

Van een traditioneel business model naar een e-business model

*Onderzoek naar de invloed van e-business procesinnovaties op het business
model van een onderneming.*

Open Universiteit Nederland
Faculteit Managementwetenschappen
Strategy & Organization

Datum: 31 december 2009
Afstudeerder: Ing. R.M.J. Kessels
Studentnummer: 850072027
Afstudeerbegeleider: Dr. F. de Langen
Medebeoordelaar: Drs. B. Albronda

Samenvatting

Voor ondernemingen die elektronisch zaken willen gaan doen is het van belang om te weten welke invloed dat heeft op de organisatie. De geschiedenis heeft geleerd dat elektronisch zakendoen grote invloed kan hebben op de manier waarop ondernemingen georganiseerd zijn. De manier waarop bedrijven georganiseerd zijn, hoe ze samenwerken, de wijze van concurreren en geld verdienen komen voort uit het business model van een onderneming.

Dit onderzoek tracht de veranderingen in het business model te voorspellen wanneer een organisatie elektronisch zaken gaat doen. Het onderzoek is zinvol omdat ondernemingen elektronisch zakendoen succesvoller kunnen implementeren wanneer men een betere inschatting kan maken van de risico's die de implementatie met zich meebrengt.

Het onderzoek is wetenschappelijk relevant; Bestaand onderzoek benoemt een verband tussen elektronisch zaken doen en het business model van een onderneming. Er is echter onvoldoende bekend wat de precieze invloed van elektronisch zakendoen op het business model van een onderneming is.

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden is gestart met een literatuuronderzoek. Hieruit volgt dat er twee vormen van e-business innovaties bestaan: product- en procesinnovaties. Dit onderzoek heeft zich verder gericht op de invloed die e-business procesinnovaties hebben op het business model van een onderneming, omdat procesinnovaties beter te voorspellen en empirisch te toetsen zijn. Vervolgens is in de literatuur gevonden dat e-business procesinnovaties alleen invloed hebben op de capabilities van het business model. In totaal is een vijftal verwachte veranderingen in het business model gevonden als een onderneming e-business procesinnovaties doorvoert; te weten:

- de arbeidsproductiviteit neemt toe;
- de kwaliteit van de medewerkers neemt toe;
- de kwaliteit van de onderliggende (ICT) systemen neemt toe;
- de kwaliteit van de informatie (content) neemt toe;
- de verkooporganisatie wordt anders georganiseerd.

Deze vijf verwachte veranderingen zijn vervolgens empirisch getoetst. Het empirisch onderzoek is uitgevoerd door een elftal casussen te onderzoeken. Deze casussen hadden betrekking op technische handelsondernemingen. In de casus stond de implementatie van een e-business procesinnovatie centraal. Daarbij is onderzocht of de vijf verwachte veranderingen in het business model zich voordeden na de implementatie van de e-business procesinnovatie.

De verwachting dat er veranderingen optreden in de capabilities van het business model na implementatie van een e-business procesinnovatie lijkt gegrond. De verwachte veranderingen die in de literatuur gevonden zijn komen allemaal voor, hoewel met enkele kanttekeningen:

- De arbeidsproductiviteit verandert, of dit een toe- of afname is, is afhankelijk van de resultante van daling van de werklust op administratieve afdelingen en de toename van de werklust op afdelingen die verantwoordelijk zijn voor het onderhoud van de informatie die middels de e-business innovatie extern aangeboden wordt.
- De eisen die gesteld worden aan de kwaliteit van medewerkers die werkzaam zijn in het vakgebied waar de e-business innovatie betrekking op heeft zal toenemen als de organisatie

waar de verandering betrekking op heeft een minimale omvang heeft (jaaromzet > € 50 miljoen en > 200 medewerkers). Bij kleinere ondernemingen (jaaromzet < € 20 miljoen) is dit effect niet aangetoond.

- De behoefte aan een slagvaardig verkoopapparaat verandert wanneer sprake is van een e-business procesinnovatie aan kantzijde van de onderneming. De verandering is afhankelijk van de klantengroep van een onderneming. Wanneer een onderneming zaken doet in een B2B omgeving, dan zal de behoefte aan een slagvaardig verkoopapparaat toenemen. De verkooporganisatie zal naast het verkopen van haar product ook e-business diensten moeten verkopen bij klanten. Het takenpakket van de verkooporganisatie wordt daarmee uitgebreid. Wanneer een onderneming zaken doet in een B2C omgeving, dan is dit effect omgekeerd. De behoefte aan een slagvaardig verkoopapparaat zal afnemen; de website neemt een groot deel van de verkooptaken over.

Daarnaast volgt uit het empirisch onderzoek dat implementatie van een e-business procesinnovatie een aantal gevolgen heeft die er toe kunnen leiden dat een organisatie meer intern gericht gaat werken en minder oog heeft voor de buitenwereld (externe relaties). Dat is een gevaar. Immers hangt het voortbestaan van organisaties af van het innoverend vermogen van een onderneming. Wanneer een organisatie steeds minder oog krijgt voor de buitenwereld (klant/leverancier) dan zal het de voeling met de markt verliezen en uiteindelijk niet meer in staat zijn om producten / diensten te ontwikkelen waar de markt behoefte aan heeft. Organisaties die e-business procesinnovaties implementeren dienen zich hier bewust van te zijn en alternatieven te vinden om toch de voeling met de markt te houden.

Nader onderzoek zou kunnen uitwijzen hoe ondernemingen omgaan met deze gevaren, en hoe ondernemingen hier het beste op in kunnen spelen.

Lijst van figuren

Figuur 1: E-business	4
Figuur 2: Categories of e-commerce innovation	8
Figuur 3: Lagen in een onderneming	11
Figuur 4: Linking Strategy to Value	12
Figuur 5: Invloed van het internet op het vijf krachten model	14
Figuur 6: Verwachte relatie tussen e-business niveau en kwaliteit medewerkers	16
Figuur 7: Hiërarchische structuur van business logica	16
Figuur 8: Invloed E-Business innovaties op het business model	18
Figuur 9: Conceptueel model	19
Figuur 9: Illustratie onderzoeksvragen	23
Figuur 10: Aandeel elektronische bestellingen in de keten	29

Lijst van tabellen

Tabel 1: Responsetabel interviews	22
Tabel 2: Aangeboden functionaliteiten op website	27
Tabel 3: Geïmplementeerde berichten	28
Tabel 4: Onderwerp casussen	30
Tabel 5: Doel van de e-business procesinnovatie	30
Tabel 6: Behoefte aan een slagvaardig verkoopapparaat	35

Voorwoord

In dit rapport vindt u mijn scriptie over de invloed die e-business procesinnovaties hebben op het business model van een onderneming. Dit onderzoek is uitgevoerd als afstudeeropdracht in het kader van de opleiding Strategy & Organization aan de Open Universiteit Nederland in samenwerking met Fontys Ilec.

Zelf ben ik verantwoordelijk voor e-business bij Galvano Groothandel BV, een groothandel in sanitair, tegels en installatiematerialen. Door de verschillende e-business projecten die ik geïmplementeerd heb, heb ik veranderingen in het business model van onze onderneming gezien die mij bezighielden. Deze scriptie heeft mij in staat gesteld om hier verder onderzoek naar te doen, om zo een completer beeld te krijgen van de invloed die elektronisch zakendoen heeft op de manier waarop ondernemingen georganiseerd zijn.

Bij de uitvoering van dit onderzoek ben ik begeleid door dr. Frank de Langen, universitair hoofddocent aan de Open Universiteit Nederland. Ik wil hem graag bedanken voor de interessante discussies die we gevoerd hebben tijdens de begeleidingsbijeenkomsten. Met name de verhelderende 'andere' kijk op het onderzoek heeft me meerdere malen geholpen om het onderzoek completer en concreter te maken. Verder wil ik graag mijn werkgever bedanken die mij de ruimte heeft gegeven dit onderzoek uit te voeren.

Nederweert, december 2009

Ron Kessels

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
1.1.	Aanleiding.....	1
1.2.	Wetenschappelijke relevantie	1
1.3.	Doelstelling.....	2
1.4.	Probleemstelling.....	2
1.5.	Deelvragen	2
1.6.	Opbouw van de scriptie.....	2
2.	Literatuuronderzoek	3
2.1.	Wat is e-business?	3
2.1.1.	De technologische component	3
2.1.2.	De organisatorische component.....	4
2.1.3.	De potentie van e-business	5
2.2.	Wat is een innovatie?.....	5
2.2.1.	Waarom innoveren?	6
2.3.	Welke vormen van innovatie zijn er (binnen e-business)?	7
2.4.	Wat is het verband tussen e-business en innovatie?	8
2.5.	Wat is een business model?	9
2.5.1.	De relatie met de strategie van een onderneming.....	10
2.5.2.	Beschrijving van een business model	11
2.6.	Welke invloed hebben e-business innovaties op het business model van een onderneming?	12
2.6.1.	Business concept.....	13
2.6.2.	Capabilities	15
2.6.3.	Value.....	17
2.7.	Conceptueel model	18
2.7.1.	Afbakening	19
2.7.2.	Welke invloed hebben e-business procesinnovaties op het business model?	19
3.	Methodologie.....	21
3.1.	Onderzoeksontwerp	21
3.2.	Doelgroep.....	21
3.2.1.	Steekproef.....	21
3.3.	Methode van data verzamelen.....	22
3.3.1.	Operationaliseren van het onderzoek.....	22
3.4.	Methode van data analyse	23
3.4.1.	Kwantitatieve vragen	24
3.4.2.	Kwalitatieve vragen.....	24
3.5.	Kwaliteitindicatoren	24
3.5.1.	Betrouwbaarheid.....	24
3.5.2.	Begripsvaliditeit.....	25
3.5.3.	Interne validiteit.....	25
3.5.4.	Externe validiteit.....	25
4.	Resultaten	26
4.1.	E-business profiel.....	26
4.1.1.	Aangeboden functionaliteiten op de website	26

4.1.2.	Geïmplementeerde berichten voor gegevensuitwisseling tussen systemen.....	27
4.1.3.	Gebruik elektronische gegevensuitwisseling.....	28
4.2.	Casussen	29
4.2.1.	Onderwerpen van de casussen	30
4.2.2.	Proces- of productinnovatie	30
4.3.	Veranderingen in het business model.....	31
4.3.1.	Neemt de arbeidsproductiviteit toe?	31
4.3.2.	Dient de kwaliteit van medewerkers toe te nemen?	32
4.3.3.	Dient de kwaliteit van de onderliggende (ICT) systemen toe te nemen?	33
4.3.4.	Dient de kwaliteit van informatie (content) toe te nemen?	34
4.3.5.	Verandert de manier waarop de verkooporganisatie georganiseerd is?.....	35
4.3.6.	Gevaar van het 'naar binnen keren' van de organisatie.....	36
5.	Conclusies, discussie en aanbevelingen	37
5.1.	Conclusie.....	37
5.1.1.	Gevaar van e-business innovaties.....	38
5.2.	Discussie	38
5.2.1.	Sterkte/zwakte analyse.....	38
5.2.2.	Bruikbaarheid van het onderzoek	39
5.3.	Aanbevelingen	39
	Literatuurlijst	41

1. Inleiding

Elektronisch zakendoen is lang gezien als een technologische innovatie waarbij bestaande processen en systemen werden afgestemd op de nieuwe mogelijkheden die ICT en het Internet boden. Het verleden heeft inmiddels aangetoond dat e-business meer betekent dan alleen maar een efficiency- en effectiviteitsverbetering. Het creëert nieuwe markten (Google, E-bay) en zet bestaande markten op zijn kop (Dell, Amazon). E-business wijzigt machtsverhoudingen, de inrichting van een bedrijfskolom en de manier waarop bedrijven georganiseerd zijn, hoe ze samenwerken, de wijze van concurreren en geld verdienen veranderen rigoureus (Amit et al., 2001). Kijk bijvoorbeeld naar de muziekindustrie waar de online verkoop (iTunes) van digitale muziek (MP3) de klassieke verkoop (Cd-schijfjes) inmiddels meer dan overklast. Traditionele platenmaatschappijen zijn ten onder gegaan omdat zij (de mogelijkheden van) het Internet hebben onderschat en traditionele cd-winkels verdwijnen uit de winkelstraten.

1.1. Aanleiding

Voor ondernemingen die elektronisch zaken willen gaan doen is het van belang om te weten welke invloed dat heeft op de organisatie. De korte geschiedenis heeft geleerd dat elektronisch zakendoen grote invloed kan hebben op de manier waarop ondernemingen georganiseerd zijn. De manier waarop bedrijven georganiseerd zijn, hoe ze samenwerken, de wijze van concurreren en geld verdienen komen voort uit het business model van een onderneming. Ook elektronisch zaken doen hangt samen met het business model van een onderneming. Dit onderzoek tracht de veranderingen in het business model te voorspellen wanneer een organisatie elektronisch zaken gaat doen. Als de veranderingen in het business model voorspeld kunnen worden, dan kunnen ondernemingen die elektronisch zaken willen gaan doen een betere inschatting maken van de risico's en daardoor elektronisch zakendoen succesvoller implementeren.

Elektronisch zakendoen kan in verschillende bedrijfstakken ingevoerd worden. Dit onderzoek focust zich op handelsondernemingen. Deze bedrijven kenmerken zich door een hoog aantal transacties met afnemers en toeleveranciers. Voor deze ondernemingen is het interessant om deze transacties elektronisch uit te voeren en zo de voordelen van elektronisch zakendoen te benutten.

1.2. Wetenschappelijke relevantie

In de literatuur is een groot aantal artikelen terug te vinden die onderschrijven dat elektronisch zaken doen invloed heeft op het business model van een onderneming. Elektronisch zaken doen brengt nieuwe uitdagingen voor organisaties omdat het zowel betrekking heeft op hoe organisaties met externe partijen (klanten, leveranciers, partners, concurrenten en markten) omgaan alsook hoe ze intern georganiseerd zijn (processen & systemen) (Rayport and Jaworski, 2001). Technologie gedreven innovaties – zoals het internet en andere digitale technologieën – hebben een significante impact op de manier waarop bedrijven communiceren/omgaan met elkaar en met consumenten. Dit creëert niet alleen een omgeving waarin bedrijven op een hoger niveau opereren – sneller, goedkoper, slimmer – maar het creëert ook vele nieuwe (markt)kansen. Een groot aantal bedrijven weet nog niet precies hoe ze het Internet en digitale technologieën in moeten zetten zodat het (concurrentie)voordeel oplevert (Lumpkin et al., 2004). Osterwalder et al. (2002) en Petrovic et al. (2001) benoemen een verband tussen elektronisch zaken doen en het business model van een

onderneming. Onduidelijk is echter wat de precieze invloed van elektronisch zakendoen op het business model van een onderneming is. Daardoor is vanuit de theorie en de praktijk bekeken de hieronder volgende doel- en probleemstelling relevant.

1.3. Doelstelling

Inzicht krijgen in de invloed van e-business innovaties op het business model van een handelsonderneming.

1.4. Probleemstelling

Welke invloed hebben e-business innovaties op het business model van een handelsonderneming?

1.5. Deelvragen

De probleemstelling zal in dit onderzoek beantwoord worden aan de hand van de volgende zes deelvragen:

1. Wat is e-business?
2. Wat is een innovatie?
3. Welke vormen van innovatie zijn er (binnen e-business)?
4. Wat is het verband tussen e-business en innovatie?
5. Wat is een business model?
6. Welke invloed hebben e-business innovaties op het business model van een onderneming?

1.6. Opbouw van de scriptie

Hoofdstuk twee van dit rapport zal de deelvragen van dit onderzoek beantwoorden op basis van literatuuronderzoek. Aan het eind van hoofdstuk twee wordt op basis van de gevonden resultaten een conceptueel model opgesteld dat de invloed van e-business innovaties op het business model voorspelt. De toepasbaarheid van dit model op handelsondernemingen zal verder in dit onderzoek empirisch getoetst worden. In hoofdstuk drie wordt daarvoor het onderzoek geoperationaliseerd. Er wordt beschreven hoe het onderzoek opgezet is en er wordt een verantwoording gegeven voor de gebruikte methoden en technieken. De resultaten van het empirisch onderzoek worden vervolgens beschreven in hoofdstuk vier. In hoofdstuk vijf volgt de beantwoording van de in dit rapport gestelde probleemstelling, een reflectie op het onderzoek en aanbevelingen.

2. Literatuuronderzoek

“Some of the best innovations involve a paradigm shift, a real mental change of assumptions and certainties. In fact, the process of innovating and entrepreneuring is much less about invention or new ideas. It’s much more about rethinking and questioning the assumptions people already make... The ability to rethink fundamental assumptions and take what people accept as certain and question it is the central talent of being a great entrepreneur” Scott Cook (Applegate et al. pag 43, 2003).

De komst van het Internet heeft invloed gehad op hoe bedrijven georganiseerd zijn en is daarmee een drijfveer geweest voor innovatie in het bedrijfsleven. Zoals in bovenstaand citaat beschreven is bleken door de komst van het Internet bestaande zekerheden en aannames ineens niet meer op te gaan, er kwamen nieuwe verkoopkanalen en samenwerkingsvormen beschikbaar. Dat heeft de manier waarop bedrijven functioneren veranderd. In dit hoofdstuk wordt aan de hand van de begrippen e-business, innovatie, business model en de relaties tussen deze drie begrippen een verklaring hiervoor gezocht. Uiteindelijk worden hypothesen opgesteld over de invloed die innovatie op het gebied van e-business heeft op het business model van een onderneming.

2.1. Wat is e-business?

Er zijn behoorlijk wat verschillende definities van e-business bekend in de literatuur. Een veel gebruikte definitie is die van Pieper et al. (2002), zij omschrijven e-business als het geheel aan activiteiten van een onderneming (of netwerk van ondernemingen) die gebruikmaken van het Internet en/of op IP-gebaseerde software. In de literatuur komen drie componenten herhaaldelijk terug wanneer over e-business gesproken wordt: de technologische component, de organisatorische component en de potentie / het belang van e-business. Elk van deze onderdelen wordt hieronder in een aparte subparagraaf toegelicht. Daarna wordt op basis van deze drie invalshoeken de in dit onderzoek gehanteerde definitie van e-business beschreven.

2.1.1. De technologische component

De komst van het Internet in 1988 heeft veel nieuwe mogelijkheden gecreëerd voor bedrijven, de overheid en consumenten. Het Internet is een technologie die het mogelijk maakt om nieuwe producten/diensten aan te bieden of om bestaande producten/diensten efficiënter te maken. Porter (2001) ziet het Internet niet als een revolutie, maar eerder als een volgende fase in de evolutie van informatie technologie, deze evolutie omvat een vijftal elkaar overlappende fases:

1. Fase 1: de eerste IT systemen die beschikbaar kwamen automatiseerden een discrete transactie zoals orderinvoer of de financiële administratie van een onderneming.
2. Fase 2: betrof een verdere automatisering van functies binnen een onderneming, denk aan HRM en productontwikkeling.
3. Fase 3: betreft het verbinden van de in de vorige twee fases ontwikkelde losstaande systemen. Een voorbeeld hiervan is het koppelen van verkoopactiviteiten aan het orderproces, dit gebeurt middels hulpmiddelen zoals CRM en ERP-systemen.
4. Fase 4: behelst de integratie van de gehele waardeketen. Dit omvat het afstemmen van processen binnen de bedrijfskolom, van leverancier tot klant. Productie-, inkoop- en serviceopdrachten worden door de keten heen uitgewisseld.

5. Fase 5: betreft de optimalisatie van processen en activiteiten binnen de bedrijfskolom op basis van real-time informatie. Keuzes binnen processen zullen gemaakt worden op basis van informatie verkregen vanuit andere activiteiten/systemen die plaatsvinden binnen en buiten de eigen onderneming.

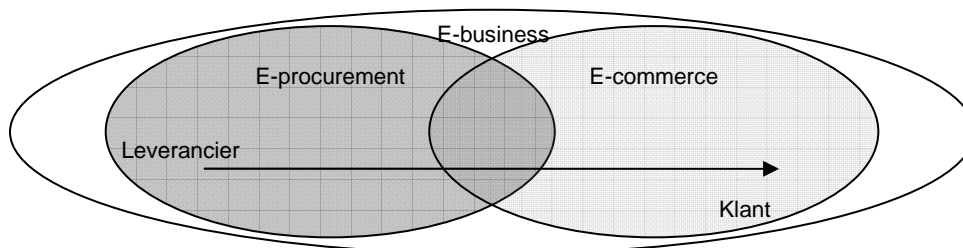
Letterlijk vertaald betekent e-business: *elektronisch zaken doen*, het begrip *zaken doen* veronderstelt een transactie tussen twee partijen. Met deze interpretatie van het begrip e-business kan gesteld worden dat er pas van e-business gesproken kan worden vanaf fase 4 uit het model van Porter (2001). Vaak wordt e-business op een lijn gezet met *zakendoen via het Internet*, dat is echter een te smalle definitie. Naast het Internet zijn er ook nog andere netwerken (zoals X.400) actief waarlangs elektronisch zaken gedaan kan worden, door Pieper et al. (2002) IP-gebaseerde software genoemd. E-business heeft dus betrekking op de elektronische gegevensuitwisseling tussen een onderneming en haar klanten, leveranciers, partners en/of werknemers (Wu et al., 2003). Voor deze communicatie kunnen volgens Wu et al. (2003) de volgende op Internet gebaseerde hulpmiddelen ingezet worden:

1. E-commerce website, een website waarop verkooptransacties plaats kunnen vinden.
2. Customer service website, een website waarop ondersteuning (dienst) wordt aangeboden.
3. Intranet: voor de communicatie binnen een bedrijf.
4. Extranet: voor de communicatie met partners (in een beschermde omgeving).
5. Elektronische gegevensuitwisseling: berichtenverkeer tussen (externe) computersystemen (denk aan EDI / Webservices).

Er kan dus gesteld worden dat e-business zowel betrekking heeft op externe alsook op interne elektronische gegevensuitwisseling (integratie van de waardeketen, fase 4 Porter (2001)). Het betreft niet alleen het extern beschikbaar maken van bedrijfsprocessen, maar zeker ook de interne afstemming tussen verschillende bedrijfsprocessen.

2.1.2. De organisatorische component

E-business en e-commerce worden vaak samen genoemd, maar de reikwijdte van e-business is veel groter dan het bereik van e-commerce. E-commerce wordt vaak gelimiteerd tot online verkoop (hetzij B2B¹ danwel B2C²), terwijl e-business betrekking kan hebben op alle onderdelen van het ondernemingsproces, van het inkoop, ontwikkel-, productie- en leveringsproces tot marketing, verkoop en service processen (Pieper et al., 2002). Verkoop op internet bestaat niet zonder inkoop, het zakelijk inkopen op internet wordt e-procurement genoemd. Figuur 1 laat zien dat e-commerce en e-procurement onderdelen zijn van e-business (Raessens, 2007, Pieper et al., 2002).



Figuur 1: E-business

[Bron: Raessens, 2007]

¹ B2B: staat voor business-to-business, betreft het zakendoen tussen twee ondernemingen

² B2C: staat voor business-to-consumer, betreft het zakendoen tussen een onderneming en een consument

Evans (2001) ondersteunt deze stelling in zijn E-life-Cycle Model, dat de fases weergeeft die een onderneming doorloopt om uiteindelijk e-business volledig te integreren in de bedrijfsprocessen. (1) de eerste stap naar e-business is de ontwikkeling van een online *Brochure*, dit is een website waarop informatie te vinden is over de onderneming en eventueel haar producten-/dienstenaanbod. (2) de volgende stap is het opzetten van een *e-commerce* website, waarop het mogelijk is om online verkoopgerichte transacties te voltooien. (3) daarna wordt vervolgd met *e-business*, in deze stap worden de meest gebruikte bedrijfsprocessen (zoals CRM en ERP) volledig geautomatiseerd en geïntegreerd in de zakelijke systemen. (4) de laatste stap is de *e-enterprise*, dit betreft een ondernemingsbrede implementatie en automatisering van alle bedrijfsprocessen.

Op basis van deze beschrijvingen kan gesteld worden dat er pas van e-business gesproken mag worden wanneer er meerdere primaire bedrijfsprocessen (inkoop, verkoop, logistiek) geautomatiseerd zijn en gekoppeld zijn met externe partners via elektronische netwerken.

2.1.3. De potentie van e-business

E-business is niet alleen het online beschikbaar maken van bestaande bedrijfsprocessen, het kan deze processen ook efficiënter maken (Evans, 2001). Voorbeelden hiervan zijn computerfabrikant Dell en boekhandel Amazon, die beide een schakel in de bedrijfskolom overslaan door als producent/groothandel rechtstreeks aan de eindverbruiker te verkopen. De definitie van Raessens (2007) sluit hierbij aan: e-business omvat alle zakelijke handelingen die op elektronische manier worden uitgevoerd ter verbetering van de efficiëntie en effectiviteit van markt- en bedrijfsprocessen.

Porter (2001) waakt voor overschatting van de mogelijkheden van e-business en het Internet. De kracht van het internet in de waardeketen moet in perspectief geplaatst worden. Hoewel internet applicaties een belangrijke invloed hebben op de kosten en de kwaliteit van activiteiten, kunnen ze nooit de dominante factor worden. Conventionele factoren zoals omgang, geschoold personeel, product- en procesttechnologieën en investeringen spelen ook een belangrijke rol.

Er mag dus gesteld worden dat e-business ervoor kan zorgen dat interne en externe processen efficiënter gaan functioneren.

Op basis van de drie componenten die in deze paragraaf beschreven zijn kan de volgende definitie van e-business opgesteld worden:

“E-business is de elektronische uitwisseling van informatie over netwerken tussen alle in- en externe primaire bedrijfsprocessen waardoor de bedrijfskolom efficiënter gaat functioneren.”

2.2. Wat is een innovatie?

In de vorige paragraaf is uitgelegd wat e-business is, in deze paragraaf zal toegelicht worden wat een innovatie nu precies is en in de volgende twee paragrafen wordt de relatie tussen innovatie en e-business beschreven.

Europese economieën blijken steeds minder concurrerend te zijn (Barosso et al., 2005), dit wordt extra gestimuleerd door de opkomende economieën in Azië. Er dienen alternatieve bronnen van werkgelegenheid en welvaart gevonden te worden om de Europese economie op peil te houden.

Europese overheden beschouwen innovatie steeds meer als een voorwaarde om economische groei te waarborgen. In maart 2000 is deze strategie dan ook vastgelegd in het zogenaamde Lissabon Akkoord. Doelstelling van dit akkoord is dat in 2010 de EU de meest competitieve en dynamische kenniseconomie van de wereld moet zijn. Als uitwerking van deze strategie heeft het kabinet Balkenende II in 2003 onder andere een Innovatieplatform opgericht om innovatie in Nederland te stimuleren. Het is duidelijk dat er grote waarde gehecht wordt aan het belang van 'innoveren', maar wat is innovatie nu precies? Om daar achter te komen worden eerst enkele definities van innovatie uit de literatuur met elkaar vergeleken, vervolgens wordt het belang waarom bedrijven moeten innoveren toegelicht. Daarna volgt een definitie van innovatie die in dit onderzoek gehanteerd zal worden.

In de literatuur zijn diverse definities van innovatie bekend, variërend van brede tot smalle begripsomschrijvingen. Wissema (2005) stelde tijdens zijn inauguratie dat innovatie de succesvolle introductie van iets nieuws is. De wetenschappelijke raad voor het overheidsbeleid (2008) vult dit aan door te stellen dat innovatie een proces is. De uitkomst van dit proces is een nieuwe functionaliteit of een nieuwe manier om een bestaande functie te vervullen. Het proces van innovatie omvat drie stappen (WRR, 2008):

- Inventie, de ontwikkeling van een nieuwe vondst;
- de uitkomst, de succesvolle toepassing van de vondst;
- diffusie, de brede verspreiding van de innovatie in de samenleving.

Garcia et al. (2002) stelt dat het proces van innovatie een iteratief proces is dat wordt getriggerd door een nieuwe afzetmarkt en/of dienst voor een technologische uitvinding. Pas als de uitkomst van het proces, de nieuwe vinding, zich bewezen heeft op succesvolle toepasbaarheid en als deze succesvol in de markt is geïntroduceerd, dan pas mag gesproken worden van een innovatie (WRR, 2008 en Garcia et al., 2002).

Op basis van deze definities kan gesteld worden dat innovatie een proces is met als uitkomst de succesvolle (markt)introductie van een nieuwe functionaliteit of een nieuwe manier om een bestaande functie te vervullen.

2.2.1. Waarom innoveren?

In deze subparagraaf zal toegelicht worden waarom het voor bedrijven van belang is om te innoveren. Aangezien dit onderzoek betrekking heeft op handelsondernemingen zal in dit hoofdstuk alleen stilgestaan worden bij de vraag 'waarom moeten private ondernemingen innoveren?', het nut van innovatie voor publieke instellingen wordt derhalve buiten beschouwing gelaten.

Door de toenemende globalisering van markten wordt de rol van innovatie voor ondernemingen steeds belangrijker (Schilling, 2006). De afgelopen jaren zijn voor bedrijven steeds meer afzetmarkten binnen bereik gekomen, dit heeft tot gevolg gehad dat de concurrentie op deze markten is toegenomen. Door de toename van de concurrentie op de afzetmarkt is het voor bedrijven belangrijker geworden om zichzelf te kunnen onderscheiden van concurrenten. Bedrijven proberen dit onderscheid te maken door afwijkende producten/diensten te ontwikkelen of manieren te vinden om producten/diensten efficiënter te produceren. Beide vormen waarop bedrijven onderscheidend vermogen proberen te creëren zijn uitkomsten van innovatie. Door de inzet van innovatie zijn bedrijven in staat om bestaansrecht te waarborgen en om marges te verbeteren/behouden (Schilling,

2006). Innovatie is dus van essentieel belang voor de (voortgaande) groei van de welvaart (WRR, 2008). In het onderzoek van Koellinger (2008) over de invloed van internettechnologie en innovatie op de prestaties van een onderneming wordt deze stelling bevestigd: bedrijven die innoveren hebben een significant grotere kans om te groeien dan bedrijven die niet innoveren.

De wetenschappelijke raad voor het overheidsbeleid (2008) definieert naast het economische belang, zoals hierboven betoogd, ook nog een aantal andere redenen waarom ondernemingen moeten innoveren:

- innovatie biedt oplossingen voor maatschappelijke problemen, zoals de energievoorziening, het milieu/klimaat, de watervoorziening et cetera;
- innovatie heeft intrinsieke waarde als expressie van creativiteit in 'the flourishing of people';
- innovatie is een maatschappelijk belang als basis en prikkel voor ondernemerschap dat paden biedt voor persoonlijk initiatief, integratie en sociale acceptatie.

Op basis van deze toelichting kan gesteld worden dat het belangrijk is voor een onderneming om te innoveren. De in de vorige paragraaf gemaakte definitie van innovatie dient daarom aangevuld te worden met het belang van innovatie, dit leidt tot de volgende definitie van innovatie die in dit onderzoek gehanteerd zal worden:

“Innovatie is een proces met als uitkomst de succesvolle introductie op de markt van een nieuwe functionaliteit of een nieuwe manier om een bestaande functie te vervullen, met als doel de concurrentiepositie van een onderneming te verbeteren.”

2.3. Welke vormen van innovatie zijn er (binnen e-business)?

In de vorige paragraaf is beschreven wat een innovatie is en het belang ervan. In deze paragraaf wordt toegelicht welke vormen van innovatie te onderscheiden zijn en welke daarvan betrekking hebben op e-business.

Innovaties worden vaak onderverdeeld in verschillende categorieën. Een van de meest gebruikte onderverdelingen is die van productinnovatie versus procesinnovatie (Koellinger, 2008, Schilling, 2006):

- **Product-/service innovatie:** betreft de ontwikkeling van een nieuwe productiefaciliteit, daarbij behoort ook de mogelijkheid om te differentiëren binnen een bestaand product.
- **Procesinnovatie:** kan gezien worden als een verbetering van een bestaande productiefaciliteit, met als resultaat lagere variabele productiekosten. (verbetering van de productiviteit).

Procesinnovaties komen voort uit een defensieve strategie, gericht op het verdedigen of vergroten van marktaandeel in bestaande markten, productinnovaties komen daarentegen voort uit een offensieve strategie, op groei gebaseerd en gericht op nieuwe markten (Koellinger, 2008). Het primaire doel van een procesinnovatie is het verbeteren van de efficiency (in het productieproces) van een productinnovatie (Garcia et al., 2002). Een belangrijk verschil tussen product- en procesinnovatie is de impact van de innovatie op de werkgelegenheid. Enerzijds kan innovatie ervoor zorgen dat de werkgelegenheid toeneemt, door toename van de vraag (ook wel compensatie effect genoemd). Anderzijds is het ook mogelijk dat door innovatie de werkgelegenheid afneemt (Koellinger, 2008). Dit

laatste is veelal aan de orde bij procesinnovaties, wanneer de vraag en afzet gelijk blijven resulteert dit dus in een afname van de werkgelegenheid (ook wel het substitutie effect genoemd).

Product- en procesinnovaties kunnen gerelateerd zijn aan e-business (Koellinger, 2008). Een bedrijf dat een nieuwe online shop implementeert verandert de manier waarop orders binnenkomen, in dat geval is sprake van een procesinnovatie. Wanneer het bedrijf de online shop uitbreidt met de mogelijkheid voor de klant om de status van een order in te zien (track & trace) of realtime voorraadinformatie op kan vragen dan kan dat worden gezien als een product-/service innovatie.

Een andere onderverdeling van innovaties op het gebied van e-commerce komt van de hand van Wu et al. (2008). In hun onderzoek naar de invloed van innovatie binnen e-commerce verdelen zij innovaties onder in vier categorieën: incrementeel, transitioneel, ingrijpend en ontwrichtend. In welke categorie een innovatie thuis hoort is afhankelijk van (1) de mate waarin de innovatie verandering brengt in de technische bekwaamheid om de vernieuwing te mobiliseren en in te zetten en (2) de mate waarin de innovatie verandering brengt in het business model van de onderneming, een en ander geïllustreerd in Figuur 2.

Verandering in het business model	<i>Veranderd</i>	Ingrijpende innovatie (radical)	Ontwrichtende innovatie (disruptive)
	<i>Onveranderd</i>	Incrementele innovatie	Transitionele innovatie
		<i>Versterkt</i>	<i>Vernietigt</i>
Verandering in technologische kennis			

Figuur 2: Categories of e-commerce innovation [bron: Wu et al. (2008)]

In deze paragraaf is een tweetal onderverdelingen van innovaties beschreven. Beide zijn van toepassing op e-business. In de volgende paragraaf wordt bekeken op welke manieren bedrijven e-business in kunnen zetten om te innoveren.

2.4. Wat is het verband tussen e-business en innovatie?

Het Internet en digitale technologieën bieden nieuwe kansen voor bedrijven om waarde te creëren. Lumpkin et al. (2004) hebben onderzocht hoe bedrijven de nieuwe mogelijkheden die digitale technologieën bieden inzetten om concurrentievoordeel te genereren. Daarbij onderkennen Lumpkin et al. (2004) een viertal activiteiten die bedrijven inzetten welke getypeerd kunnen worden als een innovatie:

- **Zoeken:** betreft de mogelijkheid om informatie te vinden. De informatie was voorheen ook al beschikbaar, door het Internet is de informatie veel eenvoudiger beschikbaar gekomen voor een grotere doelgroep. Activiteiten op basis van zoeken kunnen daarmee geclassificeerd worden als een procesinnovatie.
- **Evaluatie:** dit betreft het zoeken naar alternatieven, vergelijken van prijzen en opties en het uitwisselen van beoordelingen (reviews) van producten/diensten. Hier is duidelijk sprake van een productinnovatie die mogelijk gemaakt is door het Internet, deze 'dienst' werd voorheen

niet aangeboden. Deze activiteit is niet voor alle soorten producten op eenzelfde manier van belang. Evaluatie is uitermate geschikt voor de vergelijking en beoordeling van Fast Moving Consumer Goods zoals boeken en cd's, voor meubels en bijvoorbeeld kleding is het veel minder geschikt omdat een koper naast het willen zien van bijvoorbeeld een bank er ook graag *in gaat zitten* voordat overgegaan wordt tot aankoop.

- **Problemen oplossen:** het internet heeft het mogelijk gemaakt om sneller oplossingen te vinden voor specifieke problemen. Niche bedrijven kunnen nu veel eenvoudiger in contact komen met hun klantengroep. De mogelijkheden voor het leveren van maatwerkproducten is toegenomen. Een goed voorbeeld daarvan is DELL.com. Op deze website kan een klant zelf de gewenste computerconfiguratie samenstellen die voldoet aan zijn behoeften. Hier is sprake van procesinnovatie, problemen kunnen met behulp van het Internet sneller opgelost worden.
- **Transacties:** dit betreft het proces van het daadwerkelijk kopen van een product/dienst en alles wat daar omheen hangt. Hier is zowel sprake van een procesinnovatie, namelijk op het gebied van het efficiënter maken van het aankoopproces. Daarnaast kan er ook sprake zijn van productinnovatie wanneer er nieuwe transacties (tussen systemen) ontstaan die voorheen niet mogelijk waren. Een voorbeeld van een dergelijk transactie is de mogelijkheid voor een onderneming om in de eigen systemen inzicht te hebben in bijvoorbeeld de voorraadstatus van haar leverancier.

Van de vier activiteiten die Lumpkin et al. (2004) benoemen om waarde te creëren zijn drie activiteiten te classificeren als procesinnovaties en een activiteit als productinnovatie. Op basis hiervan kan gesteld worden dat e-business zowel product- alsook procesinnovaties mogelijk maakt.

2.5. Wat is een business model?

Vroeger kon volstaan worden als men zei "ik verkoop verzekeringen" of "ik verkoop auto's". Het was dan voor iedereen duidelijk hoe de verhouding van het bedrijf was ten opzichte van andere bedrijven en hoe het geld verdiende en waarde creëerde voor klanten, leveranciers, partners, medewerkers en aandeelhouders. Met de opkomst van e-commerce is de aandacht voor het begrip gegroeid en wordt er breed gediscussieerd over wat een business model is (Chessbrough, 2002). Door de nieuwe netwerktechnologieën, zoals het Internet, wordt het mogelijk om nieuwe business modellen te maken en om bestaande modellen opnieuw tegen het licht te houden (Applegate et al., 2003).

Osterwalder et al. (2002) omschrijven in hun onderzoek naar de eigenschappen van e-business modellen een business model als de waarde die een onderneming biedt aan een of meerdere klantsegmenten en de inrichting van de onderneming, haar netwerk van partners voor de ontwikkeling, marketing en levering van deze waarde en gedeeld kapitaal om winstgevende en duurzame inkomstenbronnen te genereren. McGrath et al. (2000) vat het kort samen als de manier waarop een bedrijf ontworpen is om winst te genereren. De definities die in de literatuur gehanteerd worden verschillen minimaal van elkaar. Petrovic (2001) heeft onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van business modellen voor e-business. In zijn onderzoek heeft hij verschillende business modellen geanalyseerd, waarin hij een gezamenlijk onderdeel heeft gevonden dat in vrijwel elke definitie van een business model zit. De definitie van Petrovic (2001) is de meest complete definitie van een business model en zal daarom in dit onderzoek worden gehanteerd:

“Een business model is de beschrijving van de manier waarop een onderneming geld probeert te verdienen en zichzelf in stand probeert te houden door meer waarde te leveren aan haar cliënten dan haar concurrenten doen.” (Petrovic, 2001)

Bovenstaande definitie van een business model is nogal abstract. In de onderstaande subparagrafen wordt getracht het begrip business model te concretiseren door allereerst te beschrijven wat de relatie van een business model met de strategie van een onderneming is. Vervolgens wordt beschreven uit welke onderdelen de beschrijving van een business model opgebouwd is.

2.5.1. De relatie met de strategie van een onderneming

Zoals in de vorige paragraaf beschreven, is een business model de beschrijving van de manier waarop een onderneming geld probeert te verdienen en zichzelf in stand probeert te houden door meer waarde te leveren aan haar cliënten dan haar concurrenten doen. Maar hoe kan worden bepaald welk business model bij een onderneming past?

Strategie en bedrijfsprocessen zijn kernwoorden bij het begrip business model. Allereerst worden de begrippen strategie en bedrijfsproces toegelicht, daarna wordt de onderlinge relatie beschreven en geïllustreerd in een figuur.

Strategie

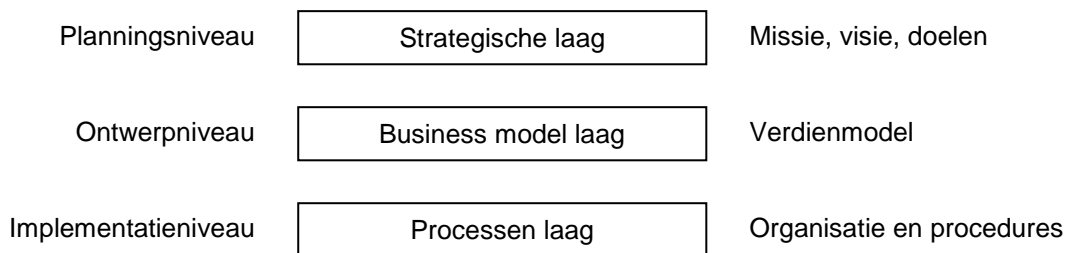
De strategie van een onderneming geeft aan op welke manier de onderneming duurzaam concurrentievoordeel wil genereren. Onderdelen van deze strategie zijn de positie die de onderneming in de markt wil aannemen, op welke gebieden de onderneming zich wil onderscheiden ten opzichte van haar concurrenten en voor welke klanten ze welke behoeften wil bevredigen (en daarbij accepteren dat je niet alles voor iedereen kan betekenen) (Porter, 1996). Er zijn volgens Porter (1996, 2001) maar twee mogelijkheden om duurzaam concurrentievoordeel te realiseren: een hogere waarde creëren voor de klant (strategic positioning) of een vergelijkbare waarde creëren, maar dan wel tegen een lagere (kost)prijs (operational effectiveness). Wanneer de strategie van een onderneming gericht is op strategic positioning dan zal een business model dat gericht is op het zo efficiënt mogelijk produceren daar niet bij aansluiten.

Een business model geeft geen inzicht in hoe het bijdraagt aan de strategie van een onderneming (Timmers, 1998). Om de commerciële levensvatbaarheid van een onderneming te bepalen dient naast het business model ook de marketingstrategie van een onderneming bekend te zijn. Samen met de marketing strategie maakt het business model onderdeel uit van het marketing model van een onderneming (Timmers, 1998).

Bedrijfsproces

Een bedrijfsproces is het geheel van activiteiten in één bedrijf tussen de vraag van de klant en de levering van een product of dienst aan die klant (Hardjono et al., 2002). De klant in deze definitie kan een interne of een externe klant zijn.

Osterwalder et al. (2002) en Osterwalder (2004) zien een business model als de vertaling van de strategie van een onderneming naar de blauwdruk van de bedrijfsprocessen van een onderneming gericht op het verdienen van geld. Figuur 3 illustreert de relatie van het business model met de strategie van een onderneming en de bedrijfsprocessen.



Figuur 3: Lagen in een onderneming

[bron: Osterwalder, 2004]

Anders geformuleerd kan ook gesteld worden dat de strategische laag aangeeft *'wat wil je gaan doen?'*, het business model beschrijft *'hoe wil je het gaan doen?'*. Op basis van dit inzicht kan een business model gedefinieerd worden als een abstract conceptueel model dat het bedrijf en haar verdienmodel beschrijft. Het is de verbindende factor tussen de bedrijfsstrategie en de onderliggende processen (Osterwalder, 2004).

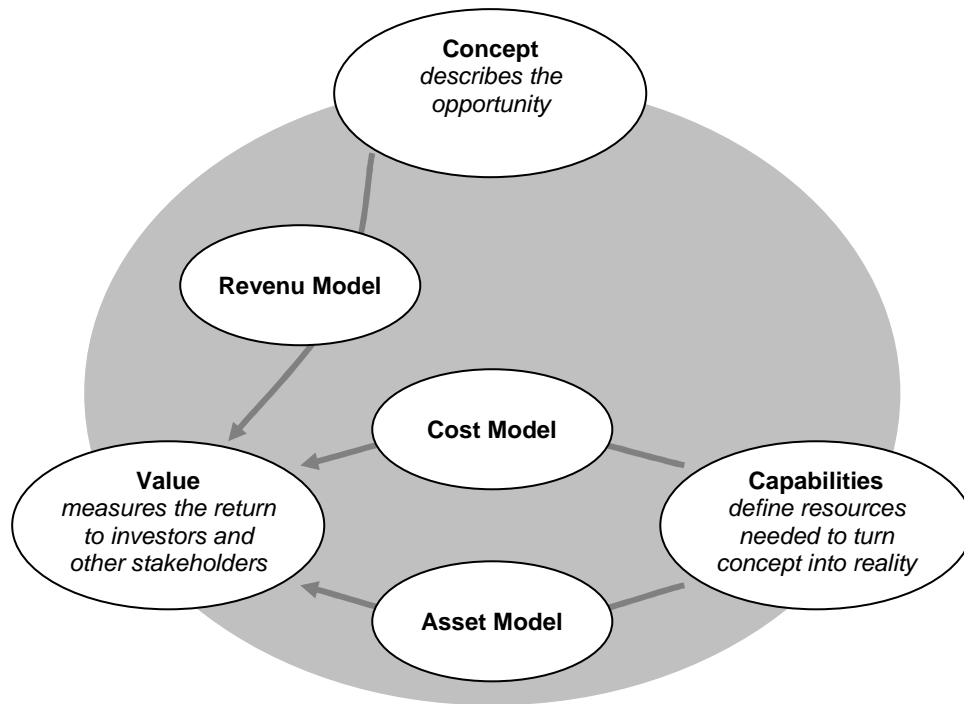
2.5.2. Beschrijving van een business model

Zoals in de vorige paragraaf beschreven betreft een business model de beschrijving van de vertaling van de bedrijfsstrategie naar de bedrijfsprocessen. In deze paragraaf wordt toegelicht welke onderdelen in de beschrijving aan de orde dienen te komen.

Er is geen eenduidige beschrijving van een business model beschikbaar in de huidige literatuur (Petrovic, 2001, Timmers, 1998, Alt et al., 2001). In de literatuur is een aantal onderzoeken beschikbaar die de beschrijving van een business model onderverdelen, deze onderverdeling verschilt per auteur. In bijlage I staat een overzicht waarin de onderverdeling van de definitie van een business model voor een vijftal auteurs met elkaar vergeleken wordt. Uit deze onderverdeling blijkt dat alle definities te herleiden zijn naar de indeling van Applegate et al. (2003), deze onderverdeling zal daarom in dit onderzoek als uitgangspunt genomen worden. Volgens Applegate et al. (2003) bestaat een business model uit drie bouwstenen, welke een relatie met elkaar hebben:

1. **Business concept:** geeft de strategie van het bedrijf. Het concept is gebaseerd op een analyse van marktkansen, aangeboden producten en diensten, concurrentie, strategie om een dominante positie te verkrijgen en de strategische mogelijkheden om de business te laten evolueren.
2. **Capabilities:** de benodigde resources om de strategie ten uitvoer te kunnen brengen. Voorbeelden van resources zijn: mensen, organisatie en cultuur, de operatie, marketing/verkoop, leiderschap/management, business development/innovatie, infrastructuur.
3. **Value:** de waarde die de organisatie genereert. Te meten door: voordelen voor de stakeholders, voordelen voor de aandeelhouders, marktaandeel en performance, merknaam en reputatie, financieel resultaat.

De drie bouwstenen die Applegate et al. (2003) onderkennen kunnen met elkaar verbonden worden middels het financiële model van een organisatie (revenue model, cost model en asset model) zodat opbrengsten, kosten en bezittingen kunnen worden gekozen en doorgerekend. Figuur 4 geeft de onderlinge relatie tussen de bouwstenen en het financiële model weer.



Figuur 4: Linking Strategy to Value

[bron: Applegate et al. (2003)]

In de indeling van Applegate et al. (2003) zit ook de strategische component (Business concept) waarvan Timmers (1998) zegt dat deze geen onderdeel uitmaakt van het business model, maar juist samen met het business model het marketing model van een onderneming vormt. Timmers (1998) onderkent wel dat naast het business model ook de marketingstrategie bekend moet zijn om de commerciële levensvatbaarheid van een onderneming te kunnen bepalen. Een business model zonder strategisch kader zegt niets, immers: *'hoe kan ik nu weten hoe ik iets moet doen als ik niet weet wat ik moet gaan doen?'*. Daarom zal de strategische component in dit onderzoek onderdeel uitmaken van de definitie van een business model.

2.6. Welke invloed hebben e-business innovaties op het business model van een onderneming?

In de voorgaande paragrafen is uitgelegd wat innovatie is en dat e-business een vorm van innovatie betreft, daarnaast is toegelicht wat een business model is. In deze paragraaf zal aan de hand van de literatuur de invloed van e-business innovaties op het business model van een onderneming beschreven worden.

In paragraaf 2.3 is beschreven dat e-business innovaties in te delen zijn in twee categorieën: productinnovaties en procesinnovaties. Petrovic (2001) stelt dat Internet technologie ingezet kan worden om processen te stroomlijnen en kosten te besparen, maar het zal een grotere impact op de onderneming hebben wanneer het ingezet wordt om het business model te veranderen, in dat geval verandert het de logica achter de processen. In het eerste geval, het stroomlijnen van processen en besparen van kosten, wordt gesproken over een e-business procesinnovatie. In het andere geval betreft het een e-business productinnovatie. Productinnovaties op het gebied van e-business hebben een grotere invloed op het business model van een onderneming dan procesinnovaties. In het model van Osterwalder (2004) (zie ook Figuur 3) kan dit als volgt verwoord worden: productinnovaties

veranderen de strategie van een onderneming en daarmee ook het business model en de onderliggende bedrijfsprocessen, procesinnovaties daarentegen veranderen enkel de bedrijfsprocessen en hebben verder een minimale invloed op het business model, laat staan op de strategie. De invloed die een e-business innovatie heeft op het business model van een onderneming is dus afhankelijk of het een proces- of een productinnovatie betreft.

Veel pogingen van gevestigde bedrijven voor nieuwe groei komen voort uit productinnovaties, die zich kenmerken door lange ontwikkelingscyclussen en verwoede pogingen om een afzetmarkt te vinden (Johnson et al. 2008). Echter een belangrijke vorm van innovatie in deze tijd is business model innovatie (Skarzynski et al., 2008). Deze vorm van innovatie wijzigt de manier waarop een organisatie opereert door het creëren van een nieuwe afzetmarkt, het leveren van nieuwe voordelen of het leveren van toegevoegde waarde op een nieuwe (ongewone) manier. Voorbeelden van business model innovaties zijn: Apple's iPod/iTunes, DELL's made-to-order computers, BMW's stel uw eigen MINI Cooper samen. Om een productinnovatie succesvol op de markt te zetten zal ook het business model veranderd moeten worden. Dit wordt ook verduidelijkt in de case over de iPod van Johnson et al. (2008):

In 2003 introduceerde Apple de iPod samen met de online iTunes winkel. In drie jaar tijd steeg de omzet naar 10 miljard dollar. Deze combinatie was verantwoordelijk voor 50% van de winst van Apple. Minder bekend is echter dat Apple niet de eerste was die digitale muzikspelers (productinnovatie resp.) op de markt bracht. Diamond Multimedia introduceerde de Rio in 1998 en Best Data introduceerde de Cabo 64 in 2000. Beide producten werkten naar behoren, waren handzaam en stijlvol. Waarom werd de iPod wel succesvol en de Rio of de Cabo niet?

Apple deed meer dan enkel het verpakken van een nieuwe technologie in een leuk jasje. Apple combineerde een goede technologie met een goed business model. De ware innovatie van Apple was het simpel en leuk maken van het downloaden van digitale muziek. Om dit te verwezenlijken maakte het bedrijf een revolutionair business model dat hardware, software en diensten combineerde (Johnson et al., 2008).

De iPod (productinnovatie) uit deze case is voor Apple niet meer dan een middel om haar uiteindelijke product/dienst (digitale media) te kunnen vermarkten. De eigenlijke innovatie betrof het iTunes netwerk, waar platenmaatschappijen muziek tegen een redelijke vergoeding kunnen aanbieden en waar consumenten legaal kunnen downloaden. Uit deze case blijkt dat de basis voor groei ligt in het omhullen van een (nieuwe) technologie in een passend business model (Johnson et al. 2008).

Hieronder volgt aan de hand van de drie bouwstenen van een business model van Applegate et al. (2003) een verdere beschrijving van de invloed van e-business innovaties op het business model van een onderneming.

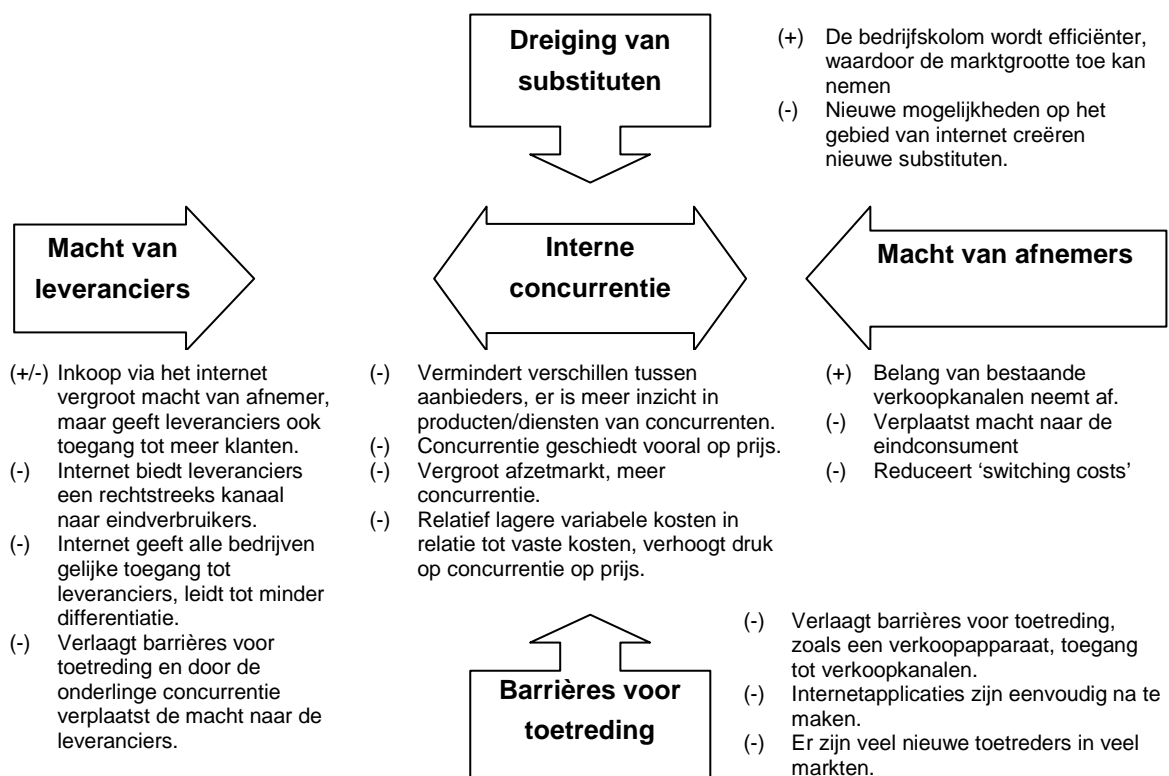
2.6.1. Business concept

Het business concept weerspiegelt de strategie van het bedrijf. Het concept is gebaseerd op een analyse van marktkansen, aangeboden producten en diensten, concurrentie, strategie om een dominante positie te verkrijgen en strategische mogelijkheden om de business te laten evolueren. Om

het business concept te kunnen analyseren wordt in deze paragraaf gebruik gemaakt van de definitie van strategie van Porter (1996) en het vijf krachtenmodel van Porter (2001).

Zoals eerder aangegeven geeft de strategie van een onderneming aan op welke manier de onderneming duurzaam concurrentievoordeel wil genereren. Er zijn volgens Porter (1996) uiteindelijk maar twee strategische mogelijkheden om je te onderscheiden van de concurrentie: een hogere waarde creëren voor de klant (strategic positioning) of een vergelijkbare waarde voor de klant, maar dan wel tegen een lagere (kost)prijs (operational effectiveness). De meeste bedrijven definiëren internetconcurrentie als operational effectiveness (snelheid, flexibiliteit, doeltreffendheid), maar omdat concurrenten eenvoudig de voordelen kunnen kopiëren wordt strategic positioning juist belangrijker (Porter, 2001). Bedrijven die e-business innovaties doorvoeren en een strategie van operational effectiveness nastreven hebben een geringere kans op succes dan bedrijven die strategic positioning nastreven.

Het winstpotentieel van een markt kan, ook na de intrede van het internet, nog steeds beschreven worden volgens het vijf krachten model van Porter (2001) (Pieper et al., 2002). In zijn onderzoek naar de invloed die het Internet heeft op de markt waarin bedrijven concurreren, heeft Porter (2001) een aantal veranderingen in krachten gevonden. Deze veranderingen kunnen een positief (+) of een negatief (-) hebben op de concurrentiekracht van een onderneming. In Figuur 5 zijn de veranderingen samen met hun effect (+/-) benoemd.



Figuur 5: Invloed van het internet op het vijf krachten model

[bron: Porter, 2001]

Zoals uit Figuur 5 blijkt heeft het Internet invloed op de concurrentiepositie van een onderneming. Sommige zijn positief, zoals het feit dat het internet nieuwe (directe) verkoopkanalen naar klanten

opent. Maar de meeste trends zijn negatief. Zo geeft internet klanten eenvoudiger toegang tot informatie over producten en leveranciers, dat vergroot de macht van de afnemers. Het internet zorgt ervoor dat de noodzaak van een slagvaardig verkoopapparaat en toegang tot bestaande verkoopkanalen minder noodzakelijk is, het vergroot dus de dreiging van nieuwe toetreders. Door het open systeem en het vergroten van de afzetmarkt (globalisering) wordt de rivaliteit tussen concurrenten vergroot. Als laatste verlaagt het Internet variabele kosten en verhoogt het het relatieve belang van de vaste kosten, dit legt een grotere druk op bedrijven om mee te doen in de destructieve prijsconcurrentie. De paradox is dat de vele voordelen van het internet – informatie is breed beschikbaar, vergemakkelijken van het inkoop-, marketing- en distributieproces, de mogelijkheid om transacties tussen klanten en leveranciers te automatiseren – het ook juist moeilijker maken voor bedrijven om deze eigenschappen als concurrentievoordeel te behouden (Porter, 2001).

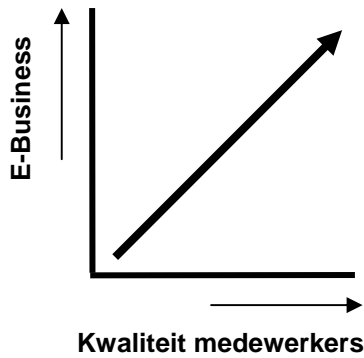
Om het strategische potentieel van e-business te begrijpen, zullen ondernemingen hun manier van denken moeten veranderen. Internet heeft een kannibaliserend effect, het zal conventionele wegen van zaken doen vervangen en alle traditionele voordelen doen kantelen. Terwijl het internet vaste onderdelen van de traditionele waardeketen zal vervangen, zal het geen volledig kannibaliserend effect op de waardeketen hebben (Porter, 2001). De waardeketen is het geheel van activiteiten dat doorlopen wordt om een product of dienst te maken en te leveren aan de klant (Porter, 2001). Het beste voorbeeld van de invloed van het Internet op de waardeketen is de muziekindustrie waar de verkoop van cd's inmiddels is overklast door de online verkoop van MP3's en andere digitale media. In dit voorbeeld is de waardeketen overleefd en enkel het distributiekanaal gewijzigd.

2.6.2. Capabilities

Capabilities zijn de benodigde hulpmiddelen om de strategie ten uitvoer te kunnen brengen. Voorbeelden van deze hulpmiddelen zijn: mensen, organisatie en cultuur, de operatie, marketing/verkoop, leiderschap/management, business development/innovatie en systemen. Er zijn twee capabilities die veel voorkomen in de literatuur: mensen en systemen, deze worden hieronder uitgewerkt.

Mensen

Koellinger (2008) stelt dat bedrijven die meer gebruikmaken van e-business een grotere kans hebben om tot de groep te behoren waarin de werkgelegenheid daalt. Dit effect kan verklaard worden doordat e-business op de langere termijn een substituut is voor arbeid. Er wordt met minder mensen hetzelfde of meer werk verricht, met als gevolg dat de arbeidsproductiviteit zal stijgen. Bedrijven die e-business procesinnovaties doorvoeren, automatiseren veelal administratieve operationele processen tussen ondernemingen zoals orderverwerking, administratie, et cetera; dat is goedkoper, sneller en geeft minder kans op fouten. Dit werk, dat voorheen uitgevoerd werd door mensen, is inmiddels geautomatiseerd en heeft dus verlies van werkgelegenheid tot gevolg. Dit administratieve operationele werk wordt uitgevoerd door laaggeschoold personeel. Doordat deze banen geautomatiseerd worden zullen de contacten met de bedrijven waarmee elektronisch zaken gedaan wordt in frequentie afnemen, in kwaliteit zal juist het omgekeerde het geval zijn. De contacten die blijven, waarin gesproken wordt over relatiebeheer, troubleshooting, marktwerking, service, advies, et cetera worden daarmee belangrijker en dienen uitgevoerd te worden door competent personeel. Paradoxaal eigenlijk: de groeiende mogelijkheden op het gebied van e-business zullen ertoe leiden dat de kwaliteit van de medewerkers van doorslaggevende betekenis wordt. Dit wordt ook geïllustreerd in Figuur 6.

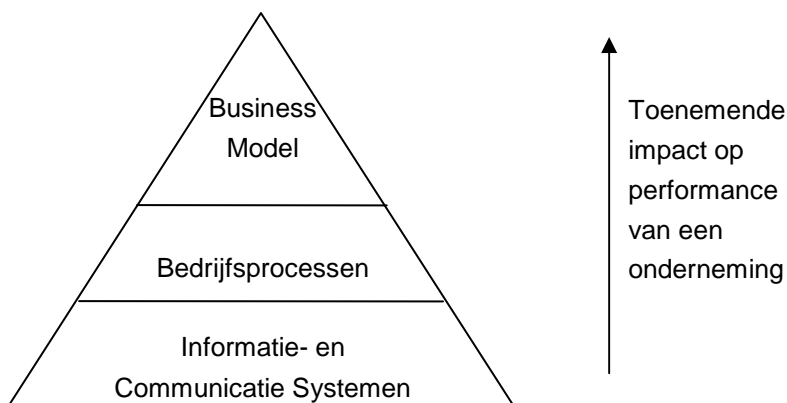


Figuur 6: Verwachte relatie tussen e-business niveau en kwaliteit medewerkers

Het automatiseren van bedrijfsprocessen middels e-business procesinnovaties zal er dus in resulteren dat de kwaliteit van de medewerkers in de organisatie belangrijker wordt.

Systemen

In paragraaf 2.5.1 is beschreven dat een business model de vertaling van de bedrijfsstrategie naar de bedrijfsprocessen is. Een business model maakt gebruik van bedrijfsprocessen om de strategie te bereiken en geeft daarmee het belang aan waarom bedrijfsprocessen georganiseerd zijn zoals ze georganiseerd zijn. Bedrijfsprocessen hebben op hun beurt een dynamische relatie met de onderliggende informatie en communicatie systemen. Inmiddels zien we dat diverse nieuwe business modellen opkomen door de mogelijkheden die moderne ICT technologieën bieden. Figuur 7 illustreert de invloed van informatietechnologie op het business model .



Figuur 7: Hiërarchische structuur van business logica [bron: Perovic et al., 2001]

Veranderingen in het business model of het bedrijfsproces kunnen alleen succesvol zijn als deze ondersteund worden door de mogelijkheden van de lagen daaronder (Petrovic et al., 2001). Alt et al. (2001) onderstreept deze stelling door te stellen dat technologie een business model in staat stelt om verder te ontwikkelen, maar deze ontwikkeling ook kan beperken door technologische onmogelijkheden. Een business model is dus afhankelijk van de (on)mogelijkheden op het gebied van (ICT) technologie.

2.6.3. Value

Value is de waarde die de organisatie genereert. Te meten door: voordelen voor de stakeholders, voordelen voor de aandeelhouders, marktaandeel en performance, merknaam en reputatie, financieel resultaat. Een onderneming creëert waarde als het producten of diensten produceert die voor de klant meer waarde opleveren dan dat deze gekost hebben om te vervaardigen (Afuah, 2009).

Wanneer een bedrijf elektronisch zaken gaat doen schept dat mogelijkheden voor de onderneming om innovaties in processen en producten door te voeren. Koellinger (2008) heeft onderzoek gedaan naar het verband tussen de inzet van e-business innovaties en de prestaties van een onderneming. Uit het onderzoek blijkt dat het verschil in prestaties tussen bedrijven die e-business of niet e-business innovaties doorvoeren kleiner is dan tussen bedrijven die wel of niet innoveren (Koellinger, 2008). Ondernemingen die innoveren, ongeacht of dit nu e-business innovaties zijn of niet, presteren significant beter dan ondernemingen die niet innoveren. Bedrijven die meer ervaring hebben met e-business technologieën hebben een grotere kans op vergroting van de omzet dan bedrijven die deze ervaring niet hebben (Koellinger, 2008). Dit verband kan echter niet herkend worden op het gebied van winstgevendheid.

Een van de belangrijkste onderdelen van een business model is: *hoe kun je waarde creëren?*. Volgens Afuah (2009) kan dat door (1) producten of diensten te leveren die waardevol zijn voor klanten, (2) zichzelf beter te positioneren ten opzichte van concurrenten of (3) beide manieren tegelijk. Amit et al. (2001) hebben onderzoek gedaan naar waarde creatie met behulp van e-business. In hun artikel benoemen ze een viertal bronnen hiervoor (Amit et al., 2001):

- **Efficiency:** transactie efficiency is een van de primaire waarde scheppende elementen van e-business. De transactie efficiëntie neemt toe wanneer de kosten per transactie afnemen. Met andere woorden hoe groter de transactie efficiency is, des te lager zijn de kosten, hoe waardevoller de transactie zal zijn. Voorbeelden van het verhogen van transactie efficiency zijn: aanbieden van up-to-date zijnde informatie (verlaagt de zoek- en onderhandelingskosten van de afnemer), het vaker en sneller uitwisselen van informatie tussen ondernemingen over bijvoorbeeld voorraden en levertijden (verlaagt distributie, coördinatie en transactiekosten).
- **Complementaire verkoop:** hiervan is sprake wanneer een bundel van goederen samen meer waarde heeft dan alle goederen individueel bij elkaar opgeteld. Met andere woorden complementaire verkoop voegt waarde toe door een toename van opbrengsten mogelijk te maken. Bij e-business kunnen complementaire producten en diensten waarde creëren, dit kan zowel verticaal (after sales service) alsook horizontaal (foto toestel en fotorolletje) zijn.
- **Lock-in:** hiervan is sprake wanneer de klant wordt gemotiveerd tot het doen van herhaalaankopen en om de relatie met strategische partners te handhaven/versterken. Lock-in is een middel dat voorkomt dat klanten overlopen naar de concurrentie, het kan ook gezien worden als het vergroten van de 'switching costs'. De merknaam en het vertrouwen van de koper en verkoper dragen bij aan Lock-in. Voorbeelden van Lock-in zijn: loyaliteitsprogramma's, de ontwikkeling van standaarden, het opbouwen van vertrouwensrelaties. E-business maakt het mogelijk het Lock-in effect te vergroten doordat het mogelijk wordt om maatwerk aan klanten te leveren met betrekking tot producten, diensten en informatie.
- **Noviteiten:** nieuwe producten of diensten, nieuwe productie-, distributie- of marketingmethoden of het aanboren van nieuwe markten zijn de traditionele bronnen van waarde creatie. E-business is een vernieuwing in de manier van zaken doen, namelijk in de

structurering van transacties. Bedrijven die een e-business innovatie als eerste op de markt brengen hebben een grotere kans om een goede merknaam en reputatie op te bouwen.

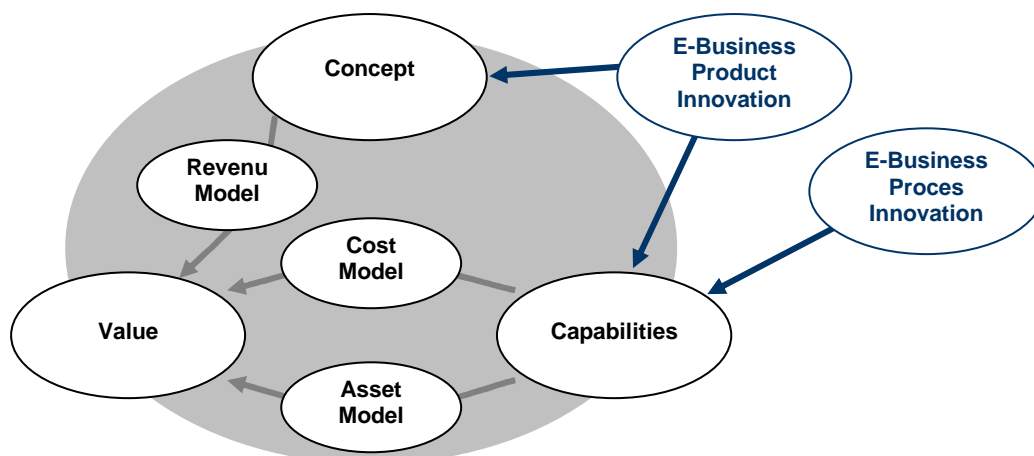
Op basis van deze vier bronnen kan gesteld worden dat er verschillende manieren zijn om middels e-business waarde te creëren voor een onderneming. Er is echter pas sprake van waarde creatie als de voordelen die de klant ervaart van de e-business innovatie opwegen tegen de kosten die gemaakt worden en / of de onderneming zich door deze innovatie beter kan positioneren ten opzichte van concurrenten.

2.7. Conceptueel model

In de vorige zes paragrafen zijn de resultaten van het literatuuronderzoek beschreven. In deze paragraaf worden deze samengesmeed tot een conceptueel model dat als uitgangspunt zal dienen voor het empirisch onderzoek.

Het conceptueel model moet een antwoord geven op de vraag: *Welke invloed hebben e-business innovaties op het business model van een onderneming?*

De mate waarin een e-business innovatie invloed heeft op het business model van een onderneming is afhankelijk van het type innovatie. Wanneer sprake is van een e-business *proces*innovatie zal de invloed op het business model kleiner zijn dan wanneer sprake is van een e-business *product*innovatie (Osterwalder, 2004). In het geval van een e-business procesinnovatie worden alleen onderliggende processen en procedures aangepast die vooral invloed hebben op de capabilities van het business model. Wanneer sprake is van een e-business productinnovatie zal dit ook invloed hebben op de strategie (business concept) van een onderneming en daarmee ook op de onderliggende processen en procedures (capabilities). De waarde (value) die een business model genereert is afhankelijk van de opbrengsten (revenu model) dat volgt uit de strategie en de kosten en bezittingen (cost en asset model) die volgen uit de capabilities van het business model (Applegate et al., 2003). De invloed van een e-business innovatie op de waarde die een business model genereert is dus afhankelijk van het business concept en de capabilities, er is geen sprake van een rechtstreekse relatie tussen een e-business innovatie en de value van een business model. Figuur 8 illustreert de invloed van e-business product- en procesinnovaties op het business model.



Figuur 8: Invloed E-Business innovaties op het business model [bron: uitbreiding op Applegate et al. 2003]

2.7.1. Afbakening

De doelstelling van dit onderzoek luidt: *Inzicht krijgen in de invloed van e-business innovaties op het business model van een handelsonderneming.*

E-business procesinnovaties komen vele malen vaker voor dan e-business productinnovaties. In de praktijk zijn weinig tot geen praktijkcases bekend van productinnovaties bij technische handelsondernemingen. Daarnaast is de voorspelbaarheid van een e-business procesinnovatie groter dan bij een e-business productinnovatie.

Dit onderzoek zal zich verder richten op de invloed die e-business procesinnovaties hebben op het business model van een onderneming omdat de invloed van procesinnovaties beter te voorspellen is en het empirisch te toetsen is.

2.7.2. Welke invloed hebben e-business procesinnovaties op het business model?

Nu duidelijk is dat e-business procesinnovaties voornamelijk invloed hebben op de capabilities van het business model kan op basis van het literatuuronderzoek een conceptueel model opgesteld worden (zie Figuur 9).



Figuur 9: Conceptueel model

Hieronder worden de in het conceptueel model benoemde veranderingen in de capabilities van het business model toegelicht.

De arbeidsproductiviteit neemt toe

E-business procesinnovaties zijn een substituuat voor arbeid, taken die voorheen door mensen uitgevoerd werden worden door e-business procesinnovaties geautomatiseerd. Dit hoeft niet per definitie gevolgen te hebben voor de werkgelegenheid binnen een onderneming. Immers kan de innovatie er ook voor zorgen dat de vraag toeneemt waardoor met hetzelfde aantal mensen meer werk verricht worden (compensatie effect). De arbeidsproductiviteit is te meten door het verrichte werk (output) te meten door het aantal medewerkers (input). Wanneer door een e-business innovatie processen of transacties efficiënter zullen verlopen zal logischerwijs de arbeidsproductiviteit stijgen (Koellinger, 2008). Het ligt dus in de lijn der verwachting dat de arbeidsproductiviteit toeneemt naarmate een onderneming meer elektronisch zaken gaat doen.

De kwaliteit van medewerkers neemt toe

Met e-business procesinnovaties worden vaak administratieve processen geautomatiseerd. In de vorige alinea is reeds aangegeven dat dit effect heeft op de arbeidsproductiviteit. Dit fenomeen zal echter ook effect hebben op de kwaliteit van medewerkers. Voor de uitvoering van administratieve operationele taken volstaat een laag opleidingsniveau. Wanneer dit soort administratieve operationele taken geautomatiseerd worden, neemt het aandeel van de andere (niet administratieve) taken toe. Deze taken vereisen vaak meer vaardigheden/competenties van medewerkers. Hierdoor kan gesteld worden dat hoe meer e-business procesinnovaties een onderneming doorvoert hoe belangrijker de kwaliteit van de medewerkers wordt. De kwaliteit kan gemeten worden aan de hand van het opleidingsniveau en de competenties van de medewerkers.

De kwaliteit van de onderliggende (ICT) systemen neemt toe

E-business procesinnovaties kunnen alleen succesvol geïmplementeerd worden wanneer deze ondersteund worden door de onderliggende (ICT) technologie (Petrovic et al. 2001 en Alt et al. 2001). Wanneer een onderneming op haar website de voorraadpositie van artikelen wil vermelden, zal deze informatie in haar informatiesysteem bekend moeten zijn. Wanneer deze basisvoorwaarde niet geregeld is, kan deze dienst niet geïmplementeerd worden. Andersom kan dus gesteld worden dat wanneer e-business procesinnovaties doorgevoerd worden de kwaliteit van de onderliggende (ICT) systemen zal toenemen.

De kwaliteit van informatie (content) neemt toe

E-business procesinnovatie transformeert interne processen naar externe processen. Denk bijvoorbeeld aan het orderinvoerproces dat voorheen door een verkoop binnendienst afdeling uitgevoerd werd (intern) en tegenwoordig via een website (extern). De gebruikersgroep die de orders invoeren groeit daardoor explosief (waar vroeger tientallen interne medewerkers deze functie uitvoerden wordt dit nu gedaan door duizenden externe klanten). Om te zorgen dat het proces hetzelfde kwaliteitsniveau behaalt dient de aangeboden informatie, die nodig is om in het proces de juiste keuzes te maken, van een hoger niveau te zijn. De kwaliteit van de aangeboden informatie zal dus toenemen naarmate een onderneming meer e-business procesinnovaties doorvoert.

De verkooporganisatie wordt anders georganiseerd

Een van de invloeden van de toepassing van het internet op ondernemingen is dat het de toegang tot nieuwe verkoopkanalen verschaft. De noodzaak van een slagvaardig verkoopapparaat wordt hierdoor minder noodzakelijk (Porter, 2001). Dit zal dus effect hebben op hoe de verkooporganisatie georganiseerd is.

3. Methodologie

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethode beschreven die gehanteerd is om de probleemstelling van dit onderzoek te beantwoorden. Daarvoor wordt begonnen met een beschrijving hoe het onderzoek opgezet is. Vervolgens wordt de te onderzoeken doelgroep beschreven. Daarna volgt een beschrijving hoe de gegevens verzameld en geanalyseerd zijn. Het hoofdstuk wordt afgesloten met enkele indicatoren die een uitspraak doen over de kwaliteit van dit onderzoek.

3.1. Onderzoeksontwerp

Dit onderzoek kan worden gekarakteriseerd als een toetsingsonderzoek. De vijf hypothesen die afgeleid kunnen worden uit het conceptueel model zoals opgesteld in het vorige hoofdstuk zullen worden getoetst aan de praktijk. Dit wordt gedaan middels een casus studie. Bij een casus studie wordt een grondig diepteonderzoek gedaan naar een gebeurtenis: een casus. In dit onderzoek dus een e-business procesinnovatie. Casus studies lenen zich voor het genereren en toetsen van hypothesen (Flyvbjerg, 2006) en kunnen gebaseerd zijn op zowel kwantitatief alsook kwalitatief onderzoek. Er zijn verschillende vormen van casus studies: zo kan er gebruik gemaakt worden van een of meerdere casussen. Daarnaast worden nog een drietal soorten casus studies onderscheiden: verkennende, beschrijvende of verklarende casus studies. Een verklarende casus studie is een methode om oorzaakgevolg relaties te onderzoeken (Yin, 2003) en daarom van toepassing op dit onderzoek. Daarnaast neemt de betrouwbaarheid toe als er meerdere casussen onderzocht worden. Daarom is in dit onderzoek gekozen voor de methode: meerdere verklarende casus studies.

3.2. Doelgroep

De doelgroep van het onderzoek zijn handelsondernemingen. Omdat bij meerdere casus studies het belangrijk is dat ze onderling vergelijkbaar zijn (Yin, 2003) wordt de doelgroep afgebakend tot 'technische handelsondernemingen'. Dit kunnen groothandelaren zijn, maar ook fabrikanten en detaillisten. De doelgroep wordt zo breed genomen omdat e-business betrekking heeft op zakendoen in een keten, derhalve is het relevant om de probleemstelling vanuit meerdere plaatsen in de keten te bekijken. In het onderzoek is een drietal rollen gehanteerd:

- Fabrikant: onderneming die het te verhandelen product produceert;
- Groothandel: onderneming die producten bij fabrikanten inkoop om deze vervolgens door te verkopen aan derden. Vervaardigt zelf geen producten, voegt waarde toe door aanvullende diensten (voorraad houden, financiële transacties, etc.) aan te bieden;
- Detailist: onderneming die het product aan de eindconsument verkoopt.

3.2.1. Steekproef

In totaal hebben 10 bedrijven meegewerkt aan dit onderzoek. De deelnemende bedrijven zijn geselecteerd door middel van de sneeuwbal methode. Deze methode is gebruikt omdat er geen databases beschikbaar zijn van de doelgroep. Ondernemingen dienen voldoende schaalgrootte te hebben om e-business succesvol te kunnen gebruiken (zie paragraaf 2.6.1). De schaalgrootte is in dit onderzoek geoperationaliseerd door de omzet en het aantal medewerkers van de bedrijven mee te nemen in het onderzoek. Daarbij zijn de volgende ondergrenzen gehanteerd:

- Fabrikant: omzet > € 20.000.000 en aantal medewerkers > 50;

- Groothandel: omzet > € 50.000.000 en aantal medewerkers > 50;
- Detailist: Omzet > € 1.000.000 en aantal medewerkers > 4.

Deze criteria zijn geverifieerd in het register van de Kamer van Koophandel. Tabel 1 toont de verdeling van de geïnterviewde ondernemingen naar rol in de keten en jaaromzet.

Tabel 1: Responsetabel interviews

[bron: eigen onderzoek, 2009]

(N=10) Rol in de keten	Jaaromzet (* €1.000.000)				Aantal medewerkers (FTE)					Totaal
	1-5	5-20	20-50	> 50	<5	5-20	21-50	51-200	>200	
Fabrikant				3					3	3
Groothandel				3					3	3
Detailist	1	1		2		1		1	2	4
Totaal	1	1	-	8		1		1	8	10

De personen die geïnterviewd zijn, zijn onder te verdelen in twee groepen:

- Ervaringsdeskundigen: medewerkers van een technische handelsonderneming die de e-business innovatie van dichtbij meegemaakt hebben. Als criterium is gehanteerd dat de te interviewen personen (eind)verantwoordelijk dienden te zijn voor het elektronisch zakendoen binnen de onderneming, daarbij kan gedacht worden aan e-business managers of directie.
- Specialisten: medewerkers van advies- of branche organisaties die e-business innovaties bij technische handelsondernemingen begeleid hebben. De te interviewen personen dienen praktijk-/advieservaring te hebben, daarbij kan gedacht worden aan (senior) consultants.

In totaal is er in de periode april t/m juni 2009 een tiental interviews gehouden waarbij elf casussen besproken zijn (bij een onderneming is een tweetal casussen besproken). Zeven van de geïnterviewden behoorde tot de categorie ervaringsdeskundigen en een drietal tot de categorie specialisten. Van de ervaringsdeskundigen waren drie personen lid van de directie van de onderneming, de andere vier geïnterviewden waren verantwoordelijk voor e-business binnen de onderneming en vanuit die hoedanigheid lid van het management team. Bij de specialisten is met een tweetal partners/senior consultants gesproken van adviesorganisaties en met een consultant van een brancheorganisatie.

3.3. Methode van data verzamelen

De gegevens met betrekking tot de casussen zijn verzameld met behulp van interviews. In elk interview is een casus van een e-business procesinnovatie besproken. De te bespreken casus wordt bepaald door de geïnterviewde en aan de casus worden de volgende eisen gesteld:

- De e-business innovatie dient geïmplementeerd te zijn bij een onderneming die tot de categorie 'technische handelsondernemingen' behoort.
- De e-business innovatie dient minimaal twee jaar geleden geïmplementeerd te zijn zodat de effecten op het business model meetbaar zijn.

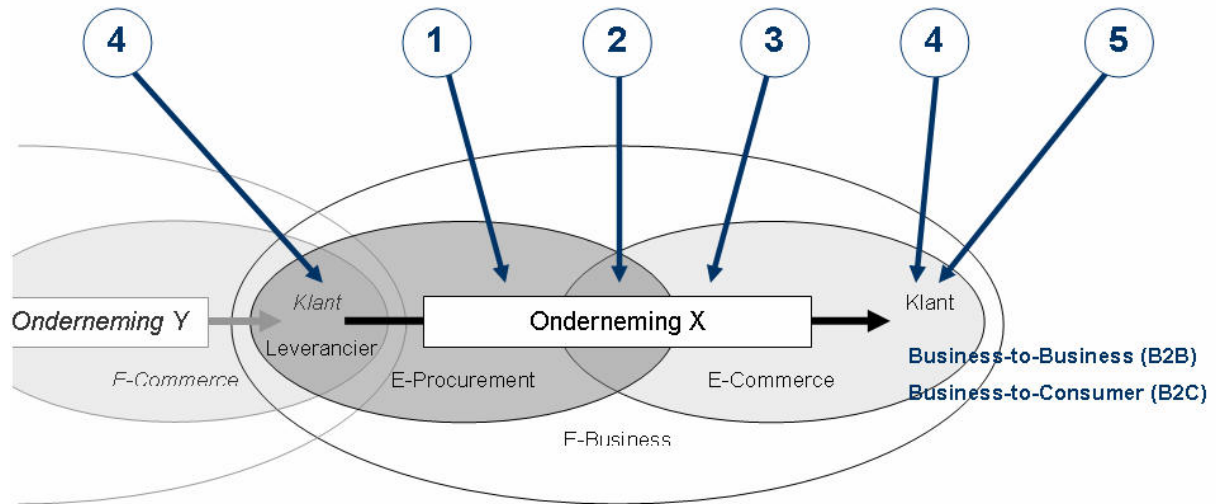
3.3.1. Operationaliseren van het onderzoek

Als leidraad voor het bespreken van de casussen is een vragenlijst gehanteerd. In deze vragenlijst zijn de onderzoeksvragen die volgen uit het conceptueel model (zie paragraaf 2.7.2) geoperationaliseerd. Deze onderzoeksvragen zijn:

1. Neemt de arbeidsproductiviteit toe?

2. Dient de kwaliteit van medewerkers toe te nemen?
3. Dient de kwaliteit van de onderliggende (ICT) systemen toe te nemen?
4. Dient de kwaliteit van informatie (content) toe te nemen?
5. Verandert de manier waarop de verkooporganisatie georganiseerd is?

Om deze onderzoeksvragen te operationaliseren zijn ze in het e-business model van Raessens (2007) geplaatst (zie Figuur 10).



Figuur 10: Illustratie onderzoeksvragen

[bron: uitbreiding op Raessens, 2007]

Uit dit model is af te leiden dat de onderzoeksvragen betrekking hebben op het elektronisch zakendoen met leveranciers (e-procurement) en klanten (e-commerce), maar ook op de interne organisatie. Daarom is het ook relevant om deze aspecten van de geïnterviewde bedrijven in kaart te brengen. De vragenlijst die gehanteerd is, behandelt achtereenvolgens:

- enkele algemene vragen om de onderneming te typeren;
- enkele relevante definities om te zorgen dat over dezelfde begrippen gesproken wordt;
- een e-business profiel van de onderneming, in hoeverre doet de onderneming elektronisch zaken met leveranciers en klanten;
- en uiteindelijk de casus waarin de onderzoeksvragen getoetst worden.

De vragenlijst samen met de verantwoording voor de vraag en de verwachte antwoorden is terug te vinden in bijlage II.

3.4. Methode van data analyse

Elk interview is uitgewerkt in een verslag, waarin per vraag het antwoord uitgeschreven is dat door de geïnterviewde gegeven is. Tijdens het interview zijn kwantitatieve en kwalitatieve vragen gesteld. De kwantitatieve vragen maken het mogelijk om 'harde' cijfers met elkaar te vergelijken. De kwalitatieve vragen bieden de mogelijkheid om verklaringen/meningen te onderzoeken. De combinatie van deze twee soorten vragen maakt het mogelijk om de subjectieve invloeden die bij kwalitatief onderzoek er in sluipen te elimineren door de kwantitatieve onderbouwing. Hieronder is per type vraag beschreven hoe de antwoorden verwerkt zijn.

3.4.1. Kwantitatieve vragen

Kwantitatieve vragen zijn gesloten vragen waarop geantwoord kan worden met een getal/percentage of met ja/nee. De antwoorden die door de geïnterviewden op deze vragen zijn gegeven zijn verwerkt in een schema. Vervolgens is gekeken of de gegeven antwoorden overeen komen, of dat er sprake is van grote verschillen. Indien er verschillen waren in antwoorden is onderzocht of deze te verklaren zijn door onderscheidende variabelen zoals die tijdens het interview gesteld zijn (type onderneming, grootte, etc.).

3.4.2. Kwalitatieve vragen

Kwalitatieve vragen zijn open vragen waarmee een mening, beoordeling of verklaring gezocht wordt. De kwalitatieve vragen zijn anders uitgewerkt dan de kwantitatieve vragen. Om deze antwoorden te interpreteren is per vraag het gegeven antwoorden bestudeerd. Kernwoorden in de antwoorden zijn gelabeld. Vervolgens is getracht om de overeenkomsten en verschillen in de gegeven antwoorden te destilleren. De verschillen in antwoorden zijn vervolgens explicieter gemaakt door deze te rubriceren naar antwoordcategorieën. Op basis van de antwoordcategorieën is gekeken hoe de gegeven antwoorden zich ten opzichte van elkaar verhielden. Ook hier is, wanneer er sprake was van spreiding in antwoorden, getracht een verklaring te vinden voor deze spreiding door andere variabelen mee te nemen die invloed zouden kunnen hebben op de resultaten.

3.5. Kwaliteitindicatoren

In deze paragraaf wordt de kwaliteit van het onderzoek besproken aan de hand van de kwaliteitindicatoren: betrouwbaarheid, begripsvaliditeit, interne- en externe validiteit.

3.5.1. Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van een onderzoek heeft betrekking op de consistentie van de gegevens en velt een oordeel over de gebruikte methode. Met andere woorden: levert het onderzoek weer dezelfde resultaten op als het onder dezelfde omstandigheden nogmaals uitgevoerd wordt?

Anders dan met kwantitatief onderzoek is het bij een casus studie niet mogelijk om de betrouwbaarheid uit te drukken in een waarde. De betrouwbaarheid van het onderzoek kan alleen verhoogd worden door voorafgaande aan het onderzoek een casus studie protocol op te stellen (Baker, 1999) en dit gedurende het onderzoek strikt te volgen. Volgens Baker (1999) is een protocol opgebouwd uit de volgende onderdelen:

1. een beschrijving van het onderzoeksproject inclusief doelstellingen en relevant literatuuronderzoek;
2. een beschrijving van het veldonderzoek, inclusief gehanteerde formulieren en bronnen van informatie;
3. een overzicht van de vragen die beantwoord dienen te worden in het onderzoek;
4. een beschrijving voor het opstellen van het uiteindelijke rapport.

In dit onderzoek is aan de onderdelen uit het protocol voldaan. Zo vindt u in hoofdstuk 1 een beschrijving van het onderzoeksproject inclusief doelstellingen en in hoofdstuk 2 het relevante literatuuronderzoek. Hoofdstuk 3 beschrijft hoe het veldonderzoek opgezet is en in bijlage II is de

gehanteerde vragenlijst terug te vinden. Verder is vrijwel direct na het interview een verslag uitgewerkt volgens een vooraf gedefinieerd sjabloon. Het literatuuronderzoek in hoofdstuk 2 sluit af met een conceptueel model dat de vragen bevat die in dit onderzoek beantwoord dienen te worden. Voor het opstellen van het uiteindelijke rapport is geen specifieke beschrijving gemaakt, hier is de volgorde van de vragenlijst gebruikt. Op basis van deze criteria kan het onderzoek als betrouwbaar bestempeld worden.

3.5.2. Begripsvaliditeit

Begripsvaliditeit houdt zich bezig met de vraag of de begrippen die men in het onderzoek hanteert een goede representatie vormen van de empirische verschijnselen die men ermee beoogt aan te duiden (Wester et al., 2006). Een van de kenmerken van een casus studie is, dat men vooraf niet beschikt over een kant en klaar conceptueel kader, waarin de te onderzoeken begrippen nauwkeurig gedefinieerd en met elkaar in verband gebracht zijn (Wester et al., 2006). Daarom is in dit onderzoek gekozen om een uitvoerig literatuuronderzoek te doen, waarin de meest relevante begrippen behandeld zijn. Voorafgaande aan elk interview is ook telkens geverifieerd of de definitie van de belangrijkste begrippen uit dit onderzoek overeen komt met de in dit onderzoek gehanteerde definities. Daarmee is aan de eis voor begripsvaliditeit in dit onderzoek voldaan.

3.5.3. Interne validiteit

De interne validiteit heeft te maken met het vaststellen van verbanden tussen verschijnselen die waargenomen worden (Wester et al., 2006). De mogelijkheden om de interne validiteit te garanderen moeten bij casus studie onderzoek gezocht worden in de sfeer van aanvullende waarnemingen rond deze relatie en vergelijkingen van verschillende situaties (Wester et al., 2006). In dit onderzoek is ervoor gekozen om waarnemingen voor zover mogelijk te verifiëren, bijvoorbeeld door uitspraken te controleren middels documentanalyse. Daarnaast zijn meerdere casussen besproken die onderling met elkaar vergeleken zijn. De resultaten van de casussen vertonen een grote overeenkomst wat een positief effect heeft op de interne validiteit.

3.5.4. Externe validiteit

De externe validiteit heeft te maken met het afbakenen van het domein waarop de bevindingen van het onderzoek betrekking hebben, met andere woorden: hoever mogen de onderzoeksresultaten gegeneraliseerd worden? (Wester et al., 2006). Dit onderzoek is afgebakend tot de technische handelsondernemingen, de resultaten uit dit onderzoek hebben daardoor de meeste waarde voor deze keten. Ondanks de kleine steekproef (n=10) vertonen de resultaten grote overeenkomsten waardoor de kans dat de resultaten uit dit onderzoek ook generaliseerbaar zijn voor andere technische handelsondernemingen reëel is.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het empirisch onderzoek gepresenteerd. Daarvoor wordt gestart met een beschrijving van het e-business profiel van de geïnterviewde ondernemingen, daarbij wordt stilgestaan in hoeverre de geïnterviewde ondernemingen elektronisch zaken doen met klanten en / of leveranciers. Daarna wordt ingegaan op de behandelde casussen tijdens de interviews, een typering van de besproken casussen vindt u in paragraaf 4.2. In de paragraaf 4.3 wordt per onderzoeksvraag het resultaat uit de interviews beschreven. Dit resultaat wordt vervolgens teruggekoppeld naar de theorie. In de laatste paragraaf worden de resultaten beschreven die gevonden zijn over alle vragen heen.

4.1. E-business profiel

Van belang in het onderzoek is dat de geïnterviewde ondernemingen ervaring hebben met elektronisch zaken doen. Alle besproken bedrijven zijn langer dan twee jaar actief met elektronisch zaken doen. Figuur 10 toont de verschillende aspecten van elektronisch zaken doen en de relevantie van die aspecten met de onderzoeksvragen. Om de resultaten van dit onderzoek te kunnen interpreteren zal in deze paragraaf een beschrijving van het e-business profiel van de geïnterviewde ondernemingen gegeven worden.

Er zijn grofweg twee manieren te onderscheiden waarop een onderneming elektronisch zaken kan doen met andere ondernemingen (zie paragraaf 2.1.1):

1. Door een website (ook wel extranet genoemd) aan te bieden waarop een andere onderneming kan inloggen om zo elektronisch transacties te verwerken;
2. Elektronische gegevensuitwisseling tussen de systemen van twee ondernemingen, in dit geval initieert een actie van een gebruiker in het systeem van zijn onderneming een actie in het systeem van de andere onderneming.

Beide varianten kunnen gebruikt worden aan klant- en leverancierszijde (zie Figuur 10). In de volgende twee paragrafen wordt beschreven in hoeverre de geïnterviewde ondernemingen deze vormen van elektronisch zakendoen geïmplementeerd hebben, verdeeld naar klant- en leverancierszijde. Daarna is bekend welke vormen van elektronisch zakendoen de geïnterviewde bedrijven geïmplementeerd hebben. In de daaropvolgende paragraaf wordt bekeken in hoeverre er gebruik gemaakt wordt van de aangeboden vormen van elektronisch zakendoen.

4.1.1. Aangeboden functionaliteiten op de website

De geïnterviewde bedrijven beschikken allemaal over een website waar klanten en/of leveranciers op kunnen inloggen om transacties met de onderneming uit te wisselen. In het onderzoek zijn 11 functionaliteiten benoemd die aangeboden zouden kunnen worden op de website aan klant- (7) en leverancierszijde (4). De functionaliteiten zijn benoemd op basis van processen die in de keten veelvuldig voorkomen en daarmee in aanmerking komen om elektronisch uit te wisselen. Tabel 2 toont het overzicht van de functionaliteiten en vervolgens de percentages van de bedrijven (gegroepeerd naar rol in de keten) die de functionaliteit aanbieden op hun website.

Tabel 2: Aangeboden functionaliteiten op website

[bron: eigen onderzoek, 2009]

(N=10)	Rol in de keten		
	Fabrikant	Groothandel	Detailist
Aangeboden functionaliteiten klantzijde			
Online producten catalogus	67%	100%	75%
Opvragen klantgebonden netto prijs van artikelen	67%	100%	75%
Opvragen voorraad- / levertijdinformatie van artikelen	67%	100%	0%
Artikelen online bestellen	33%	100%	75%
Status van en bestelling opvragen	67%	100%	50%
Factuurinformatie opvragen	33%	67%	50%
Invoeren/opvragen informatie omtrent retouren	0%	0%	0%
Aangeboden functionaliteiten leverancierszijde			
Inzicht in afzet van de eigen artikelen	0%	0%	0%
Mogelijkheid om de status van een bestelling op te vragen	0%	0%	25%
Mogelijkheid om een bestelling te bevestigen	0%	0%	25%
Opvragen informatie omtrent retouren	0%	0%	0%

Uit Tabel 2 blijkt dat de geïnterviewde bedrijven de eigen website voornamelijk inzetten aan klantzijde. Er is maar één partij die ook een aantal functies beschikbaar stelt via haar website aan leverancierszijde. Groothandelaren zijn het verst in het beschikbaar stellen van functionaliteiten op hun websites aan klanten.

4.1.2. Geïmplementeerde berichten voor gegevensuitwisseling tussen systemen

Naast het gebruik van een website kunnen bedrijven ook elektronische berichten uitwisselen die van het ene softwaresysteem naar het andere verzonden worden, zoals orders of facturen. Deze berichten zijn veelal gestandaardiseerd volgens een invoeringsconventie. Voor de technische handelsondernemingen die in dit onderzoek centraal staan, worden deze standaards beheerd door de stichting ETIM³ in samenwerking met GS1 Nederland⁴. In Tabel 3 is terug te vinden in hoeverre de geïnterviewde ondernemingen deze berichten geïmplementeerd hebben aan klant- en leverancierszijde. De genoemde berichten zijn de berichten waarvoor Stichting ETIM invoeringsconventies opgesteld heeft.

³ Stichting ETIM is een organisatie die tot doel heeft de uniforme, elektronische communicatie binnen de installatiesector te bevorderen en praktisch mogelijk te maken. Hiervoor stelt het communicatiestandaarden op voor de branche. Zie ook www.etim.nl.

⁴ GS1 Nederland is een organisatie die wereldwijd berichtenstandaards en invoeringsconventies definieert en beheert. Zie ook www.gs1.nl.

Tabel 3: Geïmplementeerde berichten

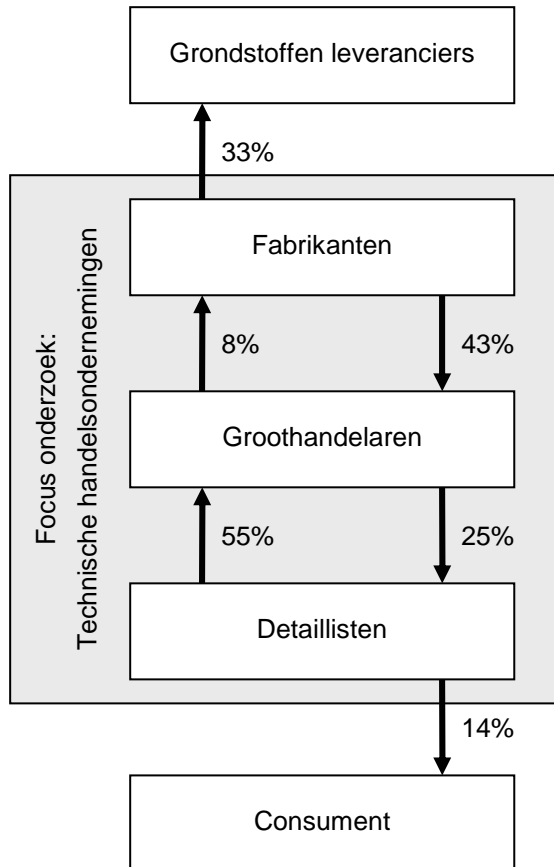
[bron: eigen onderzoek, 2009]

(N=10)	Rol in de keten		
	Fabrikant	Groothandel	Detaillist
Aangeboden berichten klantzijde			
Artikelbericht	67%	100%	0%
Conditiebericht	33%	100%	0%
Orderbericht	100%	100%	25%
Orderbevestigingsbericht	100%	100%	0%
Orderwijzigingsbericht	67%	0%	0%
Verzendbericht (pakbon)	100%	33%	0%
Factuurbericht	100%	100%	0%
Aangeboden berichten leverancierszijde			
Artikelbericht	0%	67%	50%
Conditiebericht	0%	0%	50%
Orderbericht	67%	67%	75%
Orderbevestigingsbericht	67%	67%	75%
Orderwijzigingsbericht	0%	0%	0%
Verzendbericht (pakbon)	67%	33%	25%
Factuurbericht	67%	0%	50%

Uit Tabel 3 blijkt dat de fabrikanten en groothandelaren de berichten aan klantzijde veelvuldig geïmplementeerd hebben. Detaillisten gebruiken deze berichten aan klantzijde bijna niet, zij hebben echter aan leverancierszijde een groot pakket aan berichten geïmplementeerd. Groothandelaren en fabrikanten hebben veelal ook enkele berichten aan leverancierszijde geïmplementeerd, maar minder dan aan klantzijde.

4.1.3. Gebruik elektronische gegevensuitwisseling

In de vorige twee paragrafen is beschreven in hoeverre partijen functies en berichten geïmplementeerd hebben om elektronisch zaken te kunnen doen met klanten en of leveranciers. In deze paragraaf wordt bekeken in hoeverre deze functies en berichten gebruikt worden. Figuur 11 illustreert de bedrijfskolom van de geïnterviewde bedrijven. De pijlen geven de transacties met klanten en leveranciers weer. Bij elke pijl is een percentage vermeld, dit is het aandeel van de bestellingen die door de geïnterviewde bedrijven elektronisch uitgewisseld worden met klanten of leveranciers. Zo gaan 8% van de bestellingen die groothandelaren met fabrikanten uitwisselen via elektronische weg, met detaillisten wordt 25% van de bestellingen elektronisch uitgewisseld. Er is gekozen om het aandeel van de bestellingen te meten omdat dit kengetal bij alle geïnterviewde bedrijven beschikbaar was. Kengetallen over de totale elektronische transacties zijn niet beschikbaar. Daarnaast zouden deze gegevens dan niet met elkaar te vergelijken zijn gezien het feit dat niet elke partij dezelfde elektronische berichten en functies geïmplementeerd heeft.



Figuur 11: Aandeel elektronische bestellingen in de keten [bron: eigen onderzoek, 2009]

Figuur 11 toont grote verschillen in percentages tussen de partijen in de keten. Fabrikanten en detaillisten behalen de hoogste scores. Groothandelaren behalen de laagste scores. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn:

1. Groothandelaren hebben een veelvoud aan vaste afnemers en toeleveranciers. Het inrichten van elektronisch zakendoen met een relatie levert verhoudingsgewijs een veel kleinere stijging van het aandeel elektronische transacties op voor een groothandel dan voor een fabrikant of detaillist.
2. Detaillisten en fabrikanten die niet elektronisch zakendoen behoorden niet tot de doelgroep van dit onderzoek, zij maken echter wel deel uit van de relaties van de groothandel en drukken daarmee de score.

4.2. Casussen

Tijdens elk interview is minimaal een e-business procesinnovatie die in de betreffende onderneming is doorgevoerd als casus besproken. Als voorwaarde voor de te behandelen casus werd gesteld dat deze minimaal een jaar geleden geïmplementeerd moest zijn zodat meetbare resultaten aanwezig waren. Er zijn tien interviews gehouden waarbij elf casussen besproken zijn (bij een onderneming is een tweetal casussen besproken). De casussen zijn als onderwerp gebruikt om het conceptueel model (onderzoeksvragen) te toetsen. Het is van belang om inzicht te hebben in de behandelde casussen, immers kan het onderwerp van de casus invloed hebben op de resultaten. Daarnaast zijn

twee controlevragen gesteld met betrekking tot de casus om te voorkomen dat er sprake is van een verkapte productinnovatie.

In deze paragraaf wordt een typering gegeven van de behandelde casussen door ze in te delen naar onderwerp, doel en invloed op de strategie van de onderneming.

4.2.1. Onderwerpen van de casussen

Tijdens de interviews zijn elf casussen behandeld. Tabel 4 geeft een overzicht van de onderwerpen die besproken zijn, daarachter staat het aantal maal dat dit onderwerp als casus besproken is, gegroepeerd naar de rol in de keten van de onderneming waar de casus betrekking op had.

Tabel 4: Onderwerp casussen

[bron: eigen onderzoek, 2009]

Onderwerp (N=11)	Rol in de keten			Totaal
	Fabrikant	Groothandel	Detaillist	
Online productcatalogus	1	1	3	5
Online productconfigurator	2	-	-	2
Barcode scanning, koppeling via website	-	2	-	2
Electronisch factureren (EDI)	-	-	1	1
Realtime koppeling artikelbestanden met afnemer	1	-	-	1
Totaal	4	3	4	11

4.2.2. Proces- of productinnovatie

Voorwaarde voor het onderzoek was dat de besproken casus een procesinnovatie betrof. Om te voorkomen dat de casus een verkapte productinnovatie betrof is een tweetal controlevragen gesteld, over het doel van de innovatie en de invloed van de innovatie op de strategie van de onderneming. Beide controlevragen zullen hieronder behandeld worden.

Doel van de e-business innovatie

Procesinnovaties komen voort uit een defensieve strategie, productinnovaties komen daarentegen voort uit een offensieve strategie (zie paragraaf 2.3). Bij elke casus is gevraagd naar het doel van de e-business innovatie, de verwachting was dat de genoemde doelen defensieve doelen zouden zijn.

Tabel 5 geeft een overzicht van de doelen die genoemd zijn, daarachter staat het aantal malen dat het betreffende doel genoemd is en vervolgens het aandeel van de casussen waarbij het doel genoemd is. Enkele respondenten hebben meerdere doelen genoemd, waardoor een optelling niet relevant is.

Tabel 5: Doel van de e-business procesinnovatie

[bron: eigen onderzoek, 2009]

Doel (N=11)	Aantal	Aandeel
Als service naar de klant (klantvraag)	6	54%
Efficiency verhogen (kosten verlagen)	4	36%
Behouden van omzet / marktaandeel	3	27%
Foutenkans verlagen (kosten verlagen)	2	18%

De genoemde doelen zijn allen te classificeren als defensief, op basis hiervan kan geen verkapte productinnovatie aangewezen worden.

Invloed op de strategie van de onderneming

In het conceptueel model (Figuur 8) is geïllustreerd dat e-business procesinnovaties, anders dan e-business productinnovaties, géén invloed hebben op het business concept van het business model. Bij elke casus is gevraagd of de innovatie verandering gebracht heeft in de strategie van de onderneming, om te controleren of er daadwerkelijk sprake is van een procesinnovatie en niet van een verkapte productinnovatie.

Alle geïnterviewden gaven aan dat de besproken casus geen verandering heeft gebracht in de strategie van de onderneming. Daarbij werd meerdere malen door de geïnterviewden de opmerking gemaakt dat het juist andersom was: de besproken casus was een uitvloeisel van de strategie van de onderneming.

Samenvattend kan gesteld worden dat alle behandelde casussen e-business procesinnovaties betroffen, immers is voldaan aan de voorwaarden die volgens het literatuuronderzoek aan een procesinnovatie verbonden zijn.

4.3. Veranderingen in het business model

De casussen zijn tijdens de interviews als leidraad gebruikt om te toetsen of de verwachte veranderingen in het business model plaatsvinden, zoals voorspeld volgens het conceptueel model van dit onderzoek. In deze paragraaf zijn voor elke onderzoeksvraag uit het conceptueel model de resultaten uit de casussen beschreven en vergeleken met de theorie. Vervolgens worden de overeenkomsten en verschillen tussen theorie en praktijk besproken.

4.3.1. Neemt de arbeidsproductiviteit toe?

Alle respondenten gaven aan dat de e-business innovatie invloed had op de arbeidsproductiviteit. Het onderwerp van de casus bepaalde op welke afdeling. Uit de interviews bleek dat bij alle casussen de arbeidsproductiviteit op afdelingen waar administratieve taken uitgevoerd werden toegenomen is. Zoals op een verkoop binnendienst afdeling of een financiële afdeling. Niet alle geïnterviewden waren in staat om de mate te benoemen waarmee de arbeidsproductiviteit verhoogd is. Een viertal partijen kon cijfers overleggen die aantoonde dat de arbeidsproductiviteit gestegen is, de overige bedrijven wilden deze cijfers niet overleggen of hadden geen valide metingen beschikbaar. De stijging van de arbeidsproductiviteit varieerde tussen 15 en 80%. De geïnterviewden gaven aan dat de stijging van de arbeidsproductiviteit werd veroorzaakt door twee zaken:

- doordat berichten voortaan elektronisch uitgewisseld worden, hoeven deze niet meer door mensen behandeld en ingevoerd te worden (efficiencyverhoging);
- door de elektronische uitwisseling neemt de kans op fouten af, waardoor het aantal fouten, dat door mensen hersteld moet worden, afneemt (verhoging effectiviteit).

Tegenover de stijging van de arbeidsproductiviteit op de 'administratieve afdelingen' stond vaak ook een toename van het werk op andere afdelingen. E-business innovaties stellen informatie extern beschikbaar, dit legt een hogere druk op de actualiteit en compleetheid van de informatie. Om de informatie actueel en compleet te krijgen komt er meer werk te liggen bij afdelingen die het onderhoud doen op deze informatie, zoals artikelbeheer.

Per saldo lijkt de stijging van de arbeidsproductiviteit positief uit te vallen, maar niemand kon hier expliciete cijfers over beschikbaar stellen.

Volgens de theorie neemt de arbeidsproductiviteit toe als e-business procesinnovaties doorgevoerd worden en zal dit veelal betrekking hebben op administratieve afdelingen (zie paragraaf 2.6.2). Het empirisch onderzoek bevestigt dit, maar toont ook tegelijkertijd aan dat de werklast op afdelingen die verantwoordelijk zijn voor onderhoud van stamgegevens (informatie/content) zal toenemen. Dit laatste is niet teruggevonden in de literatuur. De stijging van de arbeidsproductiviteit is dus een resultante van de stijging van de arbeidsproductiviteit op de administratieve afdelingen minus de extra werklast bij afdelingen die het onderhoud van stamgegevens verzorgen.

Voor de invloed van e-business procesinnovaties op het business model kan gesteld worden dat het waarschijnlijk is dat er veranderingen zullen optreden in de arbeidsproductiviteit. Deze verandering is een resultante van:

- de daling van de werklast op administratieve afdelingen (verhoging arbeidsproductiviteit);
- en de toename van de werklast op afdelingen die verantwoordelijk zijn voor onderhoud van stamgegevens (verlaging arbeidsproductiviteit).

4.3.2. Dient de kwaliteit van medewerkers toe te nemen?

Uit de interviews bleek dat de e-business innovatie ervoor gezorgd heeft dat werkzaamheden veranderd zijn op de afdelingen waar de innovatie betrekking op had. Wanneer er een transactiebericht (bijvoorbeeld een order- of factuurbericht) geïmplementeerd werd, was duidelijk te zien dat de werkzaamheden op de betreffende afdeling verschoven van een administratieve naar een controlerende taak. Bij de introductie van een on-line productencatalogus zag men het aantal vragen dat gesteld werd aan medewerkers over producten afnemen, maar de vragen die gesteld bleven worden, werden complexer. De verklaring hiervoor is dat de eenvoudige vragen beantwoordt worden op de website. Voor de specialistische vragen, waarvoor het antwoord niet op de website gevonden kon worden, neemt de klant contact op met een medewerker.

Bij negen casussen werd aangegeven dat er andere competenties van medewerkers verwacht werd nadat de e-business innovatie was geïmplementeerd. Bij twee casussen bleven volgens de geïnterviewden de benodigde competenties gelijk, dit was bij de twee kleinere ondernemingen (met een jaaromzet < € 20 miljoen) in dit onderzoek. Hieronder worden de meest genoemde veranderingen in gewenste competenties beschreven:

- Medewerkers van een verkoop binnendienst worden meer en meer geconfronteerd met moeilijkere vragen over producten, om die vragen goed te kunnen beantwoorden, moeten ze *productspecialist* worden.
- Doordat orders elektronisch uitgewisseld worden, houden de medewerkers van de verkoop binnendienst tijd over, daarnaast hebben ze hierdoor minder vaak contact met de klant. Om dat gat op te vangen en om de relatie met de klant te onderhouden dienen deze medewerkers *pro-actiever* op te treden naar de klant. Men moet minder wachten tot de klant met hen contact opneemt, maar ook zelf de klant nabellen over bijvoorbeeld een offerte.
- Omdat de verkoop binnendienstmedewerker de eerste contactpersoon is voor de klant zullen de eerste vragen over het gebruik van de e-business oplossing bij hem gesteld worden. Het is zaak dat de binnendienstmedewerker de klant daarbij goed van dienst kan zijn. Om dat goed

te kunnen doen moeten deze medewerkers *meer affiniteit met ICT* hebben om de vraag van de klant goed te beantwoorden.

- Van de vertegenwoordigers wordt verwacht dat ze naast producten ook de e-business oplossingen 'verkopen' bij de klant. De rol van de verkoop buitendienst verandert daarmee van een verkoper van producten naar een verkoper van diensten. Om diensten goed te kunnen verkopen moet deze medewerker moet zich ook bezig gaan houden met de processen van de klant en hem adviseren welke e-business oplossing daar het beste bij past. Van buitendienstmedewerkers wordt dus meer *bedrijfskundige* kennis (inzicht in processen en systemen) verwacht.

De kwaliteit van medewerkers kan uitgedrukt worden in competenties, zoals hierboven beschreven, maar ook in het opleidingsniveau. Twee van de tien respondenten konden aantonen dat na de implementatie van de e-business innovatie de opleidingseisen voor de afdeling waar de innovatie betrekking op had verhoogd zijn.

De verwachte stijging in kwaliteit van medewerkers volgens de theorie wordt bevestigd in dit onderzoek. Daarbij wordt deze stijging in kwaliteit niet ervaren door de kleinere ondernemingen. Dit is niet teruggevonden in de theorie, maar zou verklaard kunnen worden doordat zij minder personeel in dienst hebben (zie Tabel 1) en dat daardoor minder sprake is van taakverdeling en functiescheiding. Hierdoor hebben de medewerkers een breder takenpakket en daarmee is ook een hoger competentieniveau vereist.

Bij de grotere ondernemingen (jaaronzet > € 50 miljoen en > 200 medewerkers) is wel sprake van een stijging in de gewenste kwaliteit van medewerkers op de afdelingen waar de e-business innovatie betrekking op heeft. Daarbij wordt de theorie bevestigd dat de administratieve taken afnemen en de controlerende/begeleidende taken toenemen (zie paragraaf 2.6.2). De benodigde competenties voor het succesvol uitoefenen van de werkzaamheden veranderen daarmee. De in de theorie benoemde verwachte stijging van de kwaliteit van medewerkers wordt in dit onderzoek concreter gemaakt door de competenties te benoemen die belangrijker worden. Deze zijn: proactief handelen, affiniteit met ICT en bedrijfskundig inzicht.

Belangrijke constatering uit het empirisch onderzoek, en wat in de theorie niet teruggevonden is, is dat naarmate meer berichten tussen ondernemingen elektronisch uitgewisseld worden het aantal persoonlijke contactmomenten tussen de ondernemingen afneemt. Organisaties kunnen daardoor 'naar binnen keren'; zich meer en meer bezig houden met de eigen werkzaamheden en minder focussen op wat er bij de relatie leeft.

4.3.3. Dient de kwaliteit van de onderliggende (ICT) systemen toe te nemen?

Bij alle geïnterviewde bedrijven is de afhankelijkheid van onderliggende processen en (ICT) systemen na de e-business innovatie toegenomen, de volgende punten werden door de geïnterviewden als belangrijk benoemd:

- De betrouwbaarheid van onderliggende systemen moet toenemen, immers wanneer het IT-systeem uit de lucht is, zullen ook de e-business oplossingen niet functioneren. Servers dienen redundant uitgevoerd te worden en er dienen back-upscenario's klaar te liggen.

- Om elektronische berichtenuitwisseling te implementeren dienen processen en systemen binnen de organisatie afgestemd te worden op standaards zoals die binnen de branche gelden.
- Medewerkers moeten zich strakker aan werkafspraken houden, afwijken van werkafspraken heeft immers niet alleen betrekking op de interne, maar ook op de externe organisaties.
- De informatie die extern beschikbaar gesteld wordt dient aanwezig te zijn in de achterliggende informatiesystemen. Het informatiesysteem dient deze informatie op te slaan en centraal beschikbaar te kunnen stellen. Bij een tweetal respondenten heeft dat geleid tot een koppeling tussen twee systemen en bij een respondent zelfs tot een complete vervanging van het BackOffice systeem.
- Koppelingen tussen informatiesystemen moeten zoveel mogelijk realtime zijn, zodat actuele informatie beschikbaar gesteld kan worden.
- Om het gebruik te bevorderen dienen onderliggende informatiesystemen zo gebruiksvriendelijk mogelijk gemaakt te worden, om zo de kans op fouten te verminderen.

De in de theorie gevonden stelling dat veranderingen in het business model alleen succesvol kunnen zijn als deze ondersteund worden door de onderliggende (ICT) systemen (zie paragraaf 2.6.2) wordt in het empirisch onderzoek bevestigd. Elke e-business innovatie die besproken is, heeft geleid tot een verdere afhankelijkheid van de onderliggende (ICT) systemen. Deze afhankelijkheid heeft geresulteerd in een verhoging van de kwaliteit van de ICT systemen, uitgedrukt in:

- Grotere betrouwbaarheid ten aanzien van de beschikbaarheid van systemen.
- Informatie moet centraal beschikbaar zijn, bij voorkeur uit een bron (zie ook Fase 3 uit het model van Porter (2001), paragraaf 2.1.1).
- Koppelingen tussen systemen moeten realtime zijn.

Naast de kwaliteitsverhoging van de ICT systemen heeft de e-business innovatie ook betrekking op de (werk)processen binnen de onderneming. Zoals al eerder aangegeven dienen deze afgestemd te worden op de in de branche geldende standaards. En dienen deze afgesproken procedures strikt gevolgd te worden om externe processen niet te verstoren. Vergaande standaardisatie van werkafspraken in een keten maakt de keten minder flexibel, immers uitzonderingen op de procedures worden niet ondersteund. Gevolg daarvan kan zijn dat organisaties in de keten 'naar binnen keren' en alleen maar bezig zijn met het strikt volgen van de afgesproken procedures. Dit effect is in de theorie niet teruggevonden.

4.3.4. Dient de kwaliteit van informatie (content) toe te nemen?

De meeste van de tijdens de interviews besproken procesinnovaties creëren toepassingen waardoor selectie en configuratie van producten eenvoudiger en foutlozer kan gebeuren. Om deze mogelijkheden optimaal te benutten dient de onderliggende content, waar deze toepassingen op draaien, foutloos te zijn. De respondenten geven allemaal aan dat de kwaliteit van de informatie die door de e-business innovatie extern aangeboden wordt, toegenomen is. Door het extern beschikbaar stellen van informatie neemt het aantal gebruikers van de informatie toe. Om te zorgen dat de informatie juist geïnterpreteerd wordt door de gebruiker, zal ervoor gezorgd moeten worden dat de informatie compleet, betrouwbaar en ondubbelzinnig is. Vaak is er al informatie beschikbaar voordat de e-business innovatie geïmplementeerd wordt, echter moet deze informatie dan geschikt gemaakt

worden voor extern gebruik. De respondenten geven aan dat het vergaren en beheren van deze informatie daardoor meer tijd kost dan voorheen, sommigen bestempelen het als een 'uitdaging'.

De resultaten tonen aan dat de eisen die gesteld worden aan de kwaliteit van de informatie die middels de e-business innovatie extern aangeboden wordt toegenomen is, dit bevestigt de theorie. De informatie moet compleet, betrouwbaar en ondubbelzinnig zijn om fouten te voorkomen. Alle respondenten geven aan dat het verzamelen en beschikbaar stellen van actuele en correcte informatie meer tijd kost dan voorheen. Dit sluit ook aan bij wat besproken is in paragraaf 4.3.1.

4.3.5. Verandert de manier waarop de verkooporganisatie georganiseerd is?

Op de vraag of de e-business innovatie de onderneming toegang verschaft heeft tot nieuwe verkoopkanalen is verschillend geantwoord. Een aantal respondenten gaf aan dat dit niet het geval is, omdat de e-business innovatie betrekking had op een ander proces dan het verkoopproces (bijvoorbeeld elektronisch factureren). Vier van de tien partijen gaven aan dat de e-business innovatie toegang tot nieuwe verkoopkanalen verschaft heeft:

- Een fabrikant gaf aan door de introductie van haar website een extra verkoopkanaal naar zusterorganisaties geopend te hebben.
- Een groothandel gaf aan door de introductie van haar website een dienst te hebben gecreëerd waardoor ze toegang kregen tot een nieuw verkoopkanaal (B2B).
- Een groothandel gaf aan door de introductie van haar website nu ook rechtstreeks aan consumenten te kunnen verkopen (B2C), in plaats van alleen aan detaillisten (B2B).
- Een detaillist gaf aan door de introductie van haar website ook via Internet door de gehele Benelux te zijn gaan verkopen, in plaats van alleen via de eigen regionale winkel.

De in de literatuur gevonden stelling dat e-business innovaties toegang tot nieuwe verkoopkanalen kunnen verschaffen is daarmee bevestigd in dit onderzoek. De literatuur geeft vervolgens aan dat hierdoor de noodzaak van een slagvaardig verkoopapparaat afneemt (par 2.6.1). Om dat te toetsen is deze vraag gesteld bij die casuss waarbij een e-business innovatie doorgevoerd is aan verkoopzijde. In Tabel 6 staan de uitkomsten van deze vraag weergegeven verdeeld naar de rol van de geïnterviewde onderneming in de keten.

Tabel 6: Behoeft aan een slagvaardig verkoopapparaat [bron: eigen onderzoek, 2009]

(N=10) Rol in de keten	Behoeft aan een slagvaardig verkoopapparaat is		
	Toegenomen	Afgenomen	Niet van toepassing
Fabrikanten	2		1
Groothandel	3		
Detaillisten		2	2

Uit deze tabel blijkt dat fabrikanten en groothandelaren aangeven dat de rol van het verkoopapparaat belangrijker geworden is. Verklaring die zij hiervoor geven is dat de verkoopafdeling moet zorgen dat klanten de e-business oplossingen gaan gebruiken. Om dat te bewerkstelligen is een slagvaardig verkoopapparaat noodzakelijk. De detaillisten geven juist aan dat de behoefte aan een slagvaardig verkoopapparaat is afgenomen, bij hen is sprake van veel eenmalige aankopen, de rol van een verkoper daarbij is minder van belang.

Hier is een belangrijk verschil gevonden met de in de theorie gevonden stelling. Dit verschil kan verklaard worden door de aard van de relatie die de ondernemingen hebben met hun klantengroep. Detaillisten verkopen aan consumenten (B2C), dit zijn vaak incidentele verkopen. Fabrikanten en groothandelaren daarentegen verkopen aan bedrijven (B2B). B2B relaties zijn veel intensiever dan B2C relaties. Bij B2B is sprake van een partnership tussen bedrijven, waardoor het belangrijk is dat er geïnvesteerd wordt op de relatie. Het loont om complexe koppelingen tussen systemen van bedrijven te maken. De verkooporganisatie is verantwoordelijk dat e-business innovaties geïmplementeerd en gebruikt worden. Om dit te bewerkstelligen is een slagvaardige verkooporganisatie van groot belang. Zoals een van de respondenten verwoordde: *“Eigenlijk kun je stellen dat door e-business innovaties het takenpakket van Sales belangrijker wordt”*. Dit wordt ook bevestigd in paragraaf 4.3.2, waar de geïnterviewden aangeven dat de rol van de verkoopmedewerkers uitgebreider wordt.

Op basis hiervan kan gesteld worden dat e-business innovaties aan verkoopzijde van de onderneming de volgende invloed hebben op een slagvaardig verkoopapparaat:

- In het geval van ondernemingen die opereren in een B2B omgeving zal het belang van een slagvaardige verkooporganisatie toenemen.
- In het geval van ondernemingen die opereren in een B2C omgeving zal het belang van een slagvaardige verkooporganisatie afnemen.

4.3.6. Gevaar van het ‘naar binnen keren’ van de organisatie

Uit de verschillende vragen die gesteld zijn tijdens de interviews is een aantal effecten waar te nemen die er toe kunnen leiden dat de organisatie ‘naar binnen gaat keren’, namelijk:

- Doordat communicatie steeds meer op elektronische wijze plaatsvindt, zal het aantal persoonlijke contacten tussen medewerkers van de bedrijven afnemen.
- Doordat processen en systemen steeds meer afgestemd zullen worden op binnen de branche geldende standaards, zullen uitzonderingen moeilijker in te passen zijn.
- Doordat medewerkers in de onderneming zich strikter moeten houden aan de afgesproken werkafspraken, omdat afwijken van werkafspraken gevolgen kan hebben voor externe processen.

Al deze effecten kunnen er toe leiden dat een onderneming steeds meer bezig is met ‘interne aangelegenheden’ en steeds minder bezig is met de externe relatie (klant/leverancier). Ondernemingen keren naar binnen en krijgen daardoor steeds minder oog voor de wensen en problemen van de externe relaties, terwijl dat juist de voedingsbodem is voor innovatie (de ontwikkeling van nieuwe of het verbeteren van bestaande producten en diensten). En innovatie zorgt er voor dat ondernemingen hun bestaansrecht behouden (zie ook paragraaf 2.2.1). Bedrijven die e-business procesinnovaties doorvoeren zullen voor deze problematiek dus een adequaat antwoord moeten vinden.

5. Conclusies, discussie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de conclusies van dit onderzoek worden gepresenteerd. Dit wordt gedaan aan de hand van de onderzoeksvraag: *welke invloed hebben e-business procesinnovaties op het business model van een technische handelsonderneming*. Bij de beantwoording van deze vraag wordt gebruik gemaakt van de resultaten uit het literatuuronderzoek (hoofdstuk2) en de resultaten van het empirisch onderzoek (hoofdstuk 4). Vervolgens wordt het onderzoek geëvalueerd in de paragraaf discussie. In de laatste paragraaf vindt u de aanbevelingen.

5.1. Conclusie

Wanneer ondernemingen een e-business procesinnovatie doorvoeren, zullen zij te maken krijgen met de volgende veranderingen in het business model:

1. De arbeidsproductiviteit van de onderneming zal veranderen, deze verandering is een resultante van:
 - a. de daling van de werklast op administratieve afdelingen (verhoging arbeidsproductiviteit);
 - b. de toename van de werklast op afdelingen die verantwoordelijk zijn voor onderhoud van informatie die online aangeboden wordt (verlaging arbeidsproductiviteit).
2. De eisen die gesteld worden aan de kwaliteit van medewerkers die werkzaam zijn in het vakgebied waar de e-business innovatie betrekking op heeft zal toenemen als de organisatie waar de verandering betrekking op heeft een minimale omvang heeft (Jaaromzet > € 50 miljoen en > 200 medewerkers). Deze toename in kwaliteit kan uitgedrukt worden in competenties. De volgende competenties worden volgens dit onderzoek belangrijker: proactief handelen, affiniteit met ICT en bedrijfskundig inzicht. Bij kleinere ondernemingen (Jaaromzet < € 20 miljoen) is dit effect niet aangetoond.
3. De eisen die gesteld worden aan de kwaliteit van de onderliggende ICT systemen zal toenemen. De volgende eisen zullen toenemen:
 - a. een grotere betrouwbaarheid ten aanzien van de beschikbaarheid van (ICT) systemen;
 - b. informatie dient centraal beschikbaar te zijn en bij voorkeur vanuit een bron te komen;
 - c. gegevensuitwisseling tussen systemen dient realtime plaats te vinden.
4. Processen die middels de e-business procesinnovatie geautomatiseerd worden, zullen minder flexibel worden (uitzonderingen zijn moeilijker in te passen). Dit verlaagt de flexibiliteit van de organisatie.
5. De eisen die gesteld worden aan de kwaliteit van de informatie die door de e-business innovatie extern aangeboden wordt zal toenemen. Dit betekent dat er meer effort gestoken moet worden in het verzamelen en vastleggen van deze informatie (zie ook conclusie 1.b).
6. E-business innovaties aan verkoopzijde van de onderneming kunnen toegang verschaffen tot nieuwe verkoopkanalen.
7. De behoefte aan een slagvaardig verkoopapparaat verandert wanneer sprake is van een e-business innovatie aan kantzijde van de onderneming. De verandering is afhankelijk van de klantengroep van een onderneming:
 - a. Wanneer een onderneming zaken doet in een B2B omgeving, dan zal de behoefte aan een slagvaardig verkoopapparaat toenemen. De verkooporganisatie zal naast het verkopen van haar product ook e-business diensten moeten verkopen bij klanten. Het

takenpakket van de verkooporganisatie wordt daarmee uitgebreider, zie ook conclusie 2.

- b. Wanneer een onderneming zaken doet in een B2C omgeving, dan zal de behoefte aan een slagvaardig verkoopapparaat afnemen. De website neemt een groot deel van de verkooptaken over.

5.1.1. Gevaar van e-business innovaties

Implementatie van een e-business procesinnovatie heeft een aantal gevolgen:

- medewerkers hebben minder vaak contact met externe relaties omdat een deel van de communicatie voortaan elektronisch uitgewisseld wordt;
- processen worden afgestemd op standaards, waardoor uitzonderingen moeilijk in te passen zijn;
- werkafspraken zullen strikter gevolgd moeten worden om externe processen niet te verstoren.

Deze gevolgen kunnen er toe leiden dat een organisatie meer *intern gericht* gaat werken en minder oog heeft voor de buitenwereld (externe relaties). Dat is een gevaar. Immers hangt het voortbestaan van organisaties af van het innoverend vermogen van een onderneming. Wanneer een organisatie steeds minder oog krijgt voor de buitenwereld (klant/leverancier) dan zal het de voeling met de markt verliezen en uiteindelijk niet meer in staat zijn om producten / diensten te ontwikkelen waar de markt behoefte aan heeft. Organisaties die e-business procesinnovaties implementeren dienen zich hier bewust van te zijn en alternatieven te vinden om toch de voeling met de markt te houden. De oplossing voor deze valkuil moet gezocht worden in de medewerkers, zie ook conclusies 2 en 7.a, immers zijn dat degenen die nieuwe marktkansen kunnen ontdekken.

5.2. Discussie

In deze paragraaf wordt een reflectie op het onderzoek gegeven. Dit wordt gedaan aan de hand van een sterkte/zwakte analyse van het onderzoek, daarnaast wordt de bruikbaarheid van het onderzoek voor de theorie en de praktijk wordt beschreven.

5.2.1. Sterkte/zwakte analyse

Het literatuuronderzoek is grondig opgezet en geeft een goede basis voor het verdere onderzoek. Zwak punt in het literatuuronderzoek is de beschrijving van de capabilities van het business model (paragraaf 2.6.2). Hier zijn namelijk alleen de aspecten mensen en systemen beschreven. Andere capabilities, zoals organisatiecultuur, waar e-business innovaties ook invloed op kunnen hebben, zijn in het onderzoek buiten beschouwing gelaten omdat daar geen literatuur over gevonden kon worden om hypothesen over op te stellen.

Een zwakte van het empirisch onderzoek is de omvang van het aantal geïnterviewde personen (10). Dit aantal is onvoldoende om extern valide uitspraken te kunnen doen, maar geeft wel een indicatie zeker omdat de gevonden resultaten in de casussen sterke overeenkomsten vertonen. Sterk punt in het onderzoek is dat het gelukt is om bedrijven te interviewen in dezelfde keten, namelijk die van technische handelsbedrijven, dit maakt de onderlinge resultaten goed vergelijkbaar.

Voor de gegevensverzameling is de interviewtechniek gebruikt. Nadeel van deze methode is dat het veel kwalitatieve en weinig kwantitatieve resultaten oplevert. Om te voorkomen dat er subjectieve antwoorden gegeven zouden worden is zoveel mogelijk gevraagd naar onderbouwing van antwoorden met cijfers, dit is maar in beperkte mate gelukt omdat de gegevens niet beschikbaar waren.

Een sterk punt van dit onderzoek is dat het gelukt is om strikt het casus studie protocol te volgen, telkens is dezelfde vragenlijst opgesteld en verslagen zijn volgens vaste sjablonen uitgewerkt. Dit heeft een positief effect op de betrouwbaarheid van dit onderzoek.

Sterk punt van het onderzoek is de samenhang in de antwoorden. Dit geeft voldoende basis om veronderstellingen te doen die vervolgonderzoek rechtvaardigen.

5.2.2. Bruikbaarheid van het onderzoek

De bruikbaarheid van het onderzoek is onderverdeeld in twee secties, namelijk de bruikbaarheid voor de wetenschap en de bruikbaarheid voor de praktijk.

Wetenschap

De resultaten van dit onderzoek zijn bruikbaar voor de wetenschap. Op enkele gebieden worden bestaande opvattingen in de literatuur onderschreven door situaties in de praktijk. Ook zijn er resultaten gevonden die nieuw zijn in de theorie of bestaande theorieën verfijnen. Hoewel door de kleine steekproef de resultaten onvoldoende extern valide zijn, geven de gevonden resultaten voldoende basis om vervolgonderzoek te doen.

Praktijk

Dit onderzoek geeft inzicht in de mogelijke veranderingen die op kunnen treden wanneer e-business procesinnovaties doorgevoerd worden. Voor ondernemingen die van plan zijn om e-business procesinnovaties door te voeren biedt dit de mogelijkheid om een betere inschatting te maken welke consequenties dit zal hebben voor het business model van de onderneming. Bij het opstellen van een projectplan voor de invoering van een e-business procesinnovatie is het mogelijk een betere inschatting te doen van de noodzakelijke aanpassingen in de organisatie. Hierdoor kunnen valkuilen in het project vroegtijdig onderkend worden, en dat draagt bij aan succesvollere implementaties van e-business procesinnovaties bij ondernemingen.

5.3. Aanbevelingen

De volgende aanbevelingen gelden voor technische handelsondernemingen die van plan zijn een e-business procesinnovatie te implementeren:

- Bekijk wat de gevolgen voor de capabilities van uw business model zullen zijn op basis van de conclusies van dit onderzoek. En bekijk hoe u het beste om kunt gaan met deze veranderingen.
- Waak ervoor dat de organisatie door de e-business innovatie teveel intern gericht gaat functioneren: zorg voor voldoende externe focus om toekomstige innovaties te kunnen signaleren.

Naast praktische aanbevelingen volgen hierbij ook nog enkele aanbevelingen voor vervolgonderzoek:

- Dit onderzoek heeft zich gefocust op enkele onderdelen van de capabilities van het business model, het is interessant om te onderzoeken of e-business procesinnovaties ook invloed hebben op andere capabilities.
- Uit dit onderzoek volgt dat er door het elektronisch zakendoen nieuwe valkuilen (zie paragraaf 5.1.1) ontstaan. Vervolgonderzoek zou kunnen uitwijzen hoe ondernemingen omgaan met deze gevaren van e-business procesinnovaties, en hoe ondernemingen hier het beste op in kunnen spelen.
- Daarnaast zou een herhaling van dit onderzoek met een grotere steekproef een bredere basis kunnen leggen onder de externe validiteit en betrouwbaarheid van de gevonden resultaten.

Literatuurlijst

Afuah, A., 2009, *Strategic innovation – new game strategies for competitive advantage*, Routledge, New York

Alt, R., Zimmermann, H.D., Business Models, *Electronic Markets*, jaargang 11 nr. 1, 2001 pagina 3 – 9

Amit, R., Zott, C., Value creation in e-business, *Strategic Management Journal*, nr 22, 2001, pagina 493 – 520

Barosso, Veheugen, Working together for growth and jobs A new start for the Lisbon Strategy, communication to the spring European council, COM (2005) 24, 2005.

Applegate, L.M., Austin, R.D., McFarlan, F.W., 2003, *Corporate Information Strategy and Management*, McGraw-Hill, New York

Baker, T.L. 1999. *Doing social Research, Third Edition*. McGraw-Hill, Singapore

Chessbrough, H., Rosenbloom, R.S., The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies, *Industrial and Corporate Change*, volume 11 nr 3, 2002, pagina 529 – 555

Evans, C., An E-Strategy for Online E-Business, *Information systems management*, herfst, 2001, paginanummering ontbreekt

Flyvbjerg, B., Five Misunderstandings About Case-Study Research, *Qualitative Inquiry*, Volume 12 Number 2, 2006, pagina 219 - 245

Garcia, R., Calantone, R., A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review, *The Journal of Product Innovation Management*, nr 19, 2002, pagina 110 – 132.

Hardjono, T.W., Bakker, R.J.M., 2002, *Management van processen; identificeren, besturen, beheersen en vernieuwen*, Deventer: Kluwer BV

Hayes, J. & Finnegan, P., Assessing the of potential of e-business models: towards a framework for assisting decision-makers, *European Journal of Operational Research*, nr. 160, 2005, pagina 365–379

Johnson, M.W., Christensen, C.M., Kagermann, H., Reinventing Your Business Model, *Harvard Business Review*, December 2008, pagina 2 - 11

Koellinger, P., The relationship between technology, innovation, and firm performance – empirical evidence from e-business in Europe, *Elsevier Research Policy*, Nr 37, 2008, pagina 1317 – 1328

Lumpkin, G.T. & Dess, G.G., E-Business Strategies and Internet Business Models: How the Internet Adds Value, *Organizational Dynamics*, Nr. 2, 2004, pagina 161–173

McGrath R.G., MacMillan I.C., 2000. *The Entrepreneurial Mindset. Strategies for Continuously Creating Opportunity in an Age of Uncertainty*. Harvard Business School Press, Cambridge.

Osterwalder, A., Pigneur, Y., An e-Business Model Ontology for Modeling e-Business, *15th Bled Electronic Commerce Conference*. 2002, Bled, Slovenie 17 – 19 juni 2002

Osterwalder, A., 2004, *The business model ontology – a proposition in a design science approach*. University Lausanne. Zwitserland

Petrovic, O., Kittl, C., Teksten, D., 2001, *Developing Business Models for eBusiness*, International Conference on Electronic Commerce 2001, Vienna, October 31. – November 4.

Pieper, R., Kouwenhoven, V., Hamminga, S., 2002, *Beyond the Hype: E-Business Strategy in Leading European Companies*, Van Haren Publishing, Zaltbommel

Pigneur, Y., 2000, *The E-Business Model Handbook*. Working paper, www.hec.unil.ch/yp/Pub/00-ebmh.pdf; Geraadpleeg op 28-11-2008.

Porter, M.E., What is Strategy?, *Harvard Business Review*, November – December, 1996, pagina 61 – 78

Porter, M.E., Strategy and the Internet, *Business Review*, Maart, 2001, pagina 1 - 19

Rayport, J.F., Jaworski, B.J., 2001. *Introduction to e-Commerce*. McGraw-Hill, New York

Schilling, M., 2006, *Strategic Management of Technological Innovation*, McGraw-Hill, New York

Skarzynski, P., Gibson, R., 2008, *Innovation to the Core: A Blueprint for Transforming the Way Your Company Innovates*, Harvard Business School Publishing Corporation, Boston

Timmers, P., Business Models for Electronic Markets, *Journal on Electronic Markets*, Volume 8 editie 2, 1998, pagina 3 – 8

Wester, F., Renckstorf, K., Scheepers, P. 2006, *Onderzoekstypen in de communicatiewetenschap*. Kluwer, Alphen aan den Rijn

Wetenschappelijke raad voor het overheidsbeleid, 2008. *Innovatie vernieuwd*. Amsterdam University Press, Amsterdam

Wissema, J. G. 2005, *Managing the innovation pentagon*, Delft University of Technology (inaugural speech).

Wu, J., Hisa, T., Developing e-business dynamic capabilities: an analysis of e-commerce innovation from i-, m- to u-commerce, *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, Nr 18, 2008, pagina 95 – 111

Wu, F., Mahajan, V., Balasubramanian, S., An Analysis of E-Business Adoption and Its Impact on Business Performance, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Nr 4, Volume 31, Pagina 425 – 447

Yin, R. K. (2003), *Applications of Case Study Research Second Edition*, Sage Publications Inc, California

Bijlagen

Van een traditioneel business model naar een e-business model.

Inhoudsopgave

I	Vergelijking definities business model	1
II	Vragenlijst	2

I Vergelijking definities business model

Applegate et al	Timmers (1998)	Alt en Zimmerman (2001)	Chessbrough (2002)	Osterwalder et al. (2002)
<ul style="list-style-type: none"> • Business concept: geeft de strategie van het bedrijf, het concept is gebaseerd op een analyse van marktkansen, aangeboden producten en diensten, concurrentie, strategie om een dominante positie te verkrijgen, strategische mogelijkheden om de business te laten evolueren. 	<ul style="list-style-type: none"> • Een beschrijving van het ontwerp van de product, dienst en informatiestromen, inclusief een beschrijving van de verschillende zakelijke deelnemers en hun rol; 	<ul style="list-style-type: none"> • Missie (visie, strategische doelen en de waardepropositie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwoorden van de waardepropositie • Beschrijving van de positie van de onderneming in het waarde netwerk • Formuleren van de concurrentiestrategie 	<ul style="list-style-type: none"> • Productinnovatie: wat is de handel, de productinnovatie en de waarde die het vertegenwoordigt dat aangeboden wordt op de markt? • Klantrelatie: wie zijn de klanten waarop gericht wordt, hoe worden de goederen aangeboden en hoe word een (sterke) relatie met ze ongebouwd.
<ul style="list-style-type: none"> • Capabilities: de benodigde resources om de strategie ten uitvoer te kunnen brengen. Voorbeelden van capabilities zijn: mensen, organisatie en cultuur, de operatie, marketing/verkoop, leiderschap/management, business development/innovatie, infrastructuur. 		<ul style="list-style-type: none"> • Structuur (mensen, regelgeving) • Processen • Juridische elementen • Technologische elementen 	<ul style="list-style-type: none"> • Definiëren van de structuur van de waardeketen 	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastructuur management: hoe wordt de infrastructuur of logistiek efficiënt uitgevoerd, door of met wie en wat voor soort bedrijf
<ul style="list-style-type: none"> • Value: de waarde die de organisatie genereert. Te meten door: voordelen voor de stakeholders, voordelen voor de aandeelhouders, marktaandeel en performance, merknaam en reputatie, financieel resultaat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Een beschrijving van de potentiële voordelen voor de verschillende deelnemers; • Een beschrijving van de bronnen van inkomsten 	<ul style="list-style-type: none"> • Inkomsten 	<ul style="list-style-type: none"> • In kaart brengen van de kostenstructuur en het winstpotentieel • Bepalen van een marktsegment 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiële aspecten: wat is het verdienmodel en het kostenmodel

II Vragenlijst

De vragenlijst bestaat uit een drietal onderdelen:

- Algemene vragen, ter identificatie van de onderneming
- Definities, ter verduidelijking van gehanteerde begrippen
- Case, vragen m.b.t. e-business case zoals door het bedrijf geïmplementeerd.

Wanneer bij een onderneming meer dan een casus besproken wordt zal de vragenlijst nogmaals doorgelopen worden.

Algemeen

Type	Omschrijving
Vraag	Hoe is uw bedrijf het best te typeren: als detaillist, groothandelaar of fabrikant?
Theoretische verantwoording	Binnen de categorie technische handelsonderneming zijn een drietal subcategorieën benoemd, van belang is te weten tot welke categorie deze onderneming behoort (par 3.2)
Antwoorden	<ul style="list-style-type: none"> • Detaillist • Groothandelaar • Fabrikant

Type	Omschrijving
Vraag	In welke categorie valt de omzet van uw bedrijf:
Theoretische verantwoording	Bedrijven die succesvol elektronisch zaken willen doen dienen schaalgrootte te hebben om de relatief hogere vaste kosten te compenseren. (Par 2.6.1)
Antwoorden	<ol style="list-style-type: none"> 1. < 1 miljoen 2. 1 – 5 miljoen 3. 5 – 20 miljoen 4. 20 – 50 miljoen 5. > 50 miljoen

Type	Omschrijving
Vraag	Hoeveel medewerkers telt uw bedrijf?
Theoretische verantwoording	Controlevraag t.b.v. schaalgrootte (Par 2.6.1)
Antwoorden	<ol style="list-style-type: none"> 1. < 5 2. 5 – 20 3. 21 – 50 4. 51 – 200 5. > 200

Definities

Type	Omschrijving
Vraag	Wat verstaat u onder het begrip 'e-business'?
Theoretische verantwoording	E-business is een begrip dat gebruikt wordt in de vervolgvragen, het is dus van belang om te weten wat de definitie volgens de geïnterviewde persoon is om zijn antwoorden goed te kunnen interpreteren.
Antwoorden	<p>Van belang zijn dat de volgende kernwoorden voorkomen in de definitie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communicatie via internet/netwerk tussen bedrijven (Par 2.1.1) • E-business raakt meerdere bedrijfsprocessen (Par 2.1.2) • Ter bevordering van de efficiency van de bedrijfskolom (Par2.1.3)

Type	Omschrijving
Vraag	Er zijn verschillende vormen van innovaties. Koellinger onderscheidt twee

	categorieën: productinnovaties en procesinnovaties, kunt u het verschil tussen deze twee categorieën benoemen?
Theoretische verantwoording	Het onderzoek heeft betrekking op procesinnovaties, het is daarom van belang dat de geïnterviewde het verschil tussen deze twee termen kent (Par 2.3)
Antwoorden	<p>Het belangrijkste onderscheid is dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productinnovaties hebben betrekking op <u>nieuwe</u> productiefaciliteiten/diensten. • Procesinnovaties: hebben betrekking op het verbeteren van <u>bestaande</u> productiefaciliteiten <p>Wanneer de geïnterviewde het onderscheid niet kent zal ik het toelichten. Het is namelijk van belang voor de beantwoording van de vervolgvragen.</p>

Type	Omschrijving
Vraag	Van welke vorm van innovatie is sprake wanneer een onderneming de ontvangst van orders (bestellingen) per EDI implementeert?
Theoretische verantwoording	Controle vraag of de begrippen product- en procesinnovatie duidelijk zijn (Par 2.3)
Antwoorden	Het juiste antwoord is een procesinnovatie daar het een bestaande dienst (orderontvangst) efficiënter maakt. Met name de motivatie voor de keuze is van belang voor de interpretatie van deze vraag.

E-business Profiel

Type	Omschrijving																												
Vraag	Beschikt u over een website, en zo ja, welke van onderstaande onderdelen zijn op uw website beschikbaar?																												
Theoretische verantwoording	Van belang is te weten of de onderneming elektronisch zaken doet en welke vormen het betreft (Par 1.3)																												
Antwoorden	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vorm</th> <th>Antwoord</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Klantzijde (e-commerce)</td> </tr> <tr> <td>Online producten catalogus</td> <td>Ja/nee</td> </tr> <tr> <td>Opvragen klantgebonden netto prijs van artikelen</td> <td>Ja/nee</td> </tr> <tr> <td>Opvragen voorraad/levertijdinformatie van artikelen</td> <td>Ja/nee</td> </tr> <tr> <td>Artikelen online bestellen</td> <td>Ja/nee</td> </tr> <tr> <td>Status van een bestelling opvragen</td> <td>Ja/nee</td> </tr> <tr> <td>Factuurinformatie opvragen</td> <td>Ja/nee</td> </tr> <tr> <td>Invoer/opvragen informatie omtrent retourneren</td> <td>Ja/nee</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Leverancierszijde (e-procurement)</td> </tr> <tr> <td>Inzicht in de afzet van eigen artikelen</td> <td>Ja/nee</td> </tr> <tr> <td>Mogelijkheid om de status van een bestelling op te vragen</td> <td>Ja/nee</td> </tr> <tr> <td>Mogelijkheid om een bestelling te bevestigen</td> <td>Ja/nee</td> </tr> <tr> <td>Opvragen informatie omtrent retourneren</td> <td>Ja/nee</td> </tr> </tbody> </table>	Vorm	Antwoord	Klantzijde (e-commerce)		Online producten catalogus	Ja/nee	Opvragen klantgebonden netto prijs van artikelen	Ja/nee	Opvragen voorraad/levertijdinformatie van artikelen	Ja/nee	Artikelen online bestellen	Ja/nee	Status van een bestelling opvragen	Ja/nee	Factuurinformatie opvragen	Ja/nee	Invoer/opvragen informatie omtrent retourneren	Ja/nee	Leverancierszijde (e-procurement)		Inzicht in de afzet van eigen artikelen	Ja/nee	Mogelijkheid om de status van een bestelling op te vragen	Ja/nee	Mogelijkheid om een bestelling te bevestigen	Ja/nee	Opvragen informatie omtrent retourneren	Ja/nee
Vorm	Antwoord																												
Klantzijde (e-commerce)																													
Online producten catalogus	Ja/nee																												
Opvragen klantgebonden netto prijs van artikelen	Ja/nee																												
Opvragen voorraad/levertijdinformatie van artikelen	Ja/nee																												
Artikelen online bestellen	Ja/nee																												
Status van een bestelling opvragen	Ja/nee																												
Factuurinformatie opvragen	Ja/nee																												
Invoer/opvragen informatie omtrent retourneren	Ja/nee																												
Leverancierszijde (e-procurement)																													
Inzicht in de afzet van eigen artikelen	Ja/nee																												
Mogelijkheid om de status van een bestelling op te vragen	Ja/nee																												
Mogelijkheid om een bestelling te bevestigen	Ja/nee																												
Opvragen informatie omtrent retourneren	Ja/nee																												

Type	Omschrijving			
Vraag	Wisselt u elektronische berichten uit met <u>klanten</u> en zo ja, welke van onderstaande berichten en in welk formaat?			
Theoretische verantwoording	Van belang is te weten of de onderneming elektronisch zaken doet en welke vormen het betreft (Par 1.3)			
Antwoorden	Vorm	XML	ASCI (ICM)	EANCOM (EDI)
	Artikelbericht	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
	Conditiebericht	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
	Orderbericht	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
	Orderbevestigingsbericht	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
	Orderwijzigingsbericht	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
	Verzendbericht (pakbon)	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
	Factuurbericht	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee

Type	Omschrijving
Vraag	Hoeveel procent van de bestellingen wisselt u elektronisch uit met uw <u>klanten</u> ?
Theoretische verantwoording	Van belang is te weten in hoeverre de onderneming ook daadwerkelijk de geïmplementeerde functies om elektronisch zaken te doen geïmplementeerd heeft (Par 1.3).
Antwoorden	%-age

Type	Omschrijving			
Vraag	Wisselt u elektronische berichten uit met <u>leveranciers</u> en zo ja, welke van onderstaande berichten en in welk formaat?			
Theoretische verantwoording	Van belang is te weten of de onderneming elektronisch zaken doet en welke vormen het betreft (Par 1.3)			
Antwoorden	Vorm	XML	ASCI (ICM)	EANCOM (EDI)
	Artikelbericht	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
	Conditiebericht	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
	Orderbericht	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
	Orderbevestigingsbericht	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
	Orderwijzigingsbericht	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
	Verzendbericht (pakbon)	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
	Factuurbericht	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee

Type	Omschrijving
Vraag	Hoeveel procent van de bestellingen wisselt u elektronisch uit met uw <u>leveranciers</u> ?
Theoretische verantwoording	Van belang is te weten in hoeverre de onderneming ook daadwerkelijk de geïmplementeerde functies om elektronisch zaken te doen geïmplementeerd heeft (Par 1.3).
Antwoorden	%-age

Type	Omschrijving
Vraag	Kunt u een omschrijving geven van de strategie van uw onderneming?
Theoretische verantwoording	Van belang om de e-business innovaties te kunnen plaatsen. Daarnaast als controlevraag voor de cases (par 2.5).
Antwoorden	Omschrijving van de strategie.

Cases

Type	Omschrijving
Vraag	Kunt u een e-business procesinnovatie beschrijven die binnen uw onderneming doorgevoerd is in de afgelopen twee jaar?
Theoretische verantwoording	Per case zullen de hieronder beschreven deelvragen gesteld worden
Antwoorden	Beschrijving van de casus

Type	Omschrijving
Vraag	Wat was het doel van de e-business innovatie?
Theoretische verantwoording	Procesinnovaties komen voort uit een defensieve strategie, gericht op het verdedigen of vergroten van marktaandeel in bestaande markten, productinnovaties komen daarentegen voort uit een offensieve strategie, op groei gebaseerd en gericht op nieuwe markten (Par 2.3). Van belang is de valideren of de e-business innovatie een procesinnovatie betrof .
Antwoorden	Indien het een procesinnovatie betreft vervolg geven aan de case, anders een andere case vragen.

Type	Omschrijving
Vraag	Heeft de innovatie verandering gebracht in de strategie van uw onderneming en zo ja, wat was de verandering?
Theoretische verantwoording	Procesinnovaties hebben geen invloed op de strategie van een onderneming in tegenstelling tot productinnovaties (Par 2.7).
Antwoorden	Ook toetsen aan eerder gestelde controlevraag: wat is de strategie, en wat was die voor de innovatie. Verwacht is nee.

Type	Omschrijving
Vraag	Verschaft deze e-business innovatie u toegang tot nieuwe verkoopkanalen, zo ja welke en is hier gebruik van gemaakt?
Theoretische verantwoording	De toepassing van internet verschaft ondernemingen toegang tot nieuwe verkoopkanalen. (Par 2.7.2)
Antwoorden	

Type	Omschrijving
Vraag	Is de behoefte na implementatie van deze innovatie ten aanzien van een slagvaardig verkoopapparaat toegenomen, gelijk gebleven of afgenomen? En kunt u toelichten waarom?
Theoretische verantwoording	Doordat het internet toegang verschaft tot bestaande/nieuwe afzetmarkten is de noodzaak van een slagvaardig verkoopapparaat minder noodzakelijk. (par 2.7.2)
Antwoorden	

Type	Omschrijving
Vraag	Op welke interne afdelingen had/heeft deze innovatie invloed op de werkafspraken / procedures?
Theoretische verantwoording	E-business procesinnovaties maken een proces efficiënter waardoor de arbeidsproductiviteit stijgt (Par 2.7.2). Van belang is te weten op welke afdelingen een innovatie betrekking heeft om te weten op welke afdeling de arbeidsproductiviteit verandert?
Antwoorden	Noteer de afdelingen, deze zullen terugkomen in de volgende vragen.

Type	Omschrijving
Vraag	Wat was/is het effect op de arbeidsproductiviteit op deze afdeling(en), graag per afdeling benoemen?
Theoretische verantwoording	De arbeidsproductiviteit neemt toe bij ondernemingen die e-business procesinnovaties doorvoeren (par 2.7.2)
Antwoorden	Per afdeling benoemen.

Type	Omschrijving
WVraag	Wat was/is het effect op de vereiste / gewenste kwaliteit (opleidingsniveau / competenties) van de medewerkers op de betreffende afdeling, graag per afdeling benoemen?
Theoretische verantwoording	De verwachting is dat hoe meer e-business procesinnovaties doorgevoerd worden hoe belangrijker de kwaliteit van de medewerkers wordt. (Par 2.7.2)
Antwoorden	Per afdeling benoemen.

Type	Omschrijving
Vraag	Wat was/is het effect van de innovatie op de eisen t.a.v. de (ICT)systemen?
Theoretische verantwoording	De eisen t.a.v. (ICT)systemen nemen toe naarmate er meer e-business innovaties doorgevoerd worden. (Par 2.7.2)
Antwoorden	

Type	Omschrijving
Vraag	Wat was/is het effect van de innovatie op de eisen t.a.v. de informatie (content) die met de innovatie extern aangeboden wordt?
Theoretische verantwoording	De kwaliteit moet toenemen doordat een grotere gebruikersgroep hier beschikking over krijgt. De kwaliteit van stamdata wordt van wezenlijk belang (Par 2.7.2)
Antwoorden	

Einde vragenlijst