

Smart Data Verkenning

Economische groei met data

Januari 2018

Brabantse Ontwikkelings Maatschappij



Aanleiding, opdracht en resultaat van de verkenning

Aanleiding

Onder dataficatie verstaan we het realiseren van waarde uit data. Dataficatie biedt volop kansen dankzij de sterke kenniseconomie in Noord-Brabant en de intensieve samenwerking tussen ondernemers, onderzoeksinstellingen en overheid in triple helices. Uit strategisch oogpunt heeft de provincie Noord-Brabant (PNB) in 2015 de Jheronimus Academy of Data Science (JADS) opgericht. Onderzoek van JADS en andere wetenschappelijke instituten laat zien dat organisaties productiever worden en meer waarde realiseren als zij meer datagedreven werken.^{1,2}

In de praktijk blijkt dat met name het MKB het lastig vindt om de stap richting meer datagedreven werken te maken. In de Brabantse topclusters bestaan daarom verschillende initiatieven van partners die bedrijven helpen met datagedreven innovaties. Deze initiatieven ontstaan nu vaak organisch. Vanwege de potentieel grote impact van datagedreven innovaties op de topclusters is er behoefte aan een visie en een roadmap voor topclusters in Brabant om richting te geven aan deze initiatieven. PNB heeft derhalve BOM gevraagd om een eerste verkenning uit te voeren naar de ondersteuningsbehoeften van bedrijven omtrent dataficatie.

1. Veen et al. (2017). Ondernemen met (big) data door het mkb. Den Bosch: KvK & JADS.
2. Bughin, J. (2016). Big data, Big bang? J. Big Data, 3(2). DOI 10.1186/s40537-015-0014-3.

Opdracht

In juni 2017 heeft PNB de opdracht verleend aan BOM om te verkennen wat de kansen, barrières en ondersteuningsbehoeften van bedrijven zijn ten aanzien van dataficatie. Het doel is om op basis van deze verkenning korte en lange termijn interventies te definiëren die PNB, BOM en hun partners kunnen doen om een datagedreven economische groei in de Brabantse topclusters te realiseren.

De scope van de verkenning

- De verkenning richt zich op vijf Brabantse topclusters: hightech, maintenance, logistiek, agrofood en life science.
- De verkenning articuleert het perspectief van bedrijven en de verschillen per topclusters met een horizon van vier jaar.
- De educatiebehoefte met betrekking tot dataficering is in 2015 verkend door Deloitte ten behoeve van de oprichting van JADS en daarom niet expliciet meegenomen in de verkenning.

Resultaat

Het resultaat van deze verkenning is:

- Inzicht in de groeiprognoses van de data-economie en werkgelegenheid.
- Inzicht in het niveau van waardecreatie met data (datamaturiteit) als nulmeting per cluster.
- Inzicht in de trends, kansen, barrières en behoeften van bedrijven per cluster.
- Inzicht in de initiatieven die raken aan dataficering.
- Suggesties voor korte termijn acties voor PNB, de BOM en partners.
- Een richtinggevend kader voor bestaande en nieuwe initiatieven die raken aan het onderwerp dataficatie.
- Aanzet voor een lange termijn roadmap om randvoorwaarden te creëren voor groei in datamaturiteit van de topclusters.

Tijdens de verkenning

Meer dan 600 bedrijven hebben meegewerkt aan de verkenning. De vragen hebben hen aan het denken gezet. De discussies over dataficering gaf bedrijven inspiratie, zorgde voor bewustwording en verschaft advies. In totaal is tijdens de verkenning meer dan 5.000 uur besteed aan interactie met het MKB.

Verdeeld over de duur van het onderzoek is met circa 25 personen van PNB, BOM en derde partijen methodisch het datalandschap in kaart gebracht.

Advies op basis van literatuur, interviews en enquêtes

Literatuuronderzoek

Middels literatuuronderzoek zijn economische prognoses, wereldwijde technologische trends, kansen en businessmodellen met dataficering in kaart gebracht. De opgedane kennis is gebruikt om gerichte vragen voor bedrijven te formuleren, interviewers te trainen en richting te geven aan de advisering.

Verder is een overzicht samengesteld van initiatieven in Brabant die raken aan dataficering. Deze initiatieven zijn geclassificeerd op type interventie en gesegmenteerd per cluster. Het overzicht kan worden gebruikt om te adviseren over ondersteuning van bestaande en nieuwe initiatieven.

Het niveau van waardecreatie met data wordt in deze verkenning uitgedrukt met het begrip datamaturiteit – de mate van ontwikkeling van (en samenhang van) de factoren technologie, processen, organisatie en cultuur ten aanzien van data. Het datamaturiteitsmodel van JADS is gebruikt om deze datamaturiteit als nulmeting per cluster vast te stellen.¹

1. Prüfer et al. (2017). Data science maturity van gemeenten. Tilburg: CentERdata & JADS.

Interviews en enquêtes

Om inzicht te krijgen in datamaturiteit en in de (prioritering van de) belangrijkste trends, kansen, barrières en behoeften zijn per cluster 10 tot 15 bedrijven (in totaal 62) geïnterviewd. Op basis van de interviews zijn kwalitatief de kansen, barrières en behoeften vastgesteld.

De volgende interviewvragen zijn gesteld:

1. Wat verstaat u onder dataficering?
2. Verzamelt u data, gebruikt u die en waarvoor?
3. Welke kansen met dataficering ziet u voor uw onderneming met een horizon van vier jaar?
4. Wat doet uw bedrijf om de kansen te benutten; wat is de roadmap?
5. Wat zijn de belemmeringen bij realisatie van de roadmap?
6. Hoe zou u ondersteund willen worden?
7. Kunt u een schatting geven van de datamaturiteit van uw bedrijf en haar markt?

Enquêtes

Op basis van de geanalyseerde antwoorden uit de interviews is een meerkeuze vragenlijst opgesteld om de geïdentificeerde trends, kansen, barrières en behoeften te kwantificeren. De enquêtes zijn per mail verstuurd door de BOM en haar partners. Daarnaast zijn bedrijven geënquêteerd op vijf clusterspecifieke beurzen. In totaal hebben 601 bedrijven de enquête ingevuld, voornamelijk afkomstig uit de 5 geselecteerde topclusters.

Rapportage en advies

De verkenning begint met een inventarisatie van de data-economie op Europees, Nederlands en Brabants niveau. Deze inventarisatie geeft inzicht in het economisch perspectief van data. Daarna gaan we dieper in op de status quo ofwel het huidige datamaturiteitsniveau van bedrijven. Dat geeft inzicht in de ondersteuning die nodig is om invulling te geven aan het economische perspectief. Vervolgens wordt gekeken naar de prioritering van globale technologische trends die het fundament vormen van de te ontplooiën kansen. Per cluster beschrijven wij de prioriteit die bedrijven geven aan de kansen die dataficering biedt, de barrières die ze daarbij ondervinden en de ondersteuning die ze nodig hebben. Daarbij articuleren we steeds de verschillen per cluster omdat die richting geven aan het kader voor interventies en programmering per cluster. Als laatste onderdeel evalueren we de Brabantse initiatieven die de input vormen voor dit richtinggevend kader.

Advies

De verkenning heeft inzicht gegeven in de huidige status van de clusters. Op basis hiervan zijn aanbevelingen geformuleerd voor de interventies die clusters op de korte en lange termijn helpen om te groeien in datamaturiteit, afgestemd op hun specifieke behoeften.

Brabantse data-economie en werkgelegenheid groeit sterk

Europese data-economie

De reden om dataficatie te omarmen is de potentie voor economische groei en werkgelegenheid. De prognoses hiervoor zijn dan ook een logisch startpunt van de verkenning.¹

De Europese data-economie beslaat circa 2 procent van de totale economie in Europa.² De verwachting is dat de data-economie groeit van 300 miljard euro in 2016 tot 430 miljard euro in 2020. In het meest optimistische scenario is de data-economie in 2020 zelfs goed voor 739 miljard euro.

Werkgelegenheid

De datamarkt biedt werk aan ruim zes miljoen mensen, 3,1% van de totale beroepsbevolking in de EU.³ Deze datawerkers houden zich bezig met het verzamelen, opslaan en analyseren van data. De werkgelegenheid in de Europese datamarkt groeit volgens het meest waarschijnlijke scenario met 32% tot 7,8 miljoen mensen in 2020. Als het meest optimistische scenario werkelijkheid wordt, verdienen in 2020 maar liefst 10 miljoen mensen hun boterham met het verwerken van data.

1. De prognoses zijn gebaseerd op: IDC (2017). European Data Market SMART 2016/0063.
2. De data-economie meet de som van directe en indirecte impacten van de datamarkt op economie.
3. De datamarkt is de markt waar data wordt verhandeld als producten of diensten voor ruwe data.

Nederland

Het Nederlandse bedrijfsleven loopt voorop als het gaat om een datagedreven bedrijfsvoering. In geen enkel Europees land maakt zo'n groot percentage van de bedrijven gebruik van data om de bedrijfsvoering te verbeteren: 12%. Nederland behoort dan ook tot de top vijf van lidstaten met het grootste aandeel in de Europese datamarkt. Van alle datagerelateerde producten en diensten die in Europa worden afgenomen (inclusief import), wordt 5,7 procent in Nederland verhandeld.

In vergelijking met andere landen wint Nederland terrein in de Europese datamarkt. Volgens het meest waarschijnlijke scenario stijgt het aandeel tot 7% in 2020. In totaal gaat het dan om 5,6 miljard euro. Het aandeel van omringende landen zal nauwelijks veranderen.

Cijfers data-economie

		Data-economie × miljoen		Datamarkt × miljoen	Datawerkers × duizend	Datagebruikers × duizend	Databedrijven	
Brabant	2016	€	2.102	€	451	35	3	744
	2020	€	3.526	€	746	63	4	877
Nederland	2016	€	15.800	€	3.400	262	25	5.600
	2020	€	26.500	€	5.600	477	29	6.600
Europa	2016	€	300.000	€	60.000	6.161	661	254.900
	2020	€	430.300	€	80.000	7.812	727	310.250

Perspectief Brabant⁴

Het aantal databedrijven in Brabant is voor 2020 geprognostiseerd op 877 met 63.000 actieve datawerkers. De Brabantse data-economie heeft met een conservatieve prognose voor 2020 een omvang van 3,5 miljard euro en een datamarkt met een omvang van 746 miljoen euro.

De komende jaren raakt de Europese data-economie in nagenoeg alle opzichten in een flinke groeiversnelling. Dat biedt perspectief voor Brabantse bedrijven, zeker gezien de goed ontwikkelde datamarkt in Nederland.

4. De cijfers van Brabant zijn naar ratio ten opzichte van Nederland. De ratio is ontwikkeld op basis van de verhouding van data-gerelateerde organisaties op nationaal niveau ten opzichte van data-gerelateerde organisaties in Noord-Brabant.

Bedrijven zijn databewust met beperkt vertrouwen in data

Datamaturiteit kent vijf niveaus

Om het economische perspectief effectief te kunnen verzilveren is inzicht in de huidige niveaus van datamaturiteit nodig. Gemiddeld bevinden alle clusters zich op het niveau 'controle', conform het JADS-maturiteitsmodel:¹

1. **Basaal:** Binnen het bedrijf bestaat geen algemene visie op dataficatie, laat staan een strategie.
2. **Controle:** Het bedrijf is zich bewust van de waarde van data, maar heeft weinig vertrouwen in de kwaliteit en consistentie van data.
3. **Standaard:** De datakwaliteit is duidelijk beter dankzij geautomatiseerde collectie en verwerking van data. Data worden met name gebruikt voor optimalisatie.
4. **Optimaal:** Het bedrijf heeft data als een kritische succesfactor benoemd en heeft een datastrategie opgesteld. Alle relevante data zijn van hoge kwaliteit en goed toegankelijk.
5. **Innovatief:** Binnen het bedrijf bestaat breed vertrouwen in de datakwaliteit en een datagedreven besluitvormingsproces. Data vormen de brandstof voor innovatie met nieuwe, datagedreven producten en diensten.

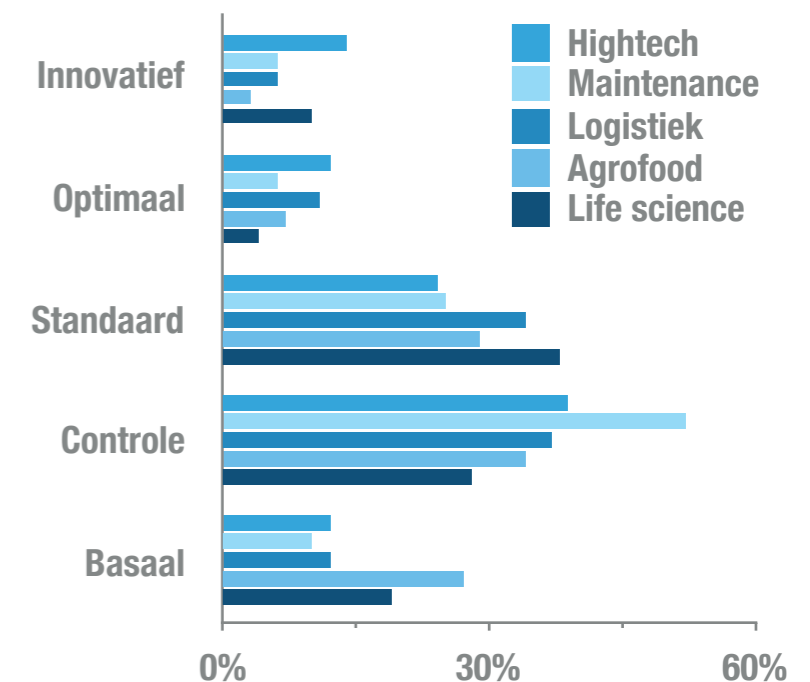
1. Zie slide 3 over datamaturiteit.
2. Scoring voor datamaturiteit markt zie interview Q7.
3. Westerman et al. (2014). Leading digital (pp. 101-106). Boston, MA: HBR Press.
4. Porter, E. (1979). How competitive forces shape strategy. HBR, 59(2), 137-145.

Verschillen tussen clusters

De vijf Brabantse topclusters liggen qua datamaturiteit niet ver uit elkaar. De significante verschillen zijn klein. Hightech is koploper met een datamaturiteit van 2,8. Deze cluster nadert daarmee het niveau 'standaard'. De datamaturiteit van bedrijven in hightech is significant hoger dan die van de andere clusters.

De clusters maintenance, logistiek en life science volgen met een datamaturiteit van respectievelijk 2,5, 2,6 en 2,6. Deze clusters vormen de middenmoot en verschillen daarin niet significant van elkaar. Daarentegen heeft de cluster agrofood met 2,2 de laagste datamaturiteit. Deze cluster scoort daarmee significant lager dan de andere clusters.

Datamaturiteit per cluster



Datamaturiteit verhogen met digitale transformatie en digitale strategie

Bedrijven kunnen een hogere datamaturiteit bereiken door te werken aan de factoren van datamaturiteit conform het JADS datamaturiteitsmodel. Dit wordt doorgaans uitgedrukt het met begrip *digitale transformatie*. De verwachting is dat bedrijven die opereren op het niveau 'standaard' daarom kansen zien in thema's die dicht bij de huidige kernactiviteiten van bedrijven liggen. Denk bijvoorbeeld aan *automatisering* en *optimalisatie*. Dit zijn thema's die later in deze rapportage dan ook terugkomen in de door de bedrijven gerapporteerde kansen.

Een digitale strategie vormt de roadmap voor digitale transformatie van bedrijven. Als startpunt kan gekozen worden uit drie richtingen: aantrekkelijke gebruikerservaringen creëren, kernactiviteiten optimaliseren of nieuwe businessmodellen genereren.³ De digitale strategie en urgentie van een digitale transformatie zijn afhankelijk van de dynamiek van de omgeving - denk aan concurrentiedruk - zoals beschreven in het vijfkrachtenmodel van Porter.⁴ Niet ieder bedrijf hoeft daarom stante pede een digitale strategie te hanteren die leidt tot het hoogste datamaturiteitsniveau.

Bijna alle bedrijven vinden data-technologieën belangrijk

Technologische trends

Dataficatie is het resultaat van een aantal technologische ontwikkelingen die momenteel samenkomen. Voor een goed begrip van de kansen die dataficatie biedt, is eerst inzicht in de prioritering van deze trends nodig.

Maar liefst 56% van de bedrijven geeft aan dat big data analyse een belangrijke technologische trend is voor hun bedrijf.¹ Internet of things en cloud computing worden door respectievelijk 47% en 44% belangrijk gevonden. Een kleinere maar nog steeds substantiële groep van 17% noemt digitale marktplaatsen belangrijk.

De getoonde tien technologische trends zijn belangrijke bouwstenen voor dataficatie en nauw met elkaar verweven. Zo is mobiele technologie een belangrijke scheppende kracht voor sociale technologie en big data analyse – en ook kunstmatige intelligentie in de vorm van een spraakassistent zoals Siri (Apple) of Cortana (Microsoft).

De hoge percentages suggereren dat veel bedrijven het belang zien van data-technologieën. Dit bevestigt het beeld dat zij zich bewust zijn van de 'waarde van data' conform het datamaturiteitsniveau 'controle' zoals eerder beschreven.

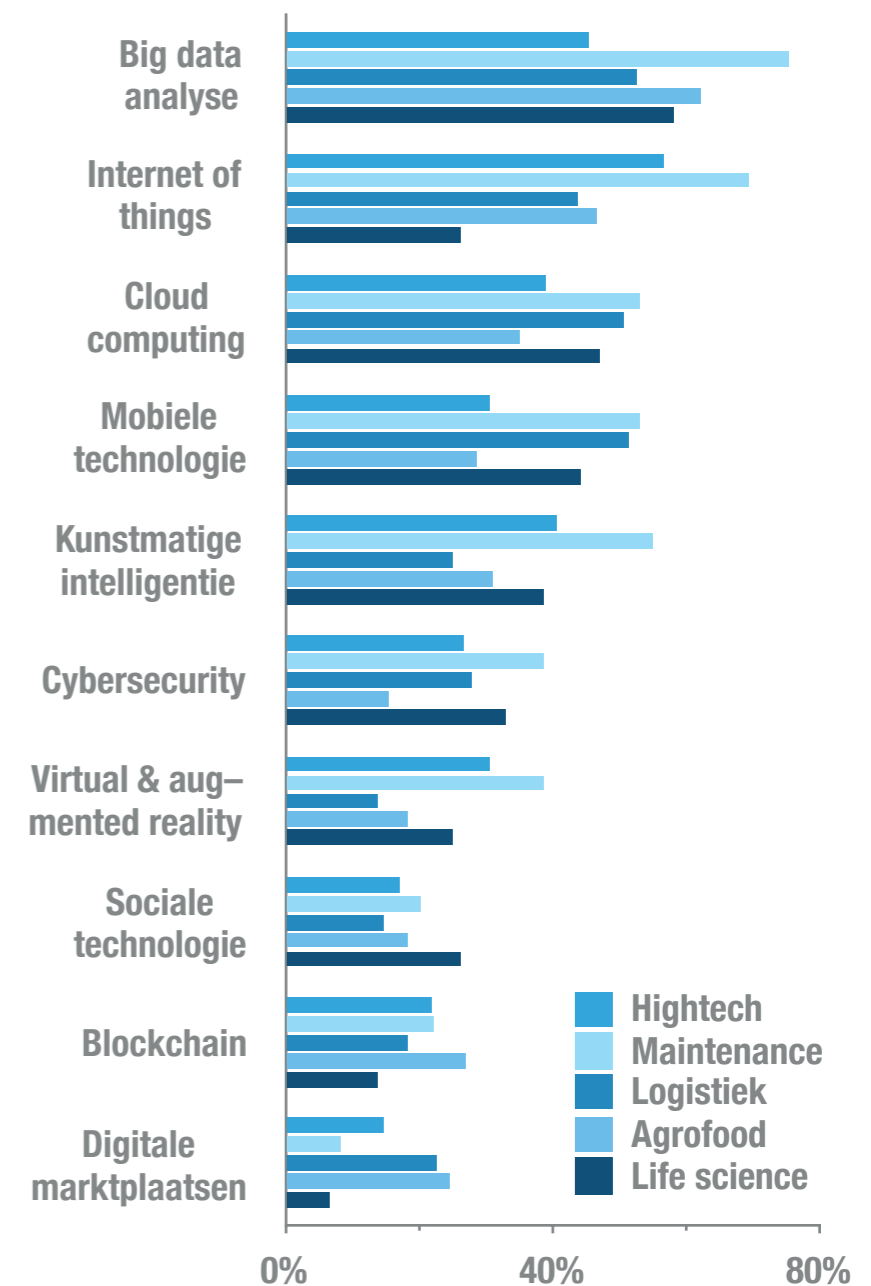
1. Uitgebreide toelichtingen en maturiteit van trends zijn onder andere te vinden via Gartner Hype Cycle.

Verschillen tussen clusters

Tussen de clusters bestaan veel verschillen in de prioriteiten die worden toegekend aan technologische trends. De bedrijven in de cluster hightech vinden internet of things en virtual & augmented reality significant belangrijker dan andere clusters. Big data analyse en mobiele technologie zijn voor hen significant minder belangrijk. Bedrijven binnen maintenance vinden daarentegen big data analyse, kunstmatige intelligentie, internet of things en virtual & augmented reality significant belangrijker dan andere clusters. Digitale marktplaatsen worden significant minder belangrijk bevonden.

De overige clusters tonen ook onderscheid. Bedrijven binnen logistiek vinden mobiele technologie significant belangrijker dan andere clusters. Kunstmatige intelligentie, sociale technologie en virtual & augmented reality zijn voor hen significant minder belangrijk. Verder vinden bedrijven in de cluster agrofood de trends cloud computing, cybersecurity en mobiele technologie significant minder belangrijk dan andere clusters. Als laatste waarderen de bedrijven binnen life science trends als digitale marktplaatsen, blockchain en internet of things significant lager dan andere clusters.

Trends per clusterdata



Vrijwel alle bedrijven zien veel kansen met dataficering

Kansen

Maar liefst 99% van de bedrijven ziet dataficeringskansen. Automatisering van bedrijfsprocessen scoort het hoogste, direct gevolgd door procesoptimalisatie. Digitalisering (van wat nu nog op papier gebeurt) staat op de derde plek. Digitalisering is in veel opzichten randvoorwaardelijk om data-gebaseerde producten, nieuwe serviceconcepten en uitbreiding van productportfolio door focus op longtail te realiseren – dit verklaart waarschijnlijk waarom deze drie kansen het laagst scoren. Alle kansen in volgorde van prioriteit:

1. Automatisering van bedrijfsprocessen (55%).
2. Procesoptimalisatie aan de hand van data (55%).
3. Digitalisering van wat nu nog op papier gebeurt (49%).
4. Realtime monitoring in plaats van periodieke monitoring (48%).
5. Verbetering van samenwerking met partners en launching customers (46%).
6. Predictieve analyse in plaats van beschrijvende analyse (43%).
7. Datagebaseerde producten, diensten en/of technologieën (40%).
8. Nieuwe serviceconcepten op basis van predictief onderhoud (37%).
9. Focus op longtail voor verkoop van producten en/of diensten (13%).

1. BOM (2017). Innovatieprogramma Maintenance & Services: Uitvoerprogramma 2017-2020.

Verschillen tussen clusters

De clusters zien over het algemeen dezelfde kansen en geven ze vaak dezelfde prioriteit. Maintenance vertoont de grootste afwijking ten opzichte van de gemiddelde scores. Bedrijven in deze cluster scoren kansen hoger voor nieuwe serviceconcepten – een belangrijke focus van deze cluster¹ – maar ook voor predictieve analyse, digitalisering en realtime monitoring liggen deze kansen significant hoger dan de andere clusters. De score voor focus op longtail binnen maintenance is significant lager.

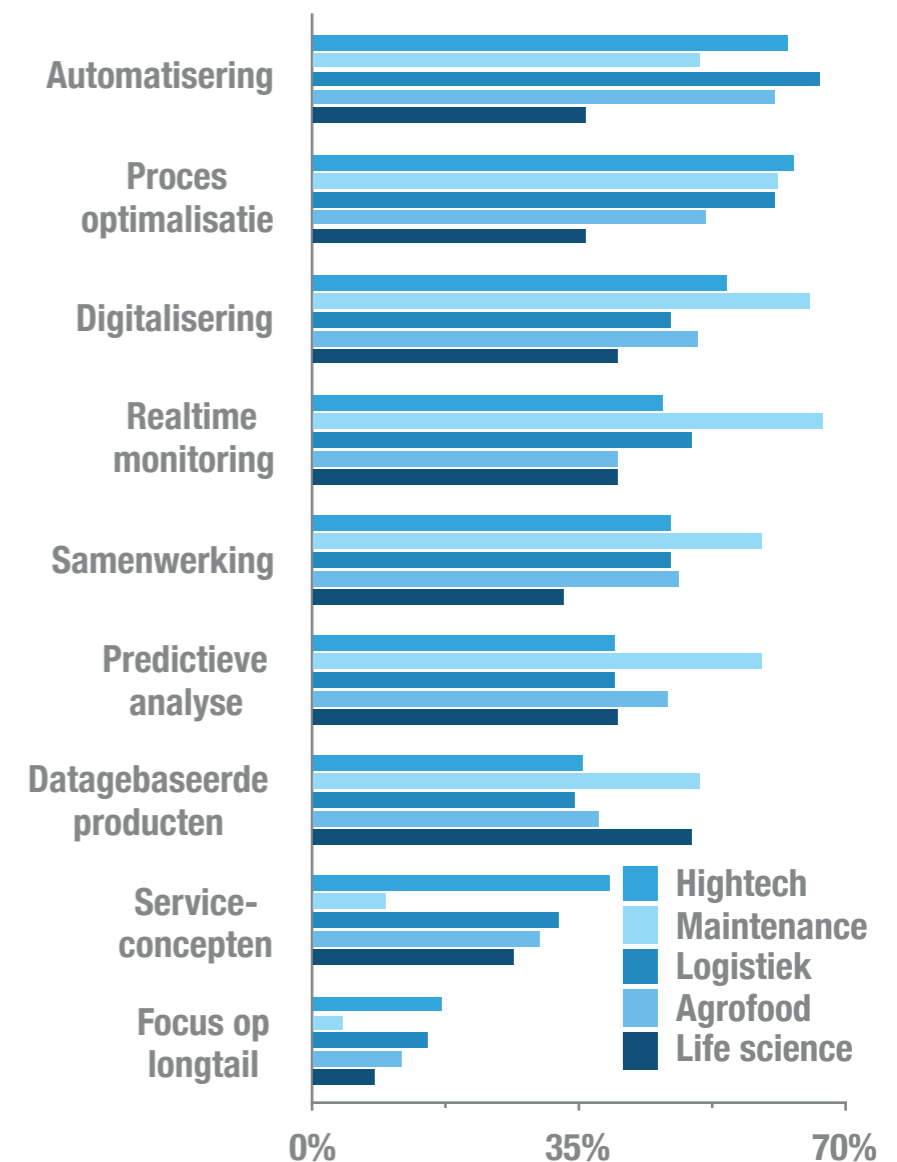
De overige clusters onderscheiden zich op een aantal vlakken. Bedrijven in de logistiek zien significant meer kansen in automatisering dan de andere clusters. Bedrijven in het cluster life science scoren op serviceconcepten, automatisering, samenwerking en procesoptimalisatie duidelijk lager.

De genoemde kansen worden door elk cluster anders geïnterpreteerd. Procesoptimalisatie bijvoorbeeld betekent voor iedereen iets anders. Op de volgende pagina gaan we daarom dieper in op de specifieke kansen per cluster.

Innovators in Brabant

Shypple is een online platform voor het boeken van zeevracht. Een activiteit die tot voor kort grotendeels handwerk was, is door Shypple grotendeels *gedigitaliseerd* en *geautomatiseerd*.

Kansen per cluster



Benutting van kansen met data vaak clusteroverstijgend

Clusterspecifieke kansen

Onderstaande clusterspecifieke kansen tonen de prioriteringen van kansen aldus bedrijven in de verschillende clusters. De kansen zijn beschreven in de domeinspecifieke terminologie. Bedrijven binnen de cluster hightech waarderen de kans process monitoring het hoogst. Binnen de cluster maintenance scoren procesoptimalisatie, realtime monitoring en robotisering het hoogst. Bedrijven in de cluster logistiek plaatsen traceerbaarheid van producten met afstand bovenaan, terwijl bedrijven in agrofood het meeste zien in nieuwe productiemethoden en precisielandbouw. Als laatste geven bedrijven in de cluster life science de kansen personalized medicine en eHealth de hoogste prioritering.

Clusteroverstijgende kansen

De getoonde kansen worden in de verschillende clusters doorgaans anders genoemd, maar impliceren hetzelfde. Online distributie van producten uit agrofood vraagt bijvoorbeeld om een goede omnichannel logistiek. Beide clusters zien ook het belang van traceerbaarheid.

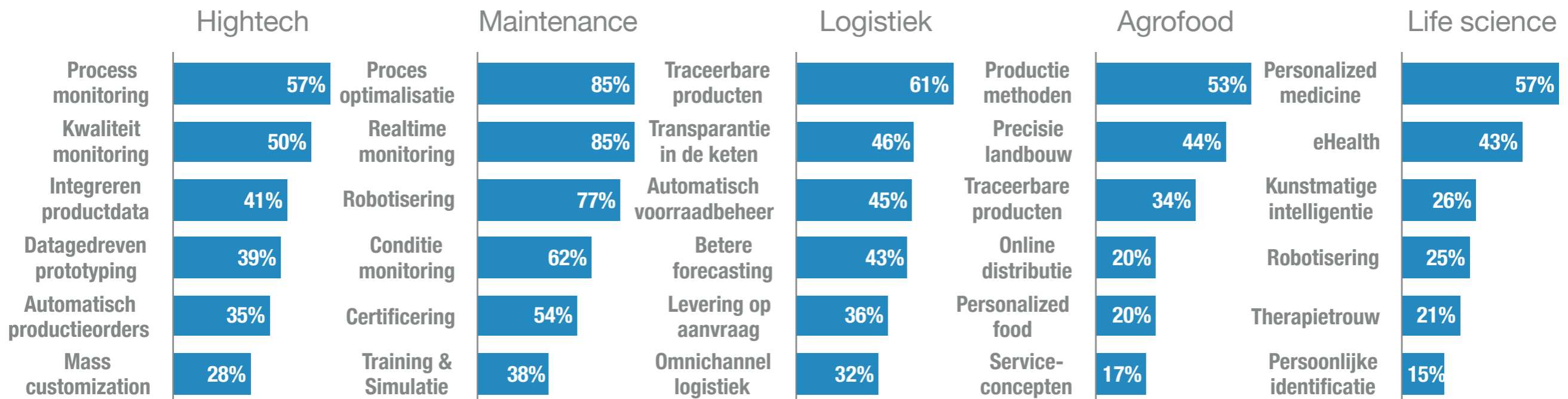
De kansen zijn bovendien in sterke mate aan elkaar gekoppeld, wat uitwisseling van data noodzakelijk maakt. Dat kan worden geïllustreerd aan de hand van de personalisatie-trend. De gepersonaliseerde medicatie in life science is in het ideale geval afgestemd op de gepersonaliseerde voeding van patiënten. Deze voeding wordt met behulp van nieuwe hightech-oplossingen op traceerbare wijze

Innovators in Brabant

AppsforAgri creëert softwareoplossingen voor internationale bedrijven en vele andere spelers in de agrarische sector. Het bedrijf levert complete oplossingen voor *precisielandbouw*, van sensoren tot managementinformatie, zodat boeren efficiënter en duurzamer kunnen werken.

geproduceerd door agrofood-bedrijven. Op aanvraag wordt de volledig traceerbare voeding door logistieke bedrijven op het juiste moment geleverd aan de patiënt in kwestie.

De conclusie is dat een groot aantal kansen clusteroverstijgend zijn. Uitwisseling van data tussen clusters is nodig om deze kansen volledig te benutten.



Onbekendheid en gebrek expertise belemmeren dataficatie

Barrières

Maar liefst 93% van de bedrijven ziet barrières bij het realiseren van dataficeringskansen. De belangrijkste barrière is onbekendheid. Of zoals een startup in de logistiek aangeeft: "We moeten veel stakeholders ervan overtuigen waarom dit de oplossing en de toekomst is". De tweede barrière is expertise, zoals wordt bevestigd door een directeur in de hightech: "Er is nog weinig kennis in de markt". Daarna volgen weerstand en datakwaliteit. Een andere directeur in hightech: "Degene die er daadwerkelijk verstand van heeft, is de kalkoen die ik kom vertellen dat kerst een fantastisch feest is". Een professor van een kennisinstelling: "Data zijn onvoldoende betrouwbaar en kunnen niet altijd ingezet worden voor analyses."

De belangrijkste barrières:

1. Onbekendheid met de mogelijkheden (38%).
2. Te weinig expertise in data (34%).
3. Weerstand binnen organisaties (28%).
4. Ondermaatse kwaliteit van data (27%).
5. Security & privacy (27%).
6. Te weinig financiële middelen (25%).
7. Onvoldoende betrouwbaarheid van dataoplossingen (21%).
8. Te weinig vertrouwen om data te delen (20%).
9. Gebrek aan samenwerking met partners en launching customers (20%).
10. Lage beschikbare kwantiteit van data (12%).
11. Onduidelijke, onpraktische wetgeving (12%).

1. Dit refereert ook naar EU GDPR 2018 wetgeving.

Verschillen tussen clusters

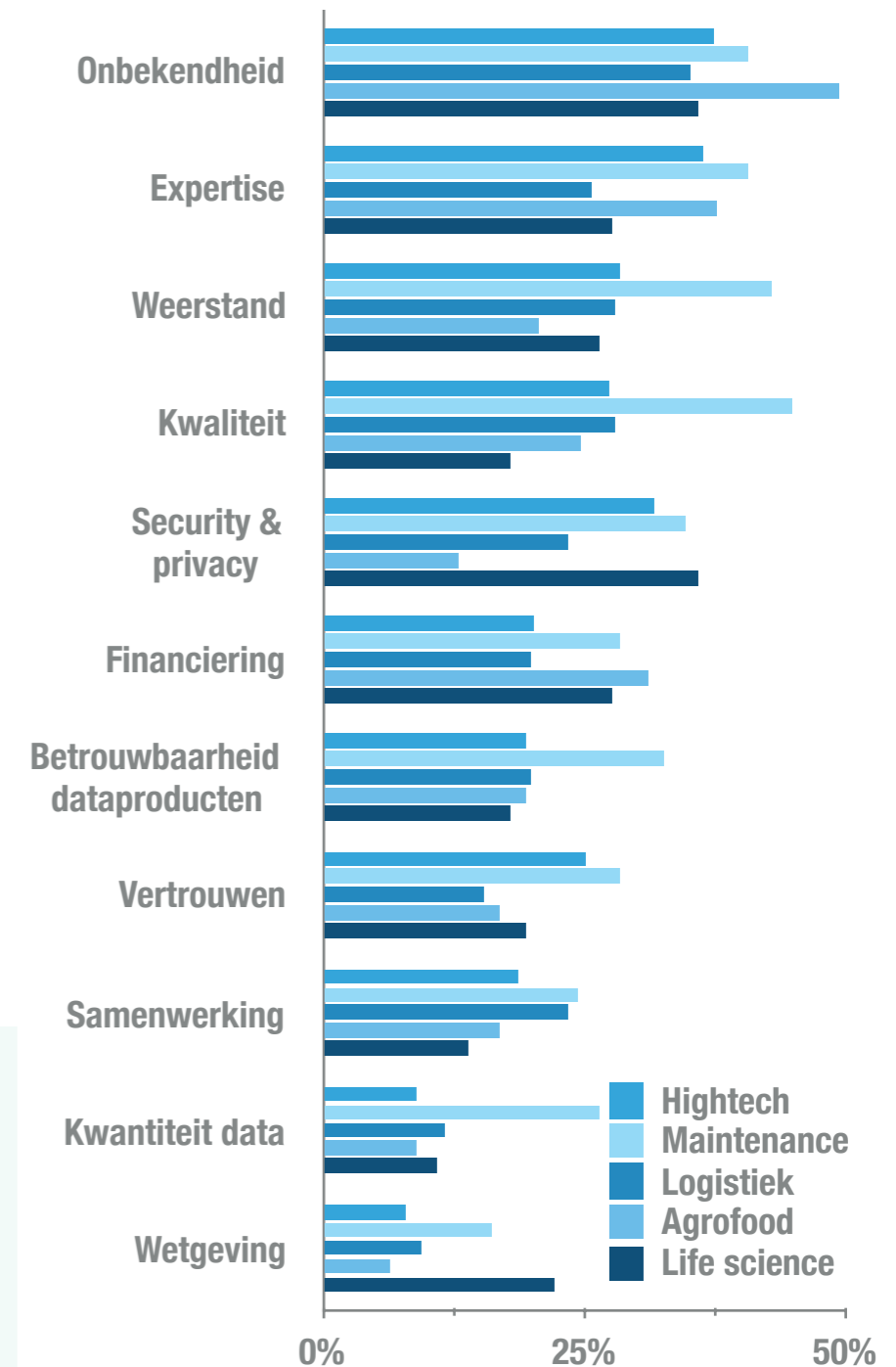
De clusters ervaren over het algemeen dezelfde barrières en prioriteren deze ook vaak hetzelfde. Ook op dit punt scoort het cluster maintenance significant anders. Bedrijven in dit cluster zien kwaliteit van de data vaker als barrière dan andere clusters. Tevens bestaat binnen de organisaties in dit cluster significant meer weerstand tegen dataficering. Een directeur in maintenance: "Wij stuiten hier op weerstand, omdat een mecanicien niet op innovatie zit te wachten".

Overige verschillen zijn te vinden bij de bedrijven in de clusters logistiek en life science. Bedrijven binnen de logistiek zien expertise van bedrijven en mensen duidelijk minder als barrière dan andere clusters. Bedrijven in life science ervaren wetgeving significant vaker als barrière. Een directeur van een life sciences bedrijf: "Als we het belang van privacy te ver doorvoeren, leren we niks meer".¹ Daarentegen zien life sciences-bedrijven de kwaliteit van data significant minder als barrière dan andere clusters.

Innovators in Brabant

Bitsensor is een cybersecurity bedrijf. Hun software integreert in bedrijfsapplicaties om binnen enkele milliseconden hacks op te sporen. De sterke groei van dit bedrijf valt dan ook goed te verklaren met het feit dat 27% van de bedrijven security & privacy als barrière ervaart.

Barrières per cluster



Sterke behoefte kennisdeling, samenwerking en expertise

Behoeften

Maar liefst 90% van de bedrijven heeft ondersteuningsbehoeften bij het realiseren van dataficeringskansen. De belangrijkste behoefte is kennisdeling. Een manager in de hightech: "Ik zou zelf graag geholpen worden door partijen die de digitale transformatie al helemaal hebben doorlopen". Op de tweede plaats staat samenwerking, zoals verwoord door een startup in de agrofood: "De hele keten heeft voordeel bij het delen van de informatie". Op de derde plaats staat expertise. Een directeur van een life sciences bedrijf: "Het is heel moeilijk om goede mensen te vinden". Een manager in de ICT dienstverlening: "Organisatieleden zijn vaak onvoldoende capabel ten opzichte van ICT'ers".

De belangrijkste behoeften in volgorde van prioriteit:

1. Kennisdeling met andere bedrijven over best practices (42%).
2. Samenwerking met partners en launching customers (40%).
3. Expertise van bedrijven en mensen met data (40%).
4. Financiële middelen om plannen uit te voeren (26%).
5. Inspiratie over data business modellen (25%).
6. Data delen via een onafhankelijke en vertrouwde tussenpersoon (16%).
7. Overheidsbeleid dat duidelijk en praktisch is over wat er wel en niet mag (14%).

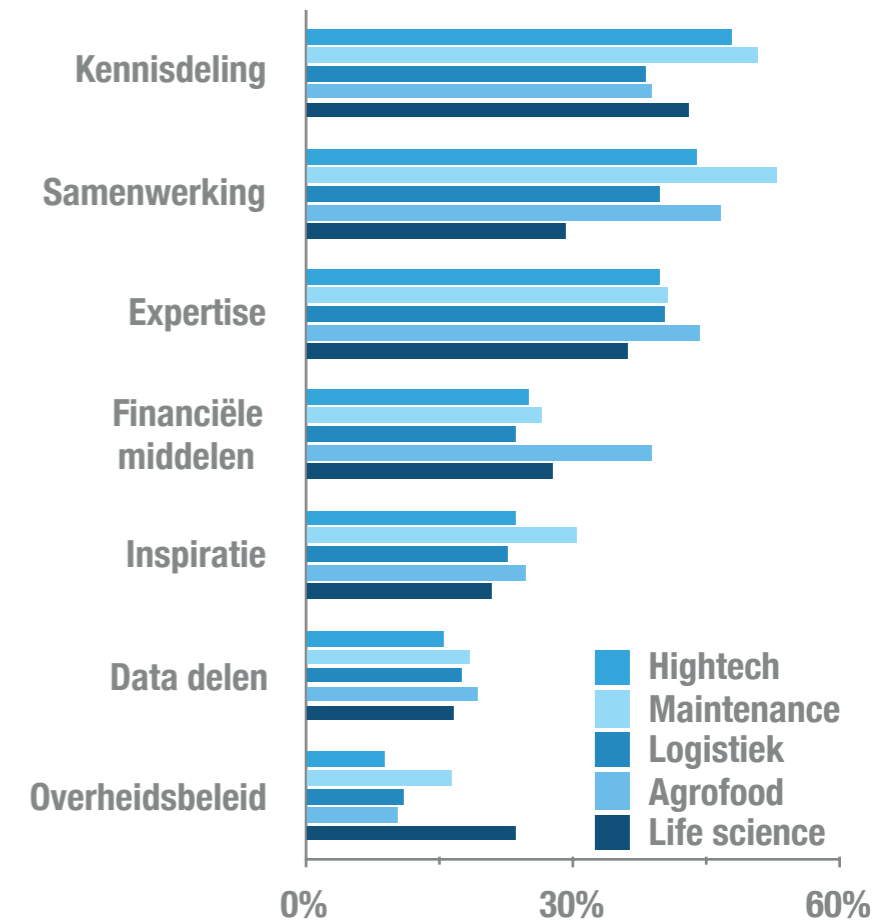
Verschillen tussen clusters

De clusters hebben over het algemeen dezelfde behoeften en geven deze ook vaak dezelfde prioriteit. Er zijn echter ook enkele significante verschillen. Zo hebben bedrijven in het cluster hightech significant minder ondersteuningsbehoefte op het gebied van overheidsbeleid dan bedrijven in de andere clusters.

De bedrijven in het life sciences cluster rapporteren significant minder behoefte aan ondersteuning in de samenwerking met partners en launching customers en significant meer behoefte aan duidelijk en praktisch overheidsbeleid: Een directeur in de life sciences: "Ik ben blij dat [privacy] wetgeving er is, maar het beperkt wel de manier waarop wij met die data kunnen werken".

Agrofood-bedrijven hebben significant meer behoefte aan financiële middelen. Een startup in agrofood: "Zorgen dat de innovatie activiteiten gefinancierd kunnen worden is veruit het belangrijkste".

Behoeften per cluster



Jheronimus Academy of Data Science (JADS)

Jheronimus Academy of Data Science is een ambitieus initiatief. De academie biedt zeven bachelor- en masterprogramma's aan op drie locaties (TU/e, TiU en Mariënborg Campus). Het plan is om uiteindelijk 2.000 data science studenten in opleiding te hebben. De visie van JADS is om in de provincie Noord-Brabant samen met industrie, overheid en kennisinstellingen een data science ecosysteem te creëren. De focus in dat ecosysteem moet liggen op datagedreven waardecreatie voor zowel bedrijfsleven als maatschappij op basis van een wetenschappelijk fundament.

Zeker 42 initiatieven ter bevordering dataficering in Brabant

Initiatieven

Brabant en nabije omgeving tellen ten tijde van deze verkenning 42 initiatieven die raken aan dataficering, verspreid over vijf clusters. De initiatieven hebben één of meerdere foci:¹

1. Proeftuinen met experimenteer- en leeromgevingen voor bedrijven.
2. Onderzoek en ontwikkeling van innovaties.
3. Infrastructuur voor cloud en data delen.
4. Netwerken voor verbinden van partijen.
5. Ondersteuning met business development.

Op een vijfpuntsschaal gaven bedrijven gemiddeld drie punten voor de waarde van de initiatieven voor hun cluster zonder significante uitschieters naar boven of beneden.

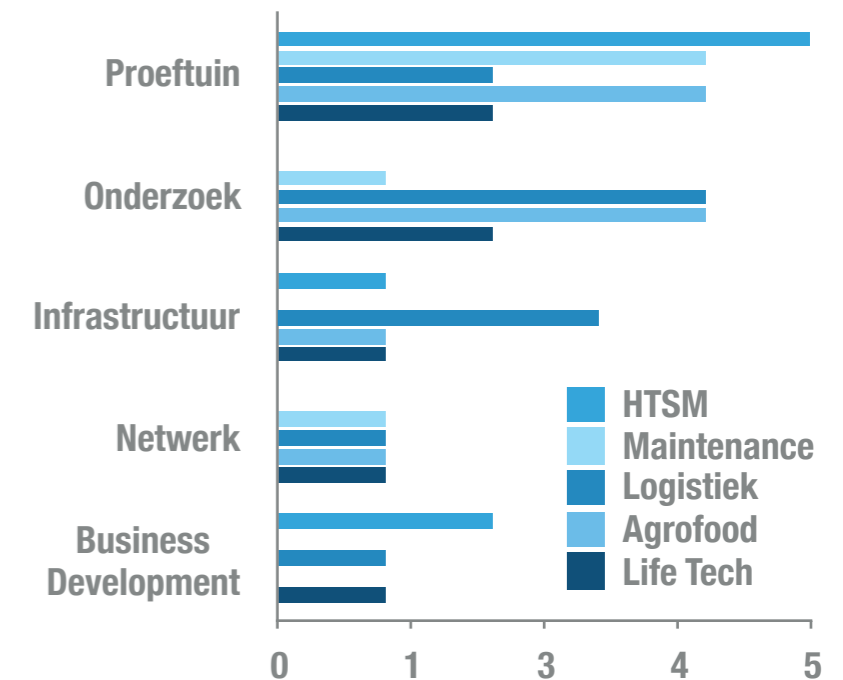
Verschillen tussen clusters

Tussen de clusters bestaan een beperkt aantal verschillen. Binnen de clusters hightech, maintenance en agrofood zijn namelijk meer initiatieven gericht op proeftuinen dan in de clusters life science en logistiek. Daarentegen zijn in de clusters logistiek en life science meer initiatieven gericht op onderzoek en ontwikkeling.

Richting afwegingskader initiatieven

Nu de datamaturiteit en ondersteuningsbehoeften in beeld zijn gebracht, kan een goed afwegingskader worden opgesteld voor de huidige en nieuw te initiëren initiatieven, gericht op de ondersteuningsbehoeften van de bedrijven in de verschillende clusters.

Initiatieven per cluster



Hightech

3D Makers Zone
Ambitie in Ondernemen
BlockLab
Brainport Cyber Weerbaarheid
Centrum
Data Value Center Smart
Industry
High Tech Software Competence
Center
Rockstart AI Accelerator
Smart Connected Supplier
Network (SCSN)
Smart Industrie Actieagenda

Maintenance

CAPELLA
Daisy4Offshore
Fieldlab CAMINO
Fieldlab CAMPIONE
Fieldlab SMASH
Onelogistics

Logistiek

ITS OpenTripmodel
Logistics Community Brabant
NLIP (Neutraal Logistiek
Informatie Platform)
Pitch Logistics
Real time data for logistics
Slim datagebruik voor logistieke
innovaties
Smart Data Factory for Logistics
Smartport
Smartwayz
Talking Traffic
Verkenning Supply Chain & Data

Agrofood

AgriFood Datahub
Capsella
Data Driven Dairy Decisions For
Farmers (4D4F)
Datalab AgriFoodLeefomgeving
Digital AgriFoodTech
Internet of Food & Farm 2020
(IoF2020)
Korte Keten Platform 2.0
Proeftuin voor Precisielandbouw
Smart Dairy Farming 3.0
Sustainable Food Initiative (SFI)

Life science

Brainport Healthy Living Lab
FAIR Data
Health Deal Ondersteuning
Oncologie
Health Tech Yard
Health Valley
Rockstart Digital Health
TOMi

1. De categorisatie en telling is indicatief op basis van gesprekken en beschikbare publieke informatie.

Drie lijnen voor groeiversnelling van de data-economie

De verkenning maakt duidelijk dat Brabant een wenkend perspectief heeft op een groeiende data-economie. Nederland manifesteert zich in Europa als een land met een van de snelst groeiende datamarkten. Het aantal bedrijven dat gebruik maakt van datatechnologiën stijgt gestaag. Vrijwel alle bedrijven binnen de regionale topclusters geven aan kansen te zien. Tegelijkertijd ziet 93% barrières zoals onbekendheid met de mogelijkheden van data en gebrek aan expertise bij mensen en bedrijven. Deze barrières belemmeren de verdere groei van de data-economie. Het blijkt dan ook dat 90% van de bedrijven behoefte heeft aan ondersteuning bij het realiseren van innovatie en groeiacceleratie.

1. Korte termijn acties

De korte termijn acties zijn suggesties voor acties die direct kunnen worden geïmplementeerd door PNB, BOM en partners.

Implementeer een datamaturiteitsscan

Stel een tool beschikbaar waarmee bedrijven en partners periodiek inzicht kunnen verkrijgen in het actuele datamaturiteitsniveau om aansluiting te vinden bij innovatie-programma's en kennisleveranciers.

Classificeer de huidige interventies

Maak een uniforme classificering van de toegevoegde waarde en aansluiting van bestaande en nieuwe initiatieven ten aanzien van onder andere datamaturiteit, barrières en behoeften van bedrijven ten einde effectief te kunnen interveniëren.

Geef invulling aan ondersteuningsbehoeften

Ga het gesprek aan met bedrijven in de context van de uitgesproken ondersteuningsbehoeften om binnen een clusterspecifieke programmering voorstellen te ontwikkelen die de genoemde ondersteuningsbehoeften invullen en mogelijke barrières wegnemen.

2. Afwegingskader voor initiatieven

Het afwegingskader is een richtinggevend kader voor bestaande en nieuwe initiatieven die raken aan het onderwerp dataficatie.

- Laat initiatieven aansluiten bij de kansen die bedrijven zien. Houd er rekening mee dat clusterspecifieke kansen met dataficering zich ook kunnen manifesteren in andere clusters. Ga clusteroverstijgend interveniëren waar dat opportuun is.
- Garandeer dat initiatieven aansluiten bij de barrières die bedrijven ervaren en behoeften die bedrijven hebben.
- Zorg dat initiatieven aansluiten bij het datamaturiteitsniveau van de deelnemende bedrijven.
- Zorg dat initiatieven aansluiten bij de lange termijn roadmap.
- Monitor de effectiviteit van interventies door het periodiek verzamelen van bedrijfsgegevens en behoeften.

3. Lange termijn roadmap

De lange termijn roadmap creëert randvoorwaarden voor groei in datamaturiteit van de topclusters.

Maak nadere afspraken over:

- Input voor de Digitale Agenda 2.0.
- Input voor clusterspecifieke programmeringen vanuit de verkenning dataficatie.
- Clusteroverstijgende roadmapping, gericht op de randvoorwaarden voor groei.

Drie generieke randvoorwaarden zijn van belang, waarbij gekeken moet worden welke actoren op welk schaalniveau actie kunnen ondernemen:

- Garandeer een infrastructuur die datadeling stimuleert en op die manier het concurrentievermogen vergroot.
- Bied toegang tot open data om nieuwe innovaties op basis van regionale, publieke data te stimuleren en faciliteren.
- Investeer en excelleer op wetenschappelijk niveau door verder in te zetten op JADS om zo talentvolle data-scientisten en (internationale) dataspelers aan te trekken.

Colofon

Met dank aan

3D Value	PA Consulting	ZLTO
Additive Industries	Penske Logistics	
Akthel	Phenom World	PNB
Celonis	Plasma Cure	Bart van de Sande
CGI	PNB	Bob van Dijk
Coolblue	Proverka	Coen de Graaf
Coppens	Questionmark	Dieuwke Piebenga
Cromvoirtse	Rabobank	Irene Lammers
CSI Industries	Rewin	Loet Visschers
Deterra	Rijk Zwaan	Minke Siemensma
Dinalog	Salvia	Miranda Wijnstekers
DNV GL	SAP	Rob Koolen
Dutch Digital Delta	Screening Centre	Roland van de Pas
Ericsson	Sioux	
Eriks	Sirius Medical	
Faes Packaging	Sitech	
Festa Solutions	Sleepcompany	
Food Insights	Smart Dairy Farming	
FoodForCare	Smart Robotics	
Fujifilm Tilburg	Sorama	
HAS	Swanenberg	
Heijmans	Hydraulic Systems	
Hélo	Synerscope	
High Tech NL	Synple	
Ijssel Technologie	Tilburg University	
InProcess LSP	TNO	
JADS	Topic	
Jan de Rijk Logistics	Transsmart	
KSE	TU/e	
Lely	Usono	
Metatronics	Van den Borne	
Ministerie EZ	Aardappelen	
Omi Health	Vanderlande	
Optiply	Voedingscentrum	

Auteurs

Ruben Kolfshoten	BOM
Coen Sanderink	BOM
Justin Boon	Appicare VOF
Rick Essers	Appicare VOF
Kaz Loupias	Appicare VOF
Dick de Jager	BOM
Gijs van de Molengraft	BOM

Met medewerking van

Arjan van den Born	JADS
Ksenia Podoyntsina	JADS
Daan Kolkman	JADS
Erik-Jan van der Linden	ProcessGold
Twan van Lankveld	BOM
Stephan Hulsbergen	BOM
Chantal Dietvorst	BOM
Linda van Mierlo	BOM
Ria Hein	BOM
Michel Weeda	BOM
Caspar Looijaard	BOM

Redactie: Marcel te Lindert

Smart Data Verkenning Brabant Data Agenda

Tussen juni en december 2017 zijn 62 interviews en 601 enquêtes afgenomen onder bedrijven met focus op het MKB in de Brabantse topclusters.

Deze publicatie is gemaakt als richtinggevend. Het is raadzaam voor de lezer om professioneel advies te consulteren voor nadere interpretatie en besluitvorming op basis van dit document.