

Analyse digitaal ecosysteem voor Noordelijke mkb

Thijs Broekhuizen (RUG) & Edwin Roos (E&E)
14 januari 2021



Inhoudsopgave

- I. Introductie
- II. Methode
- III. Visie en ambitie
- IV. Samenvatting analyse
- V. Sterkte-zwakte-analyse
 - A. Veel urgentie bij beleidsmakers ... maar bewustzijn mkb beperkt
 - B. Groot aanbod van ondersteuningsdiensten ... maar gefragmenteerd
 - C. Overheden pakken de lead ... maar partners ervaren onvoldoende leiderschap
 - D. Veel kennis en talent aanwezig ... maar valorisatie blijft achter
 - E. Financieringsopties aanwezig ... maar lastig te hanteren voor mkb
- VI. Strategie en interventies
- VII. Organisatie en monitoring
- Appendices

I. Introductie

Het Noorden heeft inmiddels een **trackrecord** als het gaat om stimulering van digitalisering in het mkb. De noodzaak om ‘iets’ te doen met digitalisering (online sales & marketing, benutten van data, technologische oplossingen, digitale platforms en diensten) wordt sterk gevoeld door de overheid, onderwijs, ondernemers en burgers. **Voor veel mkb’ers is het nog een grote stap** om de kansen van digitalisering goed te benutten. Het ontbreekt hen vaak simpelweg aan tijd, kennis en geld. Zij hebben een eerste ‘zetje’ nodig. Daarnaast zijn er mkb’ers die hoger op de digitale ladder staan en de ambitie hebben om een internationale speler te zijn/worden; zij hebben meer behoefte aan gespecialiseerde kennis en talent. De grote verscheidenheid van het mkb maakt dat dé Noordelijke mkb’er niet bestaat, en dat maatwerk nodig is.

De drie noordelijke provincies en vier grote gemeenten (Groningen, Leeuwarden, Emmen, Assen) (hierna: “S7”) willen het brede mkb effectief ondersteunen bij digitalisering. Hoe goed een regio kan bijdragen hangt af van de kwaliteit van **het digitale ecosysteem** — het systeem van actoren en factoren dat bijdraagt aan het productieve gebruik van digitale tools, data en middelen. De wens van de S7 is om het noordelijke mkb een volgende stap te laten maken op de digitale ladder, zodat de mkb-bedrijven hun economische kracht kunnen versterken en bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke/economische uitdagingen.

De Rijksuniversiteit Groningen en E&E maken een inventarisatie van het digitale ecosysteem om de sterktes en ontwikkelpunten te bepalen. Zij gebruiken de ecosysteembenadering als een denk- en doekader voor het gericht boeken van voortgang op de **digitaliseringsopgave**. De inventarisatie leidt tot mogelijke en gewenste interventies om gericht het ecosysteem te verbeteren. Uiteindelijk wordt een voorstel gedaan over de verdeling van de organisatie, rollen, taken en verantwoordelijkheden om de strategie vorm te geven.

Definities Digitalisering en Ecosysteem

Digitalisering:

Digitalisering is het omzetten van analoge data en handmatige processen in digitale data en geautomatiseerde processen. Voor mkb'ers omvat dit o.a.:

- *online sales & marketing*: bijv. verkoop artikelen via website, catalogus, online productconfiguratie, intakegesprekken
- *communicatie*: bijv. online vergaderingen, sollicitatiegesprekken, email met klanten
- *benutten van data*: bijv. informatiesystemen voor bedrijfsprocessen, markt- en concurrentieanalyses, aansturen machines
- *technologische oplossingen en innovaties*: bijv. hardware en software oplossingen, zoals robotisering, additive manufacturing (3D en 4D printen), ERP, Cloud Services, Artificial Intelligence, blockchain, Virtual/Augmented Reality, sensortechnologie, fotonica, nanotechnologie, en bio-tech en technologieën gerelateerd aan Industrie 4.0, Machine Learning, Internet-of-Things en Big Data
- *ontwikkeling van nieuwe digitale verdienmodellen*: bijv. van fysieke retailer naar digitaal platform, van restaurant naar afhaal

Digitaal ecosysteem:

Het systeem van actoren en factoren, en randvoorwaarden dat bijdraagt aan het productieve gebruik van digitale technologieën, tools, data en middelen. Het ecosysteem model van Stam & Hardeman (2020)¹ omvat een set interacterende elementen die gezamenlijk waarde creëren:

- basis elementen: vraag, formele instituties, cultuur, fysieke infrastructuur
- systeem elementen: netwerken, leiderschap, financiering, talent, kennis, intermediairs, hardware, internationaal

Dit model legt uit hoe de basis- en systeem elementen bijdragen aan verbeteringen van de brede welvaart. Een goed ecosysteem vraagt om sterk leiderschap dat sturing geeft aan hoe bepaalde gewenste uitkomsten (waardecreatie/inkomen, werk, maatschappelijke transitie) behaald kunnen worden door in te zetten op gerichte output (innovatieve startups, snelgroeiende bedrijven, uitgelokte investeringen, publiek-private projecten).

¹ Stam, E. & Hardeman, S. (2020). Het Utrechtse Ecosysteem voor Ondernemerschap. Utrecht University School of Economics / Utrecht University Centre for Entrepreneurship april 2020

Onderzoeksdoel en uitgangspunten

Doel onderzoek:

Ontwikkelen programmatische aanpak voor verdere ontwikkeling digitalisering brede noordelijke MKB.

Uitgangspunten onderzoek:

	WEL FOCUS OP	GEEN FOCUS OP
Doel	<ul style="list-style-type: none">- hoe het systeem aangepast kan worden om digitalisering te bevorderen om economisch en maatschappelijke uitdagingen effectiever aan te gaan	<ul style="list-style-type: none">- ontwikkelen van het 'beste' digitale ecosysteem
Doelgroep	<ul style="list-style-type: none">- brede mkb - van digitale beginner tot digitale koploper - gevestigd in de drie noordelijke provincies met minder dan 250 werknemers	<ul style="list-style-type: none">- grootbedrijf (let wel: invloed van <i>corporates</i> op het mkb wordt alleen indirect meegenomen)
Focus	<ul style="list-style-type: none">- analyse basis- en systeem-elementen digitaal ecosysteem voor het brede mkb voor de noordelijke regio	<ul style="list-style-type: none">- regionale verschillen, verschillen tussen sectoren/industrieën, verschillen o.b.v. kenmerken mkb- effectmeting op output en outcome niveau

II. Methode

Onderzoeksstrategie



4 Stappen:

1. Bepalen **visie & ambitie**: wat komt er op de regio af, en hoe draagt digitalisering bij aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen (tekort arbeidsmarkt, vergroening, economische groei, ...)
2. Inventarisatie van **sterkten & zwakten** (& kansen & bedreigingen) o.b.v. ecosysteem-analyse
3. Welke **strategie & interventies** zijn nodig (aanpak zwakke punten & benutten sterkten)
4. Hoe strategie te **organiseren** (rollen/verantwoordelijkheden) en te **monitoren** (progressie meten) om verbeteringen in het digitale ecosysteem te realiseren

Onderzoeksstrategie

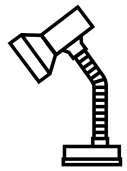
dataverzameling

interviews
S7

desk
research

interviews
mkb & experts

desk
research

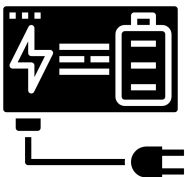


data-analyse

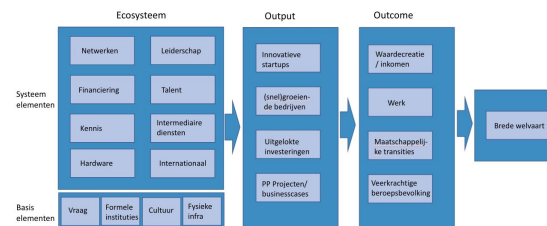
aanbod

&

vraag



...binnen ecosysteem



Om tot een gedegen analyse te komen maakt dit onderzoek gebruik van de ecosysteembenadering. Op basis van beleidsdocumenten en interviews met vertegenwoordigers van de S7 is de visie en ambitie bepaald.

De sterkte-zwakte analyse is gebaseerd op:

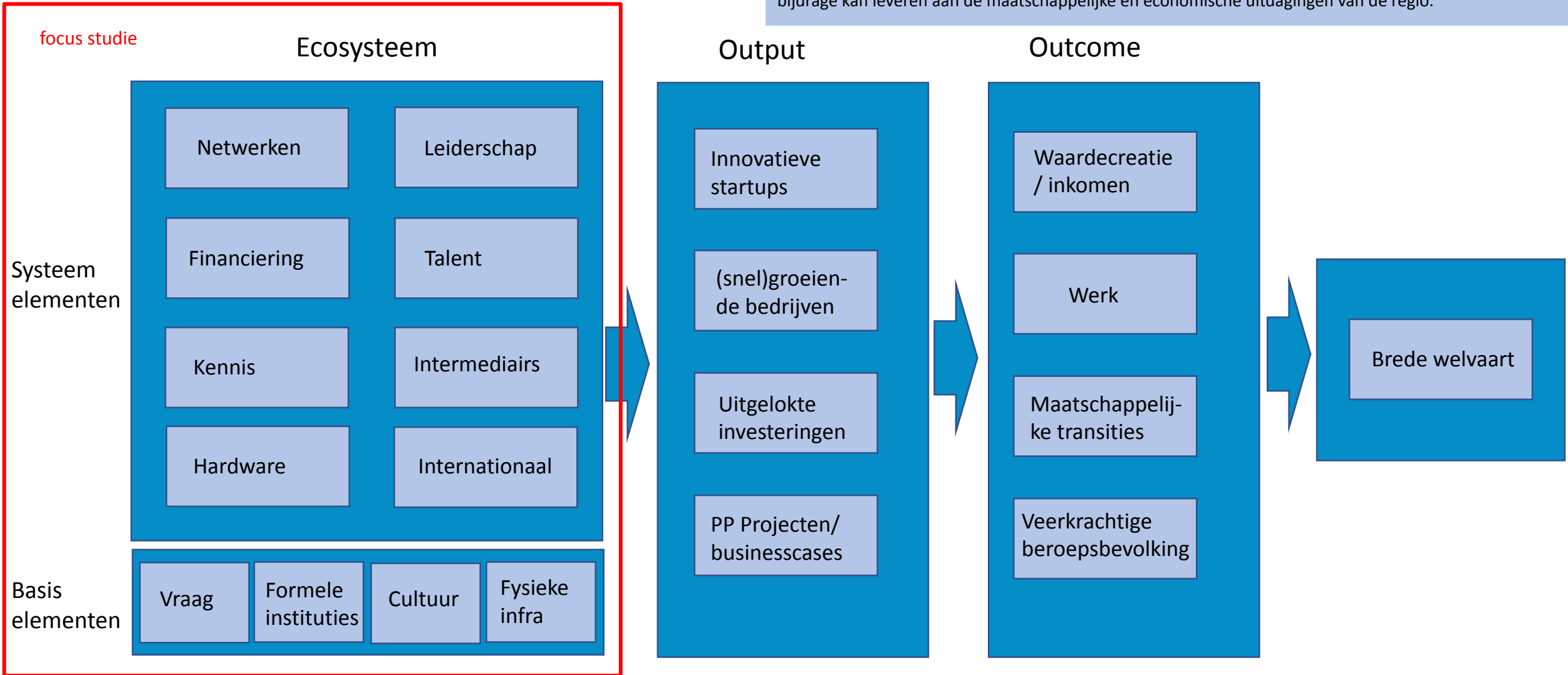
- *desk research*: o.a. beleids- en onderzoeksrapporten, (tevredenheids-) onderzoeken, Innovatiemonitor (zie lijst Appendix A)
- *interviews** met:
 - 12 mkb'ers die verschillen op de digitale ladder
 - 25 interne experts die onderdeel zijn van ecosysteem
 - 6 externe experts/onderzoekers buiten ecosysteem

Belangrijke disclaimer: de resultaten geven de ideeën en meningen van experts/mkb'ers weer. Deze kunnen afwijken van de werkelijkheid. De steekproef van mkb'ers is niet representatief, en is vooral om *kwalitatief* nieuwe inzichten (meningen, ideeën, observaties) te verkrijgen. Door de beperkte aanwezigheid van output-data is het niet mogelijk om de effecten van het ecosysteem op de brede welvaart te bepalen.

* Speciale dank gaat uit naar Sven Markus voor zijn ondersteuning bij de interviews.

Ecosysteem model

De mate waarin mkb'ers duurzame maatschappelijke en economische groei kunnen realiseren wordt bepaald door de aanwezigheid en interactie tussen de ecosysteem-elementen. De basis elementen vormen de uitgangswaarden; de systeem elementen vormen het hart van het ecosysteem. De analyse bepaalt de (relatieve) sterktes/zwaktes van het ecosysteem, en geeft o.a. overheden inzichten in wat versterkt moet worden om het mkb te laten floreren. Dit onderzoek biedt inzicht in hoe de kracht van het ecosysteem verbeterd kan worden om het mkb een stapje op de digitale ladder te laten maken en zodat het een grotere bijdrage kan leveren aan de maatschappelijke en economische uitdagingen van de regio.





III. Visie en ambitie

- Digitalisering helpt om mkb te helpen om economische en maatschappelijke waarde te creëren. Digitalisering is een essentieel *middel* om economisch weerbaarder te worden en bij te dragen aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen (zie RIS3 kader).
- Echter: digitalisering is moeilijk te agenderen bij mkb (lastig en breed begrip). De urgentie van digitalisering wordt sterker gevoeld door overheden en kennisinstellingen dan door brede mkb (vooral door “onbewust onbekwamen”)
- Pleidooi vanuit S7 leden (en experts) om visie en ambitie veel steviger neer te zetten dan nu het geval is. De geïnterviewden geven aan:
 - “We [noordelijke regio] zijn te bescheiden”.
 - “Het brede mkb wordt onvoldoende wakker geschud.”
- Een duidelijke narrative is nodig die verbinding zoekt door in te zetten op maatschappelijke (RIS3) thema’s (bijv. positieve gezondheid, schone energie), en die de onontkoombaarheid van digitalisering benadrukt: “geen graantje meepikken, maar akker inzaaien” voor aanstaande transitie.

IV. Samenvatting analyse

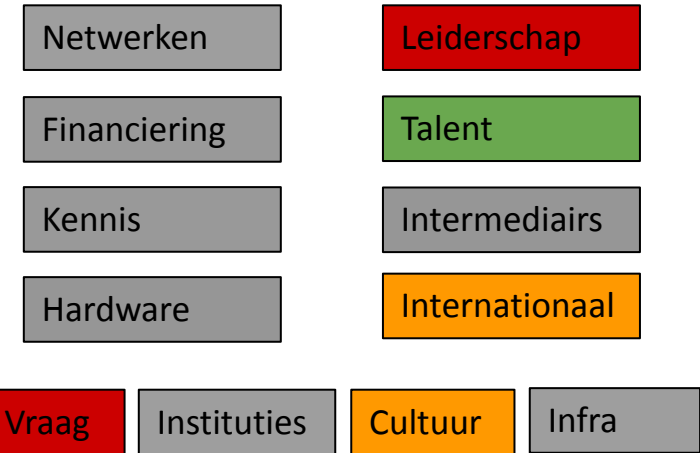
Gebrek aan leiderschap om (internationale) ambitie/visie uit te spreken, en te weinig eigenaarschap om samenhang te creëren in de brei aan initiatieven. Talent biedt mogelijkheden voor toekomst.

De regio scoort volgens de analyse in veel gevallen 'gemiddeld' in vergelijking met de digitale ecosystemen van andere regio's in Nederland. Op de aspecten internationaal en leiderschap scoort de regio (ver) ondergemiddeld; op talent bovengemiddeld.

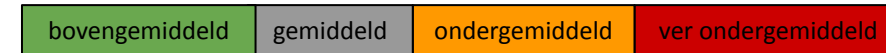
Sterke elementen in de regio liggen bij in het aantrekken en ontwikkelen van **talent**. De regio wordt sterk vertegenwoordigd door publieke en kennisinstellingen die een belangrijke aantrekkingskracht hebben op (internationaal) talent.

Gemiddelde elementen zijn **netwerken**; de regio biedt een overzichtelijk netwerk, maar nog wel met weinig onderlinge afstemming. Daarnaast is het mkb vaak nog huiverig om gezamenlijk op te trekken en kennis te delen. Qua **kennis** spelen de kennisinstellingen een belangrijke rol innemen in het aanjagen van en vormgeven van digitalisering, maar de innovatiekracht blijft achter vooral door de beperkte private R&D investeringen. De **hardware** (die de 'bouwstenen' vormen voor uitwisseling) en **intermediairs** (die de versnellers zijn van digitalisering) zijn voldoende aanwezig maar sterk gefragmenteerd. De **financiering** (vooral op gebied van subsidies) zijn ruimschoots aanwezig, maar private financiering blijft achter. De fysieke **infra** biedt kansen voor ontwikkeling van oplossingen voor transitie die (fysieke) ruimte vereisen, al is de bereikbaarheid van de regio nationaal gezien beperkt. De formele **instituten** zijn goed op orde in Nederland en verschillen niet sterk per regio.

Onder(gemiddelde) elementen zijn de zeer beperkte aanwezigheid van **leiderschap** (richting geven aan ambitie en visie van de regio) en **vraag** (bedrijvigheid en aanwezigheid van *corporates* en ook van solution providers). De combinatie van weinig **vraag**, een relatief laag ambitieniveau (**internationaal/cultuur**) en de beperkte aanwezigheid van onderlinge concurrentie zorgen dat het lastig is om het vliegwieltje te starten. Hierdoor is het nodig om focus aan te brengen zodat er voldoende 'massa' gecreëerd wordt bij partijen die willen samenwerken en ambitieus zijn. De **internationale** ambitie is bij een zeer selecte groep mkb'ers aanwezig. Daarnaast is er een beperkte ambitie bij partijen (kennisinstellingen, overheden, corporates) om prestigieuze (Europese) projecten te winnen en om samenwerkingen over de regionale grens vorm te geven.



Legenda



Belangrijke disclaimer: de 'scores' op basis van kleur kunnen afwijken van de scores uit eerder onderzoek van Stam en Buiter dat gericht was op *entrepreneurial* ecosystems. De kleur is bepaald door een inschatting van de onderzoekers op basis van de interviews, rapporten en bestaande data. De score is subjectief. Het is belangrijker om het **waarom** achter deze 'scores' te begrijpen, en welke **consequenties** deze hebben voor het beleid. Daarnaast betekent een groene score niet meteen dat dit element geen aandacht meer behoeft: nieuwe ontwikkelingen vereisen continue aanpassing, en daarnaast kan ook een groene score nog verbeterd worden.

V. Sterkte-zwakte analyse

De analyse van het ecosysteem - o.b.v. gesprekken met lokale en externe experts en mkb'ers en desk research - levert de volgende conclusies op over de kracht van het noordelijke ecosysteem:

- A. Veel urgentie bij beleidsmakers ... maar bewustzijn mkb beperkt
- B. Groot aanbod van ondersteuningsdiensten ... maar gefragmenteerd
- C. Overheden pakken de lead ... maar partners ervaren onvoldoende leiderschap
- D. Veel kennis en talent aanwezig ... maar valorisatie blijft achter
- E. Financieringsopties aanwezig ... maar lastig te hanteren voor mkb

A. Veel urgentie bij beleidsmakers ... maar bewustzijn mkb beperkt

- Het belang van digitalisering voor het bedrijfsleven wordt in beleidsmatig opzicht sterk onderkend. Overheden, kennisinstellingen en ondersteunende organisaties (SNN, NOM, VNO-NCW-MKB-Noord, etc.) hebben het onderwerp omarmd, financiële middelen beschikbaar gesteld en projecten ontwikkeld. De RIS3 wordt door partijen als een goed hanteerbaar kader gezien en wordt in toenemende mate als leidend richtsnoer gebruikt. Zie bijv. de strategieën van de Universiteit van het Noorden en Noorden Digitaal.
- De onderlinge afstemming en samenwerking tussen partijen in de verschillende provincies laat echter nog te wensen over.
- Bij het bedrijfsleven is er minder bewustzijn en urgentie. Het brede mkb, en vooral kleinere bedrijven (<5 werknemers) die zich op niveau 1-2 bevinden, zijn zich nog beperkt bewust van de verandernoodzaak. Ruwe schatting van adviseurs: tussen 33-70% is 'onbewust onbekwaam'. En als er al bewustzijn is, dan ontbreekt het aan middelen en vaardigheden om er mee aan de slag te gaan (voor duiding zie niveaus op de digitale ladder).
- Bestaand onderzoek laat zien dat mkb wel stappen heeft gemaakt als gevolg van de corona crisis, en dat bewustzijn om te digitaliseren groter is geworden. Dat maakt de kans op succesvolle interventies groter.
- Mogelijke oorzaak van laag bewustzijn: mkb'er met niveau 1-2 focust op dagelijkse taken, weinig druk om te innoveren doordat er (nu nog) minder (inter)nationale concurrentie aanwezig is.
 - Concurrentie is belangrijk voor verhogen van de ambitie, het aanjagen van innovatie en het ontwikkelen van het digitale ecosysteem. Zie bijv. ASML in Eindhoven en het bioscience netwerk in Leiden. De noordelijke regio kent een aantal netwerken en clusters dat internationaal concurrerend is (zie voorbeelden sterke clusters).

A. Veel urgentie bij beleidsmakers ... maar bewustzijn mkb beperkt

Niveau: 1-2 (lage mate digitalisering, geschat op ca. 60% van het aantal mkb'ers)

- leven in de waan van de dag; denken niet aan digitaliseren; alleen als het op hun pad komt (probleemgestuurd) via hack of start eigen website
- voornamelijk kleinbedrijf (<5 werknemers)
- initiatieven (hubs, subsidies, ondernemersloketten) zijn vaak onbekend en worden zelden gebruikt: deze mkb'ers sluiten eerder aan bij eigen brancheorganisatie of hoofdkantoor
- behoefte aan: "Waar vind ik een betrouwbare website-bouwer?" "Hoe gebruik ik social media?" "Hoe verhelp ik een hack?"
- oplossingen: toegankelijkheid van ondersteuning essentieel, oplossingsgerichte/kant-en-klare oplossingen, zoals nieuwe wetgeving (zie voorbeeld [Ynbusiness](#)) & vraagarticulatie d.m.v. benchmark/assessment (zie voorbeeld [IBDO](#)) & matching met solution providers (zie voorbeeld [SIH](#)) of voorselectie betrouwbare aanbieders (zie voorbeeld [Singapore](#))

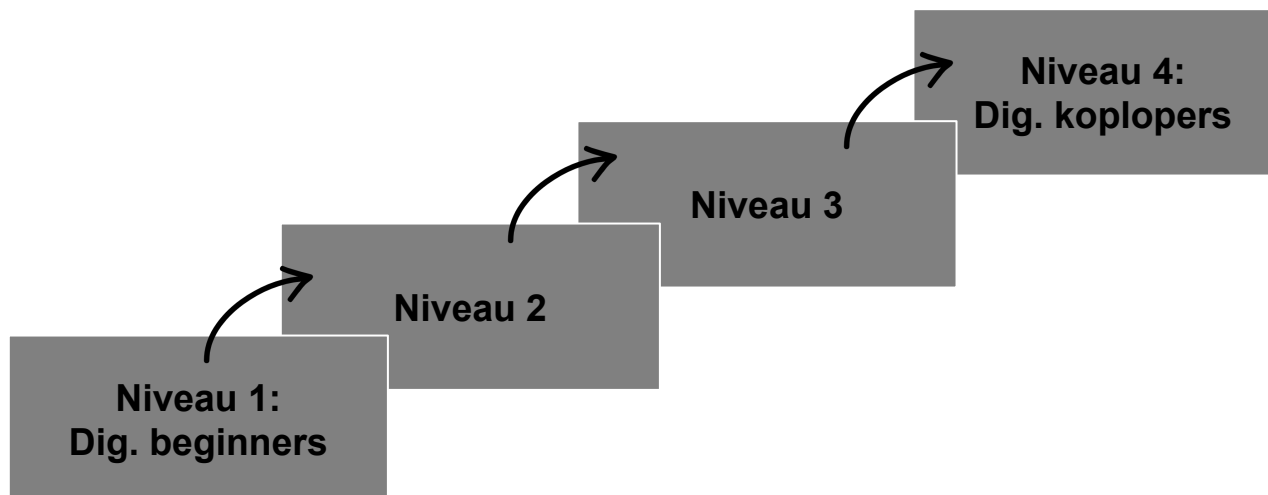
Niveau 3-4 (hoge mate digitalisering, geschat op ca. 40% van het aantal mkb'ers)

- willen digitaliseren; maken relatief gezien vaker gebruik van hubs, ondernemersloketten, subsidieregelingen: wel moeite met vinden van juiste informatie en relevante partners; zijn kritisch over extra tijdsinvestering (coördinatie, aanvraag) en voordelen van samenwerking/subsidie (return-on-investment)
- middelgrote bedrijven (5 werknemers of meer) hebben zelf digitale kennis in huis; vinden lastig aansluiting bij fieldlabs/hubs; ondernemen meer zelfstandig en hebben breder bestaand netwerk; ervaren samenwerking in fieldlabs als tijdsintensief en concurrentiegevoelig
- behoefte aan: specifieke kennis bijv. "Wie wil er samenwerken om technologie x verder te ontwikkelen?"
- oplossingen: ondersteuning bieden en verbinden met andere partijen/mkb'ers (liefst met dezelfde kennisbehoefte, maar uit andere bedrijfstak i.v.m. delen van bedrijfsgevoelige informatie) of op onderwerpen die niet uniek voor de organisatie zijn (bijv. op raakvlak waar mkb'ers gezamenlijk willen innoveren).

A. Veel urgentie bij beleidsmakers ... maar bewustzijn mkb beperkt

Mkb'ers hoger op de digitale ladder ('digitale koplopers') zijn actief bezig met digitalisering. Ze maken vaker gebruik van subsidieregelingen en digitale initiatieven (werkplaatsen, hubs, stageplekken). Vaak nemen ze zelf het initiatief om digitale kennis/vaardigheden te vergaren omdat dit sneller gaat en meer controle biedt. De aanvragen en aansluitingen bij digitale initiatieven (hubs, proeftuinen) met andere partijen kosten veel tijd, en worden alleen aangegaan als het voordeel voldoende concreet en duidelijk is.

- **matching specifieke behoeften**
- *inspireren*: ambitieuze projecten
- *faciliteren*: gemakkelijker maken aanvragen, ondersteuning projecten
- *verbinden*: met subsidies, mkb'ers, corporates, en hubs.



- **laagdrempelige ondersteuning**
- *inspireren*: bewustwording belang digitalisering (vouchers, vriendelijk hacken)
- *faciliteren*: aanbod van kant-en-klare producten & ondersteuning selectie solution providers
- *verbinden*: laagdrempelig aanbod via werkplaatsen & onderwijsinstellingen

Achtergrond indeling niveaus

Mkb'ers lager op de digitale ladder ('digitale beginners') zijn niet alert op de strategische kansen en vaak "onbewust onbekwaam" m.b.t. digitalisering. Vooral bij problemen ontstaat een urgente behoefte. De problemen zijn veelal praktisch van aard. Hier is ondersteuning nodig om de mkb'er op weg te helpen met de juiste informatie, kant-en-klare productoplossingen, en met doorverwijzing en navolging.



A. Veel urgentie bij beleidsmakers ... maar bewustzijn mkb beperkt

Deze bevindingen leveren een aantal opties en aandachtspunten op voor de **digitaliseringstrategie** van N-NL op (zie volgend hoofdstuk voor uitwerking):

1. Verschillende behoeften mkb'er op basis van positie op de digitale ladder vraagt om gedifferentieerde aanpak:
 - Behoefte niveau 1-2: laagdrempelige ondersteuning gericht op bewustwording en concrete hulpmiddelen die de digitale starter bekend maken met de voordelen van digitaliseren
 - Behoefte niveau 3-4: matching specifieke behoeften gericht op hulp bij maken van de juiste connecties en vergemakkelijken aansluiting bij initiatieven en (subsidie)regelingen
2. Bewuste keuze maken over welke en hoe mkb'ers te ondersteunen:
 - Inclusieve benadering (niveau 1 - 4) (met specifieke doelgroepenbenadering) vs. selectieve benadering (bijv. focus op groep 2-3 omdat deze niveaus snel kunnen klimmen op de ladder)?
 - Lokaal/regionaal verzorgend vs. stuwende bedrijvigheid?
 - Topsectoren of RIS3 thema's?
 - Mogelijke rol van corporates?



B. Groot aanbod van ondersteuningsdiensten ... maar gefragmenteerd

- Een recent overzicht (opgesteld door Noorden Digitaal) van de digitale initiatieven en samenwerkingen laat zien dat het aanbod door ondersteuningsdiensten van intermediairs uitgebreid en divers is. Er zijn volgens de experts geen urgente blinde vlekken of gemiste kansen. Zij geven aan dat de initiatieven alle belangrijke thema's en technologieën voldoende afdekken voor het brede mkb.
- Het thema digitalisering heeft **momentum** en veel **initiatieven** voortgebracht. Ondersteuningsdiensten zijn aanwezig met focus op:
 - specifieke thema's (bijv. AI, cyber security, digital literacy/resilience/connectivity, 5G, ondernemerschap)
 - specifieke gemeenten of provincies (bijv. 1e lijnsloketten, Data Fryslan, Groningen Digital Business Center)
 - specifieke sectoren (bijv. industrie, gezondheid, energie)
 - specifieke doelgroepen (1e lijns- of 2e lijns-ondersteuning, mkb'ers per gemeente/provincie, starters en bestaande bedrijven)
- De opkomst van digitale initiatieven in de regio is te karakteriseren als "laat 1.000 bloemen bloeien". Vele initiatieven zijn gehonoreerd en door afzonderlijke partijen zelfstandig ontwikkeld. Voordeel van deze aanpak is dat veel energie bestaat (eigenaarschap en hoge mate van autonomie) en dat er van alternatieve aanpakken geleerd kan worden. De experts geven echter aan dat de '**kerstboom**' aan projecten te groot is geworden. Zowel mkb'ers als intermediairs in het veld zien door de bomen het bos niet meer en hebben behoefte aan meer eenduidigheid en overzicht. Er wordt naar vermogen samengewerkt en afgestemd, maar het overall beeld is dat er aanzienlijke winst is te boeken in termen van transparantie, efficiency en slagkracht.
- Diverse betrokkenen stellen vragen bij de **kwaliteit** en bereikte effecten in het '**versnipperde**' landschap. Er wordt onvoldoende gestuurd op het scherp houden van de organisaties om een kritische zelfreflectie te doen op de werking van nieuwe initiatieven en/of het initiatief bijv. kan aansluiten bij bestaande ideeën/projecten (zie voorbeeld evaluatie alternatieven). Ook komt het geregeld voor dat initiatieven per provincie afzonderlijk worden ontwikkeld en aangeboden.



B. Groot aanbod van ondersteuningsdiensten ... maar gefragmenteerd

- Er is geen sprake van een overkoepelend programma, regie en prioriteitstelling op noordelijk niveau.
- Er worden (vooralsnog) geen blinde vlekken in het aanbod geconstateerd. De prioriteit ligt nu bij het beter ontplooiën van bestaande initiatieven en beter op elkaar laten aansluiten (afstemming van wie doet wat, en doorverwijzing van mkb'er).
- Naast de intermediairs (ondersteunende partijen en projecten) vervullen (commerciële) solution providers een rol in de ondersteuning en het versnellen van digitalisering van het mkb.
 - Een veelgehoord knelpunt van mkb'ers (vooral niveau 1-2) is dat zij onvoldoende de weg kennen binnen de digitaliseringssector om betrouwbare/geschikte aanbieders te vinden. Er is een duidelijke behoefte aan ondersteuning bij het maken van zulke keuzes (zie voorbeeld [Singapore](#))
 - Mkb'ers kloppen veelal aan bij andere organisaties dan de Noordelijke 1e lijnsorganisaties (IBDO, Ynbusiness, GroBusiness): bijv. accountants, banken en brancheorganisaties. Een goede afstemming met deze bedrijven is van belang omdat deze kunnen helpen bij verwijzing (zie voorbeeld [DSH](#), Digitale werkplaats Fryslan, Digital Innovation Hub NN).

Deze bevindingen leveren een aantal opties en aandachtspunten op voor **digitaliseringstrategie** van N-NL op:

1. Profileren van de diverse projecten en organisaties ten opzichte van elkaar, zodat duidelijk wordt wanneer, welk project/organisatie de meest aangewezen partij is voor ondersteuning van een mkb'er
2. Concentratie van projecten door samenvoeging van front- en/of back offices kan meer overzicht, slagkracht en efficiency opleveren.
3. Opstellen van en sturen op een programmatisch kader op noordelijke schaal dat nieuwe initiatieven beoordeeld voor onderscheidend profiel (ten opzichte van andere regio's)



C. Overheden pakken de lead ... maar partners ervaren onvoldoende leiderschap

- Een ecosysteem vaart wel bij stevig leiderschap dat de koers uitzet, doelen bepaalt, programmeert en de ambassadeur vormt van de digitaliseringsambitie. Er is consensus in dat dit leiderschap ontbreekt in het Noorden, en dat dit leiderschap nodig is om voldoende slagkracht, efficiency en zichtbaarheid te ontwikkelen.
- Bij innovatieprogramma's rond een specifiek thema of bedrijvencluster is het leiderschap veelal belegd bij een trekkende partij met direct belang bij het functioneren van het hele ecosysteem. Bij het brede mkb-programma is dat minder vanzelfsprekend. Geen van de partners ervaart sterk leiderschap en daarnaast is er geen consensus over welke partij(en) deze rol moet(en) oppakken.
- Vooralsnog hebben de overheden deze rol opgepakt. Met het vaststellen van de RIS3 en diverse beleidsstrategieën op het gebied van digitalisering en ondernemerschap is in elk geval urgentie geduid en zijn projecten van de grond gekomen.
- Het verdient sterk de voorkeur dat mkb'ers/bedrijven in een meer actieve rol komen en gezamenlijk met kennisinstellingen en overheden op kunnen trekken om sturing en invulling te geven aan het beoogde digitaliseringsprogramma. De EBNN is qua structuur² hiervoor de logische kandidaat, maar wordt in het huidige functioneren niet in die rol erkend.
- De regio beschikt niet over een programma-organisatie ter ondersteuning van het leiderschap. Een nieuwe organisatie voor dit doel heeft *geen* voorkeur. Opvallend is dat NOM en SNN - als ontwikkelingsorganisaties op noordelijk niveau - niet vaak worden genoemd als kandidaten hiervoor. De NOM heeft de ambitie om een bredere rol op zich te nemen. Ook Noorden Digitaal heeft nog geen sterke regierol, maar overweegt dit wel.

Deze bevindingen leveren een aantal opties en aandachtspunten voor **digitaliseringstrategie** van N-NL op:

1. De ecosysteembenadering vraagt om krachtig leiderschap op dit thema zonder dat afbreuk wordt gedaan aan rol en positie van de afzonderlijke stakeholders. Overheid, kennisinstellingen en bedrijfsleven dienen gezamenlijk de lead in het programma te pakken.
2. Inrichten van programmamanagement op het niveau van de drie noordelijke provincies moet gezamenlijk plaatsvinden; digitalisering houdt niet op bij de provinciegrens, en een programma verbindt de kennisgebieden en ecosystemen binnen de noordelijke regio's.

² Eén van de prioriteiten van EBNN is de vormgeving van het Digital Society Ecosysteem Noord-Nederland, zie [link](#). Hiertoe is [Noorden Digitaal](#) opgericht dat als intermediair invulling geeft aan digitalisering door te verbinden, stralen, betrekken, en adviseren. Hierbinnen verzorgt VNO-NCW, NOM, MKB-Noord voor de specifieke invulling voor het mkb via een stuurgroep.



D. Veel kennis en talent aanwezig ... maar valorisatie³ blijft achter

- Een sterk punt van de noordelijke regio is de aanwezigheid van kennis- en onderwijsinstellingen (op verschillende niveaus). De aanwezige kennis en talent biedt kansen voor de digitale ontwikkeling van het mkb. Inmiddels zijn er ook veel initiatieven opgestart om die kennis ook bij het bedrijfsleven te krijgen, zoals bijv. de (online) werkplaatsen. Ook is er sprake van een aanbod voor bijscholing en nascholing van werknemers op gebied van IT (IT Academy NN, Code Gorilla). Met het concept van de Universiteit van het Noorden hebben de kennisinstellingen voor hoger onderwijs en onderzoek zich gecommitteerd aan doelstellingen van (onder meer) de digitaliseringsopgave.
- Er is echter nog wel **een lange weg te gaan**:
 - In zijn algemeenheid wordt kennisvalorisatie en -disseminatie als onvoldoende ervaren door de experts. Een sterke beperking zijn de lage private R&D investeringen en lage innovatiekracht door de afwezigheid van multinationals. De regio scoort qua publieke R&D investeringen een stuk beter. De kennisinstellingen zijn echter nog onvoldoende ingericht om kennis met het mkb te delen qua organisatie, procedures en implementatie.
 - De wijze waarop de kennis wordt aangeboden (bijv. stages, werkplaatsen, onderzoeksopdrachten) sluit niet altijd aan bij de behoeften (timing en complexiteit van opdracht) en het absorptievermogen van het mkb (absorptievermogen verbetert pas na langere tijd). Werkplaatsen kunnen als kennisbemiddelaar afstemming verbeteren en meer mkb-gericht werken. Initiatieven worden ondernomen om beter aan te sluiten bij mkb (zie voorbeelden m.b.t. hoger onderwijs Ynbusiness en DSH).
 - Mkb ervaart wirwar aan projecten en initiatieven. De 1e lijnsorganisaties kunnen helpen om de weg te vinden vooral m.b.t. proeftuinen, hubs, en werkplaatsen (al is de link met onderzoekers van kennisinstellingen lastig te leggen). Er is nog al eens een gat tussen de 1e lijn van bedrijfscontacten en de 2e lijn van opvolging door aansluiting bij de diverse projecten (dit beeld is echter diffuus: geïnterviewden geven aan dat dit soms goed gaat, maar soms ook niet).

³ In dit rapport heeft de valorisatie betrekking op de mate waarin de kennis en talenten die voortkomen uit kennis- en onderwijsinstellingen effectief gebruikt worden door het mkb.



D. Veel kennis en talent aanwezig ... maar valorisatie blijft achter

- Uit onderzoek van de Hanzehogeschool en de RUG blijkt dat er geen sprake is van een braindrain uit het Noorden. Het aantal studenten van buiten de regio dat naar de regio komt is ongeveer even groot als het aantal dat 2 jaar na de studie vertrekt. Dit laat onverlet dat de regio moeite heeft om talenten voor bepaalde schaarse categorieën voor het Noorden te behouden en dat bedrijven tekorten ervaren op de arbeidsmarkt. Betere informatievoorziening over de carrièrekansen biedt uitkomst om talent voor de regio te behouden.
- De digitaliseringssector biedt ook een kans aan jongeren die minder goed passen in het reguliere schoolsysteem. Op verschillende plaatsen in het Noorden worden ervaringen opgedaan om deze jongeren te interesseren voor digitaliseringsbanen. In Amsterdam wordt goede ervaring opgedaan met laagdrempelige leerlokalen die zich middenin de wijken bevinden. De IT opleidingen zijn onderdeel van een “tech-hub” waar men ook coworking plekken heeft, tech-events organiseert en een startup incubator huisvest. Zo brengt men baankansen en digitalisering dichtbij (zie voorbeeld Techgrounds Amsterdam)
- De aanwas van internationale studenten (RUG & Hanze & NHL Stenden > 10 duizend int. studenten) biedt veel ruimte voor het mkb om talent vast te leggen. Echter uit intern onderzoek van NOO blijkt dat veel leden nog onvoldoende internationaal georiënteerd zijn (beperkte aanvraag IND referentschap, websites niet in Engels beschikbaar, nog weinig internationale medewerkers werkzaam) waardoor zij kansen mislopen.

Deze bevindingen leveren een aantal opties en aandachtspunten voor **digitaliseringsstrategie** van N-NL op (zie volgend hoofdstuk):

1. Passend aanbod ontwikkelen door inzet van intermediairs die vertaling maken om vraag (mkb) en aanbod (onderwijsinstellingen) op elkaar aan te laten sluiten, en door aanpassing productaanbod (langdurende onderzoeksopdrachten voor opbouw van mkb-absorptievermogen, maar ook kortlopende doelgerichte trajecten voor specifieke praktijkvragen)
2. Aandacht voor goede afstemming 1e en 2e lijn en opvolging bedrijfscontacten en link naar kennisinstellingen
3. Internationalisering als middel om talent uit het buitenland te behouden voor de regio.



E. Financieringsopties aanwezig ... maar lastig te hanteren voor mkb

- De private investeringen in R&D (d.w.z. de investeringen die door het bedrijfsleven worden gemaakt in Onderzoek & Ontwikkeling) in de noordelijke regio blijven achter bij de rest van Nederland⁴. In absolute bijdrage zijn Noord-Brabant (30% van totaal) en Noord-Holland (20% van totaal) de koplopers op het gebied van private R&D investeringen. Afgezet tegen het bruto regionaal product scoort Noord-Brabant in de periode 2013-2018 eveneens het hoogst met 2,8 procent, gevolgd door Limburg met 1,5 proces. De provincie Groningen (0,93%), Friesland (0,76%), en Drenthe (0,65%) nemen respectievelijk de 9e, 10e en 11e plek in.
- Het Noorden beschikt wel over de nodige investeringsfondsen en subsidieregelingen voor ondersteuning van het mkb bij innovatieprojecten. Ondanks dit aanbod maakt een groot gedeelte van het mkb geen gebruik van deze regelingen. De voornaamste redenen voor de mkb'er om niet aan te vragen (o.b.v. Innovatiemonitor data) zijn: te veel bureaucratie, geen goed overzicht, en geen geschikte vorm.
- Vanuit de interviews met het mkb en de 1e lijnsorganisaties wordt een aantal aandachtspunten aangedragen:
 - verbeter vindbaarheid en toegankelijkheid;
 - vereenvoudig aanvraag en verantwoording (vouchers zijn toegankelijk en geschikt voor niveau 1-2);
 - ondersteun financiering ook voor implementatiefase (niet alleen ontwikkelingsfase).
- Er is nog geen duidelijke cultuur om te investeren in snelgroeiende startups. Met name de snelheid van het vroege fase kapitaal is nog een uitdaging. Nu moet mkb voor financiering vooral terecht bij instanties zoals SNN, RVO of clusterspecifieke fondsen. Dit zorgt voor lange trajecten en voor relatief kleine bedragen. Er zijn minder *angel investors* in de regio actief. De NOO zorgt voor verbinding en Flinc ondersteunt innovatieve mkb'ers maar het *seed capital* is nog niet op het niveau van andere regio's (bron: ScaleTool). Dit beeld wordt bevestigd met het beperkte aantal scale-ups en snelgroeiende bedrijven in het Noorden op basis van onderzoek naar Snelle Groeiers en in de FD Gazellen.

⁴CBS (2021). R&D-uitgaven passeren 17,5 miljard euro in 2019.



E. Financieringsopties aanwezig ... maar lastig te hanteren voor mkb

- Toenemende beleidsaandacht voor het thema digitalisering op lokaal, regionaal, nationaal en Europees niveau vergroot de kansrijkheid van nieuwe digitaliseringsprojecten en -fondsen. Echter de directe aansluiting van het mkb (zelfs voor niveau 3-4) bij dit soort projecten is zeer beperkt. De prestigieuze projecten zijn wel van belang voor de lange termijn, doordat zij een boost geven aan de kennisontwikkeling van de regio (bijv. een technologie zoals robotisering of AI) die uiteindelijk de noordelijke mkb'er ten goede komt (*trickle down effect*).
- Hierbij is wel een aantal kanttekeningen te maken:
 - Mogelijk dat naar voorbeeld van de Friese Projectenmachine (FPM) op noordelijke schaal een impuls gegeven kan worden voor mkb. De FPM is een samenwerkingsplatform van kennisinstellingen, clusters en overheden en fungeert als vliegwiel naar Europese samenwerking en financiering. De FPM biedt informatie over Europese subsidies, vouchers voor het schrijven aan aanvragen, en ondersteuning bij het vinden van calls en partners.
 - Overheden slagen erin om Europese fondsen en projecten uit te nutten, maar kiezen veelal projecten die hoge slagingskansen hebben maar niet per se ten goede komen aan de ontwikkeling van de regio. De ambitie mist om in te zetten op meer risicovolle projecten die actief bijdragen aan de ontwikkeling van de regio door zwakheden in het ecosysteem actief aan te pakken.
 - Momenteel onvoldoende organisatiecapaciteit in de regio aanwezig voor het meedingen naar prestigieuze calls en groiefondsen. Het gebrek aan organisatie zorgt ervoor dat inschrijvingen en consortiumvorming vaak te laat op gang komen waardoor de slagingskansen verslechtert. Grote bedrijven (o.a. Philips) en onderzoekers (o.a. RUG) geven aan dat de regio niet alert en ingericht is op het winnen van prestigieuze grants, en dat hierdoor belangrijke kansen gemist worden.

Deze bevindingen leveren een aantal opties en aandachtspunten voor **digitaliseringstrategie** van N-NL op:

1. Voorziening voor informatie en ondersteuning voor verkrijgen van externe middelen.
2. Organiseercapaciteit voor scannen van initiatieven, vorming van goede verbindingen tussen triple helix partners om voldoende tractie te generen bij opzetten van initiatieven, en het schrijven van aanvragen.
3. Aanwezigheid van kwartiermakers bij vorming van consortia die richting kunnen geven aan internationale ambities van de regio.



VI. Strategie en interventies

I. Zet zeer stevige ambitie neer die mkb overtuigt van urgentie tot digitalisering

- > Ontwikkel een **narrative** die alle neuzen van de partners dezelfde kant op krijgt met gezamenlijk doel en gedeelde ambitie. De digitale ambities van het mkb kunnen gespecificeerd worden in het behalen van maatschappelijke (RIS3) uitdagingen: bijv. “Noordelijke mkb’er digitale stap laten maken om leidend te zijn in oplossen maatschappelijke uitdagingen”. Coördinatie en regie hoort idealiter thuis bij gezaghebbende, onafhankelijke, verbindende partij: een bestuursorgaan zoals bijv. EBNN. Dit bestuursorgaan moet veel slagkracht, ondersteuning en profiel krijgen; er is **géén** behoefte aan een nieuwe koepelorganisatie. De vertegenwoordiging van het bedrijfsleven in deze organisatie is wenselijk om aansluiting te vinden bij behoeftevraag mkb. Het ‘deltaplan’ moet een kop (visie, ambitie, samenhang) en staart (monitoring, programma bijstellen, samenhang bewaken) krijgen. **Leiderschap** in de vorm van **ambassadeurschap** is nodig om het gevoel van urgentie voor digitalisering te creëren bij het noordelijke mkb en om haar ambitie op te krikken. Het ambitieniveau van de gehele regio moet opgekrikt worden met vooral een duidelijke strategie en bijbehorende inzet van middelen om dit waar te maken. Daarnaast is **verbindend leiderschap** nodig om alle publieke en private partijen met elkaar te verbinden om een gedeelde ambitie en visie op te stellen op basis van gedeelde interesses en belangen.
- > Zet in op **internationalisering** als middel om talent en kennis te binden, om massa te creëren, als oplossing voor de krimpende beroepsbevolking, en om het digitale ambitieniveau van het bedrijfsleven te verhogen. De overheden in de regio hebben al internationale samenwerkingen die benut kunnen worden. Daarnaast ontvangt de regio veel internationale studenten, die behouden kunnen worden (zie voorbeeld behoud internationaal talent). Ook is er een recent initiatief (Startup VISA) waarbij non-EU talent wordt verleid om zich te vestigen in het Noorden. Dit biedt het noordelijke mkb een kans op het benutten van talenten (arbeidstekorten door vergrijzing opvangen), versterking (internationale) kennisdeling, en om haar internationale marktpotentieel te vergroten. De noordelijke regio heeft minder “massa” om het vliegwiel te starten. Internationalisering biedt de regio een effectief middel voor groei.



VI. Strategie en interventies

II. Beleg regie en leiderschap bij programmabureau voor samenhang in digitale initiatieven

- > **Verbind projecten en initiatieven vanuit overkoepelende visie en regie met behulp van een programmabureau.** De sterke autonomie van provincies en gemeenten zorgt voor veel vrijheid en betrokkenheid, maar ook voor het opnieuw uitvinden van het wiel en een kerstboom aan initiatieven. Nieuwe initiatieven worden idealiter getoetst op hoe het initiatief bijdraagt aan de ontwikkeling van de regio, hoe de kwaliteitscontrole en effectiviteitsbepaling plaatsvindt (zie voorbeeld). Partijen zoals de NOM, EBNN, Noorden Digitaal, SNN, en vertegenwoordigers van het mkb zijn belangrijke gegadigden om aan dit programmabureau deel te nemen. Het is de vraag of deze partijen het mandaat kunnen krijgen en willen nemen. Zorg dat dit via gesprekken helder wordt **“wie wat gaat doen en met welk doel”**.
- > **Zorg voor overzichtelijke indeling en profilering** van de diverse initiatieven en projecten op noordelijk niveau **die voor het mkb te begrijpen is**. Een heldere indeling en communicatie draagt tevens bij aan (a) de duidelijkheid van de rollen van intermediairs zodat zij mkb'ers beter op weg kunnen helpen (b) de profilering van waar het Noorden in excelleert ten opzichte van andere regio's (bijv. menselijke kant bij gebruik digitale technologieën).
- > **Bundel initiatieven om versnippering tegen te gaan.** Bundeling van gelijksoortige initiatieven helpt om voort te bouwen op bestaande kennis (“beter 1x goed, dan 3x half”) en biedt schaalvoordelen. Huidige subsidieregelingen/projecten sluiten mkb'ers uit andere provincies soms uit, terwijl digitalisering niet ophoudt bij de grens. De extra bedieningskosten voor mkb'ers uit andere regio's zijn relatief laag. Zorg dat nieuwe initiatieven bij voorkeur op noordelijke schaal ontwikkeld worden (eventueel met verdeelsleutels op basis van gebruik). Let wel: het ligt hierbij wel voor de hand om de front office van de 1e lijnorganisaties wel op provinciaal niveau te blijven organiseren om de drempel laag te houden. Bij regionale invulling (dus bijv. voor elke provincie los) is het kiezen van een gelijke benadering wenselijk (bijvoorbeeld door gebruik benchmark digitalisering van IBDO), zodat de samenwerking gemakkelijker gaat en analyses met elkaar vergeleken kunnen worden. Werk elkaar niet tegen (door bijv. elkaar te beconcurreren met subsidies), maar geef invulling aan het gezamenlijke doel (de Noordelijke mkb'er helpen) en wees eerlijk naar elkaar wat wel en wat niet goed gaat.
- > **Beperk initiatieven met een generieke oproep om digitalisering te agenderen.** Doe geen ‘zendelingenwerk’ om mkb'ers met niveau 1-2 te activeren. De interesse van deze groep wordt alleen gewekt wanneer zij een direct voordeel zien door bijv. het aanbod van kant-en-klare (informatie)producten) en/of de noodzaak ervan (bijv. friendly hacking om huidige gebreken aan veiligheid aan te tonen, juridische gevolgen van nieuwe wetgeving) (zie vraagarticulatie voorbeeld).

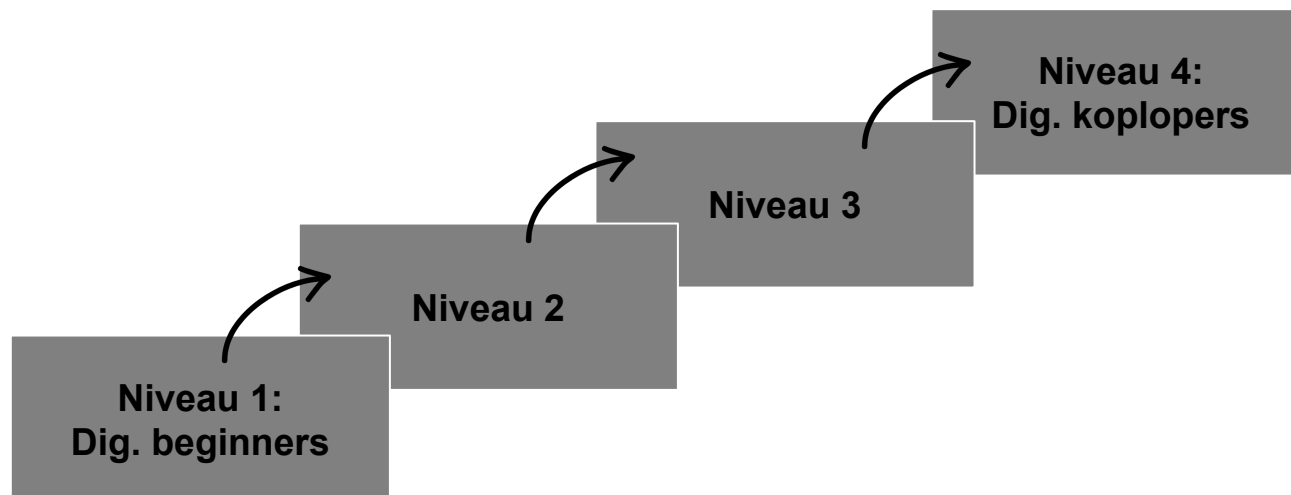
VI. Strategie en interventies

III. Gebruik doelgroepenbenadering: pas programma en steun aan aan behoeften digitale beginners of digitale koplopers

- > **Maak onderbouwde keuzes m.b.t. ondersteuning doelgroepen en beleid.** Dit vraagt om keuzes t.a.v.
 - Elk niveau 1 - 4 (met eigen aanpak) of focussen op selectie? (groep 2-3 lijkt meest geschikt omdat zij snel kunnen klimmen op de digitale ladder).
 - Aansluiten bij huidige 'topsectoren', 'sterke clusters en samenwerkingsverbanden' of generiek beleid gestoeld op maatschappelijke (RIS3) uitdagingen?
 - Lokaal/regionaal verzorgend vs. stuwende bedrijvigheid?
 - Mogelijke rol van corporates?
- > **Pas programma en ondersteuning aan o.b.v. van waar de mkb'er zich bevindt op de digitaliseringsladder.** Digitale beginners (niveau 1-2) leven in waan van de dag en hebben behoefte aan laagdrempelige ondersteuning via kant-en-klare, concrete oplossingen, simpele subsidieregelingen (vouchers) en ondersteuning bij keuze voor aanbieders (solution providers). O.b.v. intake-gesprek kan vraag gearticuleerd worden en gecombineerd worden met concrete oplossingen (zie voorbeeld). Digitale koplopers (niveau 3-4) zijn strategisch georiënteerd en hebben behoefte aan matching van gespecialiseerde kennis, aansluiting vinden bij digitale initiatieven ((innovatie)werkplaatsen, hubs, proeftuinen), en staan open voor complexere subsidieregelingen.
- > **Zorg dat de 1e lijn ondersteuning hét start loket wordt voor de digitale beginner.** Dit loket moet goed bemenst worden met kundige medewerkers met een groot netwerk, die in staat zijn om de vraag te articuleren en om verbanden te leggen om de mkb'er op weg te helpen. De 1e lijn moet nauwe connecties onderhouden met de 2e (vervolgopties) en 3e lijn (complexe digitaliseringsvraagstukken). Daarnaast moeten de 1e lijn organisaties nauw samenwerken met de loketten uit de andere regio's.
- > **Breng de kennisinstellingen dicht naar het mkb.** Enkele initiatieven (bijv. online werkplaatsen) brengen mkb'ers samen met kennisinstellingen in de regio ([DSH](#), [Perron38](#)), maar er liggen extra mogelijkheden om de toegankelijkheid en praktische relevantie te verbeteren bijv. via demonstratieplekken en campussen bij het hoger onderwijs (zie voorbeelden van [FPC@UT](#) en [Brainport Industries Campus](#)). Deze ontmoetingsplekken brengen onderwijs, onderzoek, en het mkb op een natuurlijke manier bij elkaar om gezamenlijk de innovatiekracht van het mkb te versterken. Daarnaast biedt nascholing (in het kader van LLO) een ideale mogelijkheid om productieve samenwerking te realiseren tussen kennisinstellingen en het bedrijfsleven door het opleiden van talent (zie voorbeelden: [Make IT Work](#), [IT Academy Noord Nederland](#), [Digitale Academie Noord-Nederland](#)).

Doelgroepenbenadering

Interventie: Via 1e lijn toegankelijk hulp aanbieden. N.a.v. vraagarticulatie doorverwijzen naar de juiste personen/partijen en eenvoudige regelingen (incl. deadlines). Duidelijke informatie-behoefte aan voorselectie veilige aanbieders/solution providers (zie voorbeeld Singapore). Overtuig deze doelgroep met concrete, kant-en-klare oplossingen, en zet niet in op het “agenderen” van digitalisering. Een generieke boodschap gericht op het gebruik van digitalisering of een bepaalde technologie werkt niet bij het motiveren en activeren van deze mkb-doelgroep.



- **laagdrempelige ondersteuning**
- *inspireren:* bewustwording belang digitalisering (vouchers, vriendelijk hacken)
- *faciliteren:* aanbod van kant-en-klare producten & ondersteuning selectie aanbieders
- *verbinden:* laagdrempelig aanbod via werkplaatsen & onderwijsinstellingen

- **matching specifieke behoefte**
- *inspireren:* ambitieuze projecten
- *faciliteren:* gemakkelijker maken aanvragen, ondersteuning projecten
- *verbinden:* met subsidies, mkb'ers, corporates, en tech-hubs.

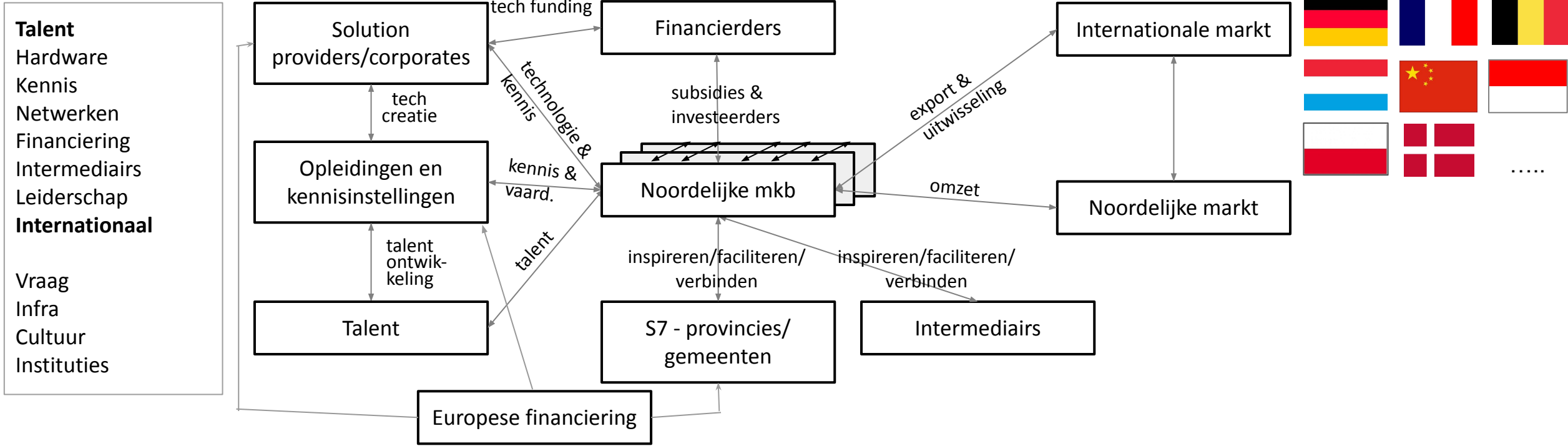
Interventie: Ondersteuning is benodigd om deze mkb'ers de weg te wijzen, en te ondersteunen bij deelname. Gemak en tijdsinvestering spelen een belangrijke rol bij aanvraag/samenwerking. De behoefte aan digitale kennis is vaak zeer specifiek en meer passend bij 2e en 3e lijn. Samenwerking met kennisinstellingen (stageplaatsen, onderzoek) past vooral bij de kennisintensieve mkb'er. Daar moeten mkb'ers overtuigd worden dat het loont, en dat de niet-declarabele uren echt een meerwaarde voor de organisatie zijn. Daarnaast zijn digitale koplopers nog steeds op zoek naar kant-en-klare producten, ondersteuning bij selectie aanbieders en/of aanleren generieke ondernemingsvaardigheden zoals marketing.



VI. Strategie en interventies

IV. Zorg voor betere organisatie voor prestigieuze projecten m.b.v. projectenmotor

- > **Investeer in organisatiecapaciteit die als projectenmotor dient om prestigieuze Europese projecten binnen te halen** die strategisch relevant zijn voor de regio. Deze projecten geven boost aan kennisontwikkeling van de regio en komen later ten goede aan het mkb. De projectenmotor heeft als taak om leidende triple helix samenwerkingen binnen gezondheid, energie, en groene chemie bij elkaar te brengen (o.l.v. kwartiermakers) om prestigieuze, en competitieve projecten aan te vragen op Europees topniveau. Zulke projecten geven een boost aan de kennisontwikkeling van de regio die uiteindelijk de noordelijke mkb'er (vooral niveau 3-4) ten goede komt door een *trickle down effect*.
- > **Organiseer een projectenmotor** (zie voorbeeld Friese Projectenmachine) die programmaontwikkeling en subsidieaanvraag aanjaagt met onderscheidende en uitdagende proposities. Zet in op prestigieuze projecten die effectief de zwakten van de regio aanpakken en/of ondervangen, en structurele verbindingen legt met andere regio's.
- > **Geef richting aan de strategie van de regio door selectief te zijn in keuze voor prestigieuze Europese en andere internationale projecten.** Op basis van de sterkte-zwakte analyse kan de projectenmotor in samenspraak met het bestuursorgaan en het programmabureau een routekaart ontwikkelen om belangrijke ecosysteem elementen te verbeteren. De projectenmotor kan actief sturen door het creëren van consortia op de elementen die het sterkst ontwikkeling behoeven (zoals bijv. **leiderschap** en **internationalisering**) en door gebruik te maken van de sterke clusters in de regio: bijv. agribusiness verenigd in Fascinating, watertechnologiecluster, duurzame polymeren & kunststoffencluster, innovatiehub in Drachten, chemiecluster, energiecluster, healthy ageing netwerk & health technology innovatiecluster. Zulke netwerken hebben een grotere kans om zulke prestigieuze projecten te winnen omdat zij vaak in hun deelgebied van internationaal topniveau zijn en zich door hun trackrecord kunnen onderscheiden van andere (inter)nationale netwerken/clusters. Om de projectenmotor op bovenprovinciaal niveau in te regelen kan de kennis die opgedaan wordt binnen een specifieke provincie vermarkt worden in andere regio's m.b.v. business developers.



De noordelijke regio heeft minder “massa” (lage bedrijvigheid, beperkte vraag) om het vliegwiel te starten. Het verhogen van het ambitieniveau kan een eerste stap om organisaties van het ecosysteem mee te krijgen in de missie en visie van digitale groei. Dit heeft ook weer gevolgen op het aantrekken van internationaal talent.

Internationale focus: De noordelijke regio kan groeien door internationale uitwisseling van kennis en talent. Internationalisering biedt mogelijkheden op aantrekken van kennis en talent, export, het aangaan van internationale samenwerkingen en het binnenhalen van Europese projecten. Dit vergroot in de regel de concurrentiekracht en afzetmarkt van het mkb. De noordelijke regio onderhoudt goede banden met de omringende landen (met name Duitsland, maar ook de landen die aan de Noordzee grenzen) die ingezet kunnen worden om internationalisering te bespoedigen. Er liggen duidelijk kansen om op Duitsland te richten: Duitsland is een grote afzetmarkt kent, maar loopt achter op het gebied van digitalisering.

VII. Organisatie en monitoring

Behoefte aan:

Taak/verantwoordelijkheid	Organisatie	Mogelijke partijen
Ontwikkelen van missie, visie, strategie voor digitalisering van de regio	Bestuursorgaan	EBNN of gezaghebbende, onafhankelijke partij die goed kan communiceren en verbinden
Evaluatie en keuze (digitale) initiatieven, coördinatie, samenhang en effectmeting van projecten	Programmabureau	SNN, NOM en/of Noorden Digitaal
Exploratie, consortiumvorming, indienen en winnen van prestigieuze grants en groeifondsen	Projectenmotor	SNN, provincies, gemeenten, en/of kennisinstellingen (i.s.m. intermediairs, mkb/corporates)
Ondersteuning mkb (niveau 1-2) bij vraagarticulatie, matching en digitalisering	1 ^e lijnsloketten ⁵	IBDO, Ynbusiness, GroBusiness

⁵ Eerste lijnsloketten moeten voldoende continuïteit en bemensing hebben om lerend vermogen te waarborgen.

VII. Organisatie en monitoring

Sturing en Monitoring

- › Het effectief monitoren van het ecosysteem beslaat drie lijnen⁶. Het gaat dan om het monitoren van:
 - **ecosysteem elementen:** om de ontwikkeling van het digitale ecosysteem van de Noordelijke regio dient er een jaarlijkse analyse worden uitgevoerd. Met een juiste selectie van de maatstaven is het mogelijk om op basis van de Innovatiemonitor (uitgevoerd door RUG en ondersteund door o.a. SNN en provincies) als ook de Stand van het Noorden (uitgevoerd door E&E advies, en ondersteund door EBNN) een stand van de digitalisering voor het Noordelijke mkb te bepalen. Op basis van deze index kan een verdieping voor specifieke elementen plaatsvinden omdat deze ondergemiddeld scoren of achterblijven in ontwikkeling ten opzichte van andere Nederlandse en soortgelijke regio's in het buitenland.
 - **outputs van het ecosysteem:** dit onderzoek heeft nog niet de link gelegd met de output-effecten die uiteindelijke bijdrage aan de brede welvaart bepaald. Aan de hand van databronnen (zie ook de Stand van het Noorden) kan bepaald worden in welke mate verbeteringen in de ecosysteem elementen bijdragen aan de groei van de outputs (innovatieve startups, snelgroeiende bedrijven, uitgelokte investeringen, publiek-private businesscases), outcomes (waardecreatie, maatschappelijke transitie, veerkrachtige bevolking) en brede welvaart (veiligheid, gezondheid, inkomen, persoonlijke ontwikkeling, milieu, sociale relaties, subjectief welzijn en werk-privé-balans). Analyses zoals uitgevoerd door de RUG (Ecosysteem Start-ups) bieden handvatten om dit voor de regio te bepalen.
 - **interventies en digitale initiatieven:** dit onderzoek heeft geen analyse gemaakt van de effectiviteit van de interventies en digitale initiatieven. Partijen die als bestuursorgaan, programmabureau en projectenmotor opereren hebben baat, en kunnen niet effectief sturen, zonder het weten van de directe en indirecte effecten van dit soort interventies en initiatieven zijn. Het advies is om kleinschalig te beginnen door het meten van simpele prestatie-indicatoren (bijv. het aantal contacten met mkb'ers, tevredenheid van mkb'er met dienstverlening) of verkennende gesprekken te voeren met mkb'ers over waar ze zeer over te spreken zijn en wat verbetering behoeft. Uiteindelijk is het het doel om voor de gehele regio een informatiesysteem te ontwikkelen dat niet alle lopende projecten, hubs, opleidingen actief bijhoudt (zie voorbeeld Regiodatabank), maar ook analyseert wat de prestaties (KPI's) en bijdragen zijn aan de brede welvaart.

⁶ Stam, E. (2020). Verdiepende analyse ecosysteem startups en scale-ups: Regio Utrecht.



Appendices

- A. Gebruikte bronnen & nuttige links
- B. Verdieping analyse elementen
- C. Best practices
- D. Overig



Appendix A: Gebruikte bronnen & nuttige links



5Groningen presentaties <https://www.5groningen.nl/over-5groningen/publicaties/presentaties>

BBO (2018). [Evaluatie Ondernemersfonds Sudwest-Fryslan](#).

Stam, E. (2020). [Verdiepende analyse ecosysteem startups en scale-ups: Regio Utrecht](#), juli 2020. Birch Consultants & Universiteit Utrecht.

Buiter, A.T. (2019). Entrepreneurial Ecosystemen: Analyse van het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen. Scriptie Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen.

Businessplan IT Hub (2021). Een dynamische, creatieve en inspirerende omgeving waarin business, kennis, innovatie, talent en technologie samenkomen.

CBS (2013). Internationalisation monitor, 2013. Heerlen: CBS

CBS (2020). ICT-gebruik bij bedrijven; bedrijfstak, 2020. Heerlen: CBS

CBS (2021). R&D-uitgaven passeren 17,5 miljard euro in 2019. Heerlen: CBS

Centerdata Research Institute (2021). [Arbeidsmarktonderzoek ICT met topsectoren 2021](#)

Dialogic (2020). [Onderzoeks- en innovatie- ecosystemen in Nederland. Achtergrondstudie bij de kabinetsstrategie: 'Versterken van onderzoeks- en innovatie-ecosystemen'](#)

Dialogic (2021). [Ontwikkeling R&D Investerings in Nederland](#).

Doets, B. Nicolai, P., Edzes, A., Koster, S., Broekhuizen, T., Los, B. (2021). Stand van het Noorden.

Economisch Samenwerkingsplatform Rijk-Regio (2021). Eerste contouren digitaliseringsagenda.

EIB (2021). [Digitalisation in Europe 2020-2021](#).

European Commission (2020). [Shaping Europe's Digital Future](#)

European Commission (2021). [2030 Digital Compass: the European way for Digital Decade](#).

European Commission JRC (2021). [Higher Education for Smart Specialisation: The Case of the Northern Netherlands](#).

European Innovation Council and SMEs Executive Agency (EISMEA) (2020). [EIC Accelerator data hub](#)

EZK (2020). [Onderzoeks- en innovatie-ecosystemen in Nederland](#).

EZK & Kantar (2020). [Flitspeiling digitalisering MKB](#).

Freedom Lab (2021). [Toekomstverkenning Digitalisering 2030](#).

Geijzers, K. (2020). [Online kennis delen óver provinciegrenzen heen](#). iBestuur.

Gemeente Drenthe (2021). [Drenthe Digitaal - Digitaliseringsagenda](#)

Gemeente Emmen (2019) [Beleidsvisie Smart City Emmen](#).

Haans, R., Criaco, G. and Jansen, J. (2021). [Groedynamiek van Nederlandse mkb-bedrijven 2007-2019](#). RSM University.

IBDO (2021). Benchmark Digitalisering.

ICT Center Friesland (2021). Digitalisering, IT & Cyber. Initiatieven in Leeuwarden en kansen voor het MKB.

KVK Onderzoeksrapport (2019). Digitalisering in het mkb.

KVK Onderzoeksrapport (2021). Digitalisering wie pakt de kansen: Online marketing en verkoop. KVK, Utrecht.

MKB Diagnosetool (2021). <https://www.mkbdiagnosetool.nl/>

Nederlands Comité voor Ondernemerschap (2021). Ondernemers in beweging.

ProActBlue (2020). Ontwerp Friese Projecten Machine.

Provincie Drenthe (2021). Het Drentse Innovatie- en Kennisecosysteem in beeld 'Slim, groen met impact'.

Provincie Groningen (2019). Groningen@Work kamernota + uitvoeringsprogramma 2020-2023.

Provincie Groningen (2021). Groningse Digitaliseringsstrategie.

Rabobank (2020). Regioscans van de Rabobank.

Rabobank (2021). Zuidoost-Drenthe in de nieuwe geografie van de economie.

Rijksoverheid (2020). Versterken van onderzoeks- en innovatie-ecosystemen.



Rijksoverheid (2021) Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2021.

Scale Cities Amsterdam (2020). <https://scalecities.com/cities/amsterdam/>

ScaleTool. Report Groningen. Scale.cities.

Sieperda, D. (2021). Introductie Friese Projecten Machine - Europe Ready Fryslân.

SNN (2020). Research- en innovatie strategie voor slimme specialisatie (RIS3) voor Noord-Nederland.

SNN (2021). Strategie voor het Noorden.

Stam, E. & Hardeman, S. (2020). Het Utrechtse Ecosysteem voor Ondernemerschap. Utrecht University School of Economics / Utrecht University Centre for Entrepreneurship.

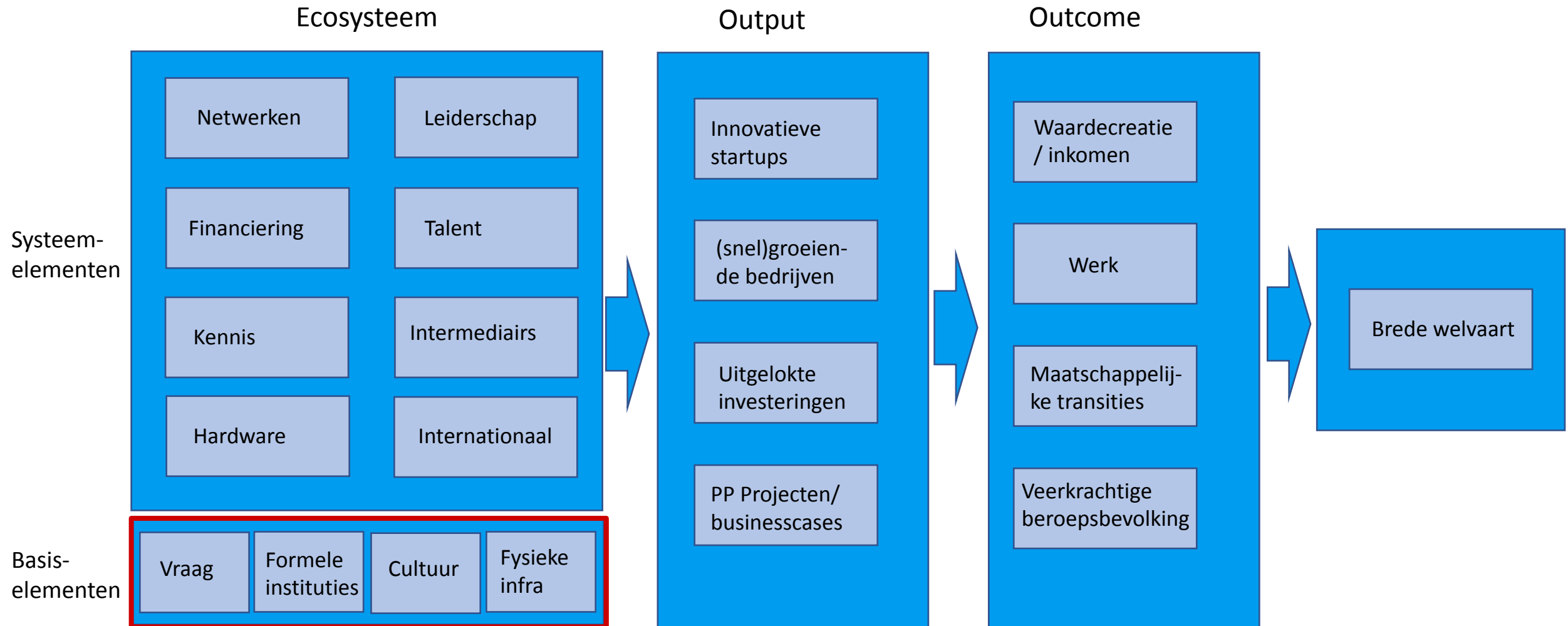
TNO (2020). Regionale innovatie-ecosystemen.



Appendix B: Verdieping analyse elementen



Basiselementen



Sterkten en zwakten o.b.v. basiselementen

Vraag

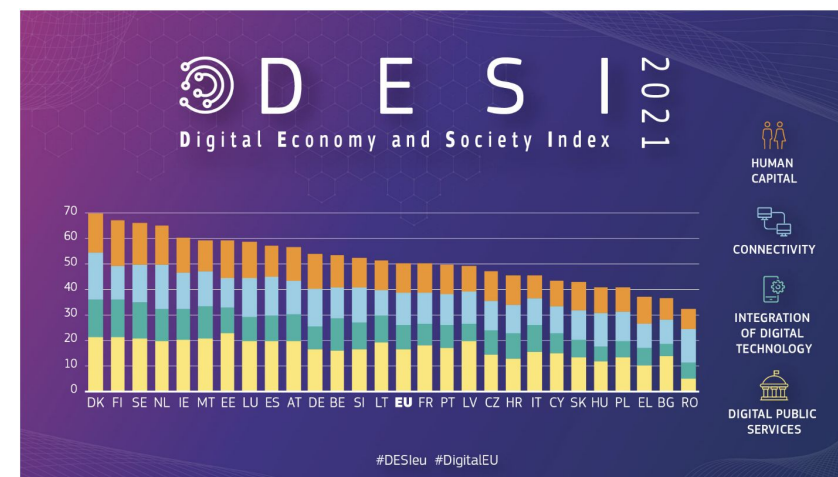
Instituties

Cultuur

Infra

Voor een goed functionerend ecosysteem dienen de basisvoorwaarden op orde te zijn:

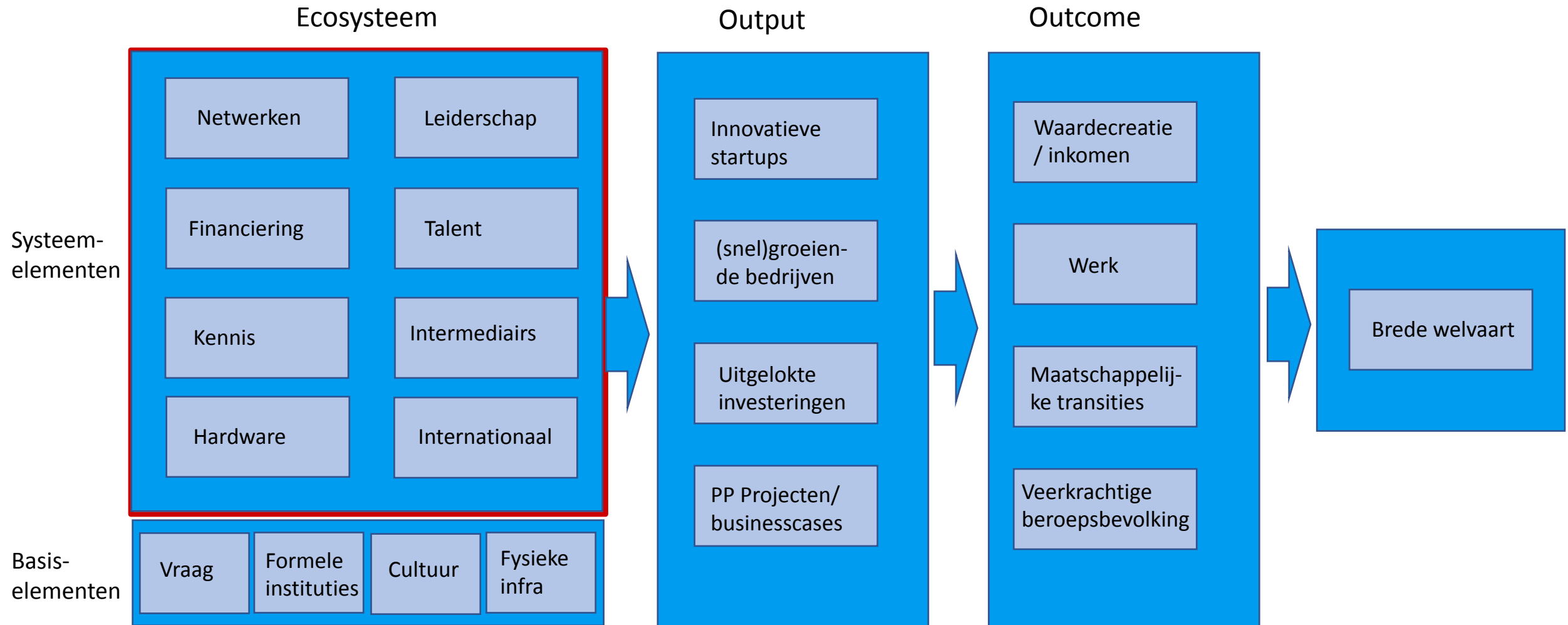
- **VRAAG:** weinig bedrijvigheid, beperkte aanwezigheid van corporates & solution providers, beperkte vraag naar digitale diensten, beperkt aandeel van high-tech/kennisintensieve sectoren (zie Stand van het Noorden, 2021).
- **INSTITUTIES:** ondersteuning van (nationale) overheid: veel initiatieven ondernomen, maar er is ook nog genoeg werk te doen om meer strategisch te werk te gaan en actief zwakten aan te pakken. De institutionele context is, net als in de rest van Nederland, goed op orde.
- **CULTUUR:** het imago van het Noorden als fijne werk- en leefplek wordt aangepakt via city- en regiomarketing. Bepaalde deelgebieden in de regio hebben last van beperkte aantrekkelijkheid voor wonen en werken (bijv. Zuid-Oost Drenthe, Oost-Groningen). De ingetogen, nuchtere Noordelijke cultuur zorgt in de ogen van bepaalde experts tot een lagere ambitie en gemiste kansen in het pakken van groeimogelijkheden.
- **INFRASTRUCTUUR:** De bereikbaarheid van de regio is relatief laag binnen Nederland; de verbinding met de Randstad kan/moet beter. Engelse spreekvaardigheid van de regio is hoog, maar wordt nog veel lokaal gedacht waardoor veel informatie en events in het Nederlands zijn. Er is wel genoeg ruimte voor (betaalbare & flexibele) office space voor groeiende startups/scale ups, en voor grootschalige projecten. De digitale infrastructuur qua connectiviteit (breedband penetratie, mobiele telefoongebruik, data transfer) is voldoende aanwezig in Nederland (vooral in vergelijking met andere Europese landen (zie figuur voor vergelijking Digital Economy and Society Index (DESI) 2021).



Nederland scoort 4e binnen Europa op een index die gestoeld is op 4 thema's: *human capital*, *digital connectivity*, *integration of digital technology*, en *digital public services*.



Systemelementen



Sterkten en zwakten o.b.v. systeemelementen

- **INTERMEDIAIRS & HARDWARE & NETWERKEN:** tal van initiatieven en projecten om kennisuitwisseling te stimuleren. De aanzet is er maar het aanbod lijkt versplinterd, te lokaal en met onvoldoende impact en bereik (de meningen verschillen hierover wel). Teveel vrijblijvendheid, onvoldoende afrekening op kwaliteit en effecten, en te weinig organisatie. Er wordt wel samengewerkt tussen de projecten, maar onvoldoende (mede door de grote verscheidenheid aan initiatieven). Iedere regio, gemeente of stad mag eigen initiatief optuigen. In het buitenland (zie project Zweden Örebro) erkennen ze dat ze niet alles in huis hebben (bijv. missen digitale frontrunners maar zij gaan middels Europese projecten op zoek naar regio's/partijen die het wel hebben. De zwakte wordt daar ondervangen, en men probeert gericht de zwakten weg te werken
- **LEIDERSCHAP:** leiderschap sterk afwezig lokaal en regionaal. In Noorden erg bestuurlijk gedreven door ontbreken van invloedrijke *corporates*. De regio opereert met veel initiatief en bevoegdheid, maar met beperkte coördinatie en oriëntatie op mkb-behoefte en opgave en onvoldoende gericht op aanpak zwakheden van de regio.
- **KENNIS:** veel kennis aanwezig bij kennisinstellingen, maar valorisatie gebeurt nog onvoldoende. Mkb'er heeft vooral behoefte aan laagdrempelige, op maat, soms kant-en-klare productoplossingen. Werkplaatsen en 1e lijnsorganisaties kunnen als kennisbemiddelaar afstemming verbeteren en aanbod aan te laten sluiten bij mkb wensen. De private investeringen in R&D blijven echter sterk achter bij de andere regio's.
- **TALENT:** Talent is sterk aanwezig. De meeste experts/onderzoekers geven aan dat kennisinstellingen (MBO, HBO, WO niveau) voldoende inzetten op talentontwikkeling met relevante opleidingen, maar de vraag naar talent op digitaliseringsgebied (IT, digitaal ondernemerschap, technici) overschrijdt in heel Nederland het aanbod. Daarnaast sterke behoefte aan bijscholing van bestaand personeel (zie voorbeelden: [Techgrounds Amsterdam](#), [MakelTWork](#)).
- **INTERNATIONAAL:** weinig mkb'ers hebben internationale ambitie, en er bevinden zich relatief weinig snelle groeiers/scaleups. Bestuurlijke internationale contacten bestaan, maar worden voor projecten onvoldoende benut. Hier ligt kans om mkb koplopers internationaal te koppelen. Regio is niet alert op winnen van prestigieuze nationale en Europese grants en groeifondsen, terwijl dit een structurele boost aan de ontwikkeling van de regio kan geven.
- **FINANCIERING:** er zijn voor het mkb voldoende subsidiemogelijkheden maar voor veel mkb'ers lastig te vinden en benutten. Er is de ruimte voor stevig financieringsprogramma doordat ecosysteem-ontwikkeling een hot item is. Mkb'ers geven aan dat er naast kennisvouchers, ook behoefte is aan vouchers voor implementatie.

Netwerken

De regio scoort in vergelijking met andere regio's middelmatig op de sterkte van netwerken. Het netwerk is overzichtelijk (korte lijntjes), maar ook versnipperd (wirwar aan initiatieven, gekenmerkt door een grote autonomie). De betrokkenheid om samen te werken en nieuwe initiatieven te starten is aanwezig, en de ondernemersloketten, proeftuinen en hubs kan het mkb doorsturen naar bestaande initiatieven (al mist de link naar de kennisinstellingen). De digitale initiatieven zijn veelal onafhankelijk van elkaar ontwikkeld waardoor er een grote overlap ontstaat in de taken die partijen uitvoeren. Afstemming zorgt voor meer transparantie, efficiency en slagkracht.

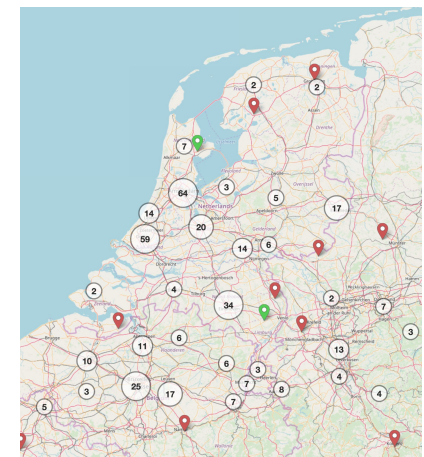
M.b.t. aanvragen voor prestigieuze Europese calls (EIC data hub) en groeifondsen worden er weinig goede verbindingen gecreëerd tussen de diverse partijen uit de triple helix om voldoende tractie te generen bij het opzetten van initiatieven om tot winnende voorstellen te komen. Hier is een organisatie voor nodig die alert is op dit soort mogelijkheden, en (proactief) partijen aan elkaar verbindt.

De experts geven aan dat het delen van data nog te weinig gebeurt; het mkb wantrouwt elkaar nog vaak (risico verliezen van bedrijfsspecifieke kennis en intellectueel eigendom). Dit komt mede doordat de concurrentiedruk laag is, en het Noordelijke mkb (vooral startende bedrijven, zzp'ers en het kleinbedrijf) nog niet de noodzaak en/of de toegevoegde waarde van samenwerking erkent.

Netwerken



Overzicht Digitaal Ecosysteem



EIC Data data hub



Financiering

Financiering

De analyse van het element financiering laat een wisselend beeld zien en daarom wordt dit element aangeduid als gemiddeld tot zwak. Er is vaak “genoeg geld maar geen financiering”. De mogelijkheden voor subsidies (via SNN, WBSO) zijn voldoende aanwezig maar de private investeringen blijven achter. Het pallet is ook voldoende ontwikkeld zodat ondernemingen mogelijkheden hebben om vroege fase fondsen te gebruiken om hun digitale innovaties te valideren (MIT-regeling), maar daarnaast door te ontwikkelen (VIA-regeling). Toch ervaren mkb'ers het als versnipperd, en dat er veel vroege fase fondsen zijn maar minder doorgroei. Vooral mkb'ers die gericht zijn op digitale (internationale) groei hebben vaak hoge en relatief risicovolle investeringen nodig die pas op de lange termijn zullen renderen.

De publieke organisaties (provincies, gemeenten, SNN) weten fondsen goed te vinden. Daar zit wel vaak een sterke drive naar projecten met hoge succeschansen, en wordt er minder ingezet op de effectieve ontwikkeling van de regio en binnenhalen prestigieuze projecten. Financiering is hierdoor minder effectief omdat het onvoldoende de strategische doelen nastreeft die voor de regio relevant zijn. Daarnaast is de organisatie beperkt aanwezig waardoor vaak te laat gereageerd wordt op interessante, prestigieuze *calls*.

Uit onderzoek voor Groningen (ScaleTool) blijkt dat er een beperkte toegang is tot Seed Capital (Early Stage Capital), Growth Capital, en Startup Funding Possibilities. Er zijn weinig lokale en internationale investeerders die investeren in mkb. Via de provincie en de NOM is er een aantal grote fondsen opgezet, maar hiervoor is nog weinig (inter)nationale interesse. Uit dit onderzoek blijkt ook dat corporates werken veel vanuit hun eigen organisatie werken. Corporate venturing met startups gebeurt weinig in de regio.



Talent

Talent

De noordelijke regio is goed in het opleiden, aantrekken, en herontwikkelen talent (zie ScaleTool). Er is een flinke aanwas van scholieren en studenten op verschillende niveaus. In tegenstelling tot de gedachte van een sterke braindrain naar de Randstad, blijkt uit onderzoek dat het talent weliswaar vertrekt na studie maar dat deze talenten vaak ook eerst waren weggetrokken uit andere regio's om in het Noorden te studeren. De steden Groningen en Leeuwarden trekken het meeste talent aan, maar dit zorgt voor leegloop in rest van de regio. Talent van de hogescholen blijven vaak in het noorden; het talent dat wil werken voor *corporates* vertrekt eerder uit de regio. Digitalisering wordt steeds zichtbaarder in opleidingen, omdat er nieuwe opleidingen komen, en daarnaast IT/digitalisering beter verankerd in het curriculum van niet-IT opleidingen (bijv. zorg, bouw, bedrijfskunde). Daarnaast is er een groeiend aanbod van opleidingen om bestaand personeel om te scholen en digitaal of IT vaardig te krijgen, zoals Make IT work, IT Academy Noord Nederland, Digitale Academie Noord-Nederland. In het kader van Leven Lang Ontwikkelen (LLO) biedt deze omscholing bij uitstek de mogelijkheid voor kennisinstellingen om productief samen te werken met het bedrijfsleven (techniek, installatiebranche, energiebranche e.d.).

Corporates zoals IBM, Google, Vodafone, KPN zijn op zoek naar schaars talent, en gebruiken de noordelijke regio als extra mogelijkheid om talent vast te leggen. In de noordelijke regio is er minder concurrentie aanwezig van andere corporates waardoor de salarissen competitief zijn ten opzichte van oververhitte regio's zoals Noord-Brabant (Eindhoven) en Noord-Holland (Amsterdam). Echter volgens experts zullen deze bedrijven vertrekken als het aanbod van talent onvoldoende is.

De aansluiting van het onderwijs-arbeidsmarkt is niet perfect: kwantitatief en kwalitatief is dat een probleem bij IT-gerelateerde sectoren, maar dit is in heel Nederland het geval. De eisen die gesteld worden aan de banen van de toekomst veranderen sterk en de tekorten nemen sterk toe. Vooral technici worden sterk gezocht, maar daarnaast is er ook een sterke behoefte aan talent met bredere digitale kennis en ondernemerschap.

Het brede mkb (niveau 1-2) kan vaak niet goed articuleren welke vaardigheden het personeel moeten hebben. Naast de digitale kennis zijn ook andere kwaliteiten nodig. Brede opleidingen voor techniek in combinatie met bedrijfskundige opleidingen helpen hierbij. Digitale koplopers (niveau 3-4) zoeken vaak zelf naar gespecialiseerde staf, en werken met medewerkers op afstand (zelfs vanuit hun eigen land); het grootbedrijf (tussen 50-250 medewerkers) ontwikkelt vaak een eigen opleiding. Hierdoor is het lastig om de onderwijs en arbeidsmarkt op elkaar aan te sluiten.

De sterke aanwezigheid van internationaal talent biedt potentie om de arbeidstekorten op te vangen, maar dan moeten de Noordelijke mkb'ers wel alert zijn en zich internationaal oriënteren (n.a.v. intern NOO onderzoek)



Kennis (1/2)

Kennis

R&D en innovatie zijn cruciaal voor toekomstig verdienvermogen en realisatie van maatschappelijke transitie. De regio scoort goed op publieke R&D investeringen. De sterke aanwezigheid van de RUG/Campus Fryslan, Hanze, NHL, zorgt voor sterke inspanningen op digitalisering. Groningen kent een leidende positie als het gaat om publieke R&D, en geldt al jaren als een top 100 universiteit.

De private investeringen in R&D (d.w.z. de investeringen die door het bedrijfsleven worden gemaakt in Onderzoek & Ontwikkeling)¹. In absolute bijdrage zijn Noord-Brabant (30% van totaal) en Noord-Holland (20% van totaal) de koplopers op het gebied van private R&D investeringen. Afgezet tegen het bruto regionaal product scoort Noord-Brabant in de periode 2013-2018 eveneens het hoogst met 2,8 procent, gevolgd door Limburg met 1,5 procent. De provincie Groningen (0,93%), Friesland (0,76%), en Drenthe (0,65%) nemen respectievelijk de 9e, 10e en 11e plek in. Op basis van een ranking van het Technisch Weekblad 30 blijkt ook dat twee bedrijven met activiteiten in het Noorden staan en een voormalige link hebben met de regio, maar beide geen hoofdvestiging in het Noorden hebben. De R&D investeringen door het mkb zijn - net als in de rest van Nederland - door de corona-crisis sterk afgenomen (Dialogic, 2021; Innovatiemonitor 2021). Volgens experts is de kennisdeling van mkb'ers beperkt. Uit de meest recentelijke Innovatiemonitor 2021 blijkt tevens dat het aantal partners (bijv. klanten, kennisinstellingen, consultants, concurrenten) voor innovatie afneemt.

Het Noordelijke bedrijfsleven heeft niet zozeer veel kennis van de 'harde' technische kant van digitalisering, maar juist meer van de toepassings- en menselijke kant (bijv. duurzaamheid bij verwerking plastics, digitale geletterdheid en weerbaarheid in de zorg).

R&D-uitgaven (in miljoenen euro's) in 2018

Positie	Organisatie	Locatie	R&D in NL	R&D wereld
1	ASML	Veldhoven	1078	1576
2	Royal Philips	Eindhoven	702	1759
3	KPN	Den Haag	365	365
4	Janssen Pharma	Leiden	360	7516
5	NXP Semiconductors	Eindhoven	213	1441
6	Royal DSM	Heerlen	199	398
7	DAF Trucks	Eindhoven	163	163
8	Thales	Parijs	136	135
9	VDL Groep	Eindhoven	122	122
10	Océ Technologies	Venlo	109	184
12	FrieslandCampina	Amersfoort (Leeuwarden)	90	100
26	Teijin Aramid bv	Arnhem (Delfzijl/Emmen)	16	16

Bron: [Technisch Weekblad 30](#)

¹ CBS (2021). R&D-uitgaven passeren 17,5 miljard euro in 2019. Heerlen: CBS



Kennis (2/2)

Wanneer kennis wordt gevaloriseerd dan draagt dit bij aan de innovatiekracht van het mkb. De volgende resultaten laten zien hoe de innovatiekracht van het Noordelijke mkb zich ontwikkeld.

Innovatie: O&O uitgaven

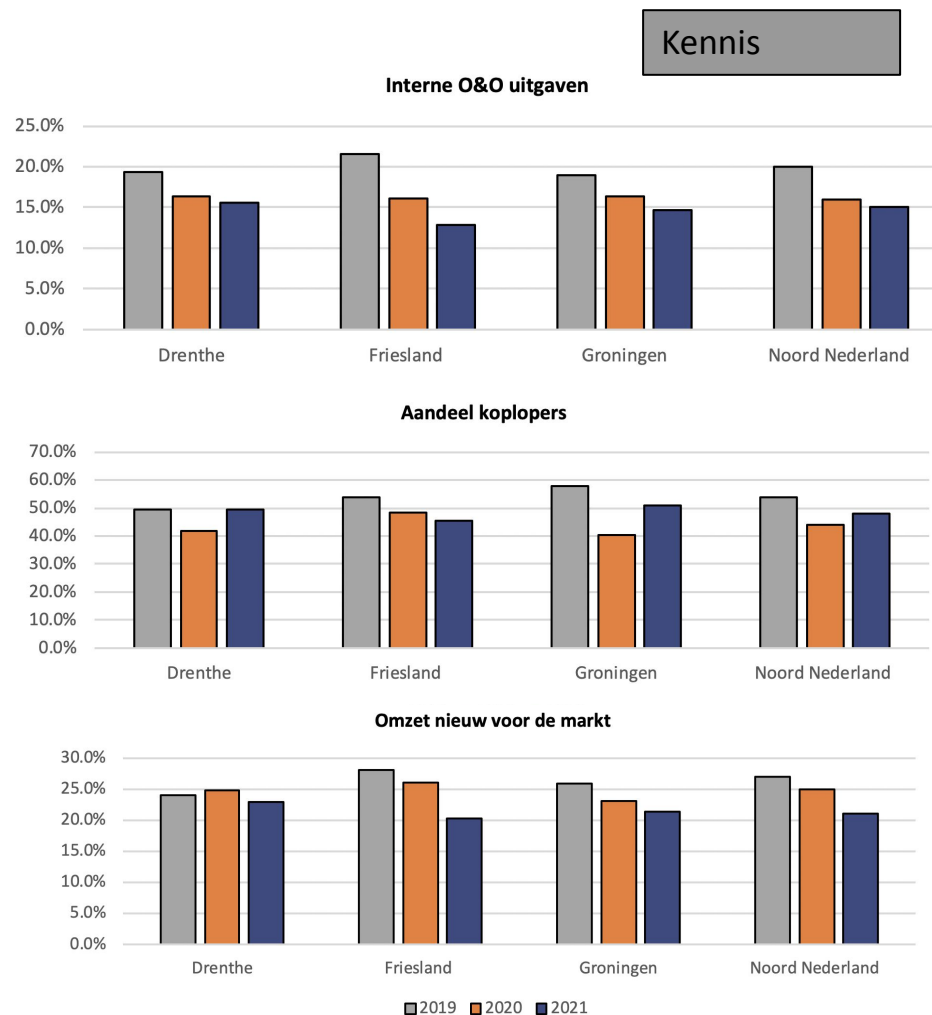
De O&O (R&D) uitgaven geven de mate weer waarin bedrijven willen investeren in toekomstige innovaties. De resultaten van de Innovatiemonitor laten een negatieve trend zien met betrekking tot de investeringen in O&O (R&D). De resultaten van de Innovatiemonitor laten zien dat de O&O investeringen als percentage van de omzet dalen van 20% (2019), naar 16% (2020), en naar 15% (2021) is gedaald. Deze daling kan een lange termijn negatief effect hebben en lijkt zorgelijk voor de toekomstige innovatiekracht.

Innovatie: koplopers

Het aandeel koplopers geeft een beeld van de mate waarin de bedrijven actief bezig zijn met innovatie, en of zij innovatie-output genereren. De Innovatiemonitor van 2020 toonde dat het aandeel koplopers (d.w.z. ondernemers die zelf product- of procesinnovaties ontwikkelen en systematisch bezig zijn met O&O, en nieuw-voor-de-markt productinnovaties introduceren) afnam. Dit jaar laat een ander beeld zien. Het aandeel koplopers ook toe (van 44% naar 48%). Dit positieve effect geeft aan dat het mkb wel opkrabbelt na de zware corona-periode. Opmerkelijk is dat Drenthe en Groningen erin slagen om het tij te keren, maar dat Friesland de negatieve trend nog niet heeft doorbroken.

Innovatie: omzet nieuw voor de markt

Als maatstaf voor de mate waarin bedrijven leidend in hun markt zijn, wordt gekeken naar de radicale innovatiekracht. Bedrijven die erin slagen om radicaal te innoveren slagen erin om voorop te lopen in de markt met innovaties. De Innovatiemonitor laat (net als bij de O&O uitgaven) een daling zien van de radicale innovatiekracht (gemeten door het aandeel van de omzet dat door nieuw-voor-de-markt innovaties wordt gerealiseerd). Het percentage daalde van 27% in 2019, naar 25% in 2020, en nu naar 21%. Dit betekent dat de groei voornamelijk komt uit bestaande producten en incrementele verbeteringen, en dat de lange-termijn innovatiekracht onder druk staat.



Hardware

Hardware gaat over de 'bouwstenen' die uitwisseling mogelijk maken.

De regio kent veel initiatieven met fysieke locaties (campussen, fieldlabs, en (innovatie)werkplaatsen) en biedt de mkb'er voldoende toegankelijke opties om in contact te komen. Echter er zijn zoveel initiatieven dat de mkb'er (en ook de vertegenwoordigers van deze initiatieven) door de bomen het bos niet meer zien. Het overgrote deel van initiatieven is sterk regionaal georiënteerd (zie ScaleTool).

Daarnaast is er ook nog ruimte om de afstemming op elkaar te verbeteren. Dit biedt meer transparantie, efficiency en slagkracht.

Hardware

[Proeftuinen in Nederland](#)

- Artificiële Intelligentie
- Datadelen en -toegang
- Vaardigheden en inclusie
- Innovatie binnen de digitale overheid
- Digitale connectiviteit / 5G
- Digitale weerbaarheid





Leiderschap

Leiderschap

Het Noordelijke ecosysteem wordt gekenmerkt met veel initiatieven en betrokken aanjagers, maar wel als een ecosysteem zonder duidelijke leider of partij die richting geeft en symbool kan staan voor de sterktes van de regio. Het landschap floreert met ideeën, maar de initiatieven zijn sterk versnipperd. Mogelijke negatieve gevolgen van een gebrek aan leiderschap:

- verhoogd risico door activiteiten/initiatieven dubbel uit te voeren en opnieuw 'wiel' uitvinden;
- gebrek aan duidelijke richting voor regio: initiatieven niet afgestemd op de (langetermijn) ontwikkeling van de regio
- beperkte aanpak grote/structurele problemen & risico op uitspelen van provinciale/regionale partijen: bijv. komst van datacenters met hoog energieverbruik met negatieve externaliteiten voor regio.
- minder betrokkenheid en solidariteit regionale partners bij vormgeving gezamenlijke journey

In vergelijking met de andere leidende regio's is er een gebrek aan privaat leiderschap door de afwezigheid van corporates. Het aantrekken en verleiden van multinationals om naar de regio te trekken is mogelijk. Publieke organisaties en samenwerkingen (EBNN, Noorden Digitaal) en vooral kennisinstellingen (Universiteit van het Noorden) zouden strategischer kunnen nadenken over de ontwikkeling van de regio, en nadenken over de volgende vragen: wat is de gezamenlijke missie en visie, op welke speerpunten moet er worden ingezet, en met welke netwerken kan er samengewerkt worden om de minder-ontwikkelde gebieden te versterken?

Wie neemt leiderschap? Bij het bevragen van de experts kwam hier geen duidelijk beeld naar voren. Vaak werd de provincie benoemd omdat die partij onafhankelijk is, en het beste voor heeft met de regio. Anderen vinden dat de digitale expertise daar niet ligt, en vragen om een samenstelling van overheid, onderwijs, en ondernemers. Enkele experts noemen EBNN, SNN, VNO-NCW, MKB-Noord als partijen die de kar moeten trekken. Een enkeling noemt het de taak van een landelijke organisatie zoals EZK.

Bij het bevragen van de mkb'ers kwam eveneens geen duidelijk beeld naar voren. Mkb'ers (niveau 1-2) kiezen ervoor om het hoofdkantoor of brancheorganisatie te raadplegen, en zijn minder snel geneigd om naar de intermediairs te stappen. Enkelen noemde VNO-NCW/MKB-Noord, SNN; het vaakst werden de provincies benoemd door hun onafhankelijke status. Net zoals bij de analyse van Stam⁷ blijkt dat de Noordelijke mkb'ers niet vaak het Economic Board als leider identificeren.

⁷Stam. E. (2020). Verdiepende analyse Ecosysteem Startups en Scaleups Regio Utrecht, juli 2020. Birch Consultants & Universiteit Utrecht



Internationaal (1/2)

Internationaal

Ambitie tot (internationale) groei

De ambitie om te groeien en startup is beperkt aanwezig in het Noorden. Ook het aantal succesvolle en snelgroeiende bedrijven (Gazelle, Snelle groeiers) in het Noorden is beperkt. Internationalisering biedt mkb'ers mogelijkheid om omzet te verhogen, kosten te reduceren en de afzetmarkt te vergroten.⁸ Nederlandse bedrijven ervaren barrières om toe te treden tot buitenlandse markten, zoals kosten, risico's en een gebrek aan kennis (zie onderzoek NCO). De CBS (2013) cijfers laten zien dat de export achterblijft bij de rest van Nederland: vooral in afzet- en toegevoegde waarde.

Snelle groeiers o.b.v. Innovatiemonitor data 2021:

- 5% is snelle groeier. Grote tweedeling m.b.t. export. Helft van mkb heeft geen internationale ervaring. Zo'n kwart heeft meer dan 10 jaar ervaring.

Daarnaast geven experts aan die in contact zijn met het mkb, dat het Noordelijke mkb een lage ambitie heeft om internationaal te opereren. Hier zijn stappen te maken om internationaal te opereren. Het aantrekken van (internationaal) talent kan vergemakkelijkt worden door een sterkere oriëntatie: aanvragen IND referentschap, gebruik van Engels als tweede taal (of voertaal) op de website en in wervingsteksten, het structureel in huis hebben van internationale medewerkers zodat de organisatiecultuur verandert.

	percentage internationaal actieve bedrijven	procentueel aandeel afzetwaarde export goederen in nationale export	procentueel aandeel toegevoegde waarde export goederen in nationale export
Drenthe	24	1.2	2.3
Friesland	19	1.3	3.1
Groningen	22	5.0	8.3
Overijssel	29	5.9	6.6
Flevoland	23	1.5	1.6
Gelderland	26	7.4	9.1
Utrecht	21	4.4	6.3
Noord-Holland	22	20.2	16.6
Zuid-Holland	23	25.2	19.8
Zeeland	33	2.3	2.8
Noord-Brabant	30	18.1	16.3
Limburg	40	7.7	7.2
Nederland	25	100	100

⁸ Haans, R., Criaco, G. and Jansen, J. (2021). Groeidynamiek van Nederlandse mkb-bedrijven 2007-2019.



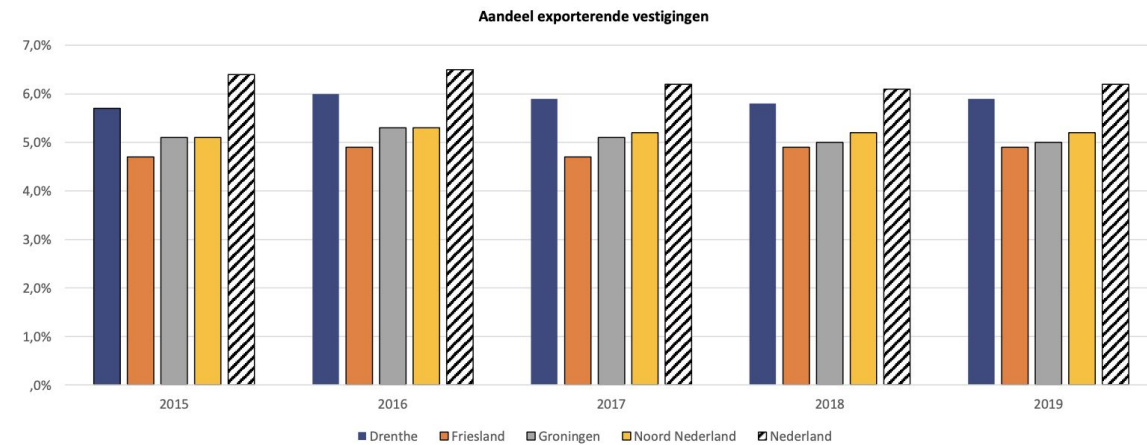
Internationaal (2/2)

Internationaal

Structureel lagere exportgraad

Op basis van CBS data heeft de Stand van het Noorden (2021) een grafiek die het aandeel van exporterende vestigingen toont. Drenthe scoort nog relatief goed met een relatief hoog aandeel dat in de buurt komt van het Nederlandse gemiddelde. Uit deze figuur (en de figuur van CBS (2013) van de vorige pagina over internationalisering), blijkt dat de internationale oriëntatie van de regio structureel achterblijft bij de rest van Nederland.

- Relatief lage exportgraad



Stand van het Noorden (2021)



Appendix C: Best practices

Best Practice: Vraagarticulatie en matching

Probleem:

- > Het mkb heeft vaak onvoldoende kennis over de status van waar ze staan op de digitale ladder, en wat hun behoeften zijn.

Oplossing:

Het gebruik van (zelf)scans en (self-)assessments kunnen ingezet worden om de latente behoeften om te zetten in concrete vervolgacties, en koppeling met initiatieven.

- > IBDO heeft met hulp experts een digitale scan ontwikkeld, Benchmark Digitalisering, die gekoppeld wordt aan behoeften, en waarbij mkb'er geattendeerd wordt op concrete oplossingen.
- > NOO maakt scan van status NOO leden. De scan confronteert mkb'er met eigen strategie, en zorgt voor impuls om ook bij te blijven bij soortgelijke bedrijven
- > Smart Industry Hub heeft een uitgebreide intake (80 pagina's) om niveau te laten zien en hierna te matchen met solution providers. SIH biedt verschillende assessments aan.



Best practices: Aansluiting hoger onderwijs & mkb (1/2)

Probleem:

- > Het mkb (vooral niveau 1-2) is vaak onwennig over samenwerking met hoger onderwijs (HBO-WO). De mkb'er vindt eerste stap lastig en kan vraag lastig articuleren. Daarnaast wordt de timing (bijv. 2x per jaar) en mogelijke opdracht vaak bepaald door onderwijsinstellingen. Dit zorgt voor frustratie bij mkb.

Oplossing:

- > Ynbusiness biedt kant-en-klare oplossingen aan aan mkb. Voorbeeld: inpassen van AVG wetgeving. Studenten van hogeschool kregen vooraf training van advocatenkantoor, daarna mkb'ers bezoeken en ondersteunen. Resultaat: 67 mkb'ers aangemeld voor regeling (terwijl max. 50 was begroot). Alle mkb'ers waren AVG proof na bezoek van studenten.
- > DSH biedt i.s.m. Hanzehogeschool laagdrempelige oplossing (via fysieke helpdesk en doorverwijzing via Rabobank). Meer gericht op continuïteit en aansluiten bij bestaande onderzoeksprojecten en samenwerkingsverbanden. Meer denken vanuit probleem mkb'er in plaats van aanbod van opleidingen. Tevens inzetten op lange-termijn samenwerkingen zodat wederzijds begrip en kennis toeneemt. Speciale verbindingsofficieren aanwezig om vraagarticulatie om te zetten in passende oplossing.

Best practices: Aansluiting hoger onderwijs & mkb (2/2)

Oplossing:

- > Brainport Industries Campus (BIC) brengt onderwijsinstellingen en innovatieve bedrijven samen. Op een aantrekkelijke locatie delen zij kennis en realiseren zij innovaties om gemeenschappelijke uitdagingen aan te gaan. Het programma heeft als doel om met datagedreven innovaties een digitale fabriek vorm te geven: de Fabriek van de Toekomst. Digitalisering wordt gezien als kritische randvoorwaarde voor de concurrentiepositie van industriële bedrijven. Het gaat immers steeds vaker om data die gedeeld moeten worden binnen de eigen complexe productieomgeving, of in een keten.
- > Fraunhofer Project Center UT (FPC@UT). De Universiteit Twente werkt in dit project samen met de industrie om zakelijke en technologische oplossingen te bieden die een directe impact hebben op hun bedrijfsresultaten via snelle ontwikkeling en integratie (vooral duurzaamheid en circulariteit als productie-innovatie). FPC@UT werkt samen met de industrie om hun personeel op te leiden door middel van het overbrengen van huidige onderzoeken en resultaten in de voor hen relevante praktijken.
- > Perron038 is een initiatief van Windesheim dat zich huisvest in een pand nabij station Zwolle waar technici, studenten, onderzoekers en ondernemers samenkomen voor innovatie in de maakindustrie met als doel om actief bij te dragen aan een inclusieve en duurzame samenleving. Hier worden professionals opgeleid door het verrichten van praktijkgericht onderzoek. Deze plek zorgt voor meer interactie tussen bedrijven en kennisinstellingen, en zorgt voor een verbreding van de kennisbasis van de partners (o.b.v. thema's zoals flexibele en datagedreven productie en sensortechnologie) en stimuleert daarmee de innovatiekracht van het noordelijke mkb.



Best practice: Hubs sleuteltechnologieën

Probleem:

- > Het zenden van kennis over sleuteltechnologieën (bijv. AI of 5G) mist vaak het doel en wekt onvoldoende interesse op bij het bedrijfsleven en mkb.

Oplossing:

- > Het uitnodigen van mkb'ers naar hubs/proeftuinen o.b.v. sleuteltechnologieën (5G, AI-HUB, Urban Data Center) werkt effectiever wanneer de hub niet zendt, maar zich aansluit bij de agenda van bestaande samenwerkingen (bijv. SN, SBE, dHealth)
- > Dit zorgt voor een bredere verspreiding en omarming van het concept; de *peers* steken elkaar aan en ervaren een gezamenlijke interesse die bijdraagt aan het verkennen van gezamenlijke mogelijkheden. De behoeftevraag wordt niet alleen scherper, maar de hub kan ook vanuit haar expertise en relaties de groep ondernemers beter ondersteunen.



Best practices: Delen van data bij publieke instellingen

Probleem:

- > Vaak ontbreekt de digitale kennis en expertise (bijv. in de vorm van een data-analist) bij publieke instellingen, waardoor het lastig is om het delen van (publieke) data hoog op de prioriteitenlijst van publieke instellingen te krijgen.

Oplossing:

- > Het Urban Data Center (samenwerking tussen gemeente Groningen en CBS) verzorgt een STEP training, en gaat bij de publieke instellingen langs. Bijvoorbeeld om inzichten te delen tijdens de bouw van 20.000 woningen met de vraag: hoe kun je dit proces begeleiden en monitoren? Met gebruik van visuele data wordt inzichtelijk gemaakt waar het project zich bevindt, en wat uitdagingen zijn. Dashboards worden gebruikt (en werken beter dan tabellen met definities) om de communicatie aan te gaan, en te horen wat er speelt, en welke nieuwe informatie er nodig is. In vervolgafspraken wordt dan de data aangepast waardoor er wederzijds leren tot stand komt. Het Urban Data Center verzorgt specifieke overzichten voor diverse stakeholders voor de Regio Groningen-Assen: 2030 toekomstvisie. UDC ontwikkelt o.b.v. een gezamenlijke dataset verschillende overzichten voor de verschillende doelgroepen: bestuurders willen belangrijkste progressie op KPI's zien en risico-inschattingen, maar hebben minder behoefte aan details. Een beleidsmedewerker wil bijvoorbeeld specifieke informatie gericht op het thema Wonen. Een gemeenteambtenaar wil benchmarken en de best practices zien. Meerdere keren per jaar wordt er gebruikgemaakt van het dashboard als communicatie-element waarbij aandacht is voor co-creatie en een specifieke doelgroepenbenadering.
- > Data Fryslan (samenwerking tussen Friese organisaties en CBS) zorgt voor ruimte om te experimenteren en te creëren.
- > Bij de start van initiatieven is het raadzaam om voldoende speelruimte veilig te stellen. Het te snel naar overheden gaan werkt beperkend omdat de gegevensdeling te complex wordt door de opgelegde beperkingen (AVG, veiligheid). Handiger om eerst prototype te maken om initiatief van de grond te krijgen.
- > Voorbeeld datadeling publieke instellingen: <https://scalecities.com/cities/amsterdam/> Amsterdam houdt data bij over investeringen, unicorns, etc.
- > Achergrondinformatie datadeling publieke instellingen: <https://ibestuur.nl/praktijk/online-kennis-delen-over-provinciegrenzen-heen>

Best practice: In kaart brengen initiatieven & mkb

Probleem: Het mkb weet vaak niet waar partijen zitten die nuttig voor ze zijn. Samenwerking op het gebied van technologie, delen van personeel, gezamenlijke subsidieaanvraag verbeteren de innovatiekracht van het mkb. Daarnaast weten publieke instellingen vaak ook niet welke activiteiten en digitale initiatieven er ontplooid worden.

Oplossing: De Regiodatabank is een project van de Regiodeal Zuid- en Oost-Drenthe, dat mede mogelijk is gemaakt met de hulp van Innovatiespotter en KVK. De Regiodatabank heeft als doel om regionale samenwerking en innovatie te stimuleren. Dat wordt gedaan door middel van data. De website verzamelt en verbindt bedrijven. Door het visualiseren en doorzoekbaar maken van deze data vinden mkb'ers andere bedrijven die ze nog niet kennen. Daarnaast worden opleidingen weergegeven, en kunnen er blinde vlekken geïdentificeerd worden.

The screenshot shows the Regiodatabank interface. At the top, it says "Regiodatabank: ondernemer vindt ondernemer". Below this is a search bar and several filters: "Type Bedrijf" (All), "Innovatie thema" (Chemie), "Gemeente" (All), "Bedrijfs grootte" (All), and "Functie pand" (All). There is also a "SBI Code" filter set to "All". A button indicates "U bekijkt 30 bedrijven". On the left, a map shows the region with blue dots representing companies. On the right, a table lists companies with columns for "Bedrijfsnaam", "WWW", "Omschrijving (KvK)", "SBI code", and "Type Bedrijf".

Bedrijfsnaam	WWW	Omschrijving (KvK)	SBI code	Type Bedrijf
Solutions B.V.			kunstmatige vezels	producten
I.F.G. de Wit B.V.		Fabricage en productie van, groot- en kleinhandel in meet- en regelapparatuur met alle bijbehorende artikelen, producten en diensten	Vervaardiging van meet-, regel-, navigatie- en controleapparatuur	Apparaten bouw
H & P Moulding		Het exploiteren van een productiebedrijf in technisch hoogwaardige spuitgietproducten.	Vervaardiging van overige producten van kunststof	Transport middelen bouw
EMMtec Services B.V.		Het bieden van huisvesting, het verlenen van diensten en het leveren van utilites aan bedrijven van andere ondernemingen en het daartoe uitoefenen van industriële activiteiten. De vennootschap heeft voorts ten doel het (mede-)oprichten van, het samenwerken met, het deelnemen in, het (mede-)voeren van het bestuur over, het houden van toezicht op en het overnemen en het financieren van andere ondernemingen, mits zulks in enigzins betrekking staat tot het in het omschrevene Asbestonderzoek, laboratorium, inspectiedienst, statistiek, QHSE en	Verhuur van onroerend goed (niet van woonruimte)	Onroerend goed

Bron: Regiodatabank

Best Practice: Narrative ontwikkeling

Probleem: hoe ontwikkel je een narrative die pakkend is en het noordelijke mkb voldoende motiveert om te gaan digitaliseren.

Oplossing: Bij het bepalen van de juiste ‘prikkelende’ slogans kunnen reclamebureaus een belangrijke rol in spelen. Een voorbeeld van een zo’n narrative is die van Offshore wind in Duitsland.



Offshore wind Duitsland: In de ontstaansgeschiedenis van de offshore windindustrie in Noordwest Duitsland is er een aantrekkelijke storyline waarin wordt verteld dat deze industrie is opgebouwd op de fundamenten van de (uiteindelijk teloorgegane) scheepsbouwindustrie in deze regio. Daarmee zou het een schoolvoorbeeld kunnen zijn van regionale industriële verandering in clusters.

Bron: Dialogic, 2020, pp. 145-149)

Best Practice: Friese Projecten Machine

De kern van de Friese Projecten Machine is:

- Doel om meer interessante Europese calls te winnen en in totaal 130 miljoen binnen te halen.
- Daartoe team samengesteld bestaande uit medewerkers van provincie en deelnemende gemeenten. Het betreft additionele projectcapaciteit waarbij een team gaat helpen de proposals te maken, consortia te vormen, etc.
- Daarnaast is er budget aanwezig voor de inhuur van deskundigheid.

Project wordt ontwikkeld op Friese schaal, maar de ontwikkelaars staan open voor vervolg op noordelijke schaal. Groningen en Drenthe hebben reeds interesse getoond in dit voorstel. Het nevendoeel van het project is om de samenwerking tussen de partners te versterken. Dat is ook de reden dat het team wordt samengesteld uit medewerkers van de deelnemende organisaties.

Daarom hebben de provincie, gemeenten, kennisinstellingen, bedrijfsleven, clusterorganisaties en het Innovatiepact Fryslân samen een instrument ontworpen dat de ontwikkeling van Europese projecten in Fryslân een forse impuls moet geven: de Friese Projecten Machine. De FPM moet met extra menskracht en middelen gaan werken aan meer en betere projecten voor Fryslân. Daar hoort een heel palet aan activiteiten bij, o.a. informatie, kennisdeling, vouchers voor het schrijven van projecten, deelnemen aan internationale netwerken en het aantrekken van capaciteit om projecten uit te voeren.

Bron: [Introductie Friese Projecten Machine](#)

Best Practice: Bij- en nascholing Techgrounds

Probleem:

- > Er is een groot tekort aan IT-ers, en de komende jaren zal de vraag naar IT-ers alleen maar toenemen. Tegelijkertijd is er een gebrek aan diversiteit in tech teams.

Oplossing:

- > Techgrounds Amsterdam biedt bij- en nascholing aan via leerlokalen die zich middenin de wijk bevinden. Het opleiden van vrouwen en personen van diverse culturele achtergronden verbetert hun aantrekkelijkheid voor de arbeidsmarkt. De IT opleidingen zijn onderdeel van een “tech-hub” waar ook coworking plekken aanwezig zijn. Daarnaast worden tech-events georganiseerd, en is een startup incubator aanwezig. De huisvesting van bijscholing, netwerkmogelijkheden met bestaande bedrijven, en incubators zorgen voor baankansen & digitalisering die als rolmodel voor de buurt kunnen dienen.



Best Practice: Aanbod van betrouwbare aanbieders

Probleem:

- Het mkb (vooral niveau 1-2) kent de weg niet in het digitale landschap. Vaak is kennis en kunde intern niet voorhanden, en moeten er oplossingen gezocht worden door externe partijen (solution providers) in te huren voor website beheer, sociale media, hardware/automatisering/robotic process automation, etc. Ondersteuning bij het maken van de juiste keuze en het hebben van een voorselectie van betrouwbare aanbieders is gewenst.

Oplossing:

- EZK ontwikkelt samen met KVK naar voorbeeld van Singapore een concept om meer guidance te geven aan de strategische richting en groei van de mkb'er. Allereerst wordt er een scan gemaakt van waar de mkb'er staat, die gekoppeld is aan een routekaart met innovaties die nodig zijn om van digitale beginner tot digitale koploper te komen (welke digitale tools moet je op orde hebben als mkb'er). Singapore maakt inzichtelijk wat het productaanbod is o.b.v. de sector en het digitale volwassenheidsniveau. Een lijst met *preferred* aanbieders bieden producten aan waarvan de eindgebruikers aangeven dat ze minimaal 15% productiviteitswinst opleveren. De aanbieders doorlopen eerst een check van de Singaporese overheid. Als zij tot de groep behoren dan wordt tot 80% van de aanschafprijs vergoed (met een max. van 18K). Dit vertalen naar NL is qua wetgeving (mededinging en inmenging overheid) is lastig, maar mogelijkheden liggen er om deze routekaart vorm te geven.

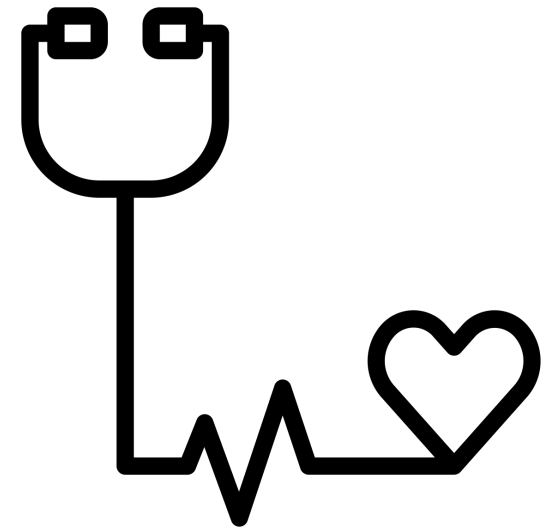
Best Practice: Diagnosetools voor vraagarticulatie

Probleem: mkb'ers (vooral niveau 1-2) weten vaak moeilijk uit te leggen wat voor behoefte ze hebben aan digitalisering.

Oplossing: diagnosetools helpen met het confronteren van de mkb'er (waar zwakke/sterke plekken?) en hoe de mkb'er effectief gebruik kan maken van digitalisering (waar zorgt het voor hogere winstgevendheid?). Door de juiste vragen te stellen en dit te koppelen aan soortgelijke bedrijven uit de industrie/branche, krijgt de mkb'er een toegespitst advies over waar de mogelijkheden voor digitalisering liggen.

Voor voorbeeld benchmark: zie [IBDO](#)

Voor voorbeeld assessment: zie [SIH](#)





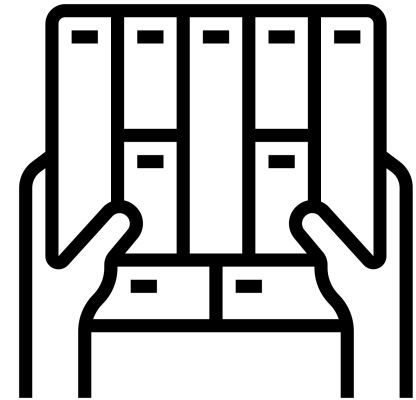
Appendix D: Overig

Voorbeeld: Evaluatie nieuwe digitale initiatieven

Probleem: Er zijn veel initiatieven die het risico met zich meebrengen van onnodige overlap. Het is wenselijk om initiatieven kritisch te toetsen op hun toegevoegde waarde en aansluiting bij bestaande initiatieven waarbij de ontwikkeling van de regio wordt meegenomen.

Oplossing:

- Een programmabureau kan richting geven aan de beoordeling en selectie van initiatieven. De aanvrager zorgt voor een narrative van wat het digitale initiatief behelst (**omschrijving**), en beoogt (**doelen, domeinen**), voor wie (**doelgroep, begunstigen**), en door wie (**publieke/private actoren, kwartiermaker**) het initiatief ondersteund wordt. Daarnaast is het belangrijk om te zien hoe het georganiseerd is (**organisatie**: onafhankelijk of onderdeel programma) en gefinancierd wordt (**budgettering en bijdragen**). Tenslotte, is het belangrijk om na te denken over de valorisatie en kennisdeling (**kennisvalorisatie**), zodat toekomstige initiatieven hier baat bij kunnen hebben.
- Het programmabureau kan controleren of soortgelijke initiatieven bestaan (**potentiële overlap**) en of het nieuwe initiatief kan aansluiten bij bestaande initiatieven. Hier is het van belang om te kijken naar mogelijke synergieën of substitutie-effecten. Een side-by-side vergelijking is nodig om de kaders goed te bepalen.
- De voorstellen maken idealiter gebruik van **evidence-based** behoeften, procedures en effecten (bijv. o.b.v. bestaand onderzoek of literatuur). Tenslotte, qua **impact** dient er nagedacht te worden over maatstaven (KPI's) die nagestreefd en gemeten kunnen worden om de effectiviteit van het programma bepalen. De RIS3 doelen kunnen helpen bij het bepalen van de mate waarin deze doelen potentieel behaald kunnen worden en/of bijdragen doen aan het beter laten functioneren van andere initiatieven.



Interne Experts

Digitaal ondernemen	Digitaal onderwijs / talent / opleiding	Data of Digitale technologie	Digitale samenwerking/ proeftuin/ hubs	Financiering/ subsidie	Digitalisering brede scope
<u>IBDO</u> : (2) <u>YnBusiness</u> : (1) <u>GroBusiness</u> : (1)	<u>Friesland College</u> : (1) <u>Cybercampus</u> : (1)	<u>5G</u> : (1)	<u>Digitale Werkplaats Drenthe</u> : (1) <u>Digitale Werkplaats Fryslan</u> : (1) <u>Werkplaats online ondernemen</u> : (2)	<u>SNN</u> : (2)	<u>Prov. Groningen</u> : (2) <u>Prov. Friesland</u> : (2) <u>Prov. Drenthe</u> : (1) <u>Gem. Emmen</u> : (1) <u>Gem. Assen</u> : (1) <u>Gem. Groningen</u> : (1) <u>Gem. Leeuwarden</u> : (1)
<u>VentureLab</u> : (1) <u>SUSPACC</u> : (1)	<u>Digital Literacy Coalition</u> : meeting bijgewoond <u>GDBC</u> : (1)	<u>Data Fryslan</u> : (1)	<u>Smart Industry Hub</u> : (1) <u>dHealth</u> : (1)	<u>NOM</u> : (2)	<u>Noorden Digitaal</u> : (1), meeting bijgewoond <u>Samenwerking Noord</u> : (2)
<u>NOO</u> : (1) <u>Techhub Assen</u> : (1) <u>Connect.frl</u> : (1)	<u>O2G2</u> : (1) <u>DSH</u> : (1)	<u>Urban Data Center</u> : (1) <u>CIT</u> : (1)	<u>Digital Innovation Hub NN</u> : (1) <u>AI Hub NN</u> : (1), meeting bijgewoond		<u>VNO-NCW, MKB-Noord</u> : (1)

Het aantal geïnterviewde experts staat tussen haakjes. Enkele experts zijn actief bij meerdere initiatieven.

Externe experts / onderzoekers

Expert	Kennisgebied
Prof. dr. Erik Stam (UU)	Ecosysteem - vergelijking Utrecht
Dr. Sierdjan Koster (RUG)	Startups in het Noorden
Prof. dr. Aard Groen (RUG) ⁸	Ecosysteem - vergelijking Enschede
Dominique Cremers-Meijnders (Prov. Overijssel)	Ecosysteem - vergelijking Overijssel
Sven Sjoerds (Prov. Overijssel)	Ecosysteem - vergelijking Overijssel
Sarah-Lee Tilly (EZK)	Digitaal ondersteuningsprogramma

⁸ Prof. dr. Aard Groen is ook onderdeel van het ecosysteem via betrokkenheid bij het VentureLab, en vervult in dit onderzoek een interne en externe expert.

Aandeel onbewust onbekwamen in mkb-populatie

Een relatief groot gedeelte van het mkb is onbewust onbekwaam. We schatten dit in op ca. 60% op basis van de volgende informatie:

- > Intern onderzoek uitgevoerd door Ynbusiness laat zien dat **60-70%** onbewust, onbekwaam is.
- > KVK onderzoek m.b.t. online marketing en verkoop¹ uit 2021 laat zien dat **37%** dit niet kan en niet wil. Eén op de zes ondernemers wil wel aan de slag met online marketing en verkoop maar mist de kennis. 34% wil wel en kan wel.
- > KVK onderzoek uit 2019² laat zien dat mkb'ers **actief bezig zijn met digitalisering** (automatisering). Ca. **85%** heeft een website; bij **31%** kan een product online besteld worden. Het merendeel van de ondernemers geeft aan regelmatig back-ups (**86%**) te maken, maatregelen tegen cybercriminaliteit te hebben getroffen (**79%**) en te beschikken over een digitaal inzichtelijke financiële administratie (**74%**). De resultaten tonen dat hoe groter de organisatie (middenbedrijf t.o.v. kleinbedrijf), hoe sterker de digitaal oriëntatie en digitalisering van de mkb'er zijn.
- > Intern onderzoek uitgevoerd door EZK laat zien dat bij elke bedrijfsgrootte (van zzp'er tot grootbedrijf) er een duidelijke maar kleine kopgroep van ca. **15%** is die een hoge productiviteit realiseert. De middengroep (het peloton) heeft mindere productiviteitsgroei en kan baat hebben als zij de koplopers kunnen imiteren via digitale innovaties op het gebied van dataverzameling en -gebruik, automatiseren van back office, online sales en promotie.
- > CBS onderzoek laat zien dat **big data-analyse** gebruikelijker is voor grotere bedrijven. De analyse van big data wordt gedaan door **20%** van de kleinste bedrijven (2 tot 10 werkzame personen), **22%** voor middelgrote bedrijven (10-20 werkzame personen); voor bedrijven met 500 of meer werkzame personen is het aandeel maar liefst: **59%**. In 2019 gebruikte 12% van de bedrijven 1 of meer **AI-technologie**, zoals spraakherkenning, machine learning en patroon- of gezichtsherkenning. Ongeveer **8%** van de bedrijven met 10 tot 20 werkzame personen gebruikte 1 of meer AI-technologieën; voor niet-mkb'ers (bedrijven met 500 of meer werkzame personen) is dit aandeel maar liefst **45%**.

¹ KVK Onderzoeksrapport (2021). Digitalisering wie pakt de kansen: Online marketing en verkoop. KVK, Utrecht

² KVK Onderzoeksrapport (2019). Digitalisering in het mkb.

³ CBS (2020). ICT-gebruik bij bedrijven; bedrijfstak, 2020



Bepaling indeling digitale ladder

Er zijn 4 groepen gedefinieerd o.b.v. de Innovatiemonitor 2019. De 4 groepen zijn opgedeeld n.a.v. hun scores op de volgende 2 blokken met vragen. De scores variëren van extreem laag (2) tot extreem hoog (10).

In welke mate hebben digitale technologieën in de afgelopen 2 jaar geleid tot een verandering in (1=totaal niet, 5=in zeer grote mate):

- > de manier waarop uw bedrijf zaken doet
- > de interne bedrijfsvoering
- > de samenwerking met partners
- > de kennis over het verbeteren van de klantreis/customer journey (via verzamelen en analyseren van digitale data)
- > het betreden van nieuwe markten en bedienen van nieuwe klanten (marktverruiming door online kanalen, aanboren nieuwe (prijs)segmenten)
- > de rol die u speelt binnen de waardeketen (bijv. uitbesteden en/of overnemen van activiteiten die voorheen door aanbieders, tussenpersonen, en andere marktpartijen werden gedaan)

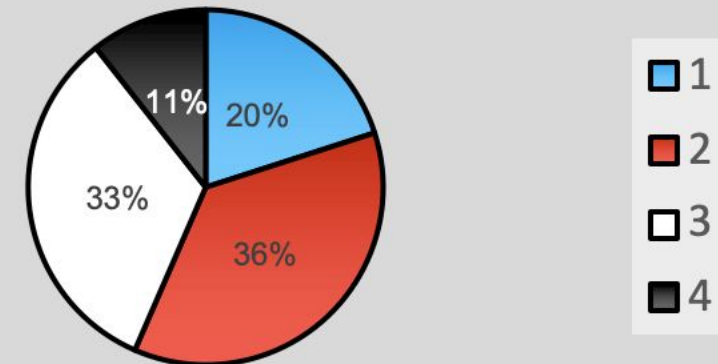
In welke mate zijn de volgende vaardigheden verbeterd. (1=totaal mee oneens, 5=totaal mee eens)

- > Vaardigheden en kennis van personeel om gebruik te maken van digitale technologieën
- > Vaardigheid om data over klanten, concurrentie en andere marktontwikkelingen om te zetten in geld
- > Vaardigheid om de beste en meest geschikte digitale technologieën te vinden
- > Vaardigheid om nieuwe digitale technologieën te integreren binnen bestaande bedrijfsactiviteiten
- > Vaardigheid om bedrijfsprocessen te veranderen en te herzien zodat digitale technologieën nieuwe toegevoegde waarde voor de klant creëren
- > Vaardigheden, kennis en bewustzijn van personeel om ethisch om te gaan met de digitale technologieën (privacy, security)

Verdeling digitaliseringsniveaus voor Noordelijke mkb-populatie

- Een meerderheid (56%) bevindt zich in de lage digitaliseringsgroep (niveau 1-2). Een minderheid (44%) in de hoge digitaliseringsgroep (niveau 3-4)
- Volgens deze indeling is één op de 5 mkb'ers een digitale beginner. Circa één op de 10 (11%) is een digitale koploper.
- N.B. De sample met respondenten van de Innovatiemonitor is weliswaar representatief voor de regio op basis van grootte, leeftijd en industrie, maar deze populatie is wel innovatiever dan de algehele Noordelijke populatie. De werkelijke sample zal waarschijnlijk iets lager scoren qua digitaliseringsniveau.

Verdeling digitaliseringsniveaus Noordelijke mkb



Bron: Innovatiemonitor 2019

Scores zijn ingedeeld op:

1 = score tussen 1 en 3,99

2 = score tussen 4 en 5,99

3 = score tussen 6 en 7,99

4 = score tussen 8 en 10,00

Aantal observaties = 302

Best Practice: Behoud internationaal talent

De **gemeente Delft** heeft samen met **KplusV** onderzoek gedaan naar het behoud van internationaal talent. Delft heeft ca. 6.000 internationale studenten die na hun studie een interessante doelgroep vormen voor kennisintensieve bedrijven in de regio.

Volgens dit onderzoek kunnen overheden het volgende doen om internationaal talent te behouden:

1. Zet in op regionale samenwerking

Rond het binden en behouden van internationale studenten bestaan verschillende kansen en knelpunten, zoals leren van de taal, cultuur, inzicht in wet- en regelgeving, mogelijkheden voor huisvesting en aansluiting op de arbeidsmarkt. Pak het vraagstuk als gemeente of provincie niet afzonderlijk op en kijk met de andere partijen in de samenwerking wie welke rol inneemt en wie op welk moment in de lead is. Bijvoorbeeld het aanwijzen van een coördinerende partij die draagvlak creëert, initiatieven opstart en de verschillende belangen van partijen bij elkaar brengt kan hierbij helpen. Het thema vraagt om een projectmatige aanpak en een continue inzet van kennis en onderzoek, met regionale partners die zich committeren voor de lange termijn.

2. Verbeter de verbinding tussen studenten, bedrijven en opleidingen

Zorg voor intensieve samenwerking tussen onderwijsinstellingen en het werkveld, evenals voor interactie tussen bedrijven en studenten, al vanaf de start van de opleiding. Dit kan bijvoorbeeld door het organiseren van bijeenkomsten. Met name voor het mkb is deze interactie cruciaal, omdat zij vaak over minder capaciteit beschikken om deze studenten te vinden en boeien. Een goed functionerend (regionaal) Expat Center kan eveneens bijdragen aan de verbinding tussen studenten, bedrijven en opleidingen.

3. Ondersteun studenten en bedrijven in het verkrijgen van informatie over taal en cultuur, wet- en regelgeving en huisvesting

Zorg dat internationale studenten vanaf het begin van hun studie informatie kunnen vinden over het leren van de Nederlandse taal, sociale activiteiten, cultuur, de arbeidsmarkt en onderwijsinstellingen. Een programma gericht op informatie over specifieke wet- en regelgeving voor de studenten kan helpen. Centrale ondersteuning, gericht op de diverse opleidingen is nodig om te zorgen dat het beklijft. Bovendien hebben bedrijven voorlichting nodig over de mogelijkheden en kansen rond het aannemen van internationale studenten en de juridische eisen waaraan moet worden voldaan. Een best practice uit **Brainport Eindhoven** is de ontwikkeling van een 'international talent scan', waaruit blijkt of een mkb-bedrijf klaar is om een internationale werknemer aan te nemen, gericht op sociale-, culturele- en juridische aspecten. Zo kan het bedrijf toegankelijker worden gemaakt voor internationaal talent.

Universiteit van het Noorden

De Universiteit van het Noorden is een kennis- en innovatienetwerk van vijf Noordelijke kennisinstellingen dat samenwerkt in de drie noordelijke provincies.

De UvhN ontwikkelt een kennisagenda op basis van de transities uit de RIS3 voor Noord-Nederland.

- Transitie van Lineaire naar Circulaire economie
- Transitie van Fossiele naar Duurzame energie
- Transitie in de Zorg
- Transitie van Analoog naar Digitaal

Redenen voor mkb om geen subsidie aan te vragen

Overzicht belemmerende factoren voor aanvraag subsidies onder Noordelijke mkb'ers

	Gemiddelde			Percentage bedrijven dat aspect ziet als zeer belangrijke belemmering		
	2021	2020	2019	2021	2020	2019
<i>Baten van aanvragen financiële overheidssteun wegen niet op tegen de kosten</i>	1,69	2,25	1,73	24%	50%	22%
<i>Te veel bureaucratie bij financiële overheidssteun voor innovatie</i>	2,06	1,92	2,15	38%	40%	46%
<i>Procedure aanvragen financiële overheidssteun duurt te lang</i>	1,88	2,07	2,03	32%	39%	41%
<i>Te weinig ondersteuning voor aanvragen financiële overheidssteun</i>	1,80	2,11	1,92	26%	42%	31%
<i>Geen geschikte vorm van financiële overheidssteun beschikbaar</i>	1,90	2,08	1,88	33%	42%	32%
<i>Niet aan de mogelijkheden van financiële overheidssteun gedacht</i>	1,84	2,27	1,92	29%	50%	29%
<i>Ik heb geen goed zicht op de mogelijkheden om financiële overheidssteun aan te vragen</i>	1,96	2,02	2,15	33%	38%	45%
<i>Uit principe wil ik geen financiële overheidssteun voor innovatie aanvragen</i>	1,41	2,54	1,48	13%	67%	15%

Noorden Digitaal

Noorden Digitaal is een netwerkorganisatie, die ontstaan is vanuit de EBNN. Het biedt een podium aan, en is een katalysator voor, innovatieve initiatieven op het gebied van Digitale Economie en Samenleving in Noord Nederland.

Noorden Digitaal draagt bij aan het ontstaan en verder uitbouwen van communities die gezamenlijk maatschappelijke uitdagingen en vraagstukken oppakken door het bij elkaar brengen van mensen en ideeën en het formuleren van strategisch advies.

Doelen van Noorden Digitaal:

Verbinden

- Verbinden van regionale en (inter-)nationale communities en activiteiten
- Verbinden van de 5 O's op persoonlijk en inhoudelijk vlak

Stralen

- Noordelijke digitaliseringsinitiatieven en innovaties (inter-)nationaal op de kaart zetten
- Innovatie-initiatieven en agenda activiteiten zichtbaar maken via de website van Noorden Digitaal

Betrekken

- Alle Noorderlingen betrekken bij digitalisering door bv organiseren van conferentie, scriptieprijs en andere activiteiten
- Faciliteren 'één graad omhoog' op ieders digitaliserings-thermometer door bijvoorbeeld DoeDigi dagen te organiseren

Adviseren

- Bijdragen aan strategie- en visievorming thema digitale economie en samenleving om zo bij te dragen aan versnellen en versterken innovatiekracht Noord-Nederland. Bijv. door koppelingen met de RIS3.

ND Noorden Digitaal



DIGITAAL ECOSYSTEEM NOORD NEDERLAND

Digitale Technologie (big data, AI, sensing, HPC, 5G)

ASTRON
European Digital Innovation Hub
AI Hub Noord-Nederland
Cognigron
Technologies Added
Innovatiecluster Drachten
CoE Smart Materials
Lectoraal Sensors & Smart Systems
Dutch Tech Zone
Health Hub Roden
D'Health Lab
PGO NNL
IT Hub Hoogeveen
TechHub Assen
Smart Industry Hub Noord
Campus Emmen
IQ Boulevard, Perron 038
5Groningen
KN 5G Fieldlab Rural Drenthe
Binder3D
D'lab Leeuwarden
DroneHub GAE
@North
HIVE Mobility
Blockchainlab Drenthe
Osyssey
Dairy Campus
Water Campus

Data Fryslân
RUG/UMCG data federation hub
DASH
Urban datacenter Groningen
Datahuis Drenthe
Engineering business center RUG
Bernouille Instituut RUG
RUG CIT
Proeftuin Mining Big Data

Digitaal Ondernemerschap

Ik Ben Drents Ondernemer
YnBusiness
GroBusiness
Werkplaats Online Ondernemen
Digitale Werkplaats Drenthe
Digitale Werkplaats Fryslân
Groningen Digital Business Center
Digital Office Groningen
Digitale Society Hub Hanzehogeschool
Marian van Os Centre for
Entrepreneurship Hanzehogeschool
Hanzehogeschool New Business & IT
Kasteel.Gro Werkplaats voor Digitaal
Vakmanschap (Noorderpoort)
Venturelab RUG
Kweekvijver Noord
Trendship
NOO
YES

Digitale geletterdheid

Digital Literacy Coalition Groningen
IT Academy Noord-Nederland
ICT Academie Hoogeveen
CodeGorilla
Skills4Future
Girlsday
Digitale Academie Groningen
O2G2 digitale leerlijn
Django Girls
Digisterker
CodeBuddies
Girls who like code

Digitale weerbaarheid

Digital Trust Center/ MKB
Cybercampus Noord-Nederland
Stichting Cybersafety NNL
Stichting Cybersecurity NNL
Cyber Science Center NHL Stenden
HackLab.frl
Certified Ethical Hacking Emmen
Hacklab NNL
Cyvber@Work
Frack

Digitale connectiviteit

Snel internet Groningen, Friesland, Drenthe
5G
D'root/ Bytesnet
GN-IX
Drents Internet der Dingen Initiatief

Digitalisering Brede scope

Samenwerking Noord
Connect FRL
Innovatiepact Fryslân
EBNN – digitalisering
SNN/Noordelijke Samenwerking
Digitalisering (public affairs)
Subregio's: Dutch Tech Zone, Regio
Groningen-Assen, Regio Zwolle, EBG,
Midden-Groningen
NPAL
TNO
Metaalunie
VNONCW-MKB Noord