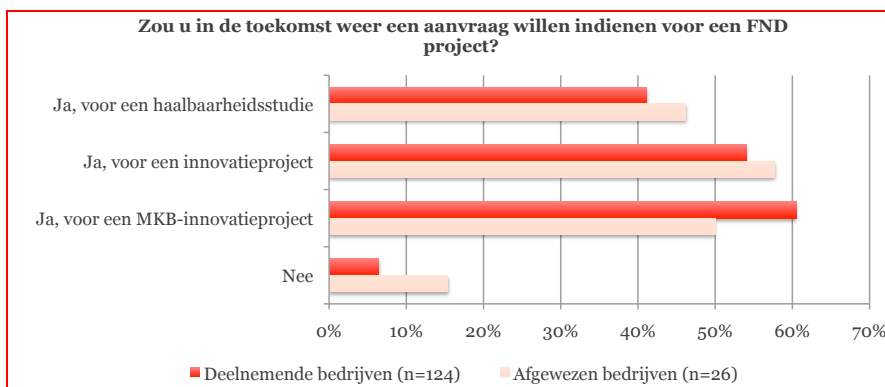
Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

De stelling dat FND voldoende open staat voor ideeën en suggesties van de deelnemers wordt door de helft van de deelnemers onderschreven. De afvallers zijn ook hier iets minder positief. Deelnemers zijn in meerderheid tevreden over de communicatie van FND: 53% is het eens met de stelling dat ze voldoende op de hoogte zijn van de activiteiten die FND organiseert. Een relatief grote groep deelnemers (15%) is het echter oneens met de stelling. Het is opvallend dat een relatief grote groep afvallers (72%) het met de stelling eens is. In vergelijking met de Midterm Review is de bekendheid met de activiteiten van FND afgenomen. 79% van de respondenten gaf

destijds aan voldoende op de hoogte te zijn van de activiteiten die FND organiseert. We hebben geen verklaring voor deze achteruitgang.

Een algemene conclusie is dat deelnemers tevreden zijn over de opzet van FND: FND is voldoende open, is meer dan een loket voor subsidies, en heeft de juiste innovatiethema's geïdentificeerd. De tevredenheid van bedrijven over FND kan ook worden afgeleid uit antwoorden op de vraag of ze in de toekomst weer een projectaanvraag zouden indienen in het geval FND een vervolg krijgt (zie Figuur 19). Slechts 7% van de deelnemende bedrijven zou geen nieuwe aanvraag indienen; dit is vergelijkbaar met de meting tijdens de Midterm Review. Voor de afgewezen bedrijven ligt dit percentage op 15%.

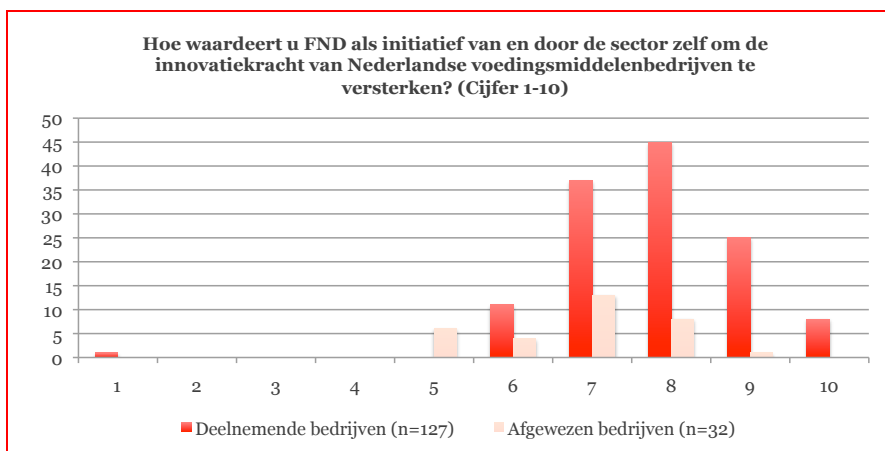
Figuur 19 Toekomstige aanvragen voor FND-project



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Ten slotte is de bedrijven gevraagd om een eindoordeel over FND te geven uitgedrukt in een cijfer tussen de 1 en de 10 (zie Figuur 20). De deelnemende bedrijven geven als gemiddeld cijfer een 7,8.⁷⁰ Dit is meer dan een half punt hoger dan het cijfer dat het programma tijdens de Midterm Review kreeg (7,2).

Figuur 20 Waardering van FND



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

⁷⁰ Standaardafwijking is 1,2.

Opvallend is dat van de 127 respondenten er slechts één een onvoldoende geeft (deze respondent geeft het cijfer 1). Op deze uitschieter na vormt de beoordeling een normaal verdeling. In de Midterm Review gaf 12% van de respondenten nog een onvoldoende als cijfer voor FND.

De afgewezen bedrijven geven een gemiddeld cijfer van 6,8.⁷¹ Het aantal onvoldoendes is hier hoger (6 van de 32 respondenten geven het cijfer 5). De afvallers geven dus een ruime voldoende aan FND, ondanks hun afgewezen subsidieaanvraag. Ook dit is een indicatie dat FND wordt gezien als meer dan een loket voor subsidies.

De respondenten werd ook de mogelijkheid gegeven om aan te geven wat zij aan FND veranderd zouden willen zien. Een substantieel aantal respondenten geeft echter aan dat er niets aan FND veranderd hoeft te worden. Er zijn echter ook enkele kritische opmerkingen. Sommige bedrijven vinden dat FND de drempel tot deelname zou kunnen verlagen door de aanvraagprocedure minder “papier intensief” te maken. Een aantal bedrijven heeft de indruk dat FND zich te veel op grote bedrijven richt en te weinig op kleine bedrijven. Sommige bedrijven zouden willen dat een groter deel van de projectkosten gefinancierd zou worden. Dit zal echter lastig te realiseren zijn omdat Europese regels de maximale subsidiepercentages bepalen.

De meest voorkomende kritische opmerking binnen de groep van bedrijven met een afgewezen voorstel is dat FND onvoldoende open staat voor (zeer) kleine bedrijven of bedrijven met “innovatieve organisatievormen” (dus niet de traditionele BV's). FND zou volgens de afvallers ook meer op toepassingen gericht onderzoek moeten ondersteunen. Andere opmerkingen vanuit de groep van afvallers zijn dat de innovatiethema's verbreed kunnen worden buiten voeding en gezondheid en dat FND meer informatie zou kunnen verschaffen over het onderzoek dat zij subsidieert en de resultaten van het onderzoek.⁷²

3.6 Betrokkenheid van buitenlandse bedrijven

TIFN is erin geslaagd om voor het vervolgprogramma van 2011–2014 een aantal buitenlandse bedrijven als partner binnen boord te halen. Begin 2011 heeft TIFN vijf buitenlandse partners: Chr. Hansen (Denemarken), Danone (Frankrijk), Fromageries Bel (Frankrijk), Kellogg Company (VS), Nestlé (Zwitserland).

Dit is het resultaat van een proces van jaren geweest, waarbij het ministerie van EL&I degene was die er al voor de start van TIFN op had aangedrongen om ook internationale partners aan zich te binden en zo haar positie als internationaal ‘centre of excellence’ waar te maken. De aanvankelijke programmastructuur van TIFN maakte het echter voor nieuwe partners weinig aantrekkelijk om in TIFN te participeren omdat ze wel volledig moesten betalen voor het gehele onderzoeksprogramma (afhankelijk van de grootte van het bedrijf €1 à 2 miljoen per jaar), maar pas gaandeweg zeggenschap kregen over de onderzoekslijnen omdat die al voor een langere periode geprogrammeerd waren.

Na de start van TIFN in 2006 was men al begonnen met het benaderen van buitenlandse bedrijven. In eerste instantie werd met elk nieuw bedrijfscontact een strategisch gesprek gevoerd door een TIFN-bestuurslid. Dat werd gevolgd door bezoek van meer inhoudelijke aard. Het was echter snel duidelijk dat buitenlandse bedrijven terughoudend waren om aan TIFN deel te nemen. Nieuwe partners waren erg terughoudend om op een ‘rijdende trein’ te springen waaraan niet veel meer kon

⁷¹ Standaardafwijking is 1,1.

⁷² In het begin had FND moeite om projectinformatie te krijgen van Agentschap NL omdat deze informatie niet zonder meer openbaar gemaakt kan worden. Na het eerste tender jaar is ingevoerd dat ieder project een openbare samenvatting (incl. deelnemers) levert. Deze zijn beschikbaar gesteld via de website van Agentschap NL. Daarnaast heeft Agentschap NL deelnemers uit naam van FND benaderd met de vraag of gegevens mochten worden verstrekt aan de Stichting FND. Meer dan 90% had geen bezwaar, dus gegevens zijn vervolgens verstrekt.

worden bijgestuurd. Daarom heeft TIFN in 2008 besloten om de buitenlandse bedrijven te laten deelnemen vanaf het moment dat een nieuwe themagerichte structuur vanaf 2010/2011 zou zijn ingevoerd. De betrokkenheid kon hierdoor voorzichtig worden opgebouwd. Eerst konden bedrijven via een 'Letter of Intent' hun betrokkenheid kenbaar maken. Deze werd later gevolgd door een 'Letter of Commitment'. Voor nieuwe thema's werd de mogelijkheid van een 'Letter of Revocable Commitment' gecreëerd, waarbij men in een tussenfase nog kan uitstappen. Buitenlandse bedrijven werd zodoende voldoende tijd gegeven om te wennen aan het deelnemen in een Nederlandse publiek-private samenwerkingsconstructie voor precompetitief strategisch onderzoek. Lang niet alle buitenlandse bedrijven hebben ervaring met deze vorm van samenwerking in onderzoek. In totaal heeft TIFN 21 multinationals benaderd die actief zijn op het gebied van voeding. Ongeveer de helft reageerde positief en binnen deze groep bedrijven is prioriteit gegeven aan de zeven meest positieve bedrijven.

Door de nieuwe themagerichte opzet is TIFN meer toegankelijk geworden voor buitenlandse partijen en (consortia van) MKB-bedrijven. De thematische opzet verlaagt de drempel voor nieuwe partners omdat deze het mogelijk maakt om alleen aan die thema's deel te nemen die specifiek voor hen van belang zijn. De contributie bedraagt over het algemeen €300.000 per jaar.

Uit interviews met een aantal buitenlandse bedrijven – zowel deelnemende bedrijven als bedrijven die besloten hebben (nog) niet deel te nemen – blijkt dat TIFN een goede wetenschappelijke reputatie heeft. De nieuwe thematische structuur is inderdaad cruciaal geweest in het aantrekken van buitenlandse bedrijven. Bedrijven die besloten hebben (nog) niet mee te doen, hebben die beslissing niet genomen omdat de toetredingsdrempels te hoog waren, maar omdat het bedrijf bijvoorbeeld de voorkeur geeft aan bilateraal contractonderzoek of omdat er sprake was van een slechte timing: het bedrijf kwam naar Nederland toen het onderzoeksprogramma in thema's van hun interesse al grotendeels vastlag en er weinig ruimte was voor het bedrijf om nog invloed uit te oefenen.

Het betrekken van nieuwe (buitenlandse) bedrijven bij TIFN gaat nog steeds door: vooral bij thema's waar het aantal bedrijven beperkt is, werkt het TIFN-management aan verdere uitbreiding. Thema's zouden zo ook inhoudelijk groter worden kunnen waardoor ook meer kruisbestuiving tussen de thema's mogelijk wordt, aldus een van de geïnterviewde bedrijven.

Daarnaast kan TIFN ook een positief effect hebben op het Nederlandse vestigingsklimaat voor buitenlandse VM-bedrijven. In de afgelopen jaren is de Netherlands Foreign Investment Agency (NFIA) betrokken geweest bij de vestiging van drie bedrijven actief op dit gebied (Danone, Ampere Bioscience en Fonterra) in Nederland.⁷³ NFIA heeft het TIFN en FND actief betrokken bij haar acquisitie-activiteiten.

Danone heeft in 2009 besloten om in Nederland haar belangrijkste onderzoekslaboratorium te vestigen op het terrein van de Universiteit van Utrecht.⁷⁴ In 2011 is Danone toegetreden tot TIFN; het bedrijf participeert in vier thema's. Ampere Bioscience, een Amerikaans bedrijf dat zich in Amsterdam heeft gevestigd, neemt deel in een FND-project. Fonterra (Nieuw-Zeeland) is een van de grootste zuivelbedrijven ter wereld en heeft haar Europese hoofdkwartier verhuisd van

⁷³ Agentschap NL.

⁷⁴ Danone gaat alle Nederlandse R&D-activiteiten bundelen in een nieuwe vestiging op het Utrechtse universiteitscomplex de Uithof. R&D'ers uit Wageningen, Cuijk, Zoetermeer en Schiphol verhuizen in 2012 naar Utrecht. Het nieuwe innovatiecentrum van Danone opent in 2012. Het richt zich op babyvoeding en klinische voeding. Er komt onder meer een grote hal voor pilots. De marketingorganisatie van Danone in Utrecht en de fabrieken in Cuijk en Zoetermeer blijven bestaan evenals het hoofdkantoor voor speciaalvoeding op Schiphol. De R&D-vestiging in Wageningen, voorheen van Numico, gaat echter sluiten. (www.evmi.nl/nieuws/mensen-bedrijven/7446/danone-bundelt-r%26d-in-utrecht.html).

Hamburg naar Amsterdam, er is ook een kleine R&D-afdeling. In het kader hiervan zijn ook gesprekken met TIFN gevoerd. Recent is ook de vestiging van Heinz in Nederland behouden en heeft het bedrijf besloten het grootste innovatiecentrum buiten de VS op te bouwen in Nijmegen (circa 200 medewerkers).

3.7 Conclusies

In deze paragraaf worden de conclusies over de volgende evaluatievragen gepresenteerd.

- Hoe is het programma tot stand gekomen en heeft het zich ontwikkeld (inclusief het Businessplan 2011–2014)? Hoe heeft de programmatische aanpak gewerkt? Wat was daarbij de rol en betrokkenheid van de verschillende belanghebbenden, inclusief de overheid en het MKB?
- Hoe wordt het programma aangestuurd? Hoe functioneert de governance structuur?
- Wat is de tevredenheid van programmadeelnemers over de opzet en uitvoering van het programma?

De totstandkoming van het innovatieprogramma en de werking van de programmatische aanpak

De aanloop naar het IPFN werd gekenmerkt door een gefaseerde aanpak waarin in afzonderlijke trajecten businessplannen voor TIFN (Fase 1) en FND (Fase 2) zijn ontwikkeld en beoordeeld. Dit kwam omdat de plannen voor de continuering van het bestaande technologische topinstituut WCFS samenvielen met de introductie van een nieuwe programmatische aanpak door het ministerie van EZ. In deze nieuwe aanpak kon een technologisch topinstituut alleen vervolgfianciering krijgen als het onderdeel werd van een breder innovatieprogramma waarin ook het MKB werd betrokken.

Naast het TIFN-deel, dat vooral gericht is op precompetitief onderzoek voor een consortium van grote wereldwijd opererende VM-bedrijven, werd een FND-deel ontwikkeld dat vooral is gericht op de innovatiebehoeften van kleine en middelgrote bedrijven. Bij de ontwikkeling van de businessplannen zorgde een Stuurgroep FND voor de nodige afstemming tussen beide onderdelen. De projectdirectie van EZ/SenterNovem bood procesmatige ondersteuning en inhoudelijke deskundigheid, die door betrokken als waardevol is ervaren.

Twee zogenaamde Kernteams voor Fase 1 en Fase 2 hebben in beide trajecten een trekkende rol gespeeld. Bij de samenstelling van deze teams is rekening gehouden met de verschillende doelstellingen en doelgroepen van de twee programmaonderdelen.

De initiatiefnemers hebben de nodige moeite gedaan om een zo breed mogelijk scala aan bedrijven bij het programma te betrekken, waarbij in Fase 1 vooral grote bedrijven werden betrokken en in Fase 2 het MKB. Onder andere via workshops hebben bedrijven de kans gekregen om mee te denken en te praten over het programma en werd draagvlak gecreëerd. FND is er in geslaagd een nieuwe groep bedrijven actief te betrekken bij het totstandkomingsproces. De bedrijven hebben vooral het voortouw gehad bij het definiëren van de onderzoeksprogramma's van TIFN en de kennisinstellingen bij de inhoudelijke uitwerking ervan.

In de voorbereiding van het Businessplan voor 2011–2014 is van meet af aan gewerkt met één Kernteam. 'Het veld' is op diverse manieren betrokken bij de planvorming, o.a. via bijeenkomsten, online enquêtes, programmaraden en besturen van TIFN en FND. EL&I/Agentschap NL heeft opnieuw een gewaardeerde ondersteunende rol gespeeld. Terwijl de ontwikkeling van het Businessplan ditmaal in een geïntegreerd proces plaatsvond, is de beoordeling en financiering in twee afzonderlijke stappen gebeurd: het TIFN-deel via de Commissie van Wijzen voor FES-financiering en het FND-deel via de Strategische Adviescommissie voor financiering vanuit EL&I.

De aansturing en governance van het IPFN

De governance structuur van IPFN bestaat uit een poot voor TIFN en een poot voor FND. Een Stuurgroep F&N Delta – opvolger van de gelijknamige Stuurgroep die tijdens de voorbereidingsfase een coördinerende rol speelde – zorgde voor afstemming op strategisch niveau.

De TIFN-governance structuur bestond uit een Bestuur en een Programmaraad waarin alle partners een vertegenwoordiger hebben. De Programmaraad adviseerde vanuit inhoudelijke deskundigheid aan het Bestuur over het onderzoeksprogramma en daaraan gerelateerde zaken. Programmamanageren waren de verbinding tussen onderzoekers (Projectleiders) en de Programmaraad. Zij werden daarbij ondersteund door inhoudelijk betrokken vertegenwoordigers van de partners, de 'Focal Points'. Experts vanuit de partners waren betrokken op het niveau van de afzonderlijke projecten om te zorgen voor kennisuitwisseling en -overdracht. De Algemeen Directeur (ondersteund door het stafbureau) is verantwoordelijk voor het programmamanagement.

Deze opzet paste goed bij een onderzoeksprogramma waarin alle partners een financiële bijdrage leveren aan het gehele programma en dus ook een stem moeten hebben voor alle onderdelen van het programma. Tegelijkertijd had deze opzet een aantal nadelen: het bood kennisinstellingen veel ruimte om zelf een stempel te drukken op de programmering van de onderzoeksprojecten en het creëerde drempels voor toetreding van nieuwe (internationale) partners. Daarom is vanaf 2011 gekozen voor een thematische opzet, waarbij bedrijven per thema kunnen deelnemen. De governance structuur is daartoe veranderd. Zo is er in de nieuwe structuur geen Programmaraad meer waarin alle partners vertegenwoordigd zijn, maar er zijn Themaraden waarin alleen die partners zitten die meedoen aan dat thema. Deze verandering is een verbetering omdat het heeft gezorgd voor nieuwe – ook internationale – partners en voor een sterkere vraagsturing.

De overheadkosten van TIFN bedragen over de periode 2006–2010 gemiddeld 6,7% van de totale programmakosten, hetgeen in vergelijking met andere TTI's relatief hoog is. Dit komt onder andere omdat TIFN ervoor heeft gekozen eigen personeelsmanagement te voeren, in tegenstelling tot andere TTI's zonder eigen onderzoekspersoneel in dienst en wellicht vanwege de multi-level overlegstructuur.

De FND-governance structuur is eenvoudig gehouden met een Bestuur, een Directeur die wordt ondersteund door een Secretaresse en een Industrial Board die als klankbord dient. Zes innovatiemakelaars werken op parttime basis voor FND. De FND-tenders worden uitgevoerd door Agentschap NL. De opzet heeft goed gefunctioneerd en heeft bijgedragen aan een efficiënte uitvoering van FND.

TIFN en FND zijn ontwikkeld en opgezet als twee afzonderlijke, complementaire onderdelen met eigen doelstellingen en doelgroepen en bijbehorende instrumenten, maar wel met gezamenlijke thema's en coördinatiemechanismen op strategisch niveau. Zo bood de overkoepelende Stuurgroep F&N Delta een platform voor afstemming tussen TIFN en FND. Door intensivering van het reguliere overleg tussen de directeuren van TIFN en FND (mede dankzij gezamenlijke huisvesting) en invoering van structureel overleg tussen de innovatiemakelaars en de TIFN-programmadirecteuren is afstemming gaandeweg toegenomen.

In feite is het een gevolg van de gekozen opzet – met een strategisch precompetitief op de langere termijn gericht onderzoeksprogramma bij TIFN en FND met een instrumentarium dat is gericht op korte termijn gerichte innovatievraagstukken van het MKB en grotere bedrijven – dat de rechtstreekse overdracht van (vrijgegeven) TIFN-onderzoeksresultaten naar FND-bedrijven beperkt bleef. De afstand tussen het kennisaanbod van TIFN enerzijds en de kennisbehoeften en absorptiecapaciteit van de meeste FND-bedrijven anderzijds was daarvoor te groot. Bredere valorisatie van TIFN-kennis – buiten de TIFN-bedrijven om – is vooral verlopen via de kennis-

instellingen die zowel bij TIFN als bij FND waren betrokken en TIFN-kennis gebruiken in vervolgprojecten (ook) voor derden (zie ook Hoofdstuk 4).

De meerwaarde van IPFN als innovatieprogramma met een TIFN-deel voor strategische kennisontwikkeling en een FND-deel voor kennistoepassing en innovatie is niet zozeer de directe transfer van resultaten van de een naar de ander, maar eerder de toenemende wisselwerking en wederzijdse 'awareness', en het creëren van een ecosysteem waarin partijen elkaar weten te vinden en op strategisch niveau steeds meer gezamenlijk optreden. Kennisinstellingen zijn beter op de hoogte van de problemen en vragen vanuit de industrie (incl. MKB) en het bedrijfsleven weet beter wat de kennisinstellingen te bieden hebben. Het feit dat de Stuurgroep F&N Delta inmiddels (2011) is omgevormd tot de Regiegroep Agrifood & Innovation is op zich al een belangrijke opbrengst van het IPFN. Hierdoor is er een centrale regie vanuit de hele sector (en niet alleen vanuit de grotere bedrijven) en gezamenlijk optreden richting 'Den Haag'.

De tevredenheid over opzet en uitvoering van het IPFN

TIFN-bedrijven zijn tevreden tot zeer tevreden, vooral over de mate waarin TIFN zichzelf voortdurend heeft verbeterd. Toen men erachter kwam dat de 'oude' structuur toetredingsdrempels opwierp voor nieuwe (buitenlandse) partners, is met ingang van 2011 voor een themagerichte opzet gekozen. Hierdoor is TIFN toegankelijker geworden omdat bedrijven nu per thema kunnen deelnemen en tegelijkertijd heeft dit ook de betrokkenheid van bedrijven bij het onderzoek en de vraagsturing verbeterd.

Bedrijven die aan FND hebben deelnemen zijn zeer tevreden: ze geven FND een rapportcijfer van 7,8. Bedrijven met een afgewezen voorstel zijn minder tevreden, maar geven toch nog een ruime voldoende (6,8). FND is erin geslaagd meer te zijn dan een regulier subsidieprogramma dankzij de inzet van een palet aan instrumenten (met subsidies en flankerende instrumenten). Dit wordt ook als zodanig herkend door bedrijven. Bedrijven zijn ook tevreden over de transparantie en openheid van FND en over de gekozen innovatiethema's.

4. Top Institute Food and Nutrition

In dit hoofdstuk staat het Top Institute Food and Nutrition (TIFN) centraal en de specifieke doelstellingen van IPFN die betrekking hebben op TIFN. Deze doelstellingen en de daarbij behorende evaluatievragen zijn:

- *Doelstelling 1: Het Nederlandse bedrijfsleven (inclusief MKB) te voorzien van excellente kennis voor innovaties op het gebied van voeding en gezondheid.*
 - Ontwikkelt TIFN zich tot een wetenschappelijk excellent topinstituut?
- *Doelstelling 4: Zorgdragen dat de huidige innovaties bij bedrijven op een hoger niveau worden gebracht zodat een hogere toegevoegde waarde wordt behaald.*
 - Is de kennis die TIFN genereert relevant voor bedrijven?
 - Wat zijn de effecten van deelname aan TIFN voor de kennisinstellingen?
- *Doelstelling 5: Verbetering van de kwaliteit van leven van mensen en de volksgezondheid door het ontwikkelen van innovatieve producten die een gezond voedingspatroon en gezonde levensstijl ondersteunen.*
 - Hoeveel marktintroducties hebben te maken met ‘gezonde voeding’ en speelde onderzoek daarin een rol?
 - Wat zijn de verwachtingen ten aanzien van de bijdrage van IPFN aan de volksgezondheid?

Dit hoofdstuk begint met een paragraaf over de omvang en samenstelling van de TIFN-onderzoeksgemeenschap. De volgende drie paragrafen besteden aandacht aan de wetenschappelijke output van TIFN en de kwaliteit ervan (4.2) en aan het effect van TIFN voor de aangesloten bedrijven (4.3) en voor de kennisinstellingen (4.4). Paragraaf 4.5 gaat in op de mogelijke bijdrage van TIFN aan volksgezondheid. Ten slotte volgen de conclusies in Paragraaf 4.6.

4.1 De TIFN-onderzoeksgemeenschap

Voor TIFN werkten in de periode 2006–2010 in totaal 240 onderzoekers; daarvan kwam ongeveer 20% uit het buitenland. Onderstaande tabel laat het aantal nieuwe aanstellingen zien, per jaar, voor de periode 2006–2010, per categorie onderzoeker.

Tabel 12 Nieuwe aanstellingen per jaar, 2006–2010

Startjaar	Promovendus	Postdoc	Researcher	Totaal
2006	12	13	7	32
2007	13	7	25	45
2008	35	20	58	113
2009	6	11	17	34
2010	1	5	10	16
Totaal	67	56	117	240

Bron: TIFN Stafbureau.

Het gros van de onderzoekersmedewerkers is werkzaam in de functie van ‘Researcher’; dit zijn wetenschappelijke onderzoeksassistenten (MSc) en analisten bij de bij TIFN betrokken onderzoeksinstituten (WUR, TNO, NIZO, UM/MUMC+, RuG/UMCG).

Circa 28% van de aangestelde onderzoekers kreeg een aanstelling als promovendus en circa 23% kreeg een aanstelling als postdoc.

4.2 Wetenschappelijke resultaten en excellentie

4.2.1 Procedures ter optimalisering van de wetenschappelijke excellentie⁷⁵

TIFN betreft op verschillende momenten wetenschappelijke experts bij de beoordeling van haar projecten. Die beoordeling past binnen de procedure om te komen van onderzoeksidee tot lopend onderzoek. Deze procedure was in de periode 2006–2010 niet anders dan in de huidige periode 2011–2014.

Lopend onderzoek wordt gedaan op basis van het 'Full Project Plan' (FPP). De totstandkoming ervan kent veel 'checks and balances' die (in-)direct zijn gericht op de optimalisering van wetenschappelijke excellentie. Het 'Outline Project Proposal' (OPP) wordt ontwikkeld op basis van de vraag van de industriële partners. De uitwerking van deze vraag gebeurt door de Principal Investigators (PI) die worden aangewezen door TIFN. De PI's doen dit samen met onderzoekers binnen de aangesloten kennisinstellingen die hieraan naar verwachting een relevante bijdrage kunnen leveren. Wanneer het OPP is goedgekeurd, gaat men op basis hiervan over tot de ontwikkeling van een concept-FPP. Dit wordt ook geschreven door de PI's die hierin worden bijgestaan door een van de programmadirecteuren. In dit proces wordt het concept-onderzoeksplan aan enkele externe wetenschappelijke experts op de betreffende vakgebieden voorgelegd en door hen becommentarieerd (scientific peer review). Het gaat meestal om een groep van drie internationale gerenommeerde onderzoekers die niet bij TIFN zijn betrokken.

Tijdens de looptijd van een project wordt door middel van 'Quarterly Progress Reports' en 'Annual Project Reports' verantwoording afgelegd aan de Programmadirecteur en aan de Programmaraad (vanaf 2011 respectievelijk Themadirecteur en Themaraad). Twee jaar na de start van een project vindt er een Midterm Review plaats door minimaal twee onafhankelijke wetenschappelijke experts. Dit gebeurt op basis van een 'Midterm Report' dat de projectleider van het project heeft opgesteld.

TIFN betreft dus op een aantal momenten onafhankelijke wetenschappelijke experts bij de beoordeling van het onderzoek. Met het inschakelen van deze experts wordt aan de voorwaarden voldaan die bij de monitoring van de wetenschappelijke kwaliteit van het onderzoek zouden moeten worden gehanteerd.

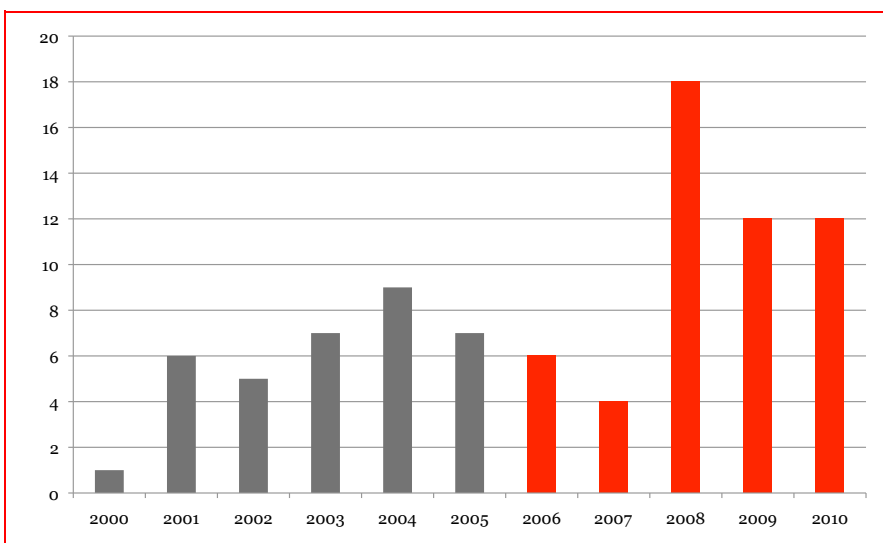
TIFN werkt niet met een tendersysteem voor het indienen van projectvoorstellen en er vindt dus in geen selectieproces plaats (op kwaliteit, toepasbaarheid, snelheid, budget, etc.) van concurrerende voorstellen. Een tendersysteem zou betekenen dat op basis van een door de bedrijven overeengekomen probleemstelling voor een onderzoek, meerdere projectvoorstellen zouden worden ingediend, maar hiervoor is er in Nederland een te smalle kennisbasis. De taakverdeling die er onderling tussen de bij TIFN betrokken kennisinstellingen in de afgelopen periode op het gebied van Food and Nutrition is ontstaan, maakt dit ook lastig, want men heeft daarbij onderlinge overlap proberen te minimaliseren.

4.2.2 Afgeronde promotieonderzoeken

Onderstaande figuur laat het aantal afgeronde promotietrajecten per jaar zien, vanaf 2000. De vijf rode balken aan de rechterkant betreffen de te evalueren periode. De promoties in de jaren 2006–2010 zijn op basis van onderzoek dat voor 2006, in het kader van WCFS, is gestart. De eerste promoties op basis van TIFN 2006–2010 zullen pas na 2010 hebben plaatsgevonden.

⁷⁵ Bron: TIFN, Operating Manual for Programme and Project Management.

Figuur 21 Afgeronde promotietrajecten van TIFN, 2000–2010



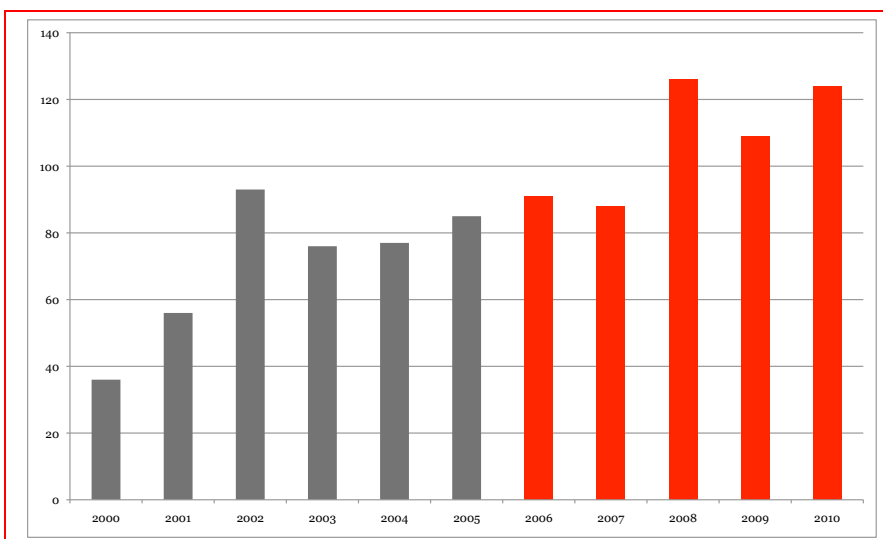
In grijs de WCFS-periode; in rood de TIFN-periode.

Bron: TIFN-Stafbureau.

4.2.3 Peer-reviewed publicaties van TIFN-medewerkers

Het aantal peer-reviewed publicaties van WCFS/TIFN-onderzoekers is in de periode 2006–2010 boven de 100 per jaar geconsolideerd (Figuur 22; rode staven). Ten opzichte van de WCFS-periode is er in de TIFN-periode een sterke groei geweest. Een groot deel van de publicaties in het begin van de periode 2006–2010 is naar alle waarschijnlijkheid gebaseerd op WCFS-onderzoek. In de tweede helft van deze periode zal naar verwachting het merendeel van de publicaties op TIFN-onderzoek betrekking hebben.

Figuur 22 Peer-reviewed publicaties van medewerkers van TIFN, 2000–2010

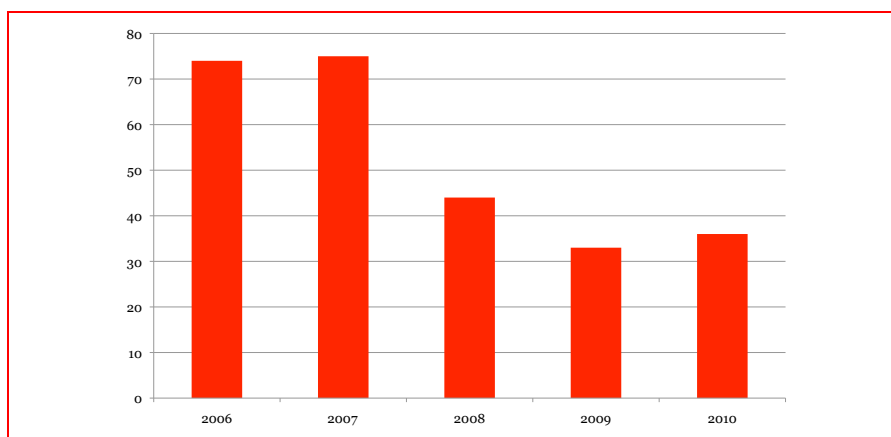


Bron: TIFN-Stafbureau.

4.2.4 Invited lectures

Het jaarlijks aantal *invited lectures* van TIFN-onderzoekers vertoont een dalende lijn in de periode 2006–2010 (Figuur 23). In 2006 en 2007 ligt het aantal presentaties rond de 75. In 2008 is er een daling naar 44, die verder doorzet in 2009 (33), en 2010 (36). In 2006 hebben de meeste lezingen betrekking op de programma's Bio-ingrediënten & Functionaliteit (35) en Voeding & Gezondheid (30). In de jaren daarna scoort vooral Sensoriek & Structuur; zo'n 36% van de presentaties wordt over onderwerpen van dit programma gehouden.

Figuur 23 Invited lectures van TIFN-onderzoekers, 2006–2010



Bron: TIFN-Staffbureau.

4.2.5 Impactscores van TIFN-publicaties

TIFN stelt zichzelf wetenschappelijke excellentie tot doel. Dat betekent dat de op basis van TIFN-onderzoek geschreven publicaties tot de wereldtop moeten horen. In deze paragraaf bespreken we de kwaliteit van de TIFN-output zoals die op basis van citatie-impactscores is gemeten.

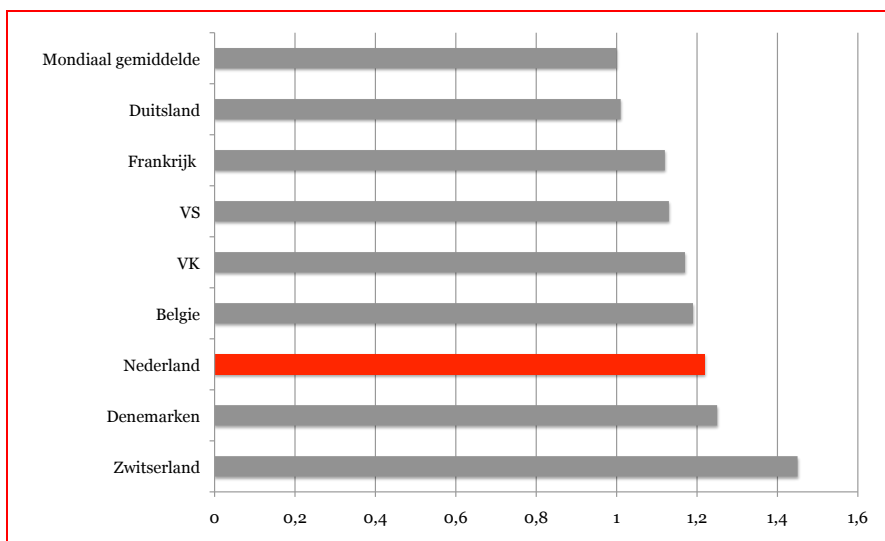
Onderstaande figuur laat de impactscores op het gebied van landbouw, veeteelt en voedingswetenschappen zien over de periode 2005–2008 voor een groot aantal landen die net als Nederland erg actief zijn op dit gebied. De impactscores hebben betrekking op publicaties van onderzoekers aan alle Nederlandse onderzoeksinstellingen die op het gebied van landbouw, veeteelt en voedingswetenschappen publiceren. Nederland zit met een impactscore van 1,22 ruim boven het mondiaal gemiddelde van 1. Van de groep vergelijkingslanden scoren alleen Denemarken en Zwitserland hoger.

Cijfers van Scimago over de ranking van landen op basis van de h-index⁷⁶ specifiek voor het gebied Food Sciences laten zien dat Nederland op dit gebied op de 4^e plaats staat (h=118), na de Verenigd Staten (230), het Verenigde Koninkrijk (143) en Canada (120)⁷⁷.

⁷⁶ De h-index is gebaseerd op een lijst van publicaties gerangschikt in dalende volgorde van aantal citaties. De waarde van h is gelijk aan het aantal publicaties (N) in de lijst die N of meer citaties hebben.

⁷⁷ De h-index is alleen voor de hele periode 1996-2010 beschikbaar (zie: <http://www.scimagojr.com/>)

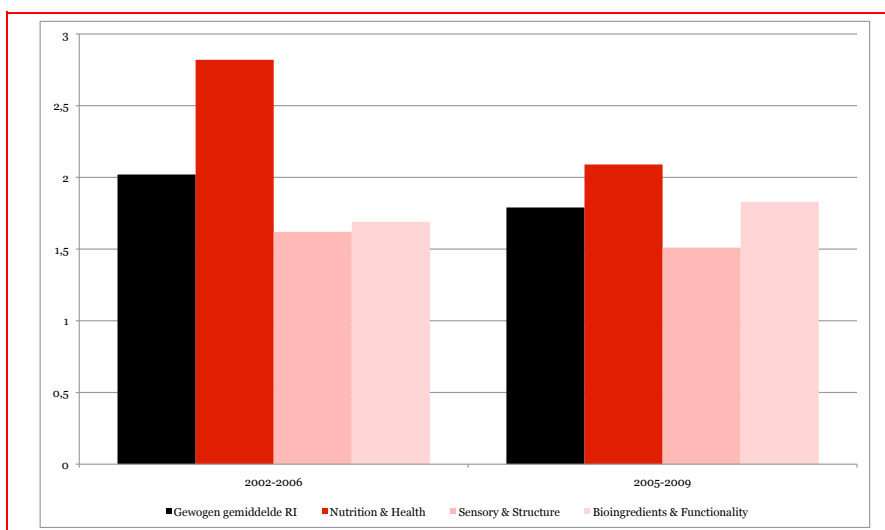
Figuur 24 Internationale vergelijking van impactscores op het gebied van landbouw, veeteelt en voedingswetenschappen, 2005–2008



Bron: WUR Bibliotheek in opdracht van het TIFN-Stafbureau.

Specifieke data over impactscores van WCFS- en TIFN-publicaties die zijn verschenen in de periodes 2002–2006 en 2005–2009 staan in onderstaande figuur, zowel voor het gehele programma als voor de drie programmaonderdelen.

Figuur 25 Impactscores van publicaties gepubliceerd in de periodes 2002–2006 en 2005–2009, voor de drie TIFN-programma's en TIFN totaal



RI = average relative impact.

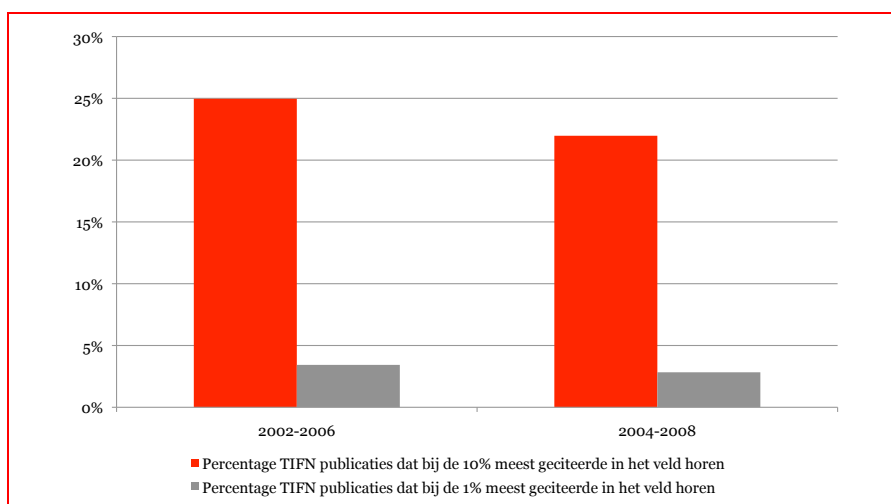
Bron: WUR Bibliotheek in opdracht van TIFN Stafbureau.

Uit Figuur 25 valt op te maken dat de wetenschappelijke excellentie van WCFS en TIFN gemeten in impactscores op basis van citaties erg hoog is: voor sommige onderdelen zelfs twee keer het wereldgemiddelde. Als we voor de periode 2005–2009 de scores vergelijken met die in Figuur 24, dan valt op dat de impactscores voor het WCFS/TIFN-onderzoek veel hoger zijn dan die van de gezamenlijke impactscores van landbouw, veeteelt en voeding: het onderzoek van WCFS/TIFN springt er wat kwaliteit betreft dus echt boven uit.

Ook valt op dat de scores in de periode 2005–2009 wat lager zijn dan die in de periode 2002–2006 (publicaties op basis van WCFS-onderzoek). De *average relative impact* (RI) is tussen de twee periodes met 11,3% gedaald van 2,02 naar 1,79. Dit kan voor een belangrijk deel worden verklaard uit het feit dat recentere publicaties minder in de gelegenheid zijn geweest te worden geciteerd en dus lagere impactscores hebben. Dit is over de gehele linie het geval, behalve voor het onderzoek op het gebied van Bio-ingrediënten & Functionaliteit; deze is in deze periode gestegen. Dit zou kunnen worden verklaard uit het feit dat dit – vergeleken met de andere twee gebieden – een tamelijk nieuw en dynamisch onderzoeksveld is en er dus vaker wordt geciteerd.

Wanneer wij kijken naar het bovenste deciel (Top-10%) en het bovenste percentiel (Top-1%) van de meest geciteerde publicaties, dan is de daling minder sterk. Deze scores zijn in de onderstaande figuur weergegeven (hiervoor zijn wat betreft de meeste recente periode alleen de cijfers voor de periode 2004–2008 beschikbaar). In het bovenste deciel en percentiel blijft WCFS/TIFN met respectievelijk bijna 22% en 3% relatief zeer sterk vertegenwoordigd.

Figuur 26 Aandeel TIFN-publicaties in bovenste deciel en percentiel



Bron: WUR Bibliotheek in opdracht van TIFN-Staffbureau.

Cijfers over de gemiddelde h-scores van de groepen onderzoekers van de bij TIFN betrokken kennisinstellingen, laten zien dat die van de WUR (22,63), de RuG/UMCG (20,83) en TNO (20,00) het hoogste zijn, gevolgd door die van de Universiteit Maastricht/MUMC+ (16,92) en van NIZO (14,07).⁷⁸

⁷⁸ Cijfers beschikbaar gesteld door het TIFN Staffbureau. H-waarden worden per ultimo 2008 gebruikt.

4.3 Resultaten van TIFN voor bedrijven

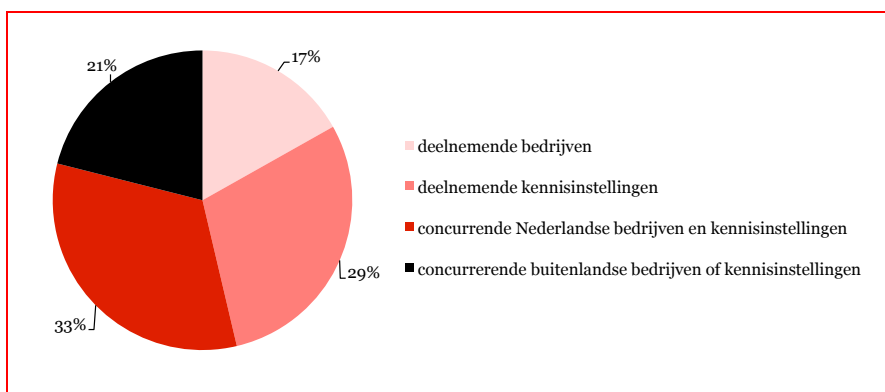
Voor het onderzoek naar de resultaten van TIFN voor de deelnemende bedrijven is in de eerste plaats gekeken naar de output van TIFN in termen van opgeleide onderzoekers en waar deze naar toegaan (Paragraaf 4.3.1) en de hoeveelheid octrooien op basis van TIFN-onderzoek (Paragraaf 4.3.2). Vervolgens is de bedrijven gevraagd wat de betekenis van (resultaten van) TIFN voor hen is geweest. Het TIFN-stafbureau heeft dit onderzocht door middel van een enquête onder de deelnemende bedrijven (Paragraaf 4.3.3) en in het kader van deze eindevaluatie zijn met TIFN-bedrijven interviews gehouden (Paragraaf 4.3.4).

4.3.1 Transfer van TIFN-aio's en -postdocs naar bedrijven en kennisinstellingen

De waarde van TIFN voor bedrijven kan liggen in het feit dat ze bij het aannemen van nieuwe werknemers kunnen putten uit een pool van aio's en postdocs die thuis zijn op een voor hen relevant terrein van onderzoek. De TIFN-aio's en -postdocs (samen 51% van het totaal aantal onderzoekersmedewerkers; zie Tabel 12) stromen uit na afronding van hun (promotie)onderzoek. Het andere type onderzoekersmedewerkers heeft al dan niet een vaste aanstelling bij de bij TIFN-betrokken kennisinstellingen; van hen worden geen uitstroomgegevens bijgehouden.

Jaarlijks ronden gemiddeld 19 aio's en postdocs hun onderzoek bij TIFN af. Van het totaal aantal van 95 onderzoekers dat in de periode 2006–2010 zijn/haar contract met TIFN beëindigde, ging 46% naar bij TIFN betrokken bedrijven en kennisinstellingen (zie onderstaande figuur). Circa 33% vertrekt naar andere Nederlandse kennisinstellingen en bedrijven en de rest (21%) naar buitenlandse kennisinstellingen en bedrijven.

Figuur 27 Transfer van TIFN-aio's en -postdocs naar bedrijven en kennisinstellingen



Bron: TIFN-Stafbureau.

4.3.2 Octrooien

In de periode september 2006–december 2010 heeft TIFN:

- 11 octrooiaanvragen overgedragen aan groepen van bij TIFN betrokken bedrijven;
- 1 octrooiaanvraag aan een bedrijf verkocht (cash-inkomsten voor TIFN);
- 6 octrooiaanvragen gedaan die zijn overgedragen aan enkele bij TIFN betrokken bedrijven, maar deze hebben ze vervolgens weer aan TIFN terug aangeboden;
- 13 octrooiaanvragen gedaan die vervolgens niet zijn doorgezet.

In totaal is uiteindelijk maar een derde van het totaal aantal octrooiaanvragen (11 van de 31) bij TIFN-bedrijven terecht gekomen en gebleven. Dit relatief lage aantal is volgens een van de geïnterviewde bedrijven vooral te verklaren door het

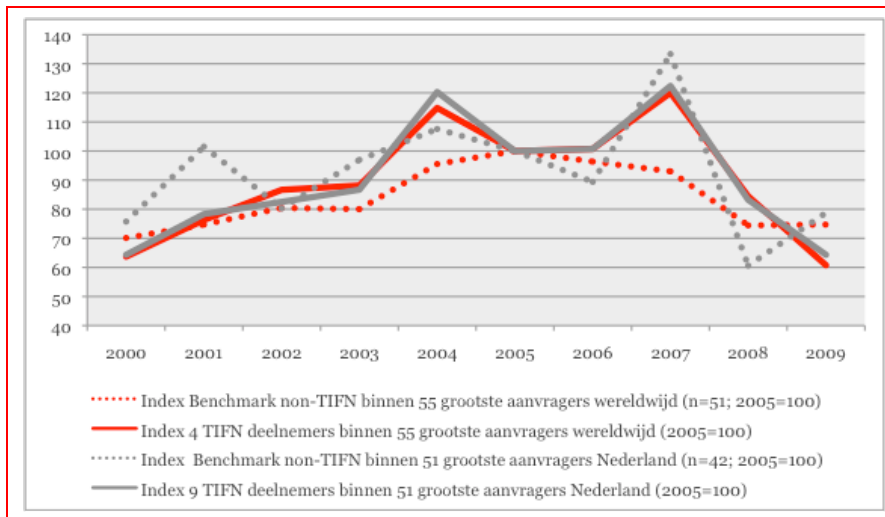
precompetitieve karakter van het onderzoek. De meeste actieve octrooien zijn die op het gebied van structuur en fermentatie, niet die op het gebied van gezondheid.

Uit de cijfers van het NL Octrooiencentrum (zie ook Hoofdstuk 2) blijkt dat TIFN deelnemers (2006–2010 en 2011–2014) een prominente rol spelen in de octrooiaanvragen op het gebied van Food & Nutrition: TIFN bundelt zes belangrijke octrooiaanvragers inclusief de Top-3. In de wereldwijde Top-55 van octrooiaanvragers, komen zes TIFN-deelnemers voor: Nestlé (1^e plaats), Unilever (2^e), DSM (3^e), FrieslandCampina (11^e), Nutricia/Danone (14^e) en TNO (51^e).

In de Nederlandse Top-40 van F&N-octrooiaanvragers zitten vier van de vijf industriepartners van TIFN (2006-2010). Dit zijn: Unilever (1^e plaats), DSM (2^e), FrieslandCampina (3^e), CSM (10^e) en NIZO (19^e). Daarnaast zitten in deze Top-40 vijf van de zes (incl. TIFN) kennisinstellingen: TNO (6^e), TIFN (15^e), WUR (16^e), UM/MUMC+ (37^e) en AFSG/WUR (39^e)⁷⁹.

In Figuur 28 is voor de verschillende subpopulaties (TIFN-deelnemers, niet-deelnemers; Nederland en internationaal) de ontwikkeling van het aantal octrooiaanvragen weergegeven (2005=100).

Figuur 28 Octrooiaanvragen van TIFN-deelnemers en bijbehorende benchmarks



Bron: NL Octrooiencentrum.

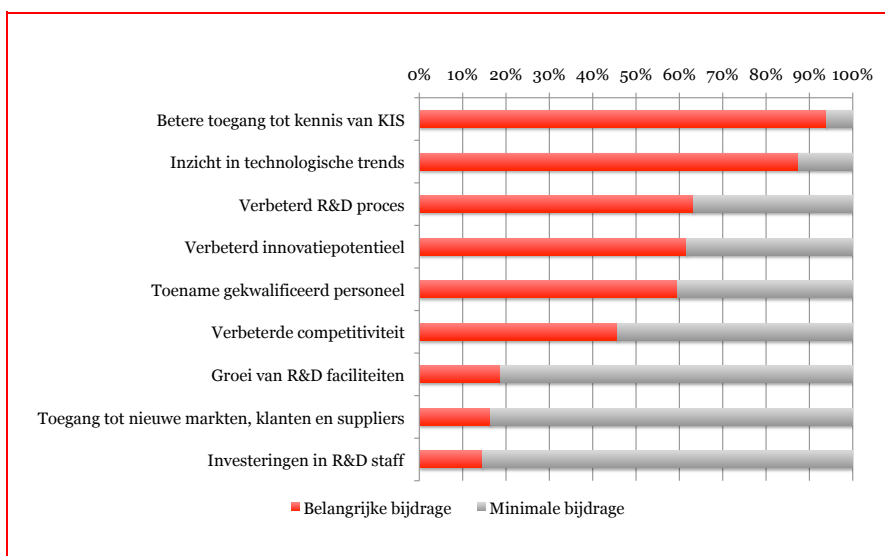
De analyse laat zien dat de ontwikkeling van TIFN-octrooiaanvragen niet noemenswaardig afwijkt van de twee benchmarks. In 2007 scoort men relatief goed ten opzichte van de internationale benchmark, maar in 2008 scoort men min of meer gelijk en in 2009 duikt men er weer onder. Wanneer we vergelijken met de Nederlandse benchmark zien wij een soortgelijk beeld. Ontwikkelingen lijken min of meer gelijk te zijn, zij het dat uitschieters gedempt worden, waarschijnlijk door de grote onderzoekscapaciteit van TIFN-deelnemers. Met andere woorden, de toegevoegde waarde van TIFN uit zich wellicht in betere octrooiaanvragen, maar niet in meer octrooiaanvragen. Dit beeld wordt verder versterkt als we kijken naar de ontwikkelingen sinds 2000. In de rangorde van de vier populaties treedt geen verandering op.

⁷⁹ De posities van VION en RuG/UMCG zijn niet bekend.

4.3.3 Bijdrage voor bedrijven: TIFN-enquête

Het TIFN-Stafbureau heeft begin 2011 een enquête gehouden onder de vijf industriële partners die in de periode 2006–2010 bij het programma waren betrokken. De bedrijven was – in 2010 – gevraagd aan te geven wat de bijdrage van TIFN was voor negen indicatoren.⁸⁰ De onderstaande figuur geeft per indicator de scores aan. TIFN heeft de vijf verschillende scores geclusterd in twee antwoordcategorieën: de antwoorden ‘Zoals verwacht’, ‘Grote bijdrage’ en ‘Zeer grote bijdrage’ corresponderen met een score van 3 of hoger (rode deel van de staaf in de figuur). ‘Nauwelijks’ of ‘Geen bijdrage’ correspondeert met een score van 1 of 2 (grijze deel van de staaf).

Figuur 29 Bijdrage van TIFN voor bedrijven



Bron: TIFN-Stafbureau.

De belangrijkste bijdrage van TIFN voor de betrokken bedrijven ligt aan het begin van de innovatieketen, in de verbeterde toegang tot wetenschappelijke kennis bij de kennisinstellingen en het inzicht in nieuwe technologische trends die voor de bedrijven van belang zijn. Andere belangrijke bijdragen zijn er in verbeterde R&D-processen, in verbeterd innovatiepotentieel en in de toename van gekwalificeerd personeel. De bedrijven zijn al met al behoorlijk positief over wat TIFN hen te bieden heeft.

Er is nauwelijks een bijdrage van TIFN aan investeringen in R&D-personeel, aan het toegang krijgen tot nieuwe markten, klanten en toeleveranciers, noch aan groei van eigen R&D-faciliteiten. Dit zijn ook geen doelstellingen van TIFN. Kostenbesparing (doordat het bedrijf zelf niet risicovol onderzoek hoeft te doen) is niet als indicator opgenomen, maar hierop zou men wel een hoge score kunnen verwachten.

De enquête meet niet de eventuele bijdrage van TIFN-onderzoek aan de ontwikkeling van nieuwe of verbeterde producten en/of processen (‘TIFN-inside’) en wat dit aan

⁸⁰ TIFN heeft hiervoor gebruikgemaakt van een door Agentschap NL ontwikkelde vragenlijst voor het meten van valorisatie met bijbehorende scores: 1=not at all; 2=hardly; 3=as expected; 4=strongly; 5=very strongly.

kostenbesparing of extra opbrengsten betekent⁸¹. Het is ook niet waarschijnlijk dat er – zeker als een programma nog loopt of net is afgerond – meer dan dat wat in de indicatoren is genoemd, aan effecten van een precompetitief onderzoeksprogramma verwacht kan worden. Desalniettemin heeft TIFN (zie Paragraaf 4.5.1) van een aantal projecten doorkijkjes naar mogelijke producten gegeven (en wat deze kunnen bijdragen aan verbetering van de volksgezondheid). Een enkel onderzoek heeft al bijgedragen aan op de markt gebrachte producten. De monitor van de resultaten en economische valorisatie van TIFN-onderzoek kan dus een stap verder gaan door ook resultaten verder op in de innovatieketen te meten.⁸²

4.3.4 Bijdrage voor bedrijven: interviews

Interviews met TIFN-bedrijven bevestigen de hierboven genoemde enquête-uitkomsten. De bijdrage aan het uitbreiden van kennisnetwerken is een vaak genoemd effect: TIFN is een toegangspoort tot een grote onderzoekscapaciteit van hoog niveau en tot onderzoekers die actief zijn in disciplines die het bedrijf zelf niet in huis heeft.

Het is voor de bedrijven zelf al erg lastig om het aandeel van de eigen R&D-afdeling vergeleken met dat van de marketingafdeling in het succes van een eigen product aan te tonen, laat staan het effect op het concurrentievermogen. Maar er zijn zeker effecten van TIFN-deelname op het onderzoek van de betrokken bedrijven te noemen. Een respondent gaf aan dat het eigen onderzoek door deelname aan TIFN minder is gefragmenteerd, en ook dat het onderzoeksvolume is gegroeid.

Ook verschaft deelname aan TIFN de deelnemende bedrijven wetenschappelijke geloofwaardigheid en (daarmee) een aureool van integriteit; dit is ook voor het aantrekken en behouden van onderzoekers een belangrijk aspect. Een van de bedrijven gaf aan dat deelname aan TIFN ook bijdraagt aan de zichtbaarheid van het bedrijf op de arbeidsmarkt voor onderzoekers.

Een ander belangrijk effect – in dit geval van TIFN 2011–2014 – is dat de onderhandelingen in het kader van het onderzoeksprogramma, de participerende bedrijven dwong om ook hun eigen research te focussen en meer specifiek te formuleren teneinde de onderzoeksvragen te kunnen formuleren die ze door TIFN-onderzoek beantwoord wilden hebben. Een daarmee samenhangend effect op bedrijven is dat men met een nieuwe mind-set is gaan opereren, een mind-set die beter past bij open innovatie.

In het kader van TIFN worden R&D-projecten gedaan die bedrijven als projecten met een lage slagingskans en dus met hoog risico beschouwen en bedrijven zich niet kunnen permitteren. Door het onderzoeksprogramma van TIFN worden de mogelijkheden van nieuwe technologieën – zoals nutrigenomics – verkend waardoor bedrijven hun innovatieterrein kunnen uitbreiden en de kans op meer radicale innovaties wordt vergroot. Als er geen overheidsprogramma's als TIFN zouden zijn geweest, dan zouden bedrijven 'kleinere' onderzoeksvragen bij kennisinstellingen hebben neergelegd, die inhoudelijk veel dichterbij hun specifieke bedrijfsvragen zouden liggen en die om kortetermijnoplossingen zouden vragen.

⁸¹ Vanaf 2011 zal TIFN dit jaarlijks gaan meten op basis van een methode die met de bedrijfspartners is overeengekomen. Hierin zal rekening worden gehouden met het feit dat effecten van een precompetitief onderzoeksprogramma pas enige tijd na afronding zichtbaar worden.

⁸² Eerder heeft TIFN de economische output gemeten, gebruikmakend van de TIFN-inside benadering. Het rapport met de resultaten van de Midterm Review van TIFN (Februari 2009) vermeldt dat uit opgave van TIFN blijkt dat TIFN-kennis heeft bijgedragen aan tenminste 36 nieuwe en/of verbeterde producten of productgroepen bij de industriële partners (TIFN Inside) en aan het onderbouwen van tenminste 16 claims over gezondheid en voedselveiligheid. De geschatte totale jaarlijkse omzet van deze producten was €710 miljoen.

Kennisverspreiding en valorisatie

Enkele bij TIFN betrokken onderzoekers zijn van mening dat TIFN weliswaar veel produceert (proefschriften, octrooien, artikelen, jaarverslagen) en hierover via verschillende kanalen communiceert, maar dat hiervan nog relatief weinig buiten de kring van directe betrokken bedrijven en de onderzoekswereld terecht komt. Het TIFN Stafbureau oefent de laatste tijd enige druk uit op projectleiders om ook in Nederlandse vakbladen te publiceren. Volgens geïnterviewden is het effect hiervan echter gering.

Daar komt bij dat er vanuit onderzoeksinstellingen enige kritiek is op de valorisatiestrategie van TIFN. Het intellectueel eigendom (octrooi) ligt aanvankelijk bij TIFN en daarna bij TIFN-bedrijven die belangstelling hebben getoond. Als duidelijk wordt dat TIFN-bedrijven niets met een octrooi willen, *“gebeurt er eigenlijk niet zoveel meer”*, aldus een respondent. *“In theorie kan de kennis nog verspreid worden onder het MKB, maar dit gebeurt niet op actieve wijze.”* Een andere respondent is van mening dat door de gemaakte afspraken de kennisinstellingen geen belang hebben bij IP en er daardoor kennis onbenut blijft. *“Om tot exploitatie over te gaan van octrooien waar de TIFN-bedrijven geen belangstelling voor hebben, moet voor de meeste octrooien nog een 2^e stap worden gemaakt, onder andere door met belangstellende bedrijven de mogelijkheden voor business development te bespreken. Maar hiervoor ontbreken de financiële middelen bij de kennisinstellingen.”*

4.4 Meerwaarde van TIFN deelname voor kennisinstellingen

Deelname aan TIFN levert voor de betrokken kennisinstellingen meer op dan alleen de beschikbare budgetten zodat de continuïteit van (een deel van) het onderzoek is gegarandeerd. Belangrijke bijdragen voor de kennisinstellingen zijn er in de vorm van de ontsluiting van nieuwe werkerreinen, het gebruik van resultaten van TIFN-onderzoek voor nieuwe projecten en de toegang tot nieuwe netwerken.

4.4.1 Nieuwe werkerreinen voor kennisinstellingen

Voor sommige kennisinstellingen (RUG/UMCG, UM/MUMC+) leidt deelname aan TIFN tot nieuwe werkerreinen. De reden daarvan is eenvoudig, zegt men: *‘geld stuurt’*. TIFN-onderzoek wordt meestal gedaan door aio’s, maar hun begeleiders moeten zich inlezen en zijn zich zo meer en meer gaan begeven in het TIFN-domein.

Een hiermee samenhangend verschijnsel is het verschuiven van zwaartepunten in onderzoek tussen kennisinstellingen onderling. De discussies in de ontwikkelingsfase van het TIFN 2006–2010 programma over welke kennisinstellingen aan welk programma zou gaan meedoen en wie wat voor zijn rekening zou nemen, heeft bijgedragen aan een zekere mate van taakverdeling in Nederland op het gebied van Food & Nutrition. In de woorden van een van de geïnterviewde onderzoekers: *“Dit [deze discussies] heeft er toe geleid dat er uiteindelijk een beter beeld ontstond van waar welke kennisinstelling goed in is en ook dat iedere kennisinstellingen op zijn eigen sterktes wordt beoordeeld. Dit leidde tot veel minder onderlinge concurrentie. Ook werd toen besloten om bepaald onderzoek buiten TIFN te doen, en werd het medisch onderzoek van UM/MUCM+ en RUG/UMCG bij TIFN betrokken”*.

4.4.2 TIFN-output als input voor verdere onderzoeksprojecten

Kennisinstellingen noemen ook het spin-off effect van TIFN-onderzoek: men heeft op basis van dit onderzoek nieuwe onderzoeksvorstellen geformuleerd en hiervoor NWO- en EU-fondsen aangevraagd. TIFN-kennis vervult dus een functie als input voor nieuwe projecten.

Op verzoek van het TIFN Stafbureau hebben de TIFN-kennisinstellingen gegevens verzameld over het aantal en type spin-off projecten die in de periode eind 2008 – eind 2010 zijn gestart en waarin (ook) eerder opgeleverde TIFN-kennis is/wordt gebruikt (TIFN-Inside). In combinatie met de gegevens uit de Midterm review voor de

periode 2006-2008 (voor TNO en NIZO) leidt dit tot het volgende overzicht voor de periode 2006-2010.

- De WUR geeft aan dat in de periode 2008-2010 in 26 projecten TIFN-kennis is gebruikt, dat met twee TIFN-partners vervolgetrajecten zijn opgezet en dat 26 projecten met andere bedrijven lopen of worden opgezet (10 met grote bedrijven, 16 met MKB).
- TNO heeft in de periode 2006-2008 33 projecten uitgevoerd in haar co-financieringsprogramma die voortkomen uit kennis van TIFN (15 exclusief voor het MKB; de 18 andere projecten voor combinaties van TIFN-partners, niet-partners en MKB) In de periode 2008-2010 ging het om 39 projecten met meerdere TIFN-partners (20 met meerdere bedrijven per project en 19 met één bedrijf) en 331 met andere bedrijven (waarvan 180 met één bedrijf) waarin TIFN-kennis is gebruikt.
- NIZO heeft in de periode 2006 - 2008 80 projecten met TIFN-kennis uitgevoerd, voor 30 verschillende bedrijven. In de periode 2008-2010 zijn 40 projecten opgezet met TIFN-kennis. Het gaat om contractonderzoek voor verschillende (vooral grote) bedrijven, inclusief enkele TIFN-partners.

De betrokken kennisinstellingen dragen door de verschillende vervolprojecten met niet-TIFN bedrijven bij aan de valorisatie van TIFN-onderzoek.

Zonder TIFN was er volgens enkele onderzoeksinstituten meer bilateraal onderzoek geweest met bedrijven⁸³. Bedrijven noemen dit zelf ook, maar het gaat dan volgens hen wel om meer toepassingsgericht onderzoek en niet om het meer fundamentele onderzoek van TIFN.

4.4.3 Netwerkeffecten van TIFN-deelname

Daarnaast heeft TIFN voor enkele onderzoeksinstituten een belangrijk netwerkeffect gehad. Vooral voor de onderzoeksinstituten die zich nog niet op het onderzoeksgebied Food & Nutrition hadden begeven (zoals RuG/UMCG) is het effect evident: TIFN geeft toegang tot andere kennisinstellingen en bedrijven die anders buiten hun vizier waren gebleven. Voor bepaalde onderzoeksinstituten heeft het gezamenlijk met anderen publiceren bijgedragen aan de wetenschappelijke erkenning van het instituut én aan de geloofwaardigheid van de onderzoeksinstituten in de markt.

4.5 Bijdrage TIFN aan verbetering kwaliteit van leven en volksgezondheid

De vijfde hoofddoelstelling van het IPFN is het verbeteren van de kwaliteit van leven van mensen en de volksgezondheid door het ontwikkelen van innovatieve producten die een gezond voedingspatroon en gezonde levensstijl ondersteunen.

Van de drie programma's van TIFN is Programma 1 het meest direct gericht op vraagstukken op het gebied van voeding en gezondheid. De scope van de twee andere programma's is breder maar bevatten toepassingsgerichte vraagstellingen die betrekking hebben op voedingsmiddelen die passen in een gezond voedingspatroon en voedselveiligheid. Er is circa een jaar na afloop van TIFN 2006-2010 nog niet een effect ervan op de (volks)gezondheid aan te tonen. Het meeste onderzoek bevindt zich aan het begin van de innovatieketen en kan een bijdrage leveren aan een nieuw product of een voedingsadvies. Vervolgens is het aan de consument om dit product aan te schaffen c.q. het voedingsadvies op te volgen. Wel heeft TIFN door middel van

⁸³ Voor onderzoeksinstituten is dit niet altijd slechter. Men begeeft zich in een dergelijke constructie meer op voet van gelijkwaardigheid met de opdrachtgever, het bedrijfsleven. Nu TIFN is opgezet moeten kennisinstellingen co-financieren en geeft men 'dus eigenlijk onderbetaald een IP-positie weg', aldus een respondent. De respondent ziet een beweging waarin kennisinstellingen bilaterale onderzoeken gaan opzetten voor buitenlandse bedrijven.

verschillende showcases voor een aantal onderzoeksprojecten de mogelijke bijdrage aan de gezondheid beschreven.

Showcases

Het TIFN Stafbureau heeft van een aantal projecten een doorkijkje gegeven naar de mogelijke toepassingen van het project en de mogelijke bijdrage aan de volksgezondheid (zie onderstaande tabel).

Tabel 13 Showcases TIFN-onderzoek

Titel project (Programma-onderdeel)	Resultaten van het onderzoek	Mogelijke producten op basis van het onderzoek	Mogelijke bijdrage aan volksgezondheid
Voedingsstrategieën om spiermassa en -functie te vergroten (P1)	Nieuwe concepten en ideeën om specifieke voedingsstrategieën en innovatieve voedingsproducten te ontwikkelen ter voorkoming van progressief verlies van spiermassa bij ouderen.	Voedingssupplementen voor specifieke ouderen (sub) populaties. Producten met een optimale aminozuur-samenstelling (dranken, repen, poeders). Productconcepten met specifieke eiwitbronnen, eiwitgehalte, en aminozuursamenstelling.	Betere kwaliteit van leven van ouderen en daling van de kosten van de gezondheidszorg.
Biomarkers voor cardiovasculaire gezondheid (P1)	Inzicht in rol van voeding bij vaatgezondheid. Nieuwe concepten en ideeën voor ontwikkeling van specifieke voedingsstrategieën en vernieuwende voedingsproducten ter verbetering van de cardiovasculaire gezondheid.	Nieuwe voedingsmiddelen op basis van o.a. polyfenolen die bijdragen aan een goede hart- en vaatgezondheid. Vervolgonderzoek kan bijdragen aan ontwikkeling van een 'toolkit' voor de wetenschappelijke onderbouwing van gezondheidsclaims (EFSA regelgeving) en tbv nieuwe voedingsmiddelen.	Vroegtijdig vaststellen van bepaalde hart- en vaatandoeningen en methoden om deze via voeding in een vroegtijdig stadium te beïnvloeden.
Controle van energie-inname via gecontroleerde vetvertering (P2)	Inzicht in de inname en vervolgens het vrijkomen van vet in de spijsvertering. Methoden om de samenstelling en/of structuur van vetemulsies te wijzigen om de energie-inname te controleren.	Verbeteren en/of ontwikkelen van nieuwe voedingsmiddelen op basis van vloeistof (bijv. yoghurt drinks), semi-vaste stoffen (bijv. desserts, mayonaise) of vaste producten (bijv. mueslirepen). Mogelijkheden voor klinische voedingsproducten waarin vet- en energie-inname kan worden gecontroleerd.	Voedsel dat is afgestemd op de specifieke (energie)behoeften van groepen consumenten t.b.v. gewichtsbeheersing (o.a. ouderen en mensen met kanker). De ontwikkelde methodiek biedt mogelijkheden voor verlaging van suikers in producten.
Vermindering van zout in bacon (P2)	Inzicht in de interactiemechanismen tussen textuur en smaakperceptie gericht op vermindering van (Na-)zout in voedingsmiddelen.	VION Food Group heeft het zoutgehalte van bacon kunnen verlagen van 3,8% tot 2,9%. Voor retail-bacon is het verlaagd tot 1,8% zout (reductie van meer dan 50%). Sinds 2008 gebruikt VION ca 800 ton natriumchloride minder in ham en bacon voor de Britse markt.	Positieve bijdrage aan vermindering van hart- en vaatziekten door verlaging van zoutinname. De ontwikkelde methodiek is ook van toepassing voor vermindering van suikers in producten.
Prebiotica en darmgezondheid (P3)	Verbering van het inzicht in de effecten van GOS op de samenstelling en de activiteit van de menselijke darmflora.	Deze kennis stelde FrieslandCampina in staat tot betere onderbouwing van de positieve effecten van GOS op de darmflora-samenstelling.	Verbetering van de darmgezondheid.
De werking van probiotica (P3)	Inzicht in de mogelijkheden om de fermentatie in de darmen door probiotica te sturen.	Producten met specifieke gezondheidseffecten. Wetenschappelijke onderbouwing gezondheidsclaims.	Producten die zijn afgestemd op specifieke behoeften van groepen consumenten ter ondersteuning van een goede gezondheid.

Bron: TIFN Stafbureau.

Productenintroducties

Drie van de vijf bij TIFN betrokken bedrijven halen op dit moment een klein deel van hun omzet uit gezondheidsbevorderende producten: voor twee bedrijven is dat 10% en voor het derde bedrijf is dat 20% (van de twee andere bedrijven zijn deze gegevens niet bekend).

In het kader van de eindexamen was er ook de vraag hoeveel marktintroducties te maken hebben met ‘gezonde voeding’ en of onderzoek daar een rol in zou spelen? Het zou in deze eindexamen een onevenredig grote inspanning kosten om deze vraag als zodanig te onderzoeken. Om die reden is er voor gekozen om op basis van één bepaalde bron (VMT - het tijdschrift voor de voedingsmiddelindustrie) na te gaan, hoeveel daarin besproken producten tot de categorie van ‘gezonde voedingsmiddelen’ behoren en het aandeel van TIFN-bedrijven daarin. Er is een overzicht gemaakt van het aantal producten die bijdragen aan een gezonde voeding en die in de Jaargangen 2008, 2009 en 2010 in de redactionele pagina’s van VMT zijn genoemd (zie onderstaande tabel). Er zijn 26 ‘gezonde voedingsmiddelen’ gevonden; zeven in 2008, vijf in 2009 en 14 in 2010. Het gaat in de meeste gevallen om productintroducties, maar er zijn ook producten bij die in overzichtsartikelen over functionele voedingsmiddelen worden genoemd. Vijf producten van deze producten zijn van bedrijven die aan TIFN 2006-2010 deelnemen en vijf producten zijn van bedrijven die vanaf 2011 aan TIFN deelnemen.

Tabel 14 Producten die bijdragen aan een gezonde voeding, genoemd in VMT

2008	2009	2010
<ul style="list-style-type: none"> • DMV: Schuimvormer, minder vet • Liga: cholesterol beheersend koekje • DSM: Preventase, ter voorkoming van acrylamide in koekjes • Lythos Food: natuurlijk betacaroteen en lycopene • Newtricious: met caratenoiden verrijkt ei • Bebeo-Orafti: prebiotica • UK bedrijf,: Minder zout door gistextract 	<ul style="list-style-type: none"> • Unilever: Ice Structuring proteïne, minder vet (30 a 50%) • Chr Hansen: romige vetarme yoghurt • Calebaut, gezonde chocolade (flavenolen) • Volac: volactose vervangt vet en suiker in voedingsmiddelen • Loders Crokiaan: veel gezonder vet voor vullingen biscuitine 	<ul style="list-style-type: none"> • Chr Hansen: probiotica • Unimills: Olie rijk aan carotenoiden zoals beta-carotenen • Danone: in artikel over EFSA Actimel en Activia • FrieslandCampina: vleesvervanger met kipmondgevoel obv zuiveleiwitten • HiFri: High Tech Frying methode voor frituren met minder vet • Newtricious: verrijkt kippenvoer met afrikaantjes • Avebe: ingrediënt voor meer romigheid met minder vet • Unilever: Becel pro-active • Winlove probiotica: (ingetrokken ivm onduidelijkheid over procedure claims EFSA) • Africantase: minder (80%) zout in ketchup • Cargill: met calorie-arme chocolade • Suzie: glutenvrije bakproducten • Chr Hansse: probiotische cultures for drinkyoghurt • Bebeo: verbeterde tarwegluten

Bron: VMT 2008, 2009, 2010.

4.6 Conclusies

In deze paragraaf trekken we op basis van de gepresenteerde bevindingen conclusies over de vijf evaluatievragen die in dit hoofdstuk aan de orde zijn.

Doelstelling 1: Het Nederlandse bedrijfsleven (inclusief MKB) te voorzien van excellente kennis voor innovaties op het gebied van voeding en gezondheid.

- Ontwikkelt TIFN zich tot een wetenschappelijk excellent topinstituut?

Doelstelling 4: Zorgdragen dat de huidige innovaties bij bedrijven op een hoger niveau worden gebracht zodat een hogere toegevoegde waarde wordt behaald.

- Is de kennis die TIFN genereert relevant voor bedrijven?
- Wat zijn de effecten van deelname aan TIFN voor de kennisinstellingen?

Doelstelling 5: Verbetering van de kwaliteit van leven van mensen en de volksgezondheid door het ontwikkelen van innovatieve producten die een gezond voedingspatroon en gezonde levensstijl ondersteunen.

- Hoeveel marktintroducties hebben te maken met 'gezonde voeding' en speelde onderzoek daarin een rol?
- Wat zijn de verwachtingen ten aanzien van de bijdrage van IPFN aan de volksgezondheid?

Excellente TIFN-kennis ...

TIFN is een topinstituut dat excellente wetenschappelijke kennis produceert.

Dit concluderen we op basis van:

- de impactscores van de publicaties uit de periode 2005–2009. Deze zijn ruim boven het wereldgemiddelde; voor het programma Nutrition & Health zelfs twee keer boven dit gemiddelde;
- de zeer sterke vertegenwoordiging van TIFN-publicaties in de Top-10% en Top-1% van de meeste geciteerde publicaties in het veld.

Deze conclusies hebben ook betrekking op WCFS, omdat een deel van de publicaties uit de periode 2005–2009 WCFS-onderzoek betreft.

Externe wetenschappelijke experts beoordelen de projecten bij de start en halverwege het lopende onderzoek.

... voor het Nederlandse bedrijfsleven

De kennis die TIFN genereert, is relevant voor het bij TIFN betrokken bedrijfsleven. De belangrijkste meerwaarde van deelname aan TIFN voor deze bedrijven zit aan het begin van de innovatieketen, want het ...

- geeft toegang tot kennisinstellingen en het onderzoek waar ze mee bezig zijn, onder andere tot disciplines die het bedrijf zelf niet in huis heeft;
- is risicovol onderzoek dat inzicht geeft in nieuwe technologische ontwikkelingen en platforms waardoor het innovatieterrein van bedrijven wordt uitgebreid en de kans op meer radicale innovaties wordt vergroot;
- leidt tot verbeterde R&D-processen, groei van eigen onderzoeksvolume en verhoogd innovatiepotentieel;
- leidt tot een toename van gekwalificeerd personeel – hoewel de transfer van TIFN-onderzoekers beperkt is, want er vertrekken relatief meer TIFN-aio's en -postdocs naar andere bedrijven (sommige zijn nu inmiddels wel TIFN-partner) en kennisinstellingen;
- verschaft de deelnemende bedrijven wetenschappelijke geloofwaardigheid en (daarmee) een aureool van integriteit. Dit draagt bij aan de zichtbaarheid van het bedrijf op de arbeidsmarkt voor onderzoekers en dus aan het aantrekken en behouden van onderzoekers;

- leidt tot meer focus (minder fragmentatie) in het eigen onderzoek en daardoor meer specifieke formulering van de onderzoeksvragen voor TIFN-onderzoek;
- ten slotte zijn bedrijven met een nieuwe mind-set gaan opereren, een mind-set die beter past bij open innovatie.

Deelname aan TIFN draagt nauwelijks bij aan het toegang krijgen tot nieuwe markten, klanten en toeleveranciers, aan investeringen in R&D-personeel en aan groei van eigen R&D-faciliteiten.

De bijdrage van TIFN aan nieuwe/verbeterde producten en processen en hun economische waarde in termen van extra omzet, kostenbesparing of concurrentiepositie is – nu dit precompetitieve onderzoeksprogramma net is afgerond – nog niet te meten. TIFN heeft van een aantal projecten doorkijkjes naar mogelijke producten gegeven ('showcases'). Het verdient aanbeveling deze vorm van effectmeting – waarbij aan bedrijven gevraagd wordt om de TIFN-bijdrage aan producten en processen en de termijn waarop deze op de markt c.q. in gebruik worden genomen, te specificeren – in de TIFN-monitor wordt opgenomen. Ook de kostenbesparing doordat bedrijven zelf geen risicovol onderzoek doen maar er via deelname aan TIFN wel van profiteren, en de technologische ontwikkelingen/platforms die ze via TIFN hebben geleerd en daardoor overnemen, zijn indicatoren die in de TIFN-monitor zouden moeten worden opgenomen.

TIFN heeft bedrijven en kennisinstellingen aan zich verbonden die tot de wereldwijde top van octrooiaanvragers op het gebied van Food & Nutrition behoren. Van de wereldwijde Top-55 zijn dat er zes, inclusief de hoogste drie; van de Top-40 van Nederlandse aanvragers zijn dat er elf (aanvragen 2000–2009). Het patroon van de TIFN-octrooiaanvragen over de periode 2000–2009 wijkt niet noemenswaardig af van de twee bijbehorende benchmarks (nationaal en internationaal). De toegevoegde waarde van TIFN uit zich niet in meer octrooiaanvragen, maar wellicht wel in betere octrooiaanvragen.

Van de 31 octrooiaanvragen op basis van TIFN-onderzoek in de periode 2006–2010 zijn er elf bij TIFN-bedrijven terecht gekomen, één octrooi is verkocht en de rest is grotendeels onbenut gebleven. De kennisverspreiding buiten TIFN – een punt dat thans groeiende aandacht van het TIFN Stafbureau heeft – gebeurde in de periode 2006–2010 vooral via wetenschappelijke publicaties, en nauwelijks direct of via FND naar andere bedrijven. Als dit gebeurde was dit vaak op initiatief van de kennisinstellingen die bijvoorbeeld een MKB'er benaderden met een idee voor een FND-project op basis van TIFN-onderzoek. Ook hebben de TIFN-kennisinstellingen de kennis opgedaan in TIFN-projecten, gebruikt voor een groot aantal nieuwe onderzoeksprojecten, zowel voor TIFN-bedrijven als voor andere bedrijven.

... en het effect voor kennisinstellingen

Deelname aan TIFN heeft voor de betrokken kennisinstellingen naast de beschikbare onderzoeksbudgetten ook een meerwaarde omdat:

- enkele kennisinstellingen – mede door de nieuwe netwerken die voor hen werden ontsloten – nieuwe terreinen van onderzoek zijn gaan betreden;
- de in het TIFN-onderzoek opgedane kennis in een groot aantal vervolprojecten wordt aangewend en zo zijn weg naar andere bedrijven vindt.

Er heeft in de periode 2006–2010 een zekere mate van onderlinge taakverdeling tussen de kennisinstellingen in het onderzoeksveld Food & Nutrition heeft plaatsgevonden. Hierdoor werd de onderlinge concurrentie minder.

Bijdrage van TIFN aan voedingsmiddelen die een gezond voedingspatroon ondersteunen en daarmee aan volksgezondheid

Voor de periode 2008–2010 zijn gegevens over productintroducties verzameld in het Nederlandse tijdschrift voor de voedingsmiddelenindustrie VMT.

- Er zijn 26 producten gevonden die bijdragen aan een gezond voedingspatroon: productintroducties en producten genoemd in artikelen over functionele voedingsmiddelen. Vijf daarvan zijn van aan TIFN 2006–2010 deelnemende bedrijven en vijf zijn van bedrijven die vanaf 2011 aan TIFN deelnemen.

In de verschillende TIFN-programma's wordt aandacht besteed aan de relatie voeding-gezondheid:

- Programma 1 van TIFN 2006–2010 richt zich op de relatie voeding-gezondheid. De twee andere programma's zijn breder geformuleerd, maar hierin komt ook onderzoek naar bestanddelen van voedingsmiddelen die passen in een gezond voedingspatroon en voedselveiligheid aan de orde.
- TIFN 2006–2010 richtte zich op twee typen producten die passen in een gezond voedingspatroon: voedingsmiddelen met toegevoegde functionele ingrediënten en voedingsmiddelen met minder zout, vet, suiker, etc. Op dit moment behalen TIFN-bedrijven een klein percentage van hun omzet uit deze 'gezonde' producten.

Gezien de intenties en voorlopige resultaten van TIFN mag verwacht worden dat TIFN zal kunnen bijdragen aan de verbetering van de kwaliteit van leven en volksgezondheid. Het op dit moment vaststellen van de bijdrage van TIFN aan beide aspecten is niet mogelijk en zal ook in de toekomst nauwelijks mogelijk zijn. Er spelen namelijk bij de ontwikkeling en het op de markt brengen van deze producten veel andere factoren (zoals marketing) een rol en het is uiteindelijk aan de consument om ook de 'gezonde' keuze te maken voor de – mede op basis van de TIFN-onderzoeksresultaten – ontwikkelde voedingsmiddelen en voedingspatronen.

5. Food & Nutrition Delta

Dit hoofdstuk richt zich op het programma Food & Nutrition Delta (FND). De evaluatie richt zich in dit hoofdstuk op twee hoofdvragen van de eindevaluatie: Hoofdvraag 1 over de realisatie van de vijf IPFN-doelstellingen en Hoofdvraag 3 over de economische impact van IPFN.

De evaluatievragen die daarbij worden beantwoord zijn:

1. Welke bedrijven worden door FND-activiteiten bereikt en wat is de ontwikkeling van het bereik?
2. Wat is het effect geweest van de activiteiten die FND heeft ontplooid om kennisontwikkeling en -overdracht te stimuleren bij bedrijven van de doelgroep met name na de Midterm Review?
3. In welke mate hebben deze door FND-activiteiten bereikte bedrijven voor het eerst in hun bestaan de weg naar de kennisinstellingen dan wel andere innoverende bedrijven gevonden?
4. Welke rol speelden de innovatiemakelaars daarbij?

Naast informatie van Agentschap NL, vormen de enquêtes onder drie groepen bedrijven, aangevuld met vijf casestudies de belangrijkste bron van gegevens voor dit hoofdstuk. De casestudies van vijf deelnemende bedrijven gaan dieper in op enkele FND-projecten en wat die voor de betreffende bedrijven hebben betekend.

De enquêtes zijn gehouden onder:

- Deelnemende bedrijven: dit zijn bedrijven waarvan één of meerdere FND-projectaanvragen zijn gehonoreerd. Deze bedrijven hebben één of meerdere projecten uitgevoerd of voeren ze op dit moment uit. De respons van deze groep was 45%.
- Afgewezen bedrijven: dit zijn bedrijven die één of meerdere FND-projectaanvragen hebben ingediend, die allemaal zijn afgewezen. De respons van deze groep was 24%.
- Niet-deelnemers: dit zijn bedrijven die geen FND-projectaanvragen hebben ingediend⁸⁴. De respons van deze groep was heel erg laag.

Zie Bijlage B, B.3 voor een toelichting op de enquête. Bijlage G bevat de vragenlijsten die in de enquêtes zijn gebruikt. In Bijlage C zijn de resultaten van de enquête opgenomen die betrekking hebben op de karakteristieken van de respondenten en op deelname aan FND (kennismaking, type betrokkenheid, redenen deelname, opinies over afwijzing).

Dit hoofdstuk is als volgt opgebouwd: Paragraaf 5.1 presenteert de resultaten over het bereik van FND en de ontwikkeling van dat bereik. Vervolgens bespreken we in Paragraaf 5.2 de effecten van de FND-projecten voor de deelnemende bedrijven en de effecten voor de volksgezondheid. Paragraaf 5.3 schenkt aandacht aan het effect van FND op de samenwerking met andere bedrijven en met kennisinstellingen. Paragraaf 5.4 bespreekt de rol van de innovatiemakelaars. Paragraaf 5.5 sluit het hoofdstuk af met de belangrijkste conclusies voor de vier evaluatievragen. De vijf casestudies staan verspreid over het hoofdstuk, in kaders.

⁸⁴ In termen van de gebruikte terminologie van meedenken, meedoen en meedelen vallen de deelnemende bedrijven in de Categorie 'meedoen'. De afgewezen bedrijven behoren tot de Categorie 'meedelen'. De niet-deelnemers zouden tot de Categorie 'meedelen' kunnen behoren als ze bijvoorbeeld de FND-nieuwsbrief lezen of de FNDay hebben bezocht.

5.1 Het bereik van FND

5.1.1 Organisaties betrokken bij FND

Onderstaande tabel (Tabel 15) toont het aantal bij FND betrokken organisaties voor de drie verschillende categorieën betrokkenen die Agentschap NL onderscheidt⁸⁵. In totaal heeft het programma bijna 1.400 verschillende organisaties weten te bereiken: ongeveer driekwart (1.012) daarvan zijn middelgrote of kleine bedrijven (MKB)⁸⁶. Van de 29 organisaties uit de Categorie ‘meedenken’ doen er 23 ook mee aan FND-projecten. ‘Meedenkers’ die niet ‘meedoen’ zijn het Centraal Bureau Levensmiddelenhandel (CBL), de Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie (FNLI) en de multinationals Christian Hansen, Kelloggs en Nestlé. Als MKB-bedrijf maakt het adviesbureau Qanbridge alleen deel uit van het FND-bestuur; het is verder niet bij het programma betrokken.

Tabel 15 Overzicht van organisaties betrokken bij FND

	Categorie 1 ‘meedenken’	Categorie 2 ‘meedoen’	Categorie 3 ‘meedelen’	Totaal aantal unieke organisaties ⁸⁷
MKB	11	343	886	1.012
Grote bedrijven	10	46	170	182
Kennisinstellingen	6	31	51	61
Overig	2	4	144	144
Totaal	29	424	1.251	1.399

Bron: Agentschap NL (2011).

Van de 424 bedrijven en kennisinstellingen die FND-projecten uitvoeren staan er 343 als MKB'er te boek. Dit is ruim 80% van het totaal. Verder nemen er 46 (bijna 11%) grote bedrijven, 31 kennisinstellingen (7%) en vier overige organisaties (1%) deel aan FND-projecten. Tot de laatste categorie behoren onder meer de Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie (ZLTO) en het Nederlands Bakkerij Centrum.

De meest actieve MKB-bedrijven, grote bedrijven en kennisinstellingen in termen van aantal deelnames aan FND-projecten staan in Tabel 16. Top B.V. is een in de VMI en haar toeleveranciers gespecialiseerd wetenschappelijk-technologisch onderzoeksbedrijf dat als spin-out van de WUR in Wageningen is gevestigd. NIZO Food Research is een van de onderzoeksorganisaties die tot de groep van TIFN-kennisinstellingen wordt gerekend, maar die al sinds 2003 een B.V. is, met circa 200 werknemers. Om die reden is NIZO in onderstaande tabel in de MKB-kolom geplaatst. Feed Innovation Services is een onderzoeksbedrijf gespecialiseerd in diervoeding. IsoLife B.V.

⁸⁵ Categorie ‘meedenken’ zijn de organisaties die betrokken zijn geweest bij de totstandkoming van het programma en de organisaties die zitting hebben in het dagelijks bestuur van de Stichting FND. Categorie ‘meedoen’ vormt de kern van het FND-programma: de organisaties die deelnemen aan de uitvoering van één of meerdere FND-projecten. Tot de Categorie ‘meedelen’ behoren organisaties waarvan een ingediend projectvoorstel niet is gehonoreerd, die contact hebben gehad met een FND-innovatiemakelaar of die Agentschap NL om advies hebben gevraagd voor een mogelijk in te dienen subsidieaanvraag, of die aanwezig zijn geweest bij kennisdisseminatie-activiteiten.

⁸⁶ De cijfers over het FND-programma zijn gebaseerd op de cijfers gebruikt voor de Monitoring Innovatieprogramma's over 2010 opgesteld door Agentschap NL.

⁸⁷ Aangezien organisaties tot meerdere categorieën kunnen behoren, omdat ze zowel betrokken zijn geweest bij de totstandkoming van het FND-programma, deelgenomen hebben in FND-projecten als aanwezig zijn geweest bij bijeenkomsten in het kader van FND, is het aantal unieke organisaties geen rechtstreekse optelling van het aantal organisaties zoals opgenomen in de drie categorieën.

produceert en verkoopt labelverbindingen afgeleid van voedselgewassen en kruiden die in het life sciences onderzoek en diagnostiek kunnen worden gebruikt. Newtricious is een jong kennisintensief bedrijf dat gezamenlijk met bedrijven en kennisinstellingen actieve ingrediënten en producten in de voeding ontwikkelt. Dit doet ze onder andere door klinische studies voor het onderbouwen van gezondheidseffecten die voldoen aan de eisen die de Europese regelgeving op het gebied van gezonde voeding stelt.

Naast deze organisaties is er een groot aantal organisaties dat deelneemt aan een enkel project: dit geldt voor ongeveer tweederde van alle MKB-bedrijven (225) en kennisinstellingen (21) en bijna voor 80% van de grote bedrijven (36).

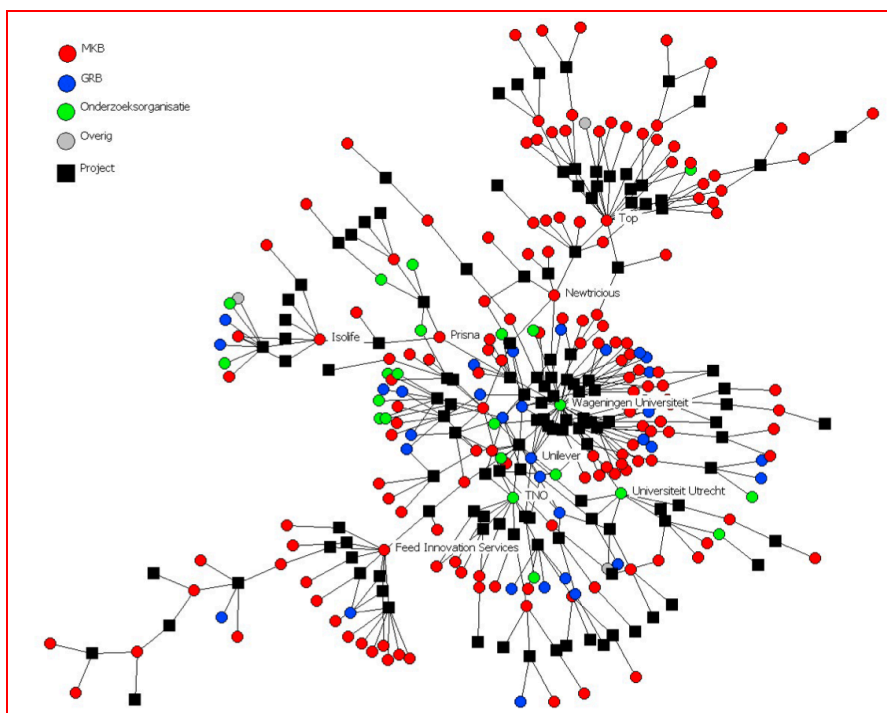
Tabel 16 Meest actieve deelnemers aan FND

MKB		Grote bedrijven		Kennisinstellingen	
Organisatie	# projecten	Organisatie	# projecten	Organisatie	# projecten
TOP BV	23	FrieslandCampina	11	WUR	38
NIZO	10	Unilever	10	TNO	13
Feed Innovation Services	10	Vion	7	Universiteit Utrecht	7
Isolife	7	DSM	6	Universiteit Maastricht	5
Newtricious	6	CSM Suiker	5	VU Medisch Centrum	3

Bron: Technopolis Group analyse gebaseerd op gegevens Agentschap NL (2011).

Figuur 30 laat het FND-netwerk zoals dat er in 2010 uitzag, zien. De bedrijven en kennisinstellingen uit bovenstaande tabel hebben vanwege hun rol in verschillende FND-projecten een centrale plaats in dit netwerk.

Figuur 30 FND-netwerk in 2010



Bron: Agentschap NL (2011).

5.1.2 Groei van FND-deelnemers

Het FND-programma kent sinds de start een significante groei van het aantal deelnemers. Bij de start in 2006 telde het programma 71 verschillende organisaties, waarvan 53 bedrijven uit het MKB, 11 grote bedrijven en zeven kennisinstellingen. De jaren hierop volgend treden er gemiddeld per jaar 88 nieuwe organisaties als deelnemer toe, waarvan gemiddeld 72 nieuwe bedrijven uit het MKB, negen grote bedrijven en zes kennisinstellingen. In onderstaande tabel is per jaar het aantal nieuwe programmadeelnemers vermeld. Een deel van de bedrijven (ca 80) zijn zogenaamde 'derden': dat zijn bedrijven die wel in een project deelnemen maar geen subsidie ontvangen.

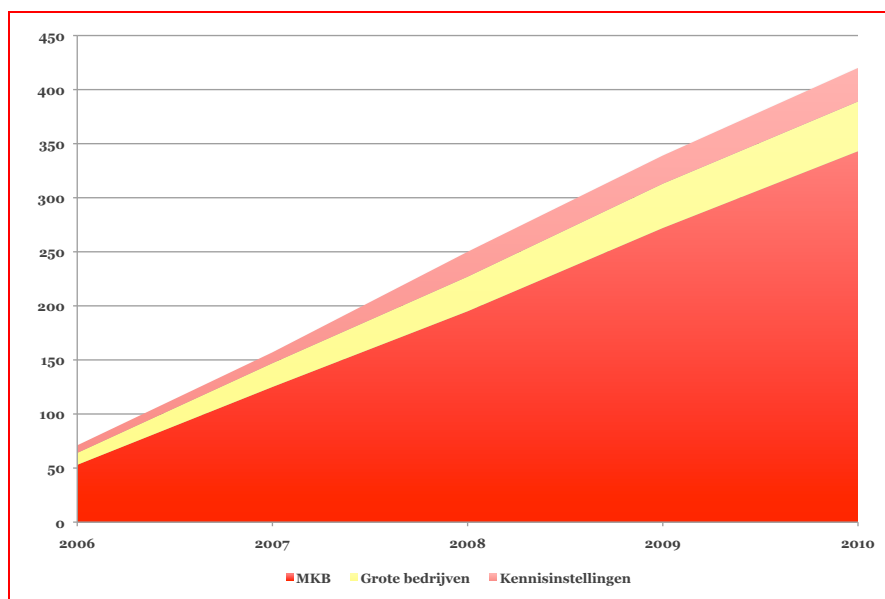
Tabel 17 Aantal nieuwe FND-deelnemers per jaar, 2006–2010

	2006	2007	2008	2009	2010	Totaal
MKB	53	72	70	77	71	343
Grote bedrijven	11	11	10	9	5	46
Kennisinstellingen	7	3	13	3	5	31
Overige	0	1	0	3	0	4
Totaal	71	87	93	92	81	424

Bron: Agentschap NL (2011).

Figuur 31 toont, op basis van bovenstaande gegevens, de toename van het aantal programmadeelnemers in de periode 2006–2010. De grafiek laat zien dat, omdat het aantal nieuwe deelnemers aan FND per jaar vrijwel gelijk is, het totaal aantal deelnemers aan FND per jaar vrijwel lineair stijgt.

Figuur 31 Toename FND-deelnemers 2006–2010 (exclusief 'Overige')



Bron: Technopolis Group analyse gebaseerd op gegevens Agentschap NL (2011).

Uit een aanvullende analyse van Agentschap NL komt naar voren dat het percentage starters (bedrijven jonger dan 5 jaar) dat deelneemt in de FND-projecten in de periode van 2006 tot 2010 sterk varieert: het is op zijn hoogste in 2006 (57%) en op zijn laagste in 2008 (16%)⁸⁸.

5.1.3 Nieuwkomers, doorgroeiërs en reguliere gebruiker onder FND-deelnemers

Agentschap NL analyseerde ook in hoeverre het FND-programma bedrijven heeft weten te bereiken die nog niet eerder in aanraking zijn gekomen met andere innovatie-instrumenten van het Ministerie van EL&I. In onderstaande tabel is voor de groep van FND-deelnemers aangegeven hoeveel daarvan nog geen relatie hadden met Agentschap NL door middel van WBSO of andere innovatiesubsidies (dit zijn de “nieuwkomers”), hoeveel bedrijven al wel gebruik hebben gemaakt van de WBSO (“de doorgroeiërs”) en hoeveel al wel van andere innovatiesubsidies (“de reguliere gebruikers”). Van de 328 bedrijven waarvoor deze gegevens beschikbaar zijn, kwamen 199 bedrijven nog niet in de gegevens van Agentschap NL voor. Van de resterende groep van 129, maakten 73 bedrijven ook gebruik van WBSO en 56 ook gebruik van innovatiesubsidies.

Hieruit blijkt dat FND er duidelijk in is geslaagd bedrijven te bereiken die nog niet eerder met het innovatie-instrumentarium van het Ministerie van EL&I in aanraking waren gekomen: dit geldt voor 61% van de FND-deelnemers. Het aantal nieuwkomers is over de periode 2006–2010 op een hoog niveau gebleven; het programma is er ieder jaar weer in geslaagd een grote groep van nieuwe bedrijven aan zich te binden.

Tabel 18 Nieuwkomers, doorgroeiërs en reguliere gebruikers onder FND-deelnemers

FND-deelnemers	2006	2007	2008	2009	2010	2006 t/m 2010
Reguliere gebruikers: ook gebruikmakend van innovatiesubsidies	30	10	6	6	4	56
Doorgroeiërs: ook gebruikmakend van WBSO	21	20	10	10	12	73
Nieuwkomers: nog geen relatie met Agentschap NL	16	55	38	48	42	199
Totaal	67	85	54	64	58	328

Bron: Analyse Agentschap NL (2011).

Deelname FND-bedrijven aan WBSO

WBSO-gegevens zijn ook gebruikt om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de R&D-uitgaven van de FND-deelnemers⁸⁹. Tabel 19 laat zien dat de WBSO tussen 2006 en 2010 met ongeveer 45% is gegroeid, zowel de totale R&D-loonsom als het aantal bedrijven dat van de WBSO-regeling gebruik heeft gemaakt.

Vergelijken we de groei van het onderdeel agrofoodsector met die van het totaal dan valt op dat voor de eerste zowel de totale R&D-loonsom (+102%) als het aantal bedrijven dat van WBSO gebruikt maakt (+107%) harder stijgen dan het totaal.

⁸⁸ Het totaal aantal bedrijven dat per jaar volgens deze cijfers in projecten betrokken is, wijkt af van de gegevens die gebruikt zijn voor de monitoringrapportage (en derhalve deze evaluatie), waardoor een uitgebreide analyse niet mogelijk is.

⁸⁹ Van de 430 aanvragers van FND-subsidies zijn er 190 niet direct in de WBSO te vinden. Dat is het maximale aantal niet traceerbare bedrijven in de WBSO; in werkelijkheid valt dat cijfer lager uit omdat met handmatig zoeken er waarschijnlijk meer teruggevonden zou kunnen worden en ook is alleen in 2010 gekeken, voor niet-agrofood deelnemers aan innovatieprogramma's (Bron: Agentschap NL).

Bovendien is de groei groter voor kleinere bedrijven dan voor grotere bedrijven; vooral de sterke groei van bedrijven met minder dan 10 werknemers valt op. De tabel vermeldt ook het gebruik van de WBSO-regeling voor de FND-deelnemers. Ze zijn onderverdeeld in twee groepen; degene die binnen en degene die buiten de agrofoodsector vallen. Voor beide groepen groeit het totale gebruik van WBSO, zowel wat betreft R&D-loonsom als het aantal bedrijven. De groei in gebruik van WBSO is voor de FND-deelnemers binnen de agrofoodsector groter dan van de FND-deelnemers buiten de agrofoodsector. Ook nu verschilt de groei sterk per bedrijfsgrootte: bij beide groepen is het gebruik van WBSO door kleine bedrijven sneller gegroeid dan door grotere bedrijven. Ook groeit het gebruik van WBSO door bedrijven met minder dan 10 werknemers significant sneller dan van de andere bedrijven.

Tabel 19 WBSO loonsom en aantal bedrijven, 2006–2010

Bedrijfsgrootte	Totaal WBSO	Agrofood sector	Deelnemers FND binnen Agrofood sector	Deelnemers FND buiten Agrofood sector*
Loonsom				
<10 werknemers	33,9%	214,0%	433,3%	115,4%
10–49 werknemers	73,1%	106,7%	150,0%	25,0%
50–99 werknemers	54,6%	183,8%	68,8%	22,6%
100–249 werknemers	35,9%	57,8%	38,0%	-8,7%
>250 werknemers	49,5%	94,2%	-28,6%	6,3%
Gemiddelde groei	49,6%	102,1%	31,2%	12,7%
Aantal bedrijven				
<10 werknemers	55,0%	195,0%	285,7%	60,6%
10–49 werknemers	37,8%	94,4%	80,0%	15,4%
50–99 werknemers	22,4%	63,2%	57,1%	0,0%
100–249 werknemers	20,8%	52,8%	0,0%	-25,0%
>250 werknemers	4,3%	42,9%	0,0%	-20,0%
Gemiddelde groei	43,4%	107,1%	84,2%	26,6%

*) Groei 2007–2010

Bron: WBSO-basisinformatie (Agentschap NL, 2011).

Ten slotte laat de tabel zien dat voor de FND-deelnemers binnen de agrofood-sector de groei in de loonsom een stuk lager is dan de groei in het aantal bedrijven. Dit komt doordat in deze klasse tussen 2006 en 2010 het aantal grotere bedrijven (>250 werknemers) dat van WBSO gebruikt maakt, niet is afgenomen, terwijl het totale subsidiebedrag dat door deze bedrijven is ontvangen met 29% is gezakt. Bij de kleine bedrijven (<10 werknemers) is de tegenovergestelde trend te zien; het aantal bedrijven neemt minder hard toe dan het totale subsidiebedrag dat door deze bedrijven is ontvangen. Dit houdt in dat de gemiddelde R&D-loonsom voor de grote bedrijven daalt, terwijl deze voor de kleine bedrijven stijgt.

Samenvattend laten de WBSO-data zien dat de groei van 107% in de agrofoodsector relatief hoog is in vergelijking met de totale WBSO. Daarnaast blijkt dat binnen de agrofoodsector vooral kleinere bedrijven gebruik maken van de WBSO en dat deze ook een relatief sterkere groei laten zien. Dit geldt extra sterk voor de bedrijven die aan FND deelnemen.

5.1.4 Deelnemers per type FND-project

In totaal zijn er in de periode 2006-2010 373 FND-voorstellen ingediend: 198 voor Haalbaarheidsstudies, 88 voor MKB-innovatieprojecten en 87 voor Innovatieprojecten. Van die 373 projectvoorstellen zijn 278 gehonoreerd: dit is een honoreringspercentage van bijna 75%. Voor de Haalbaarheidsstudies ligt het honoreringspercentage op 81,3%, voor de MKB-innovatieprojecten op 69,3% en voor de Innovatieprojecten op 64,4%. Ongeveer 60% van de gehonoreerde projecten is een Haalbaarheidsstudie, de overige 40% is gelijk verdeeld over de MKB-innovatieprojecten en Innovatieprojecten (zie ook Tabel 20).

Tabel 20 Analyse FND-projecten, 2006–2010

	Totaal aantal aanvragen	Aantal afgewezen/ingetrokken aanvragen	Aantal niet gehonoreerde aanvragen	Aantal gehonoreerde aanvragen	Honoreringspercentage
Haalbaarheidsstudie	198	-	37	161	81,3%
MKB-Innovatie-project	88	-	27	61	69,3%
Innovatieproject	87	2	31	56	64,4%
Totaal	373	2	95	278	74,5%

Bron: Agentschap NL (2011).

Tabel 21 toont de deelname van grote bedrijven, het MKB en kennisinstellingen aan de drie projecttypen. De Haalbaarheidsstudies tellen in totaal 187 verschillende MKB-deelnemers; de MKB-innovatieprojecten kennen 145 verschillende deelnemende MKB-ers. In de Innovatieprojecten zijn 95 verschillende organisaties actief; het aandeel MKB-bedrijven is 43%.

Sommigen bedrijven uit het MKB nemen deel aan meerdere typen projecten. Zes daarvan nemen deel aan alle drie typen projecten: Inova Fruit, Koppert Cress, PRISNA B.V., NIZO B.V., Food Technology Noord-Oost Nederland en Isolife.

Tabel 21 Aantal unieke deelnemers per projecttype (penvoerders en partners)

	Haalbaarheidsstudies	MKB-innovatieprojecten	Innovatieprojecten	Totaal unieke deelnemers
MKB	187	145	41	306
Grote bedrijven	-	-	34	34
Kennisinstellingen	-	-	20	20

Bron: Agentschap NL (2011).

5.1.5 Samenstelling groep van FND-deelnemers

Er is een globale analyse gemaakt van de samenstelling van de groep bedrijven dat aan FND deelneemt (exclusief de 'derden'). Van ieder bedrijf is nagegaan of het een voedingsmiddelproducent is, een toeleverancier of anderszins actief.

De samenstelling van deze groep van bedrijven van 340 bedrijven, ziet er als volgt uit:

- Ca 41% van de bedrijven produceert (sommigen handelen ook in) voedingsmiddelen. Te onderscheiden groepen daarbinnen zijn: producenten van consumentenproducten (23%), ingrediënten (14%), zuivel (12%), bakkerijproducten (4%), diervoeders/vee/vleeswaren (17%), eiproducten (7%) en land- en tuinbouwproducten (23%);

- Zo'n 28% van de bedrijven zijn toeleveranciers van (onderdelen van) technologische productiemiddelen (machines, apparatuur) en advies. Daarvan is 11% gespecialiseerd in machinerie en apparatuur voor de VMI;
- Ca 5% is een kennisintensief R&D-bedrijf gespecialiseerd in de VMI;
- Bijna 10% behoort tot de categorie van adviseur/consultant (zoals op het gebied van productontwikkeling, innovatie, IP-beheer); bijna 30% daarvan is gespecialiseerd in de VMI;
- Een klein deel van de bedrijven (ca 6%) zijn actief in de chemie- of de farmasector;
- Van ca 10% van de bedrijven hebben we óf de gegevens niet kunnen achterhalen óf ze behoren tot de Categorie 'Overige'.

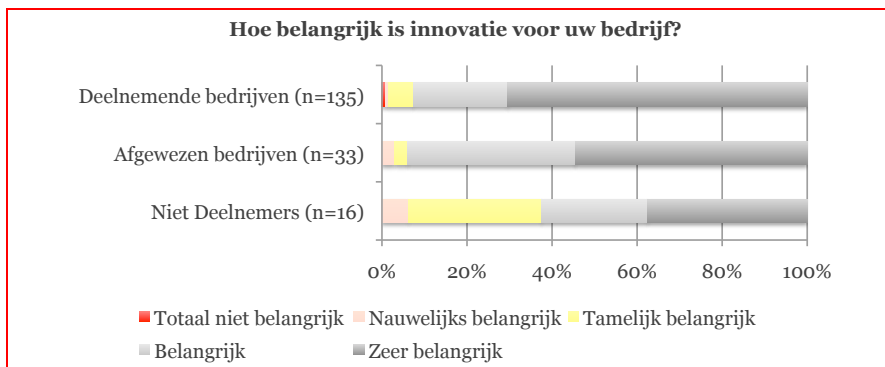
Zie Bijlage C, voor de samenstelling van de groep aan FND deelnemende bedrijven die de enquête hebben ingevuld (en de groep 'Afgewezen bedrijven').

5.1.6 Innovatieactiviteiten

Uit de enquête onder de drie groepen bedrijven komt naar voren dat de deelnemende bedrijven meer bezig zijn met innovatie dan de afgewezen bedrijven. In de periode 2006-2010 is 99% van de deelnemende bedrijven actief bezig met onderzoeks-, ontwikkelings- en/of innovatieprojecten, tegenover 82% van de afgewezen bedrijven en 88% van de niet-deelnemende bedrijven.

De deelnemende bedrijven hechten veel waarde aan innovatie. Figuur 32 laat zien dat het merendeel (70%) innovatie als zeer belangrijk voor hun bedrijf ziet. Daarnaast geeft 22% aan dat innovatie belangrijk is en slechts 7% geeft aan dat zij innovatie slechts tamelijk, nauwelijks of zelfs niet belangrijk vinden. Deze waarden zijn vergelijkbaar met de resultaten van de Midterm Review, waar tevens 92% van de bedrijven innovatie als belangrijk of zeer belangrijk aangaf.

Figuur 32 Belang van innovatie voor de bedrijven



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Van de afgewezen bedrijven geeft een groot deel (84%) aan innovatie zeer belangrijk of belangrijk te vinden. Slechts 6% vindt innovatie tamelijk of nauwelijks belangrijk. Geen van de afgewezen bedrijven geeft aan dat innovatie in zijn geheel niet belangrijk is. De niet-deelnemende bedrijven lijken iets minder waarde aan innovatie te hechten. Van deze groep zegt 63% innovatie belangrijk of zeer belangrijk te vinden. Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat het programma bedrijven aantrekt die innovatie hoog in het vaandel hebben staan en hun innovatieactiviteiten verder willen versterken.

De bedrijven is ook gevraagd naar de belemmeringen die zij ondervinden bij het verkrijgen van een succesvol innovatief product/proces. Hieruit blijkt dat een gebrek aan beschikbare financiële middelen verreweg de grootste belemmering vormt voor zowel de deelnemende (48%) als de afgewezen bedrijven (44%). Dit onderstreept het belang van de inzet door de overheid van een financieel instrument.⁹⁰ Op de tweede plaats komt wet- en regelgeving. Dit vormt voor 10% van de deelnemende bedrijven en 7% van de afgewezen bedrijven een belemmering. Dit waren tevens de twee belemmeringen die in de Midterm Review als het meest genoemd naar voren kwamen. Het percentage bedrijven dat geen belemmeringen ondervindt is ten opzichte van de Midterm Review gestegen.

Case: IOI Loders Croklaan / Lipid Nutrition

IOI Loders Croklaan is een producent van plantaardige oliën, vetten en voedingsingrediënten. Het bedrijf kent zijn oorsprong in de 19^e eeuw toen het olie uit zaden perste. In 1971 werd het bedrijf overgenomen door Unilever. In 2002 werd het een werkmatschappij van het Maleisische IOI Group. Momenteel heeft het bedrijf vestigingen in de V.S., Nederland en Maleisië. IOI Loders Croklaan is tegenwoordig vooral bekend als producent van geraffineerde palmolieproducten.

Een van de dochters van IOI Loders Croklaan was Lipid Nutrition. In het voorjaar van 2011 is Lipid Nutrition overgenomen door Stepan. Lipid Nutrition richt zich primair op onderzoek naar en de productie van vetten en oliën. Dat doet men in drie productielijnen. Een daarvan richt zich op body weight management. Deze productielijn draait om concentraten van geconjugeerd linolzuur (Conjugated Linoleic Acid, CLA).⁹¹ CLA poeders en oliën bevatten onder andere cis-9,trans-11. Deze stof helpt bij het afslanken en bij de opbouw van spierweefsel.

Bij Lipid Nutrition liep een onderzoeksproject op het gebied van cis-9,trans-11 (CLA). Het doel van dit interne al langer lopend project was het bepalen van de positieve effecten van cis-9,trans-11. Op basis hiervan zou Lipid Nutrition vervolgens vaststellen of er sprake zou moeten zijn van opschalen van bepaalde producties. In 2006 riep Lipid Nutrition hiervoor de hulp in van FND. FND droeg uiteindelijk ongeveer 30% van de kosten van het onderzoeksproject bij.

De ondersteuning van FND voegde een duidelijke extra dimensie toe aan het onderzoek naar cis-9,trans-11: FND-fondsen werden gebruikt voor het uitvoeren van clinical trails onder mensen op middelbare leeftijd die 6 maanden zouden duren.⁹² Voor de trails werd een samenwerking opgezet met het Julius Center for Health Sciences and Primary Care van de Universiteit Utrecht. Het gebruik van hun POKA-databases leverde na screening en selectie uiteindelijk 401 participanten voor de trail op. Zij werden opgedeeld in een CLA-groep en een placebo-groep. Na 6 maanden bleek dat de resultaten van de trail Lipid Nutrition niet aan zouden gaan zetten tot het opschalen van investeringen. De positieve effecten van de interventie binnen de CLA groep ten opzichte van de placebo groep vielen tegen. Waar men had gehoopt op veranderde waarden in bijvoorbeeld PWV⁹³ en bloeddruk, bleken er uiteindelijk geen significante verschillen tussen de beide groepen te bestaan. De studie resulteerde niet in de effecten waarop was gehoopt.

De bijdrage van FND aan het onderzoeksproject was primair die van financier, Lipid Nutrition vergelijkt deze rol met de rol van financiers in Europese Kaderprogramma's. Wel geeft Lipid Nutrition aan onder de indruk te zijn geweest van de kennis van de vertegenwoordiger van FND met wie hij sprak. Deze kennis was uitgebreid, ook al begaf ze zich buiten de grenzen van haar eigen vakgebied.

De additionaliteit van de FND-bijdrage is evident. Lipid Nutrition is daarin expliciet: zonder de hulp van FND zou de klinische studies samen met het Julius Center niet zijn uitgevoerd. FND was de enige medefinancier van de trail.

⁹⁰ De overheid kan zowel kredieten als subsidies gebruiken om innovatie te stimuleren. Vanuit theoretische perspectief zijn de redenen om ofwel kredieten ofwel subsidies in te zetten, verschillend. Kredieten vooral geschikt om ondernemers met een financieringsprobleem te helpen. Ze lossen een informatieprobleem in de kapitaalmarkt op. De overheid deelt met kredieten in het risico. Kredieten moeten in principe (bij gebleken succes) terugbetaald worden. Subsidies helpen ondernemers die vanuit maatschappelijk oogpunt te weinig zouden investeren in innovatie omdat zij zich de opbrengsten van hun inspanningen niet kunnen toe-eigenen. Subsidies compenseren ondernemers voor het produceren van waarde waarop ze geen eigendom kunnen vestigen. De overheid deelt niet in de risico's en subsidies hoeven niet te worden terugbetaald, omdat er een publiek belang wordt gediend.

⁹¹ Zie ook: Lipid Nutrition, Clarinol CLA: Concentrates for Food and Dietary Supplements Application.

⁹² Zie ook: Sluijs, Ivonne, Yvonne Plantinga, Baukje de Roos, Louise I. Mennen, and Michiel L. Bots 'Dietary supplementation with cis-9,trans-11 conjugated linoleic acid and aortic stiffness in overweight and obese adults', in: *Am. J. Clin. Nutr.* 2010; 91, p.175-83.

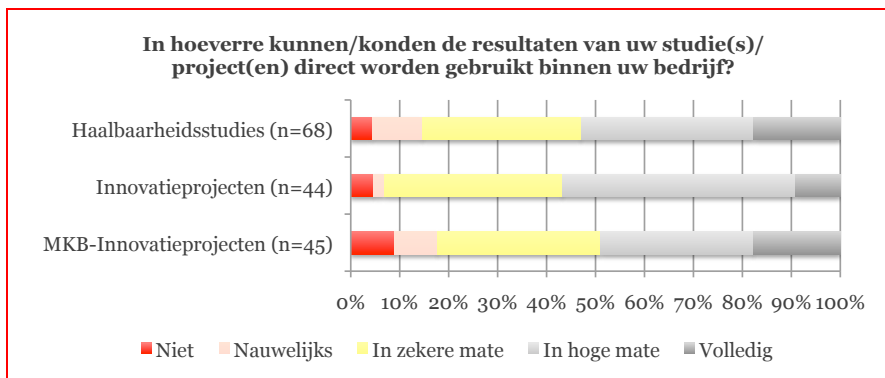
⁹³ Een indicator voor stijfheid en elasticiteit van de slagaders.

5.2 Effecten van FND op bedrijven

Toepasbaarheid FND-resultaten

Het merendeel van de bedrijven geeft aan dat ze de resultaten van de FND-projecten volledig tot in zekere mate direct hebben kunnen toepassen. Figuur 33 laat zien dat er geen grote verschillen tussen de typen projecten bestaan. De resultaten van de Innovatieprojecten zijn het meest toepasbaar; meer dan 57% geeft aan dat de resultaten in hoge mate of volledig direct toepasbaar zijn. Voor de Haalbaarheidsstudies en MKB-innovatieprojecten liggen deze percentages iets lager; respectievelijk 53% en 49%.

Figuur 33 Toepasbaarheid van de resultaten van de FND-projecten



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Vervolgprojecten van Haalbaarheidsstudies

Agentschap NL heeft bijgehouden of een Haalbaarheidsstudie succesvol is, of er een vervolg aan het project wordt gegeven en of daarvoor subsidie wordt ontvangen. Daar komt uit dat van de 126 Haalbaarheidsstudies die in juli 2010 waren afgerond er 100 succesvol zijn, 43 hebben een vervolg gehad in een subsidieproject, waarvan het in 31 gevallen een FND-project betrof.

Uit onze enquête komt naar voren dat 67% van de Haalbaarheidsstudies aanleiding hebben gegeven tot vervolgprojecten. Bijna de helft daarvan is een MKB-innovatieproject (49%) en in 10% van de gevallen is het een Innovatieproject. Een substantieel deel van de vervolgactiviteiten wordt intern uitgevoerd op basis van eigen financiering (27%). De overige 15% vindt plaats op basis van publieke financiering buiten FND, bijvoorbeeld vanuit de EU, SBIR of op basis van innovatiekredieten.

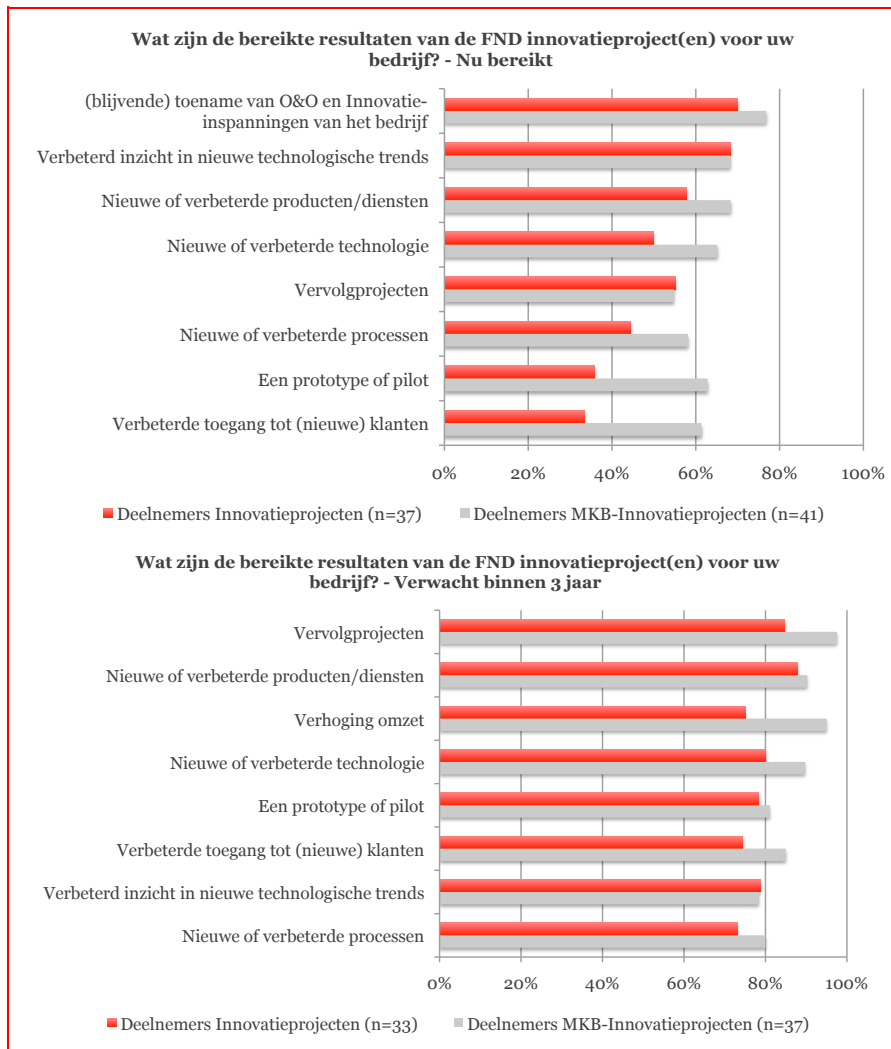
Economische resultaten

Uit de Midterm Review kwam al naar voren dat FND een positief (economisch) effect heeft op de doelgroep. De 25 bedrijven die in de enquête de economische effecten van hun FND-project hadden gekwantificeerd, gaven aan dat de kennis die is opgedaan in het FND-project (naar verwachting) in 115 producten zal worden toegepast. Dit vertegenwoordigde in totaal 126 miljoen (verwachte) extra omzet en 248 (verwachte) extra banen.

In de eindexamen zijn de bedrijven gevraagd aan te geven welke economische resultaten nu bereikt zijn en welke te verwachten zijn binnen 3 jaar (zie Figuur 34). In

overeenstemming met de vragen uit de Monitoringsrapportage van Agentschap NL zijn daarvoor 15 verschillende typen resultaten aangeboden, die men kon scoren (meerkeuzevraag)⁹⁴.

Figuur 34 Resultaten van Innovatieprojecten en MKB-innovatieprojecten – nu bereikt en verwacht binnen 3 jaar



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

⁹⁴ De typen resultaten waarop men kom coren waren: Verbeterd inzicht in nieuwe technologische trends; (blijvende) Toename van O&O en Innovatie-inspanningen van het bedrijf; Beter gekwalificeerd personeel; Vervolgprojecten; Nieuwe of verbeterde producten/diensten; Nieuwe of verbeterde processen; Nieuwe of verbeterde technologie; Een prototype of pilot; Nieuw octrooien; Verhoging productiekosten/ verhoging productiviteit; Verhoging omzet; Vergroting marktaandeel; Vergrote export; Verbeterde toegang tot (nieuwe) klanten; Verbeterde toegang tot nieuwe toeleveranciers

In de bovenste grafiek van is te zien dat de resultaten van de MKB-innovatie-projecten gemiddeld iets groter zijn dan van de Innovatieprojecten. De deelnemers aan de MKB-innovatieprojecten geven gemiddeld aan dat zij 7,5 van deze 15 verschillende resultaten op dit moment bereikt hebben. De deelnemers aan de Innovatieprojecten geven gemiddeld aan dat zij 5,5 van de 15 genoemde resultaten bereikt hebben. Dit verschil lijkt te worden veroorzaakt doordat de MKB-innovatieprojecten in een verdere fase van het ontwikkelingstraject zijn. Het percentage bedrijven dat aangeeft dat er nieuwe producten, processen, diensten of prototypes zijn ontwikkeld is systematisch hoger voor de MKB-innovatieprojecten. Een mogelijke verklaring voor dit verschil is dat de looptijd van de MKB-innovatieprojecten, korter is dan van de Innovatieprojecten.

De binnen 3 jaar te verwachten resultaten (onderste grafiek) laten minder grote verschillen tussen de twee typen projecten zien. Van de 15 mogelijke resultaten worden er door de deelnemers aan de MKB-innovatieprojecten gemiddeld 11,5 binnen 3 jaar verwacht tegenover 10 van de 15 door de deelnemers aan de Innovatieprojecten.

Het is duidelijk dat de Innovatieprojecten en MKB-innovatieprojecten geen eindpunt in de ontwikkeling zijn, aangezien meer dan 80% van de deelnemers aan de Innovatieprojecten en meer dan 90% van de deelnemers aan de MKB-innovatieprojecten verwacht dat er vervolgpiloten zullen worden gestart op basis van de huidige projecten. Ook verwachten de meeste bedrijven dat de huidige projecten zullen leiden tot een nieuw of verbeterd product of dienst (> 80%) of een verbeterde technologie ($\geq 80\%$). Ca 75% van de deelnemers aan de Innovatieprojecten verwacht dat dit ook zal leiden tot een verhoging van de omzet. Voor de deelnemers aan de MKB-innovatieprojecten is dit zelfs 95%.

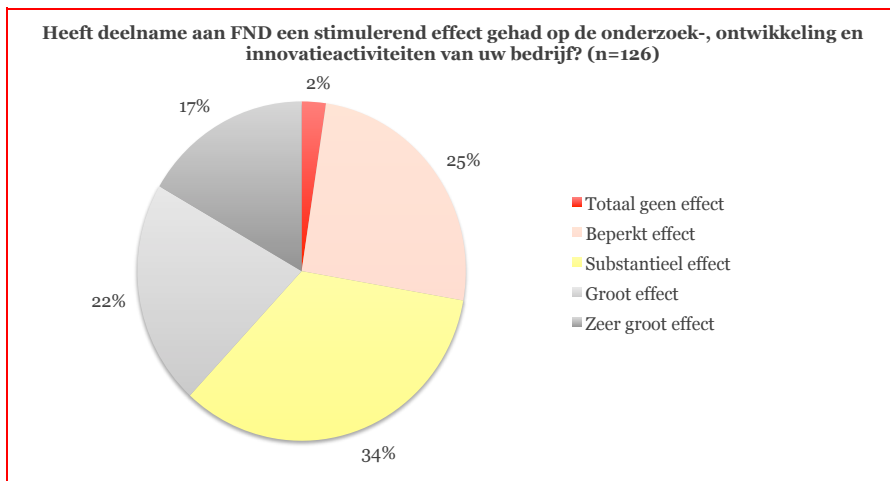
Op de vraag welk resultaat het belangrijkste is geweest voor de bedrijven wordt verschillende geantwoord. Uiteraard hangen de verschillende resultaten met elkaar samen en zijn ze moeilijk van elkaar te scheiden. Sommige respondenten geven dan ook aan dat zij met behulp van nieuwe technologie of processen een nieuw of verbeterd product in de markt willen zetten dat uiteindelijk tot extra omzet en marktaandeel zal moeten leiden.

De antwoorden richten zich wel vooral op de economische resultaten van de projecten in termen van nieuwe producten of diensten. Verbeterd inzicht en blijvende verhoging van R&D-activiteiten worden niet als doel van de projecten gezien, maar eerder als een manier om tot economische resultaten te komen. Daarnaast geven de antwoorden aan dat bedrijven vooral bezig zijn met productdifferentiatie en niet met verhoging van de efficiëntie. Zelfs wanneer het verbeteren of ontwikkelen van een nieuw proces wordt genoemd staat dit vaak in dienst van een nieuw product of dienst ter verbetering van het productieproces.

Effect op R&D en innovatie

Gevraagd naar het effect van FND-deelname op hun R&D- en innovatieactiviteiten geeft 39% van de bedrijven aan dat er sprake is van een (zeer) groot effect. Een bijna even groot deel (34%) zegt dat er een substantieel effect is. De overige 27% ervaart een beperkt of geen effect. In vergelijking met de Midterm Review is het percentage bedrijven dat geen effect ervaart afgenomen (15% toen, 2% nu) maar er is ook een afname van bedrijven dat een (zeer) groot effect ervaart (51% toen, 39% nu).

Figuur 35 Effect van FND op R&D- en innovatieactiviteiten van bedrijven



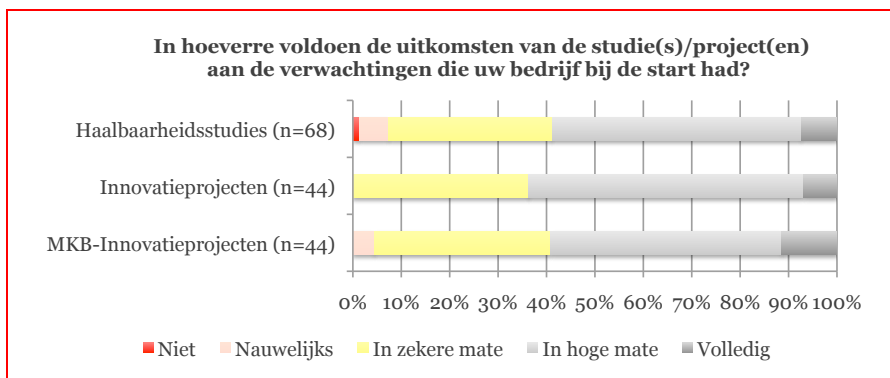
Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Kosten – baten

Is deelname aan FND-projecten de moeite waard geweest: is er uitgekomen wat men had verwacht en wegen de kosten tegen de baten op.

De verwachtingen die de FND-deelnemers bij de start van het project hadden zijn in ruime mate waargemaakt: 60% van de deelnemende bedrijven zegt dat de verwachtingen in hoge mate of volledig zijn uitgekomen. Dit geldt voor alle drie typen projecten (zie Figuur 36). Bij de Midterm Review was dat 56%.

Figuur 36 Uitkomst in relatie tot verwachtingen van deelnemende bedrijven



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Figuur 37 laat zien hoe de deelnemende bedrijven de opbrengsten van de projecten afwegen tegen de gemaakt kosten. Gemiddeld genomen komt de kosten-baten-afweging voor de Innovatieprojecten en MKB-innovatie-projecten positiever uit dan voor de Haalbaarheidsstudies: 50% resp. 42% zegt dat de baten groter zijn dan de kosten. Voor 23% van de bedrijven die een Haalbaarheidsstudie heeft uitgevoerd en 20% van de bedrijven die een MKB-innovatieproject heeft uitgevoerd, zijn de kosten groter dan de baten. Bij de Innovatieprojecten ligt dit percentage het laagst (14%). Ten opzichte van de Midterm Review is het percentage bedrijven dat aangeeft dat de kosten opwegen tegen de baten gedaald. Destijds gaf 62% van de bedrijven aan dat de

kosten opwogen tegen de baten, nu is dat gemiddeld 48%. Het percentage van de bedrijven dat aangeeft dat de kosten groter zijn dan de baten is gestegen van 11% toen naar 19% nu.

Case: Exter Aroma

Exter Aroma uit Zaandam ontwikkelt, produceert en verkoopt smaakstoffen voor de levensmiddelen-industrie ('hartige bouwstenen voor de culinaire sector'). De toepassing van de smaakstoffen liggen voornamelijk in kant-en-klaar maaltijden, soepen en sauzen, snacks en de vleesindustrie. Exter bedient hiermee de gehele wereld (de helft van de producten wordt afzet in West en Oost-Europa, de andere helft in de rest van de wereld). Voor de verzelfstandiging van het bedrijf in 2005 maakte het – uitsluitend als productiefaciliteit – onderdeel uit van Gistbrocades en later DSM. Hierna werd al snel het belang van innovatie ingezien, gedreven door kansen op een efficiënter productieproces en nieuwe mogelijkheden voor het bestaande machinepark. Samen met adviesbureau BTO Zaanstad is vervolgens een aanvraag voor een innovatievoucher ingediend om deze nieuwe mogelijkheden te verkennen. De toekenning van de innovatievoucher van €7.500 heeft de deuren naar de WUR geopend. Brainstorms met experts van de WUR heeft Exter ertoe gedreven in 2006 een voorstel voor een Haalbaarheidsstudie in te dienen bij FND. De studie betrof het in kaart brengen van de mogelijkheden om reststromen uit de levensmiddelenindustrie te gebruiken als basisgrondstof voor smaakstoffen. Er is een vijftigtal reststromen van veevoederfabrikant Beuker uit Doetinchem geanalyseerd op hun geschiktheid voor de productie van smaakstoffen. Na verschillende testfasen bleken vier smaakstoffen geschikt voor productie en marktintroductie. Na deze succesvol verlopen Haalbaarheidsstudie werd eind 2007 besloten ook een aanvraag voor een Innovatieproject in te dienen om de reststromen daadwerkelijk op te waarderen tot hoogwaardige smaakstoffen. Dit project is eveneens gehonoreerd en in 2008 gestart. Samen met de WUR is gewerkt aan een computermodel om de processen verder te optimaliseren (d.w.z. de keuze van grondstoffen en procesparameters). In 2009 is tenslotte een tweede Haalbaarheidsstudie gestart op een compleet ander terrein wat niet heeft geleid tot een commercieel haalbaar product.

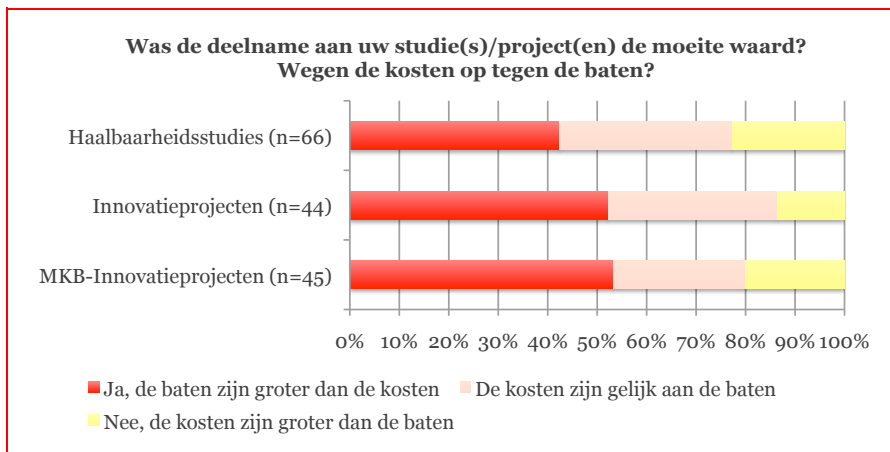
De afgelopen jaren is er voor Exter veel veranderd. Naast de bestaande expansie van de huidige activiteiten heeft het bedrijf in 2009 de aromafabriek van Heinz in Zeist overgenomen hetgeen voor de organisatie veel inspanningen gevegd heeft. Hierdoor is men nog niet toegekomen aan de implementatie van de resultaten van het Innovatieproject, namelijk het gebruik van reststromen in de productie van smaakstoffen. De planning is dat dit medio 2012 zal plaatsvinden. Het hoofddoel van het project heeft dus (nog) niet tot concrete resultaten geleid. Enkele neveneffecten van het onderzoek hebben daarentegen wel geleid tot nieuwe producten en hiermee gepaard gaande omzetsijging. Dit betreft organische zuren die als natuurlijke smaakstoffen dienen. Gezien de verandering in Europese aromawetgeving (er mogen geen natuuridentieke smaakstoffen geproduceerd worden, maar uitsluitend kunstmatige of natuurlijke) hebben de producten van Exter veel potentie ("consumenten willen natuurlijke aroma's").

De omzet van Exter is de afgelopen jaren, mede door bovenstaande ontwikkelingen, met ongeveer 50% toegenomen, waarvan 10% (€1,5 miljoen) is toe te schrijven aan de FND-projecten (de bijdrage aan de omzetsijging kan heel nauwkeurig worden teruggevoerd op de productcategorie die op basis van het binnen het FND-project ontwikkelde model tot stand is gekomen). Aangezien de producten pas eind 2009/begin 2010 op de markt zijn verschenen is de verwachting dat de omzet nog verder zal toenemen. De toename van het aantal medewerkers (van 43 in 2009 tot 65 op dit moment) is lastiger toe te schrijven aan de FND-projecten, maar het is evident dat de FND-projecten een positieve bijdrage hebben gehad in de toename van het aantal werknemers.

Naast deze concrete resultaten heeft deelname aan FND ook op andere vlakken de nodige effecten teweeggebracht. Zo heeft het een omslag in het denken over onderzoek & ontwikkeling en innovatie gerealiseerd. Vroeger werd er voornamelijk gedacht in beperkingen als het ging om vernieuwing, nu wordt gedacht in termen van mogelijkheden ("als je op zoek gaat nieuwe kansen en samenwerkingsverbanden is er veel mogelijk"). Als MKB'er heb je vaak geen budgetten voor R&D (zoals ook bij Exter het geval is) waardoor je, als je vernieuwing wil bewerkstelling, continu op zoek moet naar samenwerkingsverbanden en/of subsidiemogelijkheden ("FND heeft aangetoond hoe je samen met kennisinstellingen leuke dingen kunt doen"). Exter neemt naast FND ook deel aan het SBIR-programma en ontvangt ook een ontwikkelingsubsidie voor de activiteiten buiten Europa.

Voor Exter geldt dat het FND-programma een aanjager is geweest voor het denken over innovatie vanuit mogelijkheden. Zonder FND zou Exter zijn blijven steken in een beperkend denkkader waardoor ook toekomstige innovatiekansen niet tot de mogelijkheden zouden hebben behoord. Tevens zou het bovengenoemde project zonder ondersteuning van FND niet hebben kunnen plaatsvinden.

Figuur 37 Afweging kosten en baten projectdeelname

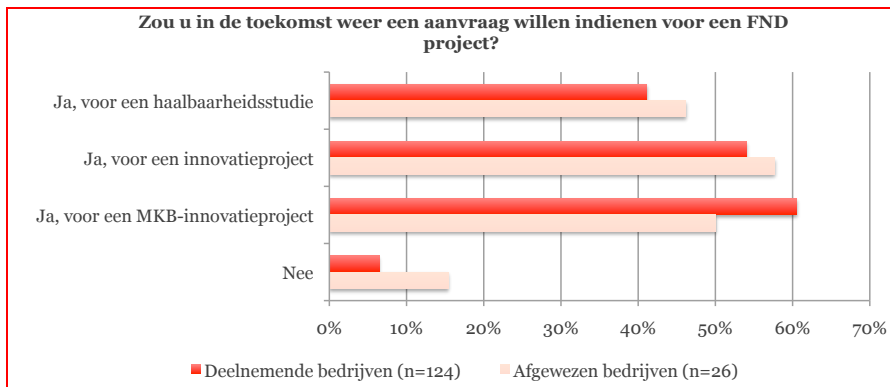


Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Ondanks dat de bedrijven iets kritischer lijken te zijn geworden in de kosten-batenafweging, zou een groot deel van de bedrijven opnieuw een aanvraag bij FND willen indienen (zie Figuur 38). Slechts 7% van de deelnemende bedrijven zou geen nieuwe aanvraag indienen; dit is vergelijkbaar met de Midterm Review. Voor de afgewezen bedrijven ligt dit percentage iets hoger (15%).

Van de deelnemende bedrijven zouden de meeste een aanvraag voor een MKB-innovatieproject willen indienen: 61%. Voor de Innovatieprojecten zou 54% een aanvraag willen indienen. Haalbaarheidsstudies zijn het minst populair onder de deelnemers; hiervoor zou 41% een nieuwe aanvraag indienen. Dit lijkt aan te geven dat de deelnemende bedrijven zich willen richten op projecten die economische output kunnen leveren.

Figuur 38 Toekomstige aanvragen



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Ook voor de afgewezen bedrijven geldt dat zij liever een aanvraag voor een Innovatieproject of MKB-innovatieprojecten zouden indienen dan voor een Haalbaarheidsstudie. Het verschil is hier echter wel kleiner; 58% zou een aanvraag voor een Innovatieproject willen indienen, 50% voor een MKB-innovatieproject en 46% voor een Haalbaarheidsstudie.

Case: FeyeCon Carbon Dioxide Technologies

FeyeCon Carbon Dioxide Technologies richt zich op de ontwikkeling van nieuwe producten en processen met behulp van hun platformtechnologie gebaseerd op superkritisch CO₂. Tevens wordt er gewerkt aan de ontwikkeling van nieuwe apparatuur die hierbij gebruikt kan worden. Deze veelzijdige technologie kan worden toegepast in verschillende gebieden: o.a. de farmaceutische, chemische industrie en renewables (o.a. gebaseerd op het gebruik van algen) en de levensmiddelenindustrie. Het bedrijf telt in Nederland zo'n 40 medewerkers en heeft op dit moment meer dan 10 joint ventures over de gehele wereld opgezet die zich richten op het vermarkten van specifieke producten en processen. Naast deze joint ventures heeft FeyeCon veel samenwerkingsverbanden met bedrijven en kennisinstellingen om nieuwe producten en processen te ontwikkelen. De omzet van Feyecon bedroeg in 2010 circa €4,1 miljoen waarvan minimaal 90% is besteed aan onderzoek en ontwikkeling. Dit percentage geeft het belang van R&D en innovatie voor FeyeCon aan ("innovatie is cruciaal en datgene waar FeyeCon zich expliciet op focust").

Wat de activiteiten gericht op de levensmiddelenindustrie betreft, houdt FeyeCon zich onder andere bezig met het scheiden van componenten uit ruwe materialen (de extractie van oliën, pigmenten en eiwitten). Tevens heeft het bedrijf een droogtechniek ontwikkeld om groente en/of fruit te drogen, welke ook te gebruiken is om poeders te maken en gevoelige ingrediënten te stabiliseren.

In 2007 is FeyeCon zelfstandig in aanraking gekomen met het FND-programma. De reden dat FND in beeld kwam is dat het programma duidelijk aansloot bij de ingeslagen ontwikkelingsrichting van FeyeCon waarbij ook mogelijke samenwerkings-partners bekend waren. Achtereenvolgens zijn in 2008, 2009 en 2010 Haalbaarheidsstudies gestart gericht op de extractie van componenten uit oliezetaden voor de ontwikkeling van gezonde snacks (studie uit 2008), de productie van ei-poeder (studie uit 2009) en de extractie van eiwitten uit algen (studie uit 2009). Vooral de extractie van componenten uit algen is voor FeyeCon interessant gezien de toenemende vraag naar natuurlijke bestanddelen en mogelijkheden voor duurzame en economisch haalbare productie. Juist op dit gebied neemt FeyeCon zowel deel aan een MKB-Innovatieproject (gestart in 2008 en afgerond in 2010) als een Innovatieproject (gestart in 2009). Het eerste project richt zich specifiek op het kweken van algen en de extractie van waardevolle componenten zoals omega 3 vetzuren en astaxanthine (een carotenoïde die een rol speelt in de preventie van cardiovasculaire en neurologische aandoeningen). In het project is samengewerkt met een biotechnologisch bedrijf gespecialiseerd in algenproductie. Het Innovatieproject betreft een onderzoek, samen met de WUR en een van de opgezette joint ventures, naar de commercialiseerbaarheid van de extractie en scheiding van een stabiele natuurlijke kleurstoffen uit algen. In 2010 is nog een tweede MKB-Innovatieproject gestart op het terrein van biologische plantaardige eiwitproducten.

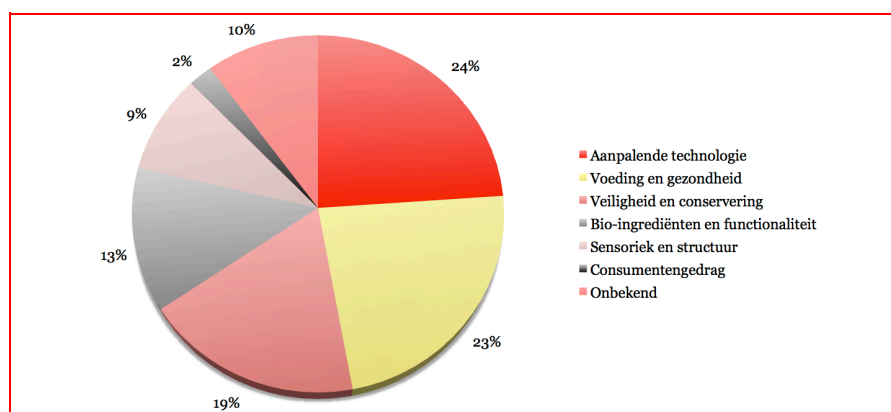
Op de onderwerpen van beide algenprojecten zijn door FeyeCon joint ventures gestart, echter niet uitsluitend op basis van de binnen de context van de FND-projecten ontwikkelde kennis. De binnen de projecten opgedane kennis heeft wel degelijk bijgedragen aan verdere groei van deze joint ventures en de verwachting is dat deze de komende jaren, gezien het marktpotentieel, nog verder in omvang zullen toenemen. Andere effecten van deelname aan FND betreft het aantrekken van nieuwe werknemers. Specifieke voor de projecten gaat het om 6 extra medewerkers voor FeyeCon en een aantal studenten dat na stage een baan aangeboden heeft gekregen (en heeft geaccepteerd). De verwachting is dat alle Innovatieprojecten 1 à 2 patenten zullen opleveren, bij het reeds afgeronde MKB-innovatieproject is dit ook gerealiseerd. Uiteindelijk zal dit moeten resulteren in ongeveer 10 producten die via joint ventures of via andere commerciële partijen op de markt verschijnen. De schatting is dat voor FeyeCon Carbon Dioxide Technologies €300.000 aan extra omzet is gegenereerd als gevolg van deelname aan de projecten. Een ander bijkomend effect is dat de projecten nieuwe contacten met de industrie en kennisinstellingen hebben opgeleverd die indirect hebben geresulteerd in nieuwe projecten. Door de FND-projecten is FeyeCon in contact gekomen met de WUR en NIZO en bedrijven die actief zijn in de levensmiddelenindustrie. Verder wordt er in andere projecten samengewerkt met de universiteiten van Delft, Twente, Groningen en Leiden). Verder heeft het, onder andere door deelname aan evenementen, binnen de levensmiddelenindustrie extra naamsbekendheid bezorgd.

Voeding-gezondheid

Doelstelling 5 van IPFN is om bij te dragen aan de verbetering van de volksgezondheid. Om die reden is ook onderzocht wat de positie van het gezondheid-gerelateerde onderzoek binnen FND is.

Een groot deel van de FND-projecten heeft betrekking op de relatie voeding-gezondheid. Bijna een kwart (23%) van de gehonoreerde projecten valt onder dit IPFN-innovatiethema (zie Figuur 39). Nog net iets meer projecten (24%) vallen onder het IPFN-thema 'Aanpalende technologie'.

Figuur 39 Distributie gehonoreerde aanvragen per IPFN-innovatiethema



Bron: Agentschap NL (2011).

Kijken we naar de verdeling van de subsidies over de IPFN-innovatiethema's (zie Figuur 39) dan zien we dat 'Voeding en gezondheid' verreweg het grootste thema is.

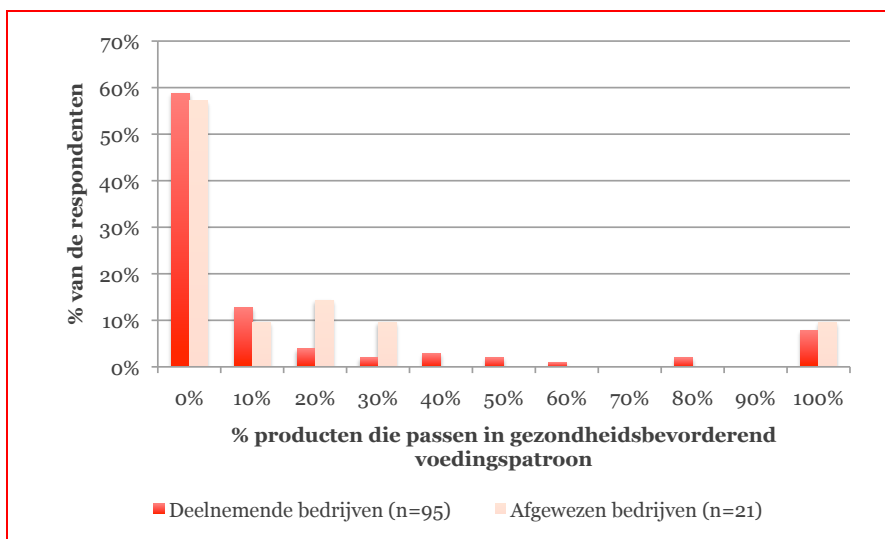
Tabel 22 Toegekende projectkosten en subsidiebedragen per IPFN-innovatiethema

IPFN-Innovatiethema	Gebudgetteerde projectkosten (€)	Toegekende subsidie (€)
Voeding en gezondheid	33.153.068,00	13.645.734,00
Aanpalende technologie	29.949.107,00	11.388.160,60
Bio-ingrediënten en functionaliteit	25.990.986,00	10.536.403,00
Veiligheid en conservering	22.764.628,00	9.732.500,00
Sensoriek en structuur	24.726.739,00	8.201.908,00
Consumentengedrag	4.969.435,50	2.169.406,55
Onbekend	2.289.817,00	1.093.867,00

Bron: Agentschap NL (2011).

Onder de bedrijven die de enquête hebben ingevuld zijn er weinig bedrijven zijn die voedingsmiddelen op de markt brengen die passen binnen een gezondheidsbevorderend voedingspatroon. Figuur 40 laat zien dat voor 8% resp 10% van de deelnemende resp. afgewezen bedrijven dit soort producten tot hun core business behoort.

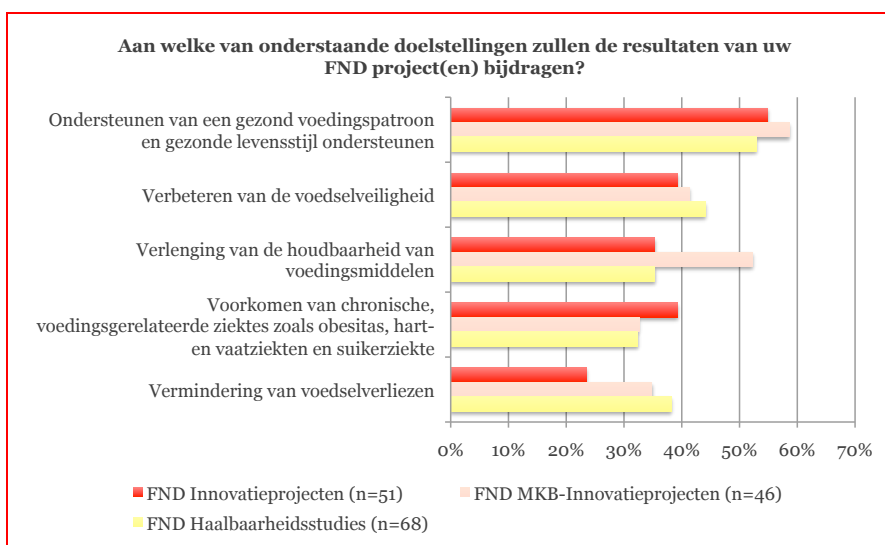
Figuur 40 Percentage van de omzet gerealiseerd door producten die passen in een gezondheidsbevorderend voedingspatroon



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

De bedrijven zijn gevraagd naar de doelstellingen waaraan hun project(en) een bijdrage beogen te leveren. De resultaten (Figuur 41) geven aan dat het onderwerp 'Voeding en gezondheid' ook hier het belangrijkste is. Zo'n 50% van de bedrijven geeft aan dat hun projecten zullen bijdragen aan het ondersteunen van een gezonde levensstijl. Andere veel genoemde doelstellingen zijn het verbeteren van de voedselveiligheid, het verlengen van de houdbaarheid van voedingsmiddelen, het voorkomen van chronische, voedingsgerelateerde ziektes zoals obesitas, hart- en vaatziekten en suikerziekte, het verminderen van voedselverliezen.

Figuur 41 Doelstellingen FND-projecten (Top-5) van deelnemende bedrijven



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Case: Fruity Line/ Juicy Line

Fruity Line/ Juicy Line is opgericht in 2001. Het verwerkt vers fruit tot kant en klare fruitsalades en fruitsappen. Hiertoe zijn twee aparte organisaties opgezet, die hun operationele proces echter grotendeels geïntegreerd hebben: Juicy Line en Fruity Line. Bij het bedrijf uit Ochten werken in totaal 110 medewerkers. Tezamen zetten zij ongeveer €22 miljoen om. Het productieproces is voor een groot deel geautomatiseerd. Fruity Line/ Juicy Line levert aan horecagroothandels, foodservices, retail, air catering en hotels.

Het bedrijf heeft geen R&D afdeling: R&D vindt ad-hoc plaats. Wanneer men investeert in R&D, dan gebeurt dat doorgaans in een consortium met andere bedrijven. Vaste partners zijn TOP B.V. en het Foodatelier. Deze bedrijven zorgen voor de eventuele contacten met kennisinstellingen; ze gaan daar zelf niet tussen zitten. Met TOP B.V. is men overigens in contact gekomen via een innovatiemakelaar van FND.

Fruity Line/ Juicy Line levert uitsluitend verse producten. De voornaamste beperkende factor in de productie van Fruity Line/ Juicy Line is de korte houdbaarheid van de verse producten. Dat geldt voor zowel de fruitsalades als de sappen. Dit laatste betekent dat Fruity Line/ Juicy Line vanuit Ochten altijd een redelijk kleine actieradius had van ongeveer 800 kilometer. Dit begon het bedrijf in toenemende mate dwars te zitten. Het concurrentieveld is sterk. Door een langere houdbaarheid, met behoud van verseigenschappen, zou het bedrijf zijn afzetgebied kunnen vergroten en zou men bovendien een meerwaarde aan de afnemers kunnen leveren: deze zouden de producten langer in de versschappen kunnen laten.

Fruity Line/ Juicy Line heeft met behulp van FND een Haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd. Daarnaast heeft men een MKB-Innovatieproject uitgevoerd. Het laatste project loopt nog steeds. Het MKB-Innovatieproject is direct gelieerd aan het Haalbaarheidsonderzoek. Volgens Fruity Line/ Juicy Line 'had het MKB Innovatieproject niet zonder de Haalbaarheidsstudie kunnen worden uitgevoerd'. Beide projecten zijn in samenwerking met TOP B.V. Het betreft in beide gevallen een onderzoek naar zogenaamde milde conservering. Dit is een alternatief voor traditionele conservering op basis van verhitting. Door traditionele verhitting vermindert de aanwezigheid van fysiologisch actieve stoffen in voedingsmiddelen. Met milde conservering, op basis van drukopbouw, is dit te voorkomen. Men kan micro-organismen deactiveren, maar niettemin een vers product houden. Door het FND-project wist het bedrijf de houdbaarheid van haar sappen aanmerkelijk te verbeteren. Dit heeft substantiële gevolgen gehad voor het afzetgebied. Inmiddels kan men met voldoende marges in heel West-Europa afzetten. Bovendien kan men aan de afnemers een langere resthoudbaarheid garanderen, hetgeen Fruity Line/ Juicy Line een duidelijk voordeel ten opzichte van de concurrenten geeft. Inmiddels wordt bij het bedrijf ongeveer 60% van de verse sappen mild geconserveerd. De overige 40% van de sappen wordt nog op de oude manier geconserveerd. Het heeft intern meer (logistieke) tijd geleverd. Het vergroten van de potentiële actieradius en de resthoudbaarheid bij de retail heeft naar schatting geleid tot 10% à 15% omzetgroei en ongeveer 15 nieuwe arbeidsplaatsen.

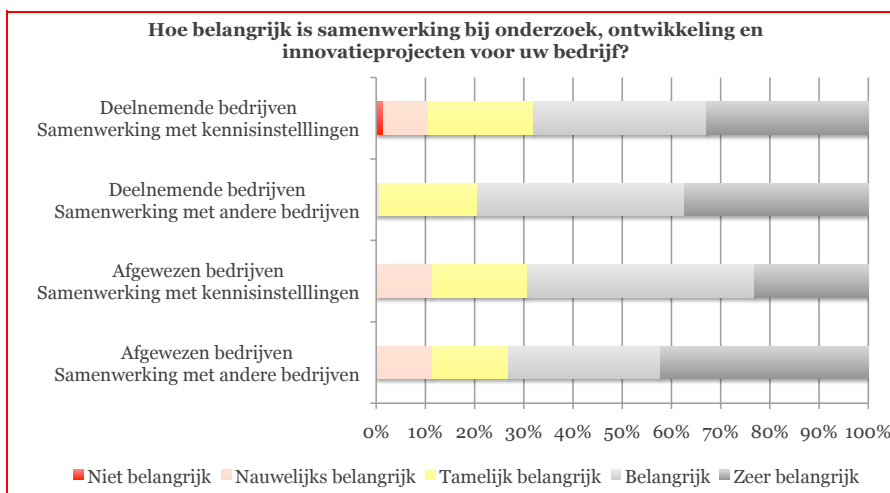
5.3 Samenwerking binnen FND

Samenwerking tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven en kennisinstellingen is een belangrijk element van het FND-programma, maar niet persé een doel van het programma. We hebben verschillende aspecten van die samenwerking onderzocht om op basis daarvan tot de beantwoording van de evaluatievraag hierover te kunnen komen.

Belang van samenwerking

Figuur 42 laat zien dat zowel de deelnemende als de afgewezen bedrijven samenwerking erg belangrijk vinden. Beide groepen vinden samenwerking met andere bedrijven net iets belangrijker dan samenwerking met kennisinstellingen. Van de deelnemende bedrijven vindt 79% samenwerking met andere bedrijven (zeer) belangrijk en 68% vindt samenwerking met kennisinstellingen (zeer) belangrijk. Echter, 11% is het hier niet mee eens en denkt zonder deze samenwerking te kunnen. Dit komt overeen met de uitkomsten van de Midterm Review.

Figuur 42 Het belang van samenwerking



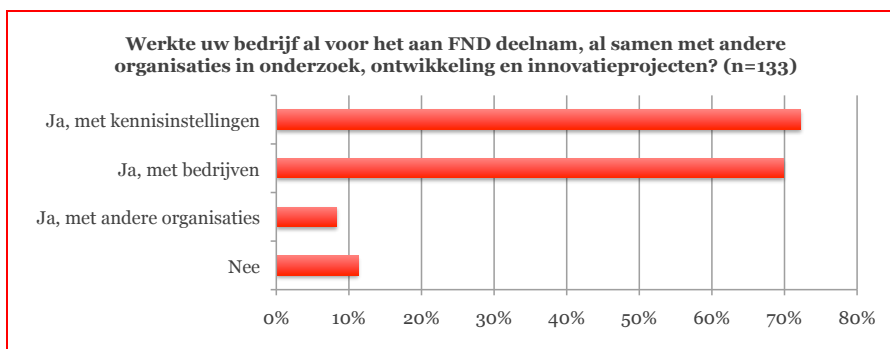
Deelnemende: n=131 Afgewezen bedrijven: n=26

Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Samenwerking vóór FND-deelname

Ca 70% van de deelnemende bedrijven werkte voorafgaand aan het FND-project al samen met kennisinstellingen en met andere bedrijven. Een kleine 10% werkte al samen met andere organisaties (zie Figuur 43). Slechts 11% van de bedrijven werkte voor deelname aan FND nog niet samen met andere organisaties.

Figuur 43 Samenwerkingsverbanden voorafgaand aan FND-deelname



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Dat bedrijven al samenwerkten met andere bedrijven en kennisinstellingen blijkt ook uit de vraag naar hoe men voor het eerst in contact kwam met het FND-programma: voor deelnemende bedrijven geldt dat dit meer dan de afgewezen bedrijven via contacten met andere bedrijven en met kennisinstellingen is gedaan (zie Bijlage C).

Het opdoen van nieuwe contacten is ook niet een belangrijke reden voor bedrijven om aan FND-mee te doen. De belangrijkste redenen voor deelname voor deelnemende bedrijven zijn het opdoen van nieuwe kennis en technologieën, het verlagen van de kosten voor innovaties, het verlagen van technische en financiële risico's en het sneller

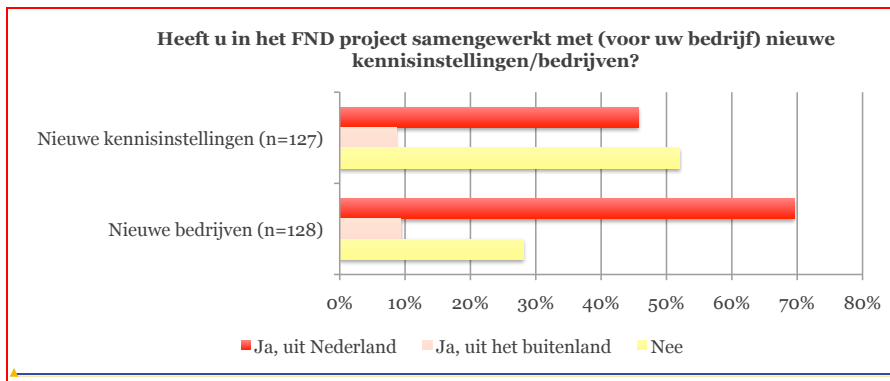
realiseren van nieuwe producten en processen (zie Bijlage C). Deze redenen kwamen ook naar voren in de Midterm Review van IPFN.

Ook blijkt uit de enquête dat het percentage bedrijven dat aan FND-bijeenkomsten deelnam (18%) een stuk lager is dan wat werd gemeten tijdens de Midterm Review (46%). Dit zou er op kunnen duiden dat de netwerkfunctie van deze bijeenkomsten voor de deelnemende bedrijven minder relevant werden en dat ze zich meer hebben gefocust op de uitvoering van projecten.

Samenwerking door FND-deelname

Bedrijven zijn door deelname aan FND nieuwe samenwerkingsverbanden aangegaan (Figuur 44), vooral met andere bedrijven (bijna 70%) en in minder mate met kennisinstellingen (ca 45%). Het betreft in beide gevallen vooral Nederlandse organisaties.

Figuur 44 Nieuwe samenwerkingsverbanden



Unknown
Formatted: Font:Bold

Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

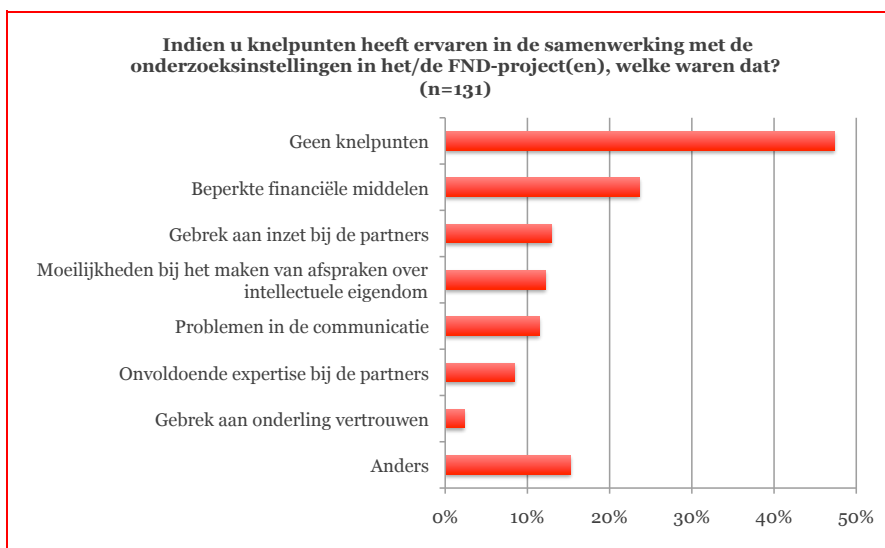
Samenwerking na FND-deelname

Bedrijven hebben de intentie om in de toekomst samen te blijven werken met deze organisaties; 80% van de bedrijven wil in de toekomst vaker samenwerken met de andere bedrijven en 76% met kennisinstellingen. Op de vraag of men verwacht over vijf jaar nog steeds samen te zullen werken met deze organisaties, geeft 74% een bevestigend antwoord als het gaat om samenwerking met bedrijven en 69% voor samenwerking met kennisinstellingen.

Knelpunten in de samenwerking

De deelnemende bedrijven is ook gevraagd eventuele knelpunten in de samenwerkingsverbanden met de kennisinstellingen aan te geven (zie figuur hieronder met de resultaten). Bijna de helft van de respondenten (47%) heeft geen knelpunten ervaren. Van de bedrijven die wel knelpunten hebben ervaren, noemt 24% het gebrek aan financiële middelen het meest voorkomende knelpunt. Overige knelpunten, zoals gebrek aan inzet, afspraken over intellectueel eigendom en problemen in de communicatie, worden slechts door een klein deel van de bedrijven genoemd ($\leq 13\%$).

Figuur 45 Knelpunten in samenwerking met onderzoeksinstellingen



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

5.4 Rol van innovatiemakelaar

De belangrijkste taak van de innovatiemakelaars is het bij elkaar brengen van “kennis, innovatie- en businesscreativiteit en kennissen” waarbij de (innovatie)behoefte van de bedrijven zelf centraal staat. Doel hierbij is het versnellen van innovatieve product- en procesvernieuwing bij VM-bedrijven, vooral bij het MKB. Hoe de innovatiemakelaars bedrijven assisteren verschilt per bedrijf omdat elk bedrijf op een andere manier ondersteuning behoeft. De ondersteuning kan beperkt blijven tot het tot stand brengen informele contacten, kleine adviestrajecten en het aandragen van contacten of leads voor verdere productontwikkeling of marktintroductie. Het contact met de innovatiemakelaar kan ook leiden tot het ontwikkelen van een FND-innovatieproject in samenwerking met een kennispartner, of een MKB-innovatieproject samen met een ander MKB-er.

- Op de website van FND worden de activiteiten van de innovatiemakelaars als volgt omschreven:
- Mee-definiëren van de business case: de makelaar helpt de business case vorm te geven. Het blijft uw bedrijf, uw initiatief, en uw business!
 - Samenbrengen van alle partijen: de makelaar weet, binnen zijn vakgebied, wat er speelt en wat waar in ontwikkeling is of waar men expertise op dat vakgebied heeft.
 - Bouwen van een consortium: de makelaar is op de hoogte van wat andere geïnteresseerden kunnen bijdragen aan het project.
 - Doen maken van een projectvoorstel: de makelaar zal nooit een projectvoorstel voor u schrijven - het gaat immers om uw plannen. Maar meedenken kan wel!

Bron: www.foodnutritiondelta.nl

Zo'n 12% van de deelnemende bedrijven en 8% van de afgewezen bedrijven is via een FND-Innovatiemakelaar voor het eerst in contact gekomen met FND (zie Bijlage C).

Bedrijven kunnen bij het voorbereiden van projecten worden geholpen door innovatiemakelaars. Uit de enquêtes blijkt dat de deelnemende bedrijven net zo vaak hulp hebben gehad als de afgewezen bedrijven (43%). De bedrijven waarvan het projectvoorstel is goedgekeurd, is ook gevraagd naar de waarde van de hulp van de innovatiemakelaars. Iets meer dan een kwart van deze bedrijven (26%) geeft aan dat zij zonder hulp van de innovatiemakelaars het voorstel nooit voor financiering in aanmerking zou zijn gekomen.

Case: Check-Points

Check-Points is in 2002 ontstaan als spin-off van Pamgene, een bedrijf dat zich destijds bezighield met de ontwikkeling van microarray technologie en applicaties. Check-Points richt zich op de ontwikkeling en commercialisatie van een nieuwe generatie moleculaire diagnostische tests voor toepassing in klinieken, instituten en bedrijven. De microarray-technologie die hierbij gebruikt wordt bestaat al langer in onderzoekslaboratoria, maar Check-Point heeft die o.a. in het FND-project geschikt gemaakt voor toepassing in een routinelaboratorium. Door gebruik te maken van Check-points' 'microarray-based assay' kunnen meer dan 100 specifieke DNA-markers worden gedetecteerd en onderscheiden. Deze technologie heeft Check-Points gebruikt in het FND-project voor de ontwikkeling van een zeer innovatieve test voor Salmonella-detectie en -typering. Daarnaast verkoopt Check-Points snelle en accurate diagnostische tests voor de detectie van antibioticaresistentie. Dit is een belangrijke randvoorwaarde voor de optimale behandeling van patiënten en het tegengaan van infecties.

Het bedrijf is in 2006, samen met drie partners, een FND-innovatieproject gestart om een nieuwe standaard voor de detectie van Salmonella te ontwikkelen. Aangezien Check-Points destijds al bekend was bij SenterNovem vanwege de positie in de voedingsmiddelensector is het contact met FND gelegd via algemene e-mails over het programma. Het consortium bestond uit de WUR voor fundamenteel onderzoek naar een nieuwe voorbereidingsmethode van het te gebruiken monster ('Hoe kom je van een relatief ruw monster tot een schoon DNA-preparaat?'), het biotechnologische bedrijf Zebra BioScience met specifieke kennis over DNA-extractie en DSM voor wereldwijde marketing en sales. Tot voor kort heeft DSM de tests ook daadwerkelijk vermarkt, maar DSM door de economische crisis heeft DSM zich moeten toeleggen op de core-business waardoor de activiteiten op het gebied van diagnostiek zijn afgestoten. Check-Points heeft op dat moment besloten de productie, distributie en marketing in eigen beheer uit te voeren, wat begin dit jaar geconcretiseerd is.

De test zoals ontwikkeld in het FND-project is in 2008 op de markt verschenen. Daarna heeft o.a. in het kader van het FND-project een uitgebreide validatie door verschillende Europese en internationale instanties plaatsgevonden. Door de positieve resultaten heeft de Premi® Test Salmonella een aantal officiële certificaten behaald, dit bevordert het gebruik door voedingsmiddelenbedrijven en referentie-instituten.

Ten tijde van de start van het FND innovatieproject in 2006 telde Check-Points vijf medewerkers. Mede door het project is dit aantal toegenomen tot 14 op dit moment, hiervan houden zes tot zeven werknemers zich uitsluitend bezig met de salmonellatest. De omzet van Check-Points is momenteel €1,2 miljoen, waarvan tussen de €800.000 en €900.000 is gerealiseerd door de verkoop van de Salmonella test.

Zonder de ondersteuning van FND zou het project niet op dezelfde schaal en omvang hebben kunnen plaatsvinden. Dit zou hebben geleid tot minder goede producten dan nu het geval is. Tevens zou extra financiering uit de markt moeten zijn opgehaald. Dit is voor een innovatief bedrijf in de aanloopfase erg moeilijk, tenminste tegen redelijke voorwaarden. Het is daarom ideaal om in deze periode gebruik te kunnen maken van innovatiesubsidies die de samenwerking met kennisinstellingen stimuleren. De overdracht van kennis tussen de verschillende partners is voor Check-Points een van de belangrijke effecten van deelname aan het FND-project. Door samen te werken met partijen die in de dagelijkse praktijk met dergelijke nieuwe ontwikkelingen te maken hebben gaan dingen veel sneller ("alleen op basis van wetenschappelijke literatuur kom je er niet"). De opgedane contacten zijn tevens van blijvende aard, ze verdwijnen niet na afloop van het project.

Naast het Innovatieproject, heeft Check-Points samen met WUR (Vakgroep Microbiologie) in een later stadium nog een FND-Haalbaarheidsstudie uitgevoerd over karakterisering van darmflora. Deze studie heeft het bedrijf ook het een en ander opgeleverd, maar niet zo direct als het Innovatieproject.

Check-Points maakt, naast de deelname aan FND-projecten, ook gebruik van de WBSO. Alhoewel deze fiscale regeling een positieve impuls heeft op de R&D-activiteiten, wordt door Check-Points vooral de mogelijkheid voor samenwerking bij subsidieprojecten gewaardeerd ("Je gaat op zoek naar interessante samenwerkingspartners").

Iets meer dan de helft van deze bedrijven (53%) geeft aan dat de innovatiemakelaars een bijdrage hebben geleverd, maar dat de inbreng van de bedrijven zelf net zo belangrijk is geweest. Het resterende deel (21%) is van mening dat zij zonder innovatiemakelaar ook in aanmerking voor FND-financiering waren gekomen.

De bedrijven geven aan dat de innovatiemakelaars een positieve rol hebben gehad bij het uitbreiden van hun netwerk, vooral in de publieke sfeer, en dat ze een drempelverlagende werking voor deelname hebben gehad. Ook geven sommige bedrijven aan dat de innovatiemakelaars nieuwe ideeën hebben aangedragen die verder uitgewerkt konden worden.

De bedrijven hebben ook de mogelijkheid gekregen knelpunten in de samenwerking met de innovatiemakelaars aan te geven. Hierop kwam eigenlijk nauwelijks enige reactie en de reacties die we kregen laten niet een duidelijk beeld zien.

5.5 Conclusies

In deze laatste paragraaf komen we terug op de vier vragen van de eindevaluatie over FND.

1. Welke bedrijven worden door FND-activiteiten bereikt en wat is de ontwikkeling van het bereik?
2. Wat is het effect geweest van de activiteiten die FND heeft ontplooid om kennisontwikkeling en -overdracht te stimuleren bij bedrijven van de doelgroep met name na de Midterm Review?
3. In welke mate hebben deze door FND-activiteiten bereikte bedrijven voor het eerst in hun bestaan de weg naar de kennisinstellingen dan wel andere innoverende bedrijven gevonden?
4. Welke rol speelden de innovatiemakelaars daarbij?

Door FND-activiteiten bereikte bedrijven en de ontwikkeling van het bereik

- Het FND-programma heeft in de periode 2006–2010 bijna 1400 unieke organisaties weten te bereiken; 72% daarvan zijn bedrijven uit het MKB, 13% zijn grote bedrijven, 4,5% zijn kennisinstellingen en er is een kleine restgroep.
- Van die bijna 1400 organisaties hebben er 424 een FND-project uitgevoerd (dit zijn de deelnemende bedrijven). Hiervan is 81% MKB, 11% groot bedrijf, de rest zijn kennisinstellingen.
- Sinds de start van het FND-programma is er een aanzienlijke groei in het aantal deelnemers. Het aantal nieuwkomers per jaar blijft over de periode 2006–2010 op een hoog niveau: gemiddeld treden er jaarlijks 88 nieuwe organisaties toe waarvan 72 bedrijven uit het MKB, negen grote bedrijven en zes kennisinstellingen. Onder de MKB'ers zitten in sommige jaren relatief veel jonge, startende ondernemers; in 2006 was hun aandeel het hoogst (57%) in 2008 was hun aandeel het laagst (16%).
- De groep van aan FND-deelnemende bedrijven bestaat voor 41% uit producenten van voedingsmiddelen en ingrediënten en voor 28% uit producenten van productiemiddelen (toeleveranciers). De rest zijn adviseurs/consultants (10%), bedrijven actief in de chemie/farma (6%), R&D-bedrijven gespecialiseerd in de VMI (5%) en overig/onbekend (10%).
- Centrale spelers in het FND-netwerk (deelnemend aan 10 of meer projecten) zijn de kennisinstellingen WUR en TNO, de grote bedrijven FrieslandCampina en Unilever en drie – kennisintensieve – MKB'ers (TOP B.V., NIZO B.V. en Feed Innovation Services).
- Het FND-programma heeft in belangrijke mate bedrijven weten te bereiken die nog niet eerder in contact zijn geweest met het innovatie-instrumentarium van het Ministerie van EL&I. In de periode 2006–2010 betreft dit bijna 200 bedrijven (61%, van de 328 waarvoor dit kon worden vastgesteld).
- FND heeft bedrijven aangetrokken die al langer innovatief bezig zijn en dit naar een hoger plan willen trekken door producten te ontwikkelen die nieuw zijn voor de VM-sector.
- FND-deelnemers maken in toenemende mate gebruik van WBSO: dit geldt nog meer voor de FND-deelnemers binnen de Agrofoodsector dan buiten de Agrofoodsector (hieronder vallen de toeleveranciers). Binnen de agrofoodsector maken vooral kleinere bedrijven gebruik van de WBSO en deze laten ook een relatief sterkere groei zien. Dit geldt extra sterk voor de bedrijven die aan FND deelnemen.

Effect van de FND-activiteiten om kennisontwikkeling en -overdracht bij het MKB te stimuleren

FND-projecten zijn van belangrijke betekenis voor het stimuleren en verder vergroten van het innovatievermogen van bedrijven.

Deelname aan de MKB-innovatieprojecten en Innovatieprojecten heeft bij de deelnemende bedrijven nu al bijgedragen aan:

- een toename van de inspanningen op het gebied van onderzoek en ontwikkeling (75%);
- verbeterd inzicht in technologische trends (70%);
- nieuwe/verbeterde producten en diensten van bedrijven (62%);
- nieuwe/verbeterde technologie (58%);
- nieuwe of verbeterde processen (50%);
- een prototype/pilot (53%).

Daar komt bij dat:

- de meeste bedrijven (ca 95%) tevreden zijn met de uitkomsten van het FND-project; hun verwachtingen zijn in belangrijke mate uitgekomen. Die tevredenheid is hoger dan bij de Midterm Review;
- veel bedrijven (bijna 90%) de resultaten van het FND-project direct kunnen gebruiken.

In vier van de vijf casestudie bedrijven is nu al sprake van een duidelijk groei in omzet en van het aantal werknemers op basis van het product dat met hulp van het FND-project werd ontwikkeld.

De verwachte bijdrage over drie jaar is nog groter:

- nieuwe/verbeterde producten en diensten van bedrijven (90%);
- verhoging omzet (85%);
- nieuwe/verbeterde technologie (85%);
- een prototype/pilot (79%);
- verbeterde toegang tot (nieuwe) klanten (78%);
- verbeterd inzicht in technologische trends (78%);
- nieuwe of verbeterde processen (76%).

Deelname aan FND heeft ook een duidelijk stimulerend effect gehad op de R&D- en innovatieactiviteiten van de bedrijven:

- bijna driekwart spreekt van een substantieel tot zeer groot effect.

De casestudies laten zien dat de FND-projecten voor de meeste bedrijven onderdeel zijn van een innovatietraject en zelden het eindpunt van een dergelijk traject. Ook andere resultaten van de studie wijzen daarop:

- bijna tweederde van de Haalbaarheidsstudies kreeg een vervolg, voor ongeveer de helft in de vorm van een MKB-innovatie-projecten;
- nu al hebben ca 55% van de Innovatie- en MKB-innovatie-projecten een vervolg en binnen 3 jaar lopen er naar verwachting zelfs ca 85% vervolgprojecten op basis van deze projecten.

De relatie voeding-gezondheid is een van de belangrijkste thema's van het FND-onderzoek. De bedrijven hebben ook vooral gezondheid-gerelateerde doelstellingen waaraan hun FND-projecten dienen bij te dragen.

Samenwerking met andere bedrijven en kennisinstellingen

We concluderen dat het FND-programma een belangrijke bijdrage heeft geleverd aan de uitbreiding van hun netwerken met nieuwe bedrijven en vooral met kennisinstellingen. Voor maar een klein deel van de FND-deelnemende bedrijven geldt dat ze via FND voor het eerst met een kennisinstelling of een ander bedrijf in aanraking zijn gekomen, maar dit was ook geen doelstelling van FND.

De resultaten laten zien dat:

- een grote groep FND-deelnemers met nieuwe partners hebben samengewerkt, vooral met andere Nederlandse bedrijven (bijna 70%) en in mindere mate met andere kennisinstellingen (ca 45%);
- bijna driekwart van de bedrijven verwacht over vijf jaar ook nog daadwerkelijk met deze bedrijven samen te werken en 69% met deze kennisinstellingen;
- 11% van de deelnemende bedrijven nog niet eerder met een bedrijf of kennisinstelling had samengewerkt.

Innovatiemakelaars

Wat betreft de rol van de innovatiemakelaar laten de resultaten zien dat:

- bijna de helft van de deelnemende en afgewezen bedrijven gebruik heeft gemaakt van de diensten van een innovatiemakelaar;
- deze hulp als belangrijk (ca 50%) tot zeer belangrijk (26%) voor de honorering van het projectvoorstel wordt beschouwd;
- innovatiemakelaars een belangrijke rol hebben gespeeld in de uitbreiding van het netwerk, vooral richting de kennisinstellingen.

6. Additionaliteit van IPFN

Dit hoofdstuk gaat in op de additionaliteitsvraag:

- Heeft het innovatieprogramma iets tot stand gebracht dat er anders niet was geweest?

Meer specifiek gaat het om de additionaliteit op het niveau van de verschillende instrumenten binnen IPFN en van de combinatie van deze instrumenten. Daarnaast gaat het om de meerwaarde van IPFN ten opzichte van het generieke innovatiebeleidsinstrumentarium.

In onze aanpak richten we ons vooral op FND en zijn drie groepen bevestigd:

- Deelnemers: alle bedrijven die een aan een FND-project meedoen;
- Afgewezen bedrijven: bedrijven die een subsidieaanvraag hebben ingediend voor een FND-project, maar zijn afgewezen (Controlegroep A);
- Niet-deelnemers: bedrijven die tot de potentiële doelgroep van FND behoren, maar geen FND-projectvoorstel hebben ingediend (Controlegroep B).

Deze groepen zijn bevestigd via drie online enquêtes, aangevuld met enkele interviews met deelnemende en afgewezen bedrijven om beter zicht te krijgen op de achtergronden bij de resultaten van de enquêtes. Ook in de mini-casestudies is de additionaliteitsvraag aan de orde gekomen.

6.1 Additionaliteit volgens bedrijven

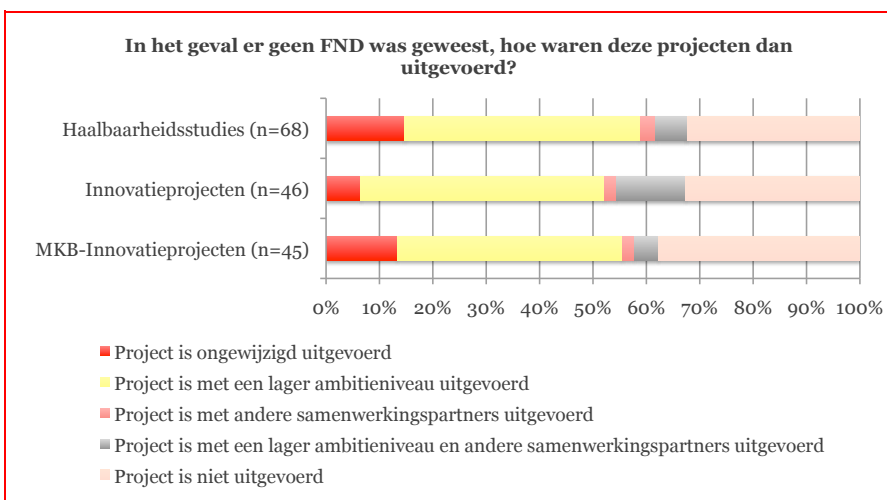
Een manier om de additionaliteit van deelname aan FND te meten is door de 'wat als?'-vraag aan deze bedrijven te stellen: Wat zou er met het project zijn gebeurd als u geen subsidie had gekregen? In aanvulling daarop kan de 'wat nu?'-vraag worden gesteld aan bedrijven waarvan het project werd afgewezen: Wat is er sindsdien gebeurd met het project? Op deze manier kan aannemelijk worden gemaakt in hoeverre FND-subsidies echt het verschil hebben gemaakt.

Figuur 46 geeft de resultaten van de vraag in de enquête aan deelnemers hoe de bedrijven hun projecten zouden hebben uitgevoerd indien er geen FND-subsidie was geweest.

Zonder bijdrage van FND zou 32 tot 38% van de projecten niet zijn uitgevoerd. Dat betekent dat de ruime meerderheid van de projecten op de een of andere wijze wel zou zijn doorgegaan. In die zin is de additionaliteit van FND-subsidies niet hoog, voor geen van de drie FND-instrumenten.

De additionaliteit van FND-subsidies zit vooral in de grotere omvang, het hogere ambitieniveau en de snellere uitvoering van de projecten. Slechts een klein deel van de projecten zou namelijk zonder FND-subsidie ongewijzigd zijn uitgevoerd: voor de Haalbaarheidsstudies, MKB-innovatieprojecten en Innovatieprojecten liggen de percentages respectievelijk op 15%, 13% en 7%. Voor het grootste deel van de projecten (42-46%) geldt dat zij zonder FND-subsidie op een lager ambitieniveau zou zijn uitgevoerd, dat wil zeggen met een kleinere omvang, minder ambitieus en/of op een later tijdstip.

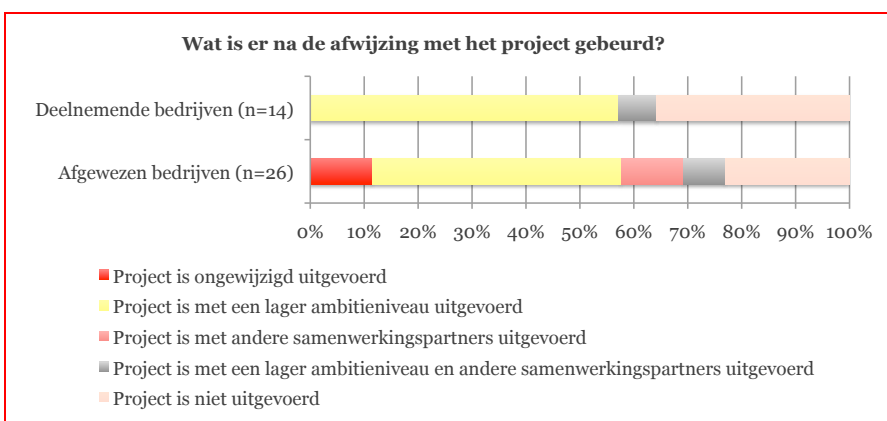
Figuur 46 Additionaliteit FND-subsidies volgens deelnemende bedrijven



Bron: Technopolis Enquête (2011).

De additionaliteitsvraag is ook gesteld aan bedrijven die hun subsidieaanvraag niet gehonoreerd zagen: wat is er met de afgewezen projecten gebeurd. Figuur 47 geeft een overzicht; er is een onderscheid gemaakt tussen deelnemende en afgewezen bedrijven.

Figuur 47 Additionaliteit FND-subsidies volgens bedrijven met afgewezen projecten



Bron: Technopolis Enquête (2011).

Voor deelnemende bedrijven geldt dat 36% van de afgewezen projecten niet is uitgevoerd. Voor de afgewezen bedrijven geldt dit voor 23% van de afgewezen projecten. De meerderheid van de afgewezen projecten is dus zonder FND-subsidie in een of andere vorm doorgegaan. Ook hier geldt echter dat slechts een zeer klein deel in ongewijzigde vorm is voortgezet: geen van de deelnemende bedrijven en 12% van de afgewezen bedrijven geeft aan dat het door FND afgewezen project ongewijzigd is uitgevoerd.

Ook hier zit de additionaliteit van FND-subsidies vooral in het ambitieniveau waarmee de projecten zijn uitgevoerd. Van de afgewezen projecten van de deelnemers is na afwijzing 57% met een lager ambitieniveau uitgevoerd. Nog eens 7% is uitgevoerd met

een lager ambitieniveau én met andere samenwerkingspartners. Voor de afgewezen bedrijven geldt dit voor respectievelijk 46% en 8% van de afgewezen projecten.

6.2 Additionaliteit van FND volgens de verschil-in-verschil-methode

Een andere manier om additionaliteit aan te tonen is door gebruik te maken van ‘counterfactual’ methoden. Een van deze methoden is de verschil-in-verschil-methode, waarbij gekeken wordt naar het verschil in de ontwikkeling van de groep van deelnemende bedrijven en een of meerdere controlegroepen. In dit geval is een belangrijke variabele de R&D-uitgaven. Van additionaliteit is dan sprake wanneer de stijging van R&D-uitgaven bij bedrijven die een FND-subsidie hebben gekregen sterker is dan de stijging van R&D-uitgaven bij bedrijven zonder een dergelijke subsidie (Controlegroepen A en B).⁹⁵

In Tabel 23 staan de data voor R&D-intensiteit (gemiddelde R&D-uitgaven als aandeel van de omzet) van de drie verschillende groepen bedrijven voor 2006 en 2010. We hebben de R&D-uitgaven gedeeld door de omzet om te voorkomen dat grote bedrijven het beeld vertekenen. Gezien de kleine omvang van de controlegroepen is de uitkomst ervan echter niet betrouwbaar.

Tabel 23 Gemiddelde R&D-intensiteit van bedrijven in 2006 en 2010

	n	2006	SD	2010	SD	Vershil	SD
Deelnemende bedrijven	59	29,46	37,31	27,83	30,02	-1,63	23,99
Afgewezen bedrijven (Controlegroep A)	8	14,25	20,64	15,15	20,19	0,90	1,34
Niet-deelnemers (Controlegroep B)	6	2,45	2,14	2,40	2,44	-0,05	0,77

SD = standaarddeviatie.

Bron: Technopolis Enquête (2011).

Een eerste opvallende bevinding is dat de R&D-intensiteit van de bedrijven die een FND-subsidie hebben gekregen, daalt in de periode 2006–2010 (-1,7%), terwijl de R&D-intensiteit van de afgewezen bedrijven stijgt (+0,9%) en de R&D-intensiteit van niet-deelnemers vrijwel gelijk blijft. Deze verschil-in-verschil analyse geeft dus geen ondersteuning voor additionaliteit van FND-subsidies.

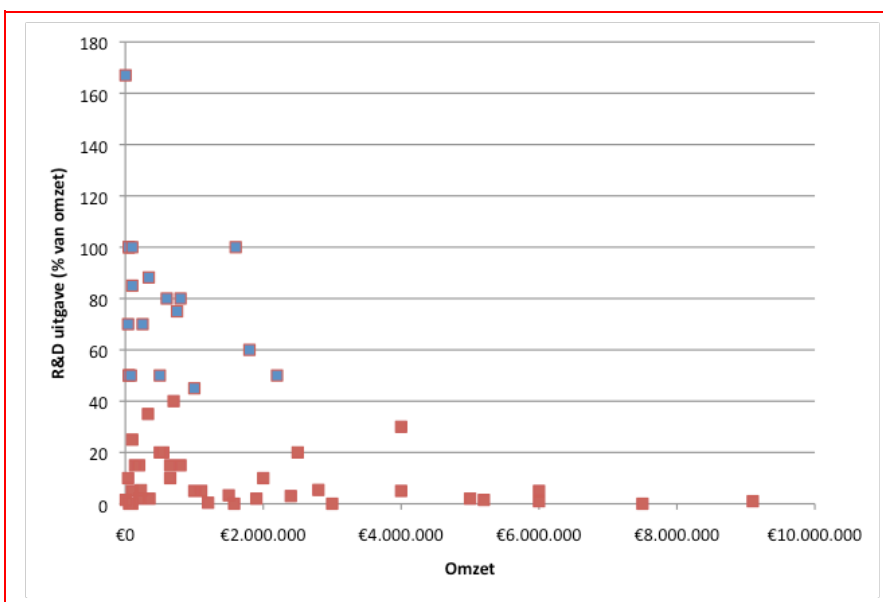
Een tweede bevinding is dat bedrijven die een FND-subsidie hebben gekregen gemiddeld een veel hogere R&D-intensiteit hebben dan de afgewezen bedrijven (Controlegroep A), die op hun beurt weer een (veel) hogere R&D-intensiteit hebben dan de niet-deelnemende bedrijven (Controlegroep B). Dit geldt zowel voor 2006 als voor 2010. De standaarddeviatie voor de deelnemende bedrijven en de afgewezen bedrijven is echter erg hoog; er zit dus veel spreiding in de data.

De opvallend hoge R&D-intensiteit van de deelnemende bedrijven wordt wellicht veroorzaakt door het feit dat er relatief veel kleine (jonge) kennisintensieve bedrijven deel uitmaken van de groep. Kennisintensieve bedrijven hebben immers relatief hoge R&D-uitgaven bij een relatief lage omzet. De R&D-intensiteit kan daardoor (tijdelijk) erg hoog zijn, tot boven de 100%. Naarmate de kleine (jonge) bedrijven volwassen worden en groeien, zal de omzet van deze bedrijven toenemen waardoor de R&D-intensiteit zal dalen.

Uit de statistische analyse bleek ook dat de groep bedrijven die in 2006 werd gekenmerkt door een hoge R&D-uitgaven bij relatief lage omzet (de blauwe groep in Figuur 48) een dalende trend in R&D-intensiteit laat zien.

⁹⁵ Gezien de omvang van de populaties kan deze analyse niet op het niveau van de afzonderlijke FND-instrumenten worden gedaan, alleen op het niveau van het FND-programma.

Figuur 48 Spreiding in R&D-uitgaven en omzet onder respondenten, 2006



Blauw=groep met relatief zeer hoge R&D-intensiteit.

Bron: Technopolis Enquête (2011).

Omdat deze groep (jonge) bedrijven met een hoge R&D-intensiteit bij een relatief lage omzet het beeld vertekenen, is dezelfde analyse nogmaals uitgevoerd, maar nu niet met de bedrijven die in 2006 een R&D-intensiteit van 40% of meer en een relatief lage omzet hadden. Het blijkt (Tabel 24) dat de gemiddelde R&D-intensiteit van deze selectie van deelnemende bedrijven ook in dit geval hoger is dan van de bedrijven in Controlegroepen A en B. Ditmaal is de toename in R&D-intensiteit van deelnemende bedrijven wel groter dan die van bedrijven in de controlegroepen. De R&D-intensiteit van deelnemende bedrijven is 3,9% meer gestegen dan bedrijven in Controlegroep A en 5,1% ten opzichte van Controlegroep B. De uitkomsten moeten echter met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd omdat de standaarddeviatie groot is en de populaties erg klein zijn (n=6 voor controlegroep A en B). De verschillen tussen de groepen zijn daardoor statistisch niet significant.

Tabel 24 Gemiddelde R&D-intensiteit van bedrijven (exclusief bedrijven met hoge R&D-uitgaven en lage omzet) in 2006 en 2010

	n	2006	SD	2010	SD	Vershil	SD
Deelnemende bedrijven	41	7,88	8,78	12,57	12,58	4,69	9,31
Afgewezen bedrijven (Controlegroep A)	6	3,17	2,14	4,37	3,21	1,20	1,44
Niet-deelnemers (Controlegroep B)	6	2,45	2,14	2,40	2,44	-0,05	0,77

SD = standaarddeviatie.

Bron: Technopolis Enquête (2011).

Ter aanvulling is een tweede verschil-in-verschil analyse uitgevoerd waar de R&D-uitgaven zijn genormaliseerd op het aantal werknemers per bedrijf (€ R&D per fte). Ook in deze analyse zijn de bedrijven met zeer hoge R&D-uitgaven bij relatief lage omzet uitgesloten om vertekening te voorkomen. Deze analyse (Tabel 25) laat dezelfde

trend zien als hierboven in Tabel 24. De R&D-uitgaven van de bedrijven met een FND-subsidie zijn meer gestegen dan de R&D-uitgaven van de bedrijven in Controlegroep A (+ € 11.666) en de bedrijven in Controlegroep B (+ € 13.510). Echter, ook hier geldt dat de uitkomsten met voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden omdat de spreiding in de data groot is en de populaties van de controlegroepen erg klein zijn.

Tabel 25 Gemiddelde R&D-uitgaven per fte, in 2006 en 2010

	n	2006	SD	2010	SD	Vershil	SD
Deelnemende bedrijven	41	€21.183	€62.114	€36.808	€87.699	€15.626	€41.847
Afgewezen bedrijven (Controlegroep A)	6	€9.375	€10.763	€13.335	€13.209	€3.960	€3.766
Niet-deelnemers (Controlegroep B)	5	€20.774	€37.567	€22.890	€41.174	€2.116	€3.615

SD = standaarddeviatie.

Bron: Technopolis Enquête (2011).

Een andere counterfactual-methode is de matching strategy. Hierbij wordt de ontwikkeling van de R&D-uitgaven van bedrijven met FND-subsidies vergeleken met (gematcht) de R&D-uitgaven van bedrijven zonder FND-subsidie. De additionaliteit is berekend worden met behulp van de volgende formule:

$$\text{Additionaliteit} = \frac{\Delta \text{R\&D uitgave FND-bedrijf} - \Delta \text{R\&D uitgave bedrijf uit controlegroep}}{\text{Onvangen subsidie FND-bedrijf}}$$

De bedrijven zijn gematcht op basis van de omzet die het bedrijf genereerde in 2006 en het aantal werknemers dat het bedrijf in dat jaar telde. Totaal konden er vijf matches gevormd worden tussen deelnemende bedrijven en bedrijven uit Controlegroepen A of B. De additionaliteit voor elk van de vijf FND-bedrijven is weergegeven in Tabel 26.

Tabel 26 Analyse matching strategie (bedragen x €1.000)

	Additio- naliteit	FND Deelnemer				Gematcht bedrijf		
		fte 2006	Omzet 2006	Δ R&D uitgave	Subsidie	fte 2006	Omzet 2006	Δ R&D uitgave
Bedrijf A	2,45	2	6.000	185	71,3	1	3.000	10
Bedrijf B	0,92	8	800	100	108,7	9	1.000	0
Bedrijf C	2,35	5	1.000	250	85,4	6	1.100	49
Bedrijf D	-0,19	20	2.000	-70	567,3	18	1.900	37
Bedrijf E	2,95	45	7.500	450	150,1	39	9.100	7,3

Bron: Technopolis Enquête (2011).

Uit de analyse blijkt dat er grote verschillen zijn in de mate van additionaliteit voor elk van de vijf FND-bedrijven. De hoogst gemeten waarde is 2,95, hetgeen aangeeft dat voor elke euro subsidie die dit bedrijf ontvangen heeft zij €2,95 extra aan R&D uitgeeft vergeleken met het bedrijf uit de controlegroep en dus voor elke euro subsidie die zij ontvangt zelf €1,95 extra investeert.

De laagst gemeten waarde is -0,19, dit geeft aan dat voor elke euro subsidie die dit bedrijf heeft ontvangen €0,19 minder in R&D investeert in vergelijking met het bedrijf uit de controlegroep. Deze negatieve waarde wordt veroorzaakt doordat het bedrijf dat de FND-subsidie heeft ontvangen, ondanks deze subsidie, in 2010 een lager bedrag aan R&D uitgeeft dan in 2006, terwijl de R&D-uitgaven bij het gematchte bedrijf zijn toegenomen in 2010 ten opzichte van 2006.

Gemiddeld is de additionaliteit over de vijf bedrijven die een FND-subsidie ontvangen hebben 1,70. De bedrijven dragen gemiddeld zelf €0,70 bij bovenop elke euro subsidie die zij ontvangen.

De gewogen gemiddelde additionaliteit⁹⁶ is 0,83, wat inhoudt dat niet de volledige subsidie aan R&D wordt uitgegeven. Van elke euro subsidie die een bedrijf ontvangt, wordt €0,83 extra uitgegeven aan R&D. De overige €0,17 wordt aan andere zaken dan R&D besteed.

De matching-methode kent een aantal beperkingen, vooral als deze wordt toegepast op een kleine groep bedrijven. Allereerst is de match gebaseerd op een beperkt aantal variabelen, waardoor de vergelijkbaarheid beperkt is. Het jaar 2006 vormt in 'snapshot' de ontwikkeling van het bedrijf en zegt niets over de ontwikkelingen die het bedrijf op dat moment doormaakt. Een punt dat hiermee samenhangt is dat er een selectiebias ontstaat in de sample, doordat de selectie van bedrijven die gematcht kunnen worden handmatig gebeurt. Het gebruik van counterfactual methodes is juist gericht op het opheffen van de bias in de data, maar door een gebrek aan bedrijven die gematcht kunnen worden (slechts vijf van de 60 bedrijven) ontstaat er alsnog een selectiebias in de analyse.

Een laatste beperking van de analyse is dat het jaar 2010 binnen de looptijd van de meeste FND-projecten valt. Hierdoor kan niet worden vastgesteld of de subsidies voor een blijvende verhoging van de R&D-uitgaven hebben gezorgd of dat het gemeten effect slechts tijdelijk is.

6.3 Meerwaarde IPFN ten opzicht van generieke beleidsinstrumentarium

In deze paragraaf bespreken we de meerwaarde van de programmatische aanpak en het daaruit voortgekomen Innovatieprogramma Food & Nutrition ten opzichte van het generieke beleidsinstrumentarium (het 'Basispakket').

Uit interviews met TIFN-bedrijven blijkt dat een belangrijke meerwaarde van TIFN is dat het massa en focus heeft gecreëerd in het Nederlandse F&N-onderzoek. Bedrijven krijgen dankzij TIFN toegang tot een grote onderzoekscapaciteit en een breed scala aan disciplines. Individuele bedrijven zouden zonder TIFN niet de verschillende onderzoeksgroepen en -disciplines bij elkaar hebben kunnen brengen: TIFN heeft de kennisinstellingen in een onderzoeksprogramma bij elkaar gebracht. Zonder de constructie van de publiek-private samenwerking was dat niet gelukt. Er is bovendien meer samenhang (dus minder fragmentatie) in F&N-onderzoek gekomen dankzij TIFN. Dankzij TIFN kunnen er onderzoeksprojecten worden gedaan die door individuele bedrijven als te ambitieus en/of te riskant worden gezien. Door risicodeling met andere bedrijven kunnen er projecten met hogere innovatieambitie worden gedaan. Zoals een van de geïnterviewden opmerkte: *“Door een onderzoeksprogramma als TIFN worden de mogelijkheden van nieuwe technologieën verkend waardoor bedrijven hun innovatieterrein kunnen uitbreiden en de kans op meer radicale innovaties wordt vergroot. Zonder TIFN-achtige overheidsprogramma's zouden we 'kleinere' onderzoeksvragen bij kennisinstellingen hebben neergelegd, die inhoudelijk veel dichterbij onze eigen bedrijfsproblemen liggen en om korte termijn oplossingen vragen”*.

⁹⁶ Bij de gewogen gemiddelde additionaliteit hebben we het verschil tussen de opgetelde veranderingen in R&D-uitgaven bij deelnemers en gematchte bedrijven gedeeld door het totale subsidiebedrag.

TIFN-bedrijven melden ten slotte dat ze profiteren van de uitstekende wetenschappelijke reputatie van TIFN. Daardoor wint het onderzoek aan geloofwaardigheid en dat draagt ertoe bij dat een innovatief product sneller wordt geaccepteerd door de Voedsel- en Warenautoriteiten wereldwijd dan wanneer het onderzoek door eigen industriële laboratoria zou zijn gedaan.

In de enquête is aan bedrijven de volgende stelling voorgelegd: “FND onderscheidt zich van andere (generieke) regelingen van Agentschap NL, zoals WBSO, Innovatie Prestatie Contracten, en Innovatiekredieten”. De meeste deelnemende bedrijven (65%) zijn het hiermee eens. Van de bedrijven uit Controlegroep A is het grootste deel (59%) neutraal en 9% is het oneens met deze stelling. Een tweede stelling is: “FND is meer is dan een manier om subsidies te verkrijgen”. Een ruime meerderheid (68%) van de deelnemende bedrijven is het hiermee eens, net als de meerderheid (53%) van bedrijven uit Controlegroep A. Dit is een duidelijke indicatie dat de programmatische aanpak wordt herkend door de bedrijven en dat FND is geslaagd in haar opzet om meer te zijn dan een loket voor subsidies.

In interviews met betrokkenen bedrijven en de case studies komt het beeld naar voren dat FND wordt gewaardeerd omdat het subsidies en ondersteuning biedt specifiek voor middelgrote en kleine bedrijven in de VM-sector én dat het bedrijven laat samenwerken met kennisinstellingen. Bedrijven uit deze sector zijn bezig een inhaalslag te maken en de kennisintensiteit van de sector groeit, ook al is die vergeleken met andere sectoren klein. Bedrijven in deze sector hebben een extra zetje nodig om zich te begeven op het pad van innovatie en te leren samenwerken met kennisinstellingen. Het FND-programma is geschikt voor bedrijven die nog weinig ervaring op dit gebied. De innovatiemakelaars bieden ondersteuning, ze brengen bedrijven in contact met kennisinstellingen en de bedrijven werken samen met andere bedrijven. Ze kunnen eerst een Haalbaarheidsstudie doen die opgevolgd kan worden door een MKB-innovatieproject of een Innovatieproject. De combinatie van subsidies voor Haalbaarheidsstudies en (MKB-)Innovatieprojecten met flankerend beleid (innovatiemakelaars) wordt gezien als een van de belangrijkste meerwaardes van FND.

FND is er ook in geslaagd een nieuwe groep bedrijven te bereiken die tot dan toe niet eerder een subsidieaanvraag had ingediend bij Agentschap NL (zie verder Hoofdstuk 5).

Een andere belangrijke meerwaarde ten opzichte van (fiscale) generieke innovatiebeleidsinstrumenten is dat FND samenwerking bevordert. Samenwerking is een belangrijk kenmerk van innovatieprocessen in de VM-sector en het is een subsidievoorwaarde voor MKB-innovatieprojecten en Innovatieprojecten. Uit de enquête, interviews en case studies met bedrijven blijkt dat bedrijven dankzij FND-deelname nieuwe contacten opdoen met andere grote bedrijven, MKB'ers en/of kennisinstellingen en deze leiden tot nieuwe leads en innovatiemogelijkheden. Samenwerking creëert positieve netwerk-externaliteiten die in een generiek instrument als de WBSO niet zouden zijn ontstaan. Ook heeft deelname in FND geleid tot een nieuwe meer actieve houding ten aanzien van innovatie.

De combinatie van TIFN en FND in één innovatieprogramma heeft meerwaarde gehad, vooral op strategisch niveau (Stuurgroep, nu Regiegroep) en wanneer TIFN en FND gezamenlijk optrokken in het organiseren van events en bij de internationale activiteiten. De aansluiting was in eerste instantie echter niet optimaal. Gaandeweg is deze verbeterd waardoor – vooral via de kennisinstellingen – de TIFN-resultaten beter konden worden opgepakt door bedrijven die zelf niet deelnemen aan TIFN.

De meerwaarde van de programmatische aanpak moet worden afgezet tegen de extra kosten die de uitvoering met zich mee brengt. In het algemeen geldt dat de uitvoeringskosten van de themaspecifieke subsidies hoger zijn dan die van de WBSO,

welke 2% bedragen.⁹⁷ Daarnaast zijn er ook de kosten van programma-ontwikkeling, zowel bij de initiatiefnemers als de overheid (als facilitator). Omdat de meerwaarde van de programmatische aanpak moeilijk op een betrouwbare manier in geld is uit te drukken, is het met de beschikbare informatie niet mogelijk een goede economische kosten-batenanalyse te maken. Wat wel met de nodige zekerheid geconcludeerd kan worden is dat dankzij TIFN en FND meerjarige (vaak publiek-private) samenwerkingsverbanden en netwerken zijn gecreëerd die zonder IPFN niet waren ontstaan en dat er een doelgroep is bereikt die voorheen niet bekend was bij Agentschap NL.

De beoordeling van de meerwaarde van IPFN ten opzichte van het generieke beleidsinstrumentarium dient ook te worden gezien in het licht van de beleidsambitie om zwaartepunten (sleutelgebieden of topsectoren) te stimuleren. De conclusie lijkt gerechtvaardigd dat zonder programmatische ondersteuning het Food-gedeelte binnen het sleutelgebied Food & Flowers zich veel minder sterk zou hebben ontwikkeld.

6.4 Conclusies

De additionaliteit van FND-subsidies is beperkt in de zin dat veel van de projecten zonder FND-subsidie ook in enigerlei vorm zouden zijn uitgevoerd. De additionaliteit is groot als wordt gekeken naar het hogere ambitieniveau en de samenwerkingspartners waarmee de projecten dankzij FND-subsidies kunnen worden uitgevoerd. Slechts een klein deel van de projecten zou zonder FND-subsidie ongewijzigd en op hetzelfde ambitieniveau, zijn uitgevoerd. Ook van de afgewezen projecten blijkt slechts een klein deel ongewijzigd te zijn uitgevoerd.

Op basis van counterfactual methodes kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de additionaliteit van FND-subsidies. De verschil-in-verschil-methode laat echter wel zien dat de R&D-intensiteit van deelnemende bedrijven in de periode 2006–2010 sneller stijgt dan die van de Controlegroepen A en B (als gecorrigeerd wordt voor de vertekening die ontstaat voor de groep van kleine, jonge kennisintensieve bedrijven met zeer hoge R&D-uitgaven bij lage omzet). Ook in termen van R&D-uitgaven per fte laten deelnemende bedrijven een grotere stijging zien dan de Controlegroepen A en B.

Een alternatieve counterfactual methode – de matching strategie – geeft een zwakke indicatie van de additionaliteit van FND-subsidies. Op basis van (slechts) vijf gematchte bedrijven is de additionaliteit 1,70: elke euro subsidie leidt gemiddeld tot € 0,70 extra R&D-uitgaven door de subsidieontvanger bovenop de euro subsidie. Als het gewogen gemiddelde wordt genomen is de additionaliteit echter 0,83: van elke euro subsidie wordt € 0,83 uitgegeven aan R&D en wordt € 0,17 uitgegeven aan andere zaken dan R&D.

Voor wat betreft de beleidsadditionaliteit heeft het IPFN duidelijke meerwaarde ten opzichte van het generieke innovatiebeleidsinstrumentarium. TIFN heeft als belangrijkste meerwaarde dat de grote bedrijven in de VM-sector risicovol precompetitief onderzoek kunnen laten doen dat de kansen op radicale innovaties vergroot. Zij krijgen dankzij TIFN toegang tot een omvangrijke en gefocused onderzoekscapaciteit die er zonder deze publiek-private samenwerkings-constructie niet zou zijn geweest. FND heeft de kleine en middelgrote bedrijven in de VM-sector geholpen een inhaalslag te maken op het gebied van R&D en innovatie, door samenwerking met kennisinstellingen en andere bedrijven. FND heeft bedrijven weten te bereiken die – met generieke beleidsinstrumenten – nog niet eerder waren bereikt. De combinatie van subsidies en flankerend beleid (zoals de innovatiemakelaars) heeft heel goed gewerkt.

⁹⁷ Debby Lanser en Henry van der Wiel (2011) Innovatiebeleid in Nederland: De (on)mogelijkheden van effectmeting, CPB Achtergronddocument, 16 mei 2011.

Ten slotte is een belangrijke meerwaarde van de programmatische aanpak in de VM-sector dat er een sterkere regie is gekomen in deze sector door zowel grote bedrijven als het innovatieve MKB gezamenlijk, door middel van de Regiegroep AgriFood & Innovation, die een uitvloeisel is van de Stuurgroep FND.

7. Conclusies en aanbevelingen

De Nederlandse voedingsmiddelenindustrie is een economisch belangrijke sector. Het is een belangrijke exporteur. De internationale exportpositie staat echter de laatste jaren onder druk; Nederland verliest marktaandeel. De Nederlandse VM-sector wordt steeds kennisintensiever; hierdoor zijn R&D en innovatie steeds belangrijker geworden om internationaal te kunnen blijven concurreren. Met het Technologisch Topinstituut WCFS stimuleerde de Nederlandse overheid al vanaf 1997 excellent en bedrijfsrelevant strategisch onderzoek om de VMI te ondersteunen. In het Innovatieprogramma Food & Nutrition (IPFN) is dit doorgezet met het Top Institute Food & Nutrition (TIFN). Daarnaast is het programma Food and Nutrition Delta (FND) opgezet dat specifiek is gericht op het vergroten van het innovatievermogen van het midden- en kleinbedrijf (MKB). Deze bedrijven hebben hele andere kennisbehoeften dan de grote - vaak multinationale en wereldwijd opererende - bedrijven die in TIFN participeren.

In dit laatste hoofdstuk bespreken we de belangrijkste resultaten en conclusies van de eindevaluatie van het IPFN 2006-2010 aan de hand van de zes evaluatievragen.

1. In hoeverre is IPFN erin geslaagd haar doelstellingen op effectieve en efficiënte wijze te realiseren?

Doelstelling 1: Het Nederlandse bedrijfsleven (inclusief MKB) te voorzien van excellente kennis voor innovaties op het gebied van voeding en gezondheid.

TIFN is een topinstituut dat excellente wetenschappelijke kennis produceert. Dit concluderen we op basis van:⁹⁸

- de hoge impactscores van de publicaties uit de periode 2005–2009. Deze zijn ruim boven het wereldgemiddelde; voor het TIFN-programma Nutrition & Health zelfs twee keer boven het gemiddelde;
- de zeer sterke vertegenwoordiging van TIFN-publicaties in de Top-10% en Top-1% van de meeste geciteerde publicaties in het veld.

TIFN heeft ook de kennisinfrastructuur versterkt. Kennisinstellingen kregen niet alleen additionele onderzoeksbudgetten, maar enkele hebben dankzij TIFN – mede door de nieuwe netwerken die voor hen werden ontsloten – nieuwe terreinen van onderzoek betreden. Er is mede dankzij TIFN meer onderlinge taakverdeling tussen de kennisinstellingen in het onderzoeksveld Food & Nutrition ontstaan.

Doelstelling 2: Nederland internationaal op de kaart zetten als een toonaangevend kennisland op het gebied van voeding en gezondheid, met (MKB-)bedrijven die kennis succesvol omzetten naar nieuwe producten en processen.

IPFN heeft op verschillende manier bijgedragen aan een grotere internationale zichtbaarheid van Nederland als kennisland op het gebied van voeding & gezondheid. Behalve door de TIFN-publicaties in wetenschappelijke tijdschriften is dit onder andere doordat het TIFN-management de afgelopen periode actief gesprekken heeft gevoerd met verschillende buitenlandse bedrijven. Ook droeg aan de buitenlandse bekendheid de gezamenlijke deelname van TIFN en FND aan buitenlandse beurzen

⁹⁸ Deze conclusies hebben ook betrekking op WCFS, omdat een deel van de publicaties uit de periode 2005–2009 WCFS-onderzoek betreft.

bij. Ook door de belangrijke trekkende rol die Nederland bij de opzet van zowel het ETP Food for Life als het JPI Healthy Diet, Healthy Life heeft gespeeld en de deelname van TIFN- en andere onderzoekers en van vertegenwoordigers van het Nederlandse bedrijfsleven in deze Europese netwerken en in het FoodBest Consortium en de Europese KP-onderzoeksprojecten, staat Nederland in Europa op dit gebied goed op de kaart.

TIFN is er in geslaagd om vanaf 2011 enkele belangrijke buitenlandse partners bij het programma te betrekken: Chr. Hansen (Denemarken), Danone (Frankrijk), Fromageries Bel (Frankrijk), Kellogg Company (VS), Nestlé (Zwitserland). In de interviews met buitenlandse bedrijven noemen ze als belangrijkste reden voor vestiging in Nederland het goede onderzoeks- en innovatiesysteem op het gebied van voeding en gezondheid.

In de afgelopen jaren onderhandelde de Netherlands Foreign Investment Agency (NFIA) succesvol met drie buitenlandse VM-bedrijven (Danone, Ampere Bioscience, en Fonterra) over de vestiging van hun R&D-activiteiten in Nederland. TIFN en FND werden door NFIA hierbij actief betrokken. Danone (vanaf 2011 in TIFN) besloot in 2009 om haar belangrijkste onderzoekslaboratorium te vestigen op het terrein van de Universiteit van Utrecht. Ampere Bioscience, een Amerikaans bedrijf dat zich in Amsterdam heeft gevestigd, neemt deel in een FND-project. Fonterra (Nieuw-Zeeland) is een van de grootste zuivelbedrijven ter wereld en heeft haar Europese hoofdkwartier verhuisd van Hamburg naar Amsterdam, er is ook een kleine R&D-afdeling. In het kader hiervan zijn ook gesprekken met TIFN gevoerd. Recent is ook de vestiging van Heinz in Nederland behouden; het bedrijf besloot om het grootste innovatiecentrum buiten de VS in Nijmegen te vestigen.

Doelstelling 3: Zorg dragen dat veel meer bedrijven in de voedingsmiddelensector gaan innoveren dan voor het programma het geval.

Deze doelstelling is in belangrijke mate gehaald. Dit concluderen we in de eerste plaats omdat het FND-programma erin is geslaagd de doelgroep (het MKB) te bereiken en daarbinnen zelfs een relatief grote groep die nog niet eerder in contact was geweest met het innovatiebeleidsinstrumentarium van het Ministerie van EL&I.

- FND heeft in de periode 2006–2010 bijna 1400 unieke organisaties weten te bereiken, waarvan 72% MKB-bedrijven, 13% grote bedrijven, 4,5% kennisinstellingen en een kleine restgroep.
- Van deze 1400 organisaties heeft circa 30% een FND-project uitgevoerd (de FND-deelnemers). De samenstelling van deze groep van 424 organisaties is: 81% MKB-bedrijven, 11% grote bedrijven en de rest zijn voornamelijk kennisinstellingen.
- Het aantal FND-deelnemers aan MKB-innovatieprojecten en Innovatieprojecten is jaarlijks flink gegroeid. Gemiddeld treden er jaarlijks 88 nieuwe organisaties toe; hiervan zijn 72 bedrijven afkomstig uit het MKB, negen grote bedrijven en zes kennisinstellingen. Onder de MKB'ers zitten in sommige jaren relatief veel jonge, startende ondernemers.
- De groep van aan FND-deelnemende bedrijven bestaat voor 41% uit producenten van voedingsmiddelen en ingrediënten en voor 28% uit producenten van productiemiddelen (toeleveranciers). De rest zijn adviseurs/consultants (10%), bedrijven actief in de chemie/farma (6%), R&D-bedrijven gespecialiseerd in de VMI (5%) en overig/onbekend (10%).
- Centrale spelers in dit netwerk van FND-deelnemers zijn de kennisinstellingen WUR, TNO en NIZO (formeel een MKB'er), de grote bedrijven FrieslandCampina en Unilever en twee kennisintensieve MKB'ers (TOP B.V. en Feed Innovation Services).
- FND in belangrijke mate bedrijven heeft weten te bereiken die nog niet eerder in contact zijn geweest met het innovatiebeleidsinstrumentarium van het ministerie

van EL&I. In de periode 2006–2010 betreft dit bijna 200 bedrijven (61% van de 328 waarvoor dit kon worden vastgesteld).

- FND heeft bedrijven aangetrokken die al langer innovatief bezig zijn en dit naar een hoger plan willen trekken door producten te ontwikkelen die nieuw zijn voor de VM-sector.
- Het grootste deel van de deelnemers, en dit geldt ook voor degenen wiens FND-aanvraag werd afgewezen, vindt innovatie belangrijk tot zeer belangrijk voor het bedrijf (dit geldt in veel mindere mate voor de niet-deelnemers).

Onze conclusie wordt ook ondersteund door onze bevindingen dat FND een belangrijke bijdrage heeft geleverd aan de R&D- en innovatieactiviteiten van de deelnemende bedrijven en het innovatievermogen van deze bedrijven vergroot. Dit blijkt uit de volgende resultaten:

- De Innovatie- en MKB-innovatieprojecten hebben nu al bijgedragen aan:
 - een toename van de inspanningen op het gebied van R&D (75%);
 - verbeterd inzicht in technologische trends (70%);
 - nieuwe/verbeterde producten en diensten van bedrijven (62%);
 - nieuwe/verbeterde technologie (58%);
 - nieuwe of verbeterde processen (50%);
 - een prototype/pilot (53%).
- Vrijwel alle bedrijven (circa 95%) zijn tevreden met de uitkomsten van het FND-project; hun verwachtingen zijn in belangrijke mate uitgekomen. Die tevredenheid is hoger dan bij de Midterm Review. De meeste bedrijven (bijna 90%) kunnen de resultaten van het FND-project direct gebruiken.
- In vier van de vijf casestudie bedrijven is nu al sprake van een duidelijk groei in omzet en van het aantal werknemers op basis van het product dat met hulp van het FND-project is ontwikkeld.
- De verwachte bijdrage over drie jaar is nog groter:
 - nieuwe/verbeterde producten en diensten van bedrijven (90%);
 - verhoging omzet (85%);
 - nieuwe/verbeterde technologie (85%);
 - een prototype/pilot (79%);
 - verbeterde toegang tot (nieuwe) klanten (78%);
 - verbeterd inzicht in technologische trends (78%);
 - nieuwe of verbeterde processen (76%).
- Deelname aan FND heeft een stimulerend effect gehad op de R&D- en innovatieactiviteiten van de bedrijven: bijna driekwart spreekt van een substantieel tot zeer groot effect.
- De casestudies laten zien dat de FND-projecten voor de meeste bedrijven onderdeel zijn van een innovatietraject en zelden het eindpunt van een dergelijk traject. Ook andere resultaten van de studie wijzen daarop:
 - bijna tweederde van de Haalbaarheidsstudies kreeg een vervolg, voor ongeveer de helft in de vorm van een MKB-innovatie-projecten;
 - nu al hebben ca 55% van de Innovatie- en MKB-innovatie-projecten een vervolg en binnen 3 jaar lopen er naar verwachting zelfs ca 85% vervolgprojecten op basis van deze projecten.

- FND-deelnemers maken in toenemende mate gebruik van WBSO: dit geldt nog meer voor de FND-deelnemers binnen de Agrofoodsector dan buiten de Agrofoodsector (hieronder vallen de toeleveranciers). Het gebruik van WBSO door kleinere bedrijven groeit sneller dan van grotere bedrijven: dit geldt voor beide groepen.

FND heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan de uitbreiding van bedrijfsnetwerken met nieuwe kennisinstellingen en andere innoverende bedrijven. FND heeft een beperkt aantal bedrijven bereikt die voor het eerst in hun bestaan de weg naar de kennisinstellingen dan wel andere innoverende bedrijven hebben gevonden.

Onze resultaten laten zien dat:

- FND-deelnemers met nieuwe partners hebben samengewerkt, vooral met andere Nederlandse bedrijven (bijna 70%) en in mindere mate met andere kennisinstellingen (circa 45%);
- bijna driekwart van de bedrijven verwacht over vijf jaar ook nog daadwerkelijk met deze bedrijven samen te werken en 69% met deze kennisinstellingen;
- slechts 11% van de deelnemende bedrijven nog niet eerder met een bedrijf of kennisinstelling had samengewerkt.

De bijdrage van de innovatiemakelaars:

- bijna de helft van de deelnemende en afgewezen bedrijven heeft hulp van een innovatiemakelaar gehad bij voorbereiden van projectvoorstellen;
- deze hulp wordt als belangrijk (ca 50%) tot zeer belangrijk (26%) voor de honorering van het projectvoorstel beschouwd;
- ze spelen belangrijke rol in de uitbreiding van het netwerk, vooral richting de kennisinstellingen.

Doelstelling 4: Zorg dragen dat de huidige innovaties bij bedrijven op een hoger niveau worden gebracht zodat een hogere toegevoegde waarde wordt behaald.

Deze doelstelling is in belangrijke mate gehaald. De resultaten van de eindevaluatie laten zien dat TIFN-onderzoek bij de bedrijven leidt tot verbeterde R&D-processen, groei van eigen onderzoeksvolume en verhoogd innovatiepotentieel.

Dat de belangrijkste meerwaarde van TIFN aan het begin van de innovatieketen ligt blijkt ook uit de andere resultaten van de eindevaluatie:

- TIFN geeft bedrijven toegang tot kennisinstellingen en het onderzoek waar ze mee bezig zijn, onder andere tot wetenschappelijk-technologische disciplines die bedrijven zelf niet in huis hebben;
- TIFN doet risicovol onderzoek dat inzicht geeft in nieuwe technologische ontwikkelingen en platforms waardoor het innovatieterrein van bedrijven wordt uitgebreid en de kans op meer radicale innovaties wordt vergroot;
- TIFN verschaft de deelnemende bedrijven wetenschappelijke geloofwaardigheid en (daarmee) een aureool van integriteit. Dit draagt bij aan de zichtbaarheid van het bedrijf op de arbeidsmarkt voor onderzoekers en dus aan het aantrekken en behouden van onderzoekers;
- TIFN leidt tot een toename van gekwalificeerd personeel – hoewel de transfer van TIFN-onderzoekers beperkt is, want er vertrekken relatief meer TIFN-aio's en -postdocs naar andere bedrijven (sommige zijn sinds 2011 ook TIFN-partner geworden) en kennisinstellingen;
- TIFN-deelname leidt tot meer focus (minder fragmentatie) in het eigen onderzoek en daardoor meer gespecificeerde formulering van de TIFN-onderzoeksvragen;

- TIFN-deelname leidt bij bedrijven tot een nieuwe mind-set die beter past bij open innovatie.

TIFN heeft bedrijven en kennisinstellingen aan zich weten te verbinden die tot de mondiale top van octrooiaanvragers op het gebied van Food & Nutrition behoren. In de mondiale Top-15 komen vijf TIFN-bedrijven voor, inclusief de eerste drie.

TIFN-onderzoek leidde in de periode 2006–2010 tot 31 octrooiaanvragen. Elf daarvan zijn bij TIFN-bedrijven terecht gekomen, één octrooi is verkocht en de rest is grotendeels onbenut gebleven.

De kennisverspreiding buiten TIFN – een punt dat thans groeiende aandacht van het TIFN-stafbureau heeft – gebeurde in de periode 2006–2010 vooral via wetenschappelijke publicaties, en nauwelijks direct of via FND naar andere bedrijven (incl. MKB). Als dit gebeurde was dit op initiatief van de kennisinstellingen die bijvoorbeeld een MKB'er benaderden met een idee voor een (FND-)project op basis van TIFN-onderzoek. De in het TIFN-onderzoek opgedane kennis wordt door de kennisinstellingen in een groot aantal vervolprojecten aangewend en vindt zo indirect zijn weg ook naar andere bedrijven.

Doelstelling 5: Verbetering van de kwaliteit van leven van mensen en de volksgezondheid door het ontwikkelen van innovatieve producten die een gezond voedingspatroon en gezonde levensstijl ondersteunen.

Het is op dit moment nog te vroeg om vast te kunnen stellen of deze doelstelling is behaald. De intenties zijn er echter zeker. Gezondheid is al enige tijd een belangrijke trend in het voedingsonderzoek en was een belangrijke drijfveer achter de formulering van het onderzoeksprogramma van IPFN. Programma 1 van TIFN 2006-2010 betrof onderzoek naar de relatie voeding-gezondheid. De twee andere programma's waren breder geformuleerd, maar ook hierin komt onderzoek naar bestanddelen van voedingsmiddelen die passen in een gezond voedingspatroon en voedselveiligheid aan de orde. TIFN heeft van enkele projecten beschreven tot welke mogelijke toepassingen de in het project verkregen kennis, concepten, ideeën, methoden kunnen leiden en wat deze toepassingen (voedingsmiddelen, diagnose/biomarkers) kunnen bijdrage aan de volksgezondheid. TIFN 2006–2010 richtte zich op twee typen producten die passen in een gezond voedingspatroon: voedingsmiddel met toegevoegde functionele ingrediënt en voedingsmiddelen met minder zout, vet, suiker, etc. Ook het FND-onderzoek richtte zich voor een belangrijk deel op de relatie voeding-gezondheid. De helft van de aan FND deelnemende bedrijven geeft aan dat hun projecten moeten bijdragen aan het ondersteunen van een gezonde levensstijl.

De verwachting kan dus wel worden uitgesproken dat IPFN zal kunnen bijdragen aan de verbetering van de kwaliteit van leven en volksgezondheid. Het vaststellen van de precieze bijdrage van IPFN hieraan zal echter lastig worden. Het succes van een product op de markt wordt immers bepaald door een combinatie van technologie, marketing, verpakking, imago, etc. en het is niet mogelijk om het belang van deze verschillende aspecten los van elkaar te waarderen. Daar komt bij dat voeding een van de verschillende (life style) factoren zijn die bijdragen aan kwaliteit van leven en volksgezondheid. Hier speelt het attributieprobleem: in welke mate kun je veranderingen in de kwaliteit van leven en volksgezondheid toeschrijven aan IPFN?

2. In hoeverre is er sprake van additionaliteit? Heeft het programma iets tot stand gebracht dat er anders niet was geweest?

De additionaliteit van FND-subsidies is beperkt in de zin van dat veel projecten ook zonder FND-subsidie in enigerlei vorm zouden zijn uitgevoerd. De additionaliteit is groot als wordt gekeken naar het hogere ambitieniveau en de samenwerkingspartners waarmee de projecten dankzij FND-subsidies zijn uitgevoerd. Slechts een klein deel van de projecten zou zonder FND-subsidie ongewijzigd, dus op hetzelfde

ambitieniveau, zijn uitgevoerd. Van de afgewezen projecten is slechts een klein deel zonder wijziging uitgevoerd.

Op basis van counterfactual methodes kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de additionaliteit van FND-subsidies omdat de controlegroepen te klein zijn. De verschil-in-verschil-methode geeft een zwakke indicatie dat bij deelnemende bedrijven de R&D-uitgaven per euro omzet en per fte in de periode 2006–2010 sneller stijgen dan die van de controlegroepen. Ook een alternatieve counterfactual methode – de matching strategie – geeft een zwakke indicatie van de additionaliteit van FND-subsidies.

Het IPFN heeft duidelijke meerwaarde ten opzichte van het generieke innovatiebeleidsinstrumentarium. Daarbij kan onderscheid worden gemaakt tussen de additionaliteit van TIFN en die van FND.

- Dankzij TIFN kunnen de grote VM-bedrijven risicovol precompetitief onderzoek laten doen; de kosten en risico's van dergelijk onderzoek zijn voor individuele bedrijven te hoog. Dankzij de bundeling van kennis en kunde in TIFN krijgen zij toegang tot een grote en multidisciplinaire onderzoekscapaciteit. Hierdoor worden de mogelijkheden van nieuwe technologieën verkend waardoor bedrijven hun innovatierrein kunnen uitbreiden en de kans op meer radicale innovaties wordt vergroot.
- TIFN, maar ook FND, creëren een inhoudelijke interface tussen bedrijven en kennisinstellingen die het generieke beleidsinstrumentarium niet kan bieden.
- FND heeft de kleine en middelgrote bedrijven in de VM-sector geholpen een inhaalslag te maken op het gebied van R&D en innovatie. FND heeft bedrijven weten te bereiken die – met generieke beleidsinstrumenten – nog niet eerder waren bereikt, waaronder bedrijven uit de toeleverende industrie. Ook heeft het de drempel voor samenwerking met kennisinstellingen aanzienlijk verlaagd. De combinatie van subsidies en flankerend beleid (zoals de innovatiemakelaars) is een van de belangrijkste meerwaardes van FND ten opzichte van generieke beleidsinstrumenten, omdat het samenwerking en netwerkvorming stimuleert.

Ten slotte is een belangrijke meerwaarde van de programmatische aanpak in de VM-sector dat er een sterkere regie is gekomen door middel van de Regiegroep AgriFood & Innovation, die een uitvloeisel is van de Stuurgroep FND. De regie wordt niet alleen meer gevoerd door de grote bedrijven en de kennisinstellingen, maar het - kennisintensieve - MKB maakt hier ook deel van uit.

3. Welke impact heeft IPFN gehad in termen van winstgevendheid, internationale marktpositie (o.a. export) en werkgelegenheid?

Hierboven is al vermeld dat de belangrijkste waarde van TIFN 2006-2010 voor bedrijven is gelegen aan het begin van de innovatieketen. De bijdrage van TIFN aan nieuwe/verbeterde producten en processen en hun economische waarde in termen van winstgevendheid, exportpositie of werkgelegenheid – nu dit precompetitieve onderzoeksprogramma net is afgerond – nog niet te meten.

Dit ligt anders voor de FND-projecten. Die hebben betrekking op problemen die meer verderop in het innovatietraject - en dus dichterbij de markt - liggen; ze kunnen dus nu al economische impact hebben.

- Nu al heeft - volgens een groot deel van de deelnemende FND-bedrijven (meer dan 60%) het FND-project bijdragen aan de ontwikkeling van nieuwe/verbeterde producten en diensten.
- Ca. 90% van deze bedrijven verwacht dat ze over drie jaar op basis van FND-onderzoek nieuwe/verbeterde producten en diensten zullen hebben ontwikkeld.
- Als deze producten op de markt zijn gebracht, zullen ze - naast substitutie - kunnen bijdragen aan verhoogde omzetten, winstgevendheid, etc.

- Uit vier van de vijf casestudies komt naar voren dat FND-onderzoek heeft bijgedragen aan nieuwe/verbeterde producten die op de markt zijn gebracht, en hebben geleid tot een - soms aanzienlijke - verhoging van de omzet en uitbreiding van het aantal werknemers.

4. Hoe is het programma tot stand gekomen en heeft het zich ontwikkeld? Hoe heeft de programmatische aanpak gewerkt? Wat was daarbij de rol en betrokkenheid van de verschillende belanghebbenden, inclusief de overheid en het MKB?

De aanloop naar het IPFN werd gekenmerkt door een gefaseerde aanpak. Hierin zijn in afzonderlijke deels parallelle trajecten, businessplannen voor TIFN (Fase 1) en FND (Fase 2) ontwikkeld en beoordeeld. Dit kwam omdat de plannen voor de continuering van het bestaande technologische topinstituut WCFS samenvielen met de introductie van een nieuwe programmatische aanpak van het Ministerie van EZ. In deze nieuwe aanpak kon een topinstituut vervolgfianciering krijgen als het onderdeel zou worden van een breder innovatieprogramma waarin ook het MKB werd betrokken. Daarom werd naast het TIFN-deel, dat vooral is gericht op precompetitief onderzoek voor de grote bedrijven in de VMI, een FND-deel ontwikkeld dat vooral is gericht op de innovatiebehoeften van kleine en middelgrote bedrijven. Bij de ontwikkeling van de businessplannen zorgde een Stuurgroep F&N Delta voor de nodige afstemming tussen beide onderdelen. De projectdirectie van MinEZ/SenterNovem bood procesmatige ondersteuning en inhoudelijke deskundigheid.

Twee zogenaamde Kernteams voor Fase 1 en Fase 2 hebben in beide trajecten een leidende rol gespeeld. Bij de samenstelling van deze teams is rekening gehouden met de verschillende doelstellingen en doelgroepen van de twee programmaonderdelen. Onder andere via workshops werd bedrijven de kans gegeven om mee te denken en te praten over het programma en werd draagvlak gecreëerd. FND is erin geslaagd een nieuwe groep bedrijven actief te betrekken bij het totstandkomingsproces. De bedrijven hebben het voortouw gehad bij de definiëren van de onderzoeksthema's van TIFN en de kennisinstellingen bij de inhoudelijke uitwerking daarvan.

Het proces heeft geresulteerd in een innovatieprogramma waarin de IPFN-innovatiethema's een goede afspiegeling zijn van de kennisbehoeften van zowel grote bedrijven met eigen onderzoekscapaciteit als kleine en middelgrote bedrijven die veel minder absorptiecapaciteit hebben. De kennisinstellingen hebben een belangrijke rol gehad bij de inhoudelijke uitwerking van deze thema's in de drie onderzoeksprogramma's van TIFN.

In de voorbereiding van het Businessplan voor 2011–2014 is van meet af aan gewerkt met één kernteam. Dat een geïntegreerde aanpak mogelijk bleek, is mede op het conto te schrijven van de ervaringen met IPFN in 2006–2010. Een breed scala aan bedrijven en kennisinstellingen weet dankzij IPFN elkaar inmiddels goed te vinden. 'Het veld' is op diverse manieren betrokken bij de planvorming, o.a. via TIFN/FND-bijeenkomsten, online enquêtes en de bestaande programmaraden en besturen van TIFN en FND. EL&I/Agentschap NL heeft opnieuw een gewaardeerde ondersteunende rol gespeeld, mede dankzij de vaste aanspreekpersonen met goede kennis van de VM-sector. Terwijl de ontwikkeling van het Businessplan ditmaal in een geïntegreerd proces plaatsvond, is de beoordeling en financiering wederom in twee afzonderlijke stappen gebeurd: het TIFN-deel via de Commissie van Wijzen voor FES-financiering en het FND-deel via de Strategische Adviescommissie voor financiering vanuit het Ministerie van EL&I.

5. Hoe wordt het programma aangestuurd? Hoe functioneert de governance structuur?

De governance structuur van IPFN bestaat uit een poot voor TIFN en een poot voor FND. Een Stuurgroep F&N Delta – opvolger van de gelijknamige Stuurgroep die

tijdens de voorbereidingsfase een coördinerende rol speelde – heeft gezorgd voor afstemming op strategisch niveau.

De TIFN-governance structuur bestond uit een Bestuur en een Programmaraad waarin alle partners een vertegenwoordiger hebben. De Programmaraad adviseerde vanuit inhoudelijke deskundigheid aan het Bestuur over het onderzoeksprogramma en daaraan gerelateerde zaken. Programmadirecteuren waren de verbinding tussen onderzoekers (Projectleiders) en de Programmaraad. Zij werden daarbij ondersteund door inhoudelijk betrokken vertegenwoordigers van de partners: de 'Focal Points'. Experts vanuit de partners zijn betrokken op het niveau van de afzonderlijke projecten om te zorgen voor kennisuitwisseling en -overdracht. De Algemeen Directeur (ondersteund door het Stafbureau) is verantwoordelijk voor het programma-management.

Deze opzet past goed bij een onderzoeksprogramma waarin alle partners een financiële bijdrage leveren en dus ook een stem moeten hebben voor alle onderdelen van het programma. Tegelijkertijd had deze opzet een aantal nadelen: het bood kennisinstellingen veel ruimte om zelf een stempel te drukken op de invulling van de onderzoeksprojecten en het creëerde drempels voor toetreding van nieuwe (internationale) partners. Het Ministerie van EZ had er al voor de start van IPFN bij TIFN op aangedrongen om buitenlandse bedrijven te benaderen voor deelname in TIFN. De programmastructuur en de hoge financiële bijdrage bleken echter een belangrijke belemmering voor toetreding. Daarom is vanaf 2011 gekozen voor een thematische opzet, waarbij bedrijven per thema kunnen deelnemen. De governance structuur is daartoe veranderd: in de nieuwe structuur is er niet langer één Programmaraad waarin alle partners vertegenwoordigd zijn, maar er zijn Themaraden waarin alleen die partners zitten die meedoen aan dat thema. Deze verandering is een verbetering omdat het heeft gezorgd voor nieuwe – ook internationale – partners en voor een sterkere vraagsturing. Internationale bedrijven zijn tevreden over de nieuwe voorwaarden voor deelname.

De overheadkosten van TIFN bedragen over de periode 2006–2010 gemiddeld 6,7% van de totale programmakosten, hetgeen in vergelijking met andere TTI's relatief hoog. Dit komt onder andere omdat TIFN ervoor heeft gekozen eigen personeelsmanagement te voeren: in tegenstelling tot andere TTI's speelt TIFN een actieve rol op het gebied van human resource management zoals bij de selectie van onderzoekers die vanuit de kennisinstellingen bij TIFN worden gedetacheerd. Wellicht is ook de multi-level-overlegstructuur hier debet aan: naast het overleg met de top van de bedrijven was ook structureel overleg tussen de lagen daaronder gecreëerd.

De FND-governance structuur is eenvoudig gehouden met een Bestuur, een Directeur die wordt ondersteund door een Secretaresse en een Industrial Board die als klankbord dient. Zes innovatiemakelaars werken op parttime basis voor FND. De FND-tenders worden uitgevoerd door Agentschap NL. De opzet heeft goed gefunctioneerd en heeft bijgedragen aan een slagvaardige en efficiënte uitvoering van FND.

TIFN en FND zijn ontwikkeld en opgezet als twee afzonderlijke, complementaire onderdelen met eigen doelstellingen en doelgroepen en bijbehorende instrumenten, maar wel met gezamenlijke thema's en coördinatiemechanismen op strategisch niveau. Zo bood de overkoepelende Stuurgroep F&N Delta een platform voor afstemming tussen TIFN en FND. Door intensivering van het reguliere overleg tussen de directeuren van TIFN en FND (mede dankzij gezamenlijke huisvesting) en invoering van structureel overleg tussen de innovatiemakelaars en de TIFN-programmadirecteuren is afstemming gaandeweg toegenomen.

In feite is het een gevolg van de gekozen opzet – met een precompetitief op de langere termijn gericht onderzoeksprogramma bij TIFN en met een FND-instrumentarium gericht op korte termijn innovatievraagstukken van het MKB en grotere bedrijven – dat de rechtstreekse overdracht van (vrijgegeven) TIFN-onderzoeksresultaten naar FND-bedrijven beperkt bleef. De afstand tussen het kennisaanbod van TIFN enerzijds

en de kennisbehoeften en absorptiecapaciteit van de meeste FND-bedrijven anderzijds was daarvoor te groot. Bredere valorisatie van TIFN-kennis – buiten de TIFN-bedrijven om – is, zoals bedoeld, vooral verlopen via de kennisinstellingen die zowel bij TIFN als bij FND waren betrokken en TIFN-kennis gebruiken in vervolprojecten (ook) voor derden.

De meerwaarde van IPFN als innovatieprogramma met een TIFN-deel voor strategische kennisontwikkeling en een FND-deel voor kennistoepassing en innovatie is niet zozeer de directe transfer van resultaten van de een naar de ander, maar eerder de toenemende wisselwerking en wederzijdse ‘awareness’ en het creëren van een ecosysteem waarin partijen elkaar weten te vinden en op strategisch niveau steeds meer gezamenlijk optreden. Kennisinstellingen zijn beter op de hoogte van de problemen en vragen van bedrijven en de bedrijven – grotere en het MKB – weten steeds beter wat de kennisinstellingen te bieden hebben. Het feit dat de Stuurgroep F&N Delta inmiddels (2011) is omgevormd tot de Regiegroep Agrifood & Innovation is op zich al een belangrijke opbrengst van het IPFN. Hierdoor is er een centrale regie vanuit de hele sector (en niet alleen de grotere bedrijven) en gezamenlijk optreden richting ‘Den Haag’.

6. Wat is de tevredenheid van programmadeelnemers over de opzet en uitvoering van het programma?

TIFN-bedrijven zijn tevreden tot zeer tevreden, vooral over de mate waarin TIFN zichzelf voortdurend heeft verbeterd. Toen men erachter kwam dat de ‘oude’ structuur toetredingsdrempels opwierp voor nieuwe (buitenlandse) partners, is vanaf 2011 voor een themagerichte opzet gekozen. Hierdoor is TIFN toegankelijker geworden omdat bedrijven nu per thema kunnen deelnemen en tegelijkertijd heeft dit ook de betrokkenheid van bedrijven bij het onderzoek en de vraagsturing verbeterd.

Bedrijven die aan FND deelnemen zijn zeer tevreden: ze geven FND een rapportcijfer van 7,8. Bedrijven met een afgewezen voorstel zijn minder tevreden, maar geven toch nog een ruime voldoende (6,8). FND is erin geslaagd meer te zijn dan een regulier subsidieprogramma dankzij de inzet van een palet aan instrumenten (met subsidies en flankerende instrumenten). Dit wordt ook als zodanig herkend door bedrijven. Bedrijven zijn ook tevreden over de transparantie en openheid van FND en over de gekozen innovatiethema’s.

Aanbevelingen

1. In het nieuwe Topsectorenbeleid voor de Agrifoodsector moet ruimte worden gecreëerd voor het innovatieve MKB in de sector. De eindevaluatie van het FND-programma laat zien dat er een omvangrijk en groeiend potentieel van innovatieve MKB-ers zijn en dat innovatie in deze bedrijven vooral is gebaat bij samenwerkingsprojecten met andere bedrijven en met kennisinstellingen. In de beleidsagenda voor de Agrifoodsector dienen daarom specifieke voorwaarden of instrumenten te worden ondergebracht die zijn toegesneden op de specifieke innovatievraagstukken van bedrijven met beperkte R&D-capaciteit zodat, naast de grote bedrijven, ook dit type bedrijven kan blijven innoveren. Juist in de combinatie van instrumenten van FND (Innovatiemakelaars, Haalbaarheidstudies en MBK-innovatieprojecten) zit een belangrijke meerwaarde. Het zijn bewezen instrumenten om bedrijven over de innovatiedrempel te helpen en hun toegang tot kennisinstellingen en andere bedrijven te vergemakkelijken.

2. De samenstelling van de groep FND-deelnemers laat duidelijk zien dat naast de VM-producenten, verschillende typen toeleveranciers (van ingrediënten, van grondstoffen, van machines en apparatuur, etc.) aan de FND-projecten deelnemen. Zij hebben een belangrijke rol in innovaties in de VM-sector. Deze veelal kleinere, vaak in food processing en food-toepassingen gespecialiseerde bedrijven, zouden ook

meegenomen moeten worden in de onderhandelingen over de innovatiecontracten die voor de Topsector Agrifood worden gesloten.

Als bovenstaande aanbevelingen niet worden opgevolgd, zal een belangrijk deel van het innovatief vermogen van de VM-sector niet worden aangesproken en zullen veel groeimogelijkheden van de sector onbenut blijven.

3. De Technology Transfer Offices (TTO) of Valorisatiecentra van de kennisinstellingen zouden een belangrijkere rol kunnen krijgen in de valorisatie van (vrijgegeven) resultaten van TIFN-onderzoek. Kennisinstellingen zijn immers de belangrijkste schakel in de verder verspreiding van TIFN-kennis en zijn structureel verankerd in het onderzoekssysteem. Het is in lijn met de Strategische Agenda voor Hoger Onderwijs, Onderzoek en Wetenschap van het Ministerie van OCW waarin de valorisatietaak van universiteiten steviger wordt verankerd en waarbij universiteiten worden gestimuleerd zich duidelijker te profileren. Ook de onderzoeksinstituten zoals PRI en FBR (Wageningen UR) en TNO hebben dit soort expertise in toenemende mate in huis. De afspraken over IP (bedrijven hebben *right of first refusal*) hoeven in principe hiervoor niet te worden gewijzigd.

4. TIFN werkt niet met een tendersysteem voor projectvoorstellen; dit betekent dat er geen concurrerende voorstellen in onderlinge competitie met elkaar worden beoordeeld en geselecteerd. Externe wetenschappelijke experts worden alleen bij de beoordeling van startende projecten en halverwege bij het lopende onderzoek betrokken. Door bij de start concurrentie te introduceren kan de wetenschappelijke kwaliteit – maar ook andere aspecten zoals toepasbaarheid als ook de gebruikers mee selecteren – verder worden verhoogd.

5. De bijdrage van TIFN aan nieuwe/verbeterde producten en processen en hun economische waarde in termen van extra omzet, werkgelegenheid of exportpositie kan nog niet worden gemeten vlak na de afronding van dit precompetitieve onderzoeksprogramma. TIFN heeft van een aantal projecten doorkijkjes naar mogelijke producten gegeven ('showcases'). Het verdient aanbeveling om deze vorm van effectmeting – de TIFN-bijdrage aan nieuwe/verbeterde producten en processen en de termijn waarop deze op de markt komen c.q. in gebruik worden genomen – in de TIFN-monitor op te nemen. Andere effect-indicatoren die in de TIFN-monitor zouden kunnen worden opgenomen zijn kostenbesparing (doordat bedrijven zelf geen risicovol onderzoek doen maar er via deelname aan TIFN wel van profiteren), en het overnemen van technologische platformen (die men via TIFN heeft leren kennen).

6. Zorg bij de introductie van nieuwe beleidsinitiatieven (bijv. in het kader van het topsectorenbeleid) voor duidelijke beleids- en programmadoelstellingen die zijn geoperationaliseerd in meetbare doelen. Zorg dat tegelijkertijd ook een methodologisch verantwoord monitorings- en evaluatiesysteem met relevante indicatoren beschikbaar is. Doelen en indicatoren dienen ook zodanig te zijn geformuleerd dat ze op het tijdstip dat evaluaties van beleid en programma's plaatsvinden, kunnen worden gemeten. De ervaring met het evalueren van IPFN leert dat het bereiken van een aantal doelstellingen (bijvoorbeeld 'Het op de internationale kaart zetten van Nederland als een toonaangevend kennisland op het gebied van voeding en gezondheid' of 'Bijdragen aan de verbetering van de kwaliteit van leven van mensen en de volksgezondheid') om bovenstaande redenen niet goed kon worden gemeten.

Bijlage A Subvragen en indicatoren bij IPFN-doelstellingen

Doelstelling IPFN en bijbehorende subvragen	Indicatoren (bron: Nulmeting)
1. Het Nederlandse bedrijfsleven (inclusief MKB) te voorzien van excellente kennis voor innovaties op het gebied van voeding en gezondheid	
1.1 Ontwikkelt TIFN zich tot een wetenschappelijk excellent topinstituut?	<ul style="list-style-type: none"> 3.3.1. Aantal promotie onderzoeken dat is gestart en (deels) gefinancierd binnen de IPFN. 3.4.1. Aantal publicaties van TIFN-medewerkers 3.4.2. Optredens van TIFN-medewerkers als key note speaker op events 3.4.3. Impact van publicaties TIFN-medewerkers 3.4.4. Peer-review TIFN 3.4.5. Kennisinstellingen binnen het programma die tot de internationale top behoren 4.1./4.2. Aantal (publiek gefinancierde) R&D-samenwerkingsrelaties tussen programmadeelnemers
1.2 Is de kennis die TIFN genereert relevant voor bedrijven?	<ul style="list-style-type: none"> 7.2.1. Relevantie van de projecten voor deelnemende bedrijven op basis van OPP scores die TIFN bijhoudt. 7.2.2. Aantal octrooien dat is overgedragen van TIFN naar (programma) deelnemers, is verkocht aan derden, waarmee is geadverteerd 7.2.3. Aantal project deliverables dat is bereikt t.o.v. gestelde doelen 7.2.4. Aantal follow-up projecten bij deelnemende TIFN bedrijven zelf en omvang (aantal fte en/of omvang investering) 7.2.5. Aantal onderzoekers dat is overgegaan van kennisstelling naar deelnemende bedrijf binnen TIFN 7.2.6. Aantal food-innovaties waarbij kennis uit TIFN een rol heeft gespeeld, aandeel daarin van innovaties die inspelen op gezondheidstrend 7.2.7. Aantal food-innovaties waarvoor wetenschappelijk onderzoek is uitgevoerd voor onderbouwen gezondheidsclaims 7.1/7.2.8. Mate van tevredenheid van de TIFN deelnemers met het proces en activiteiten (overeenstemming met verwachtingen), toegankelijkheid van de resultaten, kwaliteit van de resultaten
1.3a Welke activiteiten heeft TIFN sinds de start van het programma ontplooid om kennis over te dragen aan (MKB-) bedrijven die geen partner zijn?	<ul style="list-style-type: none"> b. 7.3. Aantal projecten waarin kennis die binnen TIFN is gegenereerd (en niet door de partners van TIFN zelf wordt toegepast) wordt gebruikt in een FND-project (gericht op MKB)
1.3b Wat is het effect van die activiteiten geweest met name na de midterm evaluatie?	
1.4a Welke activiteiten heeft FND sinds de start ontplooid om kennisontwikkeling en -overdracht te stimuleren bij bedrijven van de doelgroep?	<ul style="list-style-type: none"> a. 7.1.2. Aantal workshops en matchmakings events georganiseerd m.m.v FND 7.1.3. Aantal deelnemers FND workshops 7.1.4. Aantal gezamenlijke initiatieven met andere programma's 7.1.5. Aantal contactmomenten innovatiemakelaars met bedrijven 7.1.6. Aantal (MKB-)bedrijven dat innovatietraject inzet met makelaar b. 7.2.5. Aantal onderzoekers dat is overgegaan van kennisstelling naar deelnemende bedrijf binnen FDN-projecten 7.2.6. Aantal food-innovaties waarbij kennis uit FDN-project een rol heeft gespeeld 7.2.7. Aantal food-innovaties waarvoor wetenschappelijk onderzoek is uitgevoerd voor onderbouwen gezondheidsclaims
1.4b Wat is het effect van die activiteiten geweest met name na de midterm evaluatie?	

<p>2. Nederland internationaal op de kaart zetten als een toonaangevend kennisland op het gebied van voeding en gezondheid, met (MKB-)bedrijven die kennis succesvol omzetten naar nieuwe producten en processen. (Nr. 1 Food & Nutrition innovatieregio in Europa).</p>	
<p>2.1a Welke stappen heeft TIFN ondernomen om buitenlandse bedrijven aan te trekken? 2.1b Wat waren de positieve en negatieve ervaringen (belemmeringen) hierbij? 2.1c Liggen die belemmeringen bij TIFN of bij de bedrijven zelf?</p>	
<p>2.2 In hoeverre schept TIFN de juiste voorwaarden voor de deelname van buitenlandse bedrijven aan het onderzoeksprogramma?⁹⁹</p>	
<p>2.3a Welke activiteiten hebben FND en TIFN ondernomen om de internationale ambitie van IPFN vorm te geven en te realiseren? 2.3b Wat is het effect van die activiteiten geweest?</p>	<p>a. b. 3.1. Aantal internationale topspelers (i.e. bedrijven die tot de internationale top behoren in termen van omzet op wereldmarkt, aantal octrooien) dat deelneemt in IPFN 4.3. Aantal bedrijven in TIFN en FND dat deelneemt aan internationale/EU netwerken op het domein van F&N 3.2.4 Participatie van IPFN-deelnemers in Europese R&D programma's (FP7 en Eureka, op gebied van F&N) 3.2.5. Investerings van buitenlandse bedrijven in Nederlands op het domein van F&N 3.2.6.1. Verwijzingen in de (internationale) pers naar FND (Volkskrant, NRC, FD, Financial Times, Wall Street Journal) 3.2.6.2. Aantal "website visits" programma www.foodandnutritiondelta.nl, www.tifn.nl, etc 3.2.6.3. Informatieverzoeken over het FND-programma 3.2.6.4. Mening van internationale experts op het domein van F&N over internationale reputatie van FND 3.2.6.5. Benchmark FND met andere initiatieven in het buitenland</p>
<p>2.4 In welke mate zijn MKB-bedrijven betrokken geweest bij de internationale profilering?</p>	<p>4.3. Aantal MK-bedrijven in TIFN en FND dat deelneemt aan internationale/EU netwerken op het domein van F&N 3.2.4 Participatie van MKB-IPFN-deelnemers in Europese R&D programma's (FP7 en Eureka, op gebied van F&N)</p>
<p>3/4. Zorg dragen dat veel meer bedrijven in de Food-sector gaan innoveren dan voor het programma het geval was en dat de huidige innovaties bij bedrijven op een hoger niveau worden gebracht zodat een hogere toegevoegde waarde wordt behaald</p>	
<p>3/4.1a Welke activiteiten heeft IPFN hiervoor ontplooid? 3/4.1b Wat is het effect van die activiteiten geweest?</p>	<p>3.2.2.2. Spin-off bedrijven uit F&N Delta projecten 3.2.3. Aantal aangevraagde octrooien door programmadeelnemers op het domein van F&N</p>
<p>3/4.2 Hoe wordt kennis die door TIFN is ontwikkeld door de industriële partners gebruikt?</p>	<p>2.1/2.2 Omzet, toegevoegde waarde, werkgelegenheid, export van programma deelnemers in het domein van F&N in Nederland 2.2.1. Omzet uit nieuwe producten (productinnovaties) als percentage van de totale omzet 2.2.2. Aandeel producten met "hoge toegevoegde waarde" als percentage van de totale omzet 3.2.1. R&D-uitgaven deelnemers IPFN 3.2.2.1 Aantal technology-based bedrijven jonger dan 5 jaar in het F&N domein</p>

⁹⁹ Hiervoor is TIFN per 1 januari 2011 overgestapt naar een thematische benadering die het mogelijk maakt voor bedrijven om (financieel beperkt) mee te doen op thema's die specifiek voor hen van belang zijn.

3/4.3 Hoe wordt kennis die door TIFN is ontwikkeld door de deelnemende kennisinstellingen gebruikt?	6.0.4. % Kennisinstelling in IPFN 6.1.1. De som van alle middelen die door de programmadeelnemers (matching door kennisinstellingen) zijn geïmmiteerd aan het programma (incl specificatie van de middelen over programmadeelnemers)
3/4.4 Hoe zien deelnemende en niet-deelnemende bedrijven het IPFN (in termen van toegankelijkheid, themakeuze)?	7.1.1/7.2.8 Mate van tevredenheid van de IPFN deelnemers met het proces en activiteiten (overeenstemming met verwachtingen), toegankelijkheid van de resultaten, kwaliteit van de resultaten
3/4.5 Welke bedrijven worden bereikt en wat is de ontwikkeling van het bereik?	6.0.1. Aantal organisaties (bedrijven) dat deelneemt aan TIFN, een programma-activiteit van FND heeft bijgewoond, gebruik maakt van FND-instrument of heeft ingediend voor de FND calls 6.0.2. % MKB in IPFN 6.0.3. % Innovatie starters in IPFN 6.1.1. De som van alle middelen die door de programmadeelnemers (bedrijven) zijn geïmmiteerd aan het programma (incl specificatie van de middelen over programmadeelnemers).
3/4.6 In welke mate hebben bedrijven voor het eerst in hun bestaan de weg naar de kennisinstellingen dan wel andere innoverende bedrijven gevonden?	
3/4.7 Speelden de stichting FND, de innovatiemakelaars en de FND-instrumenten daarbij een rol (inzichtelijk maken meerwaarde programmabureau en innovatiemakelaars)?	7.1.7. Klanttevredenheid innovatiemakelaars
5. Verbetering van de kwaliteit van leven van mensen en de volksgezondheid door het ontwikkelen van innovatieve producten die een gezond voedingspatroon en gezonde levensstijl ondersteunen.	
5.1 Hoeveel marktintroductions hebben te maken met 'gezonde voeding' en speelde onderzoek daarin een rol?	
5.2 Wat zijn de verwachtingen ten aanzien van de bijdrage van IPFN aan de volksgezondheid?	

Bijlage B Methoden van onderzoek

B.1 Deskstudie

Als startpunt voor de beantwoording van de meeste onderzoeksvragen is deskresearch verricht: het bestuderen van verschillende typen documenten en andere informatiedragers (hard copies of digitaal). Desk research is gebruikt om informatie over zowel IPFN als over de twee afzonderlijke programma-onderdelen te bestuderen. De meeste informatie over IPFN en FND is beschikbaar gesteld door AgentschapNL (zoals Monitoringverslagen en eindverslagen per jaar voor FND). Daarnaast is veel data over TIFN beschikbaar gesteld door het TIFN-Stafbureau (zoals jaarverslagen, data voor verschillende indicatoren).

Ook is deskresearch gebruikt om uit rapporten, literatuur, kerncijfers te verzamelen over de bijdrage van de VMI aan de Nederlandse economie en de vergelijking met het buitenland en over de kennis en octrooipositie van de Nederlandse VMI.

Voor het in kaart brengen van de internationale beleidscontext en positionering, is gebruik gemaakt van deskresearch: Internet en documentatie en cijfermateriaal dat door AgentschapNL is verzameld (over deelname Nederland aan FP7).

Wat betreft de analyse van databestanden, is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van dezelfde bronnen als tijdens de nulmeting en Midterm Review.

De belangrijkste bronnen voor deze studie zijn:

- Jaarverslagen TIFN.
- Monitoringrapportages FND door Agentschap NL, jaarlijks.
- Monitoringsrapportages innovatieprogramma's door Agentschap NL, jaarlijks.
- TTI-monitor door Agentschap NL, jaarlijks.
- Eindrapportages Subsidieregeling FND Fase 2 door Agentschap NL, jaarlijks.
- FND jaarrapportages, jaarlijks.
- FND jaarplannen, jaarlijks.
- Subsidieregeling Food & Nutrition Delta Fase 2-module van de Experimentele kaderregeling subsidies innovatieprojecten (Staatscourant 19 september 2006, nr. 182).
- Subsidieregeling sterktes in innovatie (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2129).
- Data WBSO, CMS (via LEI-Berichten).
- Overzicht met FND deelnemers, excel files.
- Business Plan Fase 1: Creating a leading food and nutrition innovation region in Europe, Integrated Food Chain and WCFS+, 2006.
- Business Plan Fase 2: Een nieuwe focus en elan. Samen creëren van een sterke Food & Nutrition business door gerichte innovatie en applicatie, 2006.
- FES projectplan Food & Nutrition Delta, 2009.
- FES projectplan Food & Nutrition Delta (verbeterde versie), 2009.
- IPFN Business Plan SAC, 2010.
- IPFN Business Plan SAC, oplegnotitie, 2010.

- Rapportages van de Commissie van Wijzen.
- Nulmeting en mid-term review FND, door Technopolis.
- Mid-term review programmatische aanpak, EIM, 2009.
- Voortgangsrapportages sleutelgebiedenaanpak door EZ, jaarlijks.

B.2 Interviews

De interviews spelen een belangrijke rol in dit onderzoek omdat ze behalve feitelijk informatie over bijvoorbeeld wat er precies zich in bepaalde periodes tijdens de ontwikkeling van het IPFN heeft afgespeeld, wie welke rol daarin heeft gehad en wat de visie op de rol van andere spelers is geweest, ook inzicht geven in de tevredenheid van de deelnemers aan het programma en wat het programma voor hen heeft betekend.

De eerste serie interviews die we hebben gehouden stonden vooral in het teken van het beantwoorden van onderzoeksvragen over de ontwikkeling en governance van het IPFN, en over TIFN en FND.

Dit betrof interviews met :

- Vertegenwoordigers van het management en het bestuur van TIFN en FND en met AgNL over het functioneren van het programma en de opstelling van het IPFN businessplan 2011–2014.
- Vertegenwoordigers van het beleidsveld rondom IPFN, zowel op het niveau van het departement (MinEL&I) als bij AgentschapNL.

Vervolgens is een serie interviews gehouden met vertegenwoordigers van de belangrijkste deelnemende bedrijven en kennisinstelling aan TIFN. Ook zijn voor het deel-onderzoek naar TIFN enkele buitenlandse bedrijven geïnterviewd:

- Toetreders: dit zijn bedrijven die wel aan een of meerdere thema's van het TIFN-programma deelnemen,
- Niet-toetreders: dit zijn buitenlandse bedrijven die wel hebben overwogen, cq in onderhandelingen met het TIFN management zijn geweest over hun toetrede tot het programma, maar uiteindelijk niet meedoen.

Voor het deel-onderzoek naar FND is een onderscheid gemaakt in drie verschillende groepen bedrijven:

- Deelnemende bedrijven: dit zijn bedrijven die op basis van FND-subsidie een project uitvoeren c.q. uitgevoerd hebben. Hierbij gaat het om de haalbaarheidsstudies, innovatieprojecten en MKB-innovatieprojecten. NB bedrijven waarvan naast gehonoreerde voorstellen ook projectvoorstellen zijn afgewezen worden ook tot deze categorie gerekend.
- Afgewezen bedrijven: dit zijn bedrijven die één of meerdere aanvragen voor FND-subsidie hebben gedaan, welke door FND zijn afgewezen. Hierbij gaat het om aanvragen voor de Haalbaarheidsstudies, Innovatieprojecten en MKB-innovatieprojecten. De groep respondenten van deze enquête vormt Controlegroep A.
- Niet-deelnemers: dit zijn bedrijven die geen aanvraag voor FND-subsidie hebben ingediend. De groep respondenten voor deze enquête vormt Controlegroep B.

Er zijn enkele deelnemers en afgewezen bedrijven geïnterviewd. De selectie van te interviewen bedrijven vond plaats enerzijds op basis van hun reactie op de enquête en op hun positie in het VM-cluster.

Ook zijn voor het opstellen van de vijf casestudies interviews met enkele FND-deelnemers gehouden. In de casestudies wordt ingegaan op de betekenis van het FND-

project voor het bedrijf. De selectie hiervan vond plaats onder andere in overleg met Agentschap NL.

De interviews zijn uitgevoerd op basis van gestructureerde vragenlijsten.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gesprekspartners.

Tabel 27 Overzicht van gesprekspartners

Naam	Organisatie	Positie in IPFN
Cynthia Akkermans	FeyeCon Carbon Dioxide Technologies	MKB-deelnemer FND (case study)
Steven Angelino	TIFN	Policy Officer
Rob Baan	Kopprt-Cress	MKB-deelnemer FND
Peter van de Berg	Food Processing & Partners	Afgewezen FND aanvraag
Ernst Bouter	Koninklijke de Kuyper B.V	Afgewezen FND aanvraag
Wim Buurman	Universiteit Maastricht, MUMC+	Wetenschappelijk partner TIFN
Hanno Cappon	Danone	Internationale partner van TIFN
John Fletcher	PepsiCo	Benaderd als internationale partner TIFN
Klaas Fuite	Bakkerij Fuite	MKB-deelnemer FND
Luisa Gambelli	Lipid Nutrition	Deelnemer FND
Meike te Giffel	NIZO Food Research	Wetenschappelijk partner TIFN
Kees de Gooijer	FND	Directeur FND
Marcel de Groot	Agentschap NL	Overheid
Rob Hamer	Unilever	Industrieel partner TIFN
Wim Van de Klettersteeg	Bakkerij van de Klettersteeg	Afgewezen FND aanvraag
Luuk Klomp	Ministerie van EL&I	Overheid
Bart van de Knijff	Fruity Line/ Juicy Line	MKB-deelnemer FND
Paulus Kusters	Provalor	MKB-deelnemer FND
Loe de Leij	RUG/ UMCG	Wetenschappelijke partner TIFN
Karel van der Linden	Inova Fruit B.V.	MKB-deelnemer FND
Jan-Pieter van der Lugt	TNO Kwaliteit van Leven	Wetenschappelijke partner TIFN
Jan Maat	TIFN	Managing director
Emmo Meijer	FrieslandCampina	Voorzitter TIFN, voorzitter Stuurgroep FND
Jos Nelissen	Newtricious	Deelnemer FND
Pieter Pekelharing	WINCLOVE Bioindustries BV	Voorzitter Bestuur FND
Jan van Rijsingen	Rijko B.V.	Afgewezen FND aanvraag
Andy Shenk	Fonterra	Benaderd als internationale partner TIFN
Bert Urlings	VION	Industrieel partner TIFN
Pieter Vos	Check-Points	MKB-deelnemer FND (case study)
Ad van Vught	Exter Aroma	MKB-deelnemer FND (case study)
Ger Willems	FrieslandCampina	Industrieel partner TIFN
Charon Zondervan	FBR Wageningen	Wetenschappelijk partner TIFN

B.3 Enquête

Voor de dataverzameling onder bedrijven is gebruik gemaakt van web-gebaseerde enquêtes. Onder elk van de drie groepen (Deelnemers, Afgewezen bedrijven en Niet-deelnemers) is een aparte enquête gehouden.

Om vergelijking met de resultaten van eerdere evaluaties van IPFN mogelijk te maken, zijn zoveel mogelijk dezelfde vragen als in de Midterm Review opgenomen. Daarnaast zijn, op verzoek van Agentschap NL, de vragen met betrekking tot het meten van de effecten van het FND-programma op dezelfde manier gesteld als in het 'model output/outcome meting Innovatieprojecten' dat door Agentschap NL gehanteerd wordt. Om de groepen bedrijven aan de drie enquêtes onderling te kunnen vergelijken zijn in elke enquête vragen over bepaalde kenmerken van het bedrijf opgenomen (Zie Bijlage G voor de vragenlijsten).

Voor het uitzetten van de enquêtes is gebruik gemaakt van de online-software van NetQ. De vele verschillende vraagtypen die dit systeem biedt creëert een grote mate van flexibiliteit in de vraagopbouw. De mogelijkheden tot inbouwen van 'validatie-checks' zorgen voor betrouwbare resultaten. Ook biedt dit systeem uitgebreide mogelijkheden met betrekking tot de 'rooting' van de respondenten. Hierdoor wordt de vragenlijst die elke respondent te zien krijgt, op zijn of haar antwoorden aangepast. De kwaliteit van de antwoorden neemt zo toe, terwijl de respondenten ontlast worden doordat aan hen uitsluitend de voor hen relevante vragen worden gesteld. Ook maakt het systeem regelmatig kopieën van de ingekomen antwoorden mogelijk, waardoor er geen data verloren gaat. Ten slotte biedt de NetQ software goede integratiemogelijkheden naar statische software (als Excel en SPSS) waardoor de kans op conversiefouten wordt verkleind en de doorlooptijd van de analyse wordt verkort.

B.3.1 Uitnodigingen en response-rate

De respondenten zijn per email uitgenodigd tot deelname aan de enquête. De uitnodigingen voor de enquêtes onder de deelnemende bedrijven en de afgewezen bedrijven zijn medio juli 2011, op basis van door Agentschap NL beschikbaar gestelde data, op naam verstuurd. De bedrijven die na de uitnodigingsmail niet op het verzoek tot deelname zijn ingegaan hebben een herinneringsmail ontvangen waarin zij nogmaals zijn uitgenodigd tot deelname. De bedrijven die niet op deze herinnering zijn ingegaan, hebben een tweede herinnering ontvangen. In alle e-mails is de bedrijven verzekerd dat hun anonimiteit zal worden gewaarborgd en dat de resultaten op groepsniveau geaggregeerd, zullen worden gepresenteerd.

Niet-deelnemers zijn bedrijven in de VM-sector die geen projectaanvraag bij FND hebben ingediend. Omdat er geen kant-en-klare database met contactgegevens van deze groep bedrijven beschikbaar is, werd gebruik gemaakt van het aanbod van de directeur van Federatie Nederlandse Levensmiddelenindustrie (FNLI) die lid is van de Begeleidingscommissie, om hiervoor het adressenbestand van de FNLI te gebruiken. De bureaucoördinator van het FNLI heeft alle contactpersonen in dit bestand per email verzocht om de enquête in te vullen (met een link naar de enquête in het emailbericht). Het is onbekend hoeveel uitnodigingen er verstuurd zijn (er was op een gegeven moment sprake van 1700 personen).

Table 28 geeft de response-rate voor de drie enquêtes weer. Voor de enquêtes onder de deelnemende bedrijven en de afgewezen bedrijven zijn respectievelijk 323 en 170 uitnodigingen verstuurd, waarvan in totaal 60 naar een ongeldige e-mailadres. De helft van de deelnemende bedrijven is de enquête gestart en 45% heeft de enquête volledig afgemaakt. Van de afgewezen bedrijven is 28% gestart en heeft 24% de enquête voltooid. Deze percentages zijn hoog vergeleken met de enquête tijdens de Midterm Review, waar de response-rate 26% was.

Wanneer de respondenten van de enquête onder de deelnemende bedrijven wordt vergeleken met de respondenten van de enquêtes van de Midterm Review en de nulmeting, blijkt dat er 14 bedrijven zijn die alle drie enquêtes ingevuld hebben en

daarnaast nog zeven bedrijven die naast de enquête voor deze studie ook de enquête van de Midterm Review hadden ingevuld.

Van de groep Niet-deelnemers (Controlegroep B) hebben 41 respondenten de link naar de enquête aangeklikt. Hiervan zijn er 28 aan de enquête begonnen (68%) en 13 hebben de enquête afgerond (32%). Van de 28 bedrijven bleken drie bedrijven deel te hebben genomen aan één of meerdere FND-projecten, op basis waarvan deze respondenten uit de sample zijn verwijderd. De effectieve response bestaat daardoor uit 25 bedrijven, waarvan 12 de enquête hebben afgerond. Omdat het niet bekend is hoeveel personen precies een uitnodiging hebben gehad kan de response-rate voor deze groep niet berekend worden, maar uitgaande van de al eerder genoemde 1700, zou dit erg laag zijn.

Table 28 Response-rate van de enquêtes

	Verstuurd (N)	Ongeldige email- adressen (N)	Ontvangen (N)	Begonnen (N/%)	Afgerond (N/%)
Deelnemers	323	30	293	146 (50%)	131 (45%)
Afgewezen- bedrijven	170	30	140	39 (28%)	33 (24%)
Niet-deelnemers	NB	NB	NB*	25** (NB)	12** (NB)
Totaal				210	176

*41 respondenten hebben de link in de uitnodiging geopend; ** na correctie voor deelnemers;
NB = gegevens niet beschikbaar
Bron: Technopolis Enquête (2011).

Bijlage C Enquête-uitkomsten: kenmerken respondenten en FND-deelname

C.1 Karakteristieken van respondenten

In de enquêtes zijn voor drie groepen gegevens verzameld over de omvang van het bedrijf (omzet, aantal werknemers) en over R&D-uitgaven. Deze gegevens zijn voor de deelnemende bedrijven, afgewezen bedrijven en niet-deelnemende bedrijven gepresenteerd in, respectievelijk, Tabel 29, Tabel 30 en Tabel 31.

Voor zowel de deelnemende als de afgewezen bedrijven geldt dat er een grote en onevenwichtige spreiding in de omzetdata zit. Voor de deelnemende bedrijven loopt deze in 2010 uiteen van €0 tot €42 miljard. Hierdoor wordt het gemiddelde (€908 miljoen) erg omhoog getrokken. De mediaan (€1 miljoen) geeft een beter beeld van de gemiddelde grootte van de bedrijfsomzet. Voor de afgewezen bedrijven is de spreiding in de omzet behaald in 2010 minder groot; deze loopt van €0 tot €70 miljoen. Hier ligt de mediaan op €1,1 miljoen, vergelijkbaar met de mediaan van de deelnemende bedrijven. De niet-deelnemers zijn lijken groter qua omzet dan de deelnemende en afgewezen bedrijven; de mediaan ligt op €13,5 miljoen.

Ook het aantal werknemers vertoont een grote spreiding. Voor de groep deelnemende bedrijven varieerde het aantal werknemers in 2010 van 1 fte tot 168.000 fte. De mediaan (9 fte) geeft aan dat er vooral veel kleine bedrijfjes (< 10 fte) in het sample zitten. Dit is ook het geval voor de afgewezen bedrijven. Weliswaar is de spreiding in het aantal werknemers hier minder extreem (1 fte tot 800 fte), maar de mediaan (8 fte) ligt aanzienlijk lager dan het gemiddelde (123 fte). Ook hier geldt dat de niet-deelnemers groter zijn; de mediaan voor deze groep ligt op 37 fte.

Ook de uitgaven van bedrijven aan onderzoek en ontwikkeling (R&D) lopen erg uiteen: van 0% tot 250%. Het is niet verrassend dat de gemiddelde uitgave aan R&D hoger is voor de deelnemende bedrijven (38,6%) dan voor de afgewezen bedrijven (27,6%). Voor de niet-deelnemers geldt dat zij gemiddeld een stuk minder R&D intensief zijn (2,2%). De spreiding in deze groep bedrijven is ook kleiner; 0,1% tot 6,0%.

Tabel 29 Gegevens deelnemende bedrijven

	n	Gemiddelde	Mediaan	Std. Dev.	Minimum	Maximum
Omzet 2006	68	€923.525k	€800k	€5.046.273k	€0	€40.000.000k
Omzet 2010	87	€907.568k	€1.000k	€4.841.719k	€0	€42.000.000k
% Omzet in buitenland 2006	72	35,2	27,5	34,9	0,0	99,0
% Omzet in buitenland 2010	91	36,3	30,0	33,3	0,0	99,0
Aantal werknemers (fte) 2006	75	2.998,4	8,0	20.992,5	0,6	180.000
Aantal werknemers (fte) 2010	98	2.455,2	9,0	17.371,5	1,0	168.000
R&D-uitgaven (% van omzet) 2006	66	29,8	10,0	38,1	0,0	167,0
R&D-uitgaven (% van omzet) 2010	85	38,6	22,8	44,5	0,3	250,0

Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Tabel 30 Gegevens afgewezen bedrijven

	n	Gemiddelde	Mediaan	Std. Dev.	Minimum	Maximum
Omzet 2006	11	€14.277k	€1.100k	€25.831k	€0	€70.000k
Omzet 2010	12	€19.831k	€1.150k	€37.922k	€0	€100.000k
% Omzet in buitenland 2006	14	15,4	0,0	26,7	0,0	90,0
% Omzet in buitenland 2010	15	18,6	5,0	30,1	0,0	95,0
Aantal werknemers (fte) 2006	14	86,2	7,5	147,4	1,0	500
Aantal werknemers (fte) 2010	16	123,4	8,0	218,0	1,0	800
R&D-uitgaven (% van omzet) 2006	13	16,7	3,0	30,3	0,0	100,0
R&D-uitgaven (% van omzet) 2010	15	27,6	5,0	39,1	0,0	100,0

Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Tabel 31 Gegevens niet-deelnemende bedrijven

	n	Gemiddelde	Mediaan	Std. Dev.	Minimum	Maximum
Omzet 2006	6	€25.017k	€13.500k	€26.694k	€4.000k	€75.000k
Omzet 2010	6	€27.222k	€15.500k	€27.698k	€4.500k	€78.000k
% Omzet in buitenland 2006	6	15,1	15,4	8,4	0,0	25,0
% Omzet in buitenland 2010	6	15,4	17,6	8,0	0,0	22,0
Aantal werknemers (fte) 2006	6	118,5	37,0	189,3	17,0	500,0
Aantal werknemers (fte) 2010	6	95,5	30,0	174,1	6,0	450,0
R&D-uitgaven (% van omzet) 2006	6	2,1	0,8	2,3	0,3	5,0
R&D-uitgaven (% van omzet) 2010	6	2,2	0,9	2,6	0,1	6,0

Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Nationaliteit en core-business

Het overgrote deel (94%) van de bedrijven dat een projectaanvraag bij FND heeft ingediend (deelnemers en afgewezen bedrijven) is een Nederlands bedrijf, de overige bedrijven zijn Nederlandse vestigingen van buitenlands bedrijven. Er is hierin geen verschil tussen de deelnemende en afgewezen bedrijven. Van de niet-deelnemers is 68% een Nederlands bedrijf, de rest is onderdeel van een buitenlands bedrijf.

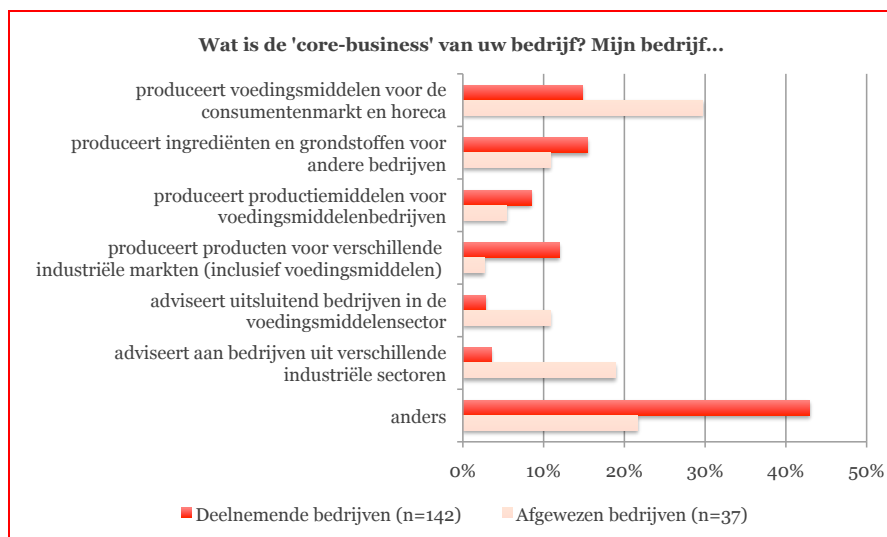
Figuur 49 laat de core-business van de deelnemende en afgewezen bedrijven zien. Wat direct opvalt is dat bijna de helft van de deelnemende bedrijven zich niet kan vinden in een van de voorgeschreven antwoordcategorieën en de 'Anders'-antwoordmogelijkheid heeft gekozen. De bedrijven die deze antwoordcategorie hebben gekozen, hebben een toelichting gegeven over hun core-business. Op basis daarvan zijn twee groepen te onderscheiden. De eerste groep bestaat uit bedrijven die aangeven dat zij meerdere van de voorgestelde activiteiten als core-business hebben, bijvoorbeeld de productie van ingrediënten en grondstoffen voor andere bedrijven *en* van voedingsmiddelen voor de consumentenmarkt of horeca. De tweede groep bestaat uit

bedrijven die aangeven dat zij zich, al dan niet in combinatie met de productie van grondstoffen of voedingsmiddelen, vooral bezig houden met R&D.

De figuur laat ook zien dat evenveel deelnemende bedrijven zich richten op het productie van voedingsmiddelen als op de productie van ingrediënten en grondstoffen (beide circa 15%). Het percentage van de deelnemende bedrijven dat zich naast de productie van producten voor de voedingsmiddelensector ook op andere industriële markten richt ligt net iets boven de 10%. Het aandeel adviesbureaus binnen de groep deelnemende bedrijven is beperkt.

De samenstelling van de groep afgewezen bedrijven is anders. Het grootste deel van de bedrijven uit deze groep geeft aan dat zij zich richten op de productie van voedingsmiddelen (circa 30%). De 'Anders' categorie is door deze bedrijven relatief vaak gekozen: ze combineren meerdere van de voorgestelde activiteiten of richten zich specifiek op R&D. De reden dat de adviesorganisaties dominant zijn binnen de afgewezen bedrijven ligt hoogstwaarschijnlijk aan het feit dat de projectaanvragen op naam van de adviesbureaus worden ingediend en pas na toewijzing op naam gezet worden van de bedrijven die de projecten uitvoeren. Hierdoor ontstaat een vertekend beeld voor de groep van afgewezen bedrijven. De niet-deelnemende bedrijven (niet opgenomen in de figuur) bestaan voor het grootste deel uit bedrijven die voedingsmiddelen voor de consumentenmarkt en horeca produceren (74%) en bedrijven die ingrediënten en grondstoffen voor andere bedrijven produceren (16%).

Figuur 49 Core-business van bedrijven



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

De bedrijven is ook gevraagd aan te geven hoeveel procent van hun omzet in 2010 binnen de voedingsmiddelensector is gegenereerd. Tabel 32 laat, per type core-business, het percentage van de bedrijven zien met meer dan 50% van hun omzet in de voedingsmiddelensector. De groep van bedrijven met meer dan de helft van de omzet in de voedingsmiddelensector (dit is 63% van de totale groep van respondenten) bestaat vooral uit de producenten van consumentenproducten en van ingrediënten en grondstoffen voor andere voedingsmiddelenbedrijven en uit adviesbureaus voor de voedingsmiddelensector. Het deel van de deelnemende bedrijven met minder dan de helft van de omzet in de voedingsmiddelensector zijn vooral bedrijven die voor verschillende markten produceren en de bedrijven die zich op R&D richtten (deze zitten in de 'Anders' categorie).

Tabel 32 Core-business van bedrijven met meer dan 50% omzet in de VM-sector

Core-business	Deelnemende bedrijven		Afgewezen bedrijven	
	Aantal bedrijven	Percentage van bedrijven	Aantal bedrijven	Percentage van bedrijven
Produceert voedingsmiddelen voor de consumentenmarkt en horeca	21	95%	11	91%
Produceert ingrediënten en grondstoffen voor andere bedrijven	21	91%	4	100%
Produceert productiemiddelen (machines, verpakkingsmaterialen, etc)	12	67%	2	50%
Produceert producten voor verschillende industriële markten	17	41%	1	100%
Adviseert uitsluitend bedrijven in de voedingsmiddelensector	4	100%	4	100,%
Adviseert aan bedrijven uit verschillende industriële sectoren	5	60%	7	0%
Anders	59	46%	8	75%
Totaal	139	63%	37	70%

Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

In de Midterm Review is alleen de omzet gemeten. De spreiding was destijds kleiner dan in de huidige enquête. De grootste omzet die in de huidige enquête gemeten is bedraagt €42 miljard, terwijl in Midterm Review deze 'slechts' €1,7 miljard was. Hierdoor ligt zowel het gemiddeld als de standaarddeviatie een stuk hoger in de huidige evaluatie. Echter, de mediaan is gelijk voor de huidige enquête en de Midterm Review (€1 miljoen). Op basis daarvan kan men er vanuit gaan dat de groepen enigszins vergelijkbaar zijn.

Tabel 33 Bedrijfsgegevens respondenten Midterm Review

	n	Gemiddelde	Mediaan	Std. Dev.	Minimum	Maximum
Omzet 2007	60	€87.495k	€1.000k	€274.719k	€0	€1.700.000k

Bron: Midterm Review FND-Innovatieprogramma (2009).

Omdat de R&D-activiteit van de bedrijven een belangrijke indicator is voor de mate van innovativiteit, zijn de bedrijven gevraagd of ze over een aparte R&D-afdeling beschikken, en zo ja, hoeveel fte's op deze afdeling werkzaam zijn. De resultaten staan in Tabel 34. Uit de tabel blijkt dat van de deelnemende bedrijven een groter deel over een aparte R&D afdeling beschikt, dan de afgewezen bedrijven. In 2010 lagen deze percentages respectievelijk op 51% en 31%. De tabel laat ook zien dat de spreiding van het aantal fte's dat werkzaam is op de R&D-afdeling bij de deelnemende bedrijven veel verder uiteen loopt dan bij de afgewezen bedrijven. In de sample van de deelnemende bedrijven zitten vier bedrijven die een erg grote R&D-afdeling hebben (400 fte's of meer) waardoor het gemiddelde erg omhoog wordt (160 fte's, in 2010). De mediaan voor de deelnemende bedrijven ligt echter op 2 fte's want 80% van de bedrijven had in 2010 een R&D-afdeling met minder dan 10 fte. In de groep afgewezen bedrijven is de spreiding minder groot; 0,5 fte tot 15 fte. De mediaan ligt hier op 2,5 fte. Het aantal bedrijven met een aparte R&D-afdeling in deze groep is beperkt (5).

Tabel 34 Gegevens van bedrijven met aparte R&D-afdeling

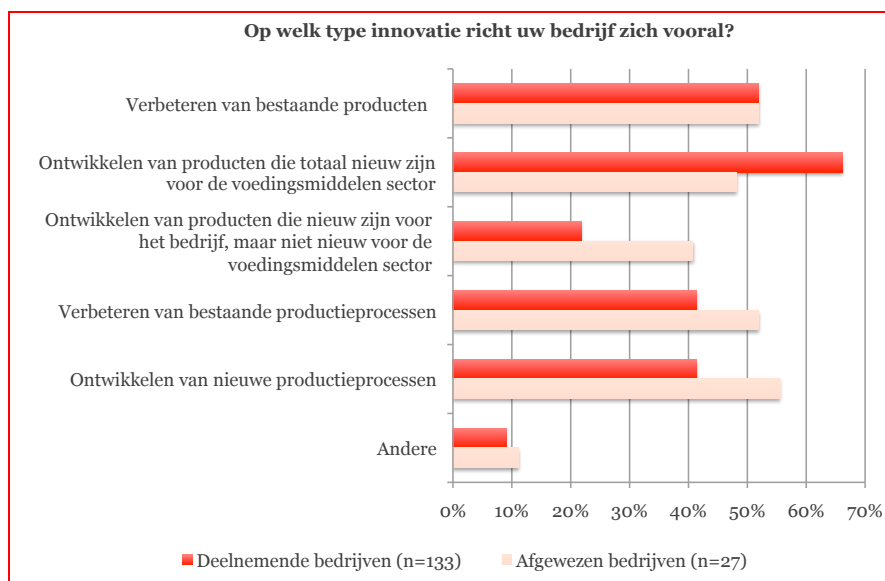
	Deelnemende bedrijven		Afgewezen bedrijven		Niet deelnemers	
	2006	2010	2006	2010	2006	2010
n	75	98	14	16	10	9
% bedrijven met aparte R&D-afdeling	39,2%	51,0%	14,3%	31,3%	50,0%	33,3%
Gemiddeld aantal fte	328,4	160,0	10,5	4,4	2,5	3
Mediaan aantal fte	2,0	2,0	10,5	2,5	2,5	3
St. dev. aantal fte	1.211,8	709,7	10,6	6,0	1,29	0
Minimum fte	0,2	0,3	3,0	0,5	1	3
Maximum fte	6000	4500	18	15	4	3

Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Type innovaties waarop het bedrijf zich richt

De bedrijven richten zich op verschillende typen innovaties (zie Figuur 50). De deelnemende bedrijven richten zich vooral op producten die nieuw zijn voor de voedingsmiddelensector en minder op producten die nieuw zijn voor het bedrijf, maar niet nieuw voor de sector, respectievelijk 66% en 22%. Dit komt overeen met de Midterm Review waar tevens het grootste deel van de bedrijven aangaf dat zij zich op totaal nieuwe producten richten. De afgewezen bedrijven richten zich relatief meer op producten die nieuw zijn voor het bedrijf maar niet nieuw voor de sector (41%). Het percentage van de bedrijven dat zich richt op de verbetering van bestaande producten is gelijk voor beide groepen (52%).

Figuur 50 Type innovatie waarop het bedrijf zich richt



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Een substantieel deel van de bedrijven richt zich op het innoveren van productieprocessen. Van de deelnemende bedrijven richt 41% zich op het verbeteren van bestaande productieprocessen en een even groot deel richt zich op ontwikkelen

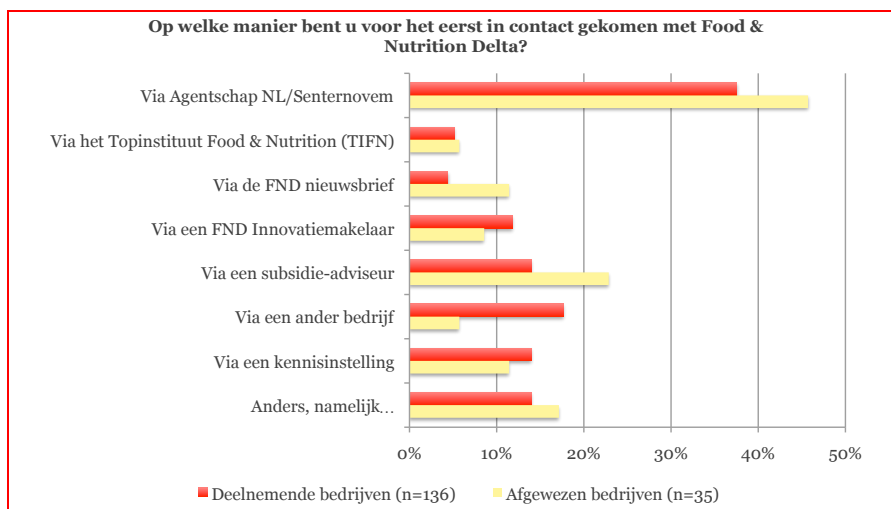
van nieuwe productieprocessen. Voor de afgewezen bedrijven liggen deze percentages hoger; respectievelijk 52% en 56%.

C.2 FND-deelname

Kennismaken met FND

Figuur 51 laat voor deelnemende en afgewezen bedrijven zien hoe ze voor het eerst in contact zijn gekomen met FND.

Figuur 51 Kennismaking met FND



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

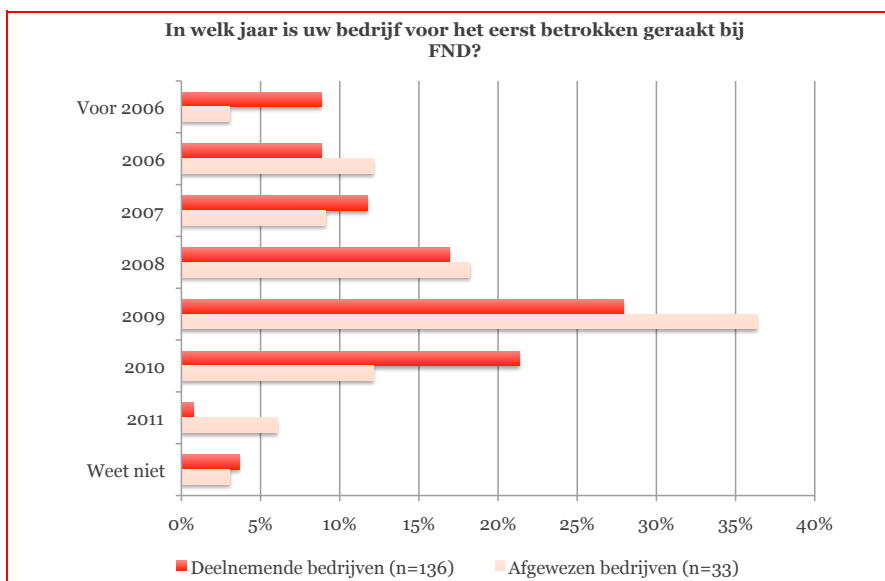
Uit de figuur valt af te lezen dat de meeste bedrijven via Agentschap NL of het voormalige SenterNovem met FND in contact zijn gekomen; 38% van de deelnemende bedrijven en 46% van de afgewezen bedrijven. Voor de deelnemende bedrijven geldt dat zij buiten Agentschap NL het meest via een ander bedrijf met FND in contact komen. Opvallend is dat dit percentage bij de deelnemende bedrijven (18%) een stuk hoger is voor de afgewezen bedrijven (6%). Ook het percentage bedrijven dat via de FND nieuwsbrief en via subsidieadviseurs in contact is gekomen met het FND verschilt. Voor de afgewezen bedrijven liggen deze percentages (respectievelijk 11% en 23%) hoger dan voor de deelnemende bedrijven (respectievelijk 4% en 14%).

Het deel van de bedrijven dat via een kennisinstelling met FND in aanraking komt is voor de beide groepen vergelijkbaar: 14% deelnemende en 11% afgewezen bedrijven. Hetzelfde geldt voor de bedrijven die via TIFN met FND in aanraking komt: 5% deelnemers en 6% afgewezenen.

De niet-deelnemers is gevraagd of zij met het FND-programma bekend zijn. Van de 22 respondenten geeft iets minder dan de helft (45%) aan FND te kennen. De overige 55% weet echter niet van het bestaan van FND.

Figuur 52 laat voor de deelnemende en afgewezen bedrijven zien in welk jaar zij bij het FND-programma betrokken zijn geraakt: voor de meeste bedrijven is dat in de periode 2008 tot en met 2010.

Figuur 52 Tijdstip van betrokken raken bij het FND-programma

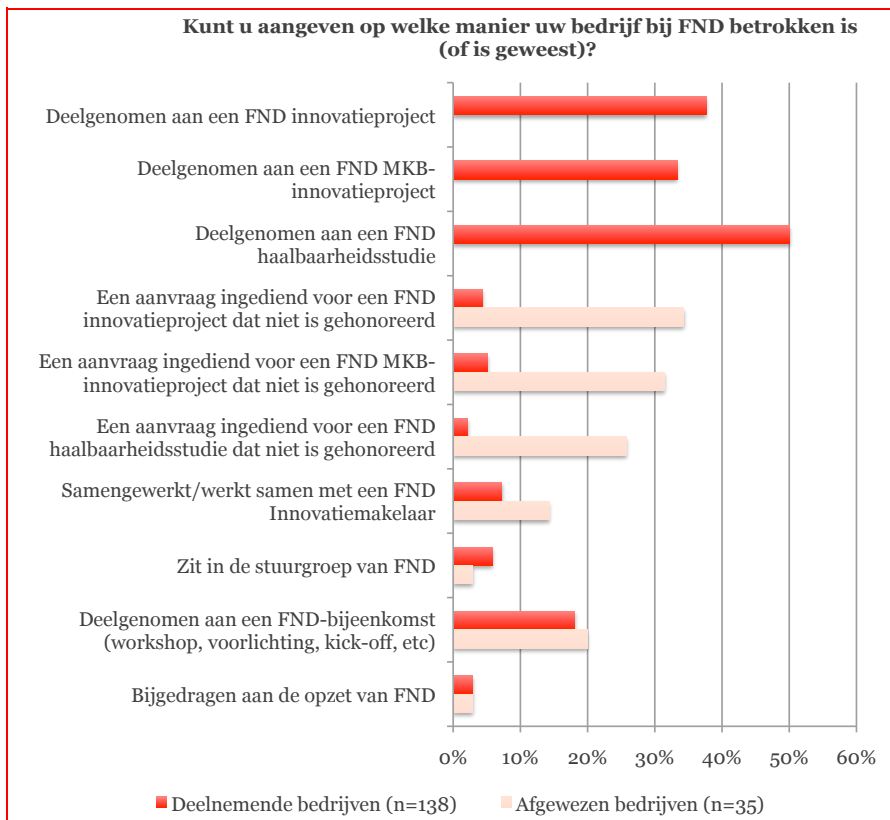


Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Betrokkenheid bij FND

Figuur 53 laat, voor de bedrijven die de enquête ingevuld hebben, zien aan welke onderdelen van het FND-programma de bedrijven hebben deelgenomen. De helft van de deelnemende bedrijven heeft een Haalbaarheidsstudie uitgevoerd, 38% nam deel aan een Innovatieproject en 33% aan een MKB-innovatieproject. Deze percentages tellen op tot meer dan 100%, hetgeen aangeeft dat sommige bedrijven meer dan één type project hebben uitgevoerd. Het gaat vooral om Haalbaarheidsstudies die een vervolg kregen in een Innovatieproject of een MKB-innovatieproject. Ten opzichte van de Midterm Review zijn er relatief iets meer bedrijven die een Haalbaarheidsstudie hebben uitgevoerd (50% nu, ten opzichte van 33% in 2009). De aantallen bedrijven die deelnamen aan Innovatieprojecten en MKB-innovatieprojecten zijn vergelijkbaar met de Midterm Review. De figuur laat ook zien dat een klein deel van de deelnemende bedrijven projectaanvragen heeft ingediend die niet zijn toegewezen ($\leq 5\%$).

Figuur 53 Participatie deelnemende bedrijven



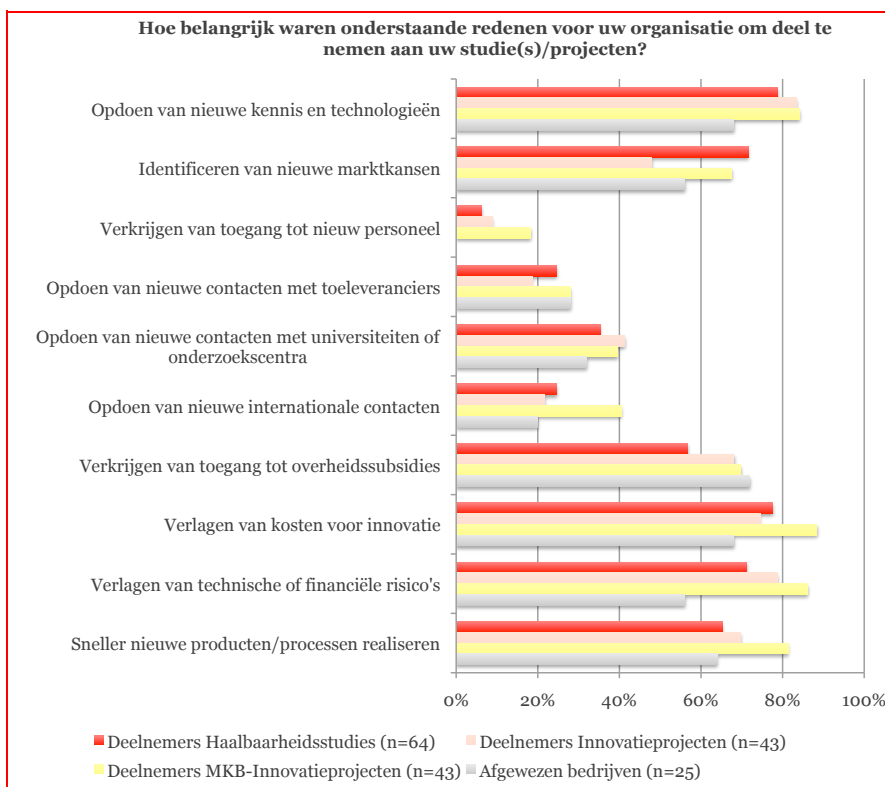
Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Redenen voor deelname aan FND

Figuur 54 laat zien dat bedrijven verschillende redenen hadden om aan FND-projecten deel te nemen. De belangrijkste redenen voor deelnemende bedrijven zijn het opdoen van nieuwe kennis en technologieën, het verlagen van de kosten voor innovaties, het verlagen van technische en financiële risico's en het sneller realiseren van nieuwe producten en processen. Deze redenen kwamen ook naar voren in de Midterm Review van IPFN. De afgewezen bedrijven vinden het verkrijgen van toegang tot overheidssubsidies de belangrijkste reden om mee te doen (dit is voor de deelnemende bedrijven de vijfde reden).

De resultaten laten ook zien dat het opdoen van nieuwe contacten minder van belang is. Toegang tot nieuw personeel wordt als minst belangrijke reden genoemd. Het opdoen van nieuwe contacten is van minder belang als tijdens de Midterm Review, waar bijna 60% van de bedrijven nog aangaf dat het opdoen van contacten met universiteiten en onderzoekcentra een (zeer) belangrijke reden voor deelname was. Dit lijkt aan te geven dat de bedrijven FND in afnemende mate als een middel beschouwen om nieuwe contacten te leggen met de onderzoeksinstellingen.

Figuur 54 Redenen voor deelname aan FND



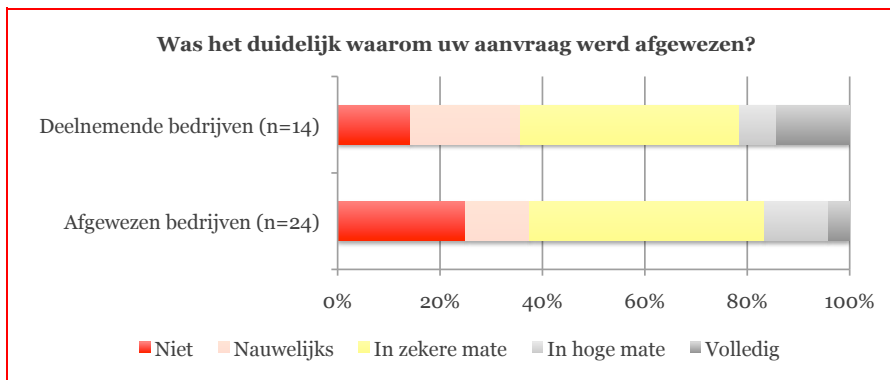
Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Opinies bedrijven over toelichting bij afwijzing van projecten

De aanvragen van de afgewezen bedrijven zijn over de verschillende projecttypen verspreid; 34% heeft een aanvraag ingediend voor een Innovatieproject, 31% voor een MKB-innovatieproject en 26% voor een Haalbaarheidsstudie. Het is opvallend dat het percentage afgewezen bedrijven dat samen heeft gewerkt met een innovatiemakelaar hoger is dan bij de deelnemende bedrijven; respectievelijk 14% en 7%. Het deel van de afgewezen bedrijven dat heeft deelgenomen aan FND-bijeenkomsten is met 20% vergelijkbaar met de deelnemende bedrijven.

Figuur 55 geeft de mening van de bedrijven over toelichting die ze kregen bij de afwijzing van hun ingediende projectvoorstel. De figuur laat zien dat de deelnemende bedrijven (die zowel gehonoreerde als niet-gehonoreerde voorstellen hebben ingediend) iets positiever zijn over de mate van feedback dan de afgewezen bedrijven (die enkel projectvoorstellen hebben ingediend die zijn afgewezen).

Figuur 55 Feedback op projectafwijzing



Bron: Technopolis Group enquêtes (2011).

Van de deelnemende bedrijven vindt 21% dat het in hoge mate of volledig duidelijk is waarom hun aanvragen zijn afgewezen. Voor de afgewezen bedrijven ligt dit percentage met 17% iets lager. Voor beide groepen ligt het percentage dat het nauwelijks of niet duidelijk vindt waarom hun aanvraag is afgewezen rond de 36%. Echter voor de afgewezen bedrijven is de groep die aangeeft dat het volledig onduidelijk is (niet duidelijk) met 25% opmerkelijk hoog. Voor de deelnemende bedrijven ligt dit percentage op 14%. Twee redenen worden gegeven waarom de feedback vanuit FND onvoldoende was. De eerste is dat het detailniveau van de argumentatie te laag was. De tweede reden ligt niet zozeer in de argumentatie, maar lijkt voort te komen uit een verschil van mening over de potentie van het project. Zo geeft één respondent aan dat “[de] innovatie ideaal was, maar niet op waarde werd geschat”.

Bijlage D Samenstelling Begeleidingscommissie

Prof. dr. B. Dankbaar	Bedrijfskunde, Radboud Universiteit Nijmegen
Dr. P. Folstar	vml lid RvB TNO en vml Directeur Netherlands Genomics Initiative
Ph. den Ouden	Directeur van het Bureau van de Federatie Nederlandse Levensmiddelenindustrie - FNLI
Dr. H. van der Wiel	Centraal Plan Bureau - CPB, Den Haag

Bijlage E Overzicht actielijnen en activiteiten binnen FND

Tabel 35 Actielijnen binnen FND

Actielijn	Voorgenomen activiteiten
Actielijn A. Effectieve kennisoverdracht in de F&N Delta	<ul style="list-style-type: none"> Het opbouwen van 'business intelligence' tav internationale markt- en technologieontwikkelingen. Bestaande kennis van bedrijven en kennisinstellingen zal gericht worden verzameld via experts bij bedrijven en kennisinstellingen, MKB roadmaps, workshops en matchmaking events en via de innovatiemakelaars. Hierna moet worden nagegaan hoe de groeimogelijkheden in de markt kunnen worden versterkt, bijvoorbeeld door aansluiting te zoeken met andere bedrijven. Mogelijkheden voor proof-of-concept-projecten, alsmede de (niet vertrouwelijke) resultaten van bedrijfsbezoeken zullen worden besproken met de innovatiemakelaars. De programmadirecteuren van TIFN zullen een actieve bijdrage leveren aan het toelichten van de onderzoeksresultaten van TIFN en mogelijke toepassingen ervan aan bedrijven buiten het TIFN. Opzetten van effectieve samenwerkingsverbanden en netwerken via workshops en matchmaking sessies en de innovatiemakelaars. Innovatiemakelaars zullen actief de vraagsturing gaan begeleiden van en naar relevante kennis voor het MKB en zorgen voor een meer effectieve kennisoverdracht van kennis uit de F&N Delta naar MKB-bedrijven.
Actielijn B. Het stimuleren van kansrijke innovatieprojecten en het toepasbaar maken van kennis	<ul style="list-style-type: none"> Inzetten van MKB-kennismvouchers, Ondersteuning en uitvoering van MKB-haalbaarheidsstudies, Ondersteuning en uitvoering van MKB-innovatieprojecten, Ondersteuning en uitvoering van innovatieprojecten, Ondersteuning middels krediet.
Actielijn C. Het stimuleren van technostarters	<ul style="list-style-type: none"> Aansluiting zoeken bij de toegekende SKE-subsidie van het Food Valley Consortium van Wageningen Business Generator (WBG). Aansluiting zoeken bij technostarter-initiatieven via bedrijven. Gebruik maken van regionale ondersteuning voor technostarters.
Actielijn D. Het (gemeenschappelijk) benutten van faciliteiten	<ul style="list-style-type: none"> Het maken van een database met beschikbare faciliteiten. Het stimuleren van het openstellen voor en delen van faciliteiten met derden.
Actielijn E. Aansluiting bij regionale, nationale en internationale activiteiten om de F&N Delta te versterken	<ul style="list-style-type: none"> Het mobiliseren van (inter)nationale excellente kennis zal worden nagestreefd door het verhogen van de Nederlandse participatie in EU-programma's (KP7, Eureka, ERAnet). Waar mogelijk zal worden aangesloten bij regionale activiteiten gericht op kennisoverdracht naar het MKB, het stimuleren van innovaties in het MKB, het delen van faciliteiten, etc.
Actielijn F. Inventarisatie van kenniswerkers in food & nutrition	<ul style="list-style-type: none"> I.s.m. het Platform Betatechniek zal een analyse worden gemaakt van de situatie rond kenniswerkers in de F&N Delta. Deze analyse zal gebruikt worden om nadere invulling te geven aan acties rond kenniswerkers in de F&N Delta.
Actielijn G. Het versterken van de mobiliteit en flexibiliteit van kenniswerkers in de F&N Delta	<ul style="list-style-type: none"> Hieronder valt het uitwisselen van mensen en expertise, bijvoorbeeld in de vorm van stages of de inzet van HBO-studenten voor vragen van het MKB, het trainen van bedrijfsmedewerkers, en internationale uitwisseling van kenniswerkers.
Actielijn H. Het ontwikkelen van een Masterclass Business Generation/Renewal	<ul style="list-style-type: none"> Een masterclass zal worden opgezet waarin aandacht wordt gegeven aan het opstellen of vernieuwen van (innovatiegedreven) business cases voor met name MKB en technostarters.

Business plan FND Fase 2 2006–2010.

In de jaarverslagen van FND wordt per actielijn gerapporteerd over de voortgang.

Actielijn	Activiteiten
Actielijn A. Effectieve kennisoverdracht in de F&N Delta	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Kennis inventariseren en ontsluiten</i>: in opdracht van FND wordt de Gateway2Food (www.gateway2food.nl) ontwikkeld – een ‘ontsluitingsinstrument’ om de beschikbare know-how die relevant is voor FND online toegankelijk te maken. Oplevering van een eerste systeem in 2008, openstelling in 2009. Daarnaast publicatie van Food & Nutrition Deltawerken (over zout, obesitas, duurzaamheid, kleuren van eiwitten) • <i>Samenwerking met TIFN vormgeven</i>: ontwikkeling van een interface tussen TIFN en FND voor wederzijdse uitwisseling van kennisvragen en kennisaanbod. Eind 2007 is in TIFN een ‘pijplijn’ opgezet om een continue stroom van (project/product) ideeën naar FND op gang te brengen. In 2008 wordt een IT systeem geïmplementeerd om de pijplijn te ondersteunen en ook een stroom van vragen vanuit FND naar TIFN mogelijk te maken. Structureel overleg tussen programmadirecteuren van TIFN en innovatiemakelaars. • <i>Opzetten van effectieve samenwerkingsverbanden</i>: informatie-uitwisseling en gesprekken met groot aantal stakeholders. Doel is draagvlakverbreding van FND en het komen tot een open-innovatiegemeenschap. Daarnaast bijeenkomsten van gehonoreerde projecten; FND day; presentatie van FND en FND-stand tijdens VMT-congres; boekje en website over gehonoreerde projecten; 1–2 pagina’s in VMT met projectinformatie; workshop en FND-stand tijdens Kansrijk-bijeenkomst; herontwerp van de website; co-organisatie regio-event; afstemming met Syntens en Food Valley; overleg met ROM’s; bijdrage aan Joint Programming Initiative (A healthy diet for a healthy life); samenwerking met AgNL/EGL om mogelijkheden voor de actielijn F&N binnen KBBE-thema in KP7 optimaal te benutten; matchmaking event tijdens Alimentaria in Spanje; bijdrage aan Food-Future (EFRO); matchmaking met Vlaanderen; samenwerking met TWA in Parijs, EVD en NFIA. • <i>Begeleiding vraagsturing door innovatiemakelaars</i>: in 2007 zijn zes innovatiemakelaars aan het werk gegaan. Zie verder Actielijn B.
Actielijn B. Het stimuleren van kansrijke innovatieprojecten en het toepasbaar maken van kennis	<ul style="list-style-type: none"> • Tenders voor Haalbaarheidsstudies, MKB-innovatieprojecten en Innovatieprojecten. • Innovatiemakelaars actief met het bouwen van consortia en op weg helpen van innovatietrajecten. • Contacten met intermediaire organisaties en Syntens om leads te krijgen voor de innovatiemakelaars. • Opzetten relatiebestand en nieuwsbrief
Actielijn C. Het stimuleren van technostarters	<ul style="list-style-type: none"> • FND levert bijdrage aan Subsidieregeling Kennis Exploitatie Food Valley Consortium en Dutch Agro Food Network of Entrepreneurship (Dafne) die een eerste structuur hebben neergezet voor de stimulering en ondersteuning van studenten en medewerkers op het ondernemerspad. In 2010 zijn SKE FVC en Dafne opgegaan in StartLife, een veel breder samenwerkingsverband gericht op het stimuleren van ondernemerschap en het ondersteunen van (aspirant-)starters. FND is een van de partners, naast regionale ontwikkelingsmaatschappijen (OMFL), partnerinitiatieven in Gelderland (Go! en kiEMT), Octrooicentrum Nederland en ‘preferred suppliers’.
Actielijn D. Het (gemeenschappelijk) benutten van faciliteiten	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Maken database met beschikbare activiteiten</i>: op de website zijn overzichten gemaakt van faciliteiten voor pilot runs en analysemogelijkheden. • <i>Stimuleren openstellen voor en delen faciliteiten met derden</i>: de innovatiemakelaars nemen dit mee in hun activiteiten
Actielijn E. Aansluiting bij regionale, nationale en internationale activiteiten om de F&N Delta te versterken	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Regionaal</i>: Afstemming tussen FND en Pieken in de Delta-initiatieven op gebied van Food & Nutrition, m.m.v. SenterNovem. Informatie-uitwisseling met Syntens. Innovatie-roadshow in de regio Zaanstreek. Op basis van de evaluatie daarvan is besloten geen harde regionale insteek te kiezen maar een landelijke dag (FND-day)

Actielijn	Activiteiten
	<p>te houden en verder landelijke thematische bijeenkomsten op te pakken en in verschillende regio's uit te voeren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nationaal</i>: Overleg met ministeries EZ, LNV en VWS en met andere innovatieprogramma's en TTI's waarmee raakvlakken zijn. Bijdrage aan totstandkoming vraaggestuurde programma thema Voeding TNO. • <i>Internationaal</i>: Ontwikkeling van internationale strategie, i.o.v. SenterNovem en de EVD. Binnen de internationale strategie kunnen 3 hoofdlijnen worden onderscheiden: <ul style="list-style-type: none"> - a) Kennislijn: aangehaakt bij de activiteiten in het kader van het European Technology Platform Food for Life. FND is het nationale contactpunt voor het ETP. Het nationaal platform is vormgegeven en komt regelmatig bijeen. Organisatie EUROAGRI-FOODCHAIN Eureka umbrella meeting in Barcelona samen met Spanje - b) Handelslijn: Overleg is gestart met de EVD om o.a. het 2g@there programma te alignen. I.s.m. de EVD sectorfocusplan Food 2011 ontwikkeld, beursdeelname, ontwikkelen Made in Holland. Hollands paviljoen op voedingsbeurs Alimentaria in Barcelona - c) Acquisitielijn: voorbereiden matchmaking in de 3N regio (Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Nederland). Medewerking aan totstandkoming nieuwe Strategische Acquisitie Unit (SAU) onder NFIA-vlag. <p>FND en TIFN hebben veelal gezamenlijk opgetrokken in internationale activiteiten.</p>
Actielijn F. Inventarisatie van kenniswerkers in food & nutrition	<ul style="list-style-type: none"> • Uitvoering Human Capital Roadmap Food & Nutrition door Platform Beta/Techniek, FNLI, FND, NVVL, Food Valley, HAS Den Bosch, Nutri-akt, Unilever en de WUR. Aanbod aan de minister van EZ in juni 2007.
Actielijn G. Het versterken van de mobiliteit en flexibiliteit van kenniswerkers in de F&N Delta	<ul style="list-style-type: none"> • Uitwerken van de Human Capital Roadmap. FND speelt een rol in het verbeteren van de instroom, o.a. via vullen van een beeldengallerij. • Gesprekken gevoerd met ondernemersinitiatieven om op de roadmap actief te worden.
Actielijn H. Het ontwikkelen van een Masterclass Business Generation/Renewal	<ul style="list-style-type: none"> • FND levert innovatiecases aan ontwikkeling van e-learning tool van Inpaqt voor de foodsector.

Bijlage F FND-projecten: kenmerken en omvang

F.1 Beschrijving van de drie typen projecten

Er zijn drie soorten FND-projecten waarvoor subsidie kan worden aangevraagd: Haalbaarheidsprojecten, MKB-innovatieprojecten en Innovatieprojecten.¹⁰⁰

Haalbaarheidsprojecten

Het doel is het verhogen van het aantal en de effectiviteit van innovatietrajecten in het MKB. Door een haalbaarheidproject kan een MKB-ondernemer inzicht verkrijgen in de technologische en economische haalbaarheid van een innovatieproject en in bepaalde aspecten van het project. De doelgroep is het MKB, individueel of in samenwerking met een of meerdere andere partners (MKB, onderzoeksorganisatie). Alleen haalbaarheidsprojecten die door een MKB-ondernemer worden aangevraagd, komen voor subsidie in aanmerking.

De subsidie bedraagt 50% van de subsidiabele kosten. Het maximum subsidiebedrag is €50.000. De activiteiten moeten kunnen worden voltooid binnen één jaar.

De minister beslist afwijzend op een aanvraag indien:

- het Innovatieproject waarop het Haalbaarheidsproject betrekking heeft technisch onvoldoende risicovol is;
- van het Haalbaarheidsproject onvoldoende positieve gevolgen voor de Nederlandse economie te verwachten zijn;
- het Haalbaarheidsproject onvoldoende inzicht geeft in het economisch perspectief en de toepassingsmogelijkheden van de projectresultaten.

MKB-innovatieprojecten

Het doel is om aansprekende en kortdurende innovatieve projecten met een hoog risico en een grote economische meerwaarde van MKB-ondernemers te ondersteunen. Daarmee wordt aan andere MKB-ondernemers gedemonstreerd hoe belangrijk innovatie voor hen kan zijn. De projecten moeten een voorbeeldfunctie vervullen en een uitstralend effect hebben. MKB-innovatieprojecten kunnen bestaan uit industrieel onderzoek, uit de eerste fase van experimentele ontwikkeling of uit een combinatie hiervan. Een MKB-samenwerkingsverband omvat minimaal twee MKB-ondernemers. Daarnaast kunnen onderzoeksorganisaties en grotere ondernemingen bij de projecten betrokken zijn, maar zij mogen geen deel uitmaken van het samenwerkingsverband.

De subsidie bedraagt (in % van de subsidiabele kosten): 35% voor industrieel onderzoek; 25% voor experimentele ontwikkeling. Deze percentages worden verhoogd met 10%-punten indien subsidie wordt verstrekt aan een MKB-ondernemer. Het maximum subsidiebedrag is €400.000. De activiteiten moeten kunnen worden voltooid binnen twee jaar.

De minister beslist afwijzend op een aanvraag indien het MKB-innovatieproject niet voldoende bijdraagt aan:

¹⁰⁰ Bron: Subsidieregeling sterktes in innovatie. Staatscourant 2008 nr. 246.

- de technologische vernieuwing of wezenlijke nieuwe toepassingen van een bestaande technologie;
- het creëren van economische waarde voor de deelnemers in het samenwerkingsverband en de daarmee samenhangende positieve gevolgen voor de Nederlandse economie;
- de kwaliteit van de technologische samenwerking, tenminste blijkend uit de mate van complementariteit van de deelnemers, de mate van toereikendheid van de capaciteiten van de deelnemers en de mate van de kwaliteit van de projectorganisatie;
- de verbetering van de ecologische of sociale prestaties van een deelnemer in een samenwerkingsverband, dan wel van de ecologische of sociale aspecten van de samenleving, waarbij onder verbetering van de sociale prestaties of van de sociale aspecten mede verstaan wordt: het realiseren van een bijdrage aan de volksgezondheid.

Innovatieprojecten

Het doel is clusters van bedrijven al dan niet samen met één of meerdere onderzoeksorganisaties te ondersteunen in risicovolle innovatietrajecten. Hiermee kunnen bedrijven nieuwe onderscheidende producten met hogere toegevoegde waarde in de markt zetten. Innovatieprojecten kunnen bestaan uit industrieel onderzoek, uit de eerste fase van experimentele ontwikkeling of uit een combinatie hiervan.

De subsidie bedraagt (in % van de subsidiabele kosten): 50% voor industrieel onderzoek; 35% voor industrieel onderzoek en gemaakt door een ondernemer; 25% voor experimentele ontwikkeling. De laatste twee percentages worden verhoogd met 10%-punten indien subsidie wordt verstrekt aan een MKB-ondernemer. Het maximum subsidiebedrag is €1.000.000. De activiteiten moeten kunnen worden voltooid binnen vier jaar.

De minister beslist afwijzend op een aanvraag indien van het Innovatieproject onvoldoende positieve gevolgen voor de Nederlandse economie te verwachten zijn. De minister rangschikt de aanvragen waarop niet afwijzend is beslist, hoger naarmate het Innovatieproject meer bijdraagt aan:

- de technologische vernieuwing of wezenlijke nieuwe toepassingen van een bestaande technologie;
- het creëren van economische waarde voor de deelnemers in het samenwerkingsverband en de daarmee samenhangende positieve gevolgen voor de Nederlandse economie;
- de kwaliteit van de technologische samenwerking, tenminste blijkend uit de mate van complementariteit van de deelnemers, de mate van toereikendheid van de capaciteiten van de deelnemers en de mate van de kwaliteit van de projectorganisatie;
- de verbetering van de ecologische of sociale prestaties van een deelnemer in een samenwerkingsverband, dan wel van de ecologische of sociale aspecten van de samenleving, waarbij onder verbetering van de sociale prestaties of van de sociale aspecten mede verstaan wordt: het realiseren van een bijdrage aan de volksgezondheid.

Voor de rangschikking wegen de criteria even zwaar.

F.2 Omvang van de drie typen projecten

In totaal was er voor de periode 2006-2010 ruim € 56,8 miljoen beschikbaar voor FND projecten. Hiervan is 63% aan de Innovatieprojecten, 25% aan de MKB-innovatieprojecten en 12% aan de Haalbaarheidsstudie besteed (zie Tabel 36). De

gemiddelde subsidiebedragen per project variëren van ruim €33.000 in het geval van de Haalbaarheidsstudies, tot ruim €400.000 in het geval van de Innovatieprojecten. De maximaal beschikbare subsidies bedragen €50.000 voor Haalbaarheidsstudies en €1 miljoen voor Innovatieprojecten. Voor de MKB-innovatieprojecten was de maximaal beschikbare subsidie in het begin van het programma ook €1 miljoen. Dit werd in 2007 teruggebracht naar €500.000. Sinds 2008 is de maximaal beschikbare subsidie €400.000.

Tabel 36 Financiële karakteristieken FND-projecten, 2006–2010

	Totaal aantal gehonoreerde projecten	Totale omvang subsidiebedrag (in miljoen €)	Gemiddelde ontvangen subsidie per project (in €)
Haalbaarheidsstudies	198	6,677	33.722
MKB-innovatieprojecten	88	14,105	160.284
Innovatieprojecten	87	36,061	414.494
Totaal	373	56,843	152.394

Bron: Agentschap NL (2011).

Bijlage G Vragenlijsten gebruikt in de drie enquêtes

Deze bijlage presenteert de vragen die gebruikt zijn in de enquêtes voor de drie groepen bedrijven: Deelnemende bedrijven, Afgewezen bedrijven (samen in G.1) en Niet-deelnemers (G.2).

Ieder vraag kent de volgende structuur:

#. Vraag

(Respondenten; Deelnemers en/of Afgewezen bedrijven)

- Antwoord 1 / Antwoord 2 / etc.
of
 - Antwoord 1
 - Antwoord 2
- etc.

G.1 Enquête Deelnemende bedrijven en Afgewezen bedrijven

1. Hoe kan uw bedrijf het beste worden gekarakteriseerd?

(Deelnemers & Afgewezen)

- Nederlands bedrijf
- Nederlandse vestiging van een buitenlands bedrijf

2. We willen graag inzicht krijgen in de mate waarin uw bedrijf actief is in de voedingsmiddelensector. Kunt u aangeven welk deel van uw omzet in 2010 werd gegenereerd in de voedingsmiddelensector?

(Deelnemers & Afgewezen)

- 0% / 10% / 20% / 30% / 40% / 50% / 60% / 70% / 80% / 90% / 100%

3. Wat is de 'core-business' van uw bedrijf? Mijn bedrijf...

(Deelnemers & Afgewezen)

- Produceert voedingsmiddelen voor de consumentenmarkt en horeca
- Produceert ingrediënten en grondstoffen voor andere (voedingsmiddelen)-bedrijven
- Produceert productiemiddelen (machines, verpakkingsmaterialen, etc) voor voedingsmiddelenbedrijven
- Produceert producten voor verschillende industriële markten (inclusief voedingsmiddelenbedrijven)
- Adviseert uitsluitend bedrijven in de voedingsmiddelensector (bijvoorbeeld bij het schrijven van projectaanvragen)
- Adviseert aan bedrijven uit verschillende industriële sectoren (bijvoorbeeld bij het schrijven van projectaanvragen)
- Anders, namelijk...

4. Op welke manier bent u voor het eerst in contact gekomen met Food & Nutrition Delta? (meerdere opties mogelijk)

(Deelnemers & Afgewezen)

- Via Agentschap NL/Senternovem

- Via het Topinstituut Food & Nutrition (TIFN)
- Via de FND nieuwsbrief
- Via een FND Innovatiemakelaar
- Via een subsidie-adviseur
- Via een ander bedrijf
- Via een kennisinstelling
- Anders, namelijk?

5. Kunt u aangeven op welke manier uw bedrijf bij FND betrokken is (of is geweest)?
(meerdere opties mogelijk)

(Alleen Deelnemers)

- Mijn bedrijf heeft deelgenomen aan een FND innovatieproject
- Mijn bedrijf heeft deelgenomen aan een FND MKB-innovatieproject
- Mijn bedrijf heeft deelgenomen aan een FND haalbaarheidsstudie
- Mijn bedrijf heeft een aanvraag ingediend voor een FND innovatieproject dat niet is gehonoreerd
- Mijn bedrijf heeft een aanvraag ingediend voor een FND MKB-innovatieproject dat niet is gehonoreerd
- Mijn bedrijf heeft een aanvraag ingediend voor een FND haalbaarheidsstudie dat niet is gehonoreerd
- Mijn bedrijf heeft samengewerkt/werkt samen met een FND Innovatiemakelaar
- Mijn bedrijf zit in de stuurgroep van FND
- Mijn bedrijf heeft deelgenomen aan een FND-bijeenkomst (workshop, voorlichting, kick-off, etc)
- Mijn bedrijf heeft bijgedragen aan de opzet van FND
- Mijn bedrijf is niet betrokken geweest bij FND
- Anders, namelijk?

(Alleen Afgewezen bedrijven)

- Mijn bedrijf heeft een aanvraag ingediend voor een FND innovatieproject
- Mijn bedrijf heeft een aanvraag ingediend voor een FND MKB-innovatieproject
- Mijn bedrijf heeft een aanvraag ingediend voor een FND haalbaarheidsstudie
- Mijn bedrijf heeft samengewerkt/werkt samen met een FND Innovatiemakelaar
- Mijn bedrijf zit in de stuurgroep van FND
- Mijn bedrijf heeft deelgenomen aan een FND-bijeenkomst (workshop, voorlichting, kick-off, etc)
- Mijn bedrijf heeft bijgedragen aan de opzet van FND
- Mijn bedrijf is niet betrokken geweest bij FND
- Anders, namelijk?

6. In welk jaar is uw bedrijf voor het eerst betrokken geraakt bij FND?

(Deelnemers & Afgewezen)

- Voor 2006 / 2006 / 2007 / 2008 / 2009 / 2010 / 2011 / Weet niet

7. Is uw bedrijf in de periode 2006–2010 actief bezig geweest met onderzoek, ontwikkeling en/of innovatie?

(Deelnemers & Afgewezen)

- Ja / Nee

8. Hoe belangrijk is innovatie voor uw bedrijf?

(Deelnemers & Afgewezen)

- Totaal niet belangrijk / Nauwelijks belangrijk / Tamelijk belangrijk / Belangrijk / Zeer belangrijk

9. Op welk type innovatie richt uw bedrijf zich vooral? (meerdere opties mogelijk)

(Deelnemers & Afgewezen)

- Verbeteren van bestaande producten
- Ontwikkelen van producten die totaal nieuw zijn voor de voedingsmiddelen sector
- Ontwikkelen van producten die nieuw zijn voor het bedrijf, maar niet nieuw voor de voedingsmiddelen sector
- Verbeteren van bestaande productieprocessen
- Ontwikkelen van nieuwe productieprocessen
- Andere, namelijk...

10. Wat is de grootste belemmering voor uw bedrijf voor het verkrijgen van een (commercieel) succesvol nieuw/innovatief product of proces?

(Deelnemers & Afgewezen)

- Gebrek aan financiële middelen
- Onvoldoende inzicht in de markt
- Geringe toegang tot de markt
- Gebrek aan (toegang) tot bepaalde kennis
- Gebrek aan bepaalde competenties
- Gebrek aan samenwerkingspartners
- Druk op prijzen door afnemers
- Sterke concurrenten
- Wet- en regelgeving
- Anders, namelijk...

11. Hoe belangrijk is samenwerking bij onderzoek, ontwikkeling en innovatieprojecten voor uw bedrijf?

- Samenwerking met kennisinstellingen

- Samenwerking met andere bedrijven

(Deelnemers & Afgewezen)

- Niet belangrijk / Nauwelijks belangrijk / Tamelijk belangrijk / Belangrijk / Zeer belangrijk

12. Werkte uw bedrijf al voor het aan FND deelnam, al samen met andere organisaties in onderzoek, ontwikkeling en innovatieprojecten? (meerdere opties mogelijk)

(Alleen Deelnemers)

- Ja, met kennisinstellingen
- Ja, met bedrijven
- Ja, met andere organisaties namelijk...
- Nee

13. a) Heeft u in het FND project samengewerkt met (voor uw bedrijf) nieuwe kennisinstellingen?

b) Heeft u in het FND project samengewerkt met (voor uw bedrijf) nieuwe bedrijven?

(Alleen Deelnemers)

- Ja, uit Nederland / Ja, uit het buitenland / Nee

- c) Wilt u in de toekomst nog vaker met deze organisaties samenwerken?
d) Verwacht u over 5 jaar nog steeds met deze organisaties samen te werken?

(Alleen Deelnemers)

- Ja, met kennisinstellingen / Ja, met bedrijven / Nee

14. Indien u knelpunten heeft ervaren in de samenwerking met de onderzoeksinstellingen in het/de FND-project(en), welke waren dat? (meerdere opties mogelijk)

(Alleen Deelnemers)

- Geen knelpunten
- Problemen in de communicatie
- Gebrek aan inzet bij de partners
- Onvoldoende expertise bij de partners
- Gebrek aan onderling vertrouwen
- Moeilijkheden bij het maken van afspraken over intellectuele eigendom
- Beperkte financiële middelen
- Anders, namelijk...

15. Op welk van de thema's van het FND programma heeft/hebben uw FND project(en) betrekking? (meerdere opties mogelijk)

(Alleen Deelnemers)

- Voeding en Gezondheid
- Sensoriek en Structuur
- Bio-ingrediënten en Functionaliteit
- Veiligheid en Conservering
- Consumentengedrag
- Aanpalende technologie voor Food & Nutrition
- Geen van de bovenstaande

16. Aan welke van onderstaande doelstellingen zullen de resultaten van uw FND project(en) bijdragen? (meerdere opties mogelijk)

(Alleen Deelnemers)

- Ondersteunen van een gezond voedingspatroon en gezonde levensstijl ondersteunen
- Verbeteren van de kwaliteit van leven van (oudere) mensen
- Voorkomen van chronische, voedingsgerelateerde ziektes zoals obesitas, hart- en vaatziekten en suikerziekte
- Gezond opgroeien van kinderen
- Verbeteren van de voedselveiligheid
- Verlenging van de houdbaarheid van voedingsmiddelen
- Verminderen van energieverbruik
- Besparing van grondstoffen (inclusief water)
- Vermindering van voedselverliezen
- Vermindering/valorisatie van reststromen
- Afvalreductie
- Vermindering van milieubelasting Recycling en hergebruik (bijvoorbeeld van verpakkingen)
- Anders, namelijk...

17. U heeft aangegeven deel te hebben genomen aan één of meerdere FND haalbaarheidsstudies, innovatieprojecten en MKB-innovatieprojecten. Welk type project is voor uw bedrijf het meest waardevol geweest?

(Alleen Deelnemers)

- FND haalbaarheidsstudie / FND innovatieproject / FND MKB–innovatieproject

18. Toelichting

(Alleen Deelnemers)

- Open

19. Hoe belangrijk waren onderstaande redenen voor uw organisatie om deel te nemen aan uw haalbaarheidsstudie(s)/Innovatieproject(en) / MKB-innovatieproject(en)?

(Alleen Deelnemers)

- Opdoen van nieuwe kennis en technologieën
- Identificeren van nieuwe marktkansen
- Verkrijgen van toegang tot nieuw personeel
- Opdoen van nieuwe contacten met toeleveranciers
- Opdoen van nieuwe contacten met universiteiten of onderzoekscentra
- Opdoen van nieuwe internationale contacten
- Verkrijgen van toegang tot overheidssubsidies
- Verlagen van kosten voor innovatie
- Verlagen van technische of financiële risico's
- Sneller nieuwe producten/processen realiseren
- Anders, namelijk...
- Totaal niet belangrijk / Nauwelijks belangrijk / Tamelijk belangrijk / Belangrijk / Zeer belangrijk

20. Hoe belangrijk waren onderstaande redenen voor uw organisatie om een projectvoorstel in te dienen?

(Alleen Afgewezen)

- Opdoen van nieuwe kennis en technologieën
- Identificeren van nieuwe marktkansen
- Verkrijgen van toegang tot nieuw personeel
- Opdoen van nieuwe contacten met toeleveranciers
- Opdoen van nieuwe contacten met universiteiten of onderzoekscentra
- Opdoen van nieuwe internationale contacten
- Verkrijgen van toegang tot overheidssubsidies
- Verlagen van kosten voor innovatie
- Verlagen van technische of financiële risico's
- Sneller nieuwe producten/processen realiseren
- Anders, namelijk...
- Totaal niet belangrijk / Nauwelijks belangrijk / Tamelijk belangrijk / Belangrijk / Zeer belangrijk

Alleen voor deelnemers aan haalbaarheidsstudies

21. In hoeverre voldoen de uitkomsten van uw haalbaarheidsstudie(s) aan de verwachtingen die uw bedrijf bij de start van de studie(s) had?

- Niet / Nauwelijks / In zekere mate / In hoge mate / Volledig

22. In hoeverre kunnen/konden de resultaten van uw haalbaarheidsstudie(s) direct worden gebruikt binnen uw bedrijf?

- Niet / Nauwelijks / In zekere mate / In hoge mate / Volledig

23. Heeft/hebben de haalbaarheidsstudie(s) een vervolg gehad?

- Ja, we hebben op basis van de haalbaarheidsstudie een aanvraag voor een innovatieproject bij FND ingediend
- Ja, we hebben op basis van de haalbaarheidsstudie een aanvraag voor een MKB-innovatieproject bij FND ingediend
- Ja, we hebben op basis van de haalbaarheidsstudie een projectaanvraag bij een ander programma ingediend, namelijk bij...
- Ja, we zijn op basis van de haalbaarheidsstudie met een intern gefinancierd project gestart
- Nee

24. Was de deelname aan uw haalbaarheidsstudie(s) de moeite waard? Wegen de kosten op tegen de baten?

- Ja, de baten zijn groter dan de kosten / De kosten zijn gelijk aan de baten / Nee, de kosten zijn groter dan de baten

25. In het geval er geen FND was geweest, hoe was/waren deze studie(s) dan uitgevoerd? (meerdere opties mogelijk)

- Met eigen financiering
- Met andere externe financiering buiten IPFN om
- Met een kleinere omvang
- Met een lager ambitieniveau
- Op een later tijdstip
- Met andere samenwerkingspartners
- Zonder de samenwerkingspartners
- Anders namelijk?
- Dan was de studie niet uitgevoerd

Alleen voor deelnemers aan Innovatieprojecten en MBK-innovatieprojecten

26. Hoe belangrijk waren onderstaande redenen voor uw organisatie om deel te nemen aan uw FND innovatieproject(en)?

- Opdoen van nieuwe kennis en technologieën
- Identificeren van nieuwe marktkansen
- Verkrijgen van toegang tot nieuw personeel
- Opdoen van nieuwe contacten met toeleveranciers
- Opdoen van nieuwe contacten met universiteiten of onderzoekscentra
- Opdoen van nieuwe internationale contacten
- Verkrijgen van toegang tot overheidssubsidies
- Verlagen van kosten voor innovatie
- Verlagen van technische of financiële risico's
- Sneller nieuwe producten/processen realiseren
- Anders, namelijk...

- Totaal niet belangrijk / Nauwelijks belangrijk / Tamelijk belangrijk / Belangrijk / Zeer belangrijk

27. In hoeverre voldoen de uitkomsten van uw FND innovatieproject(en) aan de verwachtingen die uw bedrijf bij de start van uw project(en) had?

- Niet / Nauwelijks / In zekere mate / In hoge mate / Volledig

28. Wat zijn de bereikte resultaten van de FND innovatieproject(en) voor uw bedrijf, nu en verwacht binnen 3 jaar?

- Verbeterd inzicht in nieuwe technologische trends (blijvende) toename van O&O en Innovatie-inspanningen van het bedrijf
 - Beter gekwalificeerd personeel Vervolgprojecten
 - Nieuwe of verbeterde producten/diensten
 - Nieuwe of verbeterde processen Nieuwe of verbeterde technologie Een prototype of pilot Nieuw octrooien
 - Verlaging productiekosten/ verhoging productiviteit
 - Verhoging omzet
 - Vergroting marktaandeel
 - Vergrote export
 - Verbeterde toegang tot (nieuwe) klanten
 - Verbeterde toegang tot nieuwe toeleveranciers
- Nu bereikt: Ja / Nee
 - Verwacht binnen 3 jaar: Ja / Nee

29. Welk van de bovengenoemde resultaten is voor uw bedrijf het meest belangrijk? En waarom?

- Open

30. In hoeverre kunnen/konden de resultaten van uw FND innovatieproject(en) direct worden gebruikt binnen uw bedrijf?

- Niet / Nauwelijks / In zekere mate / In hoge mate / Volledig

31. Waarom wel/niet?

- Open

32. Was de deelname aan uw FND innovatieproject(en) de moeite waard? Wegen de kosten op tegen de baten?

- Ja, de baten zijn groter dan de kosten / De kosten zijn gelijk aan de baten / Nee, de kosten zijn groter dan de baten

33. In het geval er geen FND was geweest, hoe was het/waren deze project(en) dan uitgevoerd? (meerdere opties mogelijk)

- Met eigen financiering
- Met andere externe financiering buiten IPFN om
- Met een kleinere omvang Met een lager ambitieniveau
- Op een later tijdstip
- Met andere samenwerkingspartners
- Zonder de samenwerkingspartners
- Anders namelijk?
- Dan was het project niet uitgevoerd

34. Zou u in de toekomst weer een aanvraag willen indienen voor een FND project? (meerdere opties mogelijk)

(Alleen Deelnemers)

- Ja, voor een haalbaarheidsstudie / Ja, voor een innovatieproject / Ja, voor een MKB-innovatieproject / Nee

35. Waarom wel/niet?

(Alleen Deelnemers)

- Open

36. Heeft u bij de opstellen van het voorstel voor (een van) de FND–project(en) of haalbaarheidsstudie(s) hulp gehad van een innovatiemakelaar van FND en zo ja hoe belangrijk was dit volgens u voor de financiering van het projectvoorstel door FND?

(Alleen Deelnemers)

- Nee, geen hulp van FND–innovatiemakelaar
- Ja, zonder de hulp van de FND–innovatiemakelaar was het voorstel vast nooit voor FND–financiering in aanmerking gekomen
- Ja, het heeft zeker geholpen, maar onze eigen inbreng heeft net zoveel aan de goedkeuring en FND–financiering bijgedragen
- Ja, maar zonder de FND–innovatiemakelaar was het voorstel vast ook wel voor FND–financiering in aanmerking gekomen

37. Op welke andere manier(en) heeft een FND–innovatiemakelaar nog iets voor uw bedrijf betekend?

- Open

38. Heeft u bij de opstellen van een of meerdere FND–projectvoorstellen hulp gehad van een innovatiemakelaar van FND?

(Alleen Afgewezen)

- Ja / Nee

39. Heeft uw bedrijf nog op andere manier(en) met een FND–innovatiemakelaar samengewerkt?

- Ja. Kunt u dit kort toelichten? / Nee

40. Indien u knelpunten heeft ervaren in de samenwerking met uw FND–innovatiemakelaar(s) welke waren dat?

(Deelnemers en Afgewezen)

- Open

41. Welk onderdeel van het FND is voor uw bedrijf het meest relevant geweest?

(Alleen Deelnemers)

- FND innovatieprojecten
- FND MKB–innovatieprojecten
- FND haalbaarheidsstudies
- FND innovatiemakelaars
- FND–bijeenkomsten (workshops, voorlichting, kick–off, etc)
- Anders, namelijk...

42. Toelichting

(Alleen Deelnemers)

- Open

43. Heeft deelname aan FND een stimulerend effect gehad op de onderzoek-, ontwikkeling en innovatieactiviteiten van uw bedrijf?

(Alleen Deelnemers)

- Totaal geen effect / Beperkt effect / Substantieel effect / Groot effect / Zeer groot effect

44. Waarom wel/niet?

(Alleen Deelnemers)

- Open

45. U heeft aangegeven dat u een aanvraag heeft ingediend voor één of meerdere FND-project(en) die is/zijn afgewezen. Welk type project/studie betrof het?

- Haalbaarheidsstudie / Innovatieproject / MKB-Innovatieproject

46. Was het duidelijk waarom uw aanvraag werd afgewezen?

- Niet / Nauwelijks / In zekere mate/ In hoge mate / Volledig

47. Waarom wel/niet?

- Open

48. Wat is er na de afwijzing met het project gebeurd? (meerdere opties mogelijk)

- Het project is/wordt uitgevoerd met eigen financiering
- Het project is/wordt uitgevoerd met andere externe financiering
- Het project is/wordt uitgevoerd met een kleinere omvang
- Het project is/wordt uitgevoerd met een lager ambitieniveau
- Het project is/wordt uitgevoerd op een later tijdstip
- Het project is/wordt uitgevoerd met andere samenwerkingspartners
- Het project is/wordt uitgevoerd zonder samenwerkingspartners
- Het project is/wordt anders uitgevoerd, namelijk...
- Het project is niet uitgevoerd

49. In hoeverre bent u het eens met de volgende stellingen over FND?

- Ik ben voldoende op de hoogte van de activiteiten die FND organiseert
- FND richt zich op de juiste thema's
- FND staat voldoende open voor ideeën en suggesties van de deelnemers
- De opzet en invulling van FND is voldoende afgestemd op de specifieke behoeften van de voedingsmiddelensector
- Ik ondervind geen belemmeringen om deel te nemen aan FND
- FND is meer dan alleen een manier om subsidie te verkrijgen
- FND onderscheidt zich van andere regelingen van Agentschap NL (zoals bijv. WBSO, – Innovatie Prestatie Contracten, en Innovatiekredieten)
- Helemaal niet mee eens / Niet mee eens / Neutraal / Mee eens / Helemaal mee eens

50. Het innovatieprogramma Food & Nutrition bestaat uit twee samenhangende onderdelen: het Top Instituut Food & Nutrition (TIFN) en Food & Nutrition Delta (FND). TIFN richt zich op strategisch wetenschappelijk onderzoek en FND op het toepassen van deze kennis en het stimuleren van innovatie bij (MKB)bedrijven.

In hoeverre bent u het eens met de volgende stellingen over het Top Instituut Food & Nutrition (TIFN)?

- Ik ben voldoende op de hoogte van de rol van TIFN in het innovatieprogramma Food & Nutrition
- Ik ben voldoende op de hoogte van het onderzoek dat door TIFN wordt uitgevoerd
- Ik ondervind geen belemmeringen om gebruik te maken van de resultaten van het TIFN programma

- Helemaal niet mee eens/ Niet mee eens/ Neutraal / Mee eens / Helemaal mee eens

51. Kunt u aangeven hoe de relevant het TIFN onderzoek voor uw bedrijf is?

- Niet relevant / Nauwelijks relevant / In zekere mate relevant / In hoge mate relevant / Zeer relevant

52. Waarom wel/niet?

- Open

53. Hoe waardeert u FND als initiatief van en door de sector zelf om de innovatiekracht van Nederlandse voedingsmiddelenbedrijven te versterken? Kunt u een rapportcijfer geven (1 = zeer slecht, 10 = uitmuntend)?

- 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10

54. Wat zou u eventueel veranderd willen zien aan FND?

- Open

55. Kunt u aangeven...

... wat de omzet was van uw organisatie (in €)

... welk deel (in %) van de omzet in het buitenland werd gerealiseerd

... hoeveel werknemers telde uw organisatie (in fte)

... wat uw uitgaven (in % van de omzet) aan onderzoek, ontwikkeling en innovatie waren

- In 2006: Open
- In 2010: Open

56. Beschikte uw bedrijf in 2006 over een aparte onderzoek- en/of ontwikkelingsafdeling? Zo ja, hoeveel fte telde deze afdeling destijds?

- Nee / Ja, fte...

57. Beschikte uw bedrijf in 2010 over een aparte onderzoek- en/of ontwikkelingsafdeling? Zo ja, hoeveel fte telde deze afdeling?

- Nee / Ja, fte...

58. Kunt u aangeven welk percentage van de omzet werd gerealiseerd door...

- producten die in de periode 2007-2010 nieuw op de Nederlandse markt zijn geïntroduceerd?
- producten met een hoge toegevoegde waarde (d.w.z. een return on sales van meer dan 8%)?

- producten die passen in een gezondheidsbevorderend dieet (zoals: producten met minder zout of suiker; met toevoeging van bepaalde ingrediënten zoals omegavetzuren, plantensterolen, etc)?

- 0% / 10% / 20% / 30% / 40% / 50% / 60% / 70% / 80% / 90% / 100%

59. Heeft u verder nog opmerkingen?

- Open

G.2 Enquête Niet-Deelnemers

1. Hoe kan uw bedrijf het beste worden gekarakteriseerd?

- Nederlands bedrijf
- Nederlandse vestiging van een buitenlands bedrijf

2. We willen graag inzicht krijgen in de mate waarin uw bedrijf actief is in de voedingsmiddelensector. Kunt u aangeven welk deel van de omzet van uw bedrijf in 2010 werd gegenereerd in de voedingsmiddelensector?

- 0% / 10% / 20% / 30% / 40% / 50% / 60% / 70% / 80% / 90% / 100%

3. Wat is de 'core-business' van uw bedrijf? Mijn bedrijf...

- Produceert voedingsmiddelen voor de consumentenmarkt en horeca
- Produceert ingrediënten en grondstoffen voor andere (voedingsmiddelen)-bedrijven
- Anders, namelijk...

4. Kent u het Food & Nutrition Delta (FND) programma?

- Nee / Ja

5. Op welke manier bent u voor het eerst in contact gekomen met het Food & Nutrition Delta programma? (meerdere opties mogelijk)

- Via Agentschap NL/Senternovem
- Via het Topinstituut Food & Nutrition (TIFN)
- Via de FND nieuwsbrief
- Via een FND Innovatiemakelaar
- Via een subsidie-adviseur
- Via een ander bedrijf
- Via een kennisinstelling
- Anders, namelijk?

6. Heeft uw bedrijf deelgenomen aan (activiteiten van) het Food & Nutrition Delta programma?

- Nee, mijn bedrijf heeft niet deelgenomen
- Ja, mijn bedrijf heeft wel deelgenomen aan activiteiten
- Weet niet

7. U heeft aangegeven dat uw bedrijf heeft deelgenomen aan het Food & Nutrition Delta programma. Welke activiteiten van het programma betreft het?

- Haalbaarheidsproject
- MKB-innovatieproject
- Innovatieproject
- FND-Innovatiemakelaar

- ND Day
- Anders, namelijk...

8. U heeft aangegeven dat uw bedrijf niet heeft deelgenomen aan het Food & Nutrition Delta programma, kunt u hiervoor de belangrijkste reden aangegeven?

- Onbekendheid met het programma en de FND-activiteiten
- De activiteiten van het programma sloten niet aan bij onze behoeften
- De kans om subsidie te krijgen werd als te laag ingeschat We maken al gebruik van andere innovatieprogramma's, namelijk...
- Voor ons is alleen de belastingaftrek van R&D kosten (WBSO) het meest interessant
- Anders, namelijk...
- Weet niet

9. Is uw bedrijf in de periode 2006–2010 actief bezig geweest met onderzoek, ontwikkeling en/of innovatie?

- Ja / Nee

10. Hoe belangrijk is innovatie voor uw bedrijf?

- Totaal niet belangrijk / Nauwelijks belangrijk / Tamelijk belangrijk / Belangrijk / Zeer belangrijk

11. Kunt u aangeven...

... wat de omzet was van uw organisatie (in €)

... welk deel (in %) van de omzet in het buitenland werd gerealiseerd

... hoeveel werknemers telde uw organisatie (in fte)

... wat uw uitgaven (in % van de omzet) aan onderzoek, ontwikkeling en innovatie waren

- In 2006: Open
- In 2010: Open

12. Beschikte uw bedrijf in 2006 over een aparte onderzoek- en/of ontwikkelingsafdeling? Zo ja, hoeveel fte telde deze afdeling destijds?

- Nee / Ja, fte...

13. Beschikte uw bedrijf in 2010 over een aparte onderzoek- en/of ontwikkelingsafdeling? Zo ja, hoeveel fte telde deze afdeling?

- Nee / Ja, fte...

14. Heeft u verder nog opmerkingen?

- Open

technopolis |group| The Netherlands
Herengracht 141
1015 BH Amsterdam
The Netherlands
T +31 20 535 2244
F +31 20 428 9656
E info.nl@technopolis-group.com
www.technopolis-group.com