

NOORD-NEDERLANDSE INNOVATIEMONITOR

2023

OVERZICHTSRAPPORT

DR. T.L.J. (THIJS) BROEKHUIZEN
A.M. (SANDRA) NIJGH (MSc)



rijksuniversiteit
 groningen



provinsje fryslân
 provincie fryslân



provincie Drenthe

Strategische partners Noord-Nederlandse Innovatiemonitor 2023

wateralliance



tcnn&S
Innovatie Support

NUM

koninklijke
 metaalunie



Impact
 Noord



Rijksdienst voor Ondernemend
 Nederland

1. INLEIDING

1.1 OVERZICHTSRAPPORT NOORD-NEDERLANDSE INNOVATIEMONITOR 2021

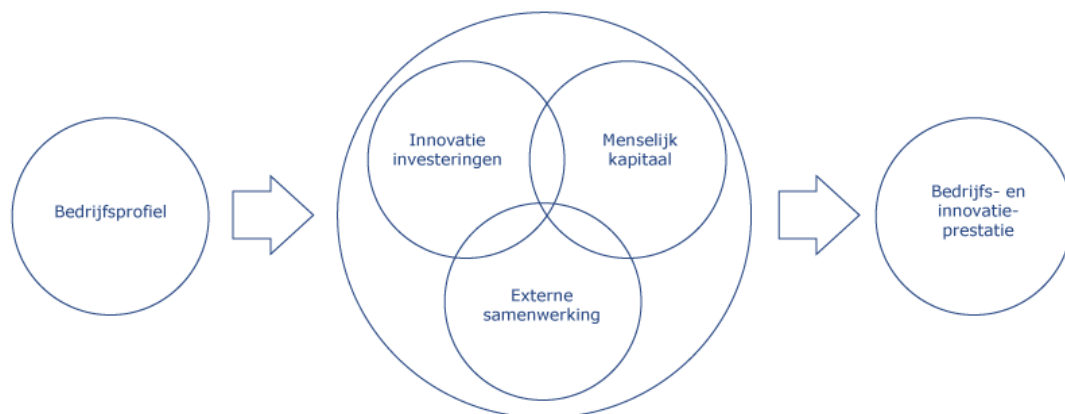
Dit rapport is opgesteld in het kader van het project Noord-Nederlandse Innovatiemonitor. De innovatiemonitor is geïnitieerd door het expertisecentrum VinCi van de Rijksuniversiteit Groningen, de drie Noordelijke provincies, en het Samenwerkingsverband Noord-Nederland (SNN). Daarnaast zijn TCNN, NOM, PNO Consultants, VNO-NCW/Mkb Noord, Water Alliance, Koninklijke Metaalunie, Octrooicentrum Nederland, Impact Noord en de drie innovatieloketten (Ynbusiness, IBDO, en GroBusiness) bij dit initiatief betrokken als strategische partners. De doelstelling is om de innovatieactiviteiten, investeringen en prestaties van bedrijven uit Noord-Nederland in kaart te brengen.

1.2 ONDERZOEKSMETHODE EN INTERPRETATIE VAN DE GEGEVENS

In maart 2023 zijn 11.427 Noord-Nederlandse bedrijven gemaïld met de vraag om deel te nemen aan de Noord-Nederlandse Innovatiemonitor 2023. Deze bedrijven behoren allen tot het midden- en kleinbedrijf (mkb) in Noord-Nederland. In totaal hebben 423 Noord-Nederlandse bedrijven de vragenlijst substantieel ingevuld. Van deze bedrijven hebben 65 (15%) ook in 2022 deelgenomen aan de monitor. Dit jaar heeft er een groter aantal bedrijven voor het eerst meegedaan.

1.3 CENTRAAL MODEL

Het conceptueel model dat als basis dient voor het meten van de innovatiecompetenties is opgebouwd uit een aantal concepten. De 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

De 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 jaaromzet. 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 over de mate waarin een bedrijf actief investeert in onderzoek en ontwikkeling. Daarnaast kijken we in het rapport naar factoren die als belemmerend 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, dat bestaat uit klanten, leveranciers, concurrenten, adviesbureaus, onderwijsinstellingen en andere onderzoeksinstituten. Belangrijke indicatoren voor het innovatiebeleid zijn de mate waarin bedrijven informatie krijgen via het externe netwerk en de intensiteit van samenwerking met externe partners. De resultaten uit de Innovatiemonitor wat betreft externe oriëntatie worden besproken in hoofdstuk 5.

MENSELIJK KAPITAAL

Innovatie is mensenwerk. De creativiteit binnen bedrijven is een belangrijke factor die kan bijdragen aan de innovatiekracht van bedrijven. Deze creativiteit wordt besproken in hoofdstuk 6 van dit rapport.

NOORDELIJKE REGIO

De regio is van groot belang voor een mkb'er. Het vestigingsklimaat kan zowel voor- als nadelen opleveren. Een regio met goede infrastructuur, toegang tot klanten en leveranciers, en een positief ondernemersklimaat kan de groei en ontwikkeling van een mkb'er stimuleren. De mate waarin mkb'ers de regio voor- of nadelen biedt wordt besproken in hoofdstuk 7.

INTERREGIONALE SAMENWERKING

Interregionale samenwerking speelt een belangrijke rol bij het bevorderen van innovatie. Het gaat hierbij om de mate waarin bedrijven bereid zijn om samen te werken met andere publieke en private partijen buiten hun eigen provincie of regio. De mate waarin mkb'ers in de regio samenwerken met partijen uit de eigen provincie, een andere noordelijke provincie, Nederland, Europa en de wereld wordt besproken in hoofdstuk 8.

1.4 OVERZICHT BELANGRIJKSTE RESULTATEN

HET NOORD-NEDERLANDSE MKB MAAKT STEVIGE DOORSTART

De resultaten van de Innovatiemonitor van het jaar 2021 lieten zien dat het Noord-Nederlandse mkb een pas op de plaats maakte. De groei van de innovatiekracht stokte, het aantal koplopers daalde, en investeringen in Onderzoek en Ontwikkeling (O&O) namen af. Het jaar van 2022 was een jaar van herstel, en dat herstel (lees: groei) zet zich onverminderd door in 2023. De radicale innovatiekracht (gemeten als het aandeel van de omzet dat door nieuw-voor-de-markt innovaties wordt gerealiseerd) steeg van 21% in 2021 naar 27% in 2022, naar maar liefst 30% in 2023. De interne Onderzoek & Ontwikkeling (O&O) uitgaven als percentage van de omzet stegen van 15% in 2021 naar 21% in 2023, terwijl de externe O&O uitgaven van 2% naar 12% stegen. Daarnaast nam het aandeel

koplopers ook toe (van 41% naar 47%) van 2022 naar 2023. Het enige wat enigszins achterblijft is het aantal werknemers dat direct betrokken is met interne Onderzoek & Ontwikkeling (O&O) activiteiten. De toename in externe O&O laat zien dat deze activiteiten meer worden uitbesteed. De voornaamste belemmeringen die mkb'ers ervaren om te innoveren zijn: gebrek aan tijd, starre regelgeving, en gebrek aan financiële middelen. Startende en jonge bedrijven ervaren voor een gebrek aan (externe) financiële middelen, de oudere bedrijven ervaren vooral een belemmering om creatieve ideeën concreet om te zetten in innovatie.

STABIEL GEBRUIK VAN DISRUPTIEVE TECHNOLOGIEËN: JUMP IN AI BLIJFT UIT

De populariteit van een groot aantal disruptieve technologieën liet in de afgelopen 2 jaar al een afvlakking zien. Het plafond lijkt bereikt in het gebruik van een aantal disruptieve technologieën. Internet of Things, sensortechnologie en Big Data blijven relatief populaire technologieën onder het Noordelijke mkb, waarbij 30-40% van de bedrijven deze technologieën actief gebruikt. Een opvallende stijger is additive manufacturing (3D-printen). De verwachte groei in Artificial Intelligence (AI) op basis van ontwikkelingen zoals tekstgeneratie (bijv. ChatGPT) en beeldgeneratie (bijv. DALL-E en Midjourney) blijft nog uit: de groei gaat hier gestaag maar langzaam van 20% in 2021, naar 21% in 2022, naar 22% in 2023.

INTERREGIONALE SAMENWERKING & BETROKKENHEID & ORIENTATIE

Interregionale samenwerking kan de innovatie bevorderen door het inbrengen van nieuwe perspectieven, expertise en middelen. De focus op de bereidheid van mkb'ers om samen te werken met externe partijen buiten hun eigen provincie of de Noordelijke regio is dit jaar voor het eerst onderzocht. Uit de analyses blijkt dat de mkb'ers het meest samenwerken met innovatiepartners op landelijk niveau: binnen Nederland maar buiten de eigen provincie. De landelijke oriëntatie is vooral het geval bij samenwerkingen met concurrenten en bedrijven uit andere bedrijfstakken. Een hoge mate van lokale samenwerking (binnen de provincie) is waarneembaar voor adviesbureaus (38% binnen dezelfde provincie). De Noordelijke regio-focus is het sterkst voor samenwerkingen met universiteiten of andere kennisinstellingen (29%). De mkb'ers werken niet vaak samen met buitenlandse partners, en als ze dat doen dan met klanten, waar de wereldwijde (buiten-Europese) samenwerking het sterkst is.

In het onderzoek is gekeken naar de locatie van het voornaamste netwerk voor bedrijven die betrokken zijn geweest bij innovatienetwerken, innovatie(test)omgevingen en incubators/accelerators. Hieruit blijkt dat Groningen de meest geselecteerde locatie is voor deze activiteiten. Tevens is onderzocht of mkb'ers buiten hun eigen provincie treden voor deze activiteiten, wat aangeduid wordt als *interregionale betrokkenheid*. De resultaten suggereren dat de meeste mkb'ers in hun eigen provincie blijven, vooral wat betreft incubators of accelerators. De hoogste interregionale betrokkenheid is te vinden bij innovatienetwerken: een mkb'er reist voor dit soort netwerken nog wel naar een andere provincie af.

Naast de interregionale betrokkenheid en samenwerking is er ook gekeken naar de *interregionale oriëntatie*, die verwijst naar de focus waarop mkb'ers zich richten met betrekking tot de levering van hun product, variërend van lokaal, tot landelijk of zelfs Europees of globaal. De mkb'er opereert het vaakst op landelijk niveau (40%), gevolgd door lokaal (32%), Europees (16%) en Wereldwijd (12%). Bedrijven met een internationale focus hebben doorgaans een hogere innovatiekracht. Zij investeren in sterkere mate in interne en externe onderzoek- en ontwikkelingsactiviteiten en maken vaker gebruik van beschermingsmethoden zoals patenten en geheimhouding. Echter, een uitgebreidere wereldwijde oriëntatie gaat niet noodzakelijkerwijs gepaard met hogere nettowinstmarges.

AFNAME EXTERNE ORIENTATIE: MINDER PARTNERS VOOR INNOVATIE

Samenwerking is een bron voor creativiteit en innovatie, en wanneer bedrijven niet in staat zijn om de juiste externe partners vinden zal dit in de regel leiden tot een afname van hun innovatiekracht. De resultaten van dit rapport laten zien dat er een afname is in het aantal externe partners (zoals adviesbureaus, leveranciers, universiteiten en bedrijven uit andere sectoren) waarmee de mkb'er samenwerkt in 2023 ten opzichte van 2022¹. Er is tevens een gestage afname in de mate waarin bedrijven betrokken zijn bij innovatienetwerken. Opmerkelijk is dat deze afname in samenwerking nog niet voor problemen heeft gezorgd. Slechts 7% ervaart een grote belemmering met het vinden van de juiste partners, terwijl dit percentage nog 9% was in het jaar ervoor. Er wordt dus met minder partijen samengewerkt, maar het wordt door de mkb'er nog niet als beperking voor de innovatie gezien.

WELKE VOOR-EN NADELEN BIEDT DE NOORDELIJKE REGIO?

De regio speelt een cruciale rol in het creëren van een gunstig klimaat voor mkb-bedrijven, wat kan bijdragen aan hun groei, concurrentievermogen en innovatie. Respondenten werd gevraagd om te beoordelen of de Noordelijke regio hen voordelen, nadelen of neutrale omstandigheden biedt ten opzichte van de rest van Nederland. De belangrijkste voordelen van de regio zijn lage vestigingskosten, beschikbaarheid van natuurlijke bronnen, goede infrastructuur en de aanwezigheid van interessante samenwerkingspartners en netwerken. Daarentegen werden de toegang tot belangrijke afzetmarkten en het leiderschap op belangrijke thema's als de voornaamste nadelen beschouwd.

Middelgrote bedrijven zien de regio als minder aantrekkelijk dan kleine en microbedrijven. Zij zijn minder positief over de beschikbaarheid van natuurlijke bronnen, infrastructuur, subsidies en kapitaal, maar meer positief over de lage vestigingskosten. Startende bedrijven hebben negatieve opvattingen over de beschikbare infrastructuur, maar zijn zeer positief over de toegang tot subsidies en kapitaalmogelijkheden in vergelijking met oudere bedrijven. Er is een positieve associatie tussen de positie in de innovatiepiramide en de tevredenheid over de toegang tot hoogwaardige kennis: koplopers zijn in staat om de relevante kennis te vinden.

1.5 BELEIDSAANBEVELINGEN

STIMULEER INTER-REGIONALE SAMENWERKING BINNEN ECOSYSTEEM

Eén van de sterke punten van de Noordelijke mkb'ers is dat zij intensief samenwerken voor innovatie. De laatste 2 jaar laten echter een daling zien in de scope van het aantal externe partners (d.w.z. het aantal verschillende partijen waarmee men innoveert zoals klanten, consultancybedrijven, kennisinstellingen, en bedrijven uit een andere bedrijfstak) en het betrokken zijn bij innovatie-netwerkactiviteiten. Tot nu toe geven bedrijven aan dat zij weinig tot geen problemen ervaren in het vinden van de juiste partners voor innovatie (slechts 7% ziet dit als grote belemmering). De introductie van virtuele bijeenkomsten sinds de coronapandemie hebben dit wellicht mogelijk gemaakt. Toch zou de verminderde samenwerking en fysiek contact op lange termijn de innovatiekracht kunnen verminderen. Daarom is het belangrijk hier aandacht aan te geven en dit nauwlettend te volgen, zodat dit niet de innovatiekracht zal verzwakken. Het versterken en versnellen van de verbinding en samenwerking in het innovatie-ecosysteem dient als belangrijk, maar niet als enige middel, tot kennisdeling. Het organiseren van voldoende virtuele en fysieke bijeenkomsten waarbij ondernemers in contact komen met relevante partners dient als hulpmiddel, mocht de innovatiekracht afzwakken.

¹ De mate waarin het mkb met concurrenten samenwerkt is echter toegenomen.

Het stimuleren van een regionale focus onder het mkb heeft de grootste kans van slagen via het stimuleren van samenwerkingen met universiteiten of andere kennisinstellingen. De Noordelijke mkb'er is voor dit soort samenwerkingen bereid om de provinciegrenzen over te gaan. Bij andere samenwerkingen met adviesbureaus, concurrenten, bedrijven uit andere sectoren en klanten is dit minder het geval². Provincies kunnen sterker inzetten op het opzetten en uitvoeren van lokale events met deze kennisinstellingen. Kennisinstellingen hebben daarbij ook een belangrijke rol om mogelijke drempels weg te werken, en kunnen de toegankelijkheid vergroten door meer vraag-gestuurd te gaan werken.

Een ander belangrijk aandachtspunt is de dalende betrokkenheid van het Noordelijke mkb bij innovatienetwerken, innovatie(test)omgevingen of incubators/accelerators. Een verdere daling kan op termijn zorgen voor een daling van de innovatiekracht. Incubators en accelerators hebben een grote lokale aantrekkingskracht, en mkb'ers zullen vooral binnen hun eigen provincie op zoek gaan. Vooral bij innovatienetwerken is de mkb'er nog bereid om de provinciegrenzen over te gaan, en hier zou afstemming en clustering van activiteiten kunnen plaatsvinden om goed gebruik te maken van deze netwerken. Om een verdere daling tegen te gaan wordt vanuit de EFRO wordt hier middels een nieuwe voucherregeling al actie op ondernomen om deze netwerken, omgevingen/proeftuinen, en partijen onder de aandacht te brengen van het mkb.

BEVORDER ACTIEF GEBRUIK DISRUPTIEVE TECHNOLOGIEËN VOOR INTERREGIONALE SAMENWERKING

Interregionale samenwerking, zoals hierboven omschreven, draagt in de regel bij aan de innovatiekracht van een regio. Een andere drijfkracht is technologie. De blijvende ontwikkelingen van disruptieve technologieën zoals Internet of Things, sensortechnologie, Big Data, en 3D-printen helpt het mkb om huidige processen verder te optimaliseren, meerwaarde te creëren voor de klant, en nieuwe verdienmodellen te ontwikkelen. Beleid kan zich daarom richten op het faciliteren en aanmoedigen van het gebruik van deze technologieën doordat mkb'ers zich bijvoorbeeld aansluiten bij proeftuinen (zoals de AI-hub, D'Health lab, Smart Industrie hub, Dairy Campus) en digitale werkplaatsen, vooral als dit technologiegebruik ten goede komt aan het vinden van nuttige samenwerkingspartners, bijvoorbeeld doordat mkb'ers elkaar gemakkelijker kunnen vinden door handige matchingtools op basis van big data of gemakkelijker met elkaar kunnen communiceren.

Het is belangrijk op te merken dat hoewel de innovatiekracht en het gebruik van disruptieve technologieën stijgen, de groei van AI-gebruik vooralsnog achterblijft in het Noorden en de samenwerking met externe partners is afgenomen. De potentie van AI is hoog, en het zal zeer waarschijnlijk ook zijn effecten hebben op het mkb. Hier kan ook op worden ingespeeld door middel van beleid dat gericht is op het tegelijkertijd bevorderen van AI-vaardigheden en het aanmoedigen van samenwerking. Hier moet wel aandacht worden besteed aan het meekrijgen van een brede groep mkb'ers, zodat er geen digitale tweedeling ontstaat, en bepaalde groepen mkb'ers worden buitengesloten of achtergesteld. Het bieden van toegankelijke kennis door middel van opleidingen (bijv. door IT-Academy Noord-Nederland, of onder leiding van de Digital Literacy Coalition) moet daarom aangevuld worden met laagdrempelige bijeenkomsten, zoals die reeds worden georganiseerd door de eerstelijnsorganisaties (IBDO, GroBusiness, Ynbusiness). Daarnaast bieden laagdrempelige (subsidie)regelingen, zoals de EFRO voucher op het gebied van proeftuinen dit beoogt,

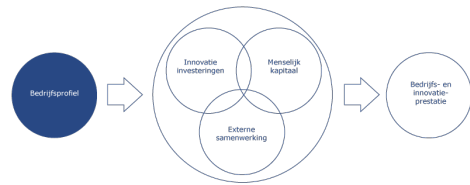
² Voor samenwerkingen met adviesbureaus is een lokale strategie passend (in eigen provincie), voor samenwerkingen met concurrenten en bedrijven uit een andere bedrijfstak werkt een nationale strategie (buiten de noordelijke provincies), en voor klanten werkt een internationale strategie.

mogelijkheden om te experimenteren met technologieën zodat mkb'ers in kunnen schatten wat het nut is van dit soort technologieën.

GEDIFFERENTIEERD BELEID: BIED MAATWERK VOOR VERSCHIEDENHEID VAN MKB'ERS

Uit dit rapport blijkt op verschillende aspecten dat "de Noordelijke mkb'er" niet bestaat. Er is een grote verscheidenheid aan mkb'ers die verschillen in hun motivatie, vaardigheden, en (innovatie)activiteiten. Deze verschillen kunnen bijdragen aan een holistische ontwikkeling die gericht is op het aanvoelen en verbeteren van specifieke behoeften en vaardigheden: dit vereist maatwerk. Zo ervaren koplopers en niet-innovators vaak minder problemen bij het uitvoeren van hun innovatie in vergelijking met de groep ontwikkelaars. Koplopers zijn bijvoorbeeld ook positiever over de kennis die aanwezig is binnen de regio. Tevens blijkt dat oudere bedrijven met betrekking tot hun innovatie-activiteiten meer problemen ervaren op het gebied van creativiteit, maar dat jonge bedrijven meer problemen hebben met de financiering.

Specifieke thema's en events, ontwikkeld voor specifieke doelgroepen, helpen bij het wegnemen van bepaalde problemen (bijv. een netwerk-event op het stimuleren van creativiteit voor meer volwassen bedrijven). Dit betekent niet dat er events speciaal ontwikkeld moeten worden voor een enkele doelgroep: het bijeenbrengen van diverse groepen (oud en jong, koploper en ontwikkelaar/toepasser) dragen bij aan de uitwisseling van nieuwe en relevante inzichten zodat mkb'ers hun vaardigheden en kennis kunnen vergroten. Zo kunnen bijvoorbeeld koplopers vertellen aan mkb'ers die kritisch zijn over de aanwezige regionale kennis, over hoe zij de relevante kennis verzamelen binnen de regio, en welke stappen zij daartoe hebben ondernomen.



2. BEDRIJFSPROFIEL

2.1. INNOVATIEPROFIEL

Voor innovatie-onderzoek en -beleid is het belangrijk om bedrijven te kunnen indelen op basis van een aantal criteria. Door verschillende partijen in het Nederlandse innovatiesysteem (bijv. het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, TNO, AWT) wordt de zogenaamde innovatiepiramide gebruikt om bedrijven te segmenteren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen: (i) koplopers, (ii) ontwikkelaars, (iii) toepassers, (iv) volgers, en (v) niet-innovatieven. De volgende uitgebreide beschrijving hoort bij deze segmentatie: 'De innovatiepiramide onderscheidt in het MKB de volgende segmenten:

1. Koplopers ontwikkelen zelf product- of procesinnovaties en doen expliciet en systematisch aan O&O. Gerealiseerde productinnovaties zijn nieuw voor hun markt of bedrijfstak.
2. Ontwikkelaars ontwikkelen eveneens zelf product- of procesinnovaties. Ze hebben eigen capaciteit voor de ontwikkeling van prototypes, echter zonder dat innovatie expliciet is georganiseerd door middel van O&O.
3. Toepassers realiseren product- en procesinnovaties waarbij het zowel om eigen ontwikkelingen als adopties kan gaan. Zij innoveren door het combineren en toepassen van elders beproefde kennis en methoden. Dit komt tot uiting in externe innovatieve samenwerking en/of het gebruik van externe kennisnetwerken.
4. Overig MKB. Dit zijn bedrijven die relatief weinig of helemaal geen innovatieve activiteiten ontplooiën. Deze groep is nader te verdelen in volgers (bedrijven met bescheiden doch aanwezige innovatieve activiteiten) en niet-innovatieven (bedrijven die in de afgelopen drie jaar geen innovaties hebben gerealiseerd, geen O&O doen, en niet met andere partijen interacteren om te innoveren).³

Tabel 1 geeft aan hoe de Noord-Nederlandse bedrijven, die deelnamen aan dit onderzoek, verspreid zijn over de verschillende segmenten van de innovatiepiramide. Dit jaar is er een groei van de koplopers, en een daling van het aantal ontwikkelaars.

	Overzicht respondenten op basis van innovatiepiramide				
	Koplopers	Ontwikkelaars	Toepassers	Volgers	Niet-innovatieven
Monitor 2023	47%	2%	11%	15%	3%
Monitor 2022	41%	5%	11%	14%	3%
Monitor 2021	48%	3%	13%	19%	16%

Tabel 1: Overzicht respondenten op basis van innovatiepiramide

³ Bron: Innovatiepiramide: Een segmentatie van het MKB; EIM 2008, p.5. Eigen cursivering een R&D vervangen door O&O

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 2023	58%	38%	4%
Monitor 2022	61%	34%	5%
Monitor 2021	64%	31%	5%

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 2023	5%	12%	15%	68%
Monitor 2022	9%	12%	16%	63%
Monitor 2021	8%	10%	16%	66%

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	Friesland	Groningen
Monitor 2023	30%	33%	38%
Monitor 2022	29%	34%	37%
Monitor 2021	27%	32%	41%

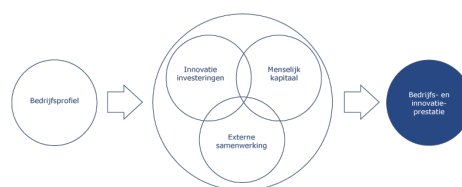
Tabel 4: Overzicht respondenten per provincie

2.5. BEDRIJFSSECTOR

Op basis van de SBI-code schetsen we een beeld van de sectoren waarin de bedrijven die hebben deelgenomen, actief zijn. Tabel 5 geeft een overzicht.

	Percentage Monitor 2023
Advies, onderzoek en overige specialistische zakelijke dienstverlening	23%
Bouwnijverheid	9%
Dienstverlening	17%
Groot- en detailhandel; reparatie van auto's	10%
Industrie, landbouw, bosbouw en visserij	25%
Informatie en communicatie	8%
Logies-, maaltijd- en drankverstrekking	6%
Verhuur, vervoer en opslag	2%

Tabel 5: Overzicht sectoren van respondenten



3. INNOVATIE PRESTATIE

3.1. INTRODUCTIE VAN VERSCHILLENDE INNOVATIEVORMEN

Bedrijven kunnen verschillende soorten innovaties introduceren. Tabel 6 geeft een overzicht van het percentage aan mkb-bedrijven dat in de bevroegde periode verschillende soorten van innovatie heeft geïntroduceerd. In het algemeen innoveren de mkb'ers in 2023 meer ten opzichte van het jaar 2022 in termen van product-, proces- en organisatorische innovaties.

Heeft uw onderneming in de periode 2020-2022 het volgende geïntroduceerd?	Percentage Monitor 2023	Percentage Monitor 2022	Percentage Monitor 2021
Productinnovatie			
Nieuwe of sterk verbeterde goederen	51%	48%	50%
Nieuwe of sterk verbeterde diensten	47%	39%	50%
Procesinnovatie			
Nieuwe of sterk verbeterde methoden voor de productie van goederen of diensten	36%	41%	44%
Nieuwe of sterk verbeterde logistiek, leverings- of distributiemethoden voor uw inputs, goederen of diensten	21%	16%	22%
Nieuwe of sterk verbeterde ondersteunende activiteiten voor uw processen, zoals onderhoudssystemen, aankoop-, boekhoudkundige of rekenmethoden	50%	37%	41%
Organisatorische innovatie			
Nieuwe bedrijfspraktijken voor het organiseren van werk of van procedures (bijv. supply chain management, business re-engineering, kennisbeheer, lean production, kwaliteitsmanagement, enz.)	36%	35%	35%
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.)	34%	26%	28%
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.)	32%	28%	33%

Tabel 6: Overzicht introductie innovaties

3.2. INNOVATIE ACTIVITEITEN VAN INNOVATOREN

Van de bevroagde mkb-bedrijven gaf 78,3% aan dat zij minstens één product-, proces-, of organisatorische innovatie hebben ingevoerd in de periode 2020-2022. We verwijzen naar deze groep als 'Innovatoren'.

De 'Innovatoren' werd 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. De milieubijdragen kunnen zowel het hoofddoel zijn van de innovatie, alsook het bijproduct van andere doelen. 74% van de Innovatoren gaf aan dat ze in de bevroagde periode minstens één milieu-innovatie hebben gerealiseerd. Tabel 7 geeft voor verschillende vormen van milieu-innovatie het percentage aan van mkb-innovatoren dat dit specifieke type innovatie heeft geïntroduceerd. De dip in 2022 is enigszins verdwenen, maar de milieu-innovaties zijn nog niet op het niveau van 2021.

Heeft uw onderneming in de periode 2020-2022 een product (goed of dienst), proces-, of organisatorische geïntroduceerd die de volgende milieuvoordelen opleveren?	Percentage 2023	Percentage 2022	Percentage 2021
Lager materiaalverbruik per eenheid output	35%	29%	40%
Lager energieverbruik per eenheid output	51%	37%	52%
Kleinere CO ₂ -voetafdruk van uw bedrijf (totale CO ₂ -uitstoot door productie, vervoer, enz.)	55%	41%	57%
Vervanging van materialen door minder vervuilende of minder gevaarlijke substituten	38%	30%	42%
Minder vervuiling van grond, water, lucht of minder geluidshinder	31%	28%	40%
Recyclen van afval, water of materiaal	38%	32%	41%

Tabel 7: Overzicht milieu-innovaties

3.3. BELEMMERENDE FACTOREN VOOR INNOVATIE

We hebben aan bedrijven gevraagd om aan te geven in welke mate bepaalde factoren een belemmering vormen voor het succesvol uitvoeren van innovatie-activiteiten. De vraag die is gesteld is: *In welke mate verhinderden of belemmerden elk van de volgende factoren uw innovatie-activiteiten?*

Elk aspect is 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. De resultaten laten zien dat de belemmeringen redelijk stabiel blijven in de afgelopen 3 jaar. De grootste beperkingen zijn: gebrek aan tijd (25%), starre regelgeving (20%) en gebrek aan externe financiële middelen (20%). De mkb'ers ervaren minder problemen met een gebrek aan ideeën (3%), het omzetten van deze ideeën in concrete innovaties (5%), en het inschatten van de technische en economische risico's (3%).

	Gemiddelde Monitor 2023	Gemiddelde Monitor 2022	Gemiddelde Monitor 2021	Percentage dat aspect ziet als grote belemmering Monitor 2023	Percentage dat aspect ziet als grote belemmering Monitor 2022	Percentage dat aspect ziet als grote belemmering Monitor 2021
Gebrek aan financiële middelen in onderneming(sgroep)	2,33	2,42	2,53	19%	27%	28%
Gebrek aan externe financiële middelen	2,23	2,28	2,38	20%	18%	24%
Moeite met het vinden van samenwerkingspartners voor innovatie	1,93	2,04	2,01	7%	9%	7%
Starre regelgeving	2,34	2,32	2,47	20%	18%	20%
Gebrek aan subsidiemogelijkheden	2,32	2,32	2,41	17%	14%	16%
Moeite met het vinden van geschikt personeel in de regio	2,44	2,37	2,37	22%	21%	18%
Gebrek aan tijd om met innovatie bezig te zijn	2,67	2,69	2,66	25%	20%	22%
Gebrek aan creatieve ideeën in onderneming	1,52	1,65	1,61	3%	3%	2%
Moeite met het omzetten van creatieve ideeën in concrete innovaties	2,00	1,99	2,08	5%	4%	4%
Moeite met inschatten van technische en economische risico's van innovatietrajecten	1,98	1,97	2,11	3%	2%	5%

Tabel 8: Overzicht belangrijkste belemmerende factoren

Wanneer we in meer detail kijken naar de belemmeringen die de verschillende categorieën ondernemers ervaren, zien we verschillen tussen deze groepen.

Koplopers, toepassers, ontwikkelaars, volgers en niet-innovatieven lopen in verschillende mate tegen belemmeringen aan. In vergelijking met de rest, ervaren de ontwikkelaars een groter gebrek aan externe financiële middelen en subsidiemogelijkheden en aan ideeën voor innovatie. De koplopers en niet-innovatieven ervaren over het algemeen de minste belemmeringen vooral op het gebied van toegang tot subsidies en financiering. De koplopers weten de wegen te bewandelen en slagen erin om te innoveren door de belemmeringen te overwinnen, terwijl niet-innovatoren geen belemmeringen ervaren omdat zij in beperkte mate innoveren, en minder belemmeringen ervaren.

Als we kijken naar bedrijfsleeftijd vinden we ook een grote diversiteit met name tussen de oude bedrijven en de andere leeftijdsgroepen. Oude bedrijven ervaren over het algemeen de minste belemmeringen; zij ervaren bijvoorbeeld minder belemmeringen met betrekking tot de eigen en externe financiering van innovaties. Oude bedrijven ervaren wel meer een gebrek aan creatieve ideeën, en daarnaast ervaren zij – net als startende bedrijven – veel problemen met het omzetten van ideeën in concrete innovaties. Voor startende en jonge bedrijven is er geen gebrek aan creatieve ideeën, maar de financiering zorgt voor een grote belemmering.

Middelgrote bedrijven en kleine bedrijven ervaren soortgelijke belemmeringen tot starre regelgeving en het vinden van geschikt personeel. Microbedrijven ervaren meer belemmeringen met het vinden van financiering binnen de onderneming(sgroep) en ervaren een gebrek aan externe financiële middelen.

De resultaten laten duidelijk zien dat verschillende groepen ondernemers tegen verschillende struikelblokken aanlopen. Daaruit volgend kan een jonge koploper - afhankelijk van de context - ook andere ondersteuningsbehoeften hebben op het gebied van innovatie dan een jonge volger of een oudere koploper.

3.4. INNOVATIEKRACHT VAN BEDRIJVEN

Tabel 9 geeft weer in welke mate nieuwe goederen en diensten, die nieuw waren voor de markt of nieuw waren voor het bedrijf, hebben bijgedragen aan de omzet. De 3 delen tellen op tot 100%.

Verdeling van de omzet over:	Gemiddelde Monitor 2023	Gemiddelde Monitor 2022	Gemiddelde Monitor 2021
Goederen- en diensteninnovaties die nieuw voor uw markt waren	30%	27%	21%
Goederen- en diensteninnovaties die alleen nieuw voor uw bedrijf (en niet voor uw markt) waren	18%	22%	21%
Goederen en diensten onveranderd of slechts licht veranderd waren (inclusief de doorverkoop van nieuwe goederen of diensten die van andere ondernemingen waren afgenomen)	52%	51%	48%

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 2020 dat kan worden toegewezen aan producten of diensten die tussen 2020

en 2022 werden geïntroduceerd én nieuw waren voor de markt. Bijna éénderde (30%) van de omzet die in 2022 gerealiseerd is wordt bepaald door nieuw-voor-de-markt innovaties. Deze flinke toename ten opzichte van 2021 (21%) duidt erop dat de innovatiekracht van de regio sterk is toegenomen.

In Tabel 10 zien we dat bedrijven die hun vindingen beschermen door middel van geheimhouding een sterkere radicale innovatiekracht realiseren. Ook het investeren in interne onderzoek en ontwikkeling (O&O) draagt bij aan een grotere radicale innovatiekracht. In vergelijking met de monitor van 2021 zijn er dit keer geen effecten gevonden voor samenwerking, bedrijfslocatie (provincie), -grootte, en -leeftijd.

	Parameter Estimate	Standard Error	Significance Level
Constant/intercept	2.274	1.826	.214
Formele bescherming van vindingen	.492	.298	.100
Geheimhouding van vindingen	.787	.199	<.001
Familiebedrijf	.113	.183	.536
Organisatorische innovatie	.121	.183	.508
Procesinnovatie	-.109	.219	.618
Samenwerking	-.281	0.192	.146
Innovatienetwerk	-.381	.251	.130
Innovatie(test)omgeving	-.200	.353	.571
Incubator/accelerator	.283	.343	.409
Provincie Drenthe ^a	.234	1.534	.897
Provincie Groningen ^a	-.006	1.531	.997
Advies, onderzoek en dienstverlening	-.146	.355	.681
Bouwnijverheid	-.189	.422	.654
Dienstverlening	-.159	.372	.669
Groot- en detailhandel; reparatie van auto's	-.524	.409	.202
Industrie, landbouw, bosbouw en visserij	-.228	.348	.513
Informatie en communicatie	.361	.431	.403
Logies-, maaltijd- en drankverstrekking	-.633	.509	.215
Verhuur, vervoer en opslag	-.260	.687	.705
Interne O&O investeringen	.019	.004	<.001
Externe O&O investeringen	.010	.011	.374
Bedrijfsgrootte	-.003	.002	.209
Bedrijfsleeftijd	.000	.001	.807
Disruptieve technologie	.143	.204	.483
Aantal Observaties	320		
Verklaard percentage (Adj. R ²)	.292		

^aBedrijven uit provincies Drenthe en Groningen worden vergeleken met bedrijven uit Friesland.

Tabel 10: GLM analyse met radicale innovatiekracht als afhankelijke variabele

3.5. FINANCIËLE PRESTATIE VAN BEDRIJVEN

In de Innovatiemonitor 2023 is respondenten gevraagd een indicatie te geven van de nettowinstmarge van hun bedrijf in 2022. 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 vermenigvuldigen met 100%.

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

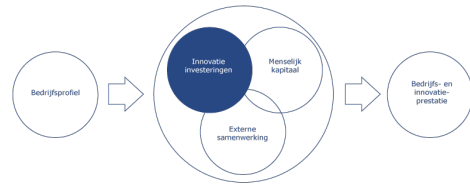
Bedrijven waarvan de omzet groter is dan de kosten hebben dus een positieve nettowinstmarge, terwijl bedrijven waarvan de gerealiseerde omzet lager is dan de gemaakte kosten een negatieve nettowinstmarge hebben. De gemiddelde winstmarge van bedrijven in de monitor is positief, al is het dit jaar met een gemiddelde van 14.5% minder dan het gemiddelde van 15.6% van een jaar eerder. Meer dan 8 op de 10 bedrijven (84%) rapporteert een positieve nettowinstmarge, terwijl ongeveer 1 op de tien (13%) een negatieve nettowinstmarge heeft. Een klein percentage (3%) van de bedrijven rapporteert een winstmarge van 0%.

In Tabel 11 worden de resultaten van bijkomende analyses weergegeven die aangeven welke factoren bepalen waarom sommige bedrijven een hogere nettowinstmarge hebben dan andere. Uit de resultaten blijkt dat bedrijven die aan O&O activiteiten doen een lagere winstmarge realiseren. Het investeren in innovatie blijkt dus op korte termijn samen te gaan met een lagere nettowinstmarge. Dit duidt erop dat de O&O-investeringen aanvankelijk extra kosten met zich meebrengen en dat dit de bedrijven in de toekomst de mogelijkheid biedt om te oogsten en winst te behalen uit hun investeringen. Daarnaast blijkt dat grotere bedrijven een lagere winstmarge hebben. Een mogelijke verklaring is dat het voor deze grotere bedrijven lastiger wordt om hoge winstmarges te realiseren op hun omzet.

	Parameter Estimate	Standard Error	Significance Level
Constant/intercept	3.283	16.075	.838
Formele bescherming van vindingen	2.583	5.231	.622
Geheimhouding van vindingen	2.967	3.511	.399
Familiebedrijf	-2.294	3.176	.471
Organisatorische innovatie	-1.948	3.172	.539
Procesinnovatie	-.663	3.797	.861
Samenwerking	5.695	3.322	.087
Innovatienetwerk	4.341	4.359	.320
Innovatie(test)omgeving	-5.822	6.134	.343
Incubator/accelerator	3.745	5.950	.530
Provincie Drenthe ^a	4.645	3.723	.213
Provincie Groningen ^a	2.876	3.484	.410
Advies, onderzoek en dienstverlening	1.679	6.154	.785
Bouwnijverheid	.870	7.312	.905
Dienstverlening	-1.189	6.451	.854
Groot- en detailhandel; reparatie van auto's	-.432	7.105	.952
Industrie, landbouw, bosbouw en visserij	3.537	6.032	.558
Informatie en communicatie	12.108	7.408	.103
Logies-, maaltijd- en drankverstrekking	-6.194	8.834	.484
Verhuur, vervoer en opslag	1.367	11.928	.909
Interne O&O investeringen	-.296	.081	<.001
Externe O&O investeringen	.051	.195	.796
Bedrijfsgrootte	-.085	.041	.041
Bedrijfsleeftijd	-.017	.013	.182
Disruptieve technologie	1.566	3.539	.658
Radicale innovatiekracht	-.002	.060	.975
Aantal Observaties	320		
Verklaard percentage (Adj. R ²)	.050		

^aBedrijven uit provincies Drenthe en Groningen worden in de analyse vergeleken met bedrijven uit Friesland.

Tabel 11: GLM analyse met nettowinstmarge 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. Opvallend is dat er ten opzichte van 2022 minder werknemers fulltime bezig zijn met O&O activiteiten, maar dat het percentage van de omzet dat uitgegeven wordt aan interne O&O activiteiten sterk is gestegen. Dit duidt erop dat bedrijven sterker investeren in het verbeteren van hun innovatieve kracht. Deze tegenstelling kan mogelijk ook verklaren door verhoogde salariskosten met een beperkte omzetgroei.

	Gemiddelde Monitor 2023	Gemiddelde Monitor 2022	Gemiddelde Monitor 2021
Welk percentage van de omzet werd uitgegeven aan interne O&O activiteiten?	26%	21%	15%
Welk percentage van de omzet werd uitgegeven aan externe O&O activiteiten?	12%	6%	2%
Hoeveel werknemers waren direct betrokken met O&O activiteiten in uw bedrijf?	4,76	5,04	4,67

Tabel 12: Benchmark ontwikkeling investeringen in Onderzoek & Ontwikkeling

4.2. INVESTEREN IN DISRPUTIEVE TECHNOLOGIEËN

De Innovatiemonitor vraagt bedrijven naar het gebruik van 13 disruptieve technologieën met een breed scala aan toepassingen, zoals het ontwikkelen van technologieën met lage uitstoot, het verbeteren van energiegebruik en het creëren van nieuwe medische producten. Hieronder vallen ook ontwikkelingen zoals de Internet of Things, sensortechnologie, 3D printing, robotisering, Big Data, Blockchain, machine en deep learning, en augmented reality.

We hebben aan bedrijven die actief in O&O investeren gevraagd in welke mate deze 13 technologieën relevant zijn voor de O&O activiteiten van hun bedrijf. Tabel 13 geeft een overzicht van de resultaten van de monitors van [2021](#), [2022](#) en [2023](#).

Uit Tabel 13 kunnen we afleiden dat er weinig verschuivingen zijn in populariteit van bepaalde disruptieve technologieën, ten opzichte van voorgaande jaren. Het virtuele plafond (wat een mogelijke maximale penetratiegraad aangeeft van de technologie onder het Noordelijke mkb) lijkt bereikt voor veel technologieën. Wederom zijn Internet of Things, sensortechnologie en Big Data bij Noord-Nederlandse mkb'ers relatief populaire technologieën (tussen 30-40% gebruikt de technologie actief). Robotisering en sensordata laten de sterkste toename zien met elk een groei van 4% in bedrijven die er actief mee bezig zijn. Additive manufacturing lijkt ook in populariteit te winnen met een toename van 3%. De grootste daler is big data met 5%.

Om beter inzicht te krijgen in het soort bedrijven dat zich bezighoudt met disruptieve technologieën, zijn de potentiële drivers hiervan geanalyseerd. In tabel 14 hebben we het effect in kaart gebracht van belangrijke factoren op het gebruik van *ten minste één disruptieve technologie* (model 1) en op *het totaal aantal disruptieve technologieën* (model 2).

Uit Tabel 14 lezen we af dat bedrijven die geheimhouding gebruiken bij hun vindingen minder snel geneigd zijn om disruptieve technologieën te gebruiken. Daarnaast zijn, net als in 2021, bedrijven die investeren in interne O&O logischerwijs vaker bezig met disruptieve technologieën. Het lijkt erop dat organisatorische innovaties hand in hand gaan met disruptieve technologieën: bedrijven die organisatorische innovaties hebben gerealiseerd zijn ook actiever op het gebied van disruptieve technologieën. Bedrijfsgrootte speelt een positieve rol op het toepassen van meerdere disruptieve technologieën. Het gebruik van één of meerdere technologieën ligt hoger voor grotere bedrijven. Opmerkelijk is het negatieve effect van logies-, maaltijd- en drankverstrekking. Bedrijven uit deze sector passen minder disruptieve technologieën toe ten opzichte van bedrijven uit de andere sectoren.

	Niet relevant	Relevant maar nog niet actief mee bezig	Relevant en actief mee bezig
Internet of Things (computerapparatuur aangesloten op het internet in alledaagse objecten waardoor ze gegevens kunnen verzenden en ontvangen; smart cities; smart homes)	2023: 38% 2022: 37% 2021: 35%	2023: 26% 2022: 25% 2021: 28%	2023: 37% 2022: 38% 2021: 37%
Sensortechnologie (het meten en registreren van gegevens en verwerking via software; multispectrale of fotonendetectoren; contactloze sensoren)	2023: 39% 2022: 38% 2021: 36%	2023: 21% 2022: 26% 2021: 22%	2023: 40% 2022: 36% 2021: 42%
Additive manufacturing en 3D of 4D printing (laag-voor-laag opbouwen van producten; FDM, laser sinteren of stereolithografie)	2023: 66% 2022: 70% 2021: 65%	2023: 17% 2022: 17% 2021: 21%	2023: 17% 2022: 14% 2021: 14%
Robotisering (mechatronica; complexe ontwerpen en programma's)	2023: 53% 2022: 56% 2021: 50%	2023: 21% 2022: 22% 2021: 25%	2023: 26% 2022: 22% 2021: 25%
Big Data (slim en efficiënt opslaan en analyseren van grote en complexe datasets)	2023: 45% 2022: 45% 2021: 41%	2023: 31% 2022: 26% 2021: 31%	2023: 24% 2022: 29% 2021: 28%
Blockchain (softwaretechnologie die gegevens digitaal vastlegt, heeft toepassingen in diverse sectoren, bijvoorbeeld in de haven, cryptocurrency of supply chain management)	2023: 64% 2022: 62% 2021: 62%	2023: 26% 2022: 27% 2021: 33%	2023: 10% 2022: 11% 2021: 6%
Artificial intelligence, Machine Learning en Deep Learning (gebruik van computers om m.b.v. data algoritmes iets te voorspellen of bepalen; neurale netwerken om patronen te leren)	2023: 46% 2022: 51% 2021: 51%	2023: 32% 2022: 28% 2021: 29%	2023: 22% 2022: 21% 2021: 20%
Augmented Reality (AR) en Virtual Reality (VR) (het verbinden van realiteit met de virtuele wereld in 3D-simulaties, ondersteuning van complexe taken, medische operaties, onderwijs of vermaak)	2023: 68% 2022: 73% 2021: 66%	2023: 24% 2022: 21% 2021: 27%	2023: 8% 2022: 7% 2021: 7%
Drones en Autonome voertuigen (voor distributie; productie of assemblage)	2023: 80% 2022: 75% 2021: 73%	2023: 11% 2022: 19% 2021: 17%	2023: 8% 2022: 6% 2021: 11%
Nanotechnologie en -elektronica (technologie die zich bezighoudt met het creëren van hele kleine materialen en apparaten op atoom- en molecuulniveau; ook gebruikt als intelligente besturing)	2023: 89% 2022: 86% 2021: 85%	2023: 7% 2022: 10% 2021: 10%	2023: 4% 2022: 4% 2021: 5%
Industriële biotechnologie (technologie die zich bezighoudt met het creëren van hele kleine materialen en apparaten op atoom- en molecuulniveau)	2023: 80% 2022: 80% 2021: 78%	2023: 9% 2022: 8% 2021: 12%	2023: 11% 2022: 12% 2021: 10%
Fotonica (technologie die zich bezighoudt met lichtopwekking, -detectie en -beheersing)	2023: 91% 2022: 90% 2021: 87%	2023: 6% 2022: 7% 2021: 9%	2023: 4% 2022: 3% 2021: 4%
Waterstof (toepassingen in mobiliteit zoals transport of vervoer; opslag van energie en energiewinning; brandstofwinning; of een duurzame productieketen)	2023: 76% 2022: 71% 2021: 74%	2023: 16% 2022: 19% 2021: 17%	2023: 8% 2022: 10% 2021: 9%

Tabel 13: Overzicht relevantie technologieën

	Model 1			Model 2		
	Parameter Estimate	Standard Error	Significance Level	Parameter Estimate	Standard Error	Significance Level
Constant / intercept	5.048	1.810	.005	7.475	1.389	<.001
Formele bescherming van vindingen	-1.653	.817	.043	-.555	.538	.302
Geheimhouding van vindingen	-1.278	.323	<.001	-1.539	.349	<.001
Familiebedrijf	.102	.323	.752	-.005	.338	.988
Organisatorische innovatie	.806	.330	.015	.459	.339	.178
Procesinnovatie	-.414	.417	.322	-.110	.438	.802
Samenwerking	-.114	.323	.724	-.676	.350	.054
Provincie Drenthe ^a	.331	.374	.376	-.088	.369	.811
Provincie Groningen ^a	-.057	.360	.875	-.284	.398	.476
Advies, onderzoek en dienstverlening	-.562	.665	.398	.123	.655	.851
Bouwnijverheid	-.914	.732	.212	.306	.770	.691
Dienstverlening	-.041	.666	.951	-.088	.688	.899
Groot- en detailhandel; reparatie van auto's	-.968	.717	.177	-.372	.753	.621
Industrie, landbouw, bosbouw en visserij	-.563	.643	.381	.770	.643	.232
Informatie en communicatie	.493	.843	.559	.574	.783	.464
Logies-, maaltijd- en drankverstrekking	-1.822	1.034	.078	-1.998	.924	.031
Verhuur, vervoer en opslag	-1.332	1.259	.290	-.717	1.250	.567
Interne O&O investeringen	.045	.012	<.001	.048	.008	<.001
Externe O&O investeringen	.004	.026	.867	-.008	.020	.688
Bedrijfsomvang	.013	.005	.007	.015	.004	<.001
Bedrijfsleeftijd	.001	.003	.803	.001	.001	.662
Aantal Observaties	308			307		
Cox & Snell (R ²)	.338					
Verklaard percentage (Adj. R ²)				.361		

^aBedrijven uit provincies Drenthe en Groningen worden in de analyse vergeleken met bedrijven uit Friesland

Tabel 14: Logistische regressie en GLM analyse disruptieve technologieën

4.3. INNOVATIESUBSIDIES VOOR O&O

Mkb-bedrijven kunnen bij het innoveren een beroep doen op een breed spectrum aan subsidie-instrumenten.

De eerste zes regelingen in Tabel 15 vallen onder de paraplu van het Operationeel Programma Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (OP EFRO). Dit is 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. De MIT Haalbaarheidsprojecten en MIT Kennisvouchers lopen nog steeds. Voor de eerste regeling vormt het SNN het loket. Voor de tweede is RVO het loket.

In de meeste recente monitor uit 2023 is het gebruik van deze regelingen niet onderzocht. Wel worden de resultaten van de monitoren van de drie eerdere monitors (2020, 2021 en 2022) getoond. Bedrijven werd gevraagd in welke mate ze bekend zijn en gebruik hebben gemaakt van deze subsidie-instrumenten. Aanvullend is de generieke regeling WBSO, een fiscale regeling voor O&O activiteiten die wordt 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, net als in voorgaande jaren, duidelijk de minst bekende subsidie-instrumenten. De VIA is van de OP EFRO regelingen het vaakst aangevraagd. De aanvragen van de subsidie-instrumenten is stabiel.

	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	2022: 47% 2021: 50% 2020: 50%	2022: 32% 2021: 30% 2020: 29%	2022: 21% 2021: 20% 2020: 21%
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	2022: 45% 2021: 50% 2020: 49%	2022: 49% 2021: 44% 2020: 44%	2022: 6% 2021: 6% 2020: 6%
OP EFRO Call Valorisatie: Ondersteunt valorisatie voor innovatietrajecten die gericht zijn op ontwikkeling van nieuwe producten, concepten, technologieën en diensten	2022: 66% 2021: 66% 2020: 68%	2022: 29% 2021: 27% 2020: 25%	2022: 5% 2021: 7% 2020: 7%
OP EFRO Call Proeftuinen: Financiële ondersteuning voor het (verder) ontwikkelen van proeftuinen rond maatschappelijke uitdagingen	2022: 65% 2021: 67% 2020: 66%	2022: 33% 2021: 32% 2020: 31%	2022: 2% 2021: 2% 2020: 3%
OP EFRO Call Kennisontwikkeling: Financiële ondersteuning voor onderzoeks- en kennisontwikkelingsprojecten met maatschappelijke meerwaarde	2022: 67% 2021: 66% 2020: 69%	2022: 30% 2021: 31% 2020: 27%	2022: 3% 2021: 2% 2020: 3%
OP EFRO Open Innovatie Call: Subsidie in de vorm van een uitnodiging aan consortia van bedrijven, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties om samen met initiatieven te komen om innovatie-ecosysteem in Noord-Nederland structureel verbeteren	2022: 67% 2021: 70% 2020: 69%	2022: 30% 2021: 26% 2020: 28%	2022: 3% 2021: 4% 2020: 3%
MIT haalbaarheidsprojecten: Financiële ondersteuning voor het in kaart brengen van technische en economische risico's van een innovatietraject	2022: 47% 2021: 50% 2020: 50%	2022: 36% 2021: 34% 2020: 34%	2022: 17% 2021: 16% 2020: 16%
MIT kennisvouchers: Financiële ondersteuning voor een kennisvraag aan een kennisinstelling	2022: 49% 2021: 46% 2020: 49%	2022: 46% 2021: 47% 2020: 45%	2022: 6% 2021: 7% 2020: 7%
MIT R&D Samenwerking: Financiële ondersteuning om een R&D-samenwerkingsproject op te zetten voor de ontwikkeling en vernieuwing van producten, productieprocessen of diensten	2022: 54% 2021: 53% 2020: 58%	2022: 40% 2021: 42% 2020: 37%	2022: 6% 2021: 5% 2020: 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.	2022: 38% 2021: 41% 2020: 39%	2022: 33% 2021: 27% 2020: 31%	2022: 30% 2021: 32% 2020: 30%

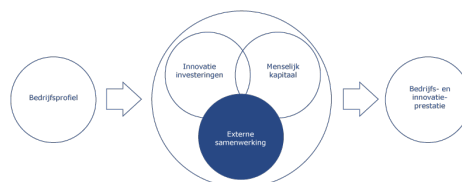
Tabel 15: Overzicht innovatiesubsidies

Aan bedrijven die geen enkele subsidie hebben aangevraagd (65% van de respondenten) hebben we de vraag gesteld waarom ze dit niet hebben gedaan. Bij hun antwoord konden bedrijven kiezen uit verschillende motieven. 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.

Tabel 16 laat zien dat de bedrijven sinds 2021 meer belemmeringen ervaren bij het aanvragen van overheidssteun, al wordt de bureaucratie minder als belemmering gezien. Opvallend is dat de belemmering (uit principe wil ik geen financiële overheidssteun voor innovatie aanvragen) als belangrijkste belemmering wordt ervaren. Een vergelijking met het jaar 2022 laat zien dat drie aspecten het sterkst zijn gedaald: (a) baten van aanvragen financiële overheidssteun wegen niet op tegen de kosten, (b) geen geschikte vorm van financiële overheidssteun beschikbaar, en (c) te veel bureaucratie bij financiële overheidssteun voor innovatie. Bij de opkomst van de pandemie in Nederland in 2020 bleek dat een grote groep bedrijven uit principe geen overheidssteun wilde aanvragen. In het jaar 2021 daalde dit sterk, maar inmiddels blijkt deze belemmering weer sterk aanwezig te zijn.

	Gemiddelde			Percentage bedrijven dat aspect ziet als zeer belangrijke belemmering		
	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Baten van aanvragen financiële overheidssteun wegen niet op tegen de kosten	2,14	2,24	1,69	41%	51%	24%
Te veel bureaucratie bij financiële overheidssteun voor innovatie	1,93	1,98	2,06	33%	37%	38%
Procedure aanvragen financiële overheidssteun duurt te lang	2,14	2,11	1,88	41%	42%	32%
Te weinig ondersteuning voor het aanvragen van financiële overheidssteun	2,27	2,22	1,80	48%	48%	26%
Geen geschikte vorm van financiële overheidssteun beschikbaar	2,09	2,20	1,90	38%	47%	33%
Niet aan de mogelijkheden van financiële overheidssteun gedacht	2,21	2,10	1,84	49%	38%	29%
Ik heb geen goed zicht op de mogelijkheden om financiële overheidssteun aan te vragen	2,02	1,98	1,96	36%	30%	33%
Uit principe wil ik geen financiële overheidssteun voor innovatie aanvragen	2,61	2,63	1,41	77%	74%	13%

Tabel 16: Overzicht belemmerende factoren voor aanvraag subsidies



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 bij O&O activiteiten samenwerkt.

In de periode 2017-2019 zagen we een licht stijgende trend en dat de Noord-Nederlandse mkb'ers steeds intensiever ging samenwerken aan innovatie. Deze groei daalde sterk in het jaar 2020. Ten opzichte van het jaar 2022 zien we dat de samenwerking met concurrenten toeneemt, maar dat er een lichte daling is in de frequentie van samenwerking met externe partners zoals (a) adviesbureaus, (b) leveranciers, (c) universiteiten of andere kennisinstellingen, (d) bedrijven uit een andere bedrijfstak. In het algemeen neemt de externe oriëntatie dus licht af.

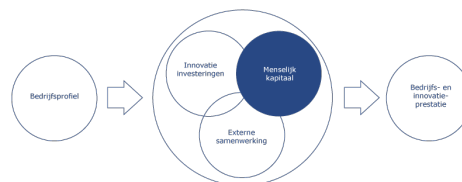
Aanwezigheid van innovatie-samenwerkingen met:	Percentage Monitor 2023	Percentage Monitor 2022	Percentage Monitor 2021
Klanten	47%	48%	52%
Adviesbureaus	30%	33%	33%
Leveranciers	44%	49%	43%
Concurrenten	23%	20%	17%
Universiteiten of andere kennisinstellingen	34%	37%	36%
Bedrijven uit een andere bedrijfstak	36%	42%	38%

Tabel 17: Overzicht samenwerking voor innovatie

In Tabel 18 worden naast de traditionele samenwerkingen drie alternatieve vormen van samenwerking genoemd: innovatienetwerken, innovatie(test)omgevingen en incubators/accelerators. Na een opleving van de betrokkenheid in 2021 ten opzichte van 2020 (start coronapandemie) blijkt dat een kleiner percentage zich aanmeldt bij dit soort initiatieven. Voor innovatienetwerken is deze daling al waarneembaar sinds 2021.

Betrokkenheid bij een innovatienetwerk, innovatie(test)omgeving of incubator/accelerator	Percentage Monitor 2023	Percentage Monitor 2022	Percentage Monitor 2021
Innovatienetwerk (zoals Energy Valley, Healthy Aging Network, Water Alliance, Health Hub Roden, Innovatiecluster Drachten of Region of Smart Factories)	19%	20%	23%
Innovatie(test)omgeving (zoals Entrance, Wetsus of Healthy Aging Campus)	8%	11%	8%
Incubator of accelerator (zoals Ondernemersfabriek Drenthe, VentureLab North, Inqubator, Cube050 of Business Generator Groningen)	7%	10%	8%

Tabel 18: Overzicht nieuwe samenwerkingsvormen



6. HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

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

6.1 AANWEZIGHEID VAN CREATIVITEIT

Respondenten werd gevraagd om aan te geven in welke mate werknemers met suggesties voor verandering komen voor 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 19 geeft een overzicht van de resultaten. De resultaten geven geen grote veranderingen aan door de tijd, maar de trend laat zien dat medewerkers (ten opzichte van 2021) vooral minder vaak met radicale ideeën komen (bovenste 3 statements).

Medewerkers komen met:	Gemiddelde Monitor 2023	Gemiddelde Monitor 2022	Gemiddelde Monitor 2021
Baanbrekende ideeën	2,75	2,88	2,92
Grensverleggende ideeën	2,84	2,97	3,10
Ideeën om dingen geheel anders te doen	3,22	3,32	3,41
Ideeën voor kleine aanpassingen van de gang van zaken	3,91	3,79	4,05
Ideeën voor kleine wijzigingen van procedures	3,97	3,85	4,08
Suggesties voor kleine verbeteringen	4,07	3,95	4,11

Tabel 19: Overzicht creativiteit: radicale en incrementele ideeën

7. DE NOORDELIJKE REGIO

De Noordelijke regio biedt mkb'ers als vestigingsplaats voor- en nadelen om te groeien, te concurreren en succesvol te zijn. Voor het eerst hebben we respondenten gevraagd om voor een aantal vestigingsklimaatonderdelen aan te geven of zij vinden dat de Noordelijke regio een voordeel of een nadeel biedt, of geen van beide ten opzichte van de rest van Nederland. Een regio met een goede beschikbaarheid van natuurlijke bronnen, talent en werknemers, subsidies en kapitaal, infrastructuur, lage vestigingskosten dragen bij aan een positief ondernemersklimaat, dat de groei en ontwikkeling van een mkb'er kan stimuleren. Bovendien kan de toegang tot afzetmarkten en kennis, alsmede de aanwezigheid van andere innovatieve mkb'ers in de regio helpen bij samenwerking, netwerk mogelijkheden en kennisuitwisseling, wat de innovatie en concurrentiekracht van een bedrijf kan vergroten. Kortom, de regio speelt een cruciale rol bij het creëren van een gunstige omgeving voor het Noordelijke mkb. Tabel 20 laat zien de belangrijkste voordelen zien, gerangschikt op het percentage dat de regio een voordeel biedt. De 4 belangrijkste voordelen zijn: de vestigingskosten, beschikbaarheid van natuurlijke bronnen, beschikbare infrastructuur, aanwezigheid van interessante samenwerkingspartners en netwerken. Op slechts 2 criteria geven respondenten aan dat de Noordelijke een nadeel biedt: toegang tot belangrijke afzetmarkt(en) en leiderschap op belangrijke thema's.

Geef aan of u het actief zijn in de Noordelijke provincie als voordeel of nadeel ervaart:	Voordeel	Nadeel	Geen van beide
Vestigingskosten	74%	0%	26%
Beschikbaarheid van natuurlijke bronnen	53%	2%	45%
Beschikbare infrastructuur	37%	14%	49%
Aanwezigheid van interessante samenwerkingspartners en netwerken	36%	27%	37%
Beschikbaarheid van talent en werknemers	30%	29%	41%
Bedrijvigheid en innovatiekracht	24%	23%	53%
Toegang tot subsidies en kapitaal	22%	18%	60%
Toegang tot relevante en hoogwaardige kennis	21%	17%	62%
Toegang tot belangrijke afzetmarkt(en)	20%	26%	54%
Leiderschap op belangrijke thema's	12%	16%	71%

Tabel 20: Overzicht voor- en nadelen van de Noordelijke regio

Om een beter beeld te krijgen welke bedrijven er relatief meer voordelen ervaren is een analyse gemaakt. Ook hier zijn er verschillen tussen de verschillende groepen.

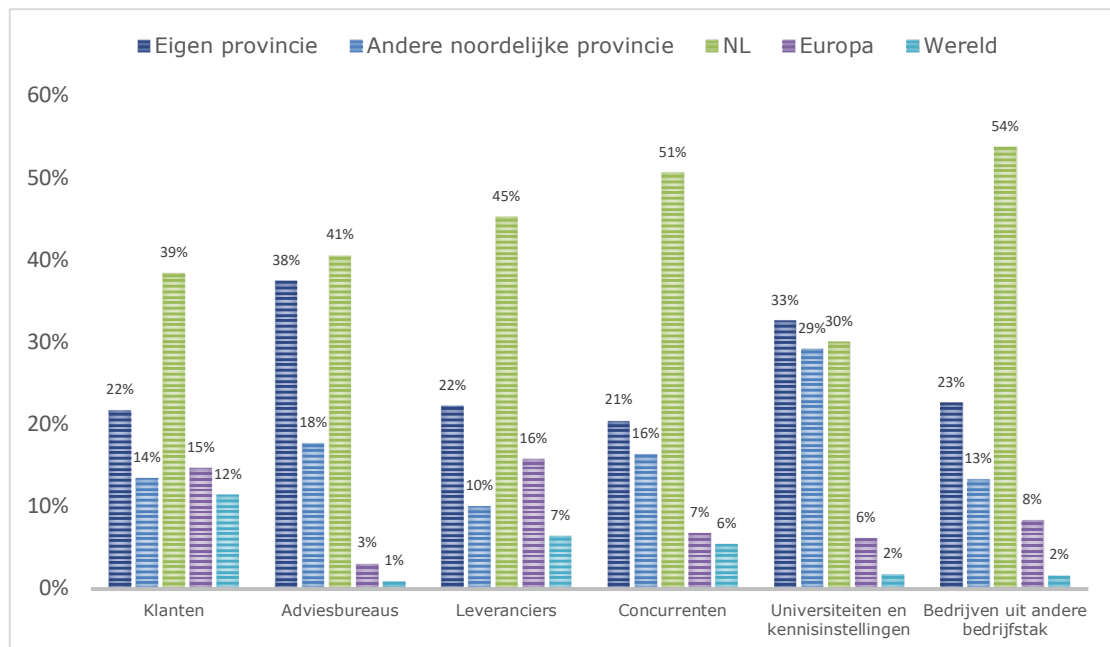
- *Bedrijfsgrootte:* middelgrote bedrijven zijn negatiever over de regio over de beschikbaarheid van natuurlijke bronnen en infrastructuur, en subsidies en kapitaal, maar zijn positiever over de lage vestigingskosten in vergelijking met kleine en micro-bedrijven;
- *Bedrijfsleeftijd:* Startende bedrijven zijn negatiever over de infrastructuur, maar zijn veel positiever over de toegang tot de subsidie en kapitaal mogelijkheden in vergelijking met de oude bedrijven.
- *Innovatiepiramide:* Er zijn geen verschillen waar te nemen tussen de koplopers, ontwikkelaars, toepassers, volgers en niet-innovatieven. Zij hebben dezelfde beelden bij de mate waarin de regio voor- of nadelen biedt. Wel is er een positief waarbij mkb'ers positiever over de toegang tot hoogwaardige kennis worden naarmate men hoger in de innovatiepiramide zit. De koplopers zijn in staat om de relevante kennis te vinden.

8. INTERREGIONALE SAMENWERKING, BETROKKENHEID & ORIËNTATIE

In de Innovatiemonitor 2023 is het onderwerp van (inter)regionale oriëntatie geïntroduceerd als nieuw thema. Interregionale samenwerking speelt een belangrijke rol bij het bevorderen van innovatie. Het gaat hierbij om de mate waarin bedrijven bereid zijn om samen te werken met andere publieke en private partijen buiten hun eigen provincie of regio. Door samen te werken met externe partners kunnen nieuwe perspectieven, expertise en middelen worden ingebracht, wat kan leiden tot een verhoogde innovatiecapaciteit en concurrentiekracht. Het bevorderen van een mindset waarbij men openstaat voor externe samenwerking en het benutten van synergieën tussen verschillende regio's kan een positieve impact hebben op de ontwikkeling en groei en de innovatiekracht van het noordelijke ecosysteem.

8.1. INTERREGIONALE SAMENWERKING

Allereerst is er gekeken naar de interregionale samenwerking. Deze vraag is alleen ingevuld door respondenten die hebben aangegeven dat ze samenwerken met klanten, adviesbureau, leveranciers, concurrenten, universiteiten of andere kennisinstellingen, en bedrijven uit een andere bedrijfstak. Bij elk van deze partners is bekeken waar de voornaamste 'partner' zich bevindt. Uit de resultaten blijkt dat de meeste partners voor innovatie zich bevinden in Nederland, en dus niet regionaal ('provinciaal') bepaald worden. Dit is vooral het geval als het om concurrenten en bedrijven uit een andere bedrijfstak gaat. Bij adviesbureaus zien we dat er vooral lokaal (38% binnen de eigen provincie) wordt samengewerkt. Qua samenwerking met universiteiten of andere kennisinstellingen zien we dat de mkb'er relatief vaak (29%) met instellingen uit een andere Noordelijke provincie samenwerkt, of met een universiteit vanuit de andere Nederlandse provincies (30%). De noordelijke mkb'er gaat echter niet naar het buitenland. Het percentage dat het sterkst wereldwijd (dus buiten-Europees) samenwerkt is met klanten.



Figuur 2: Interregionale samenwerking met verschillende partners voor innovatie

8.2. INTERREGIONALE BETROKKENHEID

Tevens is er gekeken naar waar het voornaamste netwerk gevestigd is voor de respondenten die hebben aangegeven dat ze betrokken zijn geweest bij innovatienetwerken, innovatie(test)omgevingen en incubators/accelerators (zie hoofdstuk 5). De resultaten in Tabel 21 laten zien dat Groningen het vaakst wordt geselecteerd voor deze activiteiten (per rij tellen de percentages op tot 100%).

Locatie innovatienetwerken, innovatie(test)omgevingen en incubators/accelerators			
	Drenthe	Friesland	Groningen
Innovatienetwerk, zoals Energy Valley, Healthy Ageing Netwerk, Innovatiecluster Drachten)	16%	29%	55%
Innovatie(test)omgeving, zoals Entrance, Waterapplicatiecentrum of Healthy Ageing Campus	4%	31%	65%
Incubator of Accelerator, zoals Ondernemersfabriek Drenthe, Venturelab North, Inqubator Leeuwarden	29%	25%	46%

Tabel 21: Frequentie van provincies voor innovatienetwerken, -omgevingen en incubators/accelerators

Om te kijken of mkb'ers over provinciegrenzen heen gaan is er bepaald of de mkb'ers uit bijvoorbeeld Drenthe zich aansluiten bij een innovatienetwerk uit Friesland of Groningen. Dit noemen we *interregionale betrokkenheid*. Tabel 22 laat zien dat de meeste respondenten in hun eigen regio blijven (vetgedrukte getallen geven de binnen-provinciale betrokkenheid weer), vooral op het gebied van incubators of accelerators. De hoogste interregionale betrokkenheid is terug te vinden bij innovatienetwerken. De resultaten moeten voorzichtig worden geïnterpreteerd omdat de respons relatief laag is (N geeft aan hoeveel bedrijven hebben geantwoord).

Interregionale betrokkenheid: mkb'ers betrokkenheid in de eigen en andere provincies			
	Uit Drenthe naar...	Uit Friesland naar...	Uit Groningen naar...
Innovatienetwerk, zoals Energy Valley, Healthy Ageing Netwerk, Innovatiecluster Drachten)	N=16 D= 50% F= 0% G= 50%	N=21 D= 0% F= 71% G= 29%	N=25 D= 8% F= 12% G= 80%
Innovatie(test)omgeving, zoals Entrance, Waterapplicatiecentrum of Healthy Ageing Campus	N=3 D= 33% F= 33% G= 33%	N=7 D= 0% F= 86% G= 14%	N=16 D= 0% F= 6% G= 94%
Incubator of Accelerator, zoals Ondernemersfabriek Drenthe, Venturelab North, Inqubator Leeuwarden	N=7 D= 100% F= 0% G= 0%	N=4 D= 0% F= 100% G= 0%	N=13 D= 0% F= 15% G= 85%

Tabel 22: Interregionale betrokkenheid: binnen- en interprovinciale betrokkenheid

8.3. INTERREGIONALE ORIËNTATIE

Naast de interregionale betrokkenheid en samenwerking is er ook gekeken naar de *interregionale oriëntatie*. Interregionale oriëntatie verwijst naar de mate waarin mkb'ers zich richten op activiteiten buiten hun directe geografische gebied. Dit kan variëren van de focus op aangrenzende regio's tot een landelijke of zelfs Europese of globale focus.

Tabel 23 toont dat bijna de helft (49%) van de mkb'er een website heeft op basis van de eigen taal, en dat ca. 45% in ieder geval één buitenlandse taal aanbiedt.

Is de website van uw bedrijf naast het Nederlands (en/of Fries) in andere talen beschikbaar?	Monitor 2023
Nee, de website is slechts in het Nederlands (en/of Fries)	49%
Ja, ook in één buitenlandse taal	29%
Ja, ook in twee buitenlandse talen	10%
Ja, ook in drie of meer buitenlandse talen	6%
Ons bedrijf heeft geen website	7%

Tabel 23: Beschikbare talen op eigen website

De mkb'er opereert het vaakst op landelijk niveau. Ongeveer 4 op de 10 levert het product of de dienst aan op landelijk niveau.

Voornaamste focus van levering van product of service	Monitor 2023
Lokaal	32%
Nationaal (buiten de provincie)	40%
Europees	16%
Wereldwijd	12%

Tabel 24: Voornaamste focus van levering product of service

Om een beter beeld te krijgen van wat voor soort bedrijven dan wel lokaal, nationaal, Europees, of wereldwijd opereren, hebben we de bovenstaande oriëntaties als vertrekpunt genomen, en gekeken naar de kenmerken per oriëntatiegroep (zie Tabel 25). Het blijkt dat de innovatiekracht van de mkb'er positief samenhangt met een internationale focus. Om effectief te kunnen concurreren in internationale markten investeren mkb'ers in sterkere mate in interne en externe O&O activiteiten, en maken ze vaker gebruik van formele bescherming (patenten) en geheimhouding voor hun vindingen. De bedrijfsgrootte en nettowinstmarges groeien niet automatisch mee met een meer wereldwijde oriëntatie. Er zitten dus risico's aan een meer internationale oriëntatie, die zich niet direct laat vertalen in hogere winsten.

Kenmerken	Lokaal	Nationaal	Europees	Wereldwijd
Innovatiepiramide				
Koplopers	72%	77%	77%	83%
Ontwikkelaars	25%	17%	21%	12%
Toepassers	0%	0%	0%	0%
Volgers	0%	0%	0%	0%
Niet-innovatieven	3%	6%	2%	5%
Interne O&O	6%	15%	15%	31%
Externe O&O	10%	19%	21%	40%
Formele bescherming: patenten	2%	8%	18%	28%
Geheimhouding vindingen	23%	50%	51%	65%
Bedrijfsgrootte (aantal medewerkers)	18	22	28	20
Bedrijfsleeftijd	27	39	24	28
Nettowinstmarge	11%	15%	18%	15%

Tabel 25: Kenmerken mkb'ers van op basis van interregionale oriëntatie

ANNEX 1: BESCHRIJVING VARIABELEN

AFHANKELIJKE VARIABELEN

RADICALE INNOVATIEKRACHT

Welk percentage van de omzet in 2022 is afkomstig van in 2020-2022 geïntroduceerde goederen- en diensteninnovaties die nieuw voor uw markt waren? Variabele is logaritmisch getransformeerd.

NETTOWINSTMARGE

Wat was de nettowinstmarge van uw bedrijf in 2022? De nettowinstmarge is een percentage dat als volgt wordt berekend: $\text{Omzet} - \text{Alle kosten (inclusief belasting, rentelasten en dividend)} / \text{Omzet} \times 100\%$.

DISRUPTIEVE TECHNOLOGIEËN

De aanwezigheid van één (of het precieze aantal) disruptieve technologieën. Zie hieronder.

ONAFHANKELIJKE VARIABELEN

INTERNE O&O INVESTERINGEN

Welk percentage van de omzet werd uitgegeven aan interne O&O activiteiten in 2022?

EXTERNE O&O INVESTERINGEN

Welk percentage van de omzet werd uitgegeven aan externe O&O activiteiten in 2022?

FAMILIEBEDRIJF

Is uw bedrijf een familiebedrijf?

FORMELE BESCHERMING VAN VINDINGEN

Heeft uw bedrijf de volgende beschermingsmethodes gebruikt voor innovaties die in de periode 2020-2022 werden geïntroduceerd (ook wel: octrooien)?

GEHEIMHOUDING VAN VINDINGEN

Heeft uw bedrijf de volgende beschermingsmethodes gebruikt voor innovaties die in de periode 2020-2022 werden geïntroduceerd (ook wel: geheimhouding)?

ORGANISATIEGROOTTE

Wat was het totaal aantal werknemers van uw bedrijf in 2022 in FTE?

BEDRIJFSLEEF TIJD

Jaar van oprichting van uw bedrijf

SAMENWERKING

Heeft uw bedrijf in de periode 2020-2022 samengewerkt met externe partners in het kader van O&O activiteiten?

PRODUCTINNOVATIE

Een productinnovatie is de marktintroductie van nieuwe of sterk verbeterde producten of diensten. Denk bijvoorbeeld aan een bakker die een nieuw soort brood bakt, een softwareleverancier met een nieuwe financiële module, of een hardlooptrainer die naast de training ook loopadvies gaat geven. Heeft uw onderneming in de periode 2020-2022 het volgende geïntroduceerd?

PROCESINNOVATIE

Een procesinnovatie is de introductie van een nieuw of sterk verbeterd productieproces, distributiemethode of ondersteunende activiteit voor producten of diensten. Door dit soort innovaties wordt de efficiëntie van de bedrijfsprocessen verbeterd. Denk bijvoorbeeld aan een snellere productiemachine, zuinigere vervoersmiddelen, verbeterde isolatie van het bedrijfspand, of de automatisering van de boekhouding en invoering van flexibele werkplekken. Heeft uw onderneming in de periode 2020-2022 één of meerdere van de volgende procesinnovaties geïntroduceerd?

ORGANISATORISCHE INNOVATIE

Een organisatorische innovatie is de introductie van een nieuwe organisatiemethode met de bedoeling om de organisatie te verbeteren. Het verandert de manier waarop organisaties denken en beslissingen nemen, de manier waarop we analyseren, organiseren en zakendoen. Denk bijvoorbeeld aan de invoering van Six Sigma, lean production of een inkoopprocedure, maar ook het anders organiseren van rollen en verantwoordelijkheden van medewerkers en het onderhouden van contacten met partners. Heeft uw onderneming in de periode 2020-2022 één of meerdere van de volgende organisatorische innovaties geïntroduceerd?

DISRUPTIEVE TECHNOLOGIE

Is het bedrijf actief bezig met ten minste één van de volgende technologieën: Internet of Things, sensortechnologie, Additive manufacturing en 3D of 4D printing, robotisering, Big Data, blockchain, artificial intelligence machine learning en deep learning, augmented reality (AR) en virtual reality (VR), drones en autonome voertuigen, nanotechnologie en -elektronica, industriële biotechnologie, fotonica, waterstof.

INNOVATIENETWERK

Is het bedrijf in de periode 2020-2022 betrokken geweest bij een innovatienetwerk (zoals Energy Valley, Healthy Aging Network, Water Alliance, Health Hub Roden, Innovatiecluster Drachten of Region of Smart Factories)?

INNOVATIE(TEST)OMGEVING

Is het bedrijf in de periode 2020-2022 betrokken geweest bij een innovatie(test)omgeving (zoals Entrance, Wetsus of Healthy Aging Campus)?

INCUBATOR/ACCELERATOR

Is het bedrijf in de periode 2020-2022 betrokken geweest bij een incubator of accelerator (zoals Ondernemersfabriek Drenthe, Venturelab North, Inqubator, Cube050 of Business Generator Groningen)?

PROVINCIE

Op basis van postcode is het bedrijf toegewezen aan Groningen, Friesland of Drenthe of anders.

MKB-SUBSIDIE (EFRO / MIT)

Heeft het bedrijf ten minste één van de volgende mkb-financiële ondersteuningsregelingen aangevraagd? (mogelijke antwoorden: VIA, KEI, OP EFRO Call/Tender Valorisatie, OP EFRO Call Proeftuinen, OP EFRO Call Kennisontwikkeling, OP EFRO Open Innovatie Call, MIT haalbaarheidsprojecten, MIT kennisvouchers)

WBSO-SUBSIDIE

Heeft het bedrijf de WBSO ondersteuningsregeling aangevraagd?