

# Succesvolle diensteninnovaties in de maakindustrie

Citation for published version (APA):

Mennens, K., van Gils, A., Letterie, W., & Odekerken-Schröder, G. (2017). Succesvolle diensteninnovaties in de maakindustrie. In *Ontwikkelingen in het marktonderzoek : Jaarboek MarktOnderzoekAssociatie* (Vol. 42, pp. 169-181). Spaar en Hout BV. [http://moa04.artoo.nl/clou-moaweb-images/images/bestanden/pdf/Jaarboeken\\_MOA/MOA\\_JAARBOEK\\_2017\\_HFST11.pdf](http://moa04.artoo.nl/clou-moaweb-images/images/bestanden/pdf/Jaarboeken_MOA/MOA_JAARBOEK_2017_HFST11.pdf)

## Document status and date:

Published: 01/01/2017

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Document license:

Taverne

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

# 11. Succesvolle diensteninnovaties in de maakindustrie\*

KARS MENNENS, ANITA VAN GILS, WILKO LETTERIE en  
GABY ODEKERKEN-SCHRÖDER

## SAMENVATING

Midden- en kleinbedrijven (MKB's) in de maakindustrie ervaren dat de concurrentie in hun sector toeneemt en dat winstmarges hierdoor kleiner worden. Om zich te onderscheiden breiden steeds meer MKB's hun aanbod uit van puur het product naar een combinatie van product en dienstverlening. Ondanks het feit dat deze bedrijven constant op zoek zijn naar mogelijkheden om deze diensten te verbeteren, blijft het voor de meeste lastig om tot succesvolle innovaties te komen en de vruchten te plukken van een strategie met services als speerpunt. Zowel voor individuele MKB's als voor de versterking van de gehele maakindustrie is het belangrijk dat er meer kennis wordt ontwikkeld over het proces dat MKB's in staat stelt om tot succesvolle diensteninnovaties te komen. Deze studie wil hieraan bijdragen door te onderzoeken (1) hoe kennismanagement, in de vorm van het kennis absorptievermogen van het MKB, bijdraagt aan betere resultaten op het vlak van diensteninnovatie, en (2) of dit verband sterker wordt wanneer het MKB tijdens de afgelopen jaren een daling heeft ervaren in de financiële resultaten (performance aspiratie kloof).

**Trefwoorden: diensteninnovatie performance, competitief voordeel, absorptievermogen, performance aspiratie kloof, MKB**

## 1. INLEIDING

Steeds meer bedrijven in de maakindustrie hebben te maken met een verschijnsel dat de *commodity trap* wordt genoemd (Chesbrough, 2011). Het betekent dat producten worden verkocht op basis van de laagste kostprijs, en niet op basis van hun waarde. Dit wordt veroorzaakt door de hoge toegankelijkheid van kennis over en inzichten in productie en business processen. Daarnaast wordt productie steeds meer verplaatst naar gebieden waar de kosten erg laag zijn. Verder wordt ook de tijd dat een product voldoet aan de verwachtingen van de consument steeds korter. Het wordt voor maakbedrijven lastiger om zich met hun producten te onderscheiden, en hun winstmarges op producten worden kleiner. Uit de literatuur blijkt dat bedrijven in de maakindustrie in toenemende mate aan deze *commodity trap* proberen te ontkomen en zich proberen te onderscheiden van hun concurrenten door diensten aan te bieden in combinatie met hun bestaande producten (Gebauer et al., 2005). Het proces waarbij meerwaarde wordt gecreëerd door niet puur een product te verkopen, maar een oplossing aan te bieden waarin product en service geïntegreerd zijn wordt "servitizing" genoemd (Baines et al., 2009).

A.E.Bronner et al. (red.), *Ontwikkelingen in het marktonderzoek: Jaarboek MarktOnderzoek-Associatie, dl. 42, 2017. Haarlem: Spaar<sup>en</sup>Hout.*

Ondanks dat servitizerende maakbedrijven constant op zoek zijn naar manieren om betere diensten te leveren (Berry et al., 2006), is het voor de meerderheid lastig om tot succesvolle diensteninnovaties te komen (Spring & Araujo, 2009; Gebauer et al., 2005). In de maakindustrie is het tijdrovend om innovatie routines te wijzigen in de richting van diensten, omdat maakbedrijven gewend zijn hun competitief voordeel te behalen met productinnovaties (e.g. Terziovski, 2010; Freel, 2000; Maes & Sels, 2014). Bovendien spelen bij diensteninnovaties, in vergelijking met productinnovaties, interne organisatorische factoren een grotere rol en zijn R&D-afdelingen en -uitgaves juist minder belangrijk (Nijssen, Hillebrand, Vermeulen & Kemp, 2006). Uit onderzoek is gebleken dat servitizing vanwege grotere investeringen kan leiden tot mislukking en vervolgens tot het faillissement van de onderneming (Gebauer et al., 2005). De problemen met diensteninnovaties in de maakindustrie doen zich vooral voor bij midden- en kleinbedrijven (MKB's), omdat deze bedrijven doorgaans over minder (financiële) middelen beschikken dan grotere organisaties (Terziovski, 2010). Ook beschikken MKB's vaak over minder goed ontwikkelde managementstructuren, waardoor ze te weinig kansen in de markt herkennen, slecht zijn in het herkennen van nieuwe technieken en te weinig risico willen nemen (Prajogo & McDermott, 2013). Daarnaast hebben directeur-eigenaars een prominente rol in de strategische ontwikkeling van de onderneming, waardoor hun persoonlijke voorkeuren de norm worden voor het bedrijf (Hermann & Nadkarni, 2014). Dit kan ertoe leiden dat het vernieuwen van routines en capaciteiten wordt beperkt (Liao et al., 2008). Tevens bestaat ongeveer zeventig procent van de MKB's uit familiebedrijven, waar het behoud van van socio-emotionele waarde belangrijker kan zijn dan risicovolle vernieuwing (Gómez-Mejía et al., 2007).

Wat stelt MKB's ertoe in staat om tot succesvolle diensteninnovaties te komen? Dit is de onderzoeksvraag waaraan dit artikel gewijd zal zijn. Het antwoord op deze vraag is van groot belang voor zowel MKB's als lokale overheden die innovatie willen stimuleren in hun regio. Wij stellen dat MKB's die in staat zijn om relevante externe kennis te herkennen, te begrijpen, te combineren met bestaande kennis en deze toe te passen tot succesvolle diensteninnovaties kunnen komen. Daarnaast veronderstellen wij dat naarmate MKB's minder kunnen voldoen aan hun performance aspiraties, deze MKB's beter in staat zijn om tot succesvolle diensteninnovaties te kunnen komen. MKB's die te kampen hebben met een zogeheten performance aspiratie kloof zijn organisaties waar het management ervan op de hoogte is dat huidige performance in negatieve zin afwijkt van hun eerdere resultaten of de resultaten van hun voornaamste concurrenten (Audia & Greve, 2006). Wanneer er een dusdanige kloof ontstaat, proberen organisaties deze te dichten door zich toe te spitsen op strategische en tactische veranderingen (Bromiley, 1991; Cyert & March, 1963). Het levert een actieve zoektocht naar mogelijkheden tot verbetering van de performance op en zou kunnen resulteren in strategische veranderingen en diensteninnovaties (Bolton, 1993). Daarom onderzoeken we in deze studie ook wat het effect is van een performance aspiratie kloof op de relatie tussen absorptievermogen en diensteninnovatie performance. Met de uitkomst van deze studie dragen we bij aan een debat dat veel onderzoekers bezighoudt: Hoe kunnen MKB's in de maakindustrie succesvol servitizeren? Daarnaast beantwoorden we een oproep van Ordanini en Parasuraman (2011) naar onderzoek dat nagaat of de historische performance van een organisatie invloed heeft op haar diensteninnovatie performance. Dit doen we door eerst

een theoretisch kader te schetsen en daarna onze onderzoeksmethode toe te lichten. Vervolgens presenteren wij onze resultaten. Tot slot eindigen we met een discussie van onze resultaten, implicaties en suggesties voor toekomstig marktonderzoek.

## 2.1 THEORETISCH KADER

### 2.1.1. Diensteninnovatie performance en absorptievermogen

Het gebruiken van kennis en informatie afkomstig van stakeholders buiten de grenzen van de eigen organisatie blijkt een belangrijke bijdrage te leveren aan succesvolle diensteninnovaties. Zo is het noodzakelijk dat kennis over de klant wordt gebruikt in het ontwikkelingsproces (Cooper, 2001), om inzicht te krijgen in de wensen van de klant. Door deze kennis te gebruiken kunnen nieuwe diensten voldoen aan de wensen van de klant, en kan er eveneens voorkomen worden dat er ongewenste eigenschappen aan services worden toegevoegd. Dit zal vervolgens leiden tot de ontwikkeling van een dienst die zich onderscheidt van en superieur is ten opzichte van concurrenten (Alam, 2002). Tevens is het beschikken over kennis van business partners belangrijk om tot succesvolle diensteninnovaties te komen, omdat zij vaak kennis en percepties in huis hebben over de eindgebruiker, die anders zijn dan die van de eigen organisatie (Groher, 2003). Naast het ophalen van kennis, blijkt ook het delen van deze kennis binnen de organisatie een positieve invloed te hebben op diensteninnovatie performance (Hu, Horng & Sun, 2009).

Absorptievermogen zorgt ervoor dat MKB's in staat zijn om waardevolle informatie van buitenaf te herkennen, te bemachtigen, te analyseren, te begrijpen en op een creatieve wijze om te zetten in bedrijfsrelevante kennis, waardoor een MKB meerwaarde kan leveren aan haar klanten (Cohen & Levinthal, 1990). Organisaties die de waarde van absorptievermogen inzien en dit vervolgens ontwikkelen zullen beter in staat zijn mogelijkheden in een dynamische omgeving te vertalen naar succesvolle producten en services (Fosfuri & Tribó, 2008; Zahra & George, 2002). Het betreft dus een proces waardoor een MKB tot succesvolle diensteninnovaties kan komen (Fosfuri & Tribó, 2008). Absorptievermogen is een belangrijke factor om nieuwe services te ontwikkelen binnen MKB's (Cepeda Carrion, Cegarra Navarro & Jimenez Jimenez, 2012).

In eerdere onderzoeken is absorptievermogen op verschillende manieren geconceptualiseerd. In ons onderzoek volgen we Zahra en George (2002). Zij zien absorptievermogen als een dynamisch vermogen om nieuwe kennis te creëren en te benutten. Dit vermogen kan ervoor zorgen dat een competitief voordeel wordt behaald. De ontwikkeling van absorptievermogen vereist een investering van de onderneming (Volberda et al., 2010). Volgens Zahra en George (2002) bestaat absorptievermogen uit vier fases: acquisitie, assimilatie, transformatie en exploitatie. Acquisitie heeft betrekking op het ontdekken en verkrijgen van externe informatie. Assimilatie is het proces waarbij deze informatie wordt geanalyseerd, verwerkt, geïnterpreteerd en begrepen. De acquisitie en assimilatie fases vormen samen het potentieel absorptievermogen. Tijdens de derde fase, transformatie, wordt de nieuwe kennis aangepast zodat het gecombineerd kan worden met bestaande kennis. Exploitatie heeft betrekking op het gebruiken van de getransformeerde kennis om de doelen van de organisatie te verwezenlijken. Transformatie en exploitatie vormen het gerealiseerd absorptievermogen. Potentieel en gerealiseerd absorptievermogen bestaan altijd naast

elkaar en vervullen beide een noodzakelijke rol om tot succesvolle diensteninnovaties te komen. Een MKB kan geen nieuwe kennis transformeren of toepassen binnen haar operaties wanneer deze niet eerst verkregen en geïnterpreteerd is (Zahra & George, 2002). Het acquireren en assimileren van meer relevante, externe kennis zal als resultaat hebben dat een organisatie ook beter in staat is om deze externe kennis te combineren met bestaande kennis en deze toe te passen. Daarom verwachten we dat potentieel absorptievermogen een positief effect heeft op gerealiseerd absorptievermogen.

**H<sub>1</sub>:** *Potentieel absorptievermogen heeft een positief effect op gerealiseerd absorptievermogen van een MKB.*

Ook al zijn acquisitie en assimilatie nodig om relevante externe kennis te herkennen en te bemachtigen, ze resulteren alleen in een competitief innovatievoordeel wanneer de kennis wordt getransformeerd en geëxploiteerd (Fosfuri & Tribó, 2008). De exploitatie van externe kennis met als doel het vernieuwen van interne kennis, is een fundamentele bron van een competitief voordeel met diensteninnovaties (Lusch, Vargo & O'Brien, 2007). De mate waarin een organisatie in staat is om belangrijke trends en know-how uit de externe omgeving te begrijpen, zorgt ervoor dat deze externe omgeving gebruikt kan worden als belangrijke hulpbron (Lusch et al., 2007). Wetenschappelijke kennis van een universiteit kan er bijvoorbeeld voor zorgen dat een nieuwe afzetmarkt of marktsegment kan worden ontdekt, of het kan een bron zijn van radicale innovatie ideeën (Tether, 2002). Verder kan wetenschappelijke kennis het management bewust maken van de mogelijkheden van nieuwe businessmodellen en technologische ontwikkelingen (Bishop, D'Este & Neely, 2011). Het opdoen van klantkennis geeft organisaties een voordeel door sneller te kunnen reageren op nieuwe marktkansen (Slater & Narver, 1995). Niet weten wat de wensen zijn van de klant leidt tot slechte kwaliteit van diensten (Voss et al., 1992). Wij veronderstellen daarom dat gerealiseerd absorptievermogen een positief effect heeft op de resultaten van diensteninnovatie. Diensteninnovatie performance is in dit onderzoek geconceptualiseerd als het vermogen van het MKB betreffende dienstinnovaties op de markt (Carbonell, Rodríguez-Escudero & Pujari, 2009).

**H<sub>2</sub>:** *Gerealiseerd absorptievermogen heeft een positief effect op diensteninnovatie performance in het MKB.*

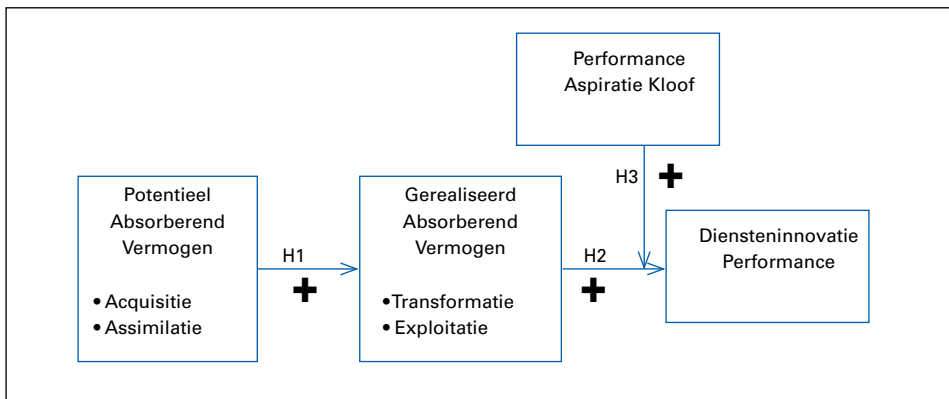
## 2.2. Performance aspiratie kloof

Wanneer binnen het MKB de performance wordt beoordeeld, gebeurt dit door de uiteindelijke performance te vergelijken met het aspiratieniveau (Audia & Greve, 2006). Deze spiegeling aan het aspiratieniveau bepaalt of performance als mislukking of als succes bestempeld wordt. Naast het feit dat het management van MKB's weinig kansen in de markt of nieuwe technieken ontdekt, geen risico wil nemen (Prajogo & McDermott, 2013) en de persoonlijke voorkeuren van directeur-eigenaars ervoor zorgen dat vernieuwing binnen het MKB wordt beperkt (Gómez-Mejía et al., 2007; Liao et al., 2008) leidt ook een goede performance tot de neiging om oude strategieën te blijven volgen (Schimmer & Brauer, 2012). In MKB's die goed presteren vergeleken met hun aspiratieniveau is er dus weinig motivatie om bedrijfsvoering, strategieën en werkmethodes te vernieuwen. Echter, als gevolg van de eerder in dit artikel beschreven *commodity trap* ervaren veel MKB's dat met de bestaande strategie (het

verkopen van traditionele producten) de uiteindelijke performance het aspiratieniveau niet bereikt. Dit wordt een performance aspiratie kloof genoemd. Het ervaren van een performance aspiratie kloof stimuleert een zoektocht naar oplossingen en de bereidheid deze oplossingen te implementeren (Bromiley, 1991). Deze zoektocht is erop gericht om bestaande problemen op te lossen zodat de resultaten zo snel mogelijk gelijk zijn aan het aspiratieniveau, en dit door het vinden van betere werkmetho- des en strategieën (Chen, 2008). Managers zijn, wanneer ze een performance aspira- tie kloof ervaren, bereid om geabsorbeerde externe kennis, die kan leiden tot betere werkmetho- des, strategieën en bedrijfsvoering, te gebruiken om vervolgens tot een betere performance te komen. De performance aspiratie kloof zorgt er dan voor dat beschikbare ideeën omvat in het absorptievermogen van het bedrijf beter worden gebruikt en leiden tot meer daadwerkelijke innovaties. Vaak wordt er besloten om een radicaal andere strategie te kiezen (Cyert & March, 1963) die ook meer risico met zich meebrengt (Bromiley, 1991). Wanneer een MKB dus een performance aspi- ratie kloof ervaart, is het management meer bereid om persoonlijke voorkeuren aan de kant te zetten, risico's te nemen en nieuwe strategieën te volgen.

Naarmate MKB's een grotere performance aspiratie kloof ervaren, zal het manage- ment eerder strategieën implementeren die radicaal anders zijn dan de oude strategie. Tot de mogelijke oplossingen die managers zien om hun performance op te krikken behoren diensteninnovaties (Bolton, 1993). Een focus op diensteninnovaties is namelijk een strategie die relatief onbekend is voor MKB's in de maakindustrie (Gebauer et al., 2005). Daarom veronderstellen wij dat wanneer een MKB met een performance aspiratie kloof te kampen heeft, het absorptievermogen van een onder- neming beter benut zal worden om tot succesvolle diensteninnovaties te komen.

**H<sub>3</sub>:** *Naarmate een MKB een grotere performance aspiratie kloof ervaart, zal de relatie tussen gerealiseerd absorptievermogen en diensteninnovatie performance sterker worden.*



**Figuur 1. Conceptueel model.**

### 3. ONDERZOEKSMETHODE

#### 3.1. Steekproef

De gegevens voor dit onderzoek werden verzameld via een vragenlijst die erop gericht was de innovativiteit van MKB's in de maakindustrie te evalueren. De vragenlijsten werden ingevuld door de directeur-eigenaar of innovatiemanager van Nederlandse MKB's actief in de maakindustrie in de zuidelijke provincies. We volgden de richtlijnen van de Europese definitie bij het bepalen van de definitie voor het MKB; een organisatie wordt beschouwd als MKB wanneer het niet meer dan 250 medewerkers in dienst heeft. De vragenlijst werd in eerste instantie verstuurd naar 1711 MKB's via een e-mail die een link naar een onlineversie van de vragenlijst bevatte. Een e-mail ter herinnering werd verzonden indien we geen antwoord ontvingen. De MKB's die ook hier niet op reageerden, hebben via de post een schriftelijke versie van de vragenlijst met antwoordenvolpette ontvangen. In totaal vulden 246 organisaties de vragenlijst in. Dit houdt in dat het responspercentage 14,4% is, wat vergelijkbaar is met andere onderzoeken binnen het MKB (Wiklund & Shepherd, 2005). Na het verwijderen van 53 respondenten omdat zij vragen vergaten in te vullen of simpelweg niet voldeden aan de criteria van onze steekproef, hielden we een dataset met 193 respondenten over. Omdat wij diensteninnovatie performance onderzoeken zijn voor deze studie alleen MKB's die daadwerkelijk servitizeren relevant. Daarom zijn de respondenten die aangaven dat zij in het afgelopen jaar minstens één diensteninnovatie hebben doorgevoerd geselecteerd. De uiteindelijke dataset bestaat daarom uit 97 respondenten. Volgens de "10 times rule" (Barclay et al., 1995) vereist het onderzoeksmodel een steekproef van minstens 10 keer het maximaal aantal items waarmee een construct gemeten wordt. In dit onderzoek komt dat neer op 50 respondenten, waardoor de omvang van deze steekproef ruim voldoende is voor verdere analyse.

#### 3.2. Meetschalen

*Absorptievermogen.* Muscio (2007) en Volberda, Foss en Lyles (2010) stellen dat er geen consensus heerst binnen de academische wereld over hoe absorptievermogen geconceptualiseerd en gemeten moet worden. Omdat absorptievermogen traditioneel gemeten werd door gebruik te maken van R&D uitgaves als proxy (Cohen & Levinthal, 1989; Zahra & George, 2002), komt dit conceptualisatie en meetprobleem vooral naar voren bij MKB's, die over het algemeen niet actief zijn op het gebied van R&D (Brouwer & Kleinknecht, 1997). Jansen, Van den Bosch en Volberda (2005) ontwikkelden een meetinstrument waarbij absorptievermogen is geconceptualiseerd volgens de conceptualisatie van Zahra en George (2002). Zij maken een onderscheid tussen potentieel en gerealiseerd absorptievermogen. Waar potentieel absorptievermogen bestaat uit een acquisitie en assimilatie fases, is gerealiseerd absorptievermogen samengesteld uit een transformatie en een exploitatie fase. Omdat acquisitie en assimilatie beide reflectief gemeten zijn, geen hoge onderlinge correlatie hebben en beide een andere capaciteit meten, wordt potentieel absorptievermogen in dit onderzoek gezien als *second-order* formatieve variabele (Becker, Klein & Wetzels, 2012). Hetzelfde geldt voor gerealiseerd absorptievermogen. Om de vragenlijst zo kort

mogelijk te houden en een zo hoog mogelijke respons te genereren, hebben we besloten om een aangepaste, verkorte versie van het meetinstrument van Jansen, Van den Bosch en Volberda (2005) te gebruiken. Doordat bij de transformatie en exploitatie fases drie items zijn geëlimineerd door te lage item *loadings*, worden uiteindelijk alle vier de fases gemeten door drie items.

*Performance aspiratie kloof.* In vorige onderzoeken is de performance aspiratie kloof gemeten door te kijken naar de objectieve rentabiliteit van het totale vermogen, de zogeheten return on assets (Chen, 2008; Chrisman & Patel, 2012). Beide studies verkregen deze informatie via een database van Standard & Poor's. Aangezien deze objectieve data niet vrij verkrijgbaar is voor de MKB's in onze dataset, beroepen wij ons op een subjectieve weergave van onze respondenten. We gebruiken hiervoor de omzet. Een performance aspiratie kloof wordt ingeschat door het bepalen van verschillen tussen huidige en historische performance en verschillen tussen huidige performance of de performance van concurrenten. Voor MKB's is er veel minder vergelijkingsmateriaal beschikbaar dan voor grotere, beursgenoteerde bedrijven (Gentry & Shen, 2013). Hierdoor is het lastig voor respondenten om vergelijkingen met andere MKB's te maken. Dit wordt bevestigd door het hoge aantal ontbrekende waarden voor de vergelijking met de performance van concurrenten in onze dataset. Het vaststellen van een performance aspiratie kloof door te vergelijken met historische performance lijkt daardoor toepasselijker in een MKB-context en daarom wordt in dit onderzoek de historische performance gebruikt om de performance aspiratie kloof te meten. In de vragenlijst werd aan de respondenten gevraagd of de omzet in 2013 hoger, gelijk of lager was dan de omzetresultaten uit 2012. Indien de respondent aangaf dat de omzet lager was, werd deze vervolgens gevraagd of deze minder dan 5%, 5-10% of meer dan 10% lager uitviel. Gaf de respondent aan dat de omzet hoger uitviel dan werd deze gevraagd aan te geven of de omzetresultaten minder dan 5%, 5-10% of meer dan 10% hoger waren.

*Diensteninnovatie performance.* De afhankelijke variabele van dit onderzoek is gemeten door meetschalen uit onderzoek van Carbonell, Rodríguez-Escudero en Pujari (2009) te gebruiken. De performance van diensteninnovaties die daadwerkelijk op de markt zijn gebracht wordt geschat door 3 vragen op een 7-point Likert schaal.



**Tabel 1. Meetschalen en betrouwbaarheid en validiteit van het meetmodel.**

Absorptievermogen		Loadings
Items gebaseerd op Jansen, Van den Bosch and Volberda (2005) met 7-point Likert schaal		
<b>Potentieel Absorptievermogen</b> (Reikwijdte van gewichten: 0,515-0,749; VIF: 1,053-1,053)		
<b>Acquisitie</b> (Composite Reliability: 0,80; AVE: 0,57)		
Ac 1	Ons bedrijf verzamelt industrie-informatie door middel van informele bijeenkomsten (b.v. lunch met vrienden uit de industrie, praatjes met handelspartners).	0,65
Ac 2	Ons bedrijf verzamelt nieuwe kennis door het organiseren van specifieke meetings met klanten of derde partijen.	0,80
Ac 3	Ons bedrijf benadert regelmatig derde partijen zoals accountants, consultants of belastingadviseurs.	0,76
<b>Assimilatie</b> (Composite Reliability: 0,85; AVE: 0,66)		
As 1	Ons bedrijf is langzaam in het herkennen van veranderingen in de markt (i.e. concurrentie, regelgeving, demografie). (reverse-coded)	0,75
As 2	Nieuwe kansen om onze klanten te bedienen worden door ons bedrijf snel herkend.	0,87
As 3	Ons bedrijf is snel in het analyseren en interpreteren van een veranderende vraag van onze klanten	0,84
<b>Gerealiseerd Absorptievermogen</b> (Reikwijdte van gewichten: 0,507-0,617; VIF: 1,502-1,875)		
<b>Transformatie</b> (Composite Reliability: 0,81; AVE: 0,51)		
Tr 1	Ons bedrijf registreert kennis om later te kunnen gebruiken.	0,77
Tr 2	Ons bedrijf is snel om de toegevoegde waarde van nieuwe kennis ten opzichte van bestaande kennis te herkennen.	0,78
Tr 3	Binnen ons bedrijf komen wij regelmatig bij elkaar om de consequenties van veranderende marktomstandigheden en nieuwe productontwikkelingen met elkaar te bespreken.	0,68
<b>Exploitatie</b> (Composite Reliability: 0,74; AVE: 0,59)		
Ex 1	Klachten van klanten worden binnen ons bedrijf genegeerd. (reverse-coded)	0,73
Ex 2	Ons bedrijf heft een duidelijke verdeling van zowel rollen als ook verantwoordelijkheden.	0,56
Ex 3	Wij denken er constant over na hoe we onze kennis beter kunnen benutten.	0,85
<b>Diensteninnovatie Performance</b> (Composite Reliability: 0,98; AVE: 0,90)		
Items gebaseerd op Carbonell, Rodríguez-Escudero and Pujari (2009) met 7-point Likert schaal		
1	Our new services give us an important competitive advantage*	0,96
2	Our customers experience our services as superior to those of our competitors	0,96
3	Our customer solutions are superior to those of our competitors	0,96

\* Deze oorspronkelijke formulering is vertaald in Nederland.

**Tabel 2. Correlaties en de tweedemachtswortel van de AVE in de diagonaal.**

Variabele	1	2	3	4	5	6
1. Performance Aspiratie Kloof	1					
2. Acquisitie	0,26	<b>0,75</b>				
3. Assimilatie	0,23	0,23	<b>0,81</b>			
4. Transformatie	0,11	0,28	0,46	<b>0,77</b>		
5. Exploitatie	0,22	0,35	0,09	0,58	<b>0,71</b>	
6. Diensteninnovatie Performance	0,08	0,04	0,17	0,28	0,38	<b>0,95</b>

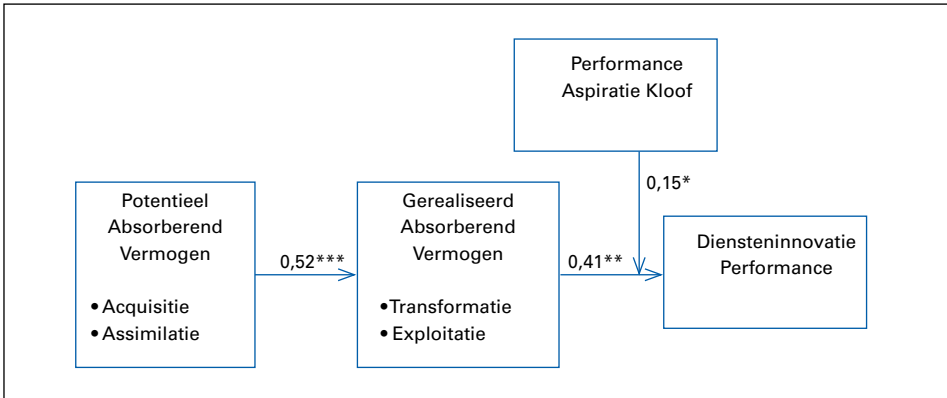
## 4. RESULTATEN

We toetsen de hypothesen van dit onderzoek door de parameters in het meetmodel en het structurele model in te schatten middels *Partial Least Squares* padanalyse. De software die hiervoor gebruikt is, is SmartPLS 3.0. De item *loadings* zijn alle groter dan de minimale waarde van 0,4 (Hulland, 1999). Alle constructen in deze studie hebben een *Composite Reliability* boven de minimale waarde van 0,7 en een *Average Variance Extracted (AVE)* boven de minimale waarde van 0,5. Verder is de wortel van de AVE groter dan de correlaties tussen de latente variabelen (Fornell & Larcker, 1981). De formatieve constructen testen we voor *multicollinearity* door de VIFs te controleren (Diamantopoulos & Winklhofer, 2001). Deze bleven onder de maximale waarde van 5 (Hair, Ringle & Sarstedt, 2011). De waarden van het meetmodel zijn voldoende. Daarom is het verantwoord dat we de parameters van het structurele model schatten. De standaardfouten voor de schattingen van de parameters zijn berekend door middel van *bootstrapping* met 5000 *resamples*. De  $R^2$  voor de endogene variabelen gerealiseerd absorptievermogen en diensteninnovatie performance zijn respectievelijk 0,27 en 0,16, en daarmee hoger dan de minimale waarde van 0,1 (Falk & Miller, 1992).

Hypothese 1 veronderstelt een positieve relatie tussen potentieel absorptievermogen en gerealiseerd absorptievermogen in het MKB. Beter ontwikkelde acquisitie en assimilatie fases van absorptievermogen leiden tot betere transformatie en exploitatie capaciteiten binnen de organisatie. De resultaten bevestigen deze hypothese ( $\beta=0,52^{***}$ ,  $p<0,001$ ).

Hypothese 2 geeft weer dat gerealiseerd absorptievermogen een positief effect heeft op diensteninnovatie performance in het MKB. Ook hypothese 2 wordt ondersteund door de resultaten ( $\beta=0,41^{**}$ ,  $p<0,01$ ). Dit betekent dat het in staat zijn om externe kennis te transformeren en exploiteren leidt tot succesvolle performance van diensteninnovaties.

Hypothese 3 veronderstelt dat het gerealiseerd absorptievermogen van een MKB een groter effect heeft op diensteninnovatie performance naarmate organisaties minder goed presteren in vergelijking met hun aspiratieniveau. Het modererende effect van een performance aspiratie kloof blijkt significant te zijn ( $\beta=0,15^*$ ,  $p<0,05$ ).



Figuur 2. Resultaten.

## 5. DISCUSSIE

Omdat maar weinig MKB's in de maakindustrie erin slagen om een succesvolle omslag naar diensten te maken (Spring & Araujo, 2009), is er een debat gaande over de mate waarin een organisatie moet veranderen wat betreft bedrijfsvoering en waardepromotie om succesvol te servitiseren (Gaiardelli, Martinez & Cavalieri, 2015). Ons onderzoek toont aan dat hetzelfde kennis mechanisme ten grondslag ligt aan zowel diensteninnovaties als aan productinnovaties. Het bewijst namelijk dat het ontwikkelen van absorptievermogen, iets dat in het verleden al positief gelinkt werd aan productinnovaties (e.g. Terziovski, 2010; Freel, 2000; Maes & Sels, 2014), leidt tot succesvolle diensteninnovaties. MKB's die absorptievermogen hebben ontwikkeld om te komen tot succesvolle productinnovaties kunnen dit dus blijven aanwenden en versterken om succesvolle diensteninnovaties te realiseren. De focus van het inwinnen van informatie verschuift wel van productkennis naar innovatie door diensten. Verder vertellen de resultaten van deze studie ons dat naarmate een MKB een performance aspiratie kloof ondervindt, dit de relatie tussen het gerealiseerd absorptievermogen en diensteninnovatie performance versterkt. Met andere woorden: Wanneer de performance tegenvalt in vergelijking met het aspiratieniveau, wordt binnen MKB's de geabsorbeerde externe kennis sneller wordt aangewend om zo tot succesvolle diensteninnovaties te komen. Deze resultaten geven gehoor aan een oproep van Ordanini en Parasuraman (2011) om te onderzoeken of, en zo ja, wat voor een invloed de historische performance heeft op diensteninnovatie resultaten. Het ervaren van een performance aspiratie kloof leidt MKB's ertoe om op zoek te gaan naar strategieën en werkmethodes, waarvan diensteninnovatie er een is, die de performance weer het aspiratieniveau kan laten evenaren.

Tot slot bieden onze resultaten praktische handvaten aan aan MKB's in de maakindustrie die niet weten te ontkomen aan de *commodity trap* (Chesbrough, 2011) in het bijzonder. Deze bedrijven ondervinden dat zij steeds minder goed kunnen concurreren met puur producten en zullen daardoor vaak ook te maken hebben met een performance aspiratie kloof. Door het ontwikkelen van absorptievermogen blijken juist deze bedrijven in staat te zijn tot succesvolle diensteninnovaties te komen. Wanneer servitizing dus als strategie wordt gekozen om te ontkomen aan de *com-*

*modity trap* dan zullen MKB's hierin slagen wanneer ze eerst focussen op het opbouwen van absorptievermogen. Onze bevindingen wat betreft een performance aspiratie kloof zijn echter slechts een eerste stap. Verder wetenschappelijk onderzoek zal moeten uitwijzen wat de onderliggende mechanismes zijn die ervoor zorgen dat naarmate bedrijven slechter presteren in vergelijking met hun performance aspiratieniveau, deze bedrijven hun absorptievermogen meer benutten om tot succesvolle diensteninnovaties te komen. Het zou bijvoorbeeld interessant zijn om te onderzoeken of het ervaren van een performance aspiratie kloof invloed heeft op de weerstand tegen verandering van MKB directeur-managers.

## 6. IMPLICATIES VOOR MARKETING EN MARKTONDERZOEK

Lokale overheden proberen de maakindustrie te versterken door aan de hand van subsidies innovatie te stimuleren. Zo investeert de provincie Limburg, samen met Industriebank LIOF, bijvoorbeeld ruim tien miljoen euro in de high-tech maakindustrie om deze bedrijven nieuwe, innovatieve producten en diensten te laten ontwikkelen. Literatuur over servitizing geeft aan dat met diensteninnovaties de maakindustrie het meest wordt versterkt. Diensten hebben namelijk een hogere winstmarge en zijn een stabielere bron van inkomsten. Daarnaast is het door zowel de ontastbaarheid en de arbeidsintensieve aard van diensten als de zorgvuldig opgebouwde relatie met de klant die het leveren van diensten vereist voor concurrenten lastiger om deze diensten te kopiëren (Gebauer, Fleisch & Friedli, 2005). Subsidies om de maakindustrie te versterken zullen dus naast het stimuleren van technologische innovaties, eveneens moeten gericht worden op het stimuleren van diensteninnovaties. Met de resultaten van dit onderzoek geven wij antwoord op de volgende vragen van beleidsbepalers: Hoe kunnen subsidies om diensteninnovaties te stimuleren effectief worden besteed? En: Op welke groep MKB's moeten lokale overheden zich richten wanneer zij de maakindustrie willen versterken met diensteninnovaties? Onze studie toont aan dat wanneer overheidsinstanties diensteninnovatie willen stimuleren in de regio ze zich zouden kunnen richten op investeringen in de processen waarmee een MKB kennis verkrijgt, verwerkt, transformeert en exploiteert, om zo het absorptievermogen van MKB's te versterken. Daarnaast is het effect het grootst wanneer zij zich focussen op MKB's die vast zitten in de *commodity trap*. Deze MKB's zullen namelijk vaak te maken hebben met een performance aspiratie kloof. Uit ons onderzoek blijkt dat het effect van absorptievermogen op de diensteninnovatie performance sterker wordt naarmate een MKB te maken heeft met een slechtere performance in vergelijking met de performance aspiraties. Om de maakindustrie effectief te versterken en subsidiegelden maximaal te benutten is een goede marketing campagne van het subsidieprogramma essentieel. Ten eerste moet aan de MKB directeur-managers duidelijk worden gemaakt dat een focus op diensteninnovaties de manier is om te ontsnappen aan de *commodity trap*. Ten tweede is het belangrijk dat wordt toegelicht dat het ontwikkelen van absorptievermogen de manier is om tot succesvolle diensteninnovaties te komen, en dat de subsidieregeling de MKB directeur-managers daarbij kan helpen.

## LITERATUUR

- Alam, I. (2002). An exploratory investigation of user involvement in new service development. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(3), 250-261.
- Audia, P., & Greve, H. (2006). Less likely to fail: Low performance, firm size and factory expansion in the shipbuilding industry. *Management Science*, 52(1), 83-94.
- Baines, T., Lightfoot, H., Benedettini, O., & Kay, J. (2009). The servitization of manufacturing: A review of literature and reflection on future challenges. *Journal of Manufacturing Technology*, 20(5), 547-567.
- Barclay, D., Higgins, C., & Thompson, R. (1995). The partial least squares (PLS) approach to causal modeling: Personal computer adoption and use as an illustration [Special issue on research methodology]. *Technology Studies*, 2(2), 285-309.
- Becker, J., Klein, K., & Wetzels, M. (2012). Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: guidelines for using reflective-formative type models. *Long Range Planning*, 45(5), 359-394.
- Berry, L., Shankar, V., Parish, J., Cadwallader, S., & Dotzel, T. (2006). Creating New Markets Through Service Innovation. *MIT Sloan Management Review*, 47(2), 56-63.
- Bishop, K., D'Este, P., & Neely, A. (2011). Gaining from interactions with universities: Multiple methods for nurturing absorptive capacity. *Research Policy*, 40, 30-40.
- Bolton, M. (1993). Organizational innovation and substandard performance: When is necessity the mother of innovation? *Organization Science*, 4(1), 57-75.
- Bromiley, P. (1991). Testing a causal model of corporate risk taking and performance. *Academy of Management Journal*, 34(1), 37-59.
- Brouwer, E., & Kleinknecht, A. (1997). Measuring the unmeasurable: a country's non-R&D expenditure on product and service innovation. *Research policy*, 25(8), 1235-1242.
- Carbonell, P., Rodríguez-Escudero, A., & Pujari, D. (2009). Customer involvement in new service development: An examination of antecedents and outcomes. *Journal of Product Innovation Management*, 26(5), 536-550.
- Cepeda-Carrion, G., Cegarra-Navarro, J., & Jimenez-Jimenez, D. (2012). The effect of absorptive capacity on innovativeness: Context and information systems capability as catalysts. *British Journal of Management*, 23(1), 110-129.
- Chen, W. (2008). Determinants of firm's backward- and forward-looking R&D search behavior. *Organization Science*, 19(4), 609-622.
- Chesbrough, H. (2011). The case for open services innovation: The commodity trap. *California Management Review*, 53(3), 5-20.
- Chrisman, J., & Patel, P. (2012). Variations in R&D investments of family and nonfamily firms: Behavioral agency and myopic loss aversion perspectives. *Academy of Management Journal*, 55(4), 976-997.
- Cohen, W., & Levinthal, D. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.
- Cooper, R. (2001). *Winning at new products. Accelerating the process from idea to launch*. Cambridge, MA: Perseus.
- Cyert, R., & March, J. (1963). *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ.
- Diamantopoulos, A., & Winklhofer, H. (2001). Index construction with formative indicators: An alternative to scale development. *Journal of Marketing Research*, 38(2), 269-277.
- Falk, R., & Miller, N. (1992). *A primer for soft modeling*. Akron, OH: The University of Akron.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 39-50.
- Fosfuri, A., & Tribó, J. (2008). Exploring the antecedents of potential absorptive capacity and its impact on innovation performance. *Omega*, 36(2), 173-187.
- Freel, M. (2000). Barriers to Product Innovation in Small Manufacturing Firms. *International Small Business Journal*, 18(2), 60-80.
- Gaiardelli, P., Martinez, V., & Cavalieri, S. (2015). The strategic transition to services: a dominant logic perspective and its implications for operations. *Production Planning & Control*, 26(14-15), 1165-1170.
- Gebauer, H., Fleisch, E., & Friedli, T. (2005). Overcoming the Service Paradox in Manufacturing Companies. *European Management Journal*, 23(1), 14-26.

- Gentry, R., & Shen, W. (2013). The impacts of performance relative to analyst forecasts and analyst coverage on firm R&D intensity. *Strategic Management Journal*, 34(1), 121-130.
- Gómez-Mejía, L., Haynes, K., Núñez-Nickel, M., Jacobson, K., & Moyano-Fuentes, J. (2007). Socioemotional wealth and business risks in family-controlled firms: Evidence from Spanish olive oil mills. *Administrative Science Quarterly*, 52(1), 106-137.
- Groher, E. (2003). *Designing the integration of suppliers in the product development process*. München (in German): TCW.
- Hair, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-151.
- Hermann, P., & Nadkarni, S. (2014). Managing strategic change: The duality of CEO personality. *Strategic Management Journal*, 35(9), 1318-1342.
- Hu, M., Horng, J., & Sun, Y. (2009). Hospitality teams: Knowledge sharing and service innovation performance. *Tourism Management*, 41-50.
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195-204.
- Jansen, J., Van Den Bosch, F., & Volberda, H. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter? *Academy of Management Journal*, 48(6), 999-1015.
- Liao, S., Fei, W., & Liu, C. (2008). Relationships between knowledge inertia, organizational learning and organization innovation. *Technovation*, 28(4), 183-195.
- Lusch, R., Vargo, S., & O'Brien, M. (2007). Competing through service: Insights from service-dominant logic. *Journal of Retailing*, 83(1), 5-18.
- Maes, J., & Sels, L. (2014). SME's Radical Product Innovation: The Role of Internally and Externally Oriented Knowledge Capabilities. *Journal of Small Business Management*, 52(1), 141-163.
- Muscio, A. (2007). The impact of absorptive capacity on SMEs' collaboration. *Economics of Innovation and New Technology*, 16(8), 653-668.
- Nijssen, E., Hillebrand, B., Vermeulen, P., & Kemp, R. (2006). Exploring product and service innovation similarities and differences. *International Journal of Research in Marketing*, 23, 241-251.
- Ordanini, A., & Parasuraman, A. (2011). Service innovation viewed through a service-dominant logic lens: A conceptual framework and empirical analysis. *Journal of Service Research*, 14(1), 3-23.
- Prajogo, D., & McDermott, C. (2014). Antecedents of service innovation in SMEs: Comparing the effects of external and internal factors. *Journal of Small Business Management*, 52(3), 521-540.
- Schimmer, M., & Brauer, M. (2012). Firm performance and aspiration levels as determinants of a firm's strategic repositioning within strategic group structures. *Strategic Organization*, 10(4), 406-435.
- Slater, S., & Narver, J. (1995). Market Orientation and the Learning Organization. *Journal of Marketing*, 59, 63-74.
- Spring, M., & Araujo, L. (2009). Service and products: rethinking operations strategy. *Journal of Operations & Production Management*, 29(5), 444-467.
- Terziovski, M. (2010). Innovation practice and its performance implications in small and medium enterprises (SMEs) in the manufacturing sector: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 31, 892-902.
- Tether, B. (2002). Who co-operates for innovation, and why: an empirical analysis. *Research Policy*, 31(6), 947-967.
- Volberda, H., Foss, N., & Lyles, M. (2010). Perspective - Absorbing the Concept of Absorptive Capacity: How to Realize Its Potential in the Organization Field. *Organization Science*, 21(4), 931-951.
- Voss, C., Johnston, R., Silvestro, R., Fitzgerald, L., & Brignall, T. (1992). Measurement of innovation and design performance in services. *Design Management Journal Winter*, 40-46.
- Wiklund, J., & Shepherd, D. (2005). Entrepreneurial orientation and small business performance: A configurational approach. *Journal of Business Venturing*, 20(1), 71-91.
- Zahra, S., & George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *The Academy of Management Review*, 27(2), 185-203.

## NOOT

- \* Graag willen wij de Procidie Limburg, het LimburgMakers subsidieprogramma en het LIOF bedanken voor het mede mogelijk maken van dit onderzoek.