



Noord-Nederlandse Innovatiemonitor 2017

Prof.Dr. Dries Faems
d.l.m.faems@rug.nl



university of
 groningen



• Stimuleert • Faciliteert • Verbindt

Strategische partners Noord-Nederlandse Innovatiemonitor 2017:



1. INLEIDING

1.1 OVERZICHTSRAPPORT NOORD-NEDERLANDSE INNOVATIEMONITOR 2017

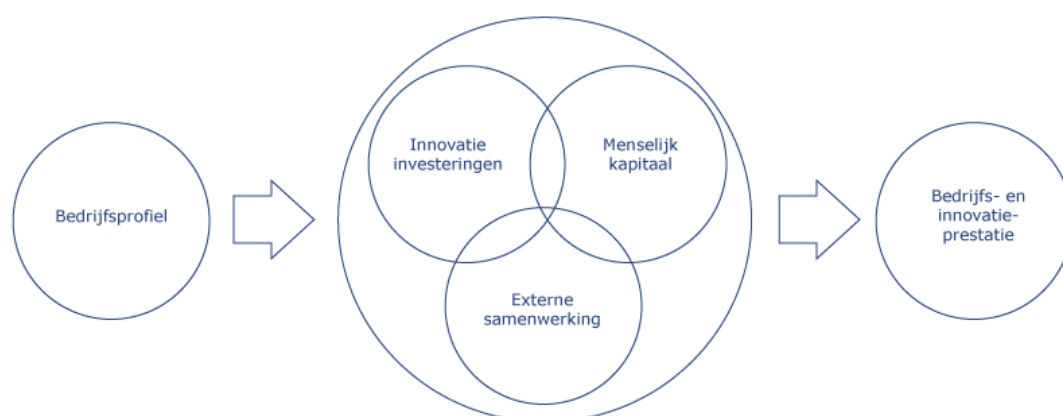
Dit overzichtsrapport is opgesteld in het kader van het project Noord-Nederlandse Innovatiemonitor, dat is geïnitieerd door het expertisecentrum VinCi van de Rijksuniversiteit Groningen (RUG) en het Samenwerkingsverband Noord-Nederland (SNN). Naast de RUG en het SNN zijn ook TCNN, NOM, PNO Consultants en Octrooicentrum Nederland als strategische partners bij dit initiatief betrokken. De beoogde doelstelling is om de innovatieactiviteiten, investeringen en prestaties van bedrijven uit Noord-Nederland in kaart te brengen en te vergelijken met gelijksoortige bedrijven.

1.2 ONDERZOEKSMETHODE EN INTERPRETATIE VAN DE GEGEVENS

In maart 2017 zijn 5447 Noord-Nederlandse bedrijven benaderd met de vraag om deel te nemen aan dit onderzoek. Deze bedrijven behoren allen tot het midden- en kleinbedrijf (mkb) in Noord-Nederland. In totaal hebben 624 Noord-Nederlandse bedrijven deze vragenlijst substantieel ingevuld. Van deze bedrijven hebben 129 ook in 2016 deelgenomen aan de monitor.

1.3 CENTRAAL MODEL

Het centrale model, dat als basis dient voor het meten van de innovatiecompetenties, is opgebouwd uit een aantal concepten. Deze concepten worden hieronder kort toegelicht.



Figuur 1 Conceptueel model

BEDRIJFSPROFIEL

De mate waarin bedrijven kunnen en moeten innoveren hangt sterk af van hun bedrijfsprofiel. In hoofdstuk 2 bespreken we een aantal essentiële karakteristieken.

BEDRIJFS- EN INNOVATIEPRESTATIE

Bedrijfsprestatie en innovatieprestatie zijn het resultaat van het innovatieproces en worden gemeten met prestatie-indicatoren zoals nettowinstmarge en het aandeel van nieuwe producten in de jaarmzet. De resultaten op het gebied van bedrijfs- en innovatieprestatie worden besproken in hoofdstuk 3.

INNOVATIE INVESTERINGEN

Als een bedrijf innovatief wil zijn, is het belangrijk om te investeren in onderzoek en ontwikkeling (O&O). In de innovatiemonitor zijn daarom vragen opgenomen die de mate peilden waarin een bedrijf actief investeert in onderzoek en ontwikkeling. Daarnaast kijken we in het rapport naar factoren die als belemmeringen voor innovatie kunnen worden ervaren en rapporteren we over gebruik van subsidies om innovatie te stimuleren. Deze aspecten worden besproken in hoofdstuk 4.

EXTERNE ORIËNTATIE

Bedrijven maken onderdeel uit van een groter netwerk van klanten, leveranciers, concurrenten, adviesbureaus, onderwijsinstellingen en andere onderzoeksinstituten. De mate waarin bedrijven informatie krijgen via het externe netwerk en de intensiteit van samenwerking met externe partners zijn belangrijke indicatoren voor het innovatiebeleid. De resultaten uit de Innovatiemonitor wat betreft externe oriëntatie worden besproken in hoofdstuk 5.

MENSELIJK KAPITAAL

Innovatie is mensenwerk. Het opleidingsniveau van werknemers, de mate waarin creativiteit wordt gestimuleerd en de mate waarin werknemers worden aangezet tot innovatie zijn daarom belangrijke factoren die kunnen bijdragen aan de innovatiekracht van bedrijven. Deze aspecten worden besproken in hoofdstuk 6 van dit rapport.

1.4 OVERZICHT BELANGRIJKSTE RESULTATEN

INVESTEREN IN ORGANISATORISCHE INNOVATIE LOONT

Des te meer bedrijven investeren in onderzoek en ontwikkeling (O&O), des te hoger hun innovatiekracht. Deze stelregel wordt ook weer bevestigd in de nieuwste editie van de Noord-Nederlandse Innovatiemonitor. We zien een positief significante relatie tussen de mate van interne investeringen in O&O en de mate waarin de omzet van mkb'ers wordt gedreven door producten die nieuw zijn voor de markt. Wat echter dikwijls uit het oog wordt verloren is dat investeren in O&O een belangrijke kostenfactor kan zijn. Daarom hebben we in deze editie van de Innovatiemonitor ook de impact van O&O investeringen op de netto winstmarge van mkb'ers bekeken. Hier moeten we vaststellen dat er een negatief verband bestaat tussen investeringen in O&O en de winstgevendheid van het bedrijf. Dit betekent dat, op de korte termijn, de kosten van O&O investeringen groter zijn dan de financiële baten.

Tegelijkertijd zien we dat dit kosteneffect van O&O investeringen niet bij alle mkb'ers even uitgesproken is. Zo stellen we vast dat, voor bedrijven die actief bezig zijn met organisatorische innovatie, dit negatieve effect verdwijnt (zie Tabel 13). Met andere woorden, het combineren van technologische innovatie (investeren in O&O) en organisatorische innovatie (het introduceren van nieuwe bedrijfspraktijken voor het organiseren van werk en verantwoordelijkheden binnen en buiten het bedrijf) laat mkb'ers toe om maximaal te innoveren tegen relatief lage kosten.

GEAVANCEERDE PRODUCTIETECHNOLOGIE ALS KERNTECHNOLOGIE VOOR REGIONALE INNOVATIE IN NOORD-NEDERLAND

Het innovatiebeleid in Noord-Nederland is gebonden aan de regionale innovatiestrategie (RIS3). Deze regionale innovatiestrategie is gebaseerd op de principes van 'slimme specialisatie'. Dit houdt in dat regio's een aantal specifieke applicatiedomeinen definiëren waarin zij, op basis van hun regionale context, een unieke positie kunnen innemen.

Vervolgens is het belangrijk om kennisinstellingen en ondernemers aan te moedigen om binnen deze nieuwe domeinen gezamenlijk te experimenteren met veelbelovende technologieën, zodat deze kunnen uitgroeien tot daadwerkelijke innovaties en uiteindelijk zelfs nieuwe economische sterkten.

Op Europees niveau heeft men recentelijk een aantal Key Enabling Technologies (KET's) geïdentificeerd. Dit is een groep van zes technologieën die een breed scala aan toepassingen hebben, zoals het ontwikkelen van technologieën met lage uitstoot, het verbeteren van energiegebruik en het creëren van nieuwe medische producten. In de nieuwe editie van de Innovatiemonitor werd aan respondenten van bedrijven die actief in O&O investeren gevraagd in welke mate deze zes KET's relevant zijn voor de O&O activiteiten van hun bedrijf. Uit de antwoorden blijkt dat geavanceerde productietechnologie (technologie die gebruik maakt van slimmere en duurzamere productiematerialen en -processen) een KET is die voor vele bedrijven relevant is. Van de respondenten is 25% actief met deze technologie bezig en 20% geeft aan dat deze technologie voor hun bedrijf relevant is maar dat ze er nog niet actief mee bezig zijn. Deze percentages liggen substantieel lager dan voor de overige vijf KET's.

Bijkomende analyses geven inzicht in de bedrijven die bezig zijn met- of geïnteresseerd zijn in geavanceerde productietechnologie. Zo is te zien dat deze bedrijven verspreid zijn over verschillende sectoren, maar wel sterk geconcentreerd in de groep van koplopers en ontwikkelaars. Tevens is te zien dat deze bedrijven over de verschillende provincies zijn verspreid. Deze resultaten geven aan dat geavanceerde productietechnologie een potentiële verbindingstechnologie kan zijn voor Noord-Nederland, die het uitvoeren van de regionale innovatiestrategie kan ondersteunen binnen verschillende applicatiedomeinen.

BELEMMERINGEN VOOR HET AANVRAGEN VAN INNOVATIE SUBSIDIE

Respondenten geven aan dat een gebrek aan financiële middelen een belangrijke belemmerende factor blijft voor hun innovatie ambities. Tegelijkertijd is er de voorbije jaren een breed scala aan innovatieregelingen ontwikkeld die mkb'ers in Noord-Nederland financiële ondersteuning zou kunnen verlenen bij het uitvoeren van innovatie activiteiten. De Innovatiemonitor geeft echter aan dat de meeste van deze regelingen nog relatief onbekend zijn bij ondernemers in Noord-Nederland en dat slechts een beperkt aantal respondenten gebruik maakt van deze regelingen. In deze editie van de Innovatiemonitor is aan de betreffende ondernemers expliciet gevraagd waarom er geen beroep wordt gedaan op deze regelingen. Uit de antwoorden kwam naar voren dat ze te weinig weet hebben van de verschillende regelingen, evenals het vermoeden dat het aanvragen van subsidie teveel rompslomp oplevert.

1.5 BELEIDSAANBEVELINGEN

STIMULEREN VAN ORGANISATORISCHE INNOVATIE

Macro-economische studies geven aan dat het innovatiepotentieel in Noord-Nederland hoog is. Het meest recente CBS rapport over de Regionale Economie gaf bijvoorbeeld aan dat Fryslân de provincie is met het hoogste aantal innovatieve bedrijven in Nederland. Ook Groningen stond in dit overzicht op een mooie vierde plaats. Deze macro-economische studies geven echter ook aan dit enorme innovatiepotentieel niet automatisch resulteert in daadwerkelijke economische resultaten. Zo bleek uit hetzelfde CBS rapport dat de Noord-Nederlandse provincies eerder achteroplopen wanneer het gaat over harde indicatoren, zoals economische groei. De resultaten van de Innovatiemonitor geven aan dat investeren in organisatorische innovatie een belangrijke factor is in het verbeteren van het economische rendement van innovatie investeringen. Het beleidsmatig stimuleren van organisatorische innovatie binnen Noord-Nederland lijkt dan ook een belangrijke doelstelling.

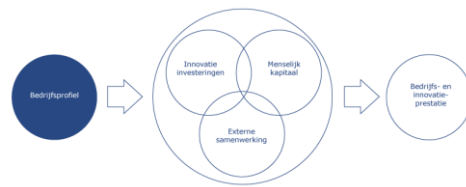
Een eerste belangrijke stap op dit vlak is het vergroten van de bewustwording bij mkb'ers wat betreft het belang van organisatorische innovatie. Uit de Noord-Nederlandse Innovatiemonitor blijkt dat 46% van de bevroegde bedrijven in de periode 2014-2016 geen organisatorische innovatie heeft ingevoerd. Er is dus nog veel ruimte bij het Noord-Nederlandse mkb om hier stappen te maken. Daarnaast is het relevant om te kijken hoe bestaande innovatie regelingen, die meestal gericht zijn op de meer 'technologische' dimensie van innovatie, aangepast kunnen worden om meer financiële ruimte te bieden aan ondernemers om te investeren in organisatorische innovatie.

ZOEKEN NAAR UNIEKE KANSEN BINNEN DE GEAVANCEERDE PRODUCTIETECHNOLOGIE

Zoals reeds beschreven, wijzen onze analyses op het belang van geavanceerde productietechnologie voor het realiseren van slimme specialisatie in Noord-Nederland. Diepgaand beleidsondersteunend onderzoek is echter noodzakelijk om binnen dit technologiegebied beter inzicht te krijgen in waar unieke kansen liggen voor Noord-Nederland. Een analyse van bestaande Noord-Nederlandse initiatieven zoals de *Region of Smart Factories* en *Technologies Added* zou een duidelijker beeld kunnen geven van waar mogelijkheden liggen voor samenwerking tussen Noord-Nederlandse bedrijven op het vlak van geavanceerde productietechnologie. Daarnaast kunnen op basis van regionale patentanalyses bedrijven en individuen geïdentificeerd worden die unieke kennis bezitten met betrekking tot geavanceerde productietechnologie. Ten slotte kunnen analyses van bestaande projectaanvragen bij regionale instanties bijdragen aan het verkrijgen van een beter zicht op hoe ondernemers geavanceerde productietechnologie trachten toe te passen in specifieke applicatiedomeinen.

VERMINDEREN FRAGMENTATIE INNOVATIE REGELINGEN

De cijfers van de Noord-Nederlandse Innovatiemonitor wijzen erop dat bestaande innovatie regelingen bij veel Noord-Nederlandse ondernemers onbekend zijn. Daarnaast geven ondernemers expliciet aan dat gebrek aan kennis over de regelingen een belangrijke belemmerende factor is voor het aanvragen van financiële ondersteuning. Een mogelijke oorzaak voor dit gebrek aan kennis is de fragmentatie van innovatie regelingen. Zowel op Europees, nationaal als regionaal niveau wordt een breed palet aan innovatie regelingen aangeboden dat mkb'ers kan helpen bij het uitvoeren van innovatie activiteiten. Zo geeft de website <http://www.123subsidie.nl/> aan dat Noord-Nederlandse mkb'ers die geïnteresseerd zijn in innovatie op het domein van energie maar liefst 50 verschillende subsidieregelingen kunnen overwegen. Het hoeft dan ook niet te verbazen dat sommige ondernemers niet langer de bomen door het bos zien. Het verminderen van de fragmentatie en het optimaliseren van coördinatie tussen verschillende beleidsniveaus lijkt dan ook een belangrijke uitdaging die kan helpen tot het creëren van een meer overzichtelijk innovatie subsidie landschap. Initiatieven als de samenwerking tussen het SNN en RVO op het vlak van het MKB Instrumentarium Topsectoren, zijn voorbeelden die in dit verband navolging verdienen.



2. BEDRIJFSPROFIEL

2.1. INNOVATIEPROFIEL

Voor innovatieonderzoek en -beleid is het belangrijk om bedrijven te kunnen indelen op basis van een aantal criteria. Door verschillende partijen in het Nederlandse innovatiesysteem (bijv. EZ, TNO, AWT) wordt daarom de zogenaamde innovatiepiramide gebruikt om bedrijven te segmenteren. Hierbij wordt het onderscheid gemaakt tussen: (i) koplopers, (ii) ontwikkelaars, (iii) toepassers, (iv) volgers, en (v) niet-innovatieven. Figuur 2 geeft een uitgebreide beschrijving van deze segmentatie.

Segmenten van de innovatiepiramide

Koplopers

Koplopers ontwikkelen zelf product- of procesinnovaties en doen expliciet en systematisch aan R&D. Gerealiseerde productinnovaties zijn nieuw voor hun markt of bedrijfstak.

Ontwikkelaars

Ontwikkelaars ontwikkelen eveneens zelf product- of procesinnovaties. Ze hebben eigen capaciteit voor de ontwikkeling van innovatie, echter zonder dat innovatie expliciet is georganiseerd door middel van R&D.

Toepassers

Toepassers realiseren product- of procesinnovaties, waarbij het zowel om eigen ontwikkelingen als adopties kan gaan. Zij innoveren door het combineren en toepassen van elders beproefde kennis en methoden. Dit komt tot uiting in externe innovatieve samenwerking en/of het gebruik van een extern kennisnetwerk.

Volgers

Volgers zijn bedrijven met bescheiden maar wel aanwezige innovatieve activiteiten. Volgers kunnen innovaties realiseren, of systematisch of incidenteel R&D uitvoeren, of interacteren met andere partijen, maar niet allemaal tegelijk.

Niet-innovatieven

Niet-innovatieven zijn bedrijven die in de afgelopen drie jaar geen innovaties hebben gerealiseerd, geen R&D doen, en niet met andere partijen samenwerken of kennis uitwisselen om te innoveren

Figuur 2 Beschrijving Innovatiepiramide (Bron: Innovatiepiramide: Een segmentatie van het MKB; EIM 2008, p.5)

Tabel 1 geeft aan hoe de Noord-Nederlandse bedrijven, die deelnamen aan dit onderzoek, verspreid zijn over de verschillende segmenten van de innovatiepiramide.

	Overzicht respondenten op basis van innovatiepiramide				
	Koplopers	Ontwikkelaars	Toepassers	Volgers	Niet-innovatieven
Monitor 2017	43 %	12 %	1 %	25 %	19 %
Monitor 2016	45 %	6 %	2 %	28 %	19 %

Tabel 1 Overzicht respondenten op basis van innovatiepiramide

2.2. BEDRIJFSGROOTTE

In dit onderzoek wordt een onderscheid gemaakt tussen micro bedrijven (minder dan 10 werknemers), kleine bedrijven (minder dan 100 werknemers) en middelgrote bedrijven (minder dan 250 werknemers).

	Overzicht respondenten op basis van aantal werknemers		
	Micro bedrijven	Kleine bedrijven	Middelgrote bedrijven
Monitor 2017	63 %	34 %	3 %
Monitor 2016	64 %	24 %	12 %

Tabel 2 Overzicht respondenten op basis van aantal werknemers

2.3. BEDRIJFSLEEF TIJD

In dit onderzoek wordt op basis van de leeftijd van het bedrijf een onderscheid gemaakt tussen startende bedrijven (jonger dan 2 jaar), jonge bedrijven (jonger dan 5 jaar), adolescente bedrijven (jonger dan 10 jaar) en oude bedrijven (ouder dan 10 jaar).

	Overzicht respondenten op basis van leeftijd van het bedrijf			
	Startende bedrijven	Jonge bedrijven	Adolescente bedrijven	Oude bedrijven
Monitor 2017	7 %	11 %	21 %	61 %
Monitor 2016	6 %	12 %	20 %	62 %

Tabel 3 Overzicht respondenten op basis van leeftijd

2.4. PROVINCIE

Tabel 4 geeft een overzicht van de mate waarin de respondenten uit de verschillende Noord-Nederlandse provincies afkomstig zijn.

	Overzicht respondenten op basis provincie		
	Drenthe	Fryslân	Groningen
Monitor 2017	29 %	35 %	36 %
Monitor 2016	29 %	38 %	33 %

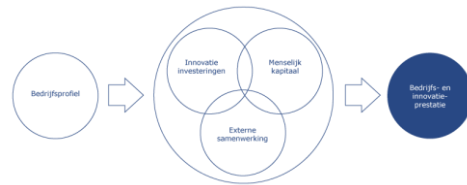
Tabel 4 Overzicht respondenten per provincie

2.5. BEDRIJFSSECTOR

Op basis van de SBI-code kunnen we een beeld krijgen van de sectoren waarin deze bedrijven actief zijn. Tabel 5 geeft een overzicht.

	Percentage Monitor 2017
<i>Advisering, onderzoek en overige specialistische zakelijke dienstverlening</i>	21%
<i>Bouwnijverheid</i>	7%
<i>Financiële instellingen</i>	2%
<i>Cultuur, sport en recreatie</i>	1%
<i>Gezondheids- en welzijnszorg</i>	3%
<i>Groot- en detailhandel; reparatie van auto's</i>	11%
<i>Industrie</i>	22%
<i>Informatie en communicatie</i>	9%
<i>Logies-, maaltijd- en drankverstrekking</i>	8%
<i>Onderwijs</i>	1%
<i>Overige dienstverlening</i>	1%
<i>Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en gekoelde lucht</i>	1%
<i>Verhuur van onroerende goederen</i>	1%
<i>Verhuur van roerende goederen en overige zakelijke dienstverlening</i>	5%
<i>Winning en distributie van water; afval- en afvalwaterbeheer en sanering</i>	2%
<i>Vervoer en opslag</i>	4%
<i>Winning en distributie van water; afval- en afvalwaterbeheer en sanering</i>	2%

Tabel 5 Overzicht sectoren van respondenten



3. INNOVATIE PRESTATIE

3.1. INTRODUCTIE VAN VERSCHILLENDE INNOVATIE VORMEN

Bedrijven kunnen verschillende soorten innovaties introduceren. Tabel 6 geeft een overzicht van het percentage aan mkb-bedrijven dat deze verschillende soorten van innovatie heeft geïntroduceerd in de bevroegde periode.

Heeft uw onderneming in de periode 2014-2016 het volgende geïntroduceerd:	Percentage Monitor 2017	Percentage Monitor 2016
<i>Productinnovatie</i>		
Nieuwe of sterk verbeterde goederen	51%	50%
Nieuwe of sterk verbeterde diensten	52%	44%
<i>Procesinnovatie</i>		
Nieuwe of sterk verbeterde methoden voor de productie van goederen of diensten	37%	41%
Nieuwe of sterk verbeterde logistiek, leverings- of distributiemethoden voor uw inputs, goederen of diensten	26%	19%
Nieuwe of sterk verbeterde ondersteunende activiteiten voor uw processen, zoals onderhoudssystemen, aankoop-, boekhoudkundige of rekenmethoden	42%	33%
<i>Organisatorische innovatie</i>		
Nieuwe bedrijfspraktijken voor het organiseren van werk of van procedures (bijv. supply chain management, business re-engineering, kennisbeheer, lean production, kwaliteitsmanagement, enz.)	35%	38%
Nieuwe methodes voor het organiseren van verantwoordelijkheden en beslissingsbevoegdheden in het bedrijf (bijv. eerste ingebruikname van een nieuw systeem van werknemersverantwoordelijkheden, team work, decentralisatie, integratie of de-integratie van departementen, opleidingssystemen, enz.)	31%	27%
Nieuwe methodes voor de organisatie van externe relaties met andere bedrijven of met publieke instellingen (bijv. het aangaan van de allereerste alliantie, samenwerking, uitbesteding, enz.)	35%	33%

Tabel 6 Overzicht introductie innovaties

3.2. INNOVATIE ACTIVITEITEN VAN INNOVATOREN

Van de bevroagde mkb-bedrijven gaf 86% aan dat zij minstens één product-, proces-, of organisatorische innovatie hebben ingevoerd in de periode 2014-2016. We verwijzen naar deze groep als 'Innovatoren'.

Deze 'Innovatoren' werden gevraagd of ze in deze periode een milieu-innovatie hebben geïntroduceerd. Een milieu-innovatie is de introductie van een product-, proces- of organisatorische innovatie die een positieve bijdrage levert voor het milieu in vergelijking met de alternatieven. Deze milieubijdragen kunnen zowel het hoofdobjectief zijn van de innovatie, alsook het bijproduct van andere objectieven. 66% van de innovatoren gaf aan dat ze minstens één milieu-innovatie hadden gerealiseerd in de bevroagde periode. Tabel 7 geeft voor verschillende vormen van milieu innovatie het percentage aan mkb-innovatoren die dit specifieke type van milieu-innovatie heeft geïntroduceerd.

Heeft uw onderneming in de periode 2014-2016 een product (goed of dienst), proces-, of organisatorische geïntroduceerd die de volgende milieuvordelen opleveren?	Percentage 2017	Percentage 2016
<i>Lager materiaalverbruik per eenheid output</i>	34%	28%
<i>Lager energieverbruik per eenheid output</i>	49%	46%
<i>Kleinere CO₂-voetafdruk van uw bedrijf (totale CO₂-uitstoot door productie, vervoer, enz.)</i>	45%	36%
<i>Vervanging van materialen door minder vervuilende of minder gevaarlijke substituten</i>	31%	29%
<i>Minder vervuiling van grond, water, lucht of minder geluidshinder</i>	28%	33%
<i>Recyclage van afval, water of materiaal</i>	32%	30%

Tabel 7 Overzicht milieu-innovaties

3.3. BELEMMERENDE FACTOREN VOOR INNOVATIE

In de vragenlijst is bedrijven gevraagd om aan te geven in welke mate verschillende aspecten het succesvol uitvoeren van innovatie activiteiten belemmeren. Elk aspect werd beoordeeld op een schaal van 4 (1 = geen belemmering, 2 = geringe belemmering, 3 = middelmatige belemmering, 4 = grote belemmering). Tabel 8 geeft een overzicht van de resultaten. Een gebrek aan tijd om met innovatie bezig te zijn wordt gezien als de belangrijkste belemmerende factor. Net zoals de vorige edities wordt ook het gebrek aan financiële middelen gezien als een belangrijke belemmerende factor voor bedrijven.

	Gemiddelde Monitor 2017	Gemiddelde Monitor 2016	Percentage bedrijven die aspect zien als grote belemmering Monitor 2017	Percentage bedrijven die aspect zien als grote belemmering Monitor 2016
<i>Gebrek aan financiële middelen in onderneming(sgroep)</i>	2,64	2,70	30%	32 %
<i>Gebrek aan externe financiële middelen</i>	2,43	2,52	26%	24 %
<i>Moeite met het vinden van samenwerkingspartners voor innovatie</i>	2,11	1,93	9%	7 %
<i>Starre regelgeving</i>	2,28	2,33	18%	19 %
<i>Gebrek aan subsidiemogelijkheden</i>	2,38	2,41	19%	19 %
<i>Moeite met het vinden van geschikt personeel in de regio</i>	2,22	2,00	14%	10 %
<i>Gebrek aan tijd om met innovatie bezig te zijn</i>	2,73	2,62	26%	25 %
<i>Gebrek aan creatieve ideeën in onderneming</i>	1,63	1,55	2%	2 %
<i>Moeite met het omzetten van creatieve ideeën in concrete innovaties</i>	2,05	2,02	8%	6 %

Tabel 8 Overzicht belangrijkste belemmerende factoren (Vraag: In welke mate verhinderden of belemmerden elk van de volgende factoren uw innovatie-activiteiten)

3.4. INNOVATIEKRACHT VAN BEDRIJVEN

Tabel 9 geeft het gemiddelde percentage van de omzet die bedrijven hebben toegewezen aan goederen en diensten die nieuw waren voor de markt of nieuw waren voor het bedrijf.

Verdeling van de omzet over:	Gemiddelde Monitor 2017	Gemiddelde Monitor 2016
- Goederen- en diensteninnovaties die nieuw voor uw markt waren	20%	20%
- Goederen- en diensteninnovaties die alleen nieuw voor uw bedrijf (en niet voor uw markt) waren	14%	12%
- Goederen en diensten onveranderd of slechts licht veranderd waren (inclusief de doorverkoop van nieuwe goederen of diensten die van andere ondernemingen waren afgenomen)	66%	68%

Tabel 9 Benchmark innovatieprestatie

In Tabel 10 worden de resultaten van bijkomende analyses weergegeven die aantonen welke factoren bepalen waarom sommige bedrijven een hogere radicale innovatiekracht hebben dan andere. Radicale innovatiekracht wordt gemeten aan de hand van het percentage van de omzet in 2016 dat kan worden toegewezen aan producten of diensten die tussen 2014 en 2016 werden geïntroduceerd en nieuw waren voor de markt. Deze analyses geven een aantal opvallende resultaten:

- Hoewel een gebrek aan interne financiële middelen wordt gezien als belangrijkste belemmerende factor, stellen we vast dat juist bedrijven die wél intensief investeren in interne O&O-activiteiten een hogere radicale innovatiekracht vertonen.
- Het toepassen van geheimhouding van vindingen lijkt een waardevolle strategie om innovaties te beschermen en een maximaal rendement te verkrijgen op investeringen in O&O.
- Bedrijven die actief bezig zijn met procesinnovatie hebben een significant hogere radicale innovatiekracht dan bedrijven die dit niet doen.

	Parameter Estimate	Standard Error	Significance Level
Intercept	1.076	.322	.001
Formele bescherming van vindingen	.439	.230	.057
Geheimhouding van vindingen	.840	.187	.000
Familiebedrijf	.010	.170	.954
Organisatorische innovatie	-.245	.178	.169
Procesinnovatie	.472	.189	.013
Subsidie aangevraagd	-.196	.201	.328
Samenwerking	.164	.187	.381
Bedrijfsleeftijd	-.003	.003	.333
Interne O&O investeringen	.345	.073	.000
Externe O&O investeringen	-.072	.082	.385
Bedrijfs grootte	-.001	.003	.807
Aantal Observaties	378		
Adjusted R Squared	.203		

Tabel 10 GLM analyse met radicale innovatiekracht als afhankelijke variabele

3.5. FINANCIËLE PRESTATIE VAN BEDRIJVEN

In de Innovatiemonitor 2017 is ook gevraagd aan respondenten om een indicatie te geven van de nettowinstmarge van hun bedrijf in 2016. De nettowinstmarge is een percentage dat als volgt wordt berekend: Omzet minus alle kosten (inclusief belasting, rentelasten en dividend), gedeeld door de totale omzet en vervolgens maal 100%.

$$(\text{Omzet} - \text{Kosten}) / \text{Omzet} \times 100\%$$

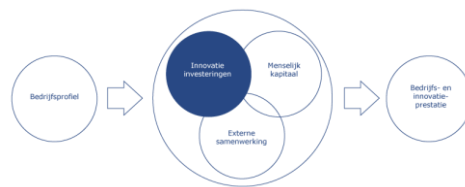
Bedrijven waarvan de omzet groter is dan de kosten hebben dus een positieve nettowinstmarge, terwijl bedrijven waarvan de gerealiseerde omzet lager is dan de gemaakte kosten een negatieve nettowinstmarge hebben. De gemiddelde winstmarge van bedrijven in de monitor is 9,25%. 16% van de bevroegde bedrijven rapporteert een negatieve nettowinstmarge, 6% van de bedrijven rapporteert een winstmarge van 0%, terwijl 78% van de bedrijven een positieve nettowinstmarge rapporteren.

In Tabel 11 worden de resultaten van bijkomende analyses weergegeven die aangeven welke factoren bepalen waarom sommige bedrijven een hogere netto winstmarge hebben dan anderen. Deze resultaten geven aan dat:

- Intensief investeren in interne en externe O&O activiteiten een negatief effect heeft op de netto winstmarge.
- Bedrijven die actief bezig zijn met organisatorische innovatie een significant hogere netto winstmarge hebben dan bedrijven die dit niet doen.

	Parameter Estimate	Standard Error	Significance Level
Intercept	22.190	5.419	.000
Formele bescherming van vindingen	-4.863	3.947	.219
Geheimhouding van vindingen	2.898	3.273	.377
Familiebedrijf	-.283	2.901	.922
Organisatorische innovatie	6.881	3.046	.025
Procesinnovatie	1.251	3.252	.701
Subsidie aangevraagd	1.142	3.438	.740
Samenwerking	.283	3.195	.930
Bedrijfsleeftijd	-.029	.051	.567
Interne O&O investeringen	-3.610	1.298	.006
Externe O&O investeringen	-5.239	1.431	.000
Bedrijfsgrootte	-.047	.043	.272
Radicale Innovatiekracht	.187	.897	.835
Aantal Observaties	364		
Adjusted R Squared	.085		

Tabel 11 GLM analyse met netto winstmarge als afhankelijke variabele



4. INNOVATIE INVESTERINGEN

4.1 INVESTERINGEN IN O&O

Bij Onderzoek en Ontwikkeling (O&O) activiteiten gaat het om activiteiten die bijdragen aan het tot stand komen van een product- en/of procesinnovatie. Tabel 12 geeft een overzicht van de mate waarin de deelnemende bedrijven hebben geïnvesteerd in O&O activiteiten.

	Gemiddelde Monitor 2017	Gemiddelde Monitor 2016
<i>Welk percentage van de omzet werd uitgegeven aan interne O&O activiteiten?</i>	15%	15%
<i>Welk percentage van de omzet werd uitgegeven aan externe O&O activiteiten?</i>	2%	3%
<i>Hoeveel werknemers waren full-time bezig met O&O activiteiten in uw bedrijf?</i>	2,91	2,56

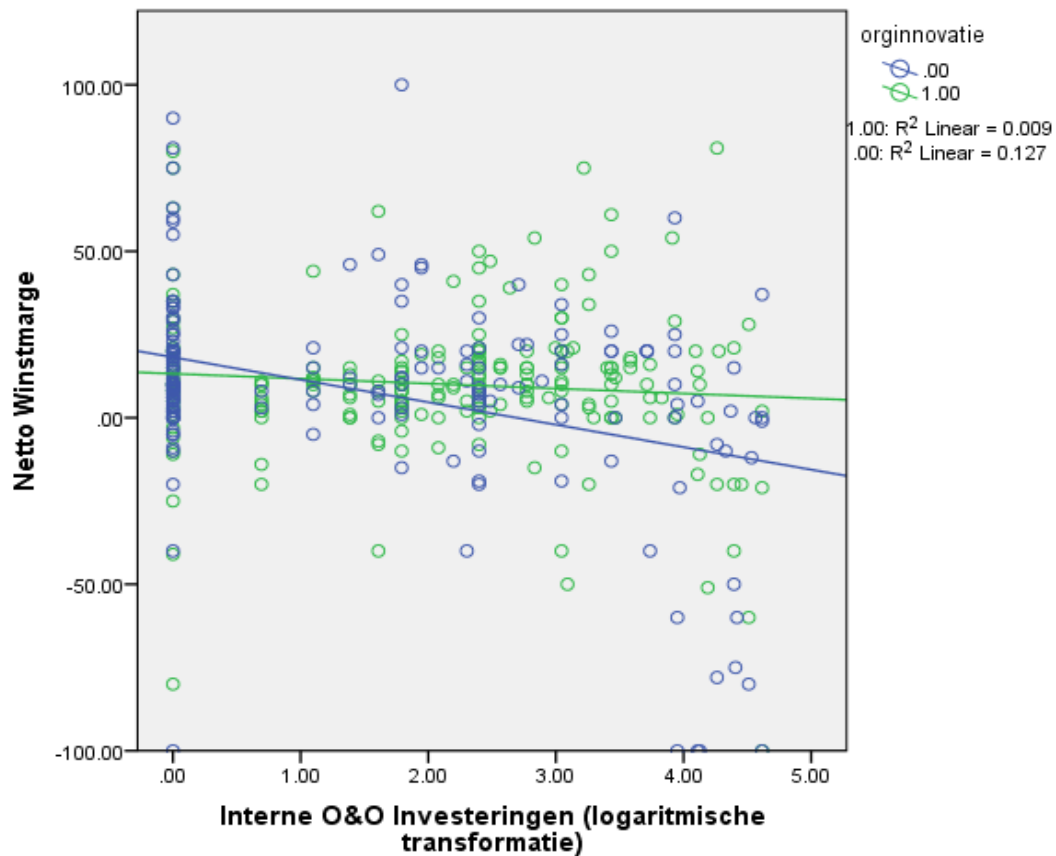
Tabel 12 Benchmark ontwikkeling investeringen in onderzoek en ontwikkeling

Wanneer we de resultaten uit Tabel 10 en Tabel 11 met elkaar vergelijken, dan zien we een opvallend patroon voor interne O&O investeringen. Enerzijds hebben interne O&O investeringen een duidelijk positief effect op de radicale innovatiekracht van bedrijven. Anderzijds is er ook een uitgesproken negatief effect op de netto winstmarge van bedrijven. Deze resultaten geven aan dat investeringen in O&O substantiële kosten met zich meebrengen.

Bijkomende analyses geven echter ook aan dat het negatieve effect van interne O&O investeringen afgezwakt kan worden als bedrijven ook actief bezig zijn met organisatorische innovatie. Zoals Tabel 13 aangeeft, zien we een significant interactief effect tussen interne O&O investeringen en organisatorische innovatie. De betekenis van dit effect wordt duidelijk in Figuur 3. We zien dat voor bedrijven, die niet actief bezig zijn met organisatorische innovatie, er een duidelijk negatief verband is tussen O&O investeringen en de netto winstmarge (i.e., blauwe lijn). Dit uitgesproken negatieve effect verdwijnt echter wanneer bedrijven wel actief bezig gaan met organisatorische innovatie (i.e., groene lijn). Bedrijven die aan organisatorische innovatie doen slagen er dan ook in maximaal voordeel te halen uit interne O&O investeringen wat betreft hogere radicale innovatiekracht, zonder hier een prijs voor te moeten betalen in termen van een lagere netto winstmarge.

	Parameter Estimate	Standard Error	Significance Level
Intercept	21.838	4.629	.000
Formele bescherming van vindingen	-5.025	3.872	.195
Geheimhouding van vindingen	3.631	3.217	.260
Familiebedrijf	.246	2.850	.931
Organisatorische innovatie	-7.416	4.852	.127
Procesinnovatie	-.153	3.213	.962
Subsidie aangevraagd	1.502	3.374	.656
Samenwerking	.554	3.136	.860
Bedrijfsleeftijd	-.026	.050	.595
Interne O&O investeringen	-7.686	1.676	.000
Externe O&O investeringen	-5.696	1.409	.000
Bedrijfsgrootte	-.042	.042	.325
Radicale Innovatiekracht	-.158	.885	.858
Interne O&O investeringen x Organisatorische innovatie	7.152	1.913	.000
Aantal Observaties	346		
Adjusted R Squared	.120		

Tabel 13 GLM analyses met Netto Winstmarge als afhankelijke variabele



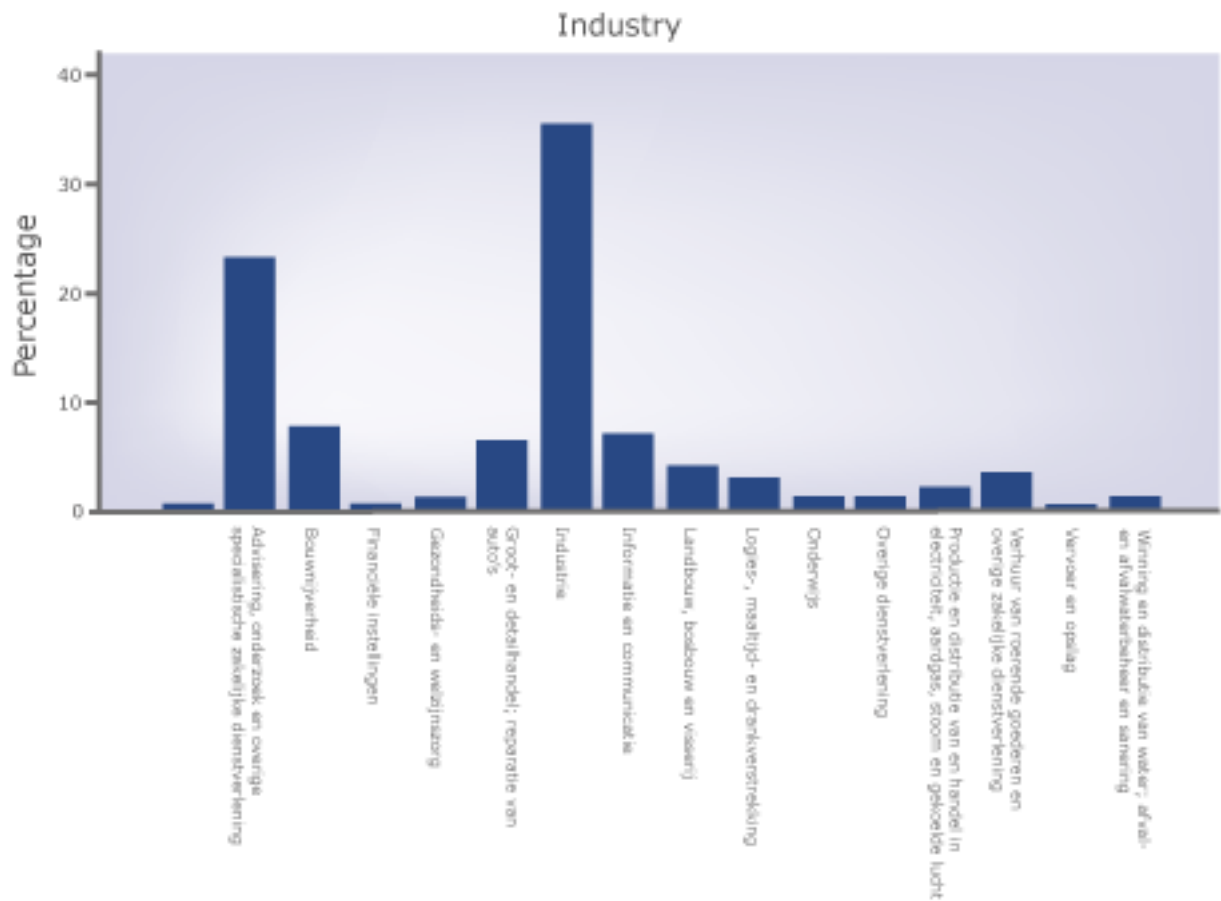
Figuur 3 Illustratie interactie effect

4.2. INVESTEREN IN KEY ENABLING TECHNOLOGIES

Key Enabling Technologies (KET's) is een groep van zes technologieën die een breed scala aan toepassingen hebben zoals het ontwikkelen van technologieën met lage uitstoot, het verbeteren van energie gebruik en het creëren van nieuwe medische producten. In de Innovatiemonitor van 2017 werd aan respondenten van bedrijven die actief in O&O investeren gevraagd in welke mate deze zes KET's relevant zijn voor de O&O activiteiten van hun bedrijf. Tabel 14 geeft een overzicht van de resultaten.

In Tabel 14 kunnen we vaststellen dat Geavanceerde Productietechnologie een relatief populaire KET is bij Noord-Nederlandse mkb'ers. Voor 45% van de respondenten lijkt deze technologie relevant te zijn. Bovendien is 25% van de respondenten actief bezig met deze technologie.

Om een beter inzicht te krijgen in welke bedrijven actief bezig zijn met geavanceerde productietechnologie hebben we de groep van bedrijven, die aangaf dat deze technologie relevant voor hen was, verder onderzocht. Figuur 4 geeft aan in welke sectoren deze bedrijven actief zijn.



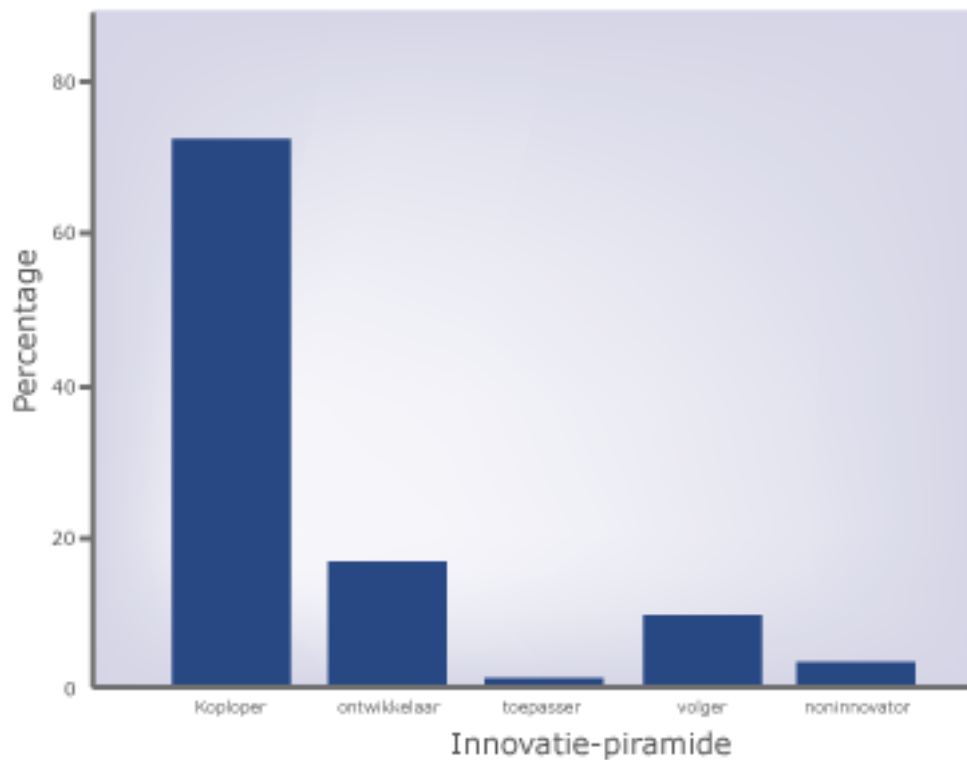
Figuur 4 Sectorverdeling voor bedrijven die geavanceerde productietechnologie relevant vinden

	Niet relevant	Relevant maar nog niet actief mee bezig	Relevant en actief mee bezig
Micro en nano electronica (worden gebruikt voor de intelligente besturing in sectoren als lucht- en ruimtevaart en de auto-industrie, wat leidt tot een efficiënter beheer van de productie, transport en verbruik van elektriciteit)	77%	13%	10%
Nanotechnologie (technologie die zich bezig houdt met het creëren van hele kleine materialen en apparaten op atoom- en molecuulniveau)	85%	10%	5%
Industriële biotechnologie (technologie die zich bezig houdt met het creëren van hele kleine materialen en apparaten op atoom- en molecuulniveau).	87%	8%	5%
Geavanceerde materialen (zorgen voor een verbetering van onder andere de gezondheidszorg en ruimtevaart, door nieuwe functies en verbeterde eigenschappen aan het materiaal toe te voegen)	73%	17%	10%
Fotonica (een technologie die zich bezighoudt met lichtopwekking, -detectie en -beheersing)	89%	6%	5%
Geavanceerde productietechnologie (technologie die gebruik maakt van slimmere en duurzamere productiematerialen en -processen. De apparatuur is vaak computergestuurd en wordt gebruikt bij ontwerp en productie)	55%	20%	25%

Tabel 14 Overzicht relevantie Key Enabling Technologies

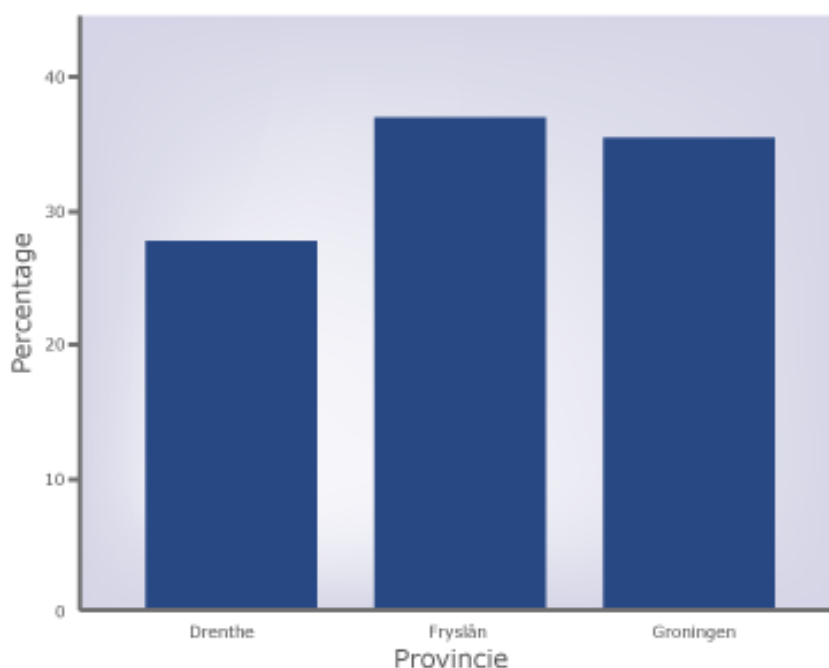
Een groot gedeelte van de mkb'ers waarvoor geavanceerde productietechnologie relevant is, zijn bedrijven uit de industriële sector. Toch zien we ook dat in heel wat andere sectoren er mkb'ers te vinden zijn die deze KET relevant vinden. Dit geeft aan dat er binnen Noord-Nederland kansen liggen voor cross-sectorale samenwerking rond deze technologie.

Figuur 5 geeft verder aan dat bedrijven, die geavanceerde productietechnologie relevant vinden, vooral koplopers en ontwikkelaars zijn. Dit betekent dat er in Noord-Nederland een substantieel en actief innovatiepotentieel aanwezig is met betrekking tot deze technologie.



Figuur 5 Verdeling voor bedrijven die geavanceerde productietechnologie relevant vinden volgens innovatiepiramide

Figuur 6 laat zien dat er ook een evenwichtige geografische spreiding is over de drie Noord-Nederlandse provincies van mkb'ers die geavanceerde productietechnologie relevant vinden. Dit betekent dat geavanceerde productietechnologie de potentie heeft om een verbindende technologie te zijn over provinciale grenzen heen.



Figuur 6 Verdeling voor bedrijven die geavanceerde productietechnologie relevant vinden volgens geografische spreiding

4.3. INNOVATIESUBSIDIES VOOR O&O

MKB-bedrijven kunnen vandaag de dag beroep doen op een breed spectrum aan subsidie-instrumenten die gericht zijn op het stimuleren van innovatie.

De eerste vijf regelingen in Tabel 15 vallen onder de paraplu van het Operationeel Programma Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (OP EFRO), een economisch stimuleringsprogramma dat gefinancierd wordt door 'Europa'. Deze regelingen worden door het SNN aangeboden. Daarnaast zijn regelingen meegenomen uit het MKB Instrumentarium Topsectoren ('MIT'), dat sinds 2015 gezamenlijk door het SNN en de RVO, of alleen door de RVO worden aangeboden. Het gaat om MIT Innovatie-Advies, MIT Haalbaarheidsprojecten en MIT Kennisvouchers. Voor de eerste twee regelingen vormt het SNN het loket. Voor de derde is RVO het loket. In het onderzoek is respondenten gevraagd in welke mate ze bekend zijn en gebruik gemaakt hebben van deze subsidie-instrumenten. Aanvullend is de generieke regeling WBSO, aangeboden door RVO, meegenomen in het onderzoek. Tabel 15 geeft een overzicht van de resultaten.

De regelingen die onder de OP EFRO paraplu vallen zijn duidelijk de minst bekende subsidie-instrumenten. Wel zien we dat, in vergelijking met 2016, het aantal bedrijven dat een aanvraag heeft gedaan voor een VIA subsidie met 5% is toegenomen. Voor de verschillende MIT regelingen ligt de bekendheid hoger. Ongeveer 50% van de bevroegde mkb-bedrijven kent deze regelingen. De regeling MIT Haalbaarheidsprojecten wordt relatief veel aangevraagd (11% van de bevroegde 'sample' heeft deze regeling aangevraagd). In vergelijking met de generieke WBSO regeling zien we dat de specifieke mkb subsidieregelingen duidelijk achterlopen wat betreft bekendheid en aanvragen.

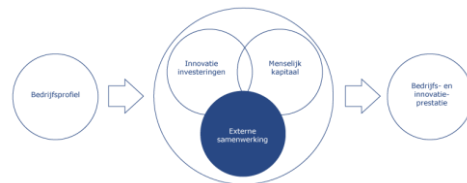
	Nooit van gehoord	Wel van gehoord, niet aangevraagd	Aangevraagd
De VIA (Versneller Innovatie Ambities) heeft als doel valorisatie en innovatie bij het midden- en kleinbedrijf in Noord-Nederland te stimuleren en een bijdrage te leveren aan CO2-reductie.	2017: 65% 2016: 68%	2017: 27% 2016: 28%	2017: 8% 2016: 3%
KEI (Kennis en Innovatie): Financiële ondersteuning voor het tijdelijk in dienst nemen of het detacheren van hoogopgeleid personeel of een promovendus om kennis voor innovaties te vergaren	2017: 56%	2017: 43%	2017: 1%
OP EFRO Tender Valorisatie: Ondersteunt valorisatie voor innovatietrajecten die gericht zijn op ontwikkeling van nieuwe producten, concepten,	2017: 72% 2016: 66%	2017: 25% 2016: 31%	2017: 3% 2016: 3%
OP EFRO Call Proeftuinen: Financiële ondersteuning voor het (verder) ontwikkelen van proeftuinen rond maatschappelijke uitdagingen	2017: 76%	2017: 23%	2017: 1%
OP EFRO Call Kennisontwikkeling: Financiële ondersteuning voor onderzoeks- en kennisontwikkelingsprojecten met maatschappelijke meerwaarde	2017: 76%	2017: 23%	2017: 1%
MIT innovatie-adviesprojecten: Financiële ondersteuning voor het inschakelen van een adviseur die kan helpen bij het omzetten van een idee in een levensvatbare en vermarktbaar innovatie.	2017: 57% 2016: 48%	2017: 40% 2016: 48%	2017: 3% 2016: 4%
MIT haalbaarheidsprojecten: Financiële ondersteuning voor het in kaart brengen van technische en economische risico's van een innovatietraject.	2017: 56% 2016: 49%	2017: 33% 2016: 40%	2017: 11% 2016: 11%
MIT kennisvouchers: Financiële ondersteuning voor een kennisvraag aan een kennisinstelling.	2017: 52% 2016: 42%	2017: 43% 2016: 53%	2017: 5% 2016: 5%
WBSO: De WBSO verlaagt de loonkosten en andere kosten en uitgaven voor een R&D-project. Bijvoorbeeld voor prototypes of onderzoeksapparatuur. Het voordeel van de WBSO wordt verrekend via de belastingaangifte.	2017: 32% 2016: 28%	2017: 31% 2016: 34%	2017: 37% 2016: 38%

Tabel 15 Overzicht innovatie subsidies

In de vragenlijst vroegen we bedrijven, die geen enkele subsidie hebben aangevraagd, aan te geven waarom ze dit niet hebben gedaan. Er kon worden gekozen uit verschillende aspecten. Elk aspect werd beoordeeld op een schaal van 3 (1 = onbelangrijk, 2 = vrij belangrijk, 3 = zeer belangrijk). Tabel 16 geeft een overzicht van de resultaten.

	Gemiddelde Monitor 2017	Percentage bedrijven die aspect zien als zeer belangrijke belemmering Monitor 2017
<i>Baten van aanvragen financiële overheidssteun wegen niet op tegen de kosten</i>	1,77	25%
<i>Te veel bureaucratie bij financiële overheidssteun voor innovatie</i>	2,00	36%
<i>Procedure aanvragen financiële overheidssteun duurt te lang</i>	1,85	28%
<i>Te weinig ondersteuning voor het aanvragen van financiële overheidssteun</i>	1,82	24%
<i>Geen geschikte vorm van financiële overheidssteun beschikbaar</i>	1,80	24%
<i>Niet aan de mogelijkheden van financiële overheidssteun gedacht</i>	1,63	16%
<i>Ik heb geen goed zicht op de mogelijkheden om financiële overheidssteun aan te vragen</i>	1,96	32%
<i>Uit principe wil ik geen financiële overheidssteun voor innovatie aanvragen</i>	1,30	8%

Tabel 16 Overzicht belemmerende factoren



5. EXTERNE ORIËNTATIE

Naast het intern ontwikkelen van innovaties, kunnen bedrijven ook samenwerken met externe partners. Tabel 17 geeft voor verschillende soorten partners het percentage van bedrijven dat met dit type partner samenwerkt voor O&O activiteiten.

Aanwezigheid van innovatie samenwerkingen met:	Percentage Monitor 2017
<i>Klanten</i>	49%
<i>Adviesbureaus</i>	30%
<i>Leveranciers</i>	44%
<i>Concurrenten</i>	11%
<i>Universiteiten of andere kennisinstellingen</i>	32%
<i>Bedrijven uit een andere bedrijfstak</i>	34%

Tabel 17 Overzicht O&O samenwerking



6. HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

Het menselijk kapitaal is een belangrijke pijler voor het innovatieve karakter van een organisatie. Succesvolle organisaties die competitief voordeel behalen door innovatie doen dat door werknemers effectief te managen, te motiveren en te belonen.

6.1 KENGETALLEN MENSELIJK KAPITAAL

Voor het algemene beeld wordt in Tabel 16 en Tabel 18 een aantal kengetallen weergegeven op het gebied van menselijk kapitaal.

Verdeling van werknemerspopulatie in naar opleidingsniveau	Gemiddelde Monitor 2017	Gemiddelde Monitor 2016
- % werknemers met lager onderwijsniveau	19%	15%
- % werknemers met middelbaar onderwijsniveau	35%	34%
- % werknemers met hoger onderwijsniveau	46%	51%

Tabel 16 Overzicht werknemerspopulatie naar opleidingsniveau

Verdeling van werknemerspopulatie in naar contractvorm	Gemiddelde Monitor 2017
- % werknemers met vaste contract	75%
- % werknemers met tijdelijk contract	25%

Tabel 18: Overzicht werknemerspopulatie naar contractvorm

6.2 ONDERSTEUNEN VAN CREATIVITEIT

Respondenten werd gevraagd om aan te geven in welke mate creativiteit van werknemers wordt ondersteund in het bedrijf. Elk aspect werd beoordeeld op een schaal van 5 (1 = klopt helemaal niet, 2 = klopt niet, 3 = neutraal, 4 = klopt, 5 = klopt helemaal). Tabel 17 geeft een overzicht van de resultaten. De resultaten geven aan dat een grote meerderheid van bedrijven creativiteit sterk ondersteunt. Het daadwerkelijk belonen van creativiteit gebeurt echter opvallend minder.

Binnen de organisatie...	Gemiddelde Monitor 2017	Gemiddelde Monitor 2016
<i>Is er veel support voor creatief werk</i>	4,04	3.87
<i>Wordt de ontwikkeling van nieuwe ideeën en concepten gestimuleerd</i>	4,08	4.08
<i>Wordt veel waarde gehecht aan creatief werk</i>	4,01	4.03
<i>Worden werknemers aangemoedigd om creatief te zijn</i>	3,95	4.02
<i>Wordt er van werknemers verwacht om problemen op verschillende manieren te bekijken</i>	4,14	4.13
<i>Worden werknemers die creatief zijn in het uitvoeren van hun functie beloond</i>	3,53	3.61

Tabel 19 Overzicht creativiteit

ANNEX 1: BESCHRIJVING VARIABELEN

AFHANKELIJKE VARIABELEN

RADICALE INNOVATIEKRACHT

Welk percentage van de omzet in 2016 is afkomstig van in 2014-2016 geïntroduceerde goederen- en diensteninnovaties die nieuw voor uw markt waren? Variabele is logaritmisch getransformeerd.

NETTO WINSTMARGE

Wat was de netto winstmarge van uw bedrijf in 2016? De nettowinstmarge is een percentage dat als volgt wordt berekend: $\text{Omzet} - \text{Alle kosten (inclusief belasting, rentelasten en dividend)} / \text{Omzet} \times 100\%$.

ONAFHANKELIJKE VARIABELEN

INTERNE O&O INVESTERINGEN

Welk percentage van de omzet werd uitgegeven aan interne O&O activiteiten in 2016?

EXTERNE O&O INVESTERINGEN

Welk percentage van de omzet werd uitgegeven aan externe O&O activiteiten in 2016?

FAMILIEBEDRIJF

Is uw bedrijf een familiebedrijf?

FORMELE BESCHERMING VAN VINDINGEN

Heeft uw bedrijf de volgende beschermingsmethodes gebruikt voor innovaties die in de periode 2014-2016 werden geïntroduceerd (ook wel: octrooien)?

GEHEIMHOUDING VAN VINDINGEN

Heeft uw bedrijf de volgende beschermingsmethodes gebruikt voor innovaties die in de periode 2014-2016 werden geïntroduceerd (ook wel: geheimhouding)?

ORGANISATIEGROOTTE

Wat was het totaal aantal werknemers van uw bedrijf in 2015 in FTE?

ORGANISATIELEEF TIJD

Jaar van oprichting van uw bedrijf

SAMENWERKING

Heeft uw bedrijf in de periode 2014-2016 samengewerkt met externe partners in het kader van O&O activiteiten?

PROCESINNOVATIE

Heeft uw onderneming in de periode 2014-2016 het volgende geïntroduceerd: nieuwe of sterk verbeterde methoden voor de productie van goederen of diensten; nieuwe of sterk verbeterde logistiek, leverings- of distributiemethoden voor uw inputs, goederen of diensten; nieuwe of sterk verbeterde ondersteunende activiteiten voor uw processen, zoals onderhoudssystemen, aankoop-, boekhoudkundige of rekenmethoden?

ORGANISATORISCHE INNOVATIE

Heeft uw onderneming tussen begin 2014 en eind 2016 de volgende organisatorische innovaties geïntroduceerd: nieuwe bedrijfspraktijken voor het organiseren van werk of van procedures; nieuwe methodes voor het organiseren van verantwoordelijkheden en beslissingsbevoegdheden in het bedrijf; nieuwe methodes voor de organisatie van externe relaties met andere bedrijven of met publieke instellingen?

MENSELIJK KAPITAAL

Het percentage werknemers met hoger opleidingsniveau.