

MASTER'S THESIS

De rol van EA-informatie en EA-artefacten in strategische planning van een digitale business strategie in mkb-bedrijven

Dillewaard, R.

Award date:
2022

[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.

Take down policy

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

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 23. Mar. 2025

Open Universiteit
www.ou.nl



De rol van EA-informatie en EA-artefacten in strategische planning van een digitale business strategie in mkb-bedrijven

The role of EA-information and EA-artifacts in strategic planning of a digital business strategy in small- and medium enterprises

Opleiding: Open Universiteit, faculteit Management, Science & Technology
Masteropleiding Business Process Management & IT

Programma: Open University of the Netherlands, Faculty of Management, Science & Technology
Master Business Process Management & IT

Cursus: IM0602 Voorbereiden Afstuderen BPMIT
IM9806 Afstudeeropdracht Business Process Management and IT

Student: Robin Dillewaard

Identiteitsnummer:

Datum: 13-4-2022

Afstudeerbegeleider Frank Grave MSc

Meelezer Dr. Rogier van de Wetering

Versie nummer: 1.0

Abstract

Technologische ontwikkelingen volgen elkaar steeds sneller op, waardoor bedrijven binnen verschillende branches constant digitaliseren. Een concept dat bijdraagt aan betere afstemming van business en IT processen, kosten reductie en helpt om strategieën en transitie te conceptualiseren is Enterprise Architectuur (EA). Dit concept is voornamelijk bekend bij grote bedrijven, echter kan het ook voor meerwaarde zijn voor mkb-bedrijven. Dit onderzoek zal de bekendheid met EA binnen een mkb-bedrijf in de modebranche nader onderzoeken. Om zakelijk succesvol te zijn is het van belang om bedrijfsbreed een digitale business strategie (DBS) te implementeren, die zorgt voor waardecreatie door gebruik te maken van digitale middelen. Binnen dit onderzoek is er gekeken welke EA-artefacten en EA-informatiegroepen er worden aangetroffen bij het opstellen van een DBS. Resultaten van de kwalitatieve casestudie laten zien dat verschillende EA-artefacten worden gebruikt in de verschillende fases van het strategisch planningsproces van een DBS. Tevens zijn meerdere EA-informatiegroepen geïdentificeerd. De mate van digitale transformaties en inzichten in bedrijfs- en IT processen is vastgesteld. Echter de bekendheid met EA binnen de caseorganisatie is nog onbekend, nader onderzoek is hiervoor nodig. Onderhavig onderzoek geeft meer duidelijkheid over welke EA-informatie faciliteert bij het formuleren van een DBS van mkb-bedrijven. Daarnaast geeft dit onderzoek handvatten voor in de praktijk, zodat bedrijven hun DBS kunnen optimaliseren door het gebruik van EA-informatie elementen en EA-artefacten.

Sleutelbegrippen: Enterprise architectuur, business strategie, digitale transformatie, EA-artefacten, digitale business strategie, EA-informatiegroepen

Samenvatting

Anno 2022 leven we in een maatschappij waar technologische ontwikkelingen zich steeds sneller opvolgen. Bedrijven investeren dan ook fors in Digitale transformaties (DT) vanwege de vele voordelen die het met zich meebrengt, zoals verbeterde operationele efficiëntie, snellere time to market en het beter voldoen aan klantverwachtingen. Een DT heeft effect op de gehele organisatie en haar Enterprise Architectuur (EA). Een DT vraagt daardoor niet alleen om afstemming van een bedrijfsstrategie en IT, maar ook om een fusering hiervan, de zogenoemde digitale business strategie (DBS).

Binnen grote organisaties wordt er al vaak gebruik gemaakt van EA. Zo wordt de toegevoegde waarde herkend door organisaties en wordt het veelal gebruikt om de DBS neer te zetten. Dit is tot op heden nog niet altijd het geval bij de midden- en kleinbedrijven (mkb). De behoefte voor EA in mkb-bedrijven ziet men tegenwoordig wel stijgen door verschillende problemen zoals het gebrek aan structuur en overzicht en de zeer dynamische ICT omgevingen. EA zorgt namelijk voor alignment tussen business en IT en kan daardoor een uitkomst zijn om betere sturing te realiseren binnen een organisatie en grip te krijgen op de constant bewegende business en ICT omgevingen.

Er is een dringende behoefte aan casestudies om de concepten en relaties rondom EA beter te begrijpen en verder te verdiepen voor de mkb markt. Dit onderzoek duikt middels een casestudie bij een Nederlands mkb-modebedrijf in op deze behoefte. Door het identificeren van EA-informatie en EA-artefacten en het gebruik hiervan binnen mkb-bedrijven, zorgt dit onderzoek voor meer inzicht in hoe EA gekoppeld kan worden met de DBS. De onderzoeksvraag die hiervoor is opgesteld luidt als volgt: Welke EA-informatie wordt gebruikt voor het formuleren van een digitale business strategie in midden- en kleinbedrijven?

Uit het onderzoek kan er geconcludeerd worden dat alle EA-informatiegroepen terug zijn gevonden binnen het mkb-bedrijf. De meest voorkomende EA-informatiegroepen zijn: stakeholders, project portfolio, doelstellingen, strategie, bedrijfscultuur en IT structuur. De EA-informatiegroep methode komt pas aan de orde als men praat over fase 3 van het Strategisch Planningsproces (SPP). Er zijn vanuit de praktijk geen nieuwe informatiegroepen aangetroffen, echter zijn er wel nieuwe subcategorieën binnen de informatiegroepen gevonden zoals het gebruik van artefacten en tijdsplanningen binnen de informatiegroep projectportfolio. Er is binnen dit onderzoek geen informatie gevonden over de subcategorieën: geëvalueerde theorie & samenvoegen onderdelen (methodes), bedrijfsfuncties (bedrijfsstructuur), data structuur (IT-structuur) en (raam) contracten (stakeholders).

Naast dat er is gekeken naar de EA-informatiegroepen, is er ook onderzocht welke artefacten worden gebruikt voor het formuleren van de DBS met behulp van de 2 fases van het SPP. In fase 1 zijn totaal 9 van de 18 EA-artefacten geheel of gedeeltelijk overeengekomen met de verwachtingen vanuit de literatuur, namelijk: SWOT-analyse, organization charts, roadmaps, de uitkomstenrapport metingen, grafieken, risicoanalyse, concurrentie analyse, stakeholder analyse en Enterprise portfolio. In fase 2 van het SPP zijn er 3 van de 8 artefacten geheel of gedeeltelijk aangetroffen in de praktijk, namelijk forecast onderzoeken, strategisch plan en landschappen. In deze fase zijn er ook 3 nieuwe artefacten ontdekt: budgetplan, analytische rapporten en plan of approach.

Het onderzoek had als doel om de rol van EA-informatie en EA-artefacten in strategische planning van een digitale business strategie in mkb-bedrijven in kaart te brengen. Er zijn nieuwe inzichten ontdekt die mkb-bedrijven helpen om EA-artefacten en EA-informatie efficiënt in te zetten tijdens de vorming van hun DBS. Deze inzichten kunnen andere mkb-bedrijven binnen deze branche verder helpen tijdens het formuleren van een DBS. Ook dragen deze resultaten bij aan een aantal praktische aanbevelingen voor zowel de caseorganisatie als overige mkb-bedrijven omtrent informatie inwinnen, communiceren van bedrijfsplannen, delen van EA-artefacten en het betrekken van de stakeholders bij het SPP van de DBS. Tot slot zijn deze vanuit het onderzoek ontdekte artefacten een aanvulling op de bestaande theorie en geven een verrijking van het theoretisch kader.

Summary

In the year 2022, we now live in a society where technological developments rise in an extremely fast pace. Companies are investing heavily in Digital Transformations (DT) because of the many benefits it brings to their companies, such as improved operational efficiency, faster time to market and improved delivery on customer expectations. A DT affects the entire organization and its Enterprise Architecture (EA). A DT therefore does not only require coordination of a business strategy and IT, but also merges both in the so-called digital business strategy (DBS).

EA is already used often within large organizations. The added value is recognized by these organizations, and it is often used to set up the DBS. To date, this has not always been the case for small and medium-sized enterprises (SMEs). Nowadays, the need for EA in SMEs is increasing due to various problems, such as the lack of structure and overview and the very dynamic ICT environments. EA ensures alignment between business and IT and can therefore be a solution to achieve better management within an organization and to get a grip on the constantly moving business and ICT environments.

There is an urgent need for case studies to better understand and deepen the concepts and relationships surrounding EA for the SME market. This research explores this need through a case study at a Dutch SME fashion company. By identifying EA information and EA artifacts within this SME, this research provides greater insight into how EA can be linked to the DBS. The research question formulated for this research is as follows: What EA information is used to formulate a digital business strategy in small and medium-sized enterprises?

It can be concluded from this research that all EA information groups have been found within the SME company. The most found EA information groups are: stakeholders, project portfolio, objectives, strategy, corporate culture and IT structure. The EA information group method is only discussed when talking about phase 3 of the Strategic Planning Process (SPP). No new information groups have been found. However, new subcategories have been found within the information groups, such as the use of artefacts and time schedules within the information group project portfolio. Within this research no information was found about the subcategories: evaluated theory & merging parts (methods), business functions (company structure), data structure (IT structure) and (framework) contracts (stakeholders).

Besides looking at the EA information groups, this research also investigated which artifacts are used to formulate the DBS using the 2 phases of the SPP. In phase 1, a total of 9 out of 18 EA artifacts fully or partially corresponded with the expectations from the literature, namely: SWOT analysis, organization charts, roadmaps, the outcomes report measurements, graphs, risk analysis, competition analysis, stakeholder analysis and Enterprise portfolio. In phase 2 of the SPP, 3 out of 8 artifacts were fully or partially encountered in practice, namely forecast studies, strategic plan and landscapes. In this phase, 3 new artifacts were also discovered: budget plan, analytical reports and plan of approach.

The aim of the study was to investigate the role of EA information and EA artifacts in strategic planning of a digital business strategy in SMEs. New insights have been discovered that help SMEs to efficiently use EA artifacts and EA information as they build their DBS. These insights can further help other SMEs within this industry when formulating a DBS. These results also contribute to several practical recommendations for both the case organization and other SMEs about gathering information, communicating business plans, sharing EA artifacts and involving stakeholders in the DBS. Finally, these artefacts discovered from the research complement the existing theory and enrich the theoretical framework.

Inhoudsopgave

Abstract	2
Sleutelbegrippen	2
Samenvatting	3
Summary	4
1. Introductie	7
1.1 Achtergrond	7
1.2 Gebiedsverkenning	7
1.3 Probleemstelling	7
1.4 Opdrachtformulering	8
1.5 Motivatie/relevantie	8
1.6 Aanpak in hoofdlijnen	8
2. Theoretisch kader	9
2.1 Onderzoeksaanpak	9
2.2 Uitvoering	9
2.3 Resultaten en conclusies	11
2.3.1 Wat is een digitale transformatie strategie en een digitale business strategie?	11
2.3.2 Hoe kan een digitale transformatie geconceptualiseerd worden?	12
2.3.3 Wat is de relatie tussen EA en digitale business strategie?	14
2.3.4 Welke EA-artefacten dragen bij aan het vergemakkelijken van digitale transformaties binnen organisaties?	15
2.4 Doel van het vervolgonderzoek	18
3. Methodologie	19
3.1 Conceptueel ontwerp: selecteer de onderzoeksmethode	19
3.2 Technisch ontwerp: Uitwerking van de methode	19
3.3 Gegevensanalyse	19
3.4 Validiteit en betrouwbaarheid	20
3.4.1 Ethische aspecten	20
4. Resultaten	22
4.1 Caseorganisatie	22
4.2 Digitale transformatie binnen de caseorganisatie	22
4.3 SPP caseorganisatie	24
4.3.1 Fase 0 – Input	24
4.3.2 Fase 1 – Strategie formuleren	25
4.3.3 Fase 2 – Strategie implementeren	26
4.3.4 Fase 3 – Strategie evalueren	28

4.4 Samenvatting onderzoeksresultaten	29
5. Discussie, conclusie en aanbevelingen	31
5.1 Discussie	31
5.2 Conclusie	32
5.3 Praktische bijdrage	33
5.4 Beperkingen en aanbevelingen vervolgonderzoek	33
Literatuurlijst	34
Bijlage A: Systematisch literatuuronderzoek	38
Planning	38
Selectie	38
Building block methode	38
Extractie (data)	42
Executie	42
Bijlage B: Aanvulling uitkomsten deelvragen	43
Digitale transformatie strategie	43
EA-artefacten	43
Bijlage C: Stappenplan Casestudie	47
Define & design	47
Interviewgids	49
Prepare, Collect & Analyse	56
EA-informatiegroepen analyse	56
Conclusie documenten analyse	58

1. Introductie

In dit hoofdstuk wordt het onderzoeksgebied en probleemstelling besproken. Hieraan is de onderzoeksvraag en -doelstelling gekoppeld. Daarnaast geeft het inzicht over de relevantie van het onderzoek en de hoofdlijnen van het document.

1.1 Achtergrond

Hedendaags leven we in een maatschappij waar de technologische ontwikkelingen zich steeds sneller opvolgen. De voordelen van DT zijn voornamelijk de verbeterde operationele efficiëntie, snellere time-to-market en het vermogen om aan de verwachtingen van de klant te voldoen (PTC, 2018). Een DT heeft effect op de gehele organisatie en haar Enterprise architectuur (EA) (Ahlemann et al., 2012; Kotusev et al., 2020). EA is een concept dat op verschillende manieren wordt geïnterpreteerd en toegepast, zodoende kent EA meerdere betekenissen. Voor dit onderzoek heeft EA de volgende betekenis: *“een beschrijving van de geïntegreerde bedrijfs- en IT perspectieven, bedoeld om de communicatiekloof tussen organisatorische en IT-belanghebbenden te overbruggen en de afstemming tussen business en IT verbeteren”* (Kotusev et al., 2020). Het identificeren, structureren en categoriseren van de organisatie elementen en perspectieven, kan leiden tot betere afstemming van de business processen, IT systemen en IT landschap, en kan bijdrage aan kosten vermindering (Wan et al., 2013). Een ander voordeel van EA is het conceptualiseren van strategieën in target en overgangsarchitecturen (Harrison, 2018; Kotusev et al., 2020; van de Wetering et al., 2020; Van den Berg et al., 2019). Voor de realisatie van zakelijk succes is het belangrijk om een bedrijfsstrategie te implementeren binnen de gehele organisatie (Lederer et al., 2014). Zowel de strategie als de veranderingen in de organisatie (structuur, bedrijfscultuur en processen) zijn vereist om nieuwe richtingen voor waardecreatie te genereren (Vial, 2019). Grote bedrijven zien de voordelen van de implementatie van EA, terwijl dit nog niet altijd het geval is bij de midden- en kleinbedrijven (mkb) (Bernaert et al., 2014). De EA principes kunnen ook van grote waarde zijn voor mkb. Uit onderzoek van Bernaert et al. (2014) is de behoefte voor EA in mkb-ondernemingen aan het licht gekomen. Een belangrijke reden hiervoor is het gebrek aan structuur/overzicht van mkb-bedrijven (Bernaert et al., 2014). Tegenwoordig bezitten ook mkb-bedrijven een zeer dynamische ICT omgeving. EA biedt een uitkomst om betere sturing te realiseren en grip te krijgen op de constant bewegende business en ICT omgevingen (Kusters et al., 2014).

1.2 Gebiedsverkenning

Om EA optimaal inzetbaar te maken is EA management (EAM) nodig. EAM kan gezien worden als een discipline die een hulpmiddel, filosofie en methodologie biedt voor het mogelijk maken en stimuleren van bedrijfswaarde door middel van EA (Ahlemann et al., 2012). Onderzoekers suggereren dat EA-artefacten inzicht moeten bieden in de huidige staat van de organisatie, de gewenste toekomstige staat en de weg ernaar toe (Bernard, 2012; Council, 2001). Het onderzoek van Grave et al. (2021) laat zien dat EA-artefacten het strategische planningsproces van DT kunnen vergemakkelijken. Ze detecteren digitale verstoringen, maar geven ook input voor het maken of aanpassen van een digitale transformatie strategie (DTS). Het opstellen van een DTS wordt hierbij gezien als onderdeel van het strategische planningsproces (Grave et al., 2021).

1.3 Probleemstelling

Om eerder genoemde voordelen te behalen zal een bedrijf EA optimaal moeten inzetten. Er is een dringende behoefte aan casestudies om de concepten en relaties rondom EA beter te begrijpen en verder te verdiepen (Shanks et al., 2018). EA-praktijken kampen met drie belangrijke problemen: 1. grote inspanningen nodig om EA-artefacten te ontwikkelen/onderhouden; 2. lage kwaliteit van de EA-artefacten ondermijnen de bruikbaarheid ervan en; 3. de EA-praktijk is niet voldoende geïntegreerd in de organisaties (Kotusev et al., 2015). Uit onderzoek van Bernaert et al. (2014), waarbij 27 midden- en kleinbedrijven zijn geobserveerd, is gebleken dat het overgrote deel van de mkb-bedrijven geen

duidelijk overzicht heeft van hun bedrijfsorganisatie en EA niet kennen en/of gebruiken. Dat er weinig mkb-bedrijven EA-management hanteren komt mede door de complexiteit van de EA-modellen, deze kaders worden door mkb-bedrijven niet begrepen en de aanpak is niet uitvoerbaar (Bernaert et al., 2014). Er is nog geen onderzoek gedaan naar welke onderdelen van een complex EA-model geschrapt dienen te worden, om deze toepasbaar te maken binnen mkb (Goerzig & Bauernhansl, 2017). Het blijft dus onduidelijk welke EA-informatie faciliteert bij het formuleren van een DBS.

1.4 Opdrachtformulering

In deze verkennende studie wordt achterhaalt welke EA-informatie van een DBS wordt gebruikt in midden- en kleinbedrijven die deze hebben opgesteld. Uit onderzoek is naar voren gekomen dat er een dringende behoefte is om een EA-aanpak voor mkb te ontwikkelen (Bernaert et al., 2014). In de loop der jaren is er veel gebeurd op gebied van technologische ontwikkeling, zowel in grote bedrijven als mkb-bedrijven. Het aantal bedrijven dat technologisch innoveerde is in de periode 2014-2016 gestegen naar bijna 20.000, dit zijn er bijna duizend meer dan in de voorgaande periode. Ook in de periode 2016-2018 is er weer een stijging te zien (CBS, 2020).

Daarnaast wordt geïdentificeerd hoe EA-elementen kunnen worden gekoppeld met de DBS en wordt er wordt getracht verschillende EA-artefacten en -informatiegroepen te herkennen en te bestuderen. Met deze informatie kunnen bedrijven in de toekomst hun strategisch plan aanpassen, EA op het juiste moment en met de juiste EA elementen inzetten voor optimaal resultaat. De doelstelling voor dit onderzoek is daarom om inzicht te geven in het gebruik van EA binnen mkb-bedrijven en om input te leveren voor verder onderzoek.

Gegeven de doelstelling richt dit onderzoek zich op het beantwoorden van de onderstaande centrale vraag:

Hoofdvraag: Welke EA informatie wordt gebruikt voor het formuleren van een digitale business strategie in midden- en kleinbedrijven?

Ten behoeve van het beantwoorden van de centrale vraag zijn een aantal deelvragen opgesteld:

1. Wat is een digitale transformatie strategie en een digitale business strategie?
2. Hoe kan een digitale transformatie geconceptualiseerd worden?
3. Wat is de relatie tussen EA en digitale business strategie?
4. Welke EA-artefacten dragen bij aan het vergemakkelijken van digitale transformaties binnen organisaties?

1.5 Motivatie/relevantie

Door het onderzoeken en beantwoorden van bovenstaande vragen krijgen bedrijven handvatten aangereikt om hun DBS te optimaliseren door middel van het gebruik van de juiste EA-informatie elementen. Tevens wordt er meer duidelijkheid geschept over de verschillende elementen, welke EA-informatie wordt gebruikt voor het formuleren van een DBS en het oplossen van het probleem beschreven in 1.3. Tot slot draagt dit onderzoek bij aan inzichten van EA binnen mkb-bedrijven, waar nog weinig over bekend is.

1.6 Aanpak in hoofdlijnen

Dit artikel zal inzicht geven in de verschillende EA elementen van digitale bedrijfsstrategieën. Het document is als volgt opgebouwd. Allereerst wordt er in Sectie 2 het systematisch literatuuronderzoek besproken. Vervolgens zal Sectie 3 de methodologie van dit onderzoek beschrijven. In Sectie 4 presenteer en vermeld ik de resultaten. Ten slotte bevat Sectie 5 een discussie van de resultaten en de conclusies met suggesties voor toekomstig onderzoek.

2. Theoretisch kader

Dit hoofdstuk wordt het theoretisch kader gepresenteerd die is gevormd op basis van wetenschappelijke literatuur binnen de scope van het onderzoek. Tevens wordt hier besproken hoe het zoekproces eruit heeft gezien.

2.1 Onderzoeksaanpak

Deze empirische studie zal voortbouwen op bestaande academische literatuur. In de vorige sectie is de wetenschappelijke relevante probleemstelling aan het licht gebracht met de daarbij geformuleerde hoofd- en deelvragen. In deze sectie wordt gerelateerd werk over DTS besproken en welke elementen hierin een belangrijke rol spelen. Tevens worden de onderwerpen EAM, strategisch management en EA-artefacten verder uitgediept. Met betrekking tot de kwaliteit van de uitkomsten is er gezocht naar kwalitatief hoogwaardige literatuur in erkende zoekmachines zoals onder andere Google Scholar en de online Open Universiteit bibliotheek. In de volgende paragraaf zal meer inzicht worden gegeven in de specifieke zoekopdrachten, trefwoorden en bronnen. Naast eigen gezochte literatuur, is er ook gebruik gemaakt van geleverde artikelen vanuit de Open Universiteit. Deze artikelen zijn bestudeerd en enkele hiervan zijn gebruikt voor dit onderzoek (zie bijlage A). Het literatuuronderzoek vormt een belangrijke verbinding tussen enerzijds de geformuleerde probleemstelling en anderzijds de te verzamelen gegevens in het empirisch onderzoek.

Om de validiteit en betrouwbaarheid van dit onderzoek te vergroten is er gebruikgemaakt van wetenschappelijke publicaties. Betrouwbaarheid van een onderzoek gaat voornamelijk over de mate waarin een dataverzamelingstechniek dezelfde consistente resultaten zal opleveren onder dezelfde condities, een en dezelfde conclusies worden getrokken door andere onderzoekers op een ander moment en soortgelijke observaties gedaan worden. Tevens zegt dit iets over de transparantie van het onderzoek en de betekenis die is gegeven aan de ruwe data. Validiteit geeft aan of je daadwerkelijk onderzoekt wat je moet onderzoeken (Saunders et al., 2019), om deze reden zijn er meerdere wetenschappelijke bronnen gebruikt uit diverse databases. Dit in gedachte genomen is er gebruik gemaakt van een systematisch literatuuronderzoek. Deze zal bijdragen aan betere kwaliteit met betrekking tot de betrouwbaarheid en validiteit van dit onderzoek. In de volgende paragraaf wordt dit systematisch literatuuronderzoek uitgediept.

2.2 Uitvoering

Het stappenplan dat is gebruikt om de kwaliteit te waarborgen voor dit systematisch literatuur onderzoek bestaat uit acht hoofdstappen (bijlage A). Echter zijn niet alle stappen noodzakelijk voor dit onderzoek (Okoli & Schabram, 2010).

Het doel van het literatuuronderzoek is om te onderzoeken wat er al bekend is in de wetenschappelijke literatuur t.a.v. de centrale hoofdvraag en deelvragen. De afkadering van het literatuuronderzoek geeft aan welke literatuur wordt meegenomen voor het onderzoek en welke niet. Hiervoor worden in- en uitsluitingscriteria opgesteld, zie hiervoor tabel 1. Deze parameters zijn opgesteld aan de hand van de lijst uit het artikel van Okoli en Schabram (2010) en vormen de scope van kwaliteitsbeoordeling welke artikelen (on) voldoende kwaliteit bevatten om in de synthese te worden meegenomen. Er is voor deze criteria gekozen om de scope van het onderzoek in te perken, om de kwaliteit van het onderzoek te waarborgen en om de wetenschappelijke relevantie van de gekozen literatuur te kunnen beoordelen.

Tabel 1. In- en uitsluitingscriteria

Criteria selectie	Insluitingscriteria	Uitsluitingscriteria
1 Type literatuur	Artikelen uit wetenschappelijke tijdschriften (journals/Ejournals) Scripties Wetenschappelijke publicaties Wetenschappelijke online artikelen Hoofdstukken uit studieboeken Statistische marktonderzoeken	Alle type artikelen en publicaties anders dan de insluitingscriteria.
2 Taal van het wetenschappelijk artikel	Engels en Nederlands	Alle overige talen dan genoemd in de insluitingscriteria.
3 Publicatie datum	Alles na de datum 01-01-2011	Alles voor de datum 01-01-2011
4 Het artikel is gerelateerd met de volgende concepten en bezit minimaal 1 van de volgende termen in de: titel, abstract, samenvatting, sleutelwoorden of tekst van het artikel	Enterprise Architecture * Enterprise Architect Enterprise Architecture artifacts Organizational documents Digital transformation strategy Business strategy Strategic planning Digital transformation Organizational transformation Organizational structure Small and Medium enterprises	Alle andere termen dan hiernaast genoemd.
* of de Nederlandse vertaling van deze woorden		
5 Het artikel is gratis en openbaar te verkrijgen	Alleen gratis openbaar toegankelijke artikelen zullen worden meegenomen.	Artikelen die niet openbaar en gratis te verkrijgen zijn worden niet meegenomen met dit onderzoek.

De onderstaande trefwoorden en synoniemen van deze trefwoorden zijn in wetenschappelijke artikelen gezocht in de database van Google Scholar en de bibliotheek van de Open Universiteit (OU), op zowel het Nederlandse woord als de Engelse vertaling. Dit onderzoek richt zich op de klein- en middenbedrijven, daarom is er uiteindelijk ook gezocht op “Small- and Medium Enterprises (SME)”. Aangezien er relatief weinig onderzoek is verricht (totale zoekopdracht EA “EN & OF” SME is 963) naar EA binnen mkb-bedrijven, is de zoekfocus allereerst gegaan naar relevante literatuur binnen de overige trefwoorden en wordt deze zoekterm pas ingezet nadat er een duidelijk beeld is geschetst van de andere onderzoeksonderwerpen. SME is alleen gebruikt tijdens de building block methode, op deze term is niet los gezocht en zal zodoende niet voorkomen in het totaal aantal zoekopdrachten van Google Scholar en de OU.

Tabel 2. Engelse zoektermen en de synoniemen van deze zoektermen

Zoektermen	Synoniem van de zoekterm
Digital transformatie strategy	Business strategy
Enterprise architecture	Organization structure
Strategic planning	n.v.t.
Enterprise Architecture Artifacts	Organizational documents
Enterprise Architecture Management	n.v.t.
Small- and Medium Enterprises	n.v.t.

Onderstaande tabel geeft het totaal aantal zoekopdrachten en bekeken artikelen in Google Scholar weer. De criteria voor het bekijken van de Google Scholar artikelen zijn terug te vinden in bijlage A. Gezien de grote hoeveelheid artikelen, is er gekozen om deze te filteren via de zogeheten building block methode (Saunders et al., 2019). Binnen deze methode zijn de zoekopdrachten gebaseerd op de

combinaties van de zoektermen bepaald onder een operator en sub operator “EN & OF”. Er is gezocht op de drie hoofdthema's van dit onderzoek: (1) DTS, (2) EA en (3) strategische planning. Voor het zoeken is er een zoekformulier opgesteld. De uitwerkingen van dit proces zijn terug te vinden in bijlage A. Uiteindelijk zijn er 92 artikelen bekeken en daarvan zijn 52 gebruikt voor het literatuuronderzoek.

Tabel 3. Totaal aantal zoekopdrachten Google Scholar

Trefwoord zoekopdracht:	Artikelen gevonden	Artikelen gevonden jaar 2011-heden	Zoekterm alleen in titel van het artikel	Bekeken
Enterprise Architecture	2.270.000	477.000	4.620	18
Digital transformation strategy	2.280.000	907.000	194	22
Strategic planning	3.690.000	1.590.000	11.600	9
Enterprise Architecture artifacts	111.000	26.100	17	3
Enterprise Architecture Management	1.930.000	318.000	505	8

Daarnaast is er gezocht in de Open Universiteit bibliotheek. Onderstaande tabel heeft het aantal zoekopdrachten weer. Het aantal bekeken artikelen en het bijbehorende zoekproces is verder uitgediept in bijlage A.

Tabel 4. Totaal aantal zoekopdrachten Open Universiteit bibliotheek

Trefwoord zoekopdracht:	Artikelen gevonden	Artikelen gevonden jaar 2011-heden
Enterprise Architecture	277.072	157.946
Digital transformation strategy	239.903	191.254
Strategic planning	915.910	535.620
Enterprise Architecture artifacts	18.259	9.810
Enterprise Architecture Management	184.423	109.872

2.3 Resultaten en conclusies

2.3.1 Wat is een digitale transformatie strategie en een digitale business strategie?

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden is het van belang te weten wat een DT is. Er zijn veel nieuwe digitale technologieën op de markt verschenen. Sebastian et al. (2020) hebben het met name over de SMACIT-technologieën. Hieronder worden de volgende technologieën verstaan: social, mobiel, analytics, cloud en Internet of Things oftewel IoT en tegenwoordig ook blockchain, robotica (3D printer), artificial intelligence en cognitieve en kwantum-computers (Van Veldhoven & Vanthienen, 2021). Deze technologieën bieden veel kansen maar ook bedreigingen met zich mee. DT is een nieuwe benadering van bedrijfsprocessen, klantervaringen en de organisaties bedrijfsmodellen waarbij er op nieuwe manieren meerwaarde wordt gecreëerd voor het bedrijf (SAP Center for Business Insights, 2021). De definitie van Vial (2019) sluit hier goed bij aan en zal zodoende worden gebruikt voor dit onderzoek *“een proces dat tot doel heeft een entiteit te verbeteren door significante veranderingen in haar eigenschappen teweeg te brengen door combinaties van informatie-, computer-, communicatie- en connectiviteits-technologieën”*.

Mkb-bedrijven zijn meer afhankelijk van het succes van de gerealiseerde DT projecten dan grote bedrijven. Daarom moet het verwachte rendement van elk project hoger zijn dan de risico's die het met zich meebrengt (Goerzig & Bauerhansl, 2017). Een goed geformuleerde en doordachte strategie kan mkb-bedrijven meer inzicht bieden in de kosten-batenverhouding, een duidelijke beschrijving geven van hoe resultaten gerealiseerd zullen worden en helpen bij het maken van strategische beslissingen. In bijlage B wordt dieper op de algemene voor- en nadelen van een DTS ingegaan.

Er is geen universele definitie van een DTS (Dang & Vartiainen, 2019). Bharadwaj et al. (2013) geven aan dat verschillende onderzoekers binnen de DT om een fusie tussen de bedrijfsstrategie en informatie systemen strategie vragen in plaats van enkel afstemming. Dit komt doordat het scheiden van deze twee concepten het potentieel voor synergiën kan verminderen (Mithas et al., 2013). Vial (2019) spreekt in zijn onderzoek over het concept van DBS, die wordt gedefinieerd als: *“organisatorische strategie geformuleerd en uitgevoerd door gebruik te maken van digitale middelen om differentiële waarde te creëren”*. Niet alleen binnen empirisch onderzoek is dit concept uitgerold, maar ook in de praktijk heeft het voeten in de aarde gekregen en is hier bewijs voor gevonden (Chaniyas, 2017; Henfridsson & Lind, 2014; Yeow et al., 2018). Niet alle onderzoekers zijn het met een fusie van de twee concepten eens, zo vinden meerdere onderzoekers (Matt et al., 2015; Vial, 2019) dat het concept DTS voornamelijk gaat om *“de transformatie van producten, processen en organisatie aspecten als gevolg van nieuwe technologieën waarbij de DTS een blauwdruk is die de organisaties ondersteunt bij beheersing van deze transformaties die zich aantreden als gevolg van digitale technologieën”*. Een DBS richt zich volgens deze onderzoekers meer op toekomstige staten. Gezien de uitkomsten van de bestudeerde artikelen is er voor dit onderzoek gekozen om het concept DTS te fuseren met de bedrijfsstrategie en uit te gaan van een DBS; omdat een DBS onderdelen bevat van een DTS zal binnen dit onderzoek worden gekeken naar meerdere aspecten van een DTS zoals de verschillende benaderingen om een DT te conceptualiseren, EA-artefacten en onderdelen binnen een DTS. Deze onderwerpen worden in dit theoretische kader verder toegelicht.

2.3.2 Hoe kan een digitale transformatie geconceptualiseerd worden?

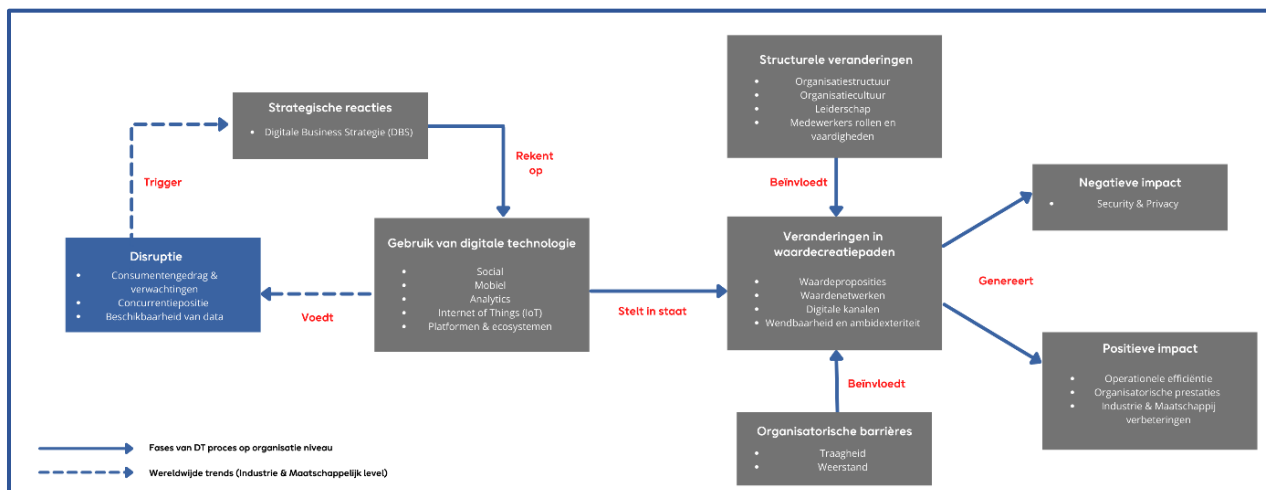
Er is vandaag de dag geen uniforme overeenstemming over de aanpak voor het vormgeven van de digitale transformatie strategie (Korachi & Bounabat, 2020). Er zijn nog geen specifieke richtlijnen voor de formulering, en als deze zijn geformuleerd zijn deze nog vaag (Mitroulis & Kitsios, 2019). Zo zijn er verschillende frameworks en benaderingen voor het conceptualiseren van de DTS. In het onderzoek van Matt et al. (2015) wordt een conceptueel model voor een DTS voorgesteld. Dit model gaat uit van vier dimensies: gebruik van technologie, financieel aspect, veranderingen in waarde creatie en veranderingen in structuur. Mitroulis en Kitsios (2019) voegen hier nog een vijfde dimensie aan toe, namelijk de klantervaring. Deze dimensies moeten volgens Korachi en Bounabat (2020) door alle organisaties worden benadrukt en moeten deel uitmaken van de algemene benadering van een digitale transformatie. Er zijn meerdere onderzoeken gehouden naar benaderingen van een DTS, geselecteerde benaderingen worden weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. DTS benaderingen & Frameworks

DTS benaderingen & Frameworks	Auteur (jaartal)
vier categories: Objectives en scopes, staffing en collaboration, funding, governance en structuur.	Fuchs et al. (2019)
11 strategische vragen en mogelijke antwoorden om organisaties te begeleiden bij het formuleren van een digitale transformatiestrategie.	Hess et al. (2016)
Digitale transformatie is gegroepeerd in twee groepen. Deze omvatten Use Cases (digitalisering van diensten, producten, bedrijfsmodellen, waardeketen en klantinteractie) en Enablers (menselijk kapitaal, gegevensbeheer, cyberbeveiliging, technologieën en partners)	Kittelberger en Allramseder (2019)
Uitwerken van drie fases van een digitale transformatie: Digitization, digitalization en digital transformation	Bumann en Peter (2019)
drie essentiële componenten van het digitale transformatieproces: Ubiquitous data, connectiviteit en besluitvorming	Young en Rogers (2019)
vier dimensies: gebruik van technologie, financieel aspect, veranderingen in waarde creatie en veranderingen in structuur; vijfde dimensie, de klantervaring	Matt et al. (2015) Mitroulis en Kitsios (2019)
Een toolbox met drijvende factoren die de digitale transformatie versnellen. De toolbox heeft programma's en software die kunnen worden gebruikt in de digitale transformatie van het MKB. De toolbox biedt drie volwassenheidsniveaus voor digitale transformatie (onbewust, conceptueel en gedefinieerd).	Ulas (2019)
Inductief framework van een DT proces, opgebouwd uit bouwstenen. Ze gaan uit van verstoringen die leiden tot strategische reacties van de kant van organisaties.	Vial (2019)

Mkb-bedrijven hebben speciale eigenschappen die van invloed zijn op het DT. Zo is een mkb beperkter in hun financiële middelen, maar ook bezitten ze over minder gespecialiseerd personeel. Hierdoor is externe ondersteuning nodig. Daarnaast ligt de focus op het draaiend houden van het daily operation proces (Goerzig & Bauernhansl, 2017). Gezien deze beperkingen is het de vraag hoe een DT proces er binnen mkb-organisaties uit zal zien.

Vanwege de volledigheid van de conceptualisatie van DBS en om een helder beeld te kunnen schetsen van DT's, wordt er voor dit onderzoek uitgegaan van de benadering van Vial (2019). Dit schema bestaande uit verschillende bouwblokken gaat uit van een disruptie die een strategische reactie uitlokt. Vial (2019) gaat binnen dit model uit van een reactie in de vorm van het formuleren van een bedrijfsstrategie en/of een DTS. Zoals eerder beschreven zal dit onderzoek uitgaan van een samenvoeging van deze strategieën (namelijk DBS). Deze strategie zal bijdrage aan veranderingen in waardecreatie binnen meerdere facetten van de organisatie en zal zodoende structurele veranderingen realiseren.



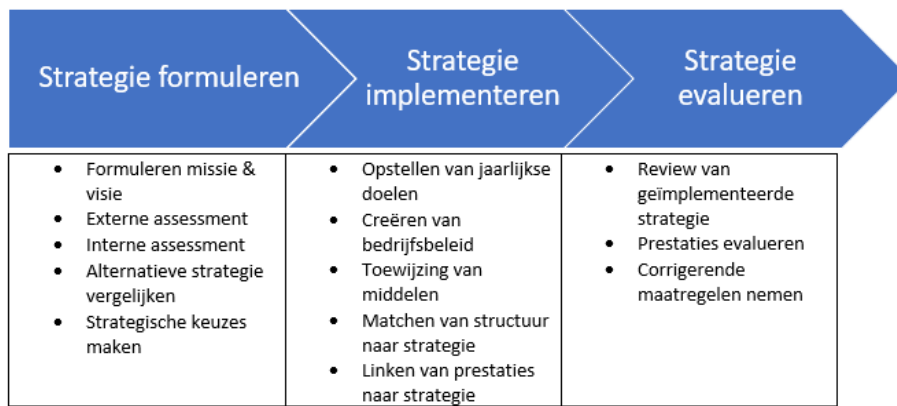
Figuur 1. Building Blocks DT-proces gebaseerd op Vial (2019)

2.3.3 Wat is de relatie tussen EA en digitale business strategie?

De mate waarin EA met succes wordt benut binnen organisaties hangt af van de dynamische mogelijkheden die EA gebruikt om bedreigingen en kansen te detecteren. Er wordt voornamelijk gesproken over drie sub mogelijkheden: (aan)voelen, mobiliseren/aangrijpen en transformeren. Deze worden ingezet voor het samenstellen van organisatorische middelen, het vernieuwen van de snel veranderende omstandigheden en om strategische doelstellingen te bereiken. Deze mogelijkheden kun je tevens inzetten voor een DT (Grave et al., 2021).

De strategie van een organisatie omvat verschillende aspecten, zoals de doelstellingen en de middelen die worden gebruikt om deze te realiseren (Kotusev et al., 2020). Kotusev et al. (2020) beschrijft vier problemen met de bedrijfsstrategie als basis voor EA. Zo is de bedrijfsstrategie vaak vaag, onbekend of niet aanwezig. Tevens heeft de bedrijfsstrategie zelden een duidelijke IT richting. Als derde probleem wordt gesproken over de onstabiele en vaak veranderende bedrijfsstrategie. Hierdoor kan het geen stabiele basis zijn voor de IT-doelstellingen. Als laatste vereist de huidige bedrijfsstrategie vaak een strategie specifiek systeem. Wat betekent dat de IT systemen niet meer bruikbaar zijn. Ondanks deze problemen geven Simon et al. (2014) aan dat EA het SPP kan ondersteunen. Blomqvist et al. (2015) heeft een SPP opgesteld die bestaat uit 3 fases waarbij de strategie allereerst wordt geformuleerd, alvorens deze wordt geïmplementeerd en geëvalueerd.

Verder wordt aangenomen dat de DTS bestaat uit een strategisch plan, een operationeel concept op hoog niveau en een ontwikkelingsplan voor de bedrijfsfunctie. Ook helpt een impact- en risicobeoordeling om impact en risico's van DT's expliciet te maken. De EA-artefacten die de output zijn van het subproces voor het maken of aanpassen van de DT-strategie, begeleiden ontwikkelaars door hen grenzen te geven. Bovendien zijn deze vier artefacten producten van de impactanalyse en simulatie van het EA-praktijkproces. Tevens leveren ze input voor het DT-conceptualiseringssubproces van het SPP. Uit onderzoek van Grave et al. (2021) wordt aangenomen dat de DTS bestaat uit een strategisch plan, een (high-level) operationeel concept en een ontwikkelingsplan. De DTS die wordt gecreëerd in het subproces voor het maken dan wel aanpassen van de DT's, is onderdeel van het SPP. Meerdere EA-artefacten leveren input voor het DT-conceptualiseringssubproces van het SPP. Deze worden verder besproken in paragraaf 2.3.4.



Figuur 2. Het strategisch planningsproces gebaseerd op Blomqvist et al. (2015)

Simon et al. (2014) laat zien dat EA het SPP het beste kan ondersteunen bij het formuleren van de strategie en tijdens de implementatiefase, waarbij het bijdraagt aan de beoordeling van de gereedheid van de organisatie ten opzichte van de transformatie die het wilt ondergaan. Deze inzichten kunnen helpen met het nemen van een beslissing om deze transformatie wel of niet uit te voeren. EA zal minder waardevol zijn in de evaluatiefase, gezien deze fase kampt met veel soft factoren. Er wordt binnen dit onderzoek geen onderscheid gemaakt tussen het SPP van grote of mkb-bedrijven.

Voor dit onderzoek is er gekeken naar de artefacten van verschillende onderzoekers (van 't Wout et al., 2010; Josey, 2016; Bernard, 2012; Grave et al., 2021) en modellen die bijdragen bij de eerste twee stappen van het SPP. Grave et al. (2021) hebben gekeken naar de EA praktijken (Drews et al., 2017; Korhonen & Halén, 2017; Sebastian et al., 2020; Chanias, 2017) die het strategische planningsproces voor digitale transformatie vergemakkelijken. Dat zijn de praktijken: 1. surveillance, technologie watch, en business watch (sense); 2. Impact analyse en simulaties (interpret); en 3. Gedistribueerde facilitering van besluitvorming (decide). De eerste EA-praktijk maakt het detecteren van verstoringen makkelijker en levert input voor het creëren of aanpassen van een DT-strategie. De tweede EA-praktijk voert impactanalyses en simulaties uit op hypothetische veranderingsscenario's (Chanias, 2017; Korhonen & Halén, 2017). Hierdoor wordt de ontwerp- of aanpassingsfase van een DTS makkelijker. De derde EA-praktijk versnelt de besluitvorming om zo flexibeler te kunnen handelen indien er zich aantrekkelijke kansen aanbieden. Om uiteindelijk te zorgen dat de vooruitziende blik het gewenste effect krijgt, zal de bedrijfsarchitectuur bij moeten dragen aan het genereren van inzichten. Korhonen & Halén (2017) hebben het in hun onderzoek over een vierde EA-praktijk: Flexibel & adaptief framework; Boundary resources; ecosystem beheer; Indringend (act). Waarbij EA helpt bij het samenbrengen van onderlinge onderdelen. Het zorgt voor modulariteit in producten, service en organisatieontwerpen. Tevens zorgt het voor strategische flexibiliteit, zodat het snel in kan spelen op nieuwe technologische trends.

2.3.4 Welke EA-artefacten dragen bij aan het vergemakkelijken van digitale transformaties binnen organisaties?

EA kan op zijn simpelst gezegd worden beschouwd als een verzameling van meerdere EA-artefacten. Diverse onderzoeken zijn gedaan naar EA-artefacten en de functie ervan. Zo beschrijven Van 't Wout et al. (2010) meer dan 80 EA-artefacten binnen vijf aspectgebieden. TOGAF rapporteert meer dan 50 EA-artefacten die zijn afgestemd op de fases van de zogenoemde architectuur development methode (ADM) (Josey, 2016). Bernard (2012) licht 46 EA-artefacten toe die zijn gebaseerd op acht verschillende domeinen. Ten slotte, in een recent onderzoek van Grave et al. (2021) worden 15 EA-artefacten toegelicht.

In de onderstaande tabellen zijn de eerste twee fases van het SPP aan de EA-praktijken gekoppeld, hierbij is te zien welke EA-artefacten hiervoor gebruikt worden. In bijlage E zijn deze EA-artefacten verder toegelicht.

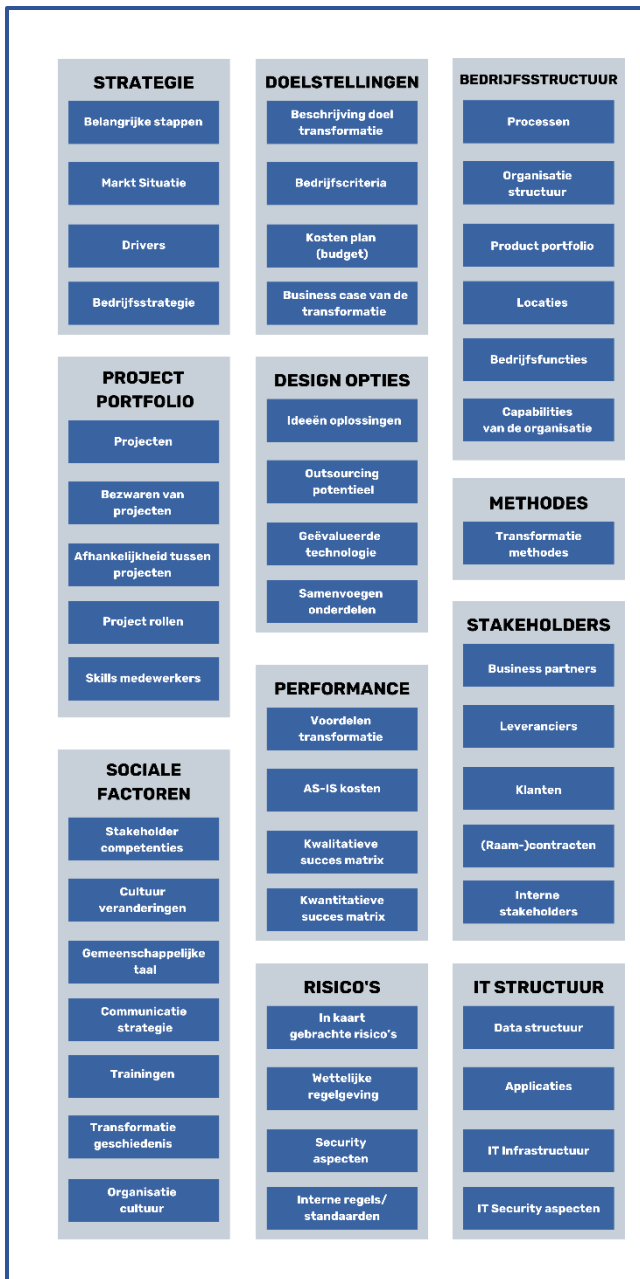
Tabel 6. Lijst met EA-artefacten in fase 1 van het SPP: strategie formuleren

Fase 1 SPP – EA praktijk – Rol van EA & gebruikte EA Artefacten				
Strategie formuleren	EA praktijk	Rol van EA	EA Artefacten	Bronnen
Formuleren visie & missie	surveillance, technologie watch & business watch (sense)	Van een tijd-rovende dataverzameling naar up-to-date real time	Strategisch plan	Grave et al. (2021); Kotusev (2018); Bernard (2012)
Externe assessment			Value chain diagram Stakeholder analyse	TOGAF (Josey, 2016) TOGAF (Josey, 2016); Labusch et al. (2014)
Interne assessment		Informatie	SWOT-analyse Organization charts Uitkomstenrapport metingen (Analytic reports) Grafieken Technology and skills Forecast	Grave et al. (2021) Kotusev (2018) Bernard (2012); Kotusev (2018) Bernard (2012); Kotusev (2018) Grave et al. (2021)
Alternatieve strategie vergelijking	Impact analyse en simulaties (interpret)	Van een kloof AS-IS situatie naar een TO-BE analytische situatie	High-level operational concept Risico-analyse en assessment Operational model Concurrentie analyse	Grave et al. (2021) Grave et al. (2021) Grave et al. (2021) Bernard (2012); Kotusev (2018)
Strategische keuzes maken	Gedistribueerde facilitering van besluitvorming (decide)	Gecentraliseerde planning en analyses naar een gedecentraliseerd experimenteren en aanpassen.	Conceptueel data model Policies en guidelines Services and products overview Roadmaps Security and privacy plan Enterprise portfolio	Grave et al. (2021) Kotusev (2017a); Van den Berg et al. (2019) Grave et al. (2021) Kotusev (2017a); Van den Berg et al. (2019) Grave et al. (2021) Grave et al. (2021)

Tabel 7. Lijst EA-artefacten in fase 2 van het SPP: strategie implementeren

Fase 2 SPP – EA praktijk – Rol van EA & gebruikte EA Artefacten				
Strategie implementeren	EA praktijk	Rol van EA	EA Artefacten	Bronnen
Opstellen van jaarlijkse doelen	Flexibel & adaptief framework; Boundary resources; ecosysteembeheer; Indringend (act)	Losse elementen van EA (monolistische architectuur) naar een flexibele modulaire architectuur	Forecasts Strategic papers	Kotusev et al. (2020) Kotusev et al. (2020); Bernard (2012)
Creëren van bedrijfsbeleid			Policies & Guidelines	Kotusev et al. (2020)
Toewijzing van middelen			Data schemas (Technologie) reference models	Kotusev et al. (2020)
Matchen van structuur naar strategie			Reference models Patterns & Standards Landscapes	Kotusev et al. (2020) Kotusev et al.(2020) Kotusev et al. (2020)
Linken van prestaties naar strategie				

Naast de bovenstaande artefacten laat het onderzoek van Labusch et al. (2014) zien dat er informatie nodig is om informatiesystemen op maat te kunnen maken in geval van een organisatie transformatie. In de meeste gevallen richt men zich op de respectievelijke doelen, echter zijn bij een enterprise transformatie stakeholders betrokken die een uitgebreide en diverse informatiebehoefte hebben. De beschikbaarheid en verstrekking op het juiste moment van deze informatie is een kritieke taak, gezien het vaak om beslissingsrelevante informatie gaat die deze transformaties monitoren en problemen oplossen (Labusch et al., 2014). In dit onderzoek wordt gesproken over 11 verschillende informatie groepen waarbij een cluster analyse is uitgevoerd binnen vier clustergroepen (strategische alignement, markt alignement, management gedreven en operationele optimalisatie), waarbij te zien is dat de ene informatiegroep meer waarde brengt dan de andere binnen de verschillende clustergroepen. Voor dit onderzoek zal er worden gekeken naar deze informatiegroepen binnen het SPP voor het formuleren van de DBS en welke informatiegroepen hier van waarde zijn. De clustergroepen worden hier buiten beschouwing gelaten. Tabel 8 illustreert welke informatie bij de verschillende informatiegroepen hoort.



Figuur 3. EA-informatiegroepen gebaseerd op Labusch et al. (2014)

2.4 Doel van het vervolgonderzoek

Het theoretisch kader laat zien dat verschillende EA-informatie wordt gebruikt bij het formuleren van een DBS. Er is naar voren gekomen dat EA-elementen voornamelijk voordeel bieden tijdens de eerste twee fases van het SPP. Echter is het niet zeker of EA-artefacten in de praktijk daadwerkelijk nuttig zijn. Daarnaast zijn er geen empirisch onderbouwde voorbeelden die aantonen voor wie, welke EA-artefacten relevant zijn en welke informatie ze bevatten (Kotusev et al., 2015). Dit onderzoek zal tevens bijdragen aan praktisch EA inzicht vanuit mkb-bedrijven; hoe en met welk doel verschillende EA-artefacten worden gebruikt door verschillende EA-belanghebbenden als het gaat om het formuleren van een DBS.

De volgende fase van dit empirisch onderzoek is het houden van kwalitatief onderzoek. Het doel is om te onderzoeken welke EA-informatie wordt gebruikt om uiteindelijk een DBS in mkb-bedrijven te formuleren.

3. Methodologie

In de onderstaande paragrafen worden de keuzes van het empirisch onderzoek beschreven en hoe de betrouwbaarheid en validiteit wordt gewaarborgd.

3.1 Conceptueel ontwerp: selecteer de onderzoeksmethode

Voor de beantwoording van de opgestelde hoofdvraag is een casestudiemethode uitgevoerd. Indien het gaat om een opzichzelfstaande eenheid wordt dit aangeduid als een holistisch ontwerp. Wanneer deze uit meerderde analyse-elementen bestaat spreken we over een embedded ontwerp. Binnen deze twee keuzes is er ook nog de mogelijkheid voor een enkelvoudig of meervoudig ontwerp (Yin, 2014). Dit onderzoek wordt uitgevoerd middels een enkelvoudig embedded design omdat het gaat om meerdere onderzoekselementen die binnen één caseorganisatie worden getoetst. Meerdere onderzoekers (Baxter & Jack, 2008; Yin, 2014) adviseren een verkennend onderzoek wanneer er weinig praktisch inzicht is en geen duidelijke reeks van uitkomsten over de te evalueren casus is. Dit is binnen dit onderzoek het geval waardoor het onderzoek uitgevoerd wordt op basis van een verkennende casestudie.

3.2 Technisch ontwerp: Uitwerking van de methode

De scope van dit onderzoek zijn mkb-bedrijven. Om een kwalitatief antwoord te kunnen geven op de centrale vraag en relevante praktijk inzichten te kunnen bieden zijn de inclusie criteria opgesteld. De caseorganisatie moet voldoen aan deze criteria waardoor het geassocieerd kan worden als mkb-onderneming. De organisatie heeft onlangs een DT ondergaan en heeft een business strategie opgesteld. Nadere details over de selectieprocedure staan in bijlage C.

Om diepgaande inzichten te verkrijgen zijn semigestructureerde diepte-interviews gehouden met betrokken stakeholders (Saunders et al., 2019). Daarnaast is onderzoek gedaan naar gearcheverde documenten en rapporten die betrekking hebben op strategische planning en de totstandkoming van de DBS. Aangevuld met beschikbare EA-artefacten en overige bedrijfsspecifieke documenten die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De bovenstaande bronnen zullen worden geanalyseerd en met elkaar worden gecombineerd in het analyseproces (Bijlage C).

Er zijn interviews afgenomen met zeven geselecteerde stakeholders. Deze stakeholders zijn geselecteerd op basis van een aantal inclusiecriteria. Zo is het van belang dat de respondenten genoeg kennis en expertise hebben van de case organisatie en haar DT's. Ze werken in een functie waarbij ze beslissingen nemen, zijn tussenpersonen van de besluitvormers in het SPP voor DT initiatieven of de stakeholders zijn betrokken bij het formuleren van de bedrijfsstrategie. Zodoende kunnen deze stakeholders een goed beeld schetsen van de situatie(s) omtrent dit onderwerp.

3.3 Gegevensanalyse

Voor dit onderzoek is er gebruik gemaakt van semigestructureerde interviews, die aan de hand van een interviewgids is opgesteld (zie bijlage C). Deze is opgesteld aan de hand van vooropgestelde thema's gebaseerd op het theoretische kader uit hoofdstuk 2 om zodoende binnen de scope van dit onderzoek te blijven (zie bijlage C voor de lijst met thema's). Hoewel voor het samenstellen van de interviewvragen het theoretisch kader is gebruikt, is voor het verzamelen en analyseren van de gegevens een inductieve benadering gebruikt. Het verkennend karakter van dit onderzoek vereist dat er nog geen gerichte theorieën worden getest.

De lengte van de interviews variëren van 30 tot 90 minuten en hebben op locatie plaatsgevonden. Het gaat om een semigestructureerd interview, waardoor er ruimte was voor extra vragen om dieper op bepaalde onderwerp ingegaan kon worden. De interviews zijn opgenomen met daarvoor geschikte apparatuur en vervolgens getranscribeerd. Hiervoor zijn de volgende stappen doorlopen (Atkinson, 2002): 1. Er is een beveiligde gegevensopslag gecreëerd; 2. Er is een coderingsboek opgesteld, deze is aangevuld gedurende het proces. De gegevens zijn geanalyseerd en gecategoriseerd binnen de

coderingen; 3. Na de analyse zijn rapporten gegenereerd, deze zijn naar de respondenten verstuurd ter controle op juistheid en volledigheid; 4. Resultaten zijn gekoppeld aan het theoretisch kader.

De gegevens zijn geanalyseerd met behulp van een zogeheten 'pattern matching' methode. Deze methode van Yin (2014) is toegankelijk en goed uitvoerbaar in geval van een casestudieonderzoek. Trochim (1989) zegt hierover: *"Een dergelijke logica vergelijkt een empirisch gebaseerd patroon - dat wil zeggen een patroon gebaseerd op de bevindingen van uw casestudy - met een voorspeld patroon (of met verschillende alternatieve voorspellingen, inclusief rivalen) die zijn gemaakt voordat u uw gegevens verzamelde"*. Een voordeel van deze methode is dat het niet nodig is om elke bevinding met meerdere methodes te meten. Er is tijdens het interview gevraagd naar informatiegroepen gedefinieerd door Labusch et al. (2014). Tevens werden er EA-artefacten opgevraagd bij de caseorganisatie. De beschikbaarheid van deze bronnen was afhankelijk van de aanwezigheid van deze documenten en de bereidbaarheid om deze documenten te delen. De lijst met opgevraagde documenten is terug te vinden in bijlage B. Na het ontvangen van de gevraagde EA-informatie worden ze gecondenseerd, gegroepeerd en geordend. De uitkomst van de documentenanalyse is terug te vinden in bijlage C.

3.4 Validiteit en betrouwbaarheid

Om de constructvaliditeit te verhogen is er gekeken naar de formulering van de vragen en zijn deze tussentijds beoordeeld en indien nodig bijgesteld. Om structuur te bieden is er telefonisch contact geweest en een interviewgids verstuurd. De respondenten hebben de getranscribeerde interviews beoordeeld op juistheid en volledigheid. Om interne validiteit te kunnen waarborgen is er nagedacht over de geschiktheid van de verschillende onderzoeksmethoden. Hoewel interne validiteit niet relevant is voor verkennend onderzoek, is getracht om met pattern matching de logica en samenhang van de gevonden resultaten te verklaren. Als laatste is er gekeken naar externe validiteit. Dit onderzoek zal bij kunnen dragen voor andere vervolgonderzoeken. Ondanks dat meerdere cases-studies een betere indicatie zullen geven van de replicerbaarheid van de bevindingen, kan dit onderzoek wel een beeld geven van de huidige status van EA binnen een mkb-bedrijf.

Voor deze studie is er gebruik gemaakt van triangulatie om consistentie van bevindingen te garanderen (Saunders et al., 2019). Op deze manier worden waarnemingen gevalideerd uit meerdere bronnen. Er is tevens voor onderzoeksmethoden gekozen die al in eerdere studies hebben uitgewezen goed toepasbaar te zijn en tevens binnen wetenschappelijke onderzoeken zijn erkend. Gedurende het gehele onderzoek zijn er regelmatig peer reviews uitgevoerd door docentbegeleiding, medestudenten en key-informaten. Er zijn iteratieve vragen gesteld tijdens de interviews. Op deze manier voorkom je inconsistenties bij beantwoording van de gestelde vragen. De interviews zijn opgeslagen in een database, hierdoor zijn de datagegevens betrouwbaar en reproduceerbaar. Gedurende het gehele onderzoeksproces zijn de betrokken partijen in de gelegenheid gesteld om de onderzoeksresultaten te bestuderen en te controleren op onjuistheden. Er is gekeken naar eerdere onderzoeken om bevindingen te kaderen.

3.4.1 Ethische aspecten

Om de integriteit van dit onderzoek te waarborgen, is er rekening gehouden met ethische aspecten. Hieronder wordt verstaan: het gedrag van de onderzoeker in relatie tot de rechten van personen die onderwerp zijn van een onderzoek (Saunders et al., 2019). Om ervoor te zorgen dat de wetenschappelijke integriteit is gewaarborgd zijn respondenten vrijwillig gevraagd mee te doen aan het onderzoek. Hierin is er open gecommuniceerd over de doelstellingen en verwachtingen. Gedurende het interview is aangegeven dat de respondenten een vraag niet hoeven te beantwoorden en het interview mag worden gepauzeerd of beëindigd. Ook is de privacy van de respondenten gegarandeerd. De richtlijnen van de Nederlandse Gedragscode Wetenschappelijke integriteit zijn gevolgd. De verzamelde gegevens zijn zorgvuldig beschreven en onpartijdig bestudeerd. Dit is getoetst door na het uitwerken van de interviews de gespreksverslagen te delen met de respondenten. De

gemaakte geluidsopnames zijn na goedkeuring van de transcripten door de geïnterviewden, verwijderd.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de casestudie besproken, om hiermee antwoord te geven op de onderzoeksvraag en -doelstelling.

4.1 Caseorganisatie

De caseorganisatie is een Nederlands mkb-bedrijf die opereert in de modebranche. Het bedrijf heeft 62 FTE's en een omzet van €31,46 miljoen. Tabel 8 presenteert de geïnterviewden die zijn geselecteerd voor dit onderzoek.

Tabel 8. Overzicht interview respondenten

Interview	Functie	Datum interview	Afkorting
1	CEO	28-10-2021	CEO
2	IT Director	28-10-2021	ITD
3	CFO	10-11-2021	CFO
4	Hoofd Styling	10-11-2021	HS
5	Digital Marketing Manager	10-11-2021	DMM
6	Sales Lead Representative	03-12-2021	SLR
7	IT Medewerker	03-12-2021	ITM

Tijdens de interviews is gevraagd naar het identificeren van verschillende EA-artefacten in de organisatie. Daarnaast is er aan de respondenten die betrokken waren bij het formuleren van de DBS gevraagd, welke EA-informatie hiervoor nodig was. Om hier antwoord op te kunnen geven hebben er interviews op het hoofdkantoor plaatsgevonden. De respondenten zijn geselecteerd aan de hand van een aantal vooropgestelde criteria (bijlage C).

4.2 Digitale transformatie binnen de caseorganisatie

In deze paragraaf wordt de mate van digitaliseren van de caseorganisatie in kaart gebracht door de DT's te beschrijven.

De caseorganisatie heeft in voorgaande jaren een geringe tot geen strategie geformuleerd. De werkwijze wordt als "hands-on" en "ADHOC" beschreven. De redenen om van deze werkwijze af te stappen en een strategie op te stellen zijn: het bedrijf voor de toekomst IT proof maken, de winst verhogen en de transitie van de organisatie van B2B naar B2C. Met als uiteindelijk doel het verhogen van de aandeelhouderswaarde.

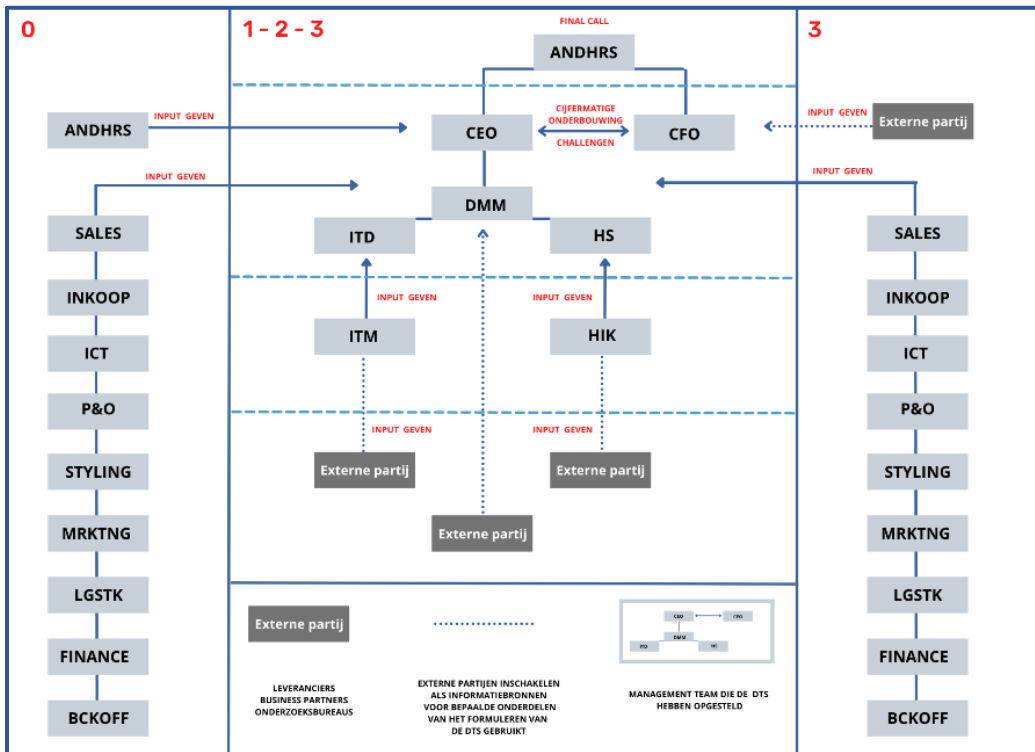
"Die wilden het wel meer vanwege de EBITDA. Ik heb toen wel gezegd dat de waarde van het bedrijf niet alleen afhangt van de EBITDA maar dat hangt echt van verschillende factoren af. Zo is één van die factoren hoe IT proof ben je voor de toekomst." – CEO

Binnen deze organisatie gaan we uit van een DBS in plaats van een BS. Er zijn binnen deze strategie meerdere digitale transformaties geformuleerd die zijn opgesteld als IT oplossingen om de bedrijfsprocessen te ondersteunen, te optimaliseren en waarde te creëren.

"De bedrijfsstrategie is volledig ingericht op alignement van business en IT." – ITD

De organisatie heeft hiernaast ook nagedacht over de beoogde doelen van deze DBS. Deze zijn mede aan het licht gekomen door externe en interne assessments binnen de organisatie. Zo zijn een aantal van de doelen: proces optimalisatie, een IT driven bedrijf worden, groeien van e-commerce en marketplaces, continuïteit creëren, opschalen van klanten, kanalen en markten, kosten reduceren, verminderen van het aantal integratiepartners en verhogen van operationele flexibiliteit. Voor het formuleren van de DBS en het doorlopen van het SPP zijn een aantal rollen betrokken geweest. Er is een management team die bij alle fases van het SPP van de DBS betrokken is. Daarnaast hebben de

managers ook met specifieke functies gepraat, respectievelijk IT medewerker en hoofd inkoop manager. De CFO heeft als functie de DBS en de daarbij komende kosten te controleren, te verantwoorden en te accorderen. Tevens challenged hij de CEO naar specifieke punten van de DBS. Naast interne functies, is er ook informatie ingewonnen bij externe partijen. De betrokken partijen zijn weergegeven in het onderstaande figuur 3.



Figuur 4. Betrokken rollen SPP van de caseorganisatie

Binnen de caseorganisatie wordt EA toegepast, hetgeen wordt beaamd door de ITD. Zo zijn organisatie elementen en perspectieven geïdentificeerd en zijn bedrijfsprocessen aan de hand van Blueprints, IT landschappen en andere documenten in kaart gebracht. Ook worden er SWOT-analyses, risico-analyses en concurrentieanalyses uitgevoerd. Real-time bedrijfsinformatie en -gegevens zijn zichtbaar in power BI en kunnen worden ingezien door alle medewerkers. Deze artefacten hebben bijgedragen aan het formuleren van de DBS. Echter worden, met uitzondering van de rapporten die uit power BI verkregen kunnen worden, weinig documenten gedeeld en gecentraliseerd, waardoor een flexibele modulaire architectuur ontbreekt. Daarnaast is de caseorganisatie niet bekend met het concept EA, ondanks dat elementen van EA wel worden uitgevoerd.

“Dus de meeste collega’s kunnen zelf rapporten en informatie uit Power BI halen, NAAM CEO stuurt af en toe wat rond. Na een meeting worden soms wat dingen gecommuniceerd maar in principe ja niet veel.” – ITD

Voor de caseorganisatie zijn toekomstbestendigheid, voorloper in de markt zijn en blijven, en proces optimalisatie de grootste drijfveren voor DT’s. Ook voordat de DBS is opgesteld hebben er een aantal DT’s plaatsgevonden. Deze zijn na de besluitfase meteen opgepakt en doorgevoerd. Er is vastgesteld dat hierdoor een aantal punten niet goed zijn verlopen.

“Ja klopt. Dan gaan er dingen live, die niet live hadden mogen gaan, die nog niet door getest zijn. En dat soort ellende allemaal. Daar hebben we wel last van gehad, maar dat is wel al een paar jaar geleden.” – CFO

De lopende DT's zijn wel meegenomen in de DBS. Hiervoor is vooronderzoek gedaan, zijn er budgetten opgesteld en externe analyses voor potentiële partners zijn uitgevoerd. Tevens zijn er documenten opgesteld zodat de betrokken partijen weten wat en wanneer ze bepaalde taken moeten doen, de projectgroep dezelfde taal spreekt en fouten worden ingeperkt. Artefacten die hierbij zijn genoemd zijn; fitgapanalyses, matrix van de Must, Should, Could, Won't strategy, Blueprint & IT huis, beheerschema's, integratieschema, plan van aanpak en financieel overzicht.

"Wat is belangrijk om te weten voor alle mensen. En hoe ga je dat, dan in jip en janneke taal, dat iedereen daar iets mee kan doen. Want een heel technisch document dat snapt niet iedereen." - ITD

Tabel 9. Voorgaande en lopende DT's caseorganisatie

Afgeronde DT's – niet meegenomen in een DBS	Lopende DT's – opgenomen in de DBS
Outsourcen van het logistieke proces naar Modexpress – koppeling van het ERP systeem	Nieuwe IT-omgeving – Cloudomgeving (SaaS)
Digitaliseren van de showrooms met schermen en bestellen via de app 4 Fashion (b2b) – koppeling met het ERP systeem	Nieuw ERP systeem (van Navision naar Business Central)
Digitale kiosken in fysieke winkels	Ontwikkeling van een Progressive Web App (PWA-app)
Implementatie Product Lifecycle Management system en Product Information Management software	Transformatie van het LS retail systeem (CRM systeem van winkels)
Implementatie platform Monday	Chanel Engine – middleware van de website en nieuwe koppeling naar marketplaces

Tabel 9 geeft een overzicht weer van de mate van digitalisatie van de organisatie. Eerder in deze paragraaf is beschreven wie er betrokken waren bij het SPP van de caseorganisatie. Aangezien DT's onderdeel zijn van de strategie zijn veelal dezelfde functies betrokken, echter wordt er per DT een vast projectteam gevormd. De ITD geeft hierbij aan dat het belangrijk is dat de projectrollen duidelijk zijn, de tijdslijn goed staat en het gehele team dezelfde taal spreekt. Daarbij wordt gekeken welke kennis en kunde er in de organisatie is, en of er specifieke skills en/of specialistische kennis nodig is voor het realiseren van de DT. Tevens is tijdgebrek ook een reden om nieuw personeel te werven. Met de transformaties die de organisatie wilt ondergaan wordt aangegeven dat de IT-afdeling zal moeten groeien en ander soort personeel moet worden aangetrokken.

"Wij hebben daar zelf onvoldoende kennis van en ook gewoon geen tijd ook. Dus laten we dat maar wel doen. Zodat we ook een internprojectmanager hebben met verstand van zaken. Maar ook om dat intern goed te begeleiden, om dat hele veranderproces te begeleiden." – ITD

4.3 SPP caseorganisatie

Deze paragraaf beschrijft voor de eerste twee stappen van het SPP van de caseorganisatie welke informatiegroepen zijn geïdentificeerd en welke artefacten er zijn gebruikt. Naast de stappen van het SPP vanuit de literatuur, is er een fase 0 gedetecteerd. In deze stap wordt er door stakeholders gevraagd om een DBS en wordt er input gegeven voor de DBS, die er op dat moment nog niet was.

4.3.1 Fase 0 – Input

De caseorganisatie heeft in voorgaande jaren weinig tot geen (gedocumenteerde) strategie gehanteerd. Echter, hier was wel behoefte aan vanuit de aandeelhouders als vanuit medewerkers van de caseorganisatie. Ook is er input voor de DBS vanuit verschillende afdelingen binnengekomen.

Deze input wordt door het MT onderzocht en meegenomen in de DBS. Er zijn geen resultaten bekend om welke informatie het specifiek gaat.

4.3.2 Fase 1 – Strategie formuleren

Formuleren van missie en visie

Binnen de caseorganisatie is de missie en visie niet genoteerd. Echter is deze er wel en is er nagedacht over de drijfveren van de organisatie. Hierin zijn Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen en samenwerkingen met goede doelen belangrijke speerpunten. Deze informatie wordt aangeleverd in de vorm van beleidsprogramma's, rapporten, brochures en diagrammen en wordt verstrekt door externe partijen (leveranciers, stichtingen, business partners etc.).

“Dat een missie niet is genoteerd betekent natuurlijk niet dat wij er niet mee bezig zijn en dat ‘t niet leeft.”

“We willen met het bedrijf een bijdrage leveren, we willen natuurlijk ook gewoon geld verdienen want dat is onze drive maar dat betekent niet dat we ook niet iets voor de wereld kunnen doen.” – HS

Externe assessment

De caseorganisatie laat zich door een extern onderzoeksbureau één keer in de 3 maanden voorlichten over trends binnen Retail, fashiontrends, technologie trends en juiste mix van verkoopkanalen en andere informatie over de markt. Daarnaast geeft de ITD aan dat er externe business partners benaderd worden voor informatie over mogelijke samenwerkingen. Deze business partners worden gereviseerd, capabilities en kosten worden in kaart gebracht zodat er een gedegen strategische keuze kan worden gemaakt aan de hand van deze informatie. Onderzoeksrapporten, offertes, workshop presentaties, reviews en informatie brochures zijn artefacten die hiervoor gebruikt zijn.

“Dus we kijken naar de trends. We krijgen bijvoorbeeld minder winkels en veel meer marketplaces. Ja eigen spullen verkopen. Veel meer van B2B naar B2C gaat. En wat heeft dat voor consequenties voor het bedrijf.” – CEO

Interne assessment

Voor het opstellen van de DBS heeft er een uitgebreide interne analyse plaatsgevonden. Zo geeft de ITD aan dat er IT landschap AS-IS, risicoanalyses met de grootste knelpunten en een blueprint zijn opgesteld. Ook zijn er onderzoeken vanuit de business partner bekeken. Om duidelijk in kaart te krijgen hoe je de beoogde doelstelling kan realiseren, zijn er analytische rapporten uit power BI gehaald. Deze interactieve tool is gekoppeld aan het ERP systeem en heeft zodoende real-time informatie vanuit verschillende afdelingen. Denk hierbij aan marketshares, klanten, marges, loyaliteit en contributie per verkoopkanaal. Uit de interviews is naar voren gekomen dat alle processen binnen het bedrijf inzichtelijk worden gemaakt. Het is van belang zodat er een duidelijk beeld is van alle werkzaamheden, technieken en werkmethodes.

“Wat hebben we nodig om die 15 miljoen over 4 jaar te halen. Stap voor stap. Dan kijken we naar: terugkerende klanten, eenmalige klanten, hoe kunnen we ze laten terugkeren, wat zijn onze targets voor zowel Nederland als voor Duitsland, en dat geldt ook voor de loyaliteit te verhogen. Alles wordt uitgerekend tot in detail. Wat moeten wij investeren om die 15 miljoen te halen.” – CEO

Alternatieve strategie vergelijking

Uit resultaten blijkt dat de CFO een eigen ontwikkeld Excelmodel heeft gebouwd, door een bepaalde input in te voeren kan hij meteen zien wat de impact van bepaalde keuzes is. Tevens kan hij hierin zien

of er ruimte voor investeringen is en wat de bancaire condities en eventuele penalty's zijn. Hierdoor kunnen er snelle beslissingen worden gemaakt, wat van belang is in de dynamische markt waarin de caseorganisatie zit. Volgens de CFO is het belangrijk om de concurrenten voor te blijven, hiervoor zijn snelheid, wendbaarheid en flexibiliteit cruciale punten. Performance en doelstellingen zijn hierin de grootste informatiegroepen, waarbij er vooral naar de cijfermatige onderbouwing wordt gekeken.

"Voor de hele cijfermatige onderbouwing van dit plan, inclusief de historische, heb ik een doorontwikkelde Excel zeg maar. En daar komt alles samen voor mij."

"Dat duurt dan inderdaad geen week maar ik heb de informatie gewoon dezelfde dag. En ik denk dat dat ook echt onze kracht is. Dat we gelijk de impactanalyse kunnen doen." – CFO

Strategische keuzes maken

Respondenten geven aan dat de toekomstbestendigheid van het bedrijf één van de belangrijkste doelstellingen is bij het maken van strategische keuzes. Door te kijken naar de opgestelde AS-IS landschappen en de hoofddoelstellingen wordt gekozen op welke projecten de caseorganisatie in moet zetten. Een ander punt is het investeringsbudget. De CFO geeft hierbij aan dat niet alles tegelijk kan en dat er keuzes moeten worden gemaakt. Niet altijd vanwege het feit óf de middelen er zijn (geld, tijd, capaciteit) maar omdat de organisatie te maken heeft met banken, aandeelhouders en convenanten. Als laatste geeft de ITD aan dat er een keuze moet worden gemaakt met welke partner(s) de organisatie in zee gaat. Dit is een kritisch punt aangezien ze samen het gehele traject door moeten. Artefacten die hiervoor worden gebruikt zijn het business model, integraal proces model, cijfer rapporten, roadmaps en conversierapporten.

"Nou daar hebben wij gewoon de ruimte niet voor. De mankracht trouwens ook niet." – ITM

4.3.3 Fase 2 – Strategie implementeren

Opstellen van jaarlijkse doelen

Voor de verschillende onderdelen van de DBS zijn er jaarlijkse doelen opgesteld. Zo is er een investeringsplan gemaakt voor de verschillende DT's. Hierdoor is het duidelijk welke DT's binnen de DBS starten en wat hiervoor het tijdsplan is. Zo geeft HS aan dat voor het Sustainability onderdeel ook duidelijke doelen zijn opgesteld. Het is van belang de doelen te communiceren naar het personeel om zodoende hun medewerking te krijgen bij het behalen van deze doelen.

"Dit jaar zijn we bezig met de CO2 uitstoot en zijn we met Trees for all bezig. In 2022 wordt er een CO2 berekening gemaakt samen met modint en gaan we een samenwerking aan met textielrecyclingbedrijven." – HS

Creëren van bedrijfsbeleid

In het interview met de ITD is naar voren gekomen dat er te weinig tijd is om met de afdeling en het beleid hiervan bezig te zijn. Ook in andere interviews is bedrijfsbeleid, of opstellen hiervan, niet genoemd, noch zijn er artefacten geïdentificeerd die anders doen vermoeden dan dat dit niet gedocumenteerd dan wel aanwezig is.

"Als ik meer bezig zou zijn met de afdeling heb ik meer tijd om bezig te zijn met beleid, de processen en ook meer bezig te zijn met de concurrentie enzo." – ITD

Toewijzing van middelen

De CFO geeft hierin aan dat er bepaalde budgetten worden afgesproken, waar hij voor verantwoordelijk is (o.a. investeringsbudget). Hij geeft ook aan dat het belangrijk is dat de budgetten van de verschillende verkoopkanalen in verhoudingen moeten zijn. Het is hierin lastig naar historische

cijfers te kijken omdat de caseorganisatie veel meer verkoopkanalen heeft dan een jaar geleden. Volgens de CEO is het belangrijk om goede controles te hebben voor het marketingbudget (het grootste budget) waarbij er gekeken wordt of de targets worden gehaald, hoe het budget loopt en tevens wordt er naar de tijdlijn gekeken. Hierbij zijn interne stakeholders belangrijk, die verantwoordelijkheid dragen voor het bewaken van belangrijke zaken en verantwoording afleggen aan andere stakeholders.

“Als je afspreekt ik heb een budget nodig van een miljoen en vervolgens heb je er 2 van gemaakt. Dan heb je natuurlijk wel wat uit te leggen vanuit de directie zijde. Daar moet je anders wel goedkeuring voor vragen. Maar het hele bewaken van het investeringsbudget, dat doe ik dan natuurlijk.” – CFO

Matchen van structuur naar strategie

In de DBS van de caseorganisatie komt naar voren dat het bedrijf een transformatie moet ondergaan van B2B naar B2C. Om dit te realiseren zal de gehele structuur, zowel de bedrijfs- als IT structuur hierop aangepast moeten worden. Zo geeft de CEO aan dat er meer ingezet moet worden op Social commerce, een nieuwe PWA app (applicatie software geleverd via het web) ontwikkelt moet worden en er een nieuwe webshop moet komen. Tevens geeft de ITD aan dat er nieuwe werkomgevingen worden gecreëerd. Inzicht in de huidige IT-omgeving, bedrijfsstructuur en applicaties zijn nodig om de structuur te laten matchen met de transformaties binnen de DBS.

*“Veel meer van B2B naar B2C gaat. En wat heeft dat voor consequenties voor het bedrijf.”
“De PWA app staat voor volgend jaar op de planning en moet volgend jaar oktober klaar zijn. Onze nieuwe webshop moet klaar zijn.” – CEO*

Linken van prestaties naar strategie

De DMM van de caseorganisatie geeft hierbij aan dat het opstellen van targets voor de caseorganisatie, buiten proportioneel moet zijn. Zodat het bedrijf gedwongen wordt te veranderen in plaats van kleine aanpassingen te doen.

“Ik geloof niet dat wij 25 miljoen gaan halen in 5 jaar maar stel je voor je pakt een onrealistisch target, dan word je gedwongen om in 1 keer te veranderen.” – DMM

De caseorganisatie is een winst gedreven organisatie waarbij voornamelijk naar cijfers wordt gekeken. Hierin wordt niet alleen naar omzet targets gekeken, maar ook naar bezoekersaantallen, retouren, conversiepercentages en orderwaarde. Deze informatie is te halen uit analytische rapporten vanuit power BI.

“Dus als je hier kijkt naar huidig bezoekers staat nu op 500.000, dat moet naar 3,8 miljoen met een conversiepercentage van 3% en een orderwaarde van 120 moet naar 150.” – CEO

4.3.4 Fase 3 – Strategie evalueren

In dit onderzoek ligt de focus op de eerste twee stappen van het SPP. Echter geeft de ITM aan dat je als bedrijf nooit klaar bent. Gezien de snel veranderende technologische ontwikkelingen van deze tijd zal dit een constant proces zijn. Welke informatie daarvoor wordt gebruikt en welke artefacten hiervoor kunnen ondersteunen is niet verder onderzocht.

“Ook als iets is opgelost wil dat niet zeggen dat dat natuurlijk ja klaar is dan. Het is een constante cirkel waar je in zit. Technologie blijft veranderen en zo ook de IT oplossingen.” – ITM

Een andere uitkomst vanuit de interviews is dat de Sales afdeling die met de specifiek geïmplementeerde DT (de digitale showroom) moet werken pas in fase 3 (het evaluatieproces) van het SPP werd betrokken. Dit is een DT die is uitgevoerd zonder dat deze is opgenomen in een DBS.

4.4 Samenvatting onderzoeksresultaten

Tabel 10. Aangetroffen EA-rol, artefacten, informatiegroepen fase 1 SPP

Strategie formuleren	Rol EA waargenomen	Betrokken rol(len)	EA Artefacten	EA-informatiegroep
Formuleren visie & missie		CEO DMM HS	Beleidsprogramma keurmerk Rapporten duurzame materialen Informatie brochures Diagrammen	<u>Strategie</u> : Bedrijfsstrategie, drivers <u>Stakeholders</u> : leveranciers, contracten, business partners
Externe assessment	Real-time informatie in een geavanceerd power BI systeem.	CEO DMM HS ITD Extern onderzoeksbureau Potentiële partners	Onderzoeksrapporten (trends retail, marktonderzoek) Reviews externe partijen (review, offertes) Workshops (presentaties) Informatie brochures leveranciers	<u>Strategie</u> : marktsituatie, <u>Stakeholders</u> : business partners, contracten, leveranciers, interne medewerkers <u>Sociale factoren</u> : trainingen <u>Design opties</u> : outsourcing
Interne assessment		CEO CFO DMM ITD + ITM HS + Inkoopmanager	SWOT-analyse Organisatie processen Analytische rapporten Diagrammen en grafieken Sales IT-landschappen Risicoanalyse Blueprint organisatie Concurrentie analyse	<u>IT structuur</u> : IT-infrastructuur, IT beveiliging, applicaties <u>Risico</u> : beoordeelde risico's <u>Project portfolio</u> : skills van medewerkers <u>Bedrijfsstructuur</u> : processen, organisatie structuur, mogelijkheden binnen de organisatie <u>Doelstellingen</u> : beschrijving transformatie doelstellingen <u>Stakeholders</u> : interne medewerkers
Alternatieve strategie vergelijking	Door een ontwikkelt Excelmodel, acute impactanalyses mogelijk.	CEO CFO DMM	Impactanalyse	<u>Performance</u> : AS-IS kosten, voordelen van de transformatie <u>Doelstellingen</u> : kosten plan
Strategische keuzes maken	Systeem voor gecentraliseerde planning geïmplementeerd. Bedrijfsarchitectuur ingericht met korte lijnen en klein MT voor snelle besluitvorming.	CEO CFO DMM Final call: Aandeelhouders	Business model Integraal proces model Roadmaps AS-IS –landschap Deliverables + scope overzicht Rapport met cijfers Conversie rapporten	<u>Strategie</u> : belangrijkste stappen, drivers <u>Project portfolio</u> : projecten, project rollen, skills medewerkers <u>Design options</u> : oplossingen <u>Performance</u> : voordelen van de transformatie, kwanti. succes matrix, kwali. succes matrix <u>Doelstellingen</u> : kosten plan, beschrijving transformaties, <u>Stakeholders</u> : business partners, klanten, interne stakeholders

Tabel 11. Aangetroffen EA-rol, artefacten, informatiegroepen fase 2 SPP

Fase 2 SPP				
Strategie implementeren				
Strategie implementeren	Rol EA waargenomen	Betrokken rol(len)	EA Artefacten	EA-informatiegroep
Opstellen van jaarlijkse doelen		CEO DMM ITD HS <u>Check</u> : CFO <u>Input</u> : extern onderzoeksbureau	Strategisch plan Forecast Onderzoeken	<u>Doelstellingen</u> : transformatie doelstellingen, budgetten <u>Project portfolio</u> : projecten <u>Strategie</u> : Bedrijfsstrategie, marktsituatie, drivers <u>Stakeholders</u> : contracten <u>Sociale factoren</u> : communicatie strategie
Creëren van bedrijfsbeleid		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Toewijzing van middelen	Losse EA-elementen gedetecteerd Geen flexibele modulaire architectuur	CEO CFO	Budgetplan	<u>Doelstellingen</u> : plan kosten (budgetten) <u>Stakeholders</u> : interne stakeholders van de transformatie
Matchen van structuur naar strategie	aanwezig.	CEO HS DMM ITD ITM Derde partij(en)	IT landschappen Blueprint	<u>IT structuur</u> : IT-infrastructuur, IT-security aspecten, applicaties <u>Bedrijfsstructuur</u> : bedrijfsfuncties, product portfolio
Linken van prestaties naar strategie		CEO DMM	Plan of approach Analytische rapporten (power BI)	<u>Performance</u> : voordelen van de transformatie, kwantitatieve succes matrix

5. Discussie, conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zal het onderzoek worden gereflecteerd en bediscussieerd. Hier wordt gekeken naar de verwachtingen vanuit de theorie. Tevens zal er antwoord worden gegeven op de hoofdvraag van dit onderzoek en zullen resultaten verder worden toegelicht. Daarnaast wordt de theoretische en praktische bijdrage van dit onderzoek besproken, waarna de beperkingen en aanbevelingen voor vervolgonderzoek worden benoemd.

5.1 Discussie

EA-informatiegroepen theorie versus praktijk

Om te onderzoeken welke informatie nodig is voor het formuleren van een SPP, zijn de interviews geanalyseerd aan de hand van de EA-informatiegroepen van Labusch et al. (2014). Alle groepen zijn geïdentificeerd in de antwoorden van de respondenten. Het valt op dat de informatiegroep 'methode' pas aan de orde komt wanneer men praat over fase 3 van het SPP. Er wordt hierin gesproken over controles voor het realiseren van de jaarlijkse doelen, om deze te bereiken zal er een nieuwe methode moeten komen om dit (maandelijks) te meten. Hier is nog geen keuze in gemaakt, aangezien de meningen van de geïnterviewden omtrent dit onderwerp nog verschillen. Daarnaast komen de informatiegroepen 'stakeholders', 'project portfolio', 'doelstellingen' en 'strategie' veel terug bij de verschillende respondenten. De informatiegroepen 'bedrijfsstructuur' en 'IT structuur' komt minder terug in de antwoorden, een reden hiervoor is dat er meerdere artefacten zijn overhandigd en gedemonstreerd tijdens de interviews. Deze groepen hadden hierdoor minder toelichting nodig. Een andere informatiegroep die niet veel is genoemd is 'design opties', de caseorganisatie veel werkt met integratiepartners. Hierdoor zal informatie omtrent oplossingsideeën en geëvalueerde theorieën bij business partners in kwestie liggen. Er zijn vanuit de praktijk geen nieuwe informatiegroepen aangetroffen. Wel zijn er nieuwe subcategorieën binnen de informatiegroepen gevonden. Zo wordt er binnen de informatiegroep 'projectportfolio' veel gesproken over het gebruik van artefacten en tijdsplanningen. Daarnaast is er binnen dit onderzoek geen informatie gevonden over de subcategorieën: geëvalueerde theorie & samenvoegen onderdelen (methodes), bedrijfsfuncties (bedrijfsstructuur), data structuur (IT-structuur) en (raam-)contracten (stakeholders). Deze resultaten zijn terug te vinden in bijlage C.

EA artefacten theorie versus praktijk

Naast dat er is gekeken naar de EA-informatiegroepen, is er onderzocht welke artefacten worden gebruikt voor het formuleren van de DBS. Hierbij is uitgegaan van het doorlopen van de stappen van het SPP van Blomqvist et al. (2015). In het onderzoek zijn EA-artefacten aangetroffen die ook in het theoretisch kader voorkomen. Dit overzicht is terug te vinden in bijlage C. Zo zijn in fase 1 van het SPP de artefacten SWOT-analyse (Grave et al., 2021), organization charts (Kotusev, 2018), roadmaps (Kotusev et al., 2018; Van den Berg et al., 2019) en de uitkomstenrapport metingen en grafieken van Bernard (2012) en Kotusev (2018), aangetroffen. Ook is er een risicoanalyse (Grave et al. 202) en concurrentie analyse (Bernard, 2012; Kotusev, 2018) gedetecteerd, echter is aangegeven dat deze bij de interne analyse wordt gebruikt. De stakeholder analyse (Josey, 2016; Labusch et al. 2014) genoemd in het theoretisch kader, komt overeen met de reviews van externe partijen en komt voor in de organisatie processen waarbij ook de interne medewerkers in kaart zijn gebracht; en de artefact Enterprise portfolio (Grave et al. 2021) komt overeen met de uit de praktijk genoemde artefacten: business model, blueprint, (AS-IS) IT-landschap en deliverables & scope overzicht. In totaal komen 9 van de 18 EA-artefacten geheel of gedeeltelijk overeen met de verwachtingen. De volgende artefacten zijn niet waargenomen tijdens het praktijkonderzoek: strategisch plan, value chain diagram, technologie en skills forecast, high-level operationeel concept, operationeel model, conceptueel data model, policies en guidelines, services en product overview en security en privacy plan.

In fase 2 van het SPP zijn er vanuit de theorie 8 artefacten genoemd, 3 daarvan zijn geheel of gedeeltelijk aangetroffen in de praktijk. Dat zijn de artefacten van Kotusev et al. (2020): forecast onderzoeken (Bernard, 2012), strategisch plan en landschappen. Daarnaast zijn er 3 nieuwe artefacten ontdekt die niet in de theorie naar voren zijn gekomen. Namelijk een budgetplan zodat hier op een later moment goede controles op kunnen worden uitgevoerd. Een andere artefact die is gedetecteerd zijn analytische rapporten, deze worden tijdens het linken van prestaties naar de strategie gebruikt om voorgaande targets en prestaties te analyseren en deze te gebruiken voor nieuwe KPI's en targets gelinkt aan de nieuwe transformaties. Als laatste is er een plan of approach aangetroffen tijdens het linken van prestaties naar strategie. Deze wordt gebruikt om inzichtelijk te krijgen wat voorgaande prestaties van het Sales team waren en wat hierin het plan van aanpak was. Deze inzichten geven een realistisch beeld van de haalbaarheid van de prestaties voor de nieuwe strategie.

DT's theorie versus praktijk

In het theoretisch kader wordt gesproken over het gebruik van DTS benaderingen en frameworks die bijdragen aan het conceptualiseren van de DTS, waarbij er binnen dit onderzoek wordt uitgegaan van de building blocks van Vial (2019). Binnen deze bouwblokken wordt er uitgegaan van een disruptie die een trigger geeft om een DBS te formuleren. Echter, in geval van de caseorganisatie heeft deze trigger voornamelijk te maken gehad met het uitspreken van de behoefte voor een DBS vanuit de aandeelhouders en medewerkers. Tevens kunnen we vaststellen dat de DT's die zijn geformuleerd in de DBS, zijn uitgekozen op basis van informatie vanuit externe onderzoeken van wereldwijde trends, input vanuit interne stakeholders en intuïtie. De theorie komt hiermee niet overeen met de gevonden resultaten vanuit de praktijk.

5.2 Conclusie

Dit onderzoek heeft zich gericht op het beantwoorden van de vraag "Welke EA informatie wordt gebruikt voor het formuleren van een digitale business strategie in midden- en kleinbedrijven?" Hiervoor is een kwalitatieve casestudie binnen een Nederlands mkb-modebedrijf uitgevoerd, waarbij is gekeken hoe en met welke doel verschillende EA-artefacten worden gebruikt in de eerste twee fases van het SPP.

Uit onderzoek van Bernaert et al. (2014) blijkt dat het merendeel van de onderzochte mkb-bedrijven geen duidelijk overzicht heeft van hun bedrijfsorganisatie en tevens EA niet kennen of gebruiken. Echter, we kunnen concluderen dat binnen deze caseorganisatie er wel degelijk een duidelijk overzicht is van bedrijfselementen. De resultaten laten zien dat EA-artefacten worden gebruikt in beide fases van het SPP. Het doel van deze artefacten zijn om inzicht te geven in huidige interne structuren, toekomstige marktvoorspellingen te analyseren en DT's op te stellen. Hierop worden strategische keuzes van het bedrijf gemaakt. Naast de artefacten zijn er ook EA-informatiegroepen geïdentificeerd. Hiervoor is input van meerdere stakeholders nodig om een volledig beeld te schetsen van de situatie.

Uit de resultaten blijkt wel dat de caseorganisatie EA niet kent. Na kennisgeving wat EA precies inhoudt, is er geconcludeerd dat het bedrijf (onbewust) wel gebruik maakt van EA-elementen om veranderingen af te stemmen en digitale middelen inzet om waarde te creëren.

Ten slotte is uit de resultaten naar voren gekomen dat de caseorganisatie een DBS heeft die inzet op alignment van business en IT. De DT's zijn hierin een groot onderdeel van de DBS. Echter, is de trigger voor het opstellen van de DBS niet een disruptie maar behoeftes vanuit stakeholders. Dit is de eerste keer dat de caseorganisatie een strategie formuleert, wellicht dat voor het formuleren van een volgende DBS wel een disruptie de trigger is.

5.3 Praktische bijdrage

Op basis van de resultaten en conclusies van deze casestudie kunnen de volgende aanbevelingen voor de praktijk worden gedaan; EA artefacten zouden toegankelijk en vindbaar moeten zijn, zodat meerdere afdelingen profijt hebben van deze informatie. Daarnaast zou meer proactief gebruik gemaakt kunnen worden van de EA-artefacten. Ook zullen meerdere stakeholders betrokken moeten worden zodat er informatie binnenkomt van meerdere EA informatiegroepen. Tevens zouden stakeholders van verschillende afdelingen deel moeten nemen aan het gehele SPP van de DT in kwestie. Er zou van tevoren in kaart gebracht moeten worden welke informatie er nodig is voor het succesvol opstellen van een DBS. Wanneer de DBS is geformuleerd zou deze gecommuniceerd moeten worden met medewerkers van de organisatie, dit zorgt voor focus van het personeel. Inzicht in teamleden en hun bijbehorende kennis en skills zou inzicht kunnen bieden of de juiste mensen aanwezig zijn en op de juiste plek zitten. Daarnaast zou de organisatie regelmatig up-to-date EA artefacten moeten ontwikkelen, hierdoor kunnen bedrijven processen blijven optimaliseren. Als laatste zouden organisaties moeten investeren in een goed ontwikkeld model, die direct informatie kan verstrekken over risico's, impact van strategische keuzes, financiën etc. Dit zorgt dat een bedrijf snel, wendbaar en flexibel is.

5.4 Beperkingen en aanbevelingen vervolgonderzoek

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden binnen een Nederlandse organisatie in de fashion industrie. Wellicht dat de uitkomst binnen een andere branche of ander land hierdoor anders zou zijn. Tevens is de caseorganisatie in het bezit van voldoende liquiditeit en is marktleider binnen het branche waarin ze opereren. Dit onderzoek kan andere uitkomsten met zich meebrengen wanneer het om een mkb-bedrijf gaat die geen marktleider is en/of minder te besteden heeft. Hierdoor is het onderzoek niet generaliseerbaar. Vervolgonderzoek kan inzicht geven op de impact van concurrentiepositie en het gebruik van EA.

De respondenten waren gemiddeld genomen (5,5 jaar) relatief kort in dienst. Vervolgonderzoek zou aan kunnen tonen of respondenten die langer in dienst zijn bij een bedrijf meer of andere informatie kunnen geven over bepaalde zaken. Een andere beperking van dit onderzoek is dat het voor de caseorganisatie de eerste keer was dat zij een strategie hebben geformuleerd, hierdoor is er geen vergelijking gemaakt en kon er niet worden gesproken over ontbrekende documenten vanuit leerervaringen van de vorige keer. Herhaling van dit onderzoek over een aantal jaar kan hier meer inzicht in geven.

Daarnaast was de caseorganisatie onbekend met EA. Vervolgonderzoek kan meer inzicht geven over wat er nodig is om implementatie van EA (EA-afdeling) aantrekkelijk te maken binnen mkb-bedrijven en welk EA-model geschikt zou zijn. Een onderzoek naar de EA-volwassenheid binnen andere mkb-bedrijven geeft meer duidelijkheid over de populariteit van EA binnen deze bedrijven.

Tot slot is voor dit onderzoek gekeken naar de eerste 2 stappen van het SPP. Echter, zijn er interessante resultaten binnen gekomen omtrent de betrokkenheid van medewerkers in stap 3 van het SPP. Hierin wordt gesuggereerd dat teams die met bepaalde DT's moeten werken, niet worden betrokken in het beslissingsproces uitsluitend bij het evaluatieproces. Deze uitkomst vraagt om meer onderzoek om hier uitspraken over te kunnen doen. Tenslotte biedt dit onderzoek de eerste empirische inzichten over het gebruik van EA informatie bij DBS voor mkb-bedrijven.

Literatuurlijst

- Ahlemann, F., Stettiner, E., Messerschmidt, M., & Legner, C. (2012). *Strategic enterprise architecture management: challenges, best practices, and future developments*. Springer Science & Business Media.
- Atkinson, J. (2002). Four steps to analyse data from a case study method. *ACIS 2002 Proceedings*, 38.
- Baxter, P. and Jack, S. (2008). *Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers*. The Qualitative Report, 13, 544-559.
- Bernaert, M., Poels, G., Snoeck, M., & De Backer, M. (2014). Enterprise architecture for small and medium-sized enterprises: a starting point for bringing EA to SMEs, based on adoption models. In *Information systems for small and medium-sized enterprises* (pp. 67-96). Springer.
- Bernard, S. A. (2012). *An introduction to enterprise architecture*. AuthorHouse.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O.A., Pavlou, P.A. and Venkatraman, N. (2013) Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly*, 37, 471-482.
- Blomqvist, S., Halén, M., & Helenius, M. (2015). Connecting enterprise architecture with strategic planning processes: Case study of a large nordic finance organization. 2015 IEEE 17th Conference on Business Informatics.
- Bumann, J., & Peter, M. K. (2019). Action fields of digital transformation—a review and comparative analysis of digital transformation maturity models and frameworks. *Digitalisierung und andere Innovationsformen im Management. Innovation und Unternehmertum*, 2, 13-40.
- Cambridge Business English Dictionary. (z.d.). Defintion *Annual report*. Cambridge University Press. Geraadpleegd op 22 augustus 2021, van <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/annual-report>.
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2020). *Bedrijven met innovaties; kerncijfers*. StatLine. Geraadpleegd op 11 februari 2021, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/80066ned>.
- Chanias, S., Myers, M. D., & Hess, T. (2019). Digital transformation strategy making in e-digital organizations: The case of a financial services provider. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(1), 17-33.
- Corporate Leaders Business Transformation Network. (2018). *Creating Products and Services in a Digital World. Digital-Transformation-Survey-2018*. PTC. Geraadpleegd op 14 maart 2021, van <https://www.ptc.com/-/media/Files/PDFs/PLM/Digital-Transformation-Survey-2018-Creating-Products-and-Services-in-a-Digital-World.pdf%22>.
- Council, C. (2001). A practical guide to federal enterprise architecture. *Chief Information Officer Council, Version, 1*.
- Dang, D., & Vartiainen, T. (2019). Digital strategy patterns in information systems research. In *PACIS 2019 Proceedings: 23rd Pacific Asia Conference on Information Systems. Barriers to Intergenerational Innovation in Global Context*. Association for Information Systems.
- Dodaf. *DoD Architecture Framework Version 2.02. Models*. Deputy Chief Information Officer U.S. Department of Defense. Geraadpleegd op 23 augustus 2021, van https://dodcio.defense.gov/Library/DoD-Architecture-Framework/dodaf20_models/
- Downes, L., & Nunes, P. (2013). Big bang disruption . *Harvard business review*, 44-56.

Drews, P., Schirmer, I., Horlach, B., & Tekaas, C. (2017). *Bimodal enterprise architecture management: the emergence of a new EAM function for a BizDevOps-based fast IT*. Paper presented at the 2017 IEEE 21st International Enterprise Distributed Object Computing Workshop (EDOCW).

Entrepreneur Small Business Encyclopedia. *Competitive Analysis Definition*. Entrepreneur. Retrieved from <https://www.entrepreneur.com/encyclopedia/competitive-analysis>.

Fuchs, C., Barthel, P., Herberg, I., Berger, M., & Hess, T. (2019). Characterizing approaches to digital transformation: Development of a taxonomy of digital units.

Grave, F., van de Wetering, R., & Kusters, R. (2021). Enterprise architecture artifacts facilitating digital transformation's strategic planning process. Proceedings of the The IADIS Information Systems Conference, Lisbon, Portugal.

Goerzig, D., & Bauernhansl, T. (2018). Enterprise architectures for the digital transformation in small and medium-sized enterprises. *Procedia Cirp*, 67, 540-545.

Harrison, R. (2018). *Togaf (r) 9 foundation study guide*. Van Haren.

Henfridsson, O., & Lind, M. (2014). Information systems strategizing, organizational sub-communities, and the emergence of a sustainability strategy. *The Journal of Strategic Information Systems*, 23(1), 11-28.

Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2).

Josey, A. (2016). *TOGAF® Version 9.1-A Pocket Guide*. Van Haren.

Kitsios, F., & Kamariotou, M. (2019). Business strategy modelling based on enterprise architecture: A state of the art review. *Business Process Management Journal*.

Kittelberger, D., & Allramseder, L.-S. (2019). The digital strategy: The guide to systematic digitization of the company. In *Performance Management in Retail and the Consumer Goods Industry* (pp. 123-136). Springer.

Korachi, Z., & Bounabat, B. (2020). General Approach for Formulating a Digital Transformation Strategy. *J. Comput. Sci*, 16, 493-507.

Korhonen, J. J., & Halén, M. (2017, July). Enterprise architecture for digital transformation. In *2017 IEEE 19th Conference on Business Informatics (CBI)* (Vol. 1, pp. 349-358). IEEE.

Kotusev, S., Singh, M., & Storey, I. (2015). Investigating the usage of enterprise architecture artifacts.

Kotusev, S. (2017a). Eight essential enterprise architecture artifacts. *British Computer Society (BCS)*, URL: <http://www.bcs.org/content/conWebDoc/57318>.

Kotusev, S. (2017b). The Relationship Between Enterprise Architecture Artifacts. *British Computer Society (BCS)*, URL: <http://www.bcs.org/content/conWebDoc/57563>.

Kotusev, S. (2018). TOGAF-based enterprise architecture practice: an exploratory case study. *Communications of the association for information systems*, 43(1), 20.

Kotusev, S. (2019). Enterprise Architecture Practice on a Single Page. *British Computer Society (BCS)*, URL: <https://www.bcs.org/content-hub/enterprise-architecturepractice-on-a-single-page>.

Kotusev, S., Kurnia, S., & Dilnutt, R. (2020). Roles of different artifacts in enterprise architecture practice: An exploratory study.

Kusters, D. P. D. R., Rutledge, D. D. L. L., & Hollander, J. (2014). Welke architectuurelementen kunnen van toepassing zijn binnen het Midden-MKB?

Labusch, N., Aier, S., & Winter, R. (2014). *A reference model for the information-based support of enterprise transformations*. Paper presented at the International Conference on Design Science Research in Information Systems.

Lederer, M., Kurz, M., & Lembcke, U. (2014). Applying the strategy-oriented business process modeling to S-BPM. International Conference on Subject-Oriented Business Process Management,

Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.

Mithas, S., Tafti, A., & Mitchell, W. (2013). How a firm's competitive environment and digital strategic posture influence digital business strategy. *MIS quarterly*, 511-536.

Mitroulis, D., & Kitsios, F. (2019, February). Digital transformation strategy: a literature review. In *Proceedings of the 6th National Student Conference of HELORS, Xanthi, Greece* (pp. 59-61).

Okoli, C., & Schabram, K. (2010). A guide to conducting a systematic literature review of information systems research.

Qu, S. Q., & Dumay, J. (2011). The qualitative research interview. *Qualitative research in accounting & management*.

Rybiński, H. (1987). On first-order-logic databases. *ACM Transactions on Database Systems (TODS)*, 12(3), 325-349.

SAP Center for Business Insights. (z.d.). *What is digital transformation?* Geraadpleegd op 14 maart 2021, van <https://www.sap.com/netherlands/insights/what-is-digital-transformation.html>.

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research Methods for Business Students, eight edition*: United Kingdom: Pearson Education Limited.

Sebastian, I. M., Ross, J. W., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K. G., & Fonstad, N. O. (2020). How big old companies navigate digital transformation. In *Strategic Information Management* (pp. 133-150): Routledge.

Shanks, G., Gloet, M., Someh, I. A., Frampton, K., & Tamm, T. (2018). Achieving benefits with enterprise architecture. *The Journal of Strategic Information Systems*, 27(2), 139-156.

Simon, D., Fischbach, K., & Schoder, D. (2014). Enterprise architecture management and its role in corporate strategic management. *Information Systems and e-Business Management*, 12(1), 5-42.

Small-businesses Dictionary. (2021). *Definition of an Organization Chart*. Small Business Chron Contributor. Geraadpleegd op 12 september 2021, van <https://smallbusiness.chron.com/definition-organization-chart-2698.html>

Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. sage.

TOGAF. (z.d.). *Modeling Enterprise Architecture with TOGAF*. Chief Information Officer U.S. Department of Defense. Geraadpleegd op 23 augustus 2021, van <https://www.togaf-modeling.org/>

Trochim, W. M. (1989). Outcome pattern matching and program theory. *Evaluation and program planning*, 12(4), 355-366.

Ulas, D. (2019). Digital transformation process and SMEs. *Procedia Computer Science*, 158, 662-671.

Van de Wetering, R. (2020). *Dynamic Enterprise Architecture Capabilities and Organizational Benefits: An empirical mediation study*. Paper presented at the The 28th European Conference on Information Systems (ECIS): Liberty, Equality and Fraternity in a Digitizing World.

Van den Berg, M., & Van Steenbergen, M. (2004). *DYA: Stap voor stap naar professionele enterprise-architectuur*: TenHagenStam Uitgevers.

Van Veldhoven, Z., & Vanthienen, J. (2021). Digital transformation as an interaction-driven perspective between business, society, and technology. *Electronic Markets*, 1-16.

Van't Wout, J., Waage, M., Hartman, H., Stahlecker, M., & Hofman, A. (2010). *The integrated architecture framework explained: why, what, how*. Springer Science & Business Media.

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.

Wan, H., Luo, X., Johansson, B., & Chen, H. (2013). Enterprise architecture benefits: the divergence between its desirability and realizability. 14th International Conference on Informatics and Semiotics in Organizations (ICISO2013, IFIP WG 8, 1 Working Conference).

Yeow, A., Soh, C., & Hansen, R. (2018). Aligning with new digital strategy: A dynamic capabilities approach. *The Journal of Strategic Information Systems*, 27(1), 43-58.

Yin, R. K. (2014). *Case study research : design and methods*.

Young, A., & Rogers, P. (2019). A review of digital transformation in mining. *Mining, Metallurgy & Exploration*, 36(4), 683-699.

Bijlage A: Systematisch literatuuronderzoek

Het stappenplan van Okoli & Schabram (2010) bestaat uit 4 onderdelen: planning, selectie, extractie en executie. In deze bijlage worden het stappenplan verder uitgewerkt.

Planning

Stap 1 van het systematisch literatuuronderzoek is in hoofdstuk 1 terug te vinden. Hier is het doel van het onderzoek geïdentificeerd en besproken. Stap 2 is binnen dit onderzoek niet van toepassing omdat er maar één onderzoeker actief is binnen dit onderzoek.

Selectie

Het totaal aantal zoekopdrachten Google Scholar en Open Universiteit bibliotheek en het aantal bekeken artikelen zijn terug te vinden in bijlage C. De criteria voor het bekijken van de Google Scholar artikelen zijn terug te vinden in dezelfde bijlage (C). Gezien de grote hoeveelheid van het aantal gevonden artikelen, is er gekozen om deze te filteren via de zogeheten building block methode (Saunders, Lewis & Thornhill, 2019). Binnen deze methode zijn de zoekopdrachten gebaseerd op de combinaties van de zoektermen bepaald onder een operator en sub operator "EN & OF". Er is gezocht op de drie hoofdthema's van dit onderzoek: (1) digitale transformatie strategie, (2) enterprise architectuur en (3) strategische planning. Dit heeft de volgende constructie:

```
("digital transformation strategy*" OR "business strategy*") AND ("enterprise architecture*") AND ("strategic planning")
```

Voor deze methode is er een zoekformulier opgesteld. Deze is gebruikt voor de diverse zoeksessie, het zoekformulier en de uitkomst hiervan is hieronder terug te vinden. Het zoekformulier is gebruikt om te zoeken via de Open Universiteit database. Artikelen via andere databases zijn in sommige gevallen tegen betaling te verkrijgen, en zijn via de Open Universiteit database wel gratis beschikbaar. Daarnaast kun je binnen deze database geavanceerder zoeken.

Aan de hand van de in- en uitsluitingscriteria, en relevantie voor dit onderzoek, is onderzocht of de artikelen geschikt zijn om te worden meegenomen voor dit onderzoek. Het overzicht van alle artikelen die zijn bestudeerd, zijn opgenomen in de data extractie. Zelfs met deze in- en uitsluitingscriteria was de poel van relevante artikelen erg groot. Er is hier gekozen om naar de titels, bekende auteurs en abstracts te kijken.

Building block methode

Zoekcriteria database Google Scholar

Allereerst is er binnen het Google Scholar database gezocht naar artikelen op de termen: "digital transformation strategy, enterprise architecture, strategic planning, enterprise architecture artifacts en enterprise architecture management".

- Bij advanced search is de parameter aangepast naar datering van 2011-2021. De taal is niet aangepast en zal na het uitvoeren van de search handmatige bekeken worden of dit voldoet aan de opgestelde insluitingscriteria.
- Artikelen waarvoor betaald moet worden zijn niet meegenomen. Echter zijn er drie potentieel bruikbare artikelen of boeken wel genoteerd en opgezocht via de database van de Open Universiteit. Dat zijn de artikelen:

Artikelen

Kotusev, S. 2017. Conceptual Model of Enterprise Architecture Management. *International Journal of Cooperative Information*

Daniel Simon, Kai Fischbach. 2013. Enterprise architecture management and its role in corporate strategic management.

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10257-013-0213-4>

Hess, T., C. Matt, A. Benlian and F. Wiesböck, 2016. Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*.

- In de geavanceerd zoekfunctie is er gezocht op de term in de titel van het artikel. Echter komen daar ook nog steeds veel artikelen naar voren.
- Gezien de hoeveelheid van het aantal artikelen zal er gebruik worden gemaakt van de building block methode. Echter zal deze eerst worden gebruikt binnen het database van de Open Universiteit.
- Gedurende dit proces zijn er een tiental artikelen per term bekeken.

Zoekcriteria database Open Universiteit

Voor het zoeken met de building block methode is een zoekformulier opgesteld, deze wordt gebruikt voor de documentatie van de zoeksessies.

Voor de eerste sessie zullen de 3 hoofdconcepten “enterprise architecture”, “digital transformation strategy” en “strategic planning” aan elkaar gelinkt worden. Echter is er gekozen ze per concept te linken en niet tegelijk.

Tabel 12. Zoekformulieren

Zoekformulier				
Datum:				
Centrale vraagstellingen: <i>Welke EA informatie wordt gebruikt voor het formuleren van een digitale transformatie strategie in midden- en kleinbedrijven?</i>				
Concept 1	Concept 2	Concept 3	Resultaten	Bekeken
<i>In alle zoekvelden</i>	<i>In alle zoekvelden</i>	<i>In alle zoekvelden</i>		
AND	AND			
<i>Alleen in de abstract</i>	<i>Alleen in de abstract</i>	<i>Alleen in de abstract</i>		
AND	AND			
<i>Alleen in de abstract</i>	<i>In alle zoekvelden</i>	<i>In alle zoekvelden</i>		
AND	AND			
Totaal:				
Database Open Universiteit bibliotheek				
Zoekcriteria				
Discipline:				
Jaartal range:				
Datum range:				
Content type:				
Selectie trefwoorden:				
Taal:				
Anders:				

Zoekformulier					
Datum: 10-03-2021					
Centrale vraagstellingen: Welke EA informatie wordt gebruikt voor het formuleren van een digitale transformatie strategie in midden- en kleinbedrijven?					
Concept 1	Concept 2		Concept 3	Resultaten	Bekeken
Enterprise Architecture	Digital Transformation Strategy		Strategic planning		
<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>			
Enterprise Architecture	AND	Digital Transformation Strategy		3.388	23
<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>			
Enterprise Architecture	AND	Strategic planning		7.592	7
<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>			
Strategic planning	AND	Digital Transformation Strategy		6.946	16
<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>			
Organization structure	AND	Business Strategy		179.438	5
<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>			
Organization structure	AND	Company approach		143.712	3
<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>			
Enterprise Architecture	AND	Business Strategy		19.797	6
<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>			
Enterprise Architecture	AND	Company approach		18.267	9
<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>			
Business strategy	AND	Company approach		218.822	4
Totaal:				597.962	73
Database Open Universiteit bibliotheek					
Zoekcriteria					
Discipline:		Applied sciences, business, computer sciences, economics			
Jaartal range:		2011-2021			
Datum range:		01-01-2011 – 10-03-2021			
Content type:		artikelen, e-artikelen, boeken, tijdschrift publicaties, scripties, journals			
Selectie trefwoorden:		enterprise architecture, digital transformation strategy, strategic planning, company approach, organization structure, business strategy			
Taal:		Engels en Nederlands			
Anders:		In acht nemen van uitsluitingscriteria. Voor de eerste			

Zoekformulier					
Datum: 16-04-2021					
Centrale vraagstellingen: Welke EA informatie wordt gebruikt voor het formuleren van een digitale transformatie strategie in midden- en kleinbedrijven?					
Concept 1	Concept 2		Concept 3	Resultaten	Bekeken
Enterprise Architecture	Enterprise Architecture Management		Enterprise Architecture Artifacts		
<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>	<i>In alle zoekvelden</i>		
Enterprise Architecture	AND	Enterprise Architecture Management	AND Enterprise Architecture Artifacts	3.597	4
<i>Alleen in de abstract</i>		<i>Alleen in de abstract</i>	<i>Alleen in de abstract</i>		
Enterprise Architecture	AND	Enterprise Architecture Management	AND Enterprise Architecture Artifacts	29	6
Totaal:				3.626	10
Database Open Universiteit bibliotheek					
Zoekcriteria					
Discipline:		Applied sciences, business, computer sciences			
Jaartal range:		2011-2021			
Datum range:		01-01-2011 – 16-04-2021			
Content type:		artikelen, e-artikelen, boeken, tijdschrift publicaties, scripties, journals			
Selectie trefwoorden:		enterprise architecture, enterprise architecture management, enterprise architecture artifacts			
Taal:		Engels en Nederlands			
Anders:		In acht nemen van uitsluitingscriteria.			

Zoekformulier						
Datum: 10-04-2021						
Centrale vraagstellingen: Welke EA informatie wordt gebruikt voor het formuleren van een digitale transformatie strategie in midden- en kleinbedrijven?						
Concept 1	Concept 2		Concept 3		Resultaten	Bekeken
Enterprise Architecture	Digital Transformation Strategy		Strategic Planning			
<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>		
Enterprise Architecture	AND	Digital Transformation Strategy	AND	Strategic planning	1.350	2
<i>Alleen in de abstract</i>		<i>Alleen in de abstract</i>		<i>Alleen in de abstract</i>		
Enterprise Architecture	AND	Digital Transformation Strategy	AND	Strategic planning	0	0
<i>Alleen in de abstract</i>		<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>		
Enterprise Architecture	AND	Digital Transformation Strategy	AND	Strategic planning	33	0
<i>In alle zoekvelden</i>		<i>Alleen in de abstract</i>		<i>In alle zoekvelden</i>		
Enterprise Architecture	AND	Digital Transformation Strategy	AND	Strategic planning	25	1
<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>		<i>Alleen in de abstract</i>		
Enterprise Architecture	AND	Digital Transformation Strategy	AND	Strategic planning	23	3
Totaal:					1.431	6
Database Open Universiteit bibliotheek						
Zoekcriteria						
Discipline:		Applied sciences , business , computer sciences , economics				
Jaartal range:		2011-2021				
Datum range:		01-01-2011 – 10-04-2021				
Content type:		artikelen, e-artikelen, boeken, tijdschrift publicaties, scripties, journals				
Selectie trefwoorden:		enterprise architecture , digital transformation strategy , strategic planning , company approach , organization structure , business strategy				
Taal:		Engels en Nederlands				
Anders:		In acht nemen van uitsluitingscriteria.				

Zoekformulier						
Datum: 25-04-2021						
Centrale vraagstellingen: Welke EA informatie wordt gebruikt voor het formuleren van een digitale transformatie strategie in midden- en kleinbedrijven?						
Concept 1	Concept 2		Concept 3		Resultaten	Bekeken
Enterprise Architecture	Small- and Medium enterprises		Enterprise Architecture Artifacts			
<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>		<i>In alle zoekvelden</i>		
Enterprise Architecture	AND	Small- and Medium enterprises	AND	Enterprise Architecture Artifacts	963	3
<i>Alleen in de abstract</i>		<i>Alleen in de abstract</i>		<i>Alleen in de abstract</i>		
Enterprise Architecture	AND	Small- and Medium enterprises	AND	Enterprise Architecture Artifacts	0	0
Totaal:					963	3
Database Open Universiteit bibliotheek						
Zoekcriteria						
Discipline:		Applied sciences , business , computer sciences , economics				
Jaartal range:		2011-2021				
Datum range:		01-01-2011 – 25-04-2021				
Content type:		artikelen, e-artikelen, boeken, tijdschrift publicaties, scripties, journals				
Selectie trefwoorden:		enterprise architecture , Small- and Medium enterprises , enterprise architecture artifacts				
Taal:		Engels en Nederlands				
Anders:		In acht nemen van uitsluitingscriteria.				

Extractie (data)

Hieronder wordt een overzicht weergegeven van de bekeken en gebruikte artikelen van dit onderzoek.

Tabel 13. Data extractie artikelen

Nummer	Artikel	Auteur	Jaartal	Citaten	Abstract trefwoorden	Trefwoorden	Voldoet aan inlusingscr
1	Enterprise architectures for the digital transformation in small and	Goerzig, D., Bauern	2017	116	Digital transformation; Digitization; In	DTS & EA	Ja
2	CHOOSE: Towards a metamodel for the enterprise	Bernaert, M. et al.	2016	35	Enterprise architecture - Small and m	EA & SMES	Ja
3	Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights	Bharadwaj, A. et al.	2013	2228	Digital business strategy, scope of d	Business strategy	Ja
4	Connecting EA with Strategic planning	Bomqvist et al.	2015	16	strategic planning, business transfo	EA & Strategic Planning	Ja
5	From Digital Business Strategy to Digital Transformation - How?	Brown, N. & Brown,	2019	9	Digital Business Strategy, Digital Tra	Business strategy & DTS	Ja
6	Implementing a digital strategy: Learning from the experience of	Correani, A. et al.	2020	26	digital transformation, digital strateg	DTS	Ja
7	Aligning Enterprise Architecture	Azevedo et al.	2015	18	Enterprise architecture Strategic p	EA & Strategic Planning	Ja
8	De aansluiting van enterprise architectuur op productinnovaties	Dijkman	2014	0		EA	Ja
9	Digital transformation	Duarte, E. & Duarte,	2018	92		DT	Ja
10	Overview of EA work in 15 countries	Heikkilä, J. & Pentt	2016	15	Enterprise Architecture, Enterprise	EA	Ja
11	Enterprise architecture management	Jonkers et al.	2006	323		EA & EAM	Nee
12	General approach for formulating a digital transformation	Korachi, Z. & Boun	2020	4	Digital Strategy, Digital Strategy Def	DT & Business strategy	Ja
13	TODGAF based Enterprise Architecture Practice _ An exploratory	Kortusev, S.	2018	45	Enterprise Architecture (EA), Metho	EA	Ja
14	Digital transformation strategies	Matt et al.	2015	1328	Digital transformation framework	DT & EA	Ja
15	Understanding digital transformation: A review and a research	Vial, G.	2019	745	Digital transformation, IS strategy, L	DT & EA	Ja
16	How Big Old Companies Navigate Digital	Ross et al.	2017	463		DT & EA	Ja
17	Digital transformation strategy: a literature review	Mitroulis D. & Kitsios	2019	7	digital transformation strategy, inno	DT & EA	Ja
18	Strategische besluitvorming in het MKB	Snuif & Zwart	1994	3		SME & business strategy	Nee
19	The benefits of enterprise architecture in Organizational Transfo	Niemi, E. & Pekkola	2019	15	Enterprise architecture - Organizati	DT & EA	Ja
20	Organized complexity of digital business strate	Park, M. & Mihlas, S	2020	33	Complexity theory, organized	DBS & EA	Ja
21	Enterprise architecture management and its role in corporate str	Simon, D., Fischba	2014	211	Enterprise architecture - Enterprise	EA & EAM	Ja
22	IS HET PERSONEELSBELEID VAN HET MKB KLAAAR VOOR DE T	Bax, e. & Brand, M.	2006	0		Strategic planning & Business strat	Nee
23	Enterprise Architecture in the Company Management Framework	Violinov, B.B.	2016	3	strategic company management, et	EA & Strategic Planning	Ja
24	Succesfactoren voor digitale transformaties binnen gemeenten	Adegeest, R.	2020	0	Succesfactoren, digitale transformat	DT's	Ja
25	Institutional Perspectives on the Process of Enterprise	Dang, D. & Pekkola	2020	3	Enterprise architecture - EA adoptio	EA & business strategy	Ja
26	Enterprise Architecture Artifacts: Facts and Decisions	Kotusev, S.	2019	2		EA & EA artifacts	Ja
27	EVALUATING AND REFINING THE 'ENTERPRISE ARCHITECTURE	De Vries, M. & Van f	2009	31		EA & business strategy	Nee
28	A practical guide to federal enterprise architecture	Federal Enterprise A	2001	4		Ea & EAM	Nee
29	A theory building study of enterprise architecture and benefits	Foorhuis et al.	2015	87	Enterprise architecture - Architectu	EA & Strategic Planning	Ja
30	What can we learn from Enterprise Architecture models? An exp	Frankle, Cohen & Si	2018	9	Enterprise architecture - MODAF -	EA & EA Artifacts	Ja
31	Digital Strategy and Digital Transformation	Gobble, M.	2018	42		DT & DTS	Ja
32	Options for Formulating a Digital Transformation Strategy	Hess et al.	2016	757		DT & EA	Ja
33	Enterprise Architecture for Digital Transformation	Korhonen, J. & Hale	2017	54	enterprise architecture, digital trans	EA & DT	Ja
34	Eight Essential Enterprise Architecture Artifacts	Kotusev, S.	2017	16		EA & EA Artifacts	Ja
35	The Relationship Between Enterprise Architecture Artifacts	Kotusev, S.	2017	7		EA & EA Artifacts	Ja
36	Roles of Different Artifacts in Enterprise Architecture Practice: A	Kotusev, S. & Dilnu	2020	2		EA & EA Artifacts	Ja
37	An Artifact-Based Framework for Business-IT Misalignment Sym	Oni, D.	2016	6	Strategic alignment perspectives, M	EA & EA Artifacts	Ja
38	Enterprise Architecture as Explanatory Information Systems	Gerber, A. & le Rou	2020	2	enterprise architecture; informatio	EA & SMES	Ja
39	Welke architectuurelementen kunnen van toepassing zijn binne	Kuster, R. & Holland	2014	0		EA & SMES	Ja
40	Investigating the Usage of Enterprise Architecture Artifacts	Kotusev, S. & Singl	2015	40	Enterprise Architecture (EA), Proble	EA & EA Artifacts	Ja
41	DE ESSENTIE VAN STRATEGISCH MANAGEMENT	Desmidt, S. & Geor	2013	2		Strategic planning & Business strat	Ja
42	Digital Transformation Process and SMEs	Ulas, D.	2019	51	Digital transformation; SMEs; E-con	DT & SMES	Ja
43	Digital transformation as an interaction-driven perspective betwe	Van Veldhoven, Z. f	2021	1	Digital transformation - Digital innov	DT & DTS	Ja
44	Strategic Management: Challenges, Best Practices, and Future	Ahlemann et al.	2012	255		EA & EAM	Ja
45	Enterprise architecture artifacts facilitating digital transformation	Grave, F. & van de V	2021	1	enterprise architecture, digital trans	EA & EA Artifacts	Ja
46	Business strategy modelling based on enterprise architecture: a	Kitsios, F. & Kamari	2019	27	Strategic management, Business st	EA & business strategy	Ja
47	Enterprise architecture and enterprise architecture artifacts: Que	Kotusev, S.	2019	25	Enterprise architecture, artifacts, lis	EA & EA Artifacts	Ja
48	Can Enterprise Architecture Be Based on the Business Strategy?	Kotusev et al.	2020	4		EA & DT	Ja
49	A Reference Model for the Information-Based Support of Enterpr	Labusch, N. & Aier,	2014	37	enterprise transformation, informati	EA & DT	Ja
50	Dynamic enterprise architecture capabilities and organizational	van de Weterig, R.	2021	12	Enterprise architecture (EA), dynam	EA	Ja
51	How enterprise architecture improves the quality of IT investment	Van den Berg et al.	2019	32	Enterprise architecture Enterprise a	EA & EA Artifacts	Ja
52	An introduction to enterprise architecture	Bernard, S.	2012	666		EA	Ja

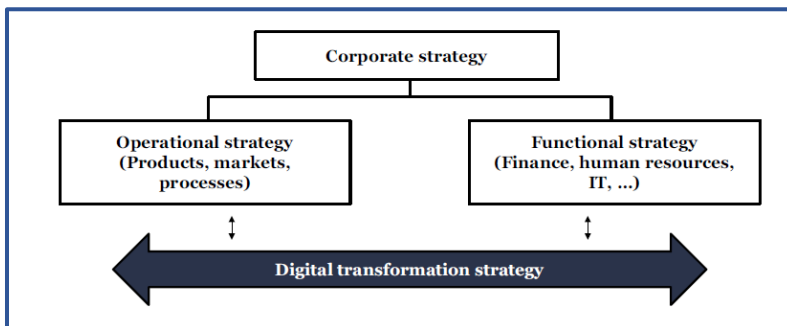
Executie

De laatste twee stappen van het 8 stappenplan van Okoli en Schabram (2010) bestaan uit de executie fase, waarbij er een geschikte techniek wordt gebruikt voor het schrijven van het literatuuronderzoek. Er is rekening gehouden in de rapportage dat dit onderzoek voldoende gedetailleerd is om de resultaten van het onderzoek onafhankelijk te kunnen reproduceren. Daarom is er een data-extractielijst opgesteld voor de artikelen die niet zijn voorzien door de Open Universiteit. Voor de artikelen die wel zijn gefaciliteerd door de Open Universiteit is een schema opgesteld met de belangrijkste bevinden.

Bijlage B: Aanvulling uitkomsten deelvragen

Digitale transformatie strategie

Bedrijven uit verschillende sectoren hebben diverse initiatieven uitgerold om nieuwe digitale technologieën te ontdekken en zo hier de voordelen ervan te benutten. Deze initiatieven brengen belangrijke transformaties met zich mee in de bedrijfsactiviteiten, deze transformaties kunnen grote gevolgen hebben voor verscheidene processen van het bedrijf. Hiervoor moeten bedrijven managementpraktijken opzetten om de complexe zaken te controleren en beheersen. Een digitale transformatie strategie dient als een holistisch concept te worden ingezet om coördinatie, prioritering en implementatie van digitale transformaties bedrijf breed te integreren. Deze overgang van traditionele naar een digitale bedrijfsmodellen kan soms lastig zijn voor een organisatie (Matt, Hess & Benlian, 2015). Een reden voor het hoge percentage mislukking bij digitale transformaties is dat de digitale transformatie strategie (DTS) vaak niet goed illustreert hoe een organisatie de gewenste toekomstige digitale situatie kan bereiken (Matt et al., 2015). Deze mislukkingen geven ook het belang aan van dit onderzoek op het gebied van digitale transformatie strategie, en de rol die deze strategie heeft binnen EA initiatieven.



Figuur 5. DTS ten opzichte van een bedrijfsstrategie (Matt, Hess & Benlian, 2015)

Al eerder zijn de potentiële voordelen van digitaliseren besproken. Als gevolg hiervan zullen bedrijfsmodellen moeten worden hervormd of vervangen (Downes & Nunes, 2013). Dit betekent voor de DTS dat er rekening gehouden dient te worden met de bedrijfsbrede kenmerken, de DTS zal dus andere strategie doorkruisen en moeten worden afgestemd met andere geformuleerde strategieën.

EA-artefacten

Tabel 14. Artefacten die opgevraagd zijn bij caseorganisatie

Practice process	EA Artifact	Meaning
Surveillance, technology watch, and business watch	Strategic plan	“is a document containing the mission, vision, and strategic goals of an organization. The overall vision for transformational endeavors provides a strategic context for digital transformation with a high-level scope. Furthermore, the strategic plan facilitates conceptual consistency between general business and IT directions. It also presents the composition of and relationships among organizational performers (organization model), business drivers, and competitor analysis. Thus, the strategic plan serves as input for a high-level operational context and a business function development plan.” (Grave et al. 2021)
	Value chain diagram	“A Value Chain diagram provides a high-level orientation view of an enterprise and how it interacts with the outside world. In contrast to the more formal Functional Decomposition diagram developed within Phase B (Business Architecture), the Value Chain diagram focuses on presentational impact. The purpose of this

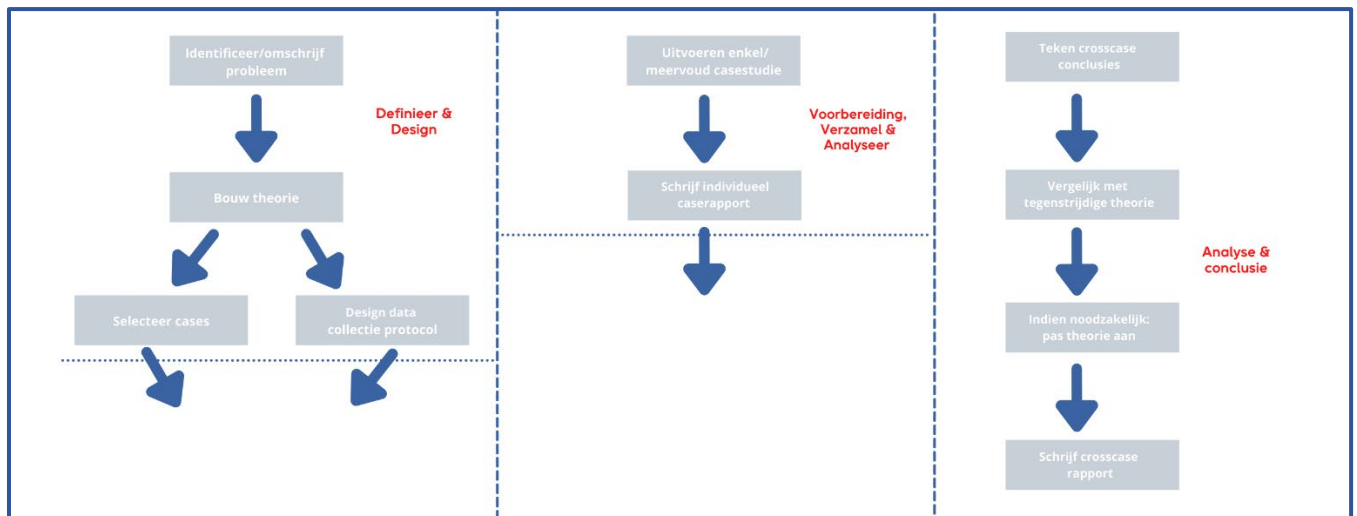
		diagram is to quickly on-board and align stakeholders for a particular change initiative, so that all participants understand the high-level functional and organizational context of the architecture engagement.” (TOGAF)
	Stakeholder map	“The purpose of the Stakeholder Map matrix is to identify the stakeholders for the architecture engagement, their influence over the engagement, and their key questions, issues, or concerns that must be addressed by the architecture framework. Understanding stakeholders and their requirements allows an architect to focus effort in areas that meet the needs of stakeholders. Due to the potentially sensitive nature of stakeholder mapping information and the fact that the Architecture Vision phase is intended to be conducted using informal modeling techniques, no specific metamodel entities will be used to generate a stakeholder map.” (TOGAF)
	Standard forecasts	“The description of emerging standards and potential impact on current solution elements, within a set of time frames.” (DoDaf)
	SWOT analysis	“is a view of the organization’s position in terms of strengths, weaknesses, opportunities, and threats to provide a foundation for the strategic plan. This analysis analyzes internal and external factors to determine areas the enterprise should focus on to exploit strengths and take advantage of opportunities and areas where the enterprise should reduce threats and remove weaknesses.” (Grave et al., 2021)
	Technology and skills forecast	“is to facilitate the reduction of dependence on legacy systems and technologies, to improve the technical efficiency and reliability of the IT landscape, to make use of newly available possibilities, and to serve as input for SWOT analyses.” (Grave et al., 2021)
	Organization charts	“An organization chart is a graphical depiction of the roles and structure within an organization. The charts also diagram the relationship between those roles and they are a simple way to visualize how work flows within a business. Types of organization charts include the structural chart, the functional chart and the position chart.” (Small-businesses Dictionary, 2021)
	Reports measurements and graphs (Analytic reports)	“Executive-level analyses of relevant technology trends and their potential impact on the business of an organization.”(Kotusev, 2019)
Impact analysis and simulations (help to make explicit the impact and risk of DTs. The EA artifacts that are outputs of the DT strategy creation or adjustment sub-process guide developers by providing them with boundaries.)	Competitor analysis	“Identifying your competitors and evaluating their strategies to determine their strengths and weaknesses relative to those of your own product or service” (Entrepreneur)
These artifacts are products of the impact analysis and simulation EA practice process and provide input for the DT conceptualization sub-process from the strategic planning process.	Operating model	is to determine the necessary level of business process integration and standardization for delivering goods and services to customers. An operating model describes how a company aspires to thrive and grow by providing a more stable and actionable view of the company than strategy. The operating model drives the design of the foundation for execution. (Grave et al., 2021)

	High-level operational concept	“is a high-level graphical and/or textual description of the future state of the operational concept, including the organizational context, role, or other relationships among organizations. This is a one-page picture with a high-level view of processes, data, and technologies. It is used mostly to plan the implementation of new solutions and their integration into the current environment, and periodically updated to reflect the evolution of the organizational landscape.” (Grave et al., 2021)
	Impact and risk assessment	This EA artifact assesses the current EA to identify changes that should be made and its implications to identify an architectural adjustment’s impacts and risks. Risks can be regarded to be additional constraints on the architecture engagement—for example, upcoming organizational changes, other programs and initiatives running in parallel, or the use of unproven technology. (Grave et al., 2021)
Distributed decision-making facilitation (contribute to conditions that enable emergent, bottom-up strategic planning.)	Conceptual data model	“contains abstract definitions of the main data entities that are critical for an organization’s business and their relationships. The purpose of this artifact is to achieve better global data consistency and uniform handling of information in all IT systems.” (Grave et al., 2021)
	Enterprise portfolio	“Provides information about the architecture as a whole, including interrelations among the involved components. This artifact aims to align developments based on the content of the developments, control the duplication and reuse of IT assets, and facilitate the analysis of the IT landscape and its overall organizational fitness.” (Grave et al., 2021)
	Designs	“Designs (solution designs, solution architectures, project-start architectures, etc.) are detailed technical descriptions of specific IT projects actionable for project teams. Their purpose is to help implement approved IT projects according to business and architectural requirements. Designs are temporary EA artifacts which are short-lived, single-purposed and disposable. They are developed at the later stages of IT initiatives, used to implement IT projects, but then archived after the corresponding projects are implemented.”(Kotusev et al., 2017b)
	Policies and guidelines	“are high-level global guidelines that influence all decision-making and planning in an organization and IT-specific implementation-level prescriptions applicable in narrow technology-specific areas or domains. This artifact facilitates the reuse of proven best practices and reduces the general technical complexity of the IT landscape. Additionally, principles and guidelines promote consistent approaches to IT and facilitate better conceptual homogeneity of IT-related decision-making.” (Grave et al., 2021)
	Security and privacy plan	“provides both high-level and detailed descriptions of the security program that is in effect throughout the enterprise. This includes physical data, personnel, and operational security elements and procedures. It constitutes a description of the agency’s enterprise security and privacy programs, policies, and procedures. The purpose of this artifact is to improve security, compliance, and overall conceptual consistency.” (Grave et al., 2021)
	Services and products overview	“maps the lifecycle of each revenue-producing service or product that the enterprise produces for business lines that support one or more phases of the service/product life cycle. This overview allows the enterprise to see where the vertical and horizontal (crosscutting) business

		service/product activities are located and help define ownership of those processes.” (Grave et al., 2021)
	Roadmaps	“Structured graphical views of all planned IT initiatives in specific business areas having direct business value.” (Kotusev, 2019)
Flexible and adaptable framework; Boundary resources; Ecosystem management; Probing	Annual reports	“a report made by a company each year that includes the company's audited (= officially examined) accounts, along with statements of profits or loss and how the management thinks the company will do in the future” (Cambridge Dictionary, 2021)
(Contributes to go from a monolithic enterprise architecture to modular and flexible ecosystem architecture)	IT Principles	“Global high-level IT-specific guidelines influencing all IT-related decisions and plans in an organization.” (Kotusev, 2019)
	Data schemes	Rybinski (1987) reads the following definition for data schemes: “The database schema is its structure described in a formal language supported by the database management system (DBMS). The term "schema" refers to the organization of data as a blueprint of how the database is constructed (divided into database tables in the case of relational databases). The formal definition of a database schema is a set of formulas (sentences) called integrity constraints imposed on a database. These integrity constraints ensure compatibility between parts of the schema. All constraints are expressible in the same language. A database can be considered a structure in realization of the database language.”
	(Technologie) reference models	“Technology reference models provide technology selection guidelines to all Outlines and Designs developed for specific IT initiatives and thereby shape resulting Landscapes.” (Kotusev, 2017b)
	Reference models	“Such a model is considered to be a conceptual framework that can be used as a draft for IS design and development. Reference models exist for different areas, e.g., logistics or quality management. In order to be useful, reference models need to be adaptable to certain situations in an efficient manner and thus need to provide guidance on their adaption.” (Labusch et al. 2014)
	Landscapes	“Landscapes (landscape diagrams, inventories, platform architectures, etc.) are high-level technical descriptions of the organizational IT landscape. Their purpose is to help understand, analyze and modify the structure of the IT landscape. Landscapes are permanent EA artifacts which live and evolve together with an organization. They are developed on an as-necessary basis, maintained current to reflect the evolution of the IT landscape and used to rationalize the IT landscape, manage the lifecycle of IT assets and plan new IT initiatives.” (Kotusev, 2017b)
	Patterns & standards	“Their purpose is to help achieve technical consistency, technological homogeneity and regulatory compliance. Standards are permanent EA artifacts which live and evolve together with an organization. They are developed on an as-necessary basis, updated according to the ongoing technology progress and used to influence architectures of all IT initiatives.” (Kotusev, 2017b)

Bijlage C: Stappenplan Casestudie

Voor deze casestudie is er gebruik gemaakt van het stappenplan van Yin (2014), deze is geïllustreerd in figuur 6. In deze bijlage wordt dit stappenplan verder uitgewerkt.



Figuur 6. Het stappenplan voor een casestudie v.l.n.r. (Yin, 2014)

Define & design

In de eerste twee hoofdstukken van dit onderzoek is de probleemstelling besproken en het theoretisch kader opgesteld. Aan de hand hiervan is er voor de onderstaande methode gekozen en is de case organisatie geselecteerd.

Criteria case-organisatie:

- De organisatie heeft tussen de 50 en 250 medewerkers.
- Een maximale omzet van €50 miljoen per jaar.
- De organisatie zit midden het proces of heeft onlangs een digitale transformatie ondergaan.
- De organisatie heeft een business strategie opgesteld.
- De organisatie geeft toestemming om documenten en EA artefacten in te zien.
- De organisatie heeft één of meerdere kantoor locaties in Nederland.

Documentenanalyse

Aan de hand van het theoretisch kader dat is uitgewerkt in hoofdstuk 2, is een interviewgide opgesteld. Deze interviewgide biedt structuur aan de interviews, maar geeft ook de mogelijkheid om dieper in te gaan op een onderwerp mocht dat nodig zijn. In deze interviewgide vind je ook de lijst met EA-informatie die zal worden opgevraagd bij de organisatie. Deze documentenanalyse betreft een kwalitatieve dataverzamelingstechniek. De verkregen documenten zijn verzameld en georganiseerd in Excel en Word en zijn verder geanalyseerd. Door triangulatie van verschillende bronnen zullen de problemen die constructvaliditeit met zich meebrengt worden verkleint. Er zal eerst een documentenanalyse plaats vinden, zodat in de interviews dieper op bepaalde documenten in kan worden gegaan en er al een beeld van de organisatie is gevormd. Mocht het document(en) nog verwarring met zich mee brengen, is er de kans deze te verhelderen tijdens het interview.

Interviews

Het verkennende onderzoek wordt uitgevoerd door het afnemen van interviews met vooraf vastgestelde stakeholders. Deze stakeholders zijn van tevoren telefonisch benaderd. Qu en Dumay (2011) geven hierover aan dat het opbouwen van een vertrouwensband kan worden gecreëerd door

alvorens het interview een korte kennismaking te hebben en het doel en eventuele vragen van het interview te bespreken. De interviews zijn, met in acht neming van de RIVM veiligheidsmaatregelen, afgenomen op het hoofdkantoor. De interviews zijn ingepland naar aanleiding van de voorkeuren van de geïnterviewden. Voordat het interview plaats vindt is er ter bevestiging een e-mail verstuurd, hierbij zijn een aantal documenten meegestuurd. Allereerst een document met nogmaals het doel van het onderzoek en informatie van het interview (tijd, plaats, geplande tijdsduur) en de procedure na het interview. Tevens is er een interviewgids gestuurd met de geformuleerde vragen en lijst met documenten (EA-artefacten), die voor het onderzoek worden vergaard. Op deze manier kan de geïnterviewde zich van tevoren voorbereiden en al gegevens verzamelen. Om tot de juiste respondenten te komen is er gebruik gemaakt van een key-informant. Zij is de contactpersoon binnen de case organisatie. Door voorafgaand contact te hebben over de selectie van respondenten en aan welke eisen deze dienen te voldoen, zijn we tot een selectie van geschikte respondenten gekomen.

Na het afnemen van alle interviews zullen deze worden getranscribeerd. De interviews zijn getranscribeerd waarbij er wordt getranscribeerd aan de hand van woordelijke transcripties omdat op deze manier aarzelingen, stopwoorden en stottering niet worden meegenomen. Deze getranscribeerde interviews zijn verstuurd naar de geïnterviewden en zijn door hen beoordeeld. Hierna zijn de interviews gecodeerd, dit is gedaan aan de hand van verschillende fases:

1. betekenissen samenvatten (condenseren);
2. betekenissen in categorieën indelen (groeperen);
3. betekenissen aan de hand van een verhaal structureren (ordenen).

Yin (2014) en Stake (1995) erkennen het grote belang van het effectief organiseren van gegevens. Het is belangrijk gebruik te maken van een goede database, zodat de gegevens beschikbaar zijn voor onafhankelijke partijen. Het coderen is gedaan in Atlas.ti en Word documenten. Door gebruik te maken van deze softwarepakketten is het makkelijker details vast te leggen, vergelijkingen te zoeken en verschillende combinaties weer te geven binnen de gegevensbronnen. Door goed te documenteren wordt het bewijsmateriaal goed in stand gehouden, waardoor het herleiden van gegevens voor andere onderzoekers en externe waarnemers makkelijker is. Dit vergroot de betrouwbaarheid van de casestudie (Baxter & Jack, 2008). Om dit te kunnen waarborgen zijn de uitgewerkte interviews allereerst opgeslagen in Word. Na het coderen zijn deze opgeslagen in Excel en Atlas.ti.

<h1>INTERVIEW GIDS</h1>	
<h2>ALGEMENE INTRODUCTIE</h2>	
<i>Introductie van het interview. Het interview zal worden ingeleid met de onderstaande onderwerpen (duur: 10 minuten).</i>	
Introductie & uitleg van het onderzoek	Mijn naam is Robin Dillewaard en ik ben hier in de rol van onderzoeker voor mijn afstudeeronderzoek van de Open Universiteit te Rotterdam. Ik houd mijn onderzoek binnen de concepten Enterprise Architecture (EA), digitale business strategie (DBS) en strategisch planningsproces. Waarnaar ik op zoek ga naar EA informatie die wordt gebruikt voor het formuleren van een digitale business strategie. Ik probeer te identificeren hoe EA gekoppeld kan worden met de DBS en streef ernaar verschillende elementen en artefacten te identificeren en het gebruik van EA elementen te bestuderen.
Introductie	Ik ben verheugd dat jullie een bijdrage willen leveren aan dit onderzoek, door middel van een interview. Ik heb de interviewvragen van tevoren opgestuurd. Heeft u deze in goede orde ontvangen? Heeft u op voorhand nog vragen over de interviewvragen of onderwerpen die we gaan behandelen?
Doel van de case study	Dit interview zal bijdragen aan een kwalitatief case study onderzoek. Ik zal daarom meerdere personen interviewen, die een rol spelen/hebben gespeeld in het bedrijfsproces van een digitale transformatie. Met dit interview zal ik deze ervaringen en documentatie van het proces verzamelen en analyseren. Met deze informatie kunnen bedrijven in de toekomst hun strategisch plan aanpassen, EA op het juiste moment en met de juiste EA elementen inzetten voor optimaal resultaat. Uw verhaal is daarom van belang om antwoord te krijgen op de onderzoeksvraag en om patronen te matchen in praktijk en theorie van dit onderwerp. RQ: <i>Welke EA informatie wordt gebruikt voor het formuleren van een digitale business strategie in midden- en kleinbedrijven?</i>
Uitleg Digitale transformatie en Digitale business strategie (DBS)	In de wetenschappelijke literatuur wordt er gebruik gemaakt van verschillende definities voor een digitale transformatie, voor dit onderzoek wordt er uitgegaan van de definitie van Vial (2019): <i>“een proces dat tot doel heeft een entiteit te verbeteren door significante veranderingen in haar eigenschappen teweeg te brengen door combinaties van informatie-, computer-, communicatie- en connectiviteits-technologieën”</i> . Digitale transformatie is een nieuwe benadering van bedrijfsprocessen, klantervaringen en de organisaties bedrijfsmodellen waarbij er op nieuwe manieren meerwaarde wordt gecreëerd voor het bedrijf (SAP Center for Business Insights, 2021). Bharadwaj (2013) geven aan dat verschillende onderzoekers binnen de DT om een fusie tussen de bedrijfsstrategie en informatie systemen strategie vragen in plaats van enkel afstemming. Binnen dit onderzoek

	word er gesproken over een digitale business strategie (DBS), die wordt gedefinieerd als: <i>“organisatorische strategie geformuleerd en uitgevoerd door gebruik te maken van digitale middelen om differentiële waarde te creëren”</i> .
Uitleg enterprise architectuur	Door alle hedendaagse veranderingen met betrekking op de snel ontwikkelende technologie van tegenwoordig, is er een nieuw concept in het leven geroepen dat op verschillende manieren wordt geïnterpreteerd en toegepast: enterprise architectuur. Het is een concept die meerdere betekenissen kent. Voor dit onderzoek heeft EA de volgende betekenis: <i>“een beschrijving van de geïntegreerde bedrijfs- en IT perspectieven, bedoeld om de communicatiekloof tussen organisatorische en IT-belanghebbenden te overbruggen en de afstemming tussen business en IT verbeteren”</i> (Kotusev et al., 2020). Het identificeren, structureren en categoriseren van de organisatie elementen en perspectieven, kan leiden tot betere afstemming van de business processen, IT systemen en IT landschap, en kan bijdrage aan kosten vermindering (Wan, et al. 2013).
Onderwerpen	Tijdens het onderzoek zullen de volgende onderwerpen aan bod komen: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Algemene vragen over de geïnterviewde (rol, functie, verantwoordelijkheden) ➤ Missie, Visie en strategie van de organisatie ➤ Digital transformatie en (digitale) bedrijfsstrategie ➤ Strategisch planningsproces ➤ Enterprise architectuur (management) ➤ Enterprise architectuur artefacten
Privacy en vertrouwelijkheid	Om uw privacy zo goed mogelijk te waarborgen zullen uw persoonlijke gegevens niet worden gebruikt voor het onderzoek. Alleen uw functie en rol binnen het bedrijf zullen worden vermeld. Tevens zal de informatie die u met mij deelt alleen worden gebruikt voor dit onderzoek.
Vroegtijdig beëindigen van het interview	Als u op welk punt dan ook gedurende het interview niet langer wenst door te gaan, kunt u dit ten alle tijden kenbaar maken. Het interview zal dan onmiddellijk worden gestopt en beëindigd.
Opnemen van het interview	Ik zou graag dit interview opnemen. Hiervoor heb ik professioneel opname apparatuur meegebracht, die dit gesprek kan opnemen. Ik wil daarom op goedkeuring vragen voor het opnemen van dit gesprek. Dit gesprek zal uitsluitend worden gebruikt voor dit onderzoek en zal door mij worden geanalyseerd in een onderzoek software programma en zal uitsluitend worden ingezien door mij en de Open Universiteit. Op het moment dat de opname start, wil ik u daarom vragen om toestemming te verlenen voor het opnemen van dit gesprek. START OPNAME: Geeft u toestemming voor het opnemen van dit gesprek, die zal worden gebruikt als data met als doel bij te dragen aan mijn onderzoek voor de Open Universiteit?
Type vragen	Verschillende vragen (Q) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hoe – Q: gaan over ervaringen, acties en approach ➤ Wat – Q: Gaan over de content ➤ Waarom – Q: Gaan over de verantwoordelijkheden

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Welke – Q: Gaan over de types and kind ➤ Wie – Q: Gaan over personen ➤ Wanneer – Q: Gaan over de tijd/tijdsbestek
--	--

SPECIFIEKE INTERVIEW VRAGEN	
Alle vragen en onderwerpen moeten zullen worden doorlopen (Duur: 30 – 45 minuten)	
<p>Persoonlijke informatie</p> <p>Topics: Persoonlijke vragen Functie Rol binnen het bedrijf</p>	<p>Kun je iets over jezelf vertellen?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Persoonlijke informatie (naam, leeftijd, eigenschappen) <i>Wat is uw naam? Wat is uw leeftijd? Kunt u zich in 5 woorden omschrijven?</i> ➤ Opleiding achtergrond <i>Wat is uw opleidingsachtergrond?</i> ➤ Voorgaande banen <i>Welke (andere) functies of rollen heeft u vervuld buiten uw huidige bedrijf?</i> ➤ Huidige baan (positie en rol binnen de organisatie en hoelang al in dit bedrijf) <i>Wat is uw huidige positie en rol binnen de organisatie? En hoelang werkt u al in dit bedrijf?</i> <p><u>Vragen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Heeft u ook nog andere functies bekleed binnen dit bedrijf? ➤ Heeft u daar specifieke cursussen of opleidingen voor moeten volgen? ➤ Wat houdt het werk precies in? ➤ Wat zijn uw verantwoordelijkheden? ➤ Hoelang heeft u deze positie al binnen dit bedrijf? ➤ Wat is uw positie op de hiërarchieladder van het bedrijf? ➤ Werkt u op dit moment thuis of op kantoor? ➤ Hoe gaat de samenwerking binnen het team op dit moment?
<p>Missie, Visie en strategie</p> <p>Topics: Missie en Visie Bedrijfsstrategie Digitale transformatie strategie Overige strategieën Communicatie Bedrijfsartefacten voor de communicatie Werknemers invloed</p>	<p>Wat is de missie, visie en strategie van het bedrijf?</p> <p><u>Vragen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zijn deze genoteerd? ➤ Waar kunnen werknemers deze terug vinden? ➤ Wat is de bedrijfsstrategie? ➤ Wat is jullie digitale transformatie strategie? (indien aanwezig) ➤ Heeft uw bedrijf deze strategieën samengevoegd tot een digitale business strategie? Of zijn het twee losstaande strategieën? (indien aanwezig) ➤ Hoe communiceert het bedrijf haar (digitale) bedrijfsstrategie? ➤ Welke informatie is nodig voor het formuleren van de missie en visie? ➤ Welke informatie is nodig voor het formuleren van een (digitale) bedrijfsstrategie? ➤ Wie is er verantwoordelijk voor deze communicatie? ➤ Welke documentatie, informatie, rapporten, presentaties etc. worden gebruikt voor deze communicatie? ➤ Welke manier heeft uw persoonlijke voorkeur en waarom? ➤ Is er een manier om de strategie te communiceren die uw bedrijf niet

	<p>gebruikt maar die volgens u wel gebruikt zou moeten worden?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Welke manier wordt het meest gebruikt? ➤ Hoe kan volgens u de communicatie worden verbeterd? ➤ Hoe zijn medewerkers betrokken bij het formuleren van de missie, visie en/of strategie? ➤ Welke opties zijn er voor medewerkers om betrokken te worden bij de missie, visie en strategie? ➤ Welke rol speelt u in het vervullen van de bedrijfsmissie, visie en strategie? ➤ Welke informatie die u bezit kan bevorderlijk zijn voor de (digitale) bedrijfsstrategie? ➤ Welke rol heeft u bij het vervullen van de (digitale) bedrijfsstrategie? Ofwel de digitale transformatie strategie? ➤ Welke invloed heeft u op de (digitale) bedrijfsstrategie? ➤ Waarom is uw invloed beperkt tot de rol die u eerder benoemd? ➤ Welke rol zou u hierin moeten hebben?
<p>Digitale transformatie (DT)</p> <p>Topics: Digitale transformaties Digitale technologieën Methoden ontwikkelingen Functie/rol betrokkenheid Strategische beslissingen</p>	<p>Wat is in uw ogen een digitale transformatie?</p> <p><u>Vragen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wat zijn de belangrijkste drijfveren van digitale transformatie (DT)? ➤ Wat heeft DT nodig? (criteria) ➤ Welke informatie is nodig voor DT? (algemeen) ➤ In hoeverre is uw bedrijf bezig met het digitaliseren en transformeren van haar producten, diensten en/of processen? <p>Wat waren de laatste digitale transformatie(s) binnen uw organisatie?</p> <p><u>Vragen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Welke technologieën zijn gebruikt om deze DT te realiseren? ➤ Waarom is/zijn er voor deze technologie(ën) gekozen? ➤ Hoe is de DT tot stand gekomen? ➤ Welke (ontwikkel)methodes zijn hiervoor gebruikt? ➤ Welke informatie was hiervoor nodig? ➤ Waar is deze informatie vandaan gehaald?/Waar is deze informatie gevonden? ➤ Welke functies en rollen waren betrokken bij de ontwikkeling en implementatie van deze digitale transformaties? ➤ Kwamen het initiatief en de uitvoering van DT overeen met verschillende functies/rollen? ➤ Wat ging er goed en wat niet? ➤ Wat zijn de laatste strategische beslissingen ten aanzien van digitale transformatie geweest? ➤ Wie was betrokken bij het nemen van de strategische beslissing? ➤ In welke fase zijn deze beslissingen genomen? ➤ Met welk beoogd doel zijn deze beslissingen genomen? ➤ Zijn sommige beslissingen nog aangepast omdat de uitkomst niet was zoals gehoopt?
<p>Strategisch Planning Proces</p> <p>Topics:</p>	<p>Hoe verliep het strategische planningsproces voor digitale transformatie waarbij u voor het laatst betrokken was?</p> <p><u>Vragen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hoe ziet het strategisch planningsproces voor een digitale transformatie

<p>Strategisch planningsproces Betrokkenheid van belanghebbenden Verschillende fases Belangen van stakeholders Betrokkenheid van stakeholders</p>	<p>er bij jullie uit? (kernelementen)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Welke stadia heeft u kunnen onderscheiden als onderdeel van deze strategische planning? ➤ Is dit proces anders wanneer het niet om een digitale transformatie gaat? ➤ Waarom werd deze aanpak gebruikt? ➤ Wat zijn volgens u de voor- en nadelen van deze aanpak? ➤ Welke personen, functies en/of rollen waren betrokken bij deze strategische planning? ➤ Wat was uw betrokkenheid bij het proces? ➤ In welke stadia bent u betrokken geweest? ➤ Welke rol speelde u in die/die fasen? ➤ Hoe bent u betrokken geweest bij de uiteindelijke strategische keuzes? ➤ Welke stakeholderbelangen hebben een rol gespeeld bij deze strategische planning? ➤ Welke zijn naar uw mening van doorslaggevend belang geweest in het besluitvormingsproces? ➤ Indien van toepassing: Door de afgelopen periode van thuiswerken, ging hierdoor het strategisch planningsproces anders dan gepland? <p>Indien van toepassing: Hoe verliep het strategisch planningsproces voor digitale transformatie waarbij u eerder bij betrokken was?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hoe zag het strategisch planningsproces er toen uit? ➤ Indien anders: Waarom is dit proces aangepast? ➤ Indien hetzelfde: Was dit proces volgens u inderdaad voldoende om nogmaals te gebruiken? ➤ Indien hetzelfde: Ziet u verbetering in het proces? Zo ja waar zit hem de verbetering? ➤ Indien van toepassing: Door de afgelopen periode van thuiswerken, ging hierdoor het voorgaande strategisch planningsproces beter/slechter dan hiervoor? Waarom? <div data-bbox="587 1379 1225 1659" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px;">Strategie formuleren</th> <th style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px;">Strategie implementeren</th> <th style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px;">Strategie evalueren</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> Formuleren missie & visie Externe assessment Interne assessment Alternatieve strategie vergelijken Strategische keuzes maken </td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> Opstellen van jaarlijkse doelen Creëren van bedrijfsbeleid Toewijzing van middelen Matchen van structuur naar strategie Linken van prestaties naar strategie </td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> Review van geïmplementeerde strategie Prestaties evalueren Corrigerende maatregelen nemen </td> </tr> </tbody> </table> </div>	Strategie formuleren	Strategie implementeren	Strategie evalueren	<ul style="list-style-type: none"> Formuleren missie & visie Externe assessment Interne assessment Alternatieve strategie vergelijken Strategische keuzes maken 	<ul style="list-style-type: none"> Opstellen van jaarlijkse doelen Creëren van bedrijfsbeleid Toewijzing van middelen Matchen van structuur naar strategie Linken van prestaties naar strategie 	<ul style="list-style-type: none"> Review van geïmplementeerde strategie Prestaties evalueren Corrigerende maatregelen nemen
Strategie formuleren	Strategie implementeren	Strategie evalueren					
<ul style="list-style-type: none"> Formuleren missie & visie Externe assessment Interne assessment Alternatieve strategie vergelijken Strategische keuzes maken 	<ul style="list-style-type: none"> Opstellen van jaarlijkse doelen Creëren van bedrijfsbeleid Toewijzing van middelen Matchen van structuur naar strategie Linken van prestaties naar strategie 	<ul style="list-style-type: none"> Review van geïmplementeerde strategie Prestaties evalueren Corrigerende maatregelen nemen 					
<p>Gebruik van documentatie</p> <p>Topics: Identificeren van artefacten Gebruik van artefacten Doel van de artefacten</p>	<p>Welke documenten, informatie, rapporten, presentaties en/of data modellen zijn gebruikt, in welke fases, bij het formuleren van de digitale transformatie strategie/digitale business strategie?</p> <p><u>Vragen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wat is de meest voorkomende vorm van documentatie, rapporten, presentaties en/of data modellen in uw bedrijf? ➤ Welke specifieke documentatievormen worden gebruikt voor het opstellen van jullie (digitale) bedrijfsstrategie? 						

<p>Gebruik in verschillende fasen van SPP Rol bij besluitvorming</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Waarom wordt/worden deze/deze specifieke documentatievorm(en) gebruikt? ➤ Hoe wordt/worden deze specifieke documentatievorm(en) gebruikt? ➤ Door wie wordt/worden deze specifieke documentatievorm(en) gebruikt? ➤ Welke informatie is terug te vinden in deze documentatie?/Wat is er opgenomen in de documentatie? ➤ Wat voor soort documentatie/informatie ontbrak in de (digitale) bedrijfsstrategie, maar had wel kunnen bijdragen aan een completere (digitale) bedrijfsstrategie? ➤ Wat is volgens u de belangrijkste informatie die nodig is voor het formuleren van de (digitale) bedrijfsstrategie? ➤ Wat voor soort informatie-eisen zijn gekoppeld aan de vorm van documentatie? ➤ Heeft de informatie en het type documentatie een cruciale rol gespeeld in het besluitvormingsproces of het maken van de strategische keuze? ➤ Kijkend naar het strategisch planningsproces (specificeren per fase); Welke documentatie, informatie, rapporten, presentaties en/of datamodel is gebruikt in welke fase(n) van het strategische planningsproces?
<p>Stakeholder gebruik</p> <p>Topics: Gebruik artefacten Doel artefacten Essentiele artefacten</p>	<p>Welke documentatie/informatie is er gebruikt bij het strategisch planning proces?</p> <p><u>Vragen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hoe heeft u gebruik gemaakt van deze documentatie/informatie? ➤ Welk doel hebben deze documenten gehad tijdens het strategisch planning proces? ➤ Welke van deze documenten hadden een cruciale rol tijdens het besluitvormingsproces en waarom? ➤ Welke informatie is volgens u het belangrijkste tijdens het gehele proces? En waarom? ➤ Welke documenten mogen niet worden gemist in het proces en waarom niet?

Specifieke vragen	
<i>Deze vragen worden gesteld aan geïnterviewden met de volgende functies: business/EA architect, senior IT specialist. Duur: 10 minuten</i>	
<p>EA Management</p> <p>Topics: Architectuur Rede van gebruik Strategische planning Support SPP Voordelen EA</p>	<p>Hoe zit het met de het concept enterprise architectuur binnen uw organisatie?</p> <p><u>Vragen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kunt u mij vertellen hoe dit wordt gepraktiseerd binnen uw bedrijf? ➤ Hoe ziet deze architectuur eruit? ➤ Waarom heeft uw organisatie besloten om EA in praktijk te brengen? ➤ In welke mate heeft een strategische beslissing invloed op de enterprise architectuur van uw organisatie? ➤ Wordt er rekening gehouden met enterprise architectuur in jullie strategische beslissingen? Zo ja, hoe? ➤ Haalt uw organisatie voordelen uit haar EA-praktijk? Zo ja wat zijn deze voordelen?

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zijn er ook nadelen aan het gebruik van EA-praktijk? Zo ja wat zijn deze nadelen?
EA artefacten Topics: Architectuur Rede van gebruik	Wat zijn de belangrijkste EA-artefacten die binnen de organisatie worden gebruikt? <u>Vragen:</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Welke informatie is hierin terug te vinden? ➤ Waar worden deze artefacten voornamelijk voor gebruikt?/ Wat is hun doel? ➤ Welke artefacten worden gebruikt voor het strategisch planningsproces? ➤ Welke artefacten worden gebruikt voor het proces van digitale transformaties? ➤ Zijn er nog andere artefacten die hiervoor worden gebruikt? / ➤ Waar komt de informatie van deze artefacten vandaan? ➤ Welke personen maken gebruik van deze artefacten? ➤ Mist u artefacten binnen uw bedrijf? ➤ Er is een lijst van artefacten naar u opgestuurd? Kunt u aangeven of u deze binnen uw functie gebruikt? Of u deze als relevant beschouwd? En of u artefacten mist?

Interview conclusie	
<i>Conclude the interview with the information specified below. Please follow this order. Duration 5 min.</i>	
Conclusie	<p>Mocht u het gevoel hebben dat u nog niet op elke vraag volledig antwoord te hebben gegeven; voelt u zich dan nu vrij om extra informatie over de onderwerpen toe te lichten. Heeft u nog onderwerpen gemist, waar u wel graag iets meer over wilt vertellen en die belangrijk kunnen zijn voor dit onderzoek?</p> <p>Hoe heeft u het interview ervaren?</p>
Validiteit, betrouwbaarheid en ethische aspecten	<p>Om de betrouwbaarheid van dit onderzoek te waarborgen en er zeker van te zijn dat de resultaten van dit interview kloppen. Wil ik vragen om de resultaten te controleren op juistheid, volledigheid en representatie van de antwoorden. Deze resultaten zal ik u via de e-mail opsturen.</p>
Dankwoord	<p>Ik wil u graag hartelijk danken voor de medewerking aan dit interview, waarbij u de tijd heeft genomen zo gedetailleerd mogelijk te antwoorden op al mijn vragen. Heeft u het gevoel dat u de ruimte heeft gehad om uw verhaal zo volledig mogelijk te vertellen?</p>
Contact gegevens voor vragen/opmerkingen of aanvullende informatie	<p>Als u naderhand nog vragen of opmerkingen heeft, of u wilt nog aanvullende informatie doorgeven, kunt u mij bereiken via telefoon of e-mail. Hierbij mijn contactgegevens: Telefoonnummer: +316- 22 28 60 80 E-mailadres: robindillewaard@gmail.com</p>

Prepare, Collect & Analyse

EA-informatiegroepen analyse

Deze analyse is gedaan aan de hand van verkregen antwoorden van respondenten. Het onderstaande overzicht geeft de informatie per EA-informatiegroep weer.

Tabel 15. Opsomming antwoorden informatie DBS per EA-informatiegroep

Methodes	Sociale Factoren	Risico's	IT Structuur	Performance	Stakeholders
Transformatie methodes: -OKR methode invoeren (maandelijkse controles – fase 3)	Stakeholder competenties: - bepaalde skills nodig - work hard mentaliteit - hands on werken	In kaart gebrachte risico's: - door ontwikkelt Excel model om kosten en impact te zien - externe risico's: energieprijzen/transport kosten - Must/Should/Could/Want matrix - risico's - onderzoeksbureau	Data structuur: -	Voordelen transformaties: -kosten reduceren - winst – EBITDA - aandeelhouderswaarde verhogen - marktleider blijven - innoveren - vertrouwen van de klant en leveranciers - processen optimaliseren - fouten oplossen - klantbelofte waarborgen - risico beperking - toekomstbestendigheid	Business partners: - Analyseren van huidige business partners - Externe analyse potentiële nieuwe partners - uitvoeren van risicoanalyse door externe partij - duidelijke afspraken met BP: transparantie wat willen wij? Wat kunnen jullie? - dezelfde taal spreken met BP - specialisten inhuren indien kennis niet in huis - onafhankelijk iemand voor objectiviteit
	Cultuur veranderingen: - verjongen bedrijf - ook niet commerciële rollen – zakelijke pet op	Wettelijke regelgeving: - penalty's - nieuwe markten buitenland	Applicaties: - app 4 Fashion – koppeling aan ERP systeem – ordersysteem klanten - PWA app - power BI – gekoppeld aan ERP systeem - Monday tool	AS-IS kosten: - kosten ERP systeem in kaart	Leveranciers: - informatie inwinnen voor visie (MVO) - eisen voor keurmerk (sustainable) - kwaliteit kleding kunnen waarborgen - USP prijs kunnen waarborgen - > overleg met leveranciers
	Dezelfde taal: - Jip en Janneke taal – niet een technisch verhaal	Security aspecten: - IT beveiliging - beveiliging user gebruik	IT-infrastructuur - nieuwe omgeving - SaaS oplossing – Cloud - future proof omgeving - IT transparantie - groei van IT afdeling	Kwalitatieve succes matrix: - marktleider - als eerste op de markt kiosken bij klanten - als eerder op de markt social commerce	Klanten: - nieuw soort klanten (van b2b naar b2c) - Inrichten om deze klanten te kunnen bedienen – transformaties voor nodig - Wholesale – functies verdwijnen want aandeel wordt kleiner (raam-)contracten:
	Communicatie strategie: - Trigger geven aan medewerkers door input die bedrijf geeft - presentatie deel van de strategie gecommuniceerd (niet alles)	Interne regels/standaarden: - kapitaalbeheer - cashflowmanagement	IT-security aspecten: - IT beveiliging moet beter – tegenwoordig meer kans op cybercrime - Cloud omgeving – security aspecten die daarbij komen kijken	Kwantitatieve succes matrix: - conversie omhoog per kanaal - winst verhoogt - Sales targets - marketshares omhoog	Interne stakeholders: - iedereen in het proces snapt wat er gaat gebeuren (hoe, wat, wie, wanneer, waar) - juiste mensen voor het proces of extra kennis nodig? - verjongen van het personeel
	Trainingen: - workshops Maximaal rendement op je IT				
	Transformatie geschiedenis: - Voorgaande DT's: Modexpress , Monday , digitale showrooms, kiosken implementatie, PLM systeem, PIM systeem				
	Organisatie cultuur: - belangrijk fit met de bedrijfscultuur - DNA bedrijf: verandercultuur - vertrouwen is belangrijk - Team gevoel				

Strategie	Doelstellingen	Bedrijfsstructuur	Project Portfolio	Design opties
Belangrijke stappen: -B2C onderneming worden -Uitrollen export buitenland -ERP systeem	Beschrijving doel transformatie: -van b2b naar b2c -future proof -winst uit eigen e-commerce/marktplaats verhogen -proces optimalisatie -beveiligingscriteria -IT oplossingen voor vertalen marketing /bedrijfspolicy - Business en IT alignment - professionaliseren	Processen: - problemen moeten uit processen worden gehaald - Nieuwe processen voor nieuwe contributiekkanalen - Daily operation processen in kaart - anders werken – dus nieuwe processen opzetten	Projecten: - ERP systeem (Navision – Business Central): fitgap analyse, implementatie partners, samenwerkingen, koppelingen, nieuwe werkomgevingen - SaaS omgeving – Cloud - PWA-app: nog helemaal geen app, waarom keuze voor PWA - nieuwe website consumenten - Chanel Engine - LS retail systeem - inzetten op Social commerce (knop op social kanalen en koppeling ERP)	Ideeën oplossingen: -externe en interne analyse -koppelingen ERP systeem nodig - nieuwe Tool implementeren (Monday) om fouten tegen te gaan
Markt situatie: -Markt verandert -> kansen pakken -B2B naar B2C -Nieuwe verkoopkanalen (andere branches, andere landen?) - prijs grondstoffen verhoogd – hoe waarborgen USP? USP = prijs -Corona	Bedrijfsriteria: -Operatief worden in Spanje en DE - IT security op orde - middelen nodig om de investering te kunnen doen	Organisatie structuur: -Groei van IT afdeling - korte lijnen – korte communicatie - snel beslissingen nemen - snelheid, vrendbaar en flexibiliteit - functies verdwijnen (minder Whole sale – meer online markt) - CEO + CFO = statutairen bestuur	Bezwaren van projecten: - te weinig personeel - te weinig tijd om alles in 1 keer te doen -geld – is er wel, maar niet alles kan tegelijk	Outsourcing potentieel: -niet de ruimte -niet de mankracht - noodzaak om te outsourcen -klant belofte waarborgen - volledige ontzorging
Drivers: -Trends -nieuwe technologie – snelheid van digitaliseren -marktleider blijven -Opschalen -> uitbreiden markten	Kosten plan (budget): - budgetten - bancaire condities - omzet	Product portfolio: -Consumenten bedienen als klant ipy winkels	Afhankelijkheid tussen projecten: -1. SaaS omgeving op orde – anders kan je andere DT's niet tot een succes brengen	Geëvalueerde theorie:
Bedrijfsstrategie: -Nieuw business model - meer smaken -> contributie per kanaal verhogen -MVO – sustainability - future proof	Business case v/d transformatie: -ERP systeem: TCOG partner, migratie, nieuwe werkomgeving, fitgap analyse, projectteam, security aspecten - Cloud omgeving: Covidier	Locaties: - hoofdkantoor Ermelo – maar niet de ruimte om consumenten te bedienen (verzenden etc.) - verkoop kleding in outlets	Project rollen: - projectrollen duidelijk - tijdsplan per projectrol duidelijk (wie doet wat wanneer?) - verandermanger - iedereen binnen het project moet dezelfde taal spreken	Samenvoegen onderdelen:
		Bedrijfsfuncties:	Skills medewerkers: -In kaart brengen skills medewerkers -aantrekken extern specialisme	
		Capabilities van de organisatie: -middelen zijn er -juiste mentaliteit bij medewerkers - kennis en kunde (wel meer personeel nodig) is er - Financiële inzichten op orde = snel kunnen schakelen		

Conclusie documenten analyse

Tabel 16. EA-artefacten theorie versus aangetroffen EA-artefacten praktijk Fase 1

Strategie formuleren	EA Artefacten Theorie	EA Artefacten Praktijk
Formuleren visie & missie	Strategisch plan	Beleidsprogramma keurmerk Rapporten duurzame materialen Informatie brochures Diagrammen
Externe assessment	Value chain diagram Stakeholder analyse	Onderzoeksrapporten (trends retail, marktonderzoek) Reviews externe partijen (review, offertes) Workshops (presentaties) Informatie brochures leveranciers
Interne assessment	SWOT-analyse Organization charts Uitkomstenrapport metingen (Analytic reports) Grafieken Technology and skills Forecast	SWOT-analyse Organisatie processen Analytische rapporten Diagrammen en grafieken Sales IT-landschappen Risicoanalyse Blueprint organisatie Concurrentie analyse
Alternatieve strategie vergelijking	High-level operationeel concept Risicoanalyse en assessment Operationeel model Concurrentie analyse	Impactanalyse
Strategische keuzes maken	Conceptueel data model Policies en guidelines Services and products overview Roadmaps Security and privacy plan Enterprise portfolio	Business model Integraal proces model Roadmaps AS-IS –landschap Deliverables + scope overzicht Rapport met cijfers Conversie rapporten

Tabel 17. EA-artefacten theorie versus aangetroffen EA-artefacten praktijk Fase 2

Strategie implementeren	EA Artefacten Theorie	EA Artefacten
Opstellen van jaarlijkse doelen	Forecasts Strategic papers	Strategisch plan Forecast Onderzoeken
Creëren van bedrijfsbeleid	Policies & Guidelines	n.v.t.
Toewijzing van middelen	Data schemas (Technologie) reference models	Budgetplan
Matchen van structuur naar strategie	Reference models Patterns & Standards Landscapes	IT landschappen Blueprint
Linken van prestaties naar strategie		Plan of approach Analytische rapporten (power BI)