



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Een blik op het Nederlandse innovatielandschap

Resultaten van de Nederlandse Innovatie Monitor 2019

de Jong, G.; Koeman, N.; Behrens, C.; Brouwer, E.; Volberda, H.; Heij, K.

Publication date

2019

Document Version

Final published version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

de Jong, G., Koeman, N., Behrens, C., Brouwer, E., Volberda, H., & Heij, K. (2019). *Een blik op het Nederlandse innovatielandschap: Resultaten van de Nederlandse Innovatie Monitor 2019*. (SEO-rapport; No. 2019-47). SEO Economisch Onderzoek.

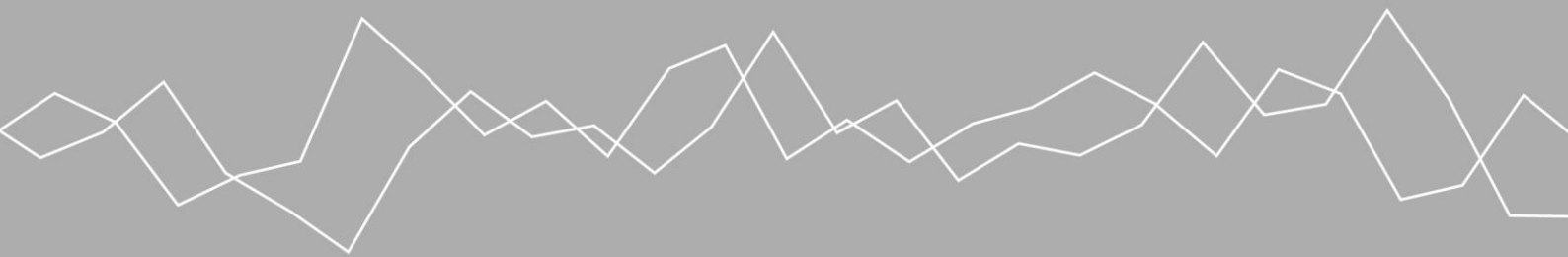
General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Een blik op het Nederlandse innovatielandschap



seo economisch onderzoek

Amsterdam, juni 2019
In opdracht van Amsterdam Business School, Universiteit van Amsterdam

**Persembargo: Het embargo op dit rapport verloopt op woensdag 26 juni 2019 om
00.01u.**

Een blik op het Nederlandse innovatielandschap

Resultaten van de Nederlandse Innovatie Monitor 2019

Gerben de Jong
Nard Koeman
Christiaan Behrens
Erik Brouwer

Met medewerking van
Henk Volberda (Amsterdam Centre for Business Innovation)
Kevin Heij (Amsterdam Centre for Business Innovation)



seo economisch onderzoek

“De wetenschap dat het goed is”

SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winst oogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.

SEO-rapport nr. 2019-47

ISBN 978-90-6733-984-1

Informatie & Disclaimer

SEO Economisch Onderzoek heeft op de verkregen informatie en data geen onderzoek uitgevoerd dat het karakter draagt van een accountantscontrole of due diligence. SEO is niet verantwoordelijk voor fouten of omissies in de verkregen informatie en data.

Copyright © 2019 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via secretariaat@seo.nl

Samenvatting

Uit de Nederlandse Innovatie Monitor 2019 blijkt dat (i) Nederlandse bedrijven investeren in sociale vernieuwingen belangrijker vinden dan investeringen op technologisch gebied, (ii) potentieel ontwrichtende ontwikkelingen zoals de naderende Brexit en de energietransitie ook vaak als kans of stimulans ervaren worden, met name door innovatievere bedrijven, (iii) Noord-Holland koploper is waar het gaat om de introductie van sleuteltechnologieën, (iv) co-creatie met concurrenten beperkt plaats vindt en (v) de focus op exploitatieve innovatie afneemt.

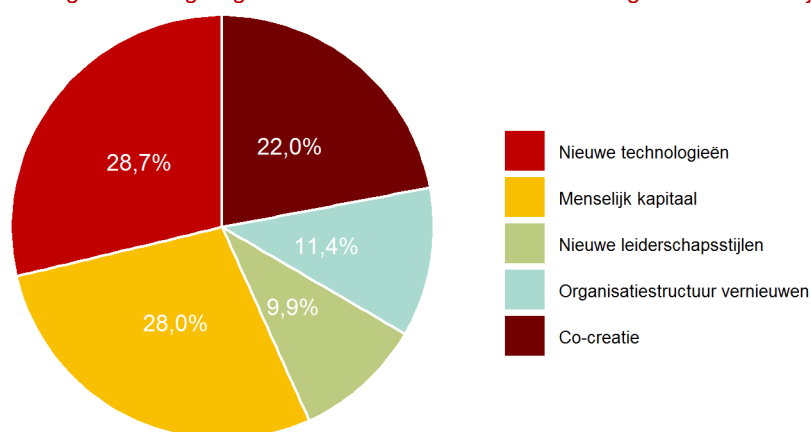
De Nederlandse Innovatie Monitor meet de stand van zaken op het terrein van innovatie in het Nederlandse bedrijfsleven. Er zijn meer dan 5.500 bedrijven benaderd die zichzelf op een brede set van innovatievormen scoren. Deze set is gebaseerd op de wetenschappelijke managementliteratuur en omvat zowel de technologische aspecten van innovatie als vernieuwingen op het gebied van organisatiekeuzes, leidinggeven en aansturing. Daarnaast is er dit jaar bijzondere aandacht besteed aan het naderende vertrek van het Verenigd Koninkrijk uit de Europese Unie (Brexit) en de manier waarop bedrijven omgaan met de energietransitie.

In totaal hebben 785 bedrijven deelgenomen aan de monitor waarvan er 684 voldoen aan de criteria om te worden opgenomen in de analyse. Dit rapport biedt op basis van een veelal beschrijvende analyse een overzicht van het innovatielandschap in Nederland. Hieronder volgen de voornaamste bevindingen.

Leidinggevend en willen met name investeren in sociale innovatie

Wanneer het gaat om innovatie wordt vaak gedacht aan de klassieke ‘harde’ vormen van innovatie, zoals investeringen in onderzoek en ontwikkeling (R&D) of de aanschaf van nieuwe machines en technologieën. Bedrijven geven echter aan meer belang te hechten aan investeringen in de meer ‘zachte’ vormen van innovatie, zoals het trainen en opleiden van personeel of het implementeren van nieuwe manieren van leidinggeven.

Figuur S.1 Managers willen graag meer investeren in nieuwe technologieën en menselijk kapitaal



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: Respondenten is gevraagd om honderd procent van een hypothetisch additioneel innovatiebudget te verdelen over de factoren die genoemd staan in het bovenstaande figuur. De percentages geven de ongewogen gemiddelde verdeling (over alle organisaties) van deze factoren.

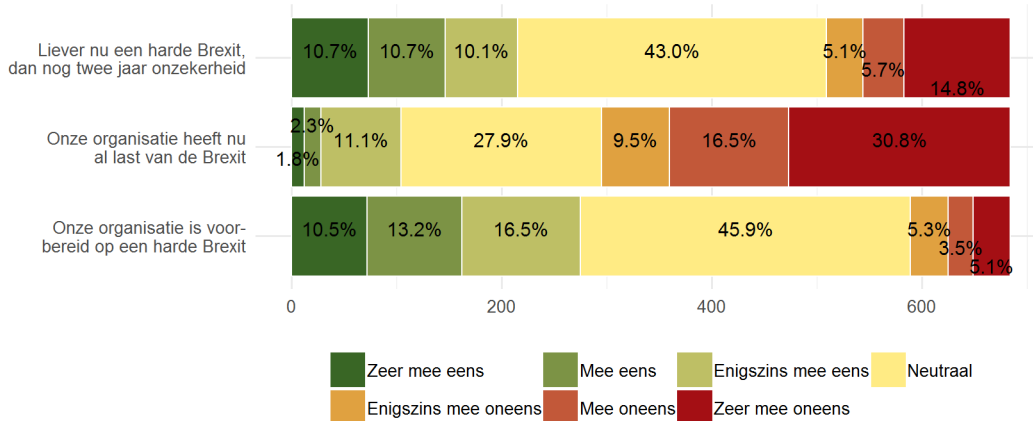
Op de vraag waar managers een hypothetisch additioneel innovatiebudget mogen investeren blijkt dat bijna driekwart van dit budget (71,3 procent) zou worden geïnvesteerd in het vergroten van het menselijk kapitaal, het vernieuwen van de organisatievorm, het implementeren van nieuwe leiderschapsstijlen en het aangaan van samenwerkingsverbanden met externe partijen (Figuur S.1). Deze investeringskeuzes passen in een trend waarin meer aandacht voor de niet-technologische vormen van innovatie wordt gezien als een cruciale factor voor een succesvol businessmodel. Bezien vanuit de relatief krappe Nederlandse arbeidsmarkt kunnen deze bevindingen ook verklaard worden door de wens van bedrijven om aantrekkelijk te blijven voor hoger opgeleide werknemers.

Organisaties zien in de Brexit zowel kansen als bedreigingen

Managers geven aan dat de naderende Brexit voor hoofdbrekens zorgt, maar zien ook kansen voor de activiteiten van de eigen organisatie. In de monitor typeert 35 procent van de respondenten de Brexit als kans en ziet twintig procent de Brexit als bedreiging.

Slechts 15 procent van de organisaties ondervindt op dit moment al hinder van de Brexit. Toch prefereert een meerderheid een harde Brexit (32 procent) boven langer durende onzekerheid (26 procent). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat ongeveer veertig procent van de organisaties aangeeft voorbereid te zijn op een harde Brexit, terwijl dit voor slechts 14 procent van de organisaties niet geldt (Figuur S.2).

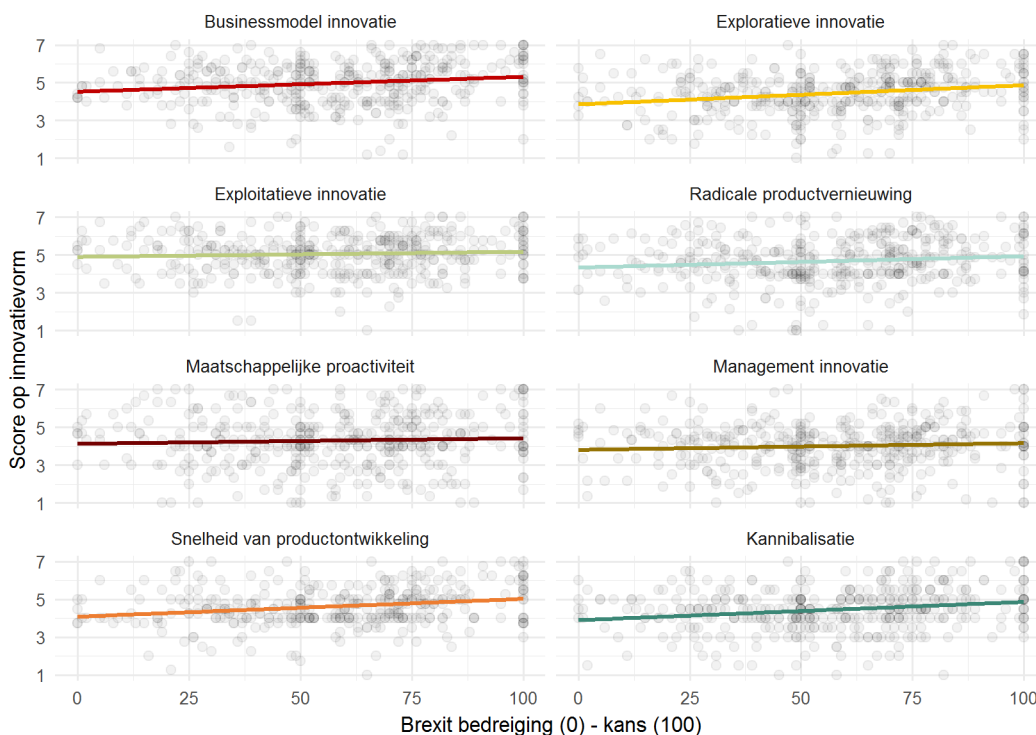
Figuur S.2 Organisaties ervaren weinig last van Brexit, maar willen liever geen lange onzekerheid



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Uit de analyse komt tevens naar voren dat innovatievere organisaties de Brexit vaker als een kans beschouwen. Verschillende innovatievormen zijn positief gecorreleerd met de antwoorden op de vraag of de Brexit een kans is (Figuur S.3). Een positieve houding ten opzichte van de Brexit correleert het sterkst met exploratieve innovatie, snelheid van productontwikkeling en bereidheid tot kannibalisatie van bestaande producten. Organisaties die veranderingen omarmen, daar snel op kunnen inspelen en niet bang zijn om daarbij marktaandeel te verliezen in huidige markten, zien dus minder gevaar in potentieel ontwrichtende ontwikkelingen zoals de Brexit.

Figuur S.3 Innovatievere organisaties beschouwen Brexit vaker als kans



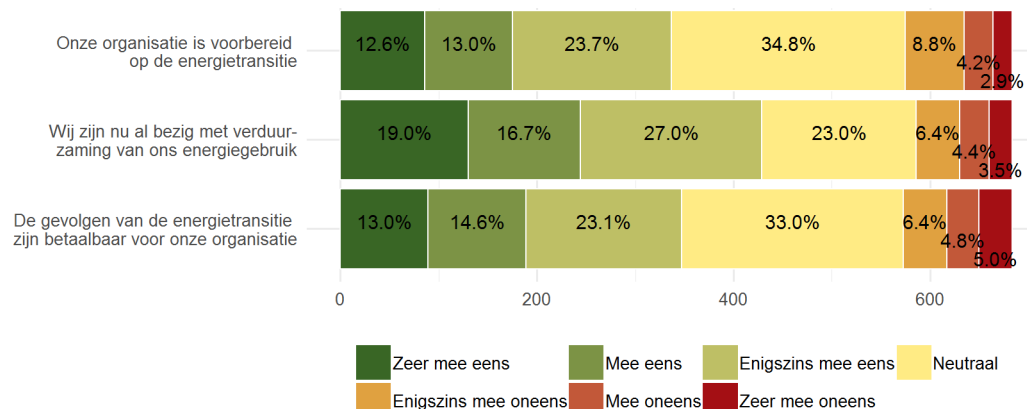
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: De respondenten is gevraagd om op een schaal van nul tot en met honderd aan te geven in hoeverre zij de Brexit als een kans of bedreiging voor de activiteiten van hun organisatie zien (0 – 49 = bedreiging, 50 = neutraal, 51 – 100 = kans). De figuren geven de correlaties tussen deze vraag (x-as) en de scores op verschillende innovatievormen weer (y-as). De correlaties met exploitatieve innovatie, maatschappelijke proactiviteit en management innovatie zijn niet statistisch significant.

De energietransitie wordt vaak als stimulans ervaren

Bevindingen uit de monitor laten zien dat de energietransitie het Nederlandse bedrijfsleven bezig houdt, vaak in positieve zin. Op de vraag of bedrijven de energietransitie als bedreiging of stimulans ervaren, geven 352 organisaties aan de energietransitie als een stimulans voor innovatie te ervaren. Dit tegenover 92 organisaties die de transitie als een bedreiging ervaren. Vooral organisaties die in de energiesector actief zijn en de wat grotere organisaties, zijn vaker positiever ingesteld.

Figuur S.4 De meerderheid van de organisaties is bezig met verduurzaming van energiegebruik

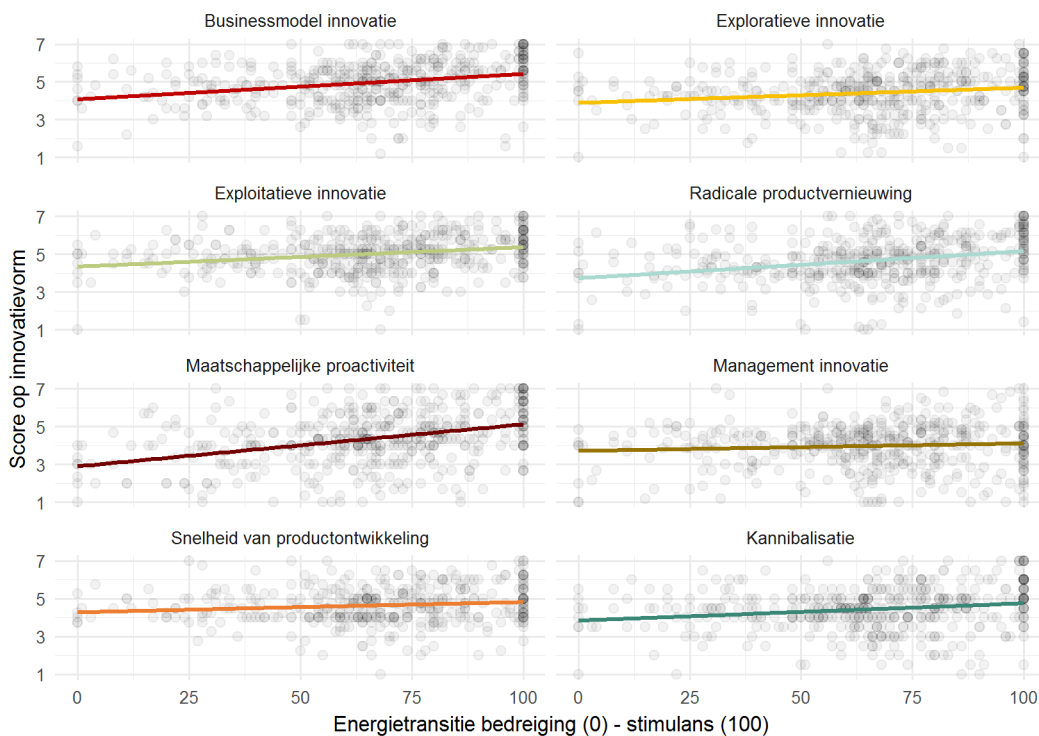


Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Circa de helft van de 690 managers stelt dat de gevolgen van de energietransitie voor hun organisatie betaalbaar zijn (Figuur S.4). Ook hebben organisaties al diverse stappen ondernomen. Zo geeft ruim zestig procent van de organisaties aan in zekere mate bezig te zijn met de verduurzaming van het energieverbruik en geeft ongeveer de helft van de organisaties aan in zekere mate voorbereid te zijn op de energietransitie.

Uit de analyse blijkt verder dat de energietransitie eerder omarmd wordt door innovatievere bedrijven. Alle acht de innovatievormen zijn significant positief gecorreleerd met de mate waarin een bedrijf de energietransitie als stimulans beschouwt (Figuur S.5). De houding ten opzichte van de energietransitie hangt het sterkst samen met maatschappelijke proactiviteit. Organisaties die anticiperen op maatschappelijke vraagstukken en leiders willen zijn bij het bewerkstelligen van maatschappelijke veranderingen, zien de energietransitie dus relatief vaker als een stimulans.

Figuur S.5 Innovatieve en maatschappelijk proactieve bedrijven positiever over energietransitie



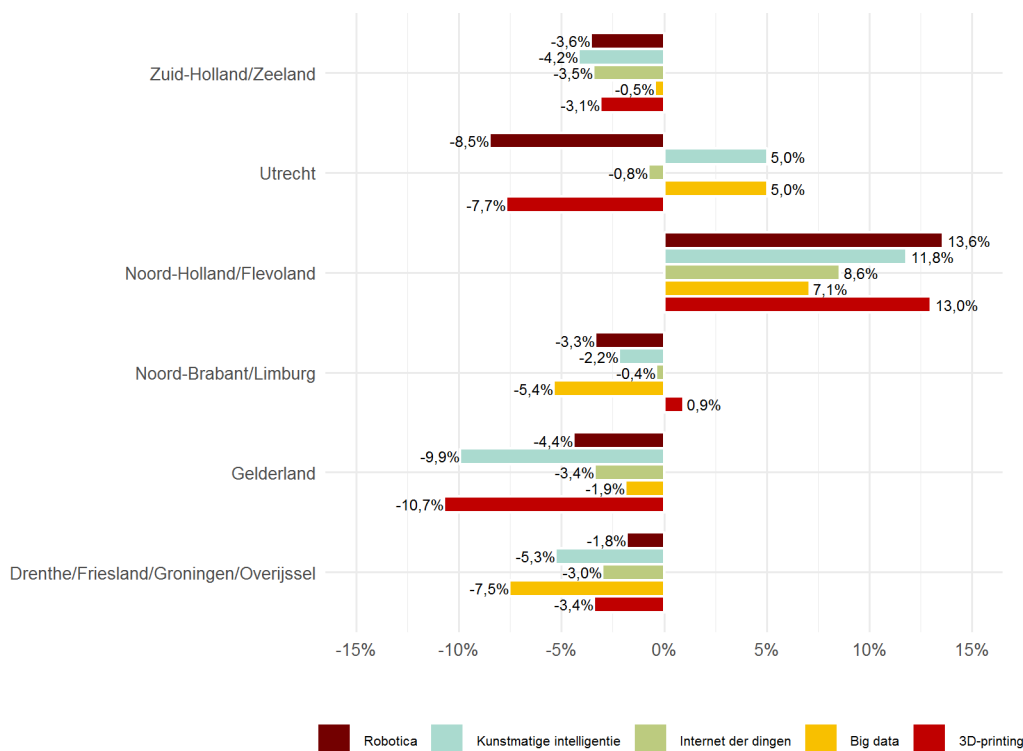
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: De respondenten is gevraagd om op een schaal van nul tot en met honderd aan te geven in hoeverre zij de energietransitie als een kans of stimulans voor de activiteiten van hun organisatie zien (0 – 49 = bedreiging, 50 = neutraal, 51 – 100 = kans). De figuren geven de correlaties tussen deze vraag (x-as) en de scores op verschillende innovatievormen weer (y-as).

Noord-Holland is koploper als het gaat om introductie van sleuteltechnologieën

Innovatieve bedrijven zijn overal in Nederland te vinden. In sommige regio's lopen bedrijven gemiddeld gezien echter voor op andere. Op alle in de monitor onderzochte sleuteltechnologieën (robotica, 'internet der dingen', kunstmatige intelligentie, big data, 3D-printing) scoort Noord-Holland relatief hoog (Figuur S.6). Ook zijn in de provincie Noord-Holland de meeste organisaties gevestigd die op alle vijf de sleuteltechnologieën aangeven vooruitstrevend te zijn; 16 van de in totaal 54 organisaties die over de volledige breedte van de sleuteltechnologieën hoger dan neutraal scoren, zijn met hun hoofdlocatie gevestigd in Noord-Holland.

Figuur S.6 Noord-Holland koploper sleuteltechnologieën



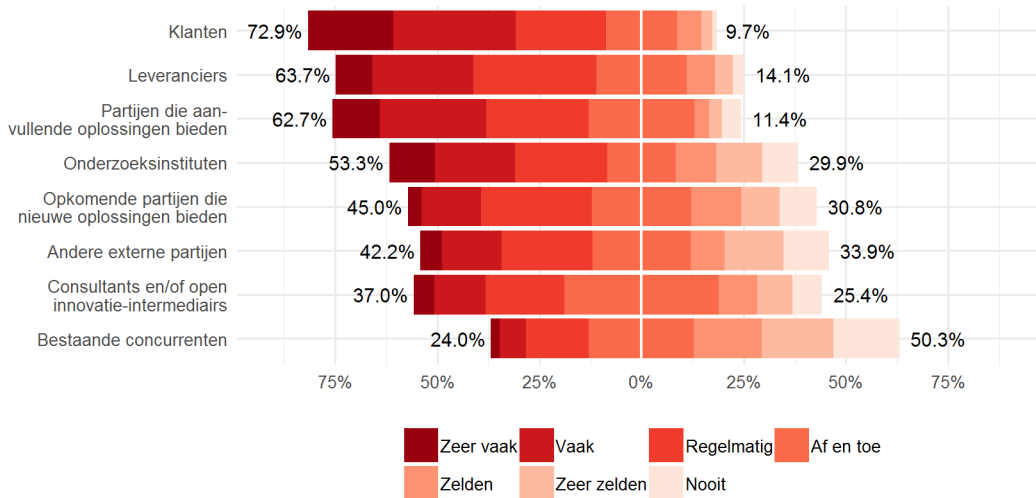
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: De respondenten is gevraagd in hoeverre hun organisatie vooroploopt (in Nederland) met het introduceren van nieuwe toepassingen in verschillende sleuteltechnologieën. De staafdiagram geeft de score op elke sleuteltechnologie per regio ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Bij een hoger percentage zijn de organisaties in de regio relatief vooruitstrevend op deze sleuteltechnologie. Voor de in dit rapport beschreven analyses op regioniveau vallen onder de regio Noord-Holland ook organisaties uit Flevoland. Het aantal observaties uit Flevoland (19) is echter zeer gering ten opzichte van het aantal observaties uit Noord-Holland (136). Dit geldt naar analogie ook voor de regio's Zuid-Holland/Zeeland, Noord-Brabant/Limburg en Drenthe/Friesland/Groningen/Overijssel.

Samenwerken met concurrenten bij innovatie-activiteiten vindt nog beperkt plaats

Het merendeel van de organisaties geeft aan met leveranciers, klanten, partijen met aanvullende oplossingen, en/of onderzoeksinstituten te hebben samengewerkt bij het ontplooiën van innovatie-activiteiten (Figuur S.7). Co-creatie met klanten is veruit het populairst. Bijna driekwart geeft aan klanten regelmatig of vaker te betrekken bij innovatieactiviteiten. Ruim twintig procent doet dit zelfs zeer vaak. Co-creatie met concurrenten komt daarentegen juist veel minder vaak voor. Minder dan een kwart van de ondervraagde organisaties werkt regelmatig of (zeer) vaak samen met bestaande concurrenten aan vernieuwing en innovatie. Concurrentieoverwegingen staan meer samenwerking op het gebied van innovatie tussen concurrerende partijen mogelijk in de weg.

Figuur S.7 Betrekken van concurrenten bij innovatie blijft achter bij andere vormen van co-creatie



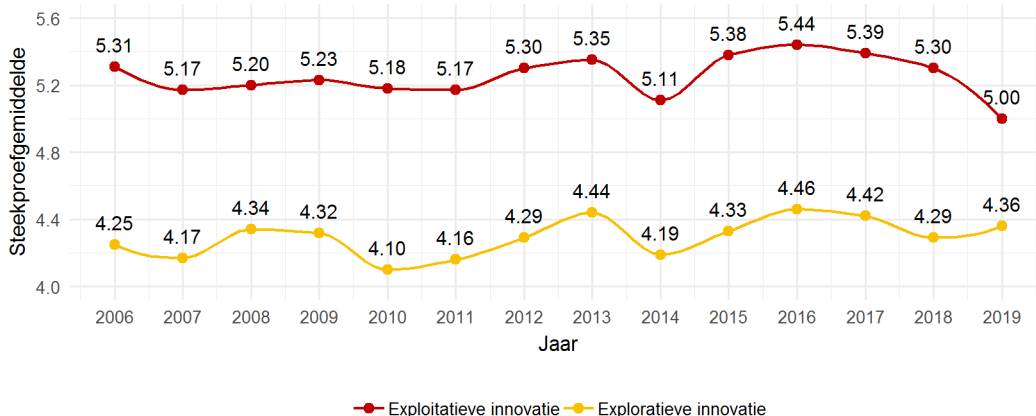
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: De respondenten is gevraagd in welke mate zij samenwerken met verschillende externe partijen tijdens innovatieactiviteiten. De percentages aan de linkerzijde van de grafiek tonen het aantal organisaties dat aangeeft deze partij regelmatig tot zeer vaak bij innovatieactiviteiten te betrekken. De percentages aan de rechterzijde van de grafiek tonen het aantal organisaties dat dit zelden tot nooit zegt te doen. Het restant doet dit af en toe.

De focus op exploitatieve innovatie neemt verder af

De mate waarin organisaties aangeven bezig te zijn met het vernieuwen van producten en/of diensten gericht op bestaande markten en consumenten is voor het derde jaar op rij afgenomen (Figuur S.8). Deze zogenoemde exploitatieve (of incrementele) innovatie blijft de innovatievorm waar Nederlandse bedrijven het hoogst op scoren, maar bevindt zich inmiddels op het laagste niveau sinds het begin van de metingen. Het lagere niveau ten opzichte van eerdere jaren is opvallend temeer daar uit een regressieanalyse van bedrijfsprestaties op innovatievormen blijkt dat exploitatie sterk samenhangt met hoe goed een organisatie momenteel presteert. De tegenhanger van exploitatieve innovatie, exploratieve innovatie, blijft min of meer op hetzelfde niveau als in de afgelopen jaren. Er lijkt dus niet direct sprake te zijn van een substitutie-effect tussen exploitatie en exploratie.

Figuur S.8 Gemiddelde score op exploitatieve innovatie voor derde jaar op rij afgenomen



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: De twee innovatievormen zijn gemeten op een 7-puntsschaal, verankerd met 1 = zeer mee oneens, 4 = neutraal, 7 = zeer mee eens. De steekproef van organisaties wisselt over de jaren, waardoor veranderingen kunnen ontstaan.

Inhoud

Samenvatting	i
1 Inleiding	1
2 Inhoud van de vragenlijst	3
2.1 Opbouw vragenlijst.....	3
2.2 Gebruikte schalen.....	4
2.3 Overige vragen.....	6
3 Dataverzameling	9
3.1 Veldwerk.....	9
3.2 Steekproef.....	10
3.3 Validiteit en betrouwbaarheid	11
4 Verkennende analyse	15
4.1 Analyse op constructniveau.....	15
4.2 Brexit en energietransitie.....	27
4.3 Investerings, sleuteltechnologieën en co-creatie.....	31
4.4 Verbanden tussen constructen.....	35
5 Conclusies	39
Literatuur	41
Bijlage A Meewerkende organisaties	45
Bijlage B Steekproefkenmerken	47
Bijlage C Resultaten factoranalyse	49
Bijlage D Resultaten verkennende analyse	55

1 Inleiding

De Nederlandse Innovatie Monitor geldt als één van de meest grootschalige jaarlijkse onderzoeken naar de innovatiekracht van het Nederlandse bedrijfsleven. Naast een scala aan innovatievormen is er in de monitor van dit jaar bijzondere aandacht voor de impact van de Brexit en de energietransitie.

Hoe innovatief zijn Nederlandse bedrijven? En hoe gaan zij om met actuele thema's zoals de Brexit en de energietransitie? Om dergelijke vragen te beantwoorden heeft het Amsterdam Centre for Business Innovation (ACBI) de Nederlandse Innovatie Monitor ontwikkeld. In opdracht van de Amsterdam Business School van de Universiteit van Amsterdam heeft SEO Economisch Onderzoek (SEO) de Nederlandse Innovatie Monitor 2019 (hierna 'de monitor') uitgevoerd.¹

Aanpak en methode

De monitor geldt als één van de meest grootschalige jaarlijkse onderzoeken naar het innovatievermogen van Nederlandse bedrijven. Circa 5.500 organisaties in Nederland zijn per e-mail benaderd om deel te nemen. Daarnaast is de monitor onder de aandacht gebracht via sociale media, online nieuwsbrieven en op de websites van verscheidene organisaties die verwant zijn aan het Nederlandse bedrijfsleven, zoals de Amsterdam Business School, VNO-NCW en Link Magazine.

In de monitor komt een breed scala aan innovatievormen aan bod. Naast de klassieke 'harde' vormen van innovatie, zoals investeringen in onderzoek en ontwikkeling (R&D), is er ook ruimte voor het 'zachte' of 'sociale' innoveren.² Voorbeelden hiervan zijn het implementeren van nieuwe manieren van managen of het proactief inspelen op actuele vraagstukken in de maatschappij. Dit jaar krijgen twee actuele thema's bijzondere aandacht: de naderende Brexit en de gevolgen van de energietransitie. Organisaties worden gevraagd hoe zij voorbereid zijn op en omgaan met deze thema's en in hoeverre zij deze ontwikkelingen als een kans of bedreiging ervaren.

Dit rapport bevat een eerste verkenning van de patronen in de verzamelde gegevens. Naast een factoranalyse op de verzamelde gegevens, worden verschillende (beschrijvende) statistische analyses ingezet om een overzicht te geven van het Nederlandse innovatielandschap.³ Tot slot worden verbanden tussen verschillende innovatievormen in kaart gebracht door middel van correlaties en een regressieanalyse van de innovatievormen op bedrijfsprestaties.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de gebruikte vragenlijst. Hoofdstuk 3 behandelt de dataverzameling, geeft een korte beschrijving van de steekproef en rapporteert de bevindingen van de factoranalyse. Hoofdstuk 4 beschrijft de exploratieve analyse. Hoofdstuk 5 besluit met de conclusies.

¹ Het ACBI is een onderdeel van de Amsterdam Business School. De Nederlandse Innovatie Monitor stond voorheen bekend als de Erasmus Concurrentie en Innovatie Monitor en werd tussen 2006 en 2018 uitgevoerd door het Erasmus Centre for Business Innovation (ECBI) van de Erasmus Universiteit Rotterdam.

² Volberda et al. (2011) definiëren sociale innovatie als het ontwikkelen van nieuwe managementvaardigheden, het hanteren van flexibele organisatieprincipes en het realiseren van hoogwaardige arbeidsvormen om het concurrentievermogen en de productiviteit te vergroten.

³ Een factoranalyse is een veelgebruikte analysetechniek om de betrouwbaarheid en validiteit van een vragenlijst vast te stellen (Bollen, 1989). Bij betrouwbaarheid gaat het erom of een vraag vrij is van willekeurige meetfouten, terwijl validiteit aangeeft of een vraag hetgeen meet wat bedoeld is.

2 Inhoud van de vragenlijst

De data voor de monitor zijn verzameld door middel van een online vragenlijst. Leidinggevenden van Nederlandse organisaties beantwoorden vragen over de mate waarin bepaalde innovatievormen binnen hun organisatie aandacht krijgen. Het ontwerp van de vragenlijst is gebaseerd op recente inzichten uit de wetenschappelijke managementliteratuur.

De vragenlijst voor de monitor is tot stand gekomen in samenspraak tussen ACBI en SEO. Dit waarborgt enige overlap tussen de huidige versie van de vragenlijst en vragenlijsten uit voorgaande jaren. In het streven naar een verdere optimalisatie van de vragenlijst zijn dit jaar meerdere vragen aangepast. Dit betreft vragen, maar ook invulling van de antwoordcategorieën. Daarnaast is er een aantal nieuwe vragen toegevoegd, zoals de vraagblokken over de Brexit en de energietransitie.

2.1 Opbouw vragenlijst

In totaal kent de vragenlijst circa 25 vragen, een invulinstructie en ruimte voor op- en aanmerkingen. De vragenlijst start met het vragen naar enkele achtergrondgegevens van de organisatie van de respondent. Het gaat hier om de sector waarin de organisatie actief is, de geografische markt waarin de organisatie hoofdzakelijk actief is, de functie van de respondent, de provincie waarin het (voornaamste) bezoekadres van de organisatie zich bevindt, hoeveel medewerkers de organisatie kent, en wanneer de organisatie is opgericht.

Verder bestaat het grootste gedeelte van de vragenlijst uit zogenoemde schaalvragen. Deze vragen zijn opgebouwd uit meerdere stellingen (items) die betrekking hebben op één onderwerp (construct). Voorbeelden van een construct zijn de dynamiek van de omgeving waarin de organisatie opereert en de mate waarin een organisatie bezig is met managementinnovatie. De schaalvragen zijn zoveel mogelijk gebaseerd op gevalideerde schalen uit de wetenschappelijke managementliteratuur.⁴ Een bespreking van de schalen volgt in paragraaf 2.2. Naast schaalvragen zijn er enkele vragen over de omzet en investeringen van de organisatie en twee blokken met vragen over vooruitstrevende technologieën en co-creatie. Ten slotte zijn er twee blokken met vragen over de Brexit en de energietransitie.

Om volgorde-effecten zoveel mogelijk uit te sluiten, zijn de antwoordopties en items binnen dezelfde vraag (zo veel mogelijk) gerandomiseerd over respondenten. De volgorde van de vragen is wel gelijk voor elke respondent. Deze volgorde is zo gekozen dat de vragen logisch op elkaar aansluiten en het voor de respondent dus eenvoudiger is om de opbouw van de vragenlijst te begrijpen en deze geheel af te werken.

⁴ In het geval van Engelstalige schaalvragen, heeft ACBI deze vertaald naar het Nederlands.

2.2 Gebruikte schalen

De hier beschreven schalen betreffen een-op-een overgenomen schalen uit bestaande studies of bewerkingen van bestaande schalen. Indien een schaal rechtstreeks uit een bestaande studie komt, wordt volstaan met een expliciete verwijzing naar de betreffende studie. Als de schalen zijn bewerkt, is deze bewerking beschreven en wordt de schaal getoond zoals die in de monitor gebruikt is.

Omgevingsdynamiek

De omgevingsdynamiek heeft betrekking op het tempo van de veranderingen en de mate van instabiliteit van de omgeving waarin de organisatie opereert (Volberda & Van Bruggen, 1997). Een dynamische omgeving kan tot uiting komen in snelle en onvoorspelbare veranderingen in technologieën, variaties in consumentenvoorkeuren of sterke schommelingen in vraag en aanbod (Jansen et al., 2006). Voor het meten van omgevingsdynamiek gebruiken we exact dezelfde schaal als Jansen et al. (2006, pagina 32).⁵

Snelheid van productontwikkeling

De ontwikkelingstijd van een product is de verstreken tijd tussen het moment dat een organisatie besluit een nieuwe product te ontwikkelen en de marktintroductie (Langerak & Hultink, 2006). De snelheid waarmee nieuwe producten ontwikkeld worden en op de markt komen, is van belang voor de winstgevendheid van deze producten aangezien deze snelheid het competitieve voordeel dat een organisatie kan behalen doet toenemen (Langerak & Hultink, 2006). De schaal die gebruikt wordt voor het meten van de snelheid van productontwikkeling vraagt naar de ontwikkelsnelheid ten opzichte van concurrenten, ontwikkelingstijd in het verleden, de planning en de klantvraag naar nieuwe producten, zie Tabel 2.1. De eerste drie items komen rechtstreeks uit Kessler et al. (2000, pagina 219).

Tabel 2.1 **Schaal voor het meten van de snelheid van productontwikkeling**

Hoe snel is uw organisatie in staat om nieuwe producten en/of diensten te ontwikkelen ten opzichte van...
...de oorspronkelijke geplande ontwikkelingstijd
...enigszins vergelijkbare producten en/of diensten in het verleden van uw organisatie
...concurrenten die vergelijkbare producten en/of diensten ontwikkelen
...de klantvraag naar die nieuwe producten en/of diensten
Gemeten op een 7-puntsschaal, verankerd met 1 = zeer mee oneens, 4 = neutraal, 7 = zeer mee eens

Bron: Kessler et al. (2000), toevoeging vierde item ACBI en SEO.

Maatschappelijke proactiviteit

Maatschappelijk proactieve organisaties anticiperen op maatschappelijke vraagstukken en zoeken naar manieren om leiders te zijn op dit gebied (Carrol, 1979; Wartick & Cochrane, 1985). Volgens Kuratko et al. (2017) handelen maatschappelijk proactieve organisaties met name om invloed te hebben op hun omgeving en niet enkel om te overleven. Voor het meten van maatschappelijke proactiviteit gebruiken we de drie items die in de studie van Kuratko et al. (2017, pagina 279) naar sociaal maatschappelijk ondernemerschap worden gebruikt om sociale proactiviteit te meten.

⁵ Dit is een verkorte versie van de schaal zoals ontwikkeld door Volberda & Van Bruggen (1997).

Managementinnovatie

Managementinnovatie betreft de uitvinding en implementatie van managementvormen die nieuw zijn voor de organisatie en helpen bij het bereiken van de organisatiedoelstellingen (Birkinshaw et al., 2008). Omdat managementinnovaties moeilijk te kopiëren zijn voor andere bedrijven, kunnen zij duurzame concurrentievoordelen opleveren voor organisaties (Birkinshaw & Mol, 2006; Hamel, 2006). Vaccaro et al. (2012, pagina 47) hebben op basis van de wetenschappelijke literatuur over managementinnovatie een schaal gemaakt waarmee managementinnovatie op organisatieniveau gemeten kan worden. Deze schaal met zes items is integraal opgenomen in de monitor.

Radicale product vernieuwing

Radicaal vernieuwende producten zijn innovaties die de potentie hebben om bestaande producten overbodig te maken (Chandy & Tellis, 1998). Productinnovatie wordt radicaal genoemd als zij voldoet aan twee kenmerken: deze producten maken gebruik van nieuwe technologie en zij bieden een superieure waardepropositie ten opzichte van bestaande producten (Chandy & Tellis, 1998; Joshi, 2016). Joshi (2016, pagina 453-454) heeft een schaal met zeven items ontwikkeld waarin deze twee fundamentele kenmerken expliciet naar voren komen. Deze schaal is integraal opgenomen in de monitor.

Kannibalisatie

Kannibalisatie treedt op als de verkopen van nieuwe producten leiden tot een vermindering van de verkopen van bestaande producten. Sinds de jaren negentig van de vorige eeuw wordt kannibalisatie gezien als een wenselijke eigenschap die de weg baant voor radicale productinnovatie (Chandy & Tellis, 1998). De schaal die we gebruiken in de monitor om de bereidheid tot kannibalisatie te meten komt rechtstreeks uit Joshi (2016, pagina 454).

Exploratieve- en exploitatieve innovatie

Exploratieve innovaties zijn erop gericht om *nieuwe* markten en consumenten te bedienen, terwijl exploitatieve innovaties incrementele verbeteringen zijn waarmee *bestaande* markten en consumenten beter bediend worden (Jansen et al., 2006). Een belangrijk kenmerk van exploratieve innovatie is dat er expliciet afgeweken wordt van de bestaande kennis in de organisatie, terwijl exploitatieve innovatie daar juist op voortbouwt (Benner & Tushman, 2003). Jansen et al. (2006) hebben een schaal ontworpen voor het meten van beide typen innovaties. Jansen et al. (2009, pagina 809) formuleren voor deze schaal vier items voor exploratieve innovatie en vier items voor exploitatieve innovatie. De in totaal acht items zijn integraal opgenomen in de monitor.

Businessmodel innovatie

Een businessmodel beschrijft de logica van hoe een organisatie waarde creëert en toe-eigent (Zott et al., 2011). Businessmodel innovatie houdt in dat organisaties nieuwe manieren vinden om waarde te creëren, te leveren en toe te voegen (Zott & Amit, 2007; Volberda et al. 2018). In de vragenlijst wordt businessmodel innovatie gemeten met een verkorte versie van de schaal zoals gebruikt in Zott & Amit (2007). De originele schaal omvat zowel items die meten hoe efficiënt een businessmodel is als items die meten tot in hoeverre een businessmodel vernieuwend is. Zott & Amit (2007) formuleren in totaal 26 items, waarvan tien items betrekking hebben op het vernieuwende karakter van het businessmodel én worden gemeten op een 7-puntsschaal. Voor de monitor zijn de zeven in Tabel 2.2 genoemde items uit deze set van tien geselecteerd. Hiermee is het mogelijk een beeld te krijgen van het vernieuwende karakter van het businessmodel zonder dat de vragenlijst op dit onderdeel te lang wordt.

Tabel 2.2 Schaal voor het meten van businessmodel innovatie

Ons businessmodel...
...maakt nieuwe combinaties van producten, diensten en informatie mogelijk
...brengt nieuwe partijen samen
...verbindt partijen op nieuwe manieren
...is zeer vooruitstrevend ten opzichte van andere organisaties
...wordt continu met innovaties verrijkt
...loopt het risico om ingehaald te worden door andere businessmodellen
...kan niet zomaar gekopieerd worden door concurrenten

Gemeten op een 7-puntsschaal, verankerd met 1 = zeer mee oneens, 4 = neutraal, 7 = zeer mee eens

Bron: Zott & Amit (2007), selectie van items door ACBI en SEO (2019).

Bedrijfsprestaties

Voor het meten van bedrijfsprestaties wordt respondenten gevraagd een algemene beoordeling te geven van de prestaties van de eigen organisatie én van deze prestaties ten opzichte van concurrenten en het recente verleden. Dit is een gangbare methode voor het meten van bedrijfsprestaties in de wetenschappelijke managementliteratuur (zie o.a. Jaworski & Kohli, 1993; Song & Parry, 1997; Song et al., 2011). Deze meer subjectieve maatstaf van bedrijfsprestaties is complementair aan objectieve maatstaven van prestaties, zoals de omzetgroei in de afgelopen drie jaren. De schaal die is opgenomen in de monitor is in lijn met de methode van Jaworski & Kohli (1993, pagina 60) en telt vier items, zie Tabel 2.3. De eerste drie items komen rechtstreeks uit Volberda et al. (2012, pagina 1047). De kern van de items is dat respondenten wordt gevraagd naar de overall bedrijfsprestaties, en de bedrijfsprestaties in vergelijking met concurrenten.

Tabel 2.3 Schaal voor het meten van bedrijfsprestaties

Onze organisatie is zeer winstgevend
In vergelijking met concurrenten doen wij het zeer goed
Onze concurrenten kunnen jaloers zijn op onze prestaties
Onze huidige bedrijfsprestaties zijn beter dan in het recente verleden

Gemeten op een 7-puntsschaal, verankerd met 1 = zeer mee oneens, 4 = neutraal, 7 = zeer mee eens

Bron: Volberda et al. (2012, pagina 1047), toevoeging vierde item ACBI en SEO.

2.3 Overige vragen

Brexit

Een eventueel vertrek van handelspartner Verenigd Koninkrijk uit de Europese Unie (Brexit) raakt Nederland. Volgens het CPB zijn er verschillende Brexit-scenario's mogelijk, van uitstel of afstel tot een chaotische no-deal Brexit. Het CPB stelt dat een chaotische *no-deal-Brexit* de Nederlandse economie fiks kan raken.⁶ Toch biedt de Brexit ook kansen voor Nederlandse organisaties. Zo kunnen Britse ondernemers straks minder concurrerend zijn in de handel met andere EU-landen. Om te meten hoe het Nederlandse bedrijfsleven met de Brexit bezig is, zijn er in de monitor drie stellingen opgenomen (zie Tabel 2.4). Daarnaast is aan de respondenten gevraagd om op schaal van nul tot en met honderd aan te geven in hoeverre zij de Brexit als een kans of bedreiging voor de activiteiten van hun organisatie zien (0 – 49 = bedreiging, 50 = neutraal, 51 – 100 = kans).

⁶ Zie: <https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/Tekstkader-Brexit-dec2018.pdf>

Tabel 2.4 De vragenlijst bevat drie stellingen over de Brexit

In hoeverre zijn onderstaande stellingen van toepassing op uw organisatie?

Onze organisatie is voorbereid op een harde Brexit
 Onze organisatie heeft nu al last van de Brexit
 Liever nu een harde Brexit, dan nog twee jaar onzekerheid

Gemeten op een 7-puntsschaal, verankerd met 1 = zeer mee oneens, 4 = neutraal, 7 = zeer mee eens

Bron: SEO Economisch Onderzoek in samenspraak met ACBI (2019).

Energietransitie

Met het klimaatakkoord en de uitwerking daarvan in de komende jaren heeft de overheid een doel geformuleerd om op afzienbare termijn over te stappen van fossiele brandstoffen naar duurzame energiebronnen, zoals zonne- en windenergie. De daarmee samenhangende energietransitie vormt een belangrijke maatschappelijke en technologische verandering die van organisaties een aanpassing vraagt. De aanpassingen zullen per sector verschillen, maar iedere organisatie krijgt naar verwachting in meer of mindere mate te maken met de gevolgen van de transitie naar een duurzamere economie. De monitor bevat een drietal stellingen over de energietransitie (zie Tabel 2.5). Met behulp van deze stellingen wordt een beeld gevormd van de betaalbaarheid van de energietransitie voor het Nederlandse bedrijfsleven, of het reeds voorbereid is op de energietransitie en in hoeverre organisaties nu al bezig zijn met de verduurzaming van hun energiegebruik. Gelijk aan de Brexit, is daarnaast aan de respondenten gevraagd om op een 100-puntsschaal aan te geven in hoeverre zij de energietransitie als stimulans of bedreiging voor de activiteiten van hun organisatie zien.

Tabel 2.5 De vragenlijst bevat drie stellingen over de energietransitie

In hoeverre zijn onderstaande stellingen van toepassing op uw organisatie?

De gevolgen van de energietransitie zijn betaalbaar voor onze organisatie
 Onze organisatie is voorbereid op de energietransitie
 Wij zijn nu al bezig met verduurzaming van ons energiegebruik

Gemeten op een 7-puntsschaal, verankerd met 1 = zeer mee oneens, 4 = neutraal, 7 = zeer mee eens

Bron: SEO Economisch Onderzoek in samenspraak met ACBI (2019).

Investeringsbudget

Dit jaar bevat de monitor ook een onderdeel waarbij de respondenten een hypothetisch investeringsbudget moeten alloceren. Respondenten moeten zich voorstellen dat zij volgend jaar een twee keer zo hoog budget beschikbaar krijgen om te investeren in innovatie en kunnen daarbij kiezen om dit te investeren in een vijftal categorieën: de aanschaf van nieuwe technologieën, het investeren in menselijk kapitaal (middels opleidingen en trainingen), het implementeren van nieuwe vormen van leiderschap, het implementeren van nieuwe organisatiestructuren en het aangaan van samenwerkingsverbanden met externe partners (co-creatie). Deze antwoordcategorieën zijn gebaseerd op de verschillende vormen van technologische en sociale innovatie, zoals onder andere gedefinieerd in Volberda et al. (2011).

Sleuteltechnologieën

Om een beeld te krijgen van de koplopers op het gebied van de introductie van nieuwe technologieën, is de respondenten gevraagd om in te schatten in hoeverre hun organisatie vooroploopt met het introduceren van verschillende technologieën. De technologieën zijn: robotica, big data, 3D-printing, het internet der dingen, en kunstmatige intelligentie. Deze technologieën worden vaak

verondersteld een sleutelrol te spelen in de zogenoemde ‘vierde industriële revolutie’ (Schwab, 2016). Respondenten konden daarbij op een 7-puntsschaal aangeven in hoeverre de organisatie vooroploopt. Een achtste antwoordcategorie was beschikbaar om aan te geven dat de sleuteltechnologie niet relevant is voor de organisatie.

Co-creatie

Tot slot, bevat de monitor een gedeelte dat dieper ingaat op het ontplooien van innovatieactiviteiten met externe partners, of wel co-creatie. Respondenten is gevraagd naar in hoeverre zij in dit kader samenwerken met de volgende partijen: (i) leveranciers, (ii) klanten, (iii) partijen die aanvullende oplossingen bieden waardoor oplossingen bij klanten beter tot hun recht komen, (iv) bestaande concurrenten, opkomende partijen die nieuwe oplossingen bieden welke (mogelijk) ten koste gaan van bestaande oplossingen, (v) onderzoeksinstituten, inclusief universiteiten en/of hogere onderwijsinstellingen, (vi) consultants en/of open innovatie-intermediairs, en (vii) andere externe partijen.

3 Dataverzameling

Respondenten zijn benaderd per e-mail, sociale media, online nieuwsbrieven en (nieuws)berichten op verschillende websites. In totaal zijn er op deze wijze 684 complete en bruikbare vragenlijsten verzameld. Factoranalyse laat zien dat de gebruikte schaalvragen, na kleine aanpassing, voldoende betrouwbaar en valide zijn voor het verkrijgen van inzicht in het innovatievermogen van Nederlandse bedrijven.

De monitor is in het voorjaar van 2019 uitgezet onder Nederlandse organisaties. Gegeven de aard van de vragenlijst vallen hoofdzakelijk senior leidinggevend en managers van deze organisaties in de benaderde doelgroep.⁷ Zij konden de monitor online invullen in de periode van 3 april tot en met 19 mei 2019.⁸ Vragenlijsten die hierna zijn binnengekomen, zijn niet meegenomen in de analyse.

3.1 Veldwerk

Respondenten zijn op twee manieren benaderd:

- Er zijn directe uitnodigingen verstuurd naar deelnemers van de monitor in voorgaande jaren, deelnemers aan soortgelijk onderzoek en managementcursussen, en leidinggevend in een respondentenpanel.
- Er zijn open uitnodigingen verspreid via websites, online nieuwsbrieven en sociale media.

Directe uitnodigingen

In totaal zijn 5.416 personen per e-mail uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek. Circa 4 duizend van deze personen hebben deelgenomen aan één van de voorgaande edities van de monitor. Deze personen ontvingen een gepersonaliseerde uitnodigingsmail met een unieke inlogcode om de vragenlijst online te benaderen. Personen die niet reageerden naar aanleiding van de uitnodiging zijn tot twee keer toe per e-mail herinnerd aan de uitnodiging. Vervolgens zijn de personen van wie het telefoonnummer bekend was telefonisch benaderd om ze te herinneren aan de vragenlijst

Hiernaast zijn ongeveer duizend personen benaderd van wie het e-mailadres bekend was uit deelname aan soortgelijke onderzoeken en/of managementcursussen. Deze personen ontvingen een soortgelijke uitnodigingsmail en zijn één keer per e-mail herinnerd aan de uitnodiging. Ten slotte zijn ongeveer vierhonderd respondenten benaderd via een respondentenpanel van leidinggevend in Nederlandse bedrijven.⁹

⁷ Respondenten die geen managementfunctie hebben zijn met behulp van routing uit de vragenlijst geleid.
⁸ Voor het veldwerk is de vragenlijst geprogrammeerd in een webenquête die de respondenten online konden invullen. Deze methode van dataverzameling staat bekend als CAWI: Computer-Assisted Web Interview en wordt veel gebruikt in de wetenschappelijke managementliteratuur. Voor het programmeren van de webenquête is gebruikgemaakt van de specialistische CAWI-software Sawtooth Lighthouse (zie: <https://www.sawtoothsoftware.com/products/online-surveys>). Gedurende het veldwerk zijn er geen aanpassingen doorgevoerd in de vragenlijst.

⁹ Het respondentenpanel van leidinggevend is in beheer van PanelClix (zie: www.panelclix.nl).

Bijna alle respondenten zijn op de hoogte gesteld dat ze met deelname aan de monitor een kans maken op het winnen van de Nederlandse Innovatie Prijs 2019. Een uitzondering hierop vormt een kleine groep van tien procent van de circa vierhonderd respondenten uit het respondentenpaneel. Deze circa veertig respondenten hebben de informatie over het winnen van de Nederlandse Innovatie Prijs 2019 niet gekregen. Door deze variatie is het mogelijk om te testen of het informeren van respondenten over de kans die zij maken op het winnen van de innovatieprijs invloed heeft op het invulgedrag. De test laat zien dat voor een beperkt aantal van drie constructen – omgevingsdynamiek, exploratieve en exploitatieve innovatie – de scores tussen de geïnformeerde en de veertig niet-geïnformeerde respondenten significant afwijken. De respondenten die weten dat ze een kans maken op de innovatieprijs scoren hoger op deze drie constructen. De absolute scores op deze constructen zijn dus mogelijk een overschatting, maar deze overschatting heeft geen invloed op de onderlinge vergelijkingen tussen de circa 650 geïnformeerde respondenten.¹⁰

Open uitnodigingen

De monitor is met een open link verspreid via sociale media en onder de aandacht gebracht in nieuwsbrieven en op websites van verscheidene organisaties die verwant zijn aan het Nederlandse bedrijfsleven. De organisaties die hieraan meegewerkt hebben, staan vermeld in Bijlage A. De respondenten die zijn benaderd via de open uitnodigingen hebben de informatie over de kans op het winnen van de Nederlandse Innovatie Prijs 2019 vooraf gekregen.

3.2 Steekproef

In totaal zijn er 785 vragenlijsten volledig ingevuld.

Om de kwaliteit van de data te waarborgen zijn de binnengekomen vragenlijsten gecontroleerd op de volgende twee punten:

- of de respondent niet op elke vraag hetzelfde antwoord heeft gegeven ('straightliners');¹¹
- of de respondent de vragenlijst niet in een onmogelijk tijdsbestek heeft ingevuld ('speeders').¹²

In totaal zijn 101 respondenten om één van deze redenen uit de dataset gefilterd, waardoor het totaal aantal respondenten op 684 uitkomt. Het grootste gedeelte hiervan, 41 procent, is afkomstig uit het respondentenpaneel. Hierna volgen, met respectievelijk 31 en 28 procent, de respondenten die op directe wijze zijn benaderd en de respondenten die de vragenlijst via de open link hebben ingevuld.

¹⁰ Dit geldt onder de aanname dat de overschatting van deze circa 650 respondenten niet systematisch verschilt over kenmerken van deze respondenten, zoals bijvoorbeeld sector en locatie.

¹¹ Deze controle is uitgevoerd door te kijken naar de antwoorden die respondenten gaven op de schalen waar negatief geformuleerde items in opgenomen waren (ofwel: businessmodel innovatie, omgevingsdynamiek en kannibalisatie). Respondenten die ondanks de negatief geformuleerde items op alle vragen "zeer me eens" of "zeer me oneens" hebben ingevuld zijn uit de steekproef gefilterd.

¹² Respondenten die de vragenlijst in minder dan vier minuten hebben ingevuld zijn verwijderd uit de dataset.

Tabel 3.1 Grootste gedeelte van de respondenten afkomstig uit direct uitnodigingen

Databron	Aantal	Percentage
Respondentenpanel van leidinggevenden	279	40,8%
Directe uitnodigingen	212	31,0%
Open uitnodigingen	193	28,2%
Totaal	684	100%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Bijlage B geeft een overzicht van enkele kenmerken van de organisaties waarin de respondenten werkzaam zijn. De gemiddelde organisatieomvang is circa 5 duizend medewerkers en de gemiddelde organisatieleeftijd ongeveer 45 jaar. Zoals weergegeven in de tabellen in de bijlage, vertonen beide variabelen echter een behoorlijke variatie. De meeste organisaties zijn actief op de nationale (Nederlandse) of internationale markt. Een klein aantal bedrijven is alleen op de lokale markt aanwezig. Tot slot hebben de meeste organisaties uit de steekproef hun voornaamste bezoekadres in de provincies Noord- en Zuid-Holland, gevolgd door Noord-Brabant, Gelderland en Utrecht.

Een vergelijking met CBS-cijfers over de laatste twee kenmerken (sectoren en locatie voornaamste bezoekadres) bevestigt dat de steekproef behoorlijk representatief is voor het Nederlandse bedrijfsleven. Uitzonderingen hierop worden gevormd door een oververtegenwoordiging van organisaties uit Zuid-Holland en organisaties werkzaam in de industriector.

Voor de doeleinden van de beschrijvende analyses wordt een aantal sectoren en provincies samengevoegd. Bij de sectoren gaat het om (i) 'Landbouw, bosbouw en visserij', (ii) 'Energievoorziening, afvalbeheer en waterbedrijven' en (iii) 'Nijverheid (excl. bouw) en overige maakbedrijven', die worden samengevoegd in het cluster 'Agro, energie en nijverheid'. Bij de provincies zijn de volgende clusters gecreëerd: Drenthe/Friesland/Groningen/Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant/Limburg, Noord-Holland/Flevoland, Utrecht en Zuid-Holland/Zeeland. Deze samenvoeging waarborgt dat de sectoren en regio's voldoende waarnemingen bevatten om betrouwbare analyses te kunnen uitvoeren op sector- en provincieniveau.

3.3 Validiteit en betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid en validiteit van de gebruikte schaalvragen zijn geanalyseerd met behulp van Cronbach's alpha en een exploratieve factoranalyse.

Cronbach's alpha

De Cronbach's alpha is een maatstaf voor de interne consistentie van een schaal (Cronbach, 1951). Een hoge Cronbach's alpha geeft een indicatie dat de items behorende tot dezelfde schaal hetzelfde construct meten. Tabel 3.2 laat zien dat de Cronbach's alpha voor de schaalvragen varieert van 0,643 (kannibalisatie) tot 0,930 (radicale product vernieuwing). Over het algemeen wordt een Cronbach's alpha van 0,7 of hoger beschouwd als indicatie dat een schaal betrouwbaar is (Nunnally, 1978). In de literatuur wordt voor schalen met een beperkt aantal items echter ook gewerkt met een drempelwaarde van 0,6 (Damanpour et al., 2009). Met uitzondering van kannibalisatie, zijn alle alphawaarden ruim boven de drempelwaarde van 0,7 wat aangeeft dat de constructen intern consistent zijn.

Tabel 3.2 Gebruikte schaalvragen tonen een hoge interne consistentie

Construct	Aantal items	Cronbach's alpha (α)
Businessmodel innovatie	7	0,804
Omgevingsdynamiek	5	0,785
Exploratieve innovatie	4	0,776
Exploitatieve innovatie	4	0,760
Maatschappelijke proactiviteit	3	0,880
Radicale product vernieuwing	7	0,930
Bedrijfsprestaties	4	0,810
Management innovatie	6	0,884
Snelheid van productontwikkeling	4	0,848
Kannibalisatie	4	0,643

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Exploratieve factoranalyse

Het doel van een exploratieve factoranalyse is te valideren dat elke schaal één construct meet (convergente validiteit) en te testen of de gevonden constructen niet zoveel onderlinge samenhang vertonen dat zij niet meer van elkaar te onderscheiden zijn (discriminante validiteit).¹³

Om de convergente validiteit van de schalen te verkennen analyseren we eerst elke schaal afzonderlijk. In lijn met het idee dat de schalen eendimensionaal zijn (één onderliggend construct vertegenwoordigen), hoort onder elke schaal één grote gemeenschappelijke factor schuil te gaan. Uitzondering hierop is de schaal voor exploratieve- en exploitatieve innovatie, die duidelijk tweedimensionaal is. Uit de factoranalyse blijkt dat de meeste schalen inderdaad bestaan uit één factor, behalve de schalen voor businessmodel innovatie, exploratieve- en exploitatieve innovatie en kannibalisatie (zie Box 3.1 voor een technische bespreking van de resultaten van de factor analyse).

Uit de factoranalyse blijkt verder dat vooral de laatste twee items van de businessmodel innovatie- en kannibalisatieschaal de oorzaak zijn van de twee-factorstructuur onder deze schalen.¹⁴ Deze items meten dus mogelijk iets anders dan de rest van de items behorende tot dezelfde schaal. Als we deze items weglaten, vinden we voor elke schaal één factor en zijn er ook geen items die (sterk) samenhangen met meerdere factoren. Met andere woorden, deze factoroplossing vertoont zowel een goede convergente als discriminante validiteit.

Al met al geeft de factoranalyse aanleiding om de laatste twee items van businessmodel innovatie en kannibalisatie te laten vervallen. Gegeven de inhoud van deze items is dat in het geval van businessmodel innovatie mogelijk te verklaren doordat deze twee items een ander referentiekader hebben dan de overige items van deze schaal. De items gaan over de kans dat het eigen businessmodel

¹³ Een exploratieve factoranalyse is een veelgebruikte analysemethode om de zogenoemde factorstructuur van een schaal te verkennen (Bollen, 1989). Met de factorstructuur bedoelen we het aantal factoren dat schuilgaat onder een schaal en de wijze waarop de items van de schaal samenhangen met deze factoren.

¹⁴ Bij businessmodel innovatie gaat het om de items 6 (“...loopt het risico om ingebaald te worden door andere businessmodellen”) en 7 (“...kan niet zomaar gekopieerd worden door concurrenten”). Bij kannibalisatie gaat het om de items 3 (“Onze organisatie heeft de neiging om zich te verzetten tegen nieuwe technologieën welke ten koste gaan van onze bestaande productieprocessen”) en 4 (“Wij zetten niet actief in op nieuwe technologieën en/of markten die ten koste gaan van reeds gedane investeringen”).

ingehaald of gekopieerd wordt door andere organisaties. De overige items hebben betrekking op de innovativiteit van het eigen businessmodel. In de kannibalisatieschaal lijkt het erop dat de negatief geformuleerde items iets anders meten dan de positief geformuleerde items. Dit is geen gebruikelijke bevinding in onderzoek dat gebruikmaakt van schalen die zowel negatief als positief geformuleerde items bevatten (Podsakoff et al., 2003) en dit wijst er mogelijk op dat respondenten items anders percipiëren naar gelang de formulering (positief vs. negatief).

Ter afsluiting van de factoranalyse berekenen we voor elke schaal het gemiddelde van de items die tot de schaal behoren. Deze zogenoemde schaalscores worden gebruikt in de verdere analyses. In lijn met de bevinding uit de factoranalyse, nemen we de laatste twee items van businessmodel innovatie en kannibalisatie niet mee bij het berekenen van de schaalscores.

Box 3.1 Technische bespreking resultaten factoranalyse

De resultaten van de factormodellen per afzonderlijke schaal worden getoond in Bijlage C, Tabel C.1 – Tabel C.9. De laatste rij van elke tabel toont de eigenvalues van elke schaal, die vaak worden gebruikt om het aantal onderliggende factoren vast te stellen. Elke eigenvalue vertegenwoordigt een factor: hoe hoger de eigenvalue hoe meer variatie in de items wordt verklaard door deze factor. In de literatuur wordt doorgaans gewerkt met een drempelwaarde van 1; zodat het aantal eigenvalues hoger dan 1 bepaalt hoeveel factoren er onder een set items schuilgaan (Bollen, 1989). Volgens deze maatstaf hebben de meeste schalen één factor (één eigenvalue >1), behalve businessmodel innovatie, exploratieve en exploitatieve innovatie en kannibalisatie (twee eigenvalues >1).

De overige rijen in Tabel C.1 – Tabel C.9 laten voor elk van de items zien hoe sterk zij samenhangen met de onderliggende factor(en). Het aantal factoren voor elke schaal is gekozen op basis van de theorie, wat neerkomt op twee factoren voor de schaal voor exploratieve en exploitatieve innovatie en één factor voor de resterende schalen. De meeste items vertonen een hoge factorlading ($> 0,5$) binnen de eigen schaal, wat gezien kan worden als een eerste teken van convergente validiteit. Dit geldt niet voor twee items in de businessmodel innovatieschaal en twee items in de kannibalisatieschaal. De factorladingen van deze vier items variëren tussen de 0,033 en 0,395.

Ter verdere verkenning schatten we ook een exploratief factormodel voor alle schaalvragen gezamenlijk. Dit test of er items zijn die op meerdere factoren laden, wat kan wijzen op een lage discriminante validiteit van de schalen. Table C.10 toont de resultaten van dit model. De gevonden factoroplossing komt niet volledig overeen met de verwachte tien-factorstructuur en bevat tevens een aantal items dat hoog laadt op meerdere factoren.

Om deze reden schatten we ook een exploratief factormodel met tien factoren, waarbij we de items die in de analyse op de afzonderlijke schalen lage factorladingen vertoonden niet meenemen. Tabel C.11 toont de resultaten van dit model. De resultaten laten een duidelijke tien-factoroplossing zien, waarbij alle items behorende tot dezelfde schaal een hoge lading hebben op dezelfde factor. Tevens is er in deze factoroplossing geen sprake van hoge kruisladingen. Deze factoroplossing vertoont dus een hogere discriminante validiteit dan de oplossing waarbij alle items meegenomen worden.

4 Verkennde analyse

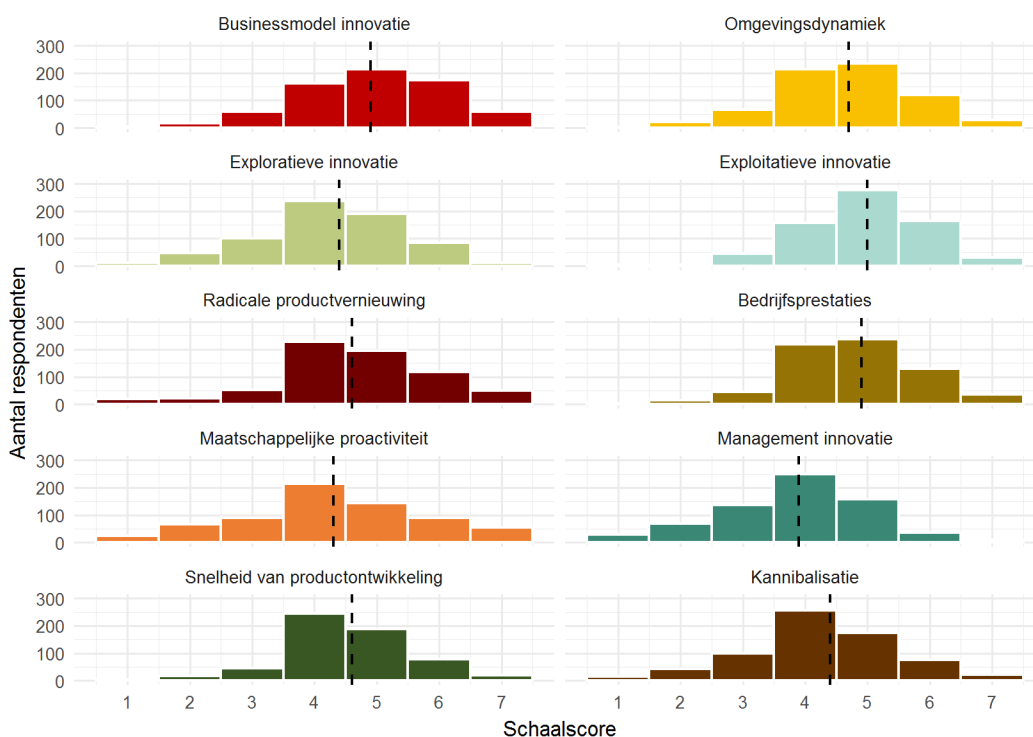
De verkennende analyses op constructniveau tonen opvallende verschillen tussen, met name, sectoren en organisaties van verschillende omvang of leeftijd. De Brexit en de energietransitie houden organisaties zowel in de positieve als negatieve zin bezig. Er is daarnaast een grote samenhang tussen de in de monitor gemeten constructen.

Dit hoofdstuk bevat de uitkomsten van een verkennende analyse op de uit de monitor verkregen gegevens. Achtereenvolgens worden de uitkomsten op constructniveau, de resultaten van de vragen over de Brexit en de energietransitie en de vragen omtrent investeringen, sleuteltechnologieën en co-creatie beschreven. Tot slot wordt gekeken naar de verbanden tussen de constructen.

4.1 Analyse op constructniveau

Figuur 4.1 toont de verdeling van de scores op de tien gemeten constructen. De horizontale as vertegenwoordigt de behaalde constructscore op een 7-puntsschaal. De verticale as vertegenwoordigt het aantal organisaties dat deze constructscore heeft behaald op basis van hun antwoorden. De stippelijijn geeft het steekproefgemiddelde van elk construct.¹⁵

Figuur 4.1 Verdeling van de scores op de tien gemeten constructen



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: De verticale stippelijnen vertegenwoordigen het steekproefgemiddelde van het construct.

¹⁵ In Bijlage D, tabel D.1 is ook de mediaan en standaardafwijking van de constructen terug te vinden.

Voor elk construct is een vijftal uitsplitsingen systematisch bestudeerd. Het gaat hier om de sector waarin de organisatie actief is, de geografische markt waarop de organisatie acteert, de regio waarin het (voornaamste) bezoekadres van de organisatie zich bevindt, hoeveel medewerkers de organisatie kent, en wanneer de organisatie is opgericht. Tabel 4.1 geeft aan wanneer zo'n uitsplitsing tot opvallende uitkomsten leidt.¹⁶ Het blijkt dat met name de sector waartoe de organisatie behoort, de geografische markt en de organisatieleeftijd van invloed zijn op de constructscores.¹⁷

Tabel 4.1 Voor elk construct is een vijftal uitsplitsingen systematisch geanalyseerd

	Steekproef-gemiddelde	Uitsplitsing				
		Sector	Geografische markt	Regio	Organisatieomvang	Organisatieleeftijd
Businessmodel innovatie	4,9	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja
Omgevingsdynamiek	4,7	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Exploratieve innovatie	4,4	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja
Exploitatieve innovatie	5,0	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee
Maatschappelijke proactiviteit	4,3	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Radicale product vernieuwing	4,6	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja
Bedrijfsprestaties	4,9	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee
Management innovatie	3,9	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee
Snelheid van productontwikkeling	4,6	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja
Kannibalisatie	4,4	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Omgevingsdynamiek

De resultaten van de uitsplitsingen van omgevingsdynamiek zijn weergegeven in Figuur 4.2.

Jonge organisaties bevinden zich vaker in een dynamische omgeving dan oudere organisaties. Uit dit onderzoek komt naar voren dat relatief jonge organisaties zich vaker in een dynamische omgeving bewegen dan organisaties die al wat langer bestaan. Organisaties opgericht na 2015 geven een gemiddelde van een 4,8 op een 7-puntsschaal terwijl organisaties van voor 1980 een gemiddelde kennen van 4,5 (zie Bijlage D, Tabel D.6). De samenhang tussen omgevingsdynamiek en organisatieleeftijd is mogelijk te verklaren doordat toetreders vaker actief in nieuwe en opkomende marktsegmenten waar de omgeving een stuk dynamischer is.

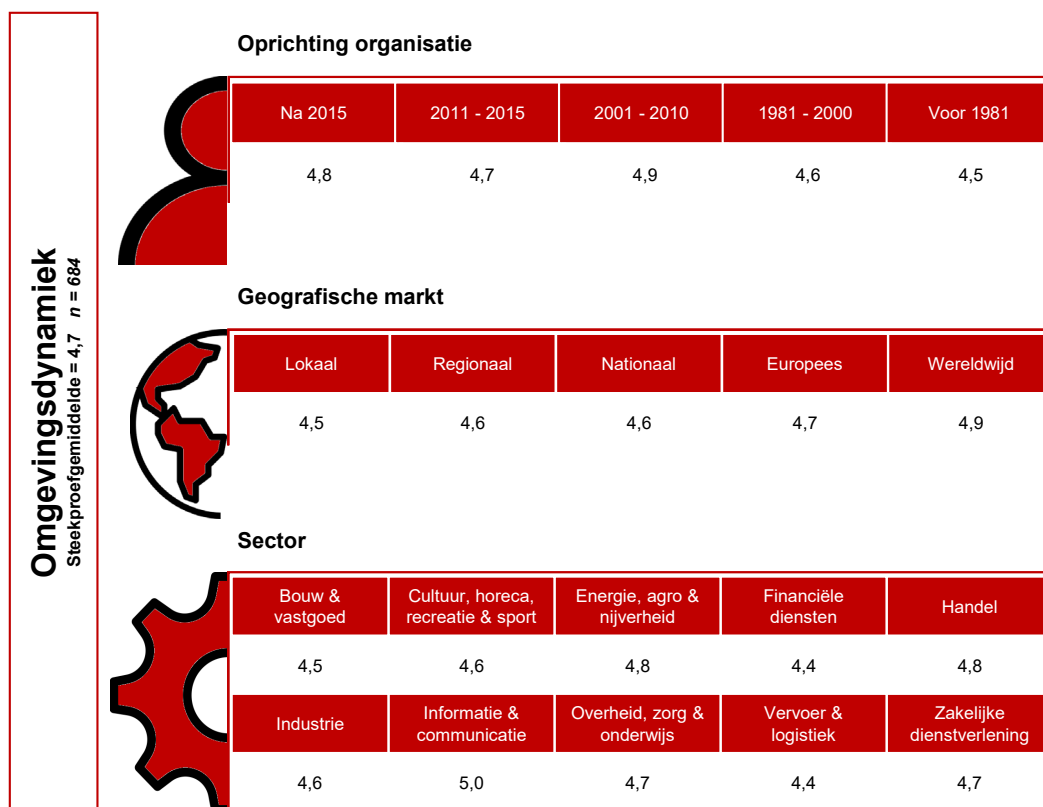
Organisaties die internationaal actief zijn, bevinden zich vaker in een dynamische omgeving. Internationale organisaties ervaren vaker een toenemende omgevingsdynamiek dan organisaties die lokaal, regionaal of nationaal actief zijn. Organisaties die hoofdzakelijk Europees of wereldwijd actief zijn, geven een gemiddelde van een 4,7 en 4,9. Terwijl organisaties die met name lokaal actief zijn hun omgeving een 4,5 toekennen (zie Bijlage D, Tabel D.3). Hoewel de onderlinge verschillen klein zijn, is dit in lijn met het idee dat (inter)nationaal actieve organisaties door blootstelling aan globale ontwikkelingen in een instabieler omgeving opereren.

¹⁶ Bij de bepaling van 'opvallende' uitkomsten is gekeken of de reikwijdte van de gemiddelde constructwaarde groter is dan 0,5. Voor de uitsplitsing bedrijfsgrootte is het criterium 1,0 gehanteerd; alleen zzp'ers verschillen namelijk van de rest.

¹⁷ Er is daarom gekozen om in paragraaf 4.1. voor ieder construct deze uitsplitsingen weer te geven.

Met name organisaties in de informatie- en communicatiesector ervaren hun omgeving als dynamisch. Organisaties in de informatie- en communicatiesector opereren in de meest dynamische omgeving (zie Bijlage D, Tabel D.2). De gemiddelde waarde van 5,0 is hoog gelet op het steekproefgemiddelde van 4,7. De sectoren financiële dienstverlening en vervoer en logistiek scoren relatief het laagst, met een 4,4 gemiddeld.

Figuur 4.2 Infographic omgevingsdynamiek



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Snelheid van productontwikkeling

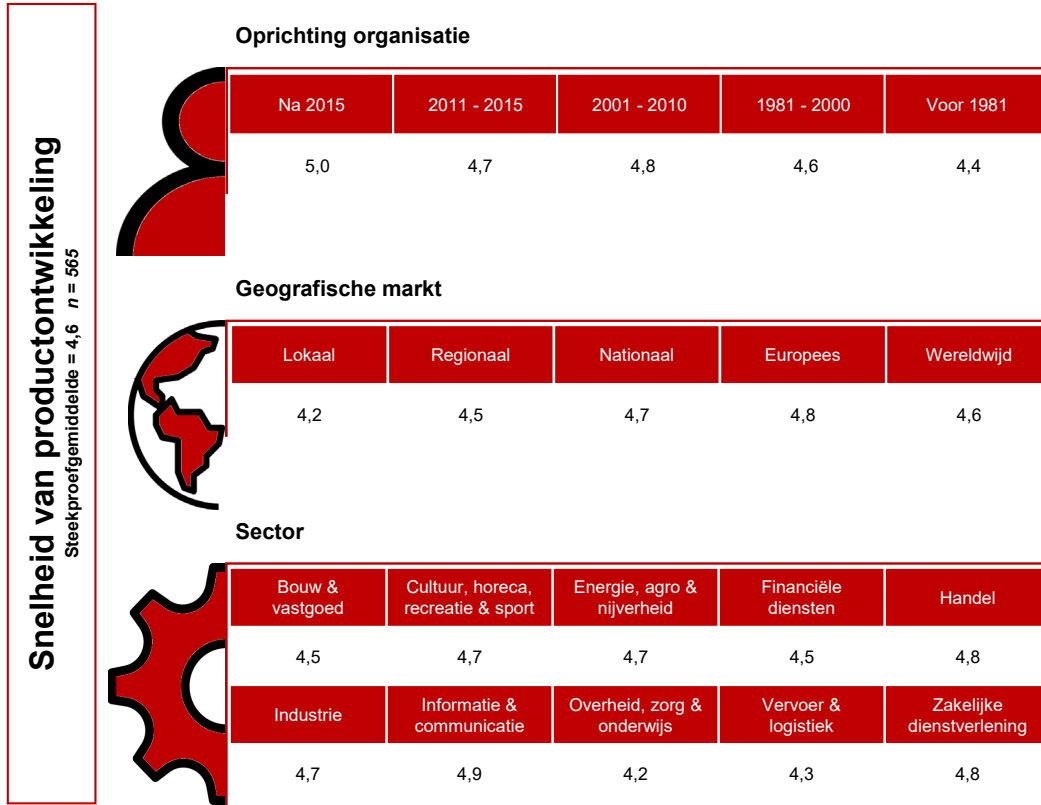
De resultaten van de uitsplitsingen van snelheid van productontwikkeling zijn weergegeven in Figuur 4.3.

Jongere organisaties geven aan een kortere ontwikkelingstijd van nieuwe producten te kennen. Startende organisaties (opgericht na 2015) scoren hoger op het construct snelheid van productontwikkeling dan organisaties die al wat langer in de markt actief zijn. De jongste organisaties scoren gemiddeld een waarde van 5,0. Hoe ouder de organisatie is hoe lager de gemiddelde constructwaarde is. Organisaties van voor 1980 hebben een gemiddelde constructwaarde van 4,4 (zie ook Bijlage D, Tabel D.6).

Lokale organisaties geven aan een langere ontwikkelingstijd van nieuwe producten te kennen. In totaal hebben 107 Europees opererende organisaties en 168 wereldwijd opererende organisaties de vragenlijst ingevuld. Zij kwamen tot een gemiddelde score van 4,8 en 4,6 als het gaat om snelheid van productontwikkeling. Dat is hoger dan de organisaties die lokaal actief zijn (zie Bijlage D, Tabel D.3).

Organisaties in de vervoer en logistieksector en de (semi-)overheid geven aan een langere ontwikkelingstijd van nieuwe producten te kennen. De vervoer en logistieksector én de overheid, zorg en onderwijssector scoren gemiddeld laag. Zij komen gemiddeld tot en een 4,3 en een 4,2, tegen een steekproefgemiddelde van 4,6 (zie Bijlage D, Tabel D.2).

Figuur 4.3 Infographic snelheid van productontwikkeling



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Maatschappelijke proactiviteit

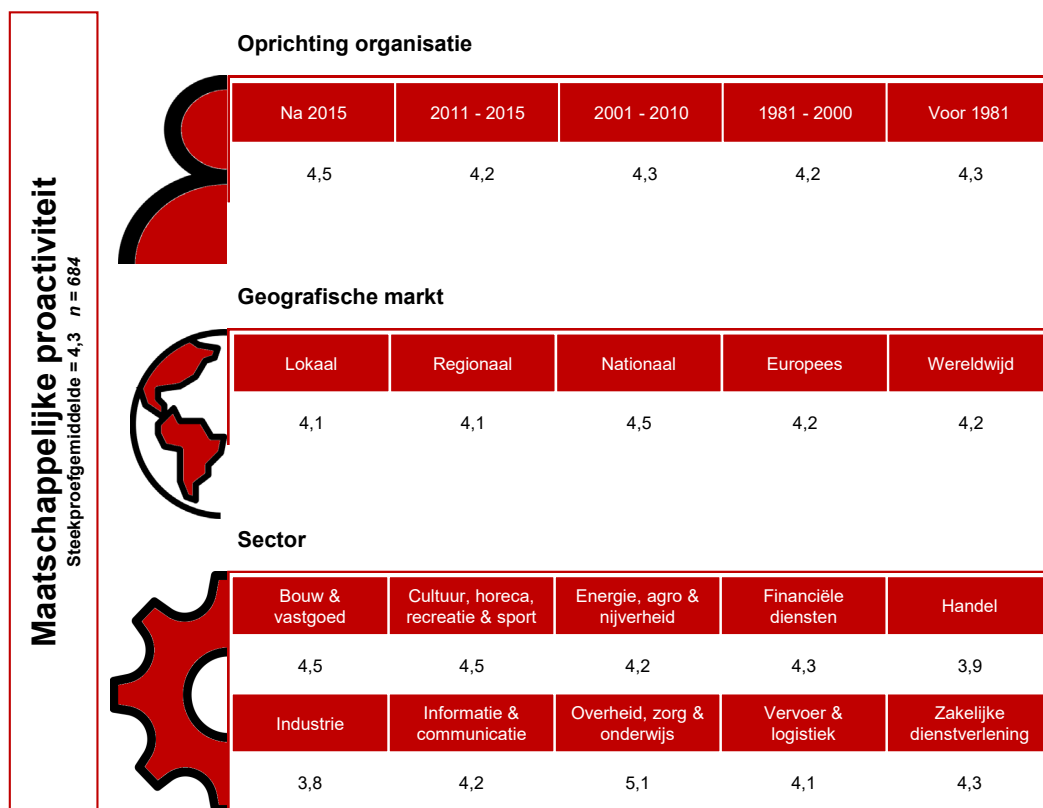
De resultaten van de uitsplitsingen van maatschappelijke proactiviteit zijn weergegeven in Figuur 4.4.

Nieuwe organisaties zijn vaker proactief op maatschappelijke vlak dan oudere organisaties. Startende organisaties (opgericht na 2015) geven aan vaker maatschappelijk proactief te zijn dan organisaties die al wat langer in de markt actief zijn. De jongste organisaties scoren gemiddeld een waarde van 4,5. De overige categorieën van organisatieleeftijd verschillen nauwelijks van elkaar met een gemiddelde constructwaarde van 4,2 of 4,3 (zie Bijlage D, Tabel D.6).

De sector overheid, zorg en onderwijs scoort relatief hoog op het construct maatschappelijke proactiviteit. Maatschappelijk proactieve organisaties anticiperen op maatschappelijke vraagstukken en zoeken naar manieren om leiders te zijn op dit gebied. Voor meerdere van dit soort organisaties is dit mogelijk ook een expliciet onderdeel van de doelstelling van de organisatie. Met name organisaties in de sector overheid, onderwijs en zorg scoren hoog op dit construct met een gemiddelde van een 5.1. Het

totale steekproefgemiddelde is een 4.3. De industrie en de handel scoren relatief het laagst (zie Bijlage D, Tabel D.2).

Figuur 4.4 Infographic maatschappelijke proactiviteit



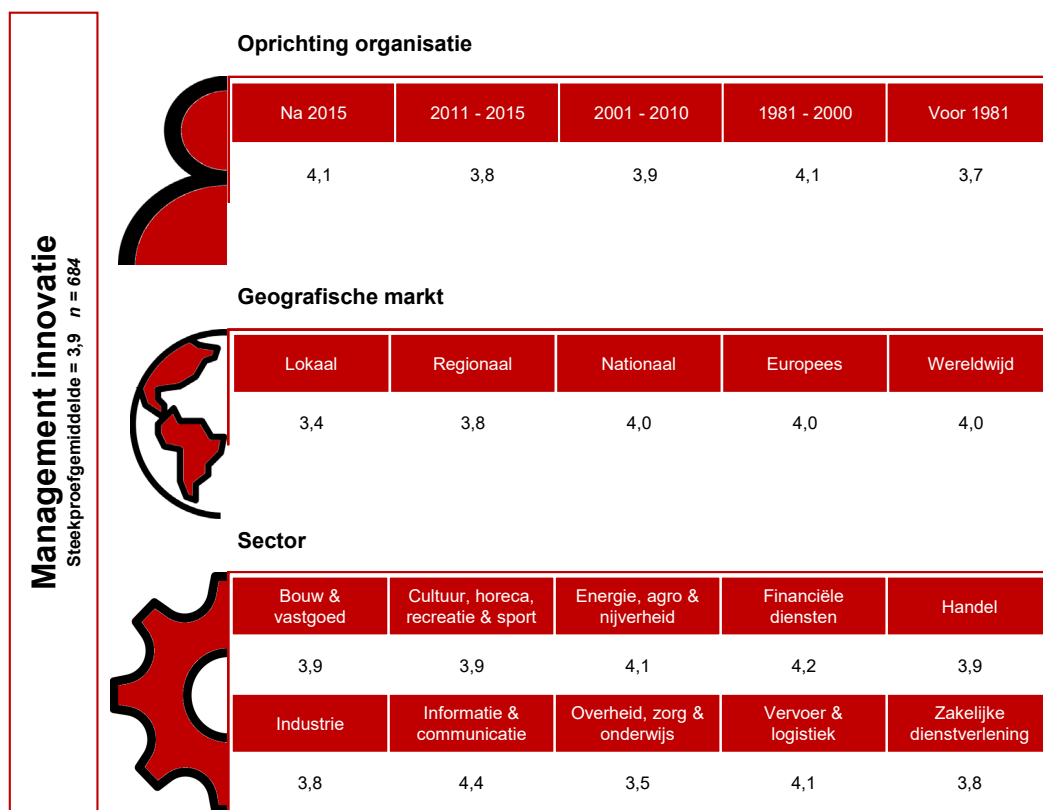
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Management innovatie

De resultaten van de uitsplitsingen van management innovatie zijn weergegeven in Figuur 4.5.

Organisaties in de sector overheid, zorg en onderwijs scoren minder hoog op managementinnovatie. In totaal hebben 73 managers werkzaam in de sector overheid, zorg en onderwijs de vragenlijst ingevuld. Zij kwamen uit op een gemiddelde van een 3,5. De informatie- en communicatiesector haalt het hoogste gemiddelde. Deze sector scoort gemiddeld een 4,4. (zie Bijlage D, Tabel D.2). Het totale steekproefgemiddelde ligt met 3,9 aan de lage kant ten opzichte van de overige constructen. Een belangrijke vraag is of managementinnovatie als minder belangrijk wordt beschouwd door de organisaties waardoor daar minder inspanning op plaatsvindt resulterend in de lage beoordeling, of dat managementinnovatie moeilijker te sturen of te realiseren is. De managementliteratuur suggereert het laatste. Managementinnovatie is minder gemakkelijk te kopiëren, maar levert in potentie wel duurzame concurrentievoordelen op. Grootschalige internationale studies naar de kwaliteit van het management, onder leiding van Nick Bloom en John Van Reenen, laten zien dat organisaties die vaker en meer innoveren op het terrein van de aansturing van het bedrijf (in brede zin) betere prestaties leveren (Bloom & Van Reenen, 2010).

Figuur 4.5 Infographic management innovatie



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Radicale product vernieuwing

De resultaten van de uitsplitsingen van radicale product vernieuwing zijn weergegeven in Figuur 4.6.

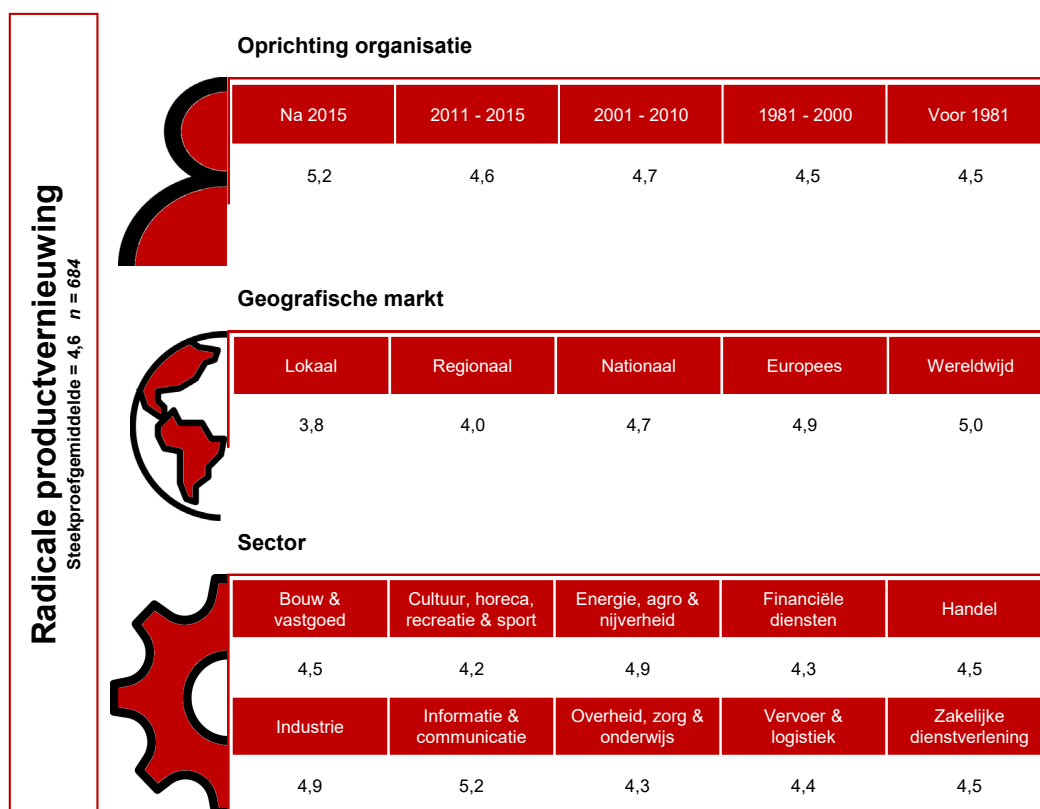
Managers geven aan dat jongere organisaties vaker totaal nieuwe producten en/of diensten introduceren dan oudere organisaties. Organisaties opgericht na 2015 scoren gemiddeld hoger (5,2) op het construct radicale product vernieuwing dan oudere organisaties (zie Bijlage D, Tabel D.6). De causaliteit van het verband tussen leeftijd en radicaal vernieuwen is onduidelijk. Het is goed mogelijk dat nieuwe organisaties juist worden opgezet met het doel om te komen tot een radicale product vernieuwing of dat deze zelfs worden opgezet nadat de vernieuwing al heeft plaatsgevonden. Niettemin komt uit zowel de economische als de managementliteratuur naar voren dat nieuwe bedrijven de markt betreden met nieuwe producten en diensten en op die manier de bestaande bedrijven uitdagen (zie bijvoorbeeld Bower & Christensen, 1995 en Aghion & Howitt, 1998). Dit proces van creatieve destructie is vaak eenvoudiger voor jongere bedrijven dan voor oudere bedrijven omdat de laatste dikwijls een bestaand product of bestaande diensten die hun succes hebben bewezen verder proberen uit te bouwen (exploitatieve innovatie).

Internationale organisaties doen vaker aan radicale product vernieuwing dan lokale en regionale organisaties. In totaal hebben 107 Europees opererende organisaties en 168 wereldwijd opererende organisaties de vragenlijst ingevuld. Zij kwamen tot een gemiddelde score van 4,9 en 5,0 als het gaat om product vernieuwing. Dat is hoger dan de organisaties die niet internationaal actief zijn (zie Bijlage D, Tabel

D.3). Dit suggereert dat het voor het Nederlandse innovatievermogen van belang is om een vestigingsklimaat te hebben dat internationale organisaties kan faciliteren.

Een beperkt aantal sectoren scoort relatief hoog op het construct radicale product vernieuwing. Uit de monitor komt naar voren dat een drietal sectoren uitblinkt in het aantal totaal nieuwe producten en diensten (radicale product vernieuwing). Het gaat hier om (i) energie, agro en nijverheid, (ii) industrie en (iii) de informatie- en communicatiesector. Zij kwamen tot een gemiddelde van 4,9, 4,9 en 5,2. Dit ligt boven het steekproefgemiddelde van een 4,6. Organisaties in de sectoren cultuur, horeca, recreatie & sport, en (semi-)overheid kwamen tot een relatief laag gemiddelde van 4,2 en 4,3 (zie Bijlage D, Tabel D.2).

Figuur 4.6 Infographic radicale product vernieuwing



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Kannibalisatie

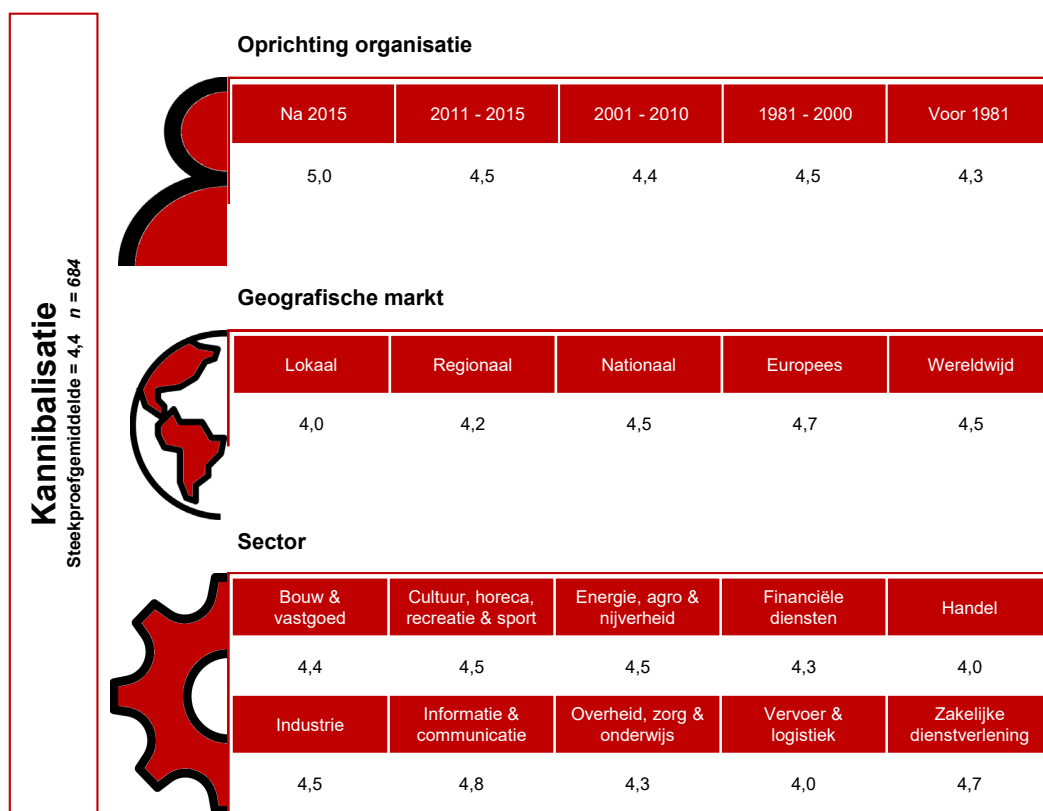
De resultaten van de uitsplitsingen van kannibalisatie zijn weergegeven in Figuur 4.7.

Jonge organisaties staan meer open voor kannibalisatie dan oudere organisaties. Organisaties opgericht na 2015 kennen een hogere gemiddelde waarde op het construct kannibalisatie. Deze organisaties staan dus meer open voor innovaties die mogelijk ten koste gaan van het bestaande productaanbod. In totaal hebben 51 organisaties opgericht na 2015 de vragenlijst ingevuld. Gemiddeld behalen zij een score van een 5,0. Organisaties opgericht voor 2016 scoren tussen de 4,3 en 4,5 op dit construct (zie Bijlage D, Tabel D.6).

Lokale organisaties staan minder open voor kannibalisatie. Managers van lokale organisaties scoren minder hoog op het innovatieconstruct kannibalisatie dan (inter)nationale organisaties. De gemiddelde constructwaarde van lokale organisaties is een 4,0. Nationaal, Europees en wereldwijd opererende organisaties scoren een 4,5; 4,7 en 4,5 (zie ook Bijlage D, Tabel D.3).

Nieuwe producten leiden in de informatie- en communicatiesector én de zakelijke dienstverlening het meeste tot een vermindering van de verkopen van bestaande producten. Managers in de informatie- en communicatiesector en de zakelijke dienstverlening scoren gemiddeld een 4,8 en een 4,7. De handel én vervoer- en logistieksector scoren het laagst op het construct kannibalisatie. Zij behalen beide gemiddeld een 4,0 (zie Bijlage D, Tabel D.2). In lijn met recente inzichten over kannibalisatie, is er daarmee een duidelijke samenhang met dit construct en de algemene innovatiekracht van de genoemde sectoren.

Figuur 4.7 Infographic kannibalisatie



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Exploratieve innovatie

De resultaten van de uitsplitsingen van exploratieve innovatie zijn weergegeven in Figuur 4.8.

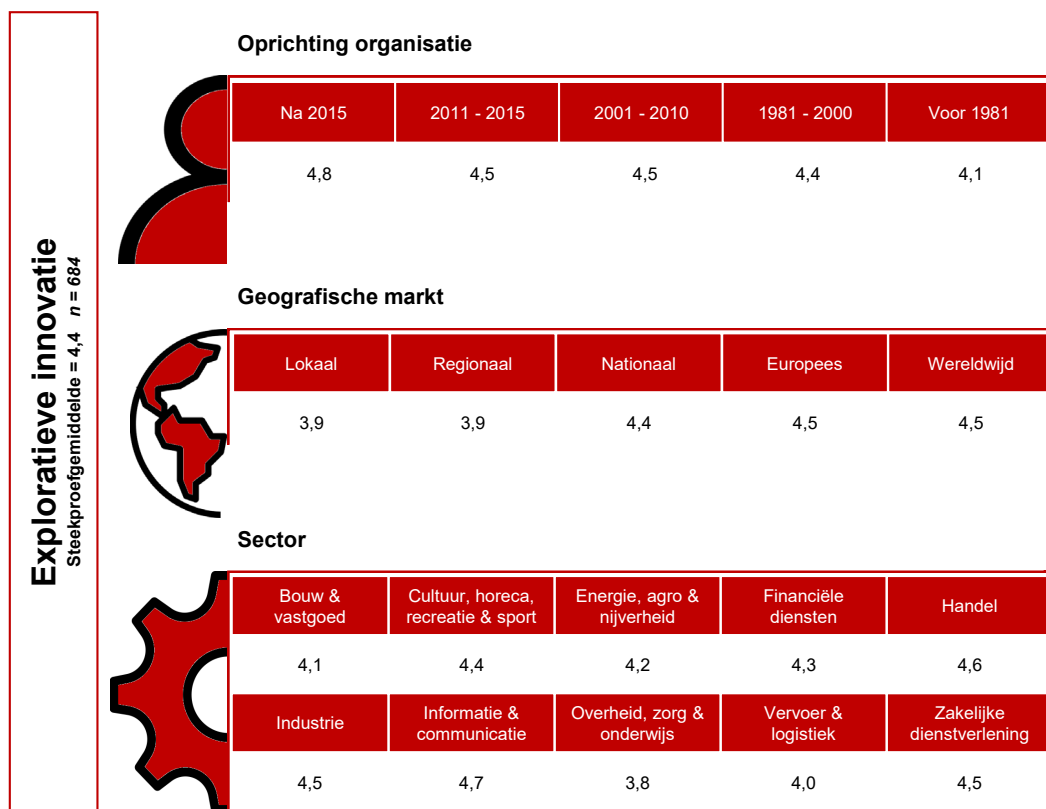
Des te jonger de organisatie des te meer deze op zoek is naar nieuwe markten en klanten. Uit dit onderzoek blijkt dat organisaties die na 2015 zijn opgericht het vaakst nieuwe markten en klanten verkennen. Zij geven een gemiddelde van een 4,9 op een 7-puntsschaal. Het ligt voor de hand dat nieuwe organisaties nog geen ruime bestaande klantenkring hebben opgebouwd en daarom relatief veel

investeren in het aanboren van nieuwe markten. Organisaties van voor 1981 scoren, met gemiddelde van een 4,1, juist relatief laag op exploratieve innovatie (zie Bijlage D, Tabel D.6). Er is sprake van een negatieve samenhang tussen het investeren in nieuwe markten en organisatieleeftijd.

Internationale organisaties geven aan vaker op zoek te zijn naar nieuwe afzetkanalen dan lokale organisaties. Organisaties die op een Europese markt of in de wereldmarkt actief zijn, geven aan vaker op zoek te zijn naar nieuwe markten dan lokale, regionale en nationale organisaties. Dit is een logische uitkomst en te verklaren doordat hoe groter de afzetmarkt van de organisatie is, hoe meer de organisatie geprikkeld is om door middel van innovaties nieuwe markten te bedienen. Hoe groter de reikwijdte van de organisatie hoe hoger de score op het construct exploratieve innovatie (zie Bijlage D, Tabel D.3).

Organisaties in de informatie- en communicatiesector zijn het meest actief op het gebied van exploratieve innovatie. Organisaties in de informatie- en communicatiesector geven het vaakst aan gericht te zijn op het bedienen van nieuwe markten en consumenten. De bouw en vastgoed, vervoer en logistieksector, en overheid, zorg en onderwijs scoren gemiddeld het laagst (zie Bijlage D, Tabel D.2). Vooral voor deze laatste sector ligt dit in de lijn der verwachting. Overheids-, zorg- en onderwijsorganisaties hebben een vaste taak in de maatschappij en zijn minder gericht op verbreding van het marktpotentieel.

Figuur 4.8 Infographic exploratieve innovatie



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

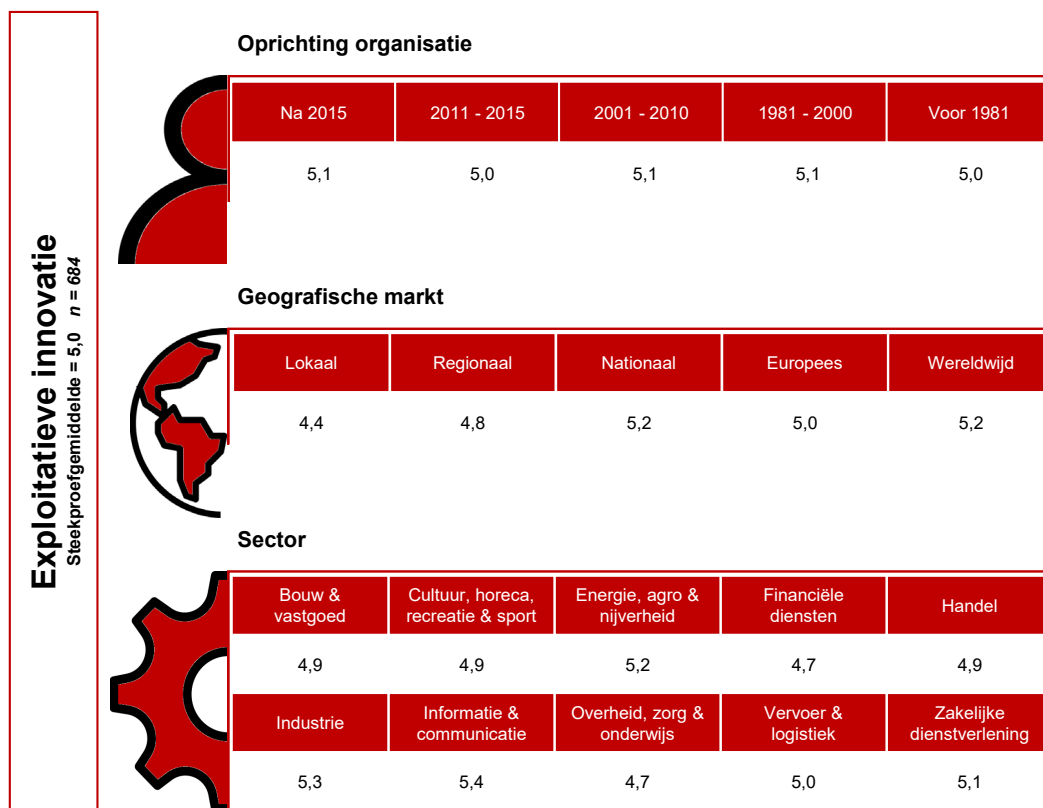
Exploitatieve innovatie

De resultaten van de uitsplitsingen van exploitatieve innovatie zijn weergegeven in Figuur 4.9.

Lokale organisaties doen het minste met exploitatieve innovatie. In totaal hebben 61 lokale organisaties de vragenlijst ingevuld. Zij kwamen tot een gemiddelde van 4,4 op het construct exploitatieve innovatie. Het gemiddelde van dit construct was een 5,0. Daarmee wijken de lokale organisaties af van de norm. Organisaties die hoofdzakelijk wereldwijd acteren, zijn het meest exploitatief innovatief. De 168 organisaties kwamen uit op een gemiddelde van een 5,2 (zie Bijlage D, Tabel D.3). Exploitatieve en exploratieve innovatie lijken dus samen te hangen.

De informatie- en communicatiesector scoort gemiddeld het hoogst op exploitatieve innovatie. Met name organisaties in de informatie- en communicatiesector zijn vaak op zoek naar incrementele verbeteringen waarmee bestaande markten en consumenten beter bediend worden. Met een gemiddelde van een 5,4 op een 7-puntsschaal scoort de sector relatief hoog. Organisaties in de financiële dienstverlening; bouw en vastgoed en de (semi-)overheid scoren relatief laag (zie Bijlage D, Tabel D.2).

Figuur 4.9 Infographic exploitatieve innovatie



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Businessmodel innovatie

De resultaten van de uitsplitsingen van business model innovatie zijn weergegeven in Figuur 4.10.

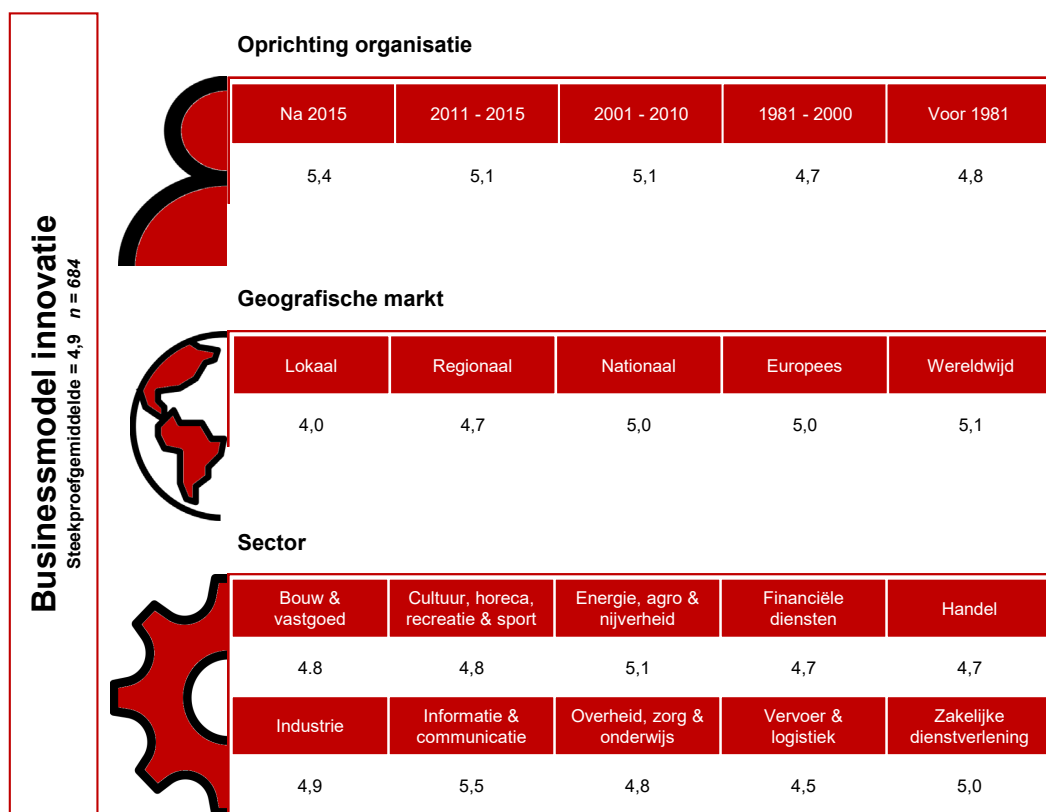
Nieuwe organisaties maken vaker gebruik van businessmodel innovatie dan oudere organisaties. Het businessmodel van startende organisaties (opgericht na 2015) heeft vaak een ander karakter dan dat van

organisaties die al wat langer in de markt actief zijn. Jonge organisaties scoren gemiddeld een waarde van 5,4. In de regel geldt: hoe ouder de organisatie, hoe minder vernieuwend het businessmodel. Organisaties van voor 1981 hebben een gemiddelde constructwaarde van 4,8 (zie ook Bijlage D, Tabel D.6).

Lokale organisaties passen hun businessmodel minder vaak aan dan regionale en (inter)nationale organisaties. Managers van lokale organisaties geven aan minder vaak gebruik te maken van nieuwe businessmodellen dan regionale en (inter)nationale organisaties. De gemiddelde constructwaarde van lokale organisaties is gelijk aan 4,0. Regionaal, nationaal, Europees en wereldwijd opererende organisaties scoren een 4,7; 5,0; 5,0 en een 5,1 (zie ook Bijlage D, Tabel D.3). Dit suggereert dat de druk om te innoveren sterker wordt naarmate de te bedienen markt internationaler en waarschijnlijk concurrerender wordt.

Organisaties in de informatie- en communicatiesector kennen in de regel de meest innovatieve businessmodellen. Niet geheel verbazingwekkend, maken organisaties in de informatie- en communicatiesector het vaakst gebruik van innovatieve businessmodellen. De gemiddelde waarde van 5,5 is hoog gelet op het steekproefgemiddelde van 4,9. De vervoer en logistieksector loopt relatief achter in de vernieuwing van businessmodellen. De sector komt tot een gemiddelde van 4,5 (zie ook Bijlage D, Tabel D.2).

Figuur 4.10 Infographic businessmodel innovatie



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

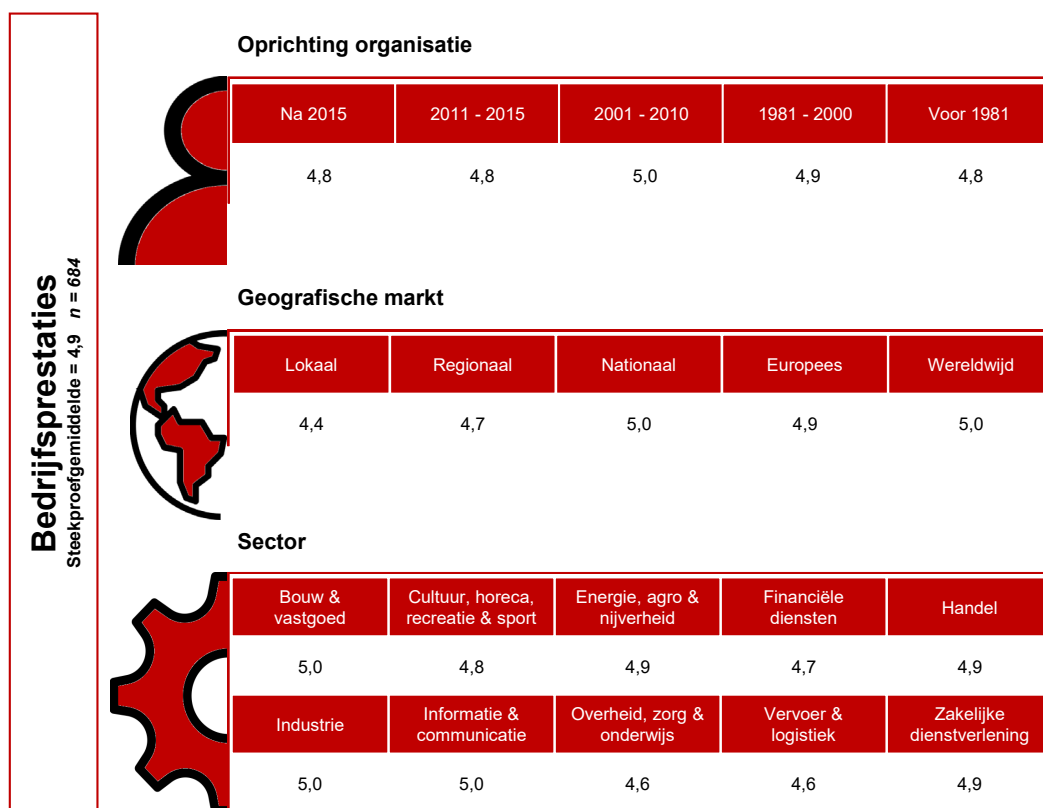
Bedrijfsprestaties

De resultaten van de uitsplitsingen van bedrijfsprestaties zijn weergegeven in Figuur 4.11.

Lokale organisaties beoordelen hun eigen bedrijfsprestaties relatief minder goed. Lokale organisaties beoordelen hun eigen bedrijfsprestaties gemiddeld met een 4,4. Dat is substantieel lager dan de overige categorieën bedrijven die tussen 4,7 en 5,0 scoren. Daarmee zijn managers van lokale organisaties minder positief over de prestaties van de eigen organisatie en van deze prestaties ten opzichte van concurrenten en het recente verleden (zie Bijlage D, Tabel D.3). Gelet op de andere uitkomsten waarin innovatie vooral lijkt plaats te vinden bij (inter)nationale organisaties, wijst deze bevinding erop dat innovatie en de beoordeling van de eigen bedrijfsprestaties positief samenhangen.

De sectoren overheid, zorg en onderwijs en vervoer en logistiek beoordelen hun eigen bedrijfsprestaties minder goed dan de overige sectoren. In totaal kwamen de 684 managers uit op een steekproefgemiddelde van een 4,9. De sectoren overheid, zorg en onderwijs en vervoer en logistiek beoordeelden hun eigen bedrijfsprestaties minder goed dan de overige sectoren. Zij kwamen beide uit op een gemiddelde van 4,6. Er zijn geen sectoren die het veel beter doen dan het gemiddelde wat suggereert dat variatie in bedrijfsprestaties zich met name binnen- en niet tussen sectoren bevindt (zie Bijlage D, Tabel D.2).

Figuur 4.11 Infographic bedrijfsprestaties



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

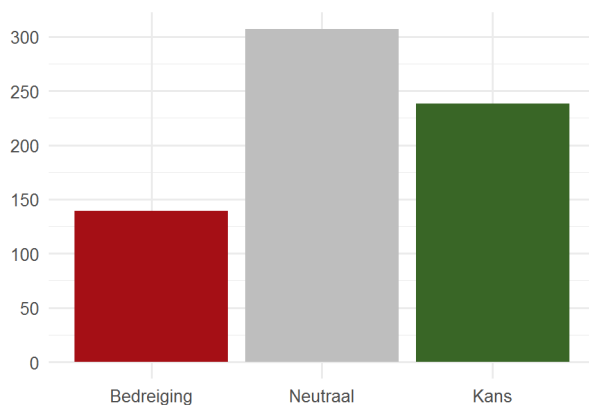
4.2 Brexit en energietransitie

Twee voor het bedrijfsleven zeer belangrijke (naderende) ontwikkelingen zijn de Brexit en de energietransitie. In de monitor is daarom aan leidinggevendenden gevraagd hoe zij hiermee omgaan en in hoeverre ze voorbereidingen treffen om met deze ontwikkelingen om te gaan.

Brexit

Organisaties zien in de Brexit zowel kansen als bedreigingen. In totaal geeft 35 procent van de managers aan de Brexit als een kans voor de activiteiten van de organisatie te ervaren. Daartegenover geeft twintig procent van de respondenten aan de Brexit als bedreiging te ervaren. Het restant (45 procent) is geclassificeerd als neutraal (zie Figuur 4.12). Met name organisaties die op Europees gebied actief zijn, geven vaak aan de Brexit als kans te zien. Daarnaast zien alleen de organisaties in de sector cultuur, horeca, recreatie en sport de Brexit vaker als een bedreiging (29 procent) dan als een kans (27 procent).

Figuur 4.12 Organisaties zien de Brexit vaker als een kans dan als een bedreiging

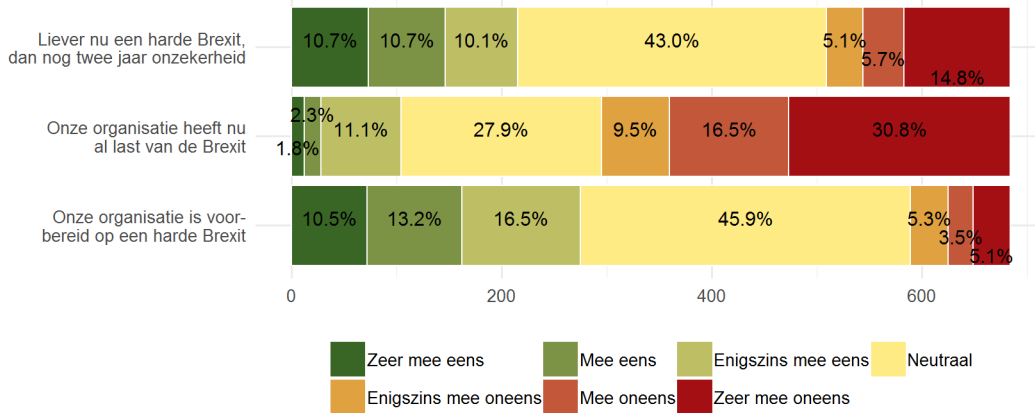


Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: De respondenten is gevraagd om op een schaal van nul tot en met honderd aan te geven in hoeverre zij de Brexit als een kans of bedreiging voor de activiteiten van hun organisatie zien. De gegeven antwoorden zijn als volgt gecodeerd: 0 – 49 = bedreiging, 50 = neutraal, 51 – 100 = kans.

Organisaties ervaren op het moment weinig hinder van de naderende Brexit. Toch prefereert een kleine meerderheid van de managers een harde Brexit boven onzekerheid. Circa 15 procent van de 684 managers die de vragenlijst invulden, ondervindt nu al hinder van de naderende Brexit. Daartegenover geeft 56 procent aan geen hinder te ervaren. Toch prefereert een kleine meerderheid (31,5 procent) een harde Brexit boven onzekerheid (25,6 procent). Het merendeel (43 procent) van de managers is echter indifffereent. Daarnaast geeft ongeveer veertig procent van de managers aan voorbereid te zijn op een harde Brexit (zie Figuur 4.13).

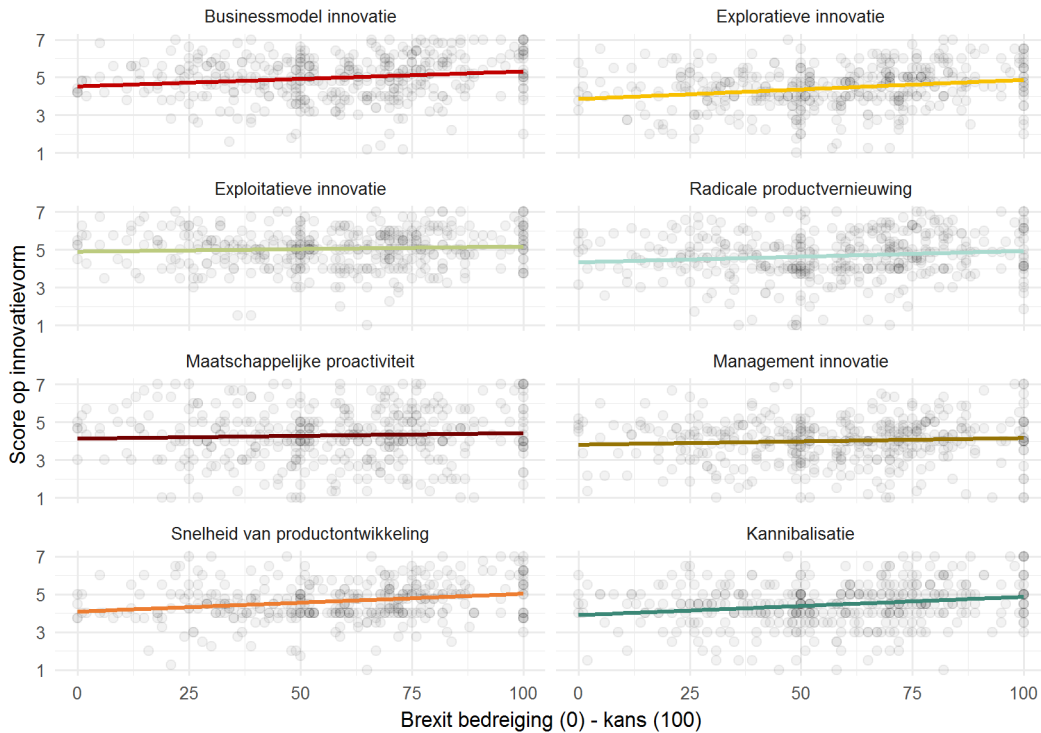
Figuur 4.13 Organisaties ervaren weinig last van Brexit, maar willen liever geen lange onzekerheid



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Innovatievere organisaties zien de Brexit vaker als een kans. Figuur 4.14 toont de relatie tussen innovatie en in hoeverre organisaties de Brexit als kans ervaren. De horizontale as vertegenwoordigt op een 100-puntsschaal in hoeverre de managers de Brexit als een kans ervaren. De verticale as vertegenwoordigt de score die de manager heeft behaald op het betreffende innovatieconstruct. Dit is aangegeven op een 7-puntsschaal. De regressielijn toont het verband.

Figuur 4.14 Innovatievere organisaties beschouwen Brexit vaker als kans



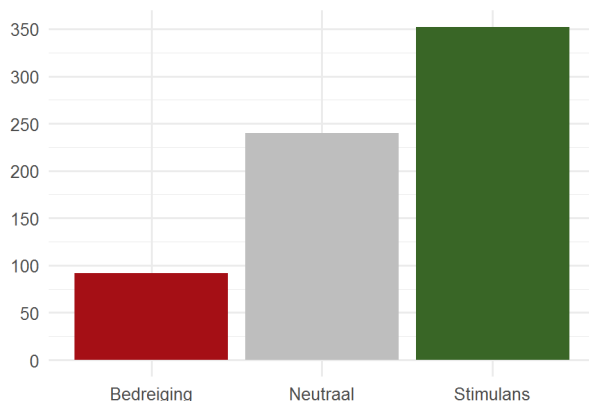
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: De respondenten is gevraagd om op een schaal van nul tot en met honderd aan te geven in hoeverre zij de Brexit als een kans of bedreiging voor de activiteiten van hun organisatie zien (0 – 49 = bedreiging, 50 = neutraal, 51 – 100 = kans). De figuren geven de correlaties tussen deze vraag (x-as) en de scores op verschillende innovatievormen weer (y-as). De correlaties met exploitatieve innovatie, maatschappelijke proactiviteit en managementinnovatie zijn niet statistisch significant.

Energietransitie

Organisaties zien de energietransitie als een stimulans. Uit dit onderzoek blijkt dat organisaties de energietransitie meestal als stimulans zien (zie Figuur 4.15). In totaal geven 352 organisaties aan de energietransitie als een stimulans te ervaren. Dit tegenover 92 organisaties die de transitie als een bedreiging ervaren. Het restant (240) is neutraal.¹⁸

Figuur 4.15 Organisaties zien de energietransitie vaker als een stimulans dan als een bedreiging



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

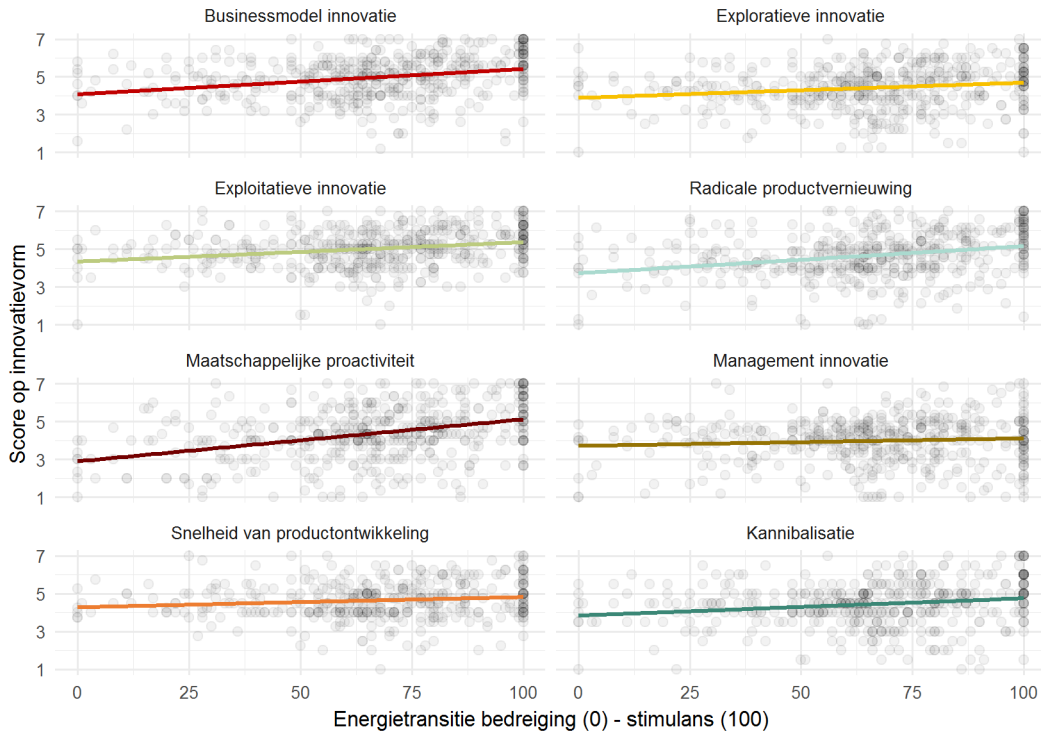
Noot: De respondenten is gevraagd om op een schaal van nul tot en met honderd aan te geven in hoeverre zij de energietransitie als een stimulans of bedreiging voor innovatie binnen hun organisatie zien. De gegeven antwoorden zijn als volgt gecodeerd: 0 – 49 = bedreiging, 50 = neutraal, 51 – 100 = stimulans.

Met name organisaties in de sector energie, agro en nijverheid en de bouw- en vastgoedsector zien de energietransitie als een stimulans. In de sector energie, agro en nijverheid geeft zeventig procent van de managers aan de transitie als een stimulans te ervaren. De sector bouwnijverheid en vastgoed neemt met 69,6 procent een goede tweede plaats in. Dit is mogelijk te verklaren doordat de energietransitie zal leiden tot extra vraag naar de diensten van met name de bouwnijverheidssector, bijvoorbeeld met het verduurzamen van gebouwen. Ook zijn grotere organisaties vaker positiever over de energietransitie dan kleinere organisaties.

Innovatieve organisaties zien de energietransitie vaker als een stimulans. Figuur 4.16 toont met behulp van een spreidingsdiagram aan dat er een relatie bestaat tussen een negental vormen van innovatie en in hoeverre organisaties de energietransitie als stimulans ervaren. De horizontale as vertegenwoordigt op een 100-puntsschaal in hoeverre de managers de energietransitie als een stimulans ervaren. Daarbij staat de waarde 0 voor de ‘grootst mogelijke bedreiging’ en de waarde 100 voor de ‘grootst mogelijke stimulans’. De verticale as vertegenwoordigt de score die de manager heeft behaald op het betreffende innovatieconstruct. Dit is aangegeven op de eerder besproken 7-puntsschaal. Via een lineair regressiemodel is het verband tussen innovatie en de houding ten opzichte van de energietransitie te identificeren. Dit verband is met de gekleurde lijnen in de grafieken getekend. Het verband is het sterkst op de constructen maatschappelijke proactiviteit en businessmodel innovatie.

¹⁸ Neutraal betekent hier dat ze in de vragenlijst geen verandering hebben aangegeven in de uitgangssituatie. De uitgangssituatie van het antwoord staat namelijk op neutraal.

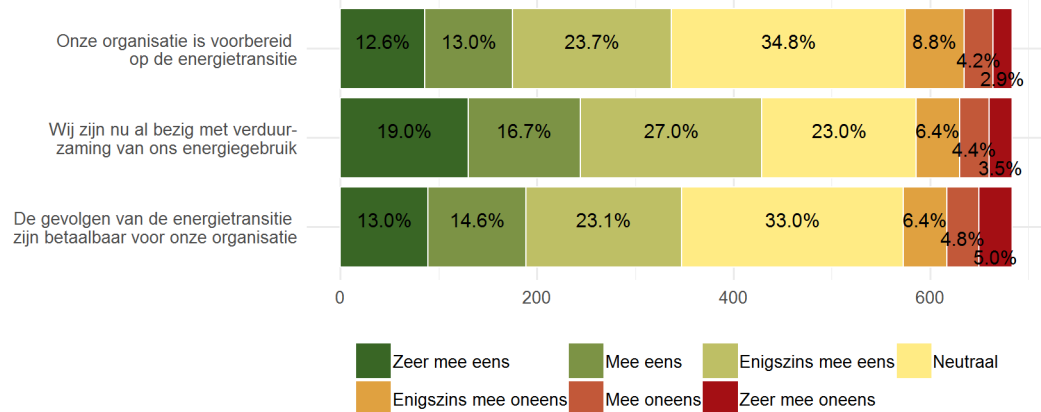
Figuur 4.16 Innovatieve en sociaal proactieve organisaties optimistischer over energietransitie



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).
 Noot: De respondenten is gevraagd om op een schaal van nul tot en met honderd aan te geven in hoeverre zij de energietransitie als een kans of stimulans voor de activiteiten van hun organisatie zien (0 – 49 = bedreiging, 50 = neutraal, 51 – 100 = kans). De figuren geven de correlaties tussen deze vraag (x-as) en de scores op verschillende innovatievormen weer (y-as).

Organisaties geven aan druk bezig te zijn met verduurzaming van energiegebruik. De helft van de 684 managers stelt dat de gevolgen van de energietransitie betaalbaar zijn. Dit tegenover 16 procent dat stelt dat de energietransitie onbetaalbaar is (zie Figuur 4.17). Ook hebben organisaties al diverse stappen ondernomen. Zo geeft 63 procent van de organisaties aan in zekere mate bezig te zijn met de verduurzaming van energieverbruik. Ook geeft ongeveer de helft van de organisaties aan in zekere mate voorbereid te zijn voor de energietransitie.

Figuur 4.17 De meerderheid van de organisaties is bezig met verduurzaming van energiegebruik



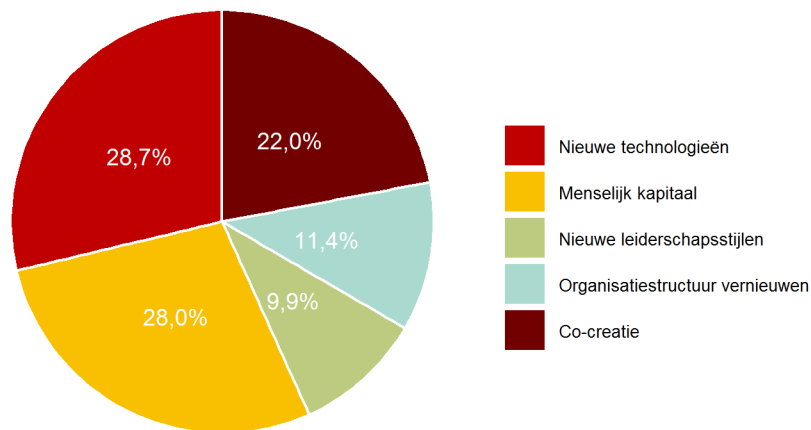
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

4.3 Investerings, sleuteltechnologieën en co-creatie

Investerings in innovatie

Als er extra budget beschikbaar is, geven managers aan dit het liefst aan sociale innovatie te willen spenderen. De ondervraagde managers geven aan 71,3 procent van het innovatiebudget te willen investeren in zachte factoren zoals het aangaan van samenwerkingsverbanden met externe partners (co-creatie), menselijk kapitaal (middels opleidingen en trainingen), implementatie van nieuwe vormen van leiderschap en het vernieuwen van organisatiestructuren (zie Figuur 4.18). De overige 28,7 procent kennen zij toe aan aanschaf en implementatie van nieuwe technologieën in het businessmodel. De informatiemanager waardeert de zachte kant van innovatie het hoogst. De marketingmanager en financieel manager bestuur kennen meer waarde toe aan technologische innovatie (zie Tabel 4.2).

Figuur 4.18 Managers willen graag meer investeren in nieuwe technologieën en menselijk kapitaal



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: De respondenten is gevraagd om honderd procent van een hypothetisch extra innovatiebudget te verdelen over de factoren die genoemd staan in het bovenstaande figuur. De percentages geven de ongewogen gemiddelde verdeling (over alle organisaties) over deze factoren.

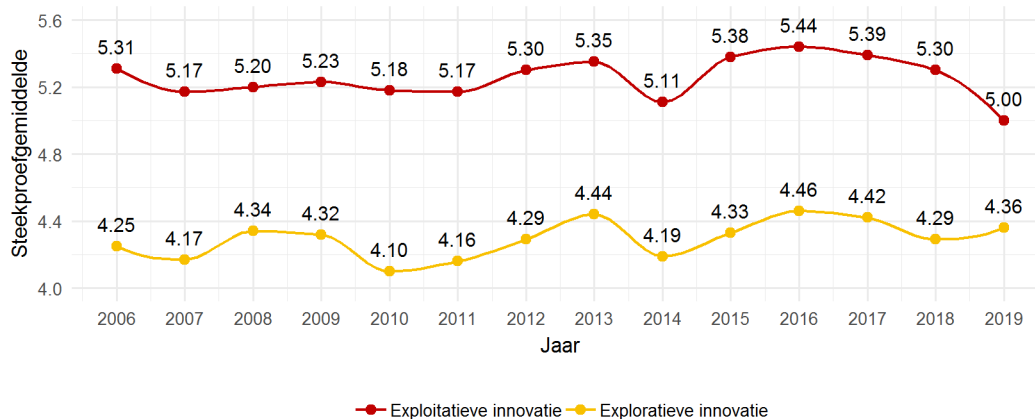
Tabel 4.2 Met name de marketing- en financieel manager willen investeren in harde innovatie

Functie	Aantal	Harde innovatie		Zachte innovatie		
		Nieuwe technologieën	Co-creatie	Menselijk kapitaal	Nieuwe leiderschapsstijlen	Organisatiestructuur vernieuwen
Algemeen directeur	298	29,4%	22,9%	31,6%	7,49%	8,57%
Andere managementfunctie	101	26,4%	20,9%	31,5%	10,2%	10,9%
Financieel manager	114	30,2%	21,4%	24,7%	11,6%	12,1%
HR- (of P&O-)manager	25	27,9%	19,3%	22,7%	16,8%	13,3%
Informatie- (of ICT-)manager	26	27,1%	19,4%	25,2%	9,8%	18,5%
Innovatiemanager	59	25,3%	24,5%	24,8%	11,9%	13,6%
Marketingmanager	23	31,7%	25,7%	26,7%	7,70%	8,4%
Operations manager	38	29,7%	17,6%	31,4%	9,50%	11,7%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

De focus op exploitatieve innovatie neemt verder af. De mate waarin organisaties bezig zijn met het doorvoeren van incrementele verbeteringen om bestaande markten en consumenten beter te bedienen is voor het derde jaar op rij afgenomen (zie Figuur 4.19). De structurele afname in exploitatieve innovatie kan mogelijk wijzen op een plafondeffect, waarbij de mogelijkheden tot het verder uitdiepen van bestaande markten uitgeput beginnen te raken. De tegenhanger van exploitatieve innovatie, exploratieve innovatie, blijft min of meer op hetzelfde niveau als in de afgelopen jaren. Er lijkt dus niet direct sprake te zijn van een substitutie-effect tussen exploitatie en exploratie.

Figuur 4.19 Gemiddelde score op exploitatieve innovatie voor derde jaar op rij afgenomen



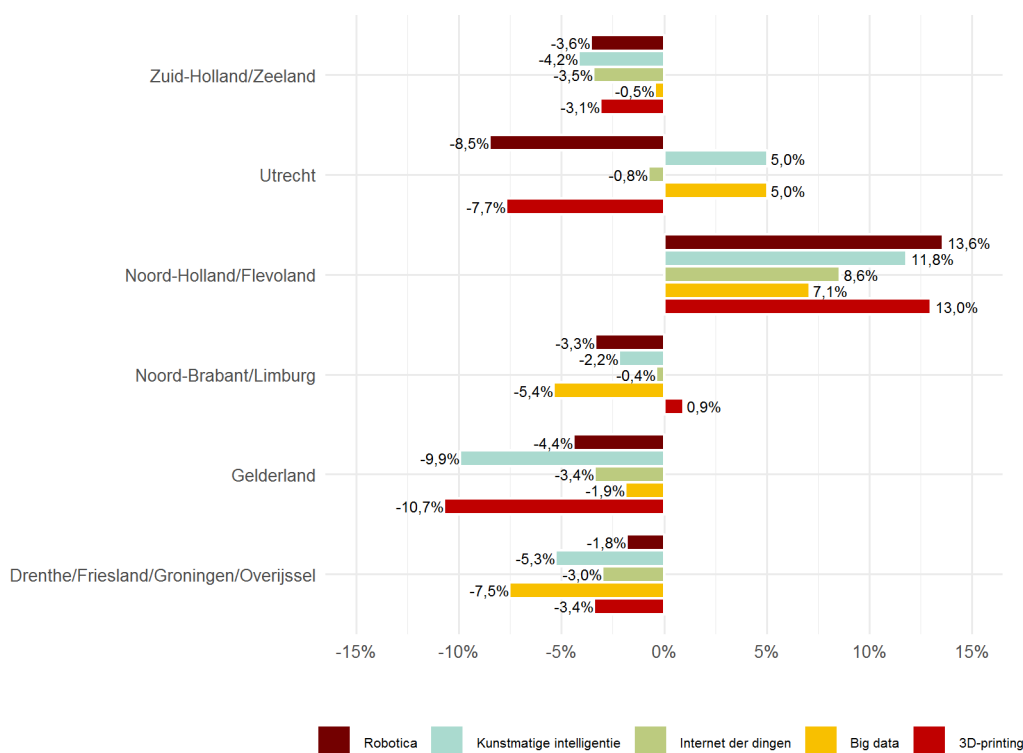
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: De twee innovatievormen zijn gemeten op een 7-puntsschaal, verankerd met 1 = zeer mee oneens, 4 = neutraal, 7 = zeer mee eens.

Sleuteltechnologieën

De provincie Noord-Holland is koploper als het gaat om het introduceren van sleuteltechnologieën. De provincie Noord-Holland scoort relatief hoog op het gebied van het introduceren sleuteltechnologieën (zie Figuur 4.20). Aan 684 respondenten is gevraagd in hoeverre hun organisatie vooroploopt met het introduceren van nieuwe toepassingen in verschillende sleuteltechnologieën. De sleuteltechnologieën zijn: robotica, big data, 3D-printing, het internet der dingen en kunstmatige intelligentie. Het staafdiagram geeft de score op elke sleuteltechnologie per regio ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Bij een hoger percentage zijn de organisaties in de regio relatief vooruitstrevend op deze sleuteltechnologie. Met name organisaties in de provincie Noord-Holland geven aan koploper te zijn op het gebied van de sleuteltechnologieën. De provincies Drenthe, Friesland, Groningen, Overijssel en Gelderland blijven achter. Utrecht laat een gemêleerd beeld zien: relatief hoge scores op het gebied van kunstmatige intelligentie en big data, maar beduidend lagere scores op robotica en 3D-printing.

Figuur 4.20 Noord-Holland is koploper sleuteltechnologieën

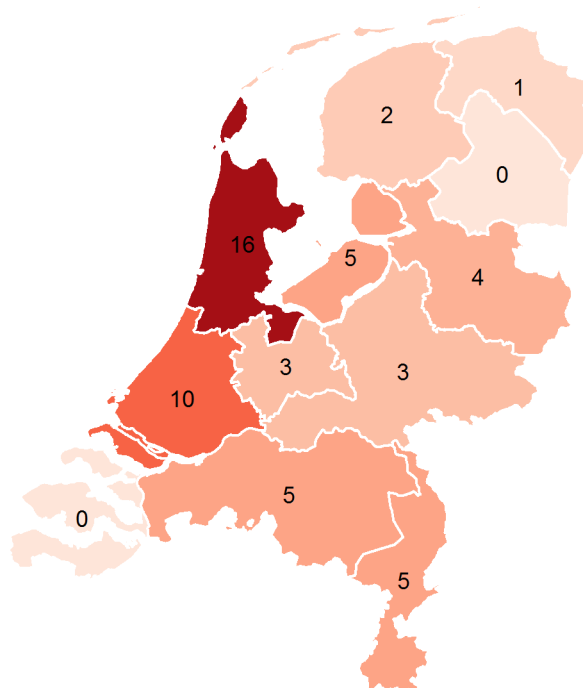


Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: De respondenten is gevraagd in hoeverre hun organisatie vooroploopt (in Nederland) met het introduceren van nieuwe toepassingen in verschillende sleuteltechnologieën. De staafdiagram geeft de score op elke sleuteltechnologie per regio ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Bij een hoger percentage zijn de organisaties in de regio relatief vooruitstrevend op deze sleuteltechnologie.

De provincie Noord-Holland heeft de meeste organisaties die over de volledige breedte van de sleuteltechnologieën hoger dan neutraal scoren. In totaal hebben 54 organisaties verspreid over heel Nederland aangegeven vooruitstrevend te zijn op alle vijf de onderzochte sleuteltechnologieën. Het merendeel van deze organisaties is gevestigd in de provincie Noord-Holland (16 stuks). Er zijn geen organisaties in de provincies Drenthe en Zeeland die op alle vijf de onderzochte sleuteltechnologieën aangegeven vooruitstrevend te zijn (zie Figuur 4.21).

Figuur 4.21 Koplopers sleuteltechnologieën met name gevestigd in Noord- en Zuid-Holland



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

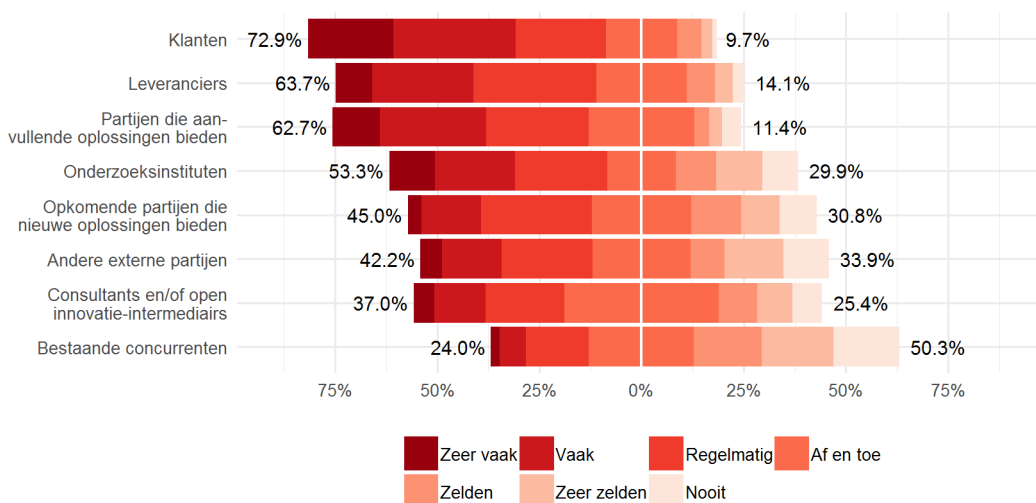
Noot: De kaart toont het aantal organisaties per provincie dat over de volle breedte van de onderzochte sleuteltechnologieën vooruitstrevend is.

In totaal hebben (i) 69, (ii) 45, (iii) 61, (iv) 34, en (v) 77 organisaties aangegeven zeer vooruitstrevend te zijn op het gebied van (i) het internet der dingen, (ii) robotica, (iii) kunstmatige intelligentie, (iv) 3D-printing, en (v) big data. Bijlage D, Figuur D.1, bevat per uitsplitsing een overzicht van de provincies waar de organisaties gevestigd zijn. Naast de provincies Noord- en Zuid-Holland, die in alle categorieën veel koplopers kennen, hebben de provincies Gelderland en Utrecht relatief veel koplopers op het gebied van big data, het internet der dingen en kunstmatige intelligentie. In Noord-Brabant zien we meerdere organisaties die koploper zijn op het gebied van big data.

Co-creatie

Organisaties co-creëren het vaakst samen met leveranciers, klanten en partijen die aanvullende oplossingen bieden. Figuur 4.22 bevat een overzicht van de antwoorden gegeven op een achttal vragen met betrekking tot co-creatie. In totaal hebben 595 van de 684 organisaties aangegeven in de laatste vijf jaar nieuwe producten en/of diensten te hebben geïntroduceerd. Deze organisaties is vervolgens gevraagd of zij met andere partijen hebben samengewerkt tijdens deze innovatieactiviteiten. De klassieke vorm van co-creatie, met klanten, blijft veruit het populairst (72,9 procent). Het merendeel van de respondenten geeft daarbij aan met leveranciers (63,7 procent), partijen met aanvullende oplossingen (62,7 procent), en/of onderzoeksinstituten (53,3 procent) te hebben samengewerkt. Slechts een kwart van de 595 organisaties heeft de afgelopen vijf jaar met een concurrent innovatieactiviteiten ondernomen.

Figuur 4.22 Organisaties co-creëren het vaakst samen met klanten (n = 595)



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).
 Noot: De respondenten is gevraagd in welke mate zij samenwerken met verschillende externe partijen tijdens innovatieactiviteiten. De percentages aan de linkerzijde van de grafiek tonen het aantal organisaties dat aangeeft deze partij regelmatig tot zeer vaak bij innovatieactiviteiten te betrekken. De percentages aan de rechterzijde van de grafiek tonen het aantal organisaties dat dit zelden tot nooit zegt te doen. Het restant doet dit af en toe.

4.4 Verbanden tussen constructen

Correlatiematrix innovatievormen

Ter verkenning van de verbanden tussen de constructen analyseren we in hoeverre constructen gecorreleerd zijn. Tabel 4.3 toont de volledige correlatiematrix.

Tabel 4.3 Verschillende innovatievormen zijn positief gecorreleerd

	Businessmodel innovatie	Omgevingsdynamiek	Exploratieve innovatie	Exploitatieve innovatie	Maatschappelijke proactiviteit	Radicale productvernieuwing	Management innovatie	Snelheid van productontwikkeling	Kannibalisatie
Businessmodel innovatie	1,000								
Omgevingsdynamiek	0,439	1,000							
Exploratieve innovatie	0,594	0,436	1,000						
Exploitatieve innovatie	0,559	0,364	0,541	1,000					
Maatschappelijke proactiviteit	0,434	0,207	0,349	0,304	1,000				
Radicale productvernieuwing	0,666	0,372	0,611	0,582	0,375	1,000			
Management innovatie	0,375	0,296	0,411	0,393	0,326	0,369	1,000		
Snelheid van productontwikkeling	0,524	0,252	0,489	0,469	0,287	0,504	0,355	1,000	
Kannibalisatie	0,443	0,250	0,439	0,407	0,310	0,457	0,331	0,425	1,000

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).
 Noot: Alle getoonde correlaties zijn statistisch significant. Correlaties hoger dan 0,5 zijn vetgedrukt.

Verskillende vormen van innovatie komen vaak gezamenlijk voor binnen organisaties. De correlatiematrix laat zien dat de innovatievormen allemaal positief gecorreleerd zijn. Zo zijn er sterke positieve correlaties ($>0,5$) tussen businessmodel, exploratieve en exploitatieve innovatie en de aan innovatie gerelateerde constructen radicale product vernieuwing en snelheid van productontwikkeling. Enigszins een uitzondering hierop is management innovatie. Hoewel management innovatie ook positief gecorreleerd is met andere innovatievormen, zijn deze correlaties duidelijk minder sterk.

Omgevingsdynamiek hangt het sterkst samen met exploratieve innovatie. Deze samenhang wijst er mogelijk op dat organisaties die zich in een dynamische omgeving bevinden meer (moeten) inzetten op het bedienen van nieuwe markten en consumenten. Een alternatieve verklaring kan zijn dat het bezig zijn met exploratie ertoe leidt dat de organisatie haar omgeving als meer dynamisch ervaart.

Regressiemodel bedrijfsprestaties

Om de samenhang tussen de scores op innovatie en bedrijfsprestaties in kaart te brengen, schatten we een eenvoudig linear regressiemodel waarin de prestaties van een organisatie worden verklaard door de innovatieconstructen. Deze regressies geven een beeld van de samenhang tussen elke innovatievorm en de bedrijfsprestaties, *gecontroleerd voor de waarde van de overige innovatievormen*.¹⁹ Het is belangrijk om hierbij op te merken dat deze schattingsresultaten geïnterpreteerd moeten worden als correlaties en niet als causale verbanden.²⁰

Tabel 4.4 Bedrijfsprestaties zijn het beste te voorspellen met exploitatieve innovatie

	Model A	Model B
	Coëfficiënt (standaardfout)	Coëfficiënt (standaardfout)
Constante	1,45*** (0,22)	1,53*** (0,44)
Businessmodel innovatie	0,13*** (0,05)	0,13*** (0,05)
Omgevingsdynamiek	-0,03 (0,04)	-0,03 (0,04)
Exploratieve innovatie	-0,04 (0,04)	-0,05 (0,04)
Exploitatieve innovatie	0,35*** (0,05)	0,36*** (0,05)
Maatschappelijke proactiviteit	0,04 (0,03)	0,04 (0,03)
Radicale product vernieuwing	0,10** (0,04)	0,11** (0,05)
Management innovatie	-0,03 (0,03)	-0,03 (0,04)
Snelheid van productontwikkeling	0,24*** (0,04)	0,23*** (0,04)
Kannibalisatie	-0,07** (0,03)	-0,07** (0,04)
Controle variabelen	Nee	Ja
Observaties	600	595
Adjusted R ²	0,36	0,39

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

¹⁹ De onderlinge samenhang van de onafhankelijke variabelen maakt het moeilijker om de individuele invloed van elke innovatievorm te onderscheiden. In dit licht is het bemoedigend dat er met de toevoegingen van de controle variabelen geen substantiele verschuivingen optreden in de coëfficiëntschattingen.

²⁰ Het kan bijvoorbeeld zo zijn dat de samenhang tussen een bepaald construct en bedrijfsprestaties wordt veroorzaakt door een derde (ongeobserveerde) variabele of er kan sprake zijn van omgekeerde causaliteit – goede bedrijfsprestaties bieden de ruimte voor meer innovatie. Ook zijn de innovatievormen gebaseerd op zelfgerapporteerde data en kunnen ze daardoor meetfouten bevatten.

Noot: In model B wordt tevens gecontroleerd voor organisatieleeftijd en -omvang, sector, geografische markt en de locatie van het bezoekadres. *p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01.

Organisaties die goed presteren zijn in staat om door incrementele verbeteringen hun bestaande klanten en markten beter te bedienen. Dit is in lijn met het idee dat organisaties die focussen op exploitatie een hogere efficiëntie behalen wat ten goede komt van de bedrijfsprestaties. Exploratieve innovatie heeft daarentegen geen positieve samenhang met bedrijfsprestaties. Een mogelijke oorzaak hiervan is dat exploratie, en de nieuwe producten die hierdoor voortgebracht worden, pas op langere termijn een effect hebben op de bedrijfsprestaties. Tevens is het mogelijk dat organisaties die het momenteel relatief minder goed doen, juist meer inzetten op het investeren in totaal nieuwe producten en markten.

Naast exploitatieve innovatie, zijn businessmodel innovatie en snelheid van productontwikkeling indicatief voor organisaties met goede bedrijfsprestaties. In het geval van businessmodel innovatie worden organisaties die nieuwe manieren hebben gevonden om waarde te creëren daarvoor mogelijk beloond met betere bedrijfsprestaties. De relatie tussen een snelle productontwikkeling en bedrijfsprestaties is in lijn met conventionele kennis uit de managementliteratuur (Lynn et al., 1999). Hoewel bevindingen van latere studies (bijvoorbeeld Langerak en Hultink, 2006) suggereren dat een te snelle productontwikkeling juist ook kan leiden tot mindere bedrijfsprestaties.

5 Conclusies

Aan deze jaargang van de Nederlandse Innovatie Monitor namen bijna achthonderd bedrijven deel. De uitkomsten bieden een uniek inzicht in het Nederlandse innovatielandschap anno 2019. Naast deze uitkomsten, zijn er ook lessen te leren voor het uitvoeren van de monitor in de toekomst.

Nederlandse Innovatie Monitor 2019

In het voorjaar van 2019 zijn meer dan 5.500 senior leidinggevendenden en managers benaderd om een vragenlijst in te vullen over de mate van innovatie binnen hun organisatie. De vragenlijst omvat schalen voor een verscheidenheid aan innovatievormen waarop respondenten hun eigen organisatie beoordelen. In totaal zijn er 785 vragenlijsten compleet ingevuld waarvan er 684 voldoen aan de criteria om te worden opgenomen in de analyse. Een exploratieve factoranalyse wijst uit dat de gebruikte schalen voldoende betrouwbaar en valide zijn om inzicht te bieden in het innovatievermogen van de deelnemende organisaties.

De belangrijkste uitkomsten op een rij

- Leidinggevendenden willen met name investeren in sociale innovatie
- Organisaties zien in de Brexit zowel kansen als bedreigingen.
- De energietransitie wordt vaak als stimulans ervaren, met name door innovatievere bedrijven.
- Noord-Holland is koploper als het gaat om de introductie van sleuteltechnologieën.
- Samenwerken met concurrenten bij innovatie-activiteiten vindt nog beperkt plaats.
- De focus op exploitatieve innovatie neemt af.

Onderzoeksagenda

De Nederlandse Innovatie monitor geldt als één van de meest grootschalige jaarlijkse onderzoeken naar het innovatievermogen van Nederlandse bedrijven. De kracht van een jaarlijks terugkerende monitor is dat resultaten over de tijd een goed beeld geven van de dynamiek in het Nederlandse innovatielandschap. Er zit een spanning tussen de wens om de monitor vergelijkbaar te houden over tijd en om deze verder te ontwikkelen. Rekening houdend met deze afruil, zien we op vier punten ruimte voor (door)ontwikkeling van de monitor.

Ten eerste blijkt uit de huidige monitor dat respondenten met informatie over de mogelijkheid om de Nederlandse Innovatie Prijs 2019 te winnen zichzelf hoger scoren op innovatie dan respondenten die deze informatie niet hebben. Gegeven de reeds langdurende verbondenheid tussen de monitor en de Nederlandse Innovatie Prijs, biedt het weglaten van de vermelding van de kans tot het winnen van een prijs waarschijnlijk geen volledige oplossing. Het toevoegen van vragen waarbij de respondenten een afruil dienen te maken en een sterkere focus op de verzameling van secundaire data biedt wellicht meer perspectief. Dit houdt wel een duidelijke trendbreuk in ten opzichte van de eerdere edities van de monitor.

Ten tweede blijkt uit de huidige monitor dat alle in de monitor gemeten constructen positief met elkaar samenhangen. Dit is een opvallend resultaat wat een theoretische verklaring kan hebben, maar ook kan wijzen op een bepaalde antwoordstijl van respondenten. Om de invloed van deze

twee verklaringen te testen is het te overwegen om in de komende monitor – net zoals in voorgaande jaren – ook een schaal op te nemen waarvan men op basis van de wetenschappelijke managementtheorie verwacht dat deze negatief correleert met het innovatievermogen van organisaties.

Ten derde kan door het vergroten van het aantal deelnemers aan de monitor meer in detail worden ingegaan op verschillen tussen provincies en sectoren. Ondanks de grote inspanning in de huidige jaargang van de monitor, blijkt het aantal waarnemingen in een aantal gevallen onvoldoende om betrouwbare uitspraken te doen over de mate van innovatie uitgesplitst naar provincies en/of sectoren. Het vergroten van het aantal deelnemers kan worden bereikt door eerder te adverteren en te werven voor deelname aan deze monitor.

Ten slotte is het vanuit beleidsperspectief interessant om de uitkomsten van de monitor te plaatsen in het maatschappelijke en wetenschappelijke debat over de relatie tussen economische groei en innovatie. Het laten aansluiten van de monitor bij de wetenschappelijke literatuur over economische groei en innovatie zoals gemeten in bijvoorbeeld de *Community innovation survey* (CIS) biedt de mogelijkheid om uitspraken te doen over de economische baten van investeringen in innovatie.

Aan de hand van deze onderzoeksagenda, kan de monitor ook in de toekomst een unieke inblik blijven bieden in het Nederlandse innovatielandschap.

Literatuur

- Aghion, P., Howitt, P. W., Howitt, P., Brant-Collett, M. & García-Peñalosa, C. (1998). Endogenous growth theory. MIT Press. Cambridge, Massachusetts.
- Benner, M.J. & Tushman, M.L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of management review*, 28(2), 238-256.
- Birkinshaw, J.M. & Mol, M.J. (2006). How management innovation happens. *MIT Sloan management review*, 47(4), 81-88.
- Birkinshaw, J.M., Hamel, G. & Mol, M.J. (2008). Management innovation. *Academy of management Review*, 33(4), 825-845.
- Bloom, N. & Van Reenen, J. (2010). Why do management practices differ across firms and countries? *Journal of economic perspectives*, 24(1), 203-24.
- Bollen, K.A. (1989). Chapter 7: Confirmatory factor analysis. In *Structural Equations with Latent Variables*. (pp. 226-235) Canada: Wiley.
- Bower, J.L. & Christensen, C.M. (1995). Disruptive technologies: catching the wave. *Harvard Business Review* (January-February), 43-53.
- Carroll, A.B. (1979). A three Dimensional model of corporate performance. *Academy of management review*, 4(4), 497-505.
- Chandy, R.K. & Tellis, G.J. (1998). Organizing for radical product innovation: The overlooked role of willingness to cannibalize. *Journal of marketing research*, 35(4), 474-487.
- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Damanpour, F., Walker, R.M. & Avellaneda, C.N. (2009). Combinative effects of innovation types and organizational performance: A longitudinal study of service organizations. *Journal of management studies*, 46(4), 650-675.
- Hamel, G. (2006). The why, what, and how of management innovation. *Harvard business review*, 84(2), 72.
- Jansen, J.J.P., Van Den Bosch, F.A.J. & Volberda, H.W. (2006). Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management science*, 52(11), 1661-1674.

- Jansen, J.J.P., Tempelaar, M.P., Van den Bosch, F.A.J. & Volberda, H.W. (2009). Structural differentiation and ambidexterity: The mediating role of integration mechanisms. *Organization science*, 20(4), 797-811.
- Jaworski, B.J. & Kohli, A.K. (1993). Market orientation: antecedents and consequences. *Journal of marketing*, 57(3), 53-70.
- Joshi, A.W. (2016). When does customer orientation hinder (help) radical product innovation? The role of organizational rewards. *Journal of Product Innovation Management*, 33(4), 435-454.
- Kessler, E.H., Bierly, P.E., Gopalakrishnan, S. (2000). Internal vs. external learning in new product development: effects on speed, costs and competitive advantage. *R&D Management*, 30(3), 213-223.
- Kuratko, D.F., McMullen, J.S., Hornsby, J.S. & Jackson, C. (2017). Is your organization conducive to the continuous creation of social value? Toward a social corporate entrepreneurship scale. *Business Horizons*, 60(3), 271-283.
- Langerak, F. & Jan Hultink, E. (2006). The impact of product innovativeness on the link between development speed and new product profitability. *Journal of product innovation management*, 23(3), 203-214.
- Lynn, G.S., Skov, R.B. & Abel, K.D. (1999). Practices that support team learning and their impact on speed to market and new product success-Towards a substantive perspective. *The Journal of Product Innovation Management*, 5(16), 439-454.
- Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.Y. & Podsakoff, N.P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903.
- Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. *World Economic Forum*.
- Song, M., Im, S., Bij, H.V.D. & Song, L.Z. (2011). Does strategic planning enhance or impede innovation and firm performance? *Journal of Product Innovation Management*, 28(4), 503-520.
- Song, X.M. & Parry, M.E. (1997). A cross-national comparative study of new product development processes: Japan and the United States. *Journal of marketing*, 61(2), 1-18.
- Vaccaro, I.G., Jansen, J.J., Van Den Bosch, F.A. & Volberda, H.W. (2012). Management innovation and leadership: The moderating role of organizational size. *Journal of management studies*, 49(1), 28-51.
- Volberda, H. & Van Bruggen, G. (1997). Environmental turbulence: A look into its dimensionality. M. T. A. Bemelmans, ed. *Dynamiek in Bedrijfsvoering*. NOBO, Enschede, Nederland.
- Volberda, H., Jansen, J., Tempelaar, M. & Heij, K. (2011). Monitoren van sociale innovatie: slimmer werken, dynamisch managen en flexibel organiseren. *Tijdschrift voor HRM*, 1, 85-110.

- Volberda, H., Van Der Weerdt, N., Verwaal, E., Stienstra, M. & Verdu, A.J. (2012). Contingency fit, institutional fit, and firm performance: a metafit approach to organization-environment relationships. *Organization Science*, 23(4), 1040-1054.
- Volberda, H.W., Van Den Bosch, F.A.J. & Heij, K. (2018). *Reinventing Business Models: How Firms Cope with Disruption*. Oxford University Press. Oxford
- Wartick, S.L. & Cochran, P.L. (1985). The evolution of the corporate social performance model. *Academy of management review*, 10(4), 758-769.
- Zott, C. & Amit, R. (2007). Business model design and the performance of entrepreneurial firms. *Organization science*, 18(2), 181-199.
- Zott, C., Amit, R. & Massa, L. (2011). The business model: recent developments and future research. *Journal of management*, 37(4), 1019-1042.

Bijlage A Meewerkende organisaties

De volgende organisaties hebben via een online nieuwsbrief of op hun websites aandacht besteed aan de Nederlandse Innovatie Monitor 2019 (incl. link naar de vragenlijst):

- Link Magazine
- Achterhoek Open Innovatie Award
- Amsterdam Business School
- AVROTROS
- Big Improvement Day
- Winkelman en Van Hessen
- VNO-NCW
- Techniek Nederland
- Management Impact
- Management Team
- MKB-Nederland
- The Economic Board

Bijlage B Steekproefkenmerken

Tabel B.1 Aantal respondenten naar organisatieleeftijd

Organisatieleeftijd	Aantal	Percentage
voor 1981	227	33,2%
1981 - 2000	202	29,5%
2001 - 2010	120	17,5%
2011 - 2015	84	12,3%
na 2015	51	7,5%
Totaal	684	100%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel B.2 Aantal respondenten naar organisatieomvang

Organisatieomvang (aantal medewerkers)	Aantal	Percentage
1	41	6,0%
2 - 10	118	17,3%
11 - 49	165	24,1%
50 - 99	98	14,3%
100 - 249	79	11,5%
meer dan 250	183	26,8%
Totaal	684	100%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel B.3 Aantal respondenten naar geografische markt

Geografische markt	Aantal	Percentage
Lokaal	61	8,9%
Regionaal	101	14,8%
Nationaal	247	36,1%
Europees	107	15,6%
Wereldwijd	168	24,6%
Totaal	684	100%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel B.4 Aantal respondenten naar provincie

Provincie	Aantal	Percentage	Percentage populatie ²¹
Drenthe	8	1,2%	2,5%
Flevoland	19	2,8%	2,2%
Friesland (Fryslân)	23	3,4%	3,6%
Gelderland	70	10,2%	11,5%
Groningen	18	2,6%	2,8%
Limburg	27	3,9%	5,3%
Noord-Brabant	83	12,1%	14,8%
Noord-Holland	136	19,9%	20,4%
Overijssel	36	5,3%	5,9%
Utrecht	69	10,1%	8,4%
Zeeland	9	1,3%	2,0%
Zuid-Holland	186	27,2%	20,5%
Totaal	684	100%	100%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel B.5 Aantal respondenten naar sector

Sector	Aantal	Percentage steekproef	Percentage populatie ²²
Bouwnijverheid en vastgoed	56	8,2%	12,5%
Cultuur, horeca, recreatie, sport, overige dienstverlening	45	6,6%	10,1%
Energievoorziening, afvalbeheer en waterbedrijven	16	2,3%	0,2%
Financiële dienstverlening	48	7,0%	5,6%
Handel	57	8,3%	14,1%
Industrie	104	15,2%	4,0%
Informatie en communicatie	65	9,5%	5,7%
Landbouw, bosbouw en visserij	21	3,1%	4,5%
Nijverheid (excl. bouw) en overige maakbedrijven	13	1,9%	<0,1%
Overheid en overheidsgerelateerd, incl. zorg en onderwijs	73	10,7%	14,9%
Vervoer en logistiek	41	6,0%	2,7%
Zakelijke dienstverlening	145	21,2%	25,6%
Totaal	684	100%	100%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

²¹ Zie: <https://www.cbs.nl/nl-nl/economie/bedrijven>.

²² Idem.

Bijlage C Resultaten factoranalyse

Tabel C.1 Schattingsresultaten exploratief factormodel businessmodel innovatie

Items	Factor 1
businessmodelinnovatie_r1	0,791
businessmodelinnovatie_r2	0,792
businessmodelinnovatie_r3	0,815
businessmodelinnovatie_r4	0,721
businessmodelinnovatie_r5	0,756
businessmodelinnovatie_r6	0,031
businessmodelinnovatie_r7	0,374
Eigenvalues: 3,577; 1,095; 0,788; 0,537; 0,377; 0,369; 0,258	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel C.2 Schattingsresultaten exploratief factormodel omgevingsdynamiek

Items	Factor 1
omgevingsdynamiek_r1	0,717
omgevingsdynamiek_r2	0,729
omgevingsdynamiek_r3	0,776
omgevingsdynamiek_r4	0,491
omgevingsdynamiek_r5	0,554
Eigenvalues: 2,715; 0,811; 0,588; 0,473; 0,414	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel C.3 Schattingsresultaten exploratief factormodel exploratieve- en exploitatieve innovatie

Items	Factor 1	Factor 2
exploratieexploitatie_r1	0,637	
exploratieexploitatie_r2	0,700	
exploratieexploitatie_r3	0,700	
exploratieexploitatie_r4	0,682	
exploratieexploitatie_r5		0,724
exploratieexploitatie_r6		0,513
exploratieexploitatie_r7		0,506
exploratieexploitatie_r8		0,717
Eigenvalues: 3,650; 1,126; 0,66; 0,611; 0,526; 0,509; 0,508; 0,410		

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel C.4 Schattingsresultaten exploratief factormodel maatschappelijke proactiviteit

Items	Factor 1
socialproactiveness_r1	0,832
socialproactiveness_r2	0,837
socialproactiveness_r3	0,859
Eigenvalues: 2,420; 0,303; 0,276	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel C.5 Schattingsresultaten exploratief factormodel radicale product vernieuwing

Items	Factor 1
radicaleinnovatie_r1	0,858
radicaleinnovatie_r2	0,872
radicaleinnovatie_r3	0,870
radicaleinnovatie_r4	0,903
radicaleinnovatie_r5	0,766
radicaleinnovatie_r6	0,717
radicaleinnovatie_r7	0,666
Eigenvalues: 4,943; 0,549; 0,523; 0,331; 0,237; 0,229; 0,188	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel C.6 Schattingsresultaten exploratief factormodel bedrijfsprestaties

Items	Factor 1
prestatie_r1	0,585
prestatie_r2	0,860
prestatie_r3	0,818
prestatie_r4	0,621
Eigenvalues: 2,562; 0,630; 0,522; 0,286	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel C.7 Schattingsresultaten exploratief factormodel management innovatie

Items	Factor 1
managementinnovatie_r1	0,791
managementinnovatie_r2	0,696
managementinnovatie_r3	0,746
managementinnovatie_r4	0,811
managementinnovatie_r5	0,715
managementinnovatie_r6	0,732
Eigenvalues: 3,803; 0,545; 0,492; 0,438; 0,386; 0,336	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel C.8 Schattingsresultaten exploratief factormodel snelheid van productontwikkeling

Items	Factor 1
ontwikkelsnelheid_r1	0,748
ontwikkelsnelheid_r2	0,726
ontwikkelsnelheid_r3	0,778
ontwikkelsnelheid_r4	0,800
Eigenvalues: 2,746; 0,482; 0,398; 0,374	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel C.9 Schattingsresultaten exploratief factormodel kannibalisatie

Items	Factor 1
kannibalisatie_r1	0,770
kannibalisatie_r2	0,758
kannibalisatie_r3	0,321
kannibalisatie_r4	0,298
Eigenvalues: 1,937; 1,113; 0,555; 0,394	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel C.10 Schattingsresultaten exploratieve factoranalyse

Items	Factoren									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
businessmodelinnovatie_r1							0,632			
businessmodelinnovatie_r2							0,812			
businessmodelinnovatie_r3							0,740			
businessmodelinnovatie_r4							0,368			
businessmodelinnovatie_r5							0,453			
businessmodelinnovatie_r6										
businessmodelinnovatie_r7										
omgevingsdynamiek_r1					0,666					
omgevingsdynamiek_r2					0,645					
omgevingsdynamiek_r3					0,737					
omgevingsdynamiek_r4					0,492				0,344	
omgevingsdynamiek_r5					0,541					
exploratieexploitatie_r1								0,561		
exploratieexploitatie_r2								0,386		
exploratieexploitatie_r3								0,569		
exploratieexploitatie_r4								0,479		
exploratieexploitatie_r5										
exploratieexploitatie_r6				0,311						
exploratieexploitatie_r7										
exploratieexploitatie_r8				0,439						
socialproactiveness_r1						0,784				
socialproactiveness_r2						0,871				
socialproactiveness_r3						0,792				
radicaleinnovatie_r1	0,747									
radicaleinnovatie_r2	0,836									
radicaleinnovatie_r3	0,871									
radicaleinnovatie_r4	0,856									
radicaleinnovatie_r5	0,566									
radicaleinnovatie_r6	0,494									
radicaleinnovatie_r7	0,436									
prestatie_r1			0,649							
prestatie_r2			0,827							
prestatie_r3			0,684							
prestatie_r4			0,531							
managementinnovatie_r1		0,747								
managementinnovatie_r2		0,644								
managementinnovatie_r3		0,731								
managementinnovatie_r4		0,792								
managementinnovatie_r5		0,728								
managementinnovatie_r6		0,659								
ontwikkelbaarheid_r1										-0,743
ontwikkelbaarheid_r2										-0,659
ontwikkelbaarheid_r3										-0,679
ontwikkelbaarheid_r4										-0,778
kannibalisatie_r1										
kannibalisatie_r2										
kannibalisatie_r3									0,741	
kannibalisatie_r4									0,583	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: Factorloadingen met een absolute waarde lager dan 0,3 zijn niet weergegeven.

Tabel C.11 Schattingsresultaten exploratieve factoranalyse

Items	Factoren									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
businessmodelinnovatie_r1							0,603			
businessmodelinnovatie_r2							0,792			
businessmodelinnovatie_r3							0,743			
businessmodelinnovatie_r4							0,388			
businessmodelinnovatie_r5							0,472			
omgevingsdynamiek_r1					0,666					
omgevingsdynamiek_r2					0,643					
omgevingsdynamiek_r3					0,750					
omgevingsdynamiek_r4					0,487					
omgevingsdynamiek_r5					0,537					
exploratieexploitatie_r1								0,542		
exploratieexploitatie_r2								0,364		
exploratieexploitatie_r3								0,493		
exploratieexploitatie_r4								0,457		
exploratieexploitatie_r5									-0,406	
exploratieexploitatie_r6									-0,416	
exploratieexploitatie_r7									-0,317	
exploratieexploitatie_r8									-0,541	
socialproactiveness_r1						0,778				
socialproactiveness_r2						0,873				
socialproactiveness_r3						0,796				
radicaleinnovatie_r1	0,743									
radicaleinnovatie_r2	0,833									
radicaleinnovatie_r3	0,859									
radicaleinnovatie_r4	0,848									
radicaleinnovatie_r5	0,560									
radicaleinnovatie_r6	0,471									
radicaleinnovatie_r7	0,441									
prestatie_r1				0,654						
prestatie_r2				0,855						
prestatie_r3				0,685						
prestatie_r4				0,514						
managementinnovatie_r1		0,732								
managementinnovatie_r2		0,644								
managementinnovatie_r3		0,722								
managementinnovatie_r4		0,789								
managementinnovatie_r5		0,746								
managementinnovatie_r6		0,650								
ontwikkelsnelheid_r1			0,752							
ontwikkelsnelheid_r2			0,642							
ontwikkelsnelheid_r3			0,708							
ontwikkelsnelheid_r4			0,751							
kannibalisatie_r1										-0,649
kannibalisatie_r2										-0,800

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Noot: Factorladingen met een absolute waarde lager dan 0,3 zijn niet weergegeven.

Bijlage D Resultaten verkennende analyse

Tabel D.1 Totaalresultaten constructen (gemiddelde, mediaan en standaardafwijking)

Constructnaam	Gemiddelde	Mediaan	Standaardafwijking
1. Businessmodel innovatie	4,9	5,0	1,2
2. Omgevingsdynamiek	4,7	4,6	1,1
3. Exploratieve innovatie	4,4	4,5	1,2
4. Exploitatieve innovatie	5,0	5,0	1,0
5. Maatschappelijke proactiviteit	4,3	4,3	1,5
6. Radicale productvernieuwing	4,6	4,6	1,3
7. Bedrijfsprestaties	4,9	5,0	1,1
8. Management innovatie	3,9	4,0	1,2
9. Snelheid van productontwikkeling	4,6	4,5	1,0
10. Kannibalisatie	4,4	4,5	1,2

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel D.2 Gemiddelde waarden van de constructen uitgesplitst naar de sector van de organisatie

Constructnaam	V1. Tot welke sector behoort uw organisatie?									
	Bouwnijverheid en vastgoed	Cultuur, horeca, recreatie, sport, overige dienstverlening	Energie, agro en nijverheid	Financiële dienstverlening	Handel	Industrie	Informatie en communicatie	Overheid, zorg en onderwijs	Vervoer en logistiek	Zakelijke dienstverlening
1. Businessmodel innovatie	4,8	4,8	5,1	4,7	4,7	4,9	5,5	4,8	4,5	5,0
2. Omgevingsdynamiek	4,5	4,6	4,8	4,4	4,8	4,6	5,0	4,7	4,4	4,7
3. Exploratieve innovatie	4,1	4,4	4,2	4,3	4,6	4,5	4,7	3,8	4,0	4,5
4. Exploitatieve innovatie	4,9	4,9	5,2	4,7	4,9	5,3	5,4	4,7	5,0	5,1
5. Maatschappelijke proactiviteit	4,5	4,5	4,2	4,3	3,9	3,8	4,2	5,1	4,1	4,3
6. Radicale productvernieuwing	4,5	4,2	4,9	4,3	4,5	4,9	5,2	4,3	4,4	4,5
7. Bedrijfsprestaties	5,0	4,8	4,9	4,7	4,9	5,0	5,0	4,6	4,6	4,9
8. Management innovatie	3,9	3,9	4,1	4,2	3,9	3,8	4,4	3,5	4,1	3,8
9. Snelheid van productontwikkeling	4,5	4,7	4,7	4,5	4,8	4,7	4,9	4,2	4,3	4,8
10. Kannibalisatie	4,4	4,5	4,5	4,3	4,0	4,5	4,8	4,3	4,0	4,7

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel D.3 Gemiddelde waarden van de constructen uitgesplitst naar geografie

Constructnaam	V2. In welke van de volgende geografische gebieden is uw hoofdzakelijk organisatie actief?				
	Lokaal	Regionaal	Nationaal	Europees	Wereldwijd
1. Businessmodel innovatie	4,0	4,7	5,0	5,0	5,1
2. Omgevingsdynamiek	4,5	4,6	4,6	4,7	4,9
3. Exploratieve innovatie	3,9	3,9	4,4	4,5	4,5
4. Exploitatieve innovatie	4,4	4,8	5,2	5,0	5,2
5. Maatschappelijke proactiviteit	4,1	4,1	4,5	4,2	4,2
6. Radicale product vernieuwing	3,8	4,0	4,7	4,9	5,0
7. Bedrijfsprestaties	4,4	4,7	5,0	4,9	5,0
8. Management innovatie	3,4	3,8	4,0	4,0	4,0
9. Snelheid van productontwikkeling	4,2	4,5	4,7	4,8	4,6
10. Kannibalisatie	4,0	4,2	4,5	4,7	4,5

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel D.4 Gemiddelde waarden van de constructen uitgesplitst naar hoofdlocatie

Constructnaam	V4. In welke provincie ligt het bezoekadres van uw organisatie?						
	Drenthe Friesland Groningen Overijssel	Flevoland Noord-Holland	Gelderland	Noord-Brabant Limburg	Utrecht	Zuid-Holland Zeeland	
1. Businessmodel innovatie	5,0	5,0	4,8	5,0	4,9	4,8	
2. Omgevingsdynamiek	4,7	4,7	4,8	4,7	4,6	4,6	
3. Exploratieve innovatie	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,2	
4. Exploitatieve innovatie	5,0	5,0	5,2	5,0	5,1	5,0	
5. Maatschappelijke proactiviteit	4,4	4,4	4,1	4,1	4,4	4,2	
6. Radicale product vernieuwing	4,6	4,6	4,7	4,6	4,7	4,6	
7. Bedrijfsprestaties	4,9	4,9	5,0	5,0	4,8	4,8	
8. Management innovatie	3,8	4,1	4,0	3,8	4,1	3,9	
9. Snelheid van productontwikkeling	4,7	4,5	4,8	4,7	4,5	4,6	
10. Kannibalisatie	4,3	4,5	4,6	4,4	4,3	4,5	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel D.5 Gemiddelde waarden van de constructen uitgesplitst naar bedrijfsgrootte

Constructnaam	V5. Hoeveel medewerkers telt uw organisatie?					
	1	2 - 10	11 - 49	50 - 99	100 - 249	250 +
1. Businessmodel innovatie	5,0	5,1	4,8	4,9	4,9	4,8
2. Omgevingsdynamiek	4,7	4,8	4,6	4,6	4,8	4,6
3. Exploratieve innovatie	4,3	4,5	4,4	4,5	4,4	4,2
4. Exploitatieve innovatie	4,6	5,0	5,0	5,2	5,1	5,0
5. Maatschappelijke proactiviteit	4,5	4,3	4,0	4,3	4,4	4,5
6. Radicale product vernieuwing	4,3	4,9	4,6	4,6	4,7	4,5
7. Bedrijfsprestaties	4,3	4,8	4,9	5,0	5,2	4,8
8. Management innovatie	3,6	3,7	3,9	4,2	4,0	4,0
9. Snelheid van productontwikkeling	4,5	5,1	4,8	4,6	4,5	4,3
10. Kannibalisatie	4,6	4,6	4,4	4,6	4,2	4,3

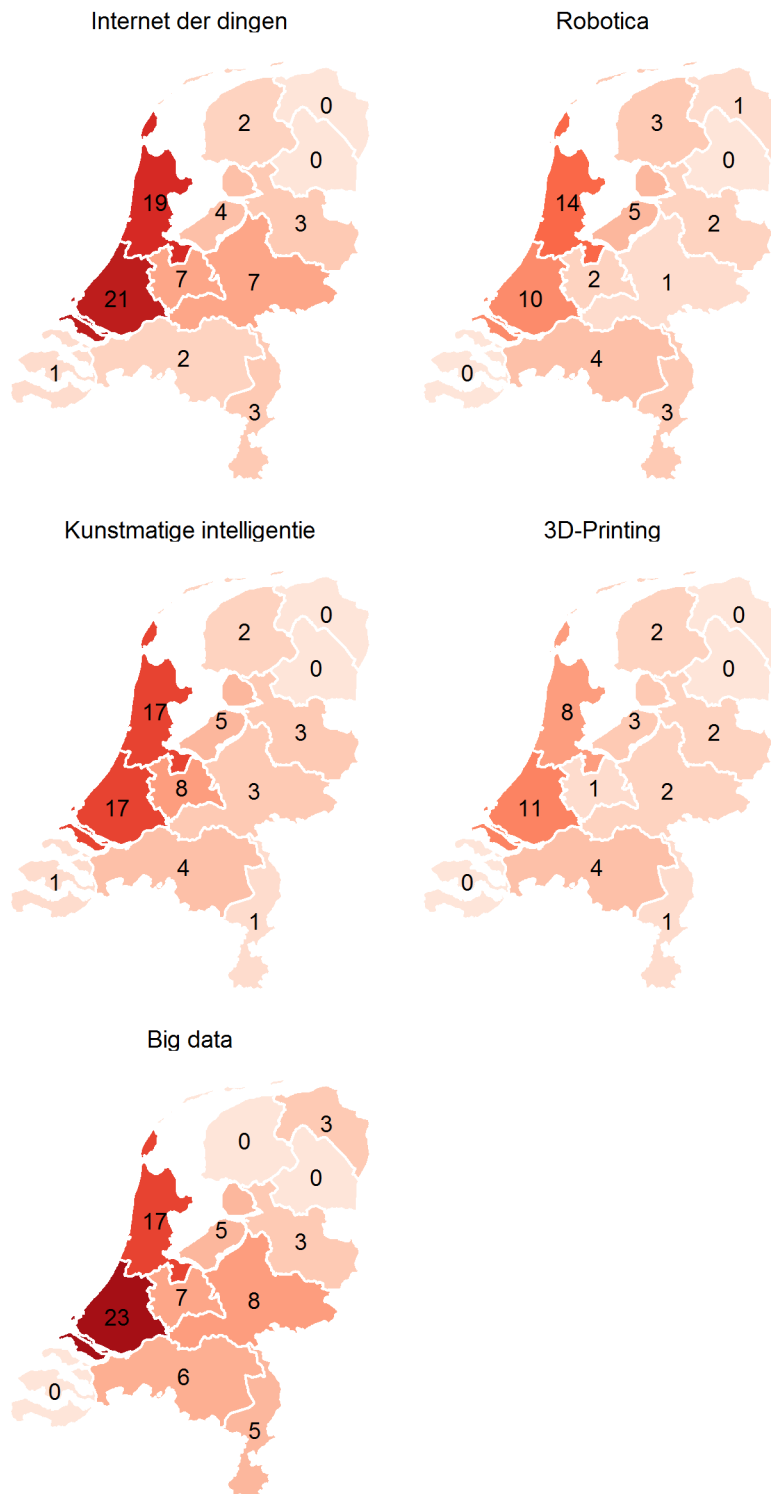
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Tabel D.6 Gemiddelde waarden van de constructen uitgesplitst naar jaar van oprichting

Constructnaam	V6. In welk jaar is uw organisatie opgericht?				
	2016 - 2019	2011 - 2015	2001 - 2010	1981 - 2000	1000 - 1980
1. Businessmodel innovatie	5,4	5,1	5,1	4,7	4,8
2. Omgevingsdynamiek	4,8	4,7	4,9	4,6	4,5
3. Exploratieve innovatie	4,8	4,5	4,5	4,4	4,1
4. Exploitatieve innovatie	5,1	5,0	5,1	5,1	5,0
5. Maatschappelijke proactiviteit	4,5	4,2	4,3	4,2	4,3
6. Radicale product vernieuwing	5,2	4,6	4,7	4,5	4,5
7. Bedrijfsprestaties	4,8	4,8	5,0	4,9	4,8
8. Management innovatie	4,1	3,8	3,9	4,1	3,7
9. Snelheid van productontwikkeling	5,0	4,7	4,8	4,6	4,4
10. Kannibalisatie	5,0	4,5	4,4	4,5	4,3

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).

Figuur D.1 Aantal organisaties die zeer vooruitstrevend zijn op verschillende sleuteltechnologieën



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019).



seo economisch onderzoek

Roetersstraat 29 . 1018 WB Amsterdam . T (+31) 20 525 16 30 . F (+31) 20 525 16 86 . www.seo.nl