



Stimuleren digitaal zakendoen

Verkennd onderzoek in de potplantenketen

Robbert Robbmond, Cor Verdouw en Elsje Oosterkamp

Stimuleren digitaal zakendoen

Verkennd onderzoek in de potplantenketen

Robbert Robbmond, Cor Verdouw en Elsje Oosterkamp

Dit onderzoek is uitgevoerd door LEI Wageningen UR in opdracht van 'Together 4 Better': Plantcenter Europe en gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken, in het kader van het Beleidsondersteunend Onderzoek onderzoeksthema 'Samenwerkende waardeketens' (projectnummer BO-23.03-001-003).

LEI Wageningen UR
Wageningen, maart 2014

LEI Report 2014-009
ISBN 978-90-8615-671-9

Robbemond, Robbert, Cor Verdouw en Elsje Oosterkamp, 2014. *Stimuleren digitaal zakendoen; Verkennend onderzoek in de potplantenketen*. Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI Report 2014-009. 52 blz.; 32 fig.; 1 tab.; 6 ref.

Betrouwbare en actuele keteninformatie is van groot belang om de toonaangevende positie van de Nederlandse potplantensector te behouden en te verstevigen. Een brede acceptatie en invoering van digitaal zakendoen bij de verschillende partijen in potplantenketens is dan ook cruciaal. Together 4 Better (T4B) Plantcenter Europe heeft de afgelopen jaren hierin belangrijke slagen gemaakt, maar er moet nog veel gebeuren voordat digitaal zakendoen gemeengoed is in de sector. Het doel van dit rapport is daarom om inzicht te geven in de mogelijkheden om het digitaal zakendoen in potplantenketens verder te stimuleren.

Trefwoorden: Digitaal zakendoen, keteninformatie, potplanten, e-Business adoptie

Reliable and up-to-date supply chain information is of crucial importance to maintain and strengthen the leading position of the Dutch pot plants sector. The broad acceptance and implementation of e-Business among the various parties involved in pot-plant supply chains is therefore crucial. Together 4 Better (T4B) Plantcenter Europe has made significant progress in this area in recent years, but much still has to happen before e-Business becomes common practice within the sector. The objective of this report is therefore to provide insight into the possibilities for further stimulating e-Business within pot-plant supply chains.

Keywords: e-Business, supply chain information, pot plants, adoption

Dit rapport is gratis te downloaden op www.wageningenUR.nl/lei (onder LEI publicaties).

© 2014 LEI Wageningen UR

Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E informatie.lei@wur.nl,
www.wageningenUR.nl/lei. LEI is onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre).



LEI hanteert voor haar rapporten een Creative Commons Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie.

© LEI, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2014

De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Het LEI aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Het LEI is ISO 9001:2008 gecertificeerd.

LEI Report 2014-009 | Project code 2282300026

Foto omslag: FloraHolland

Inhoud

	Woord vooraf	5
	Samenvatting	6
	Summary	8
1	Inleiding	10
	1.1 Aanleiding	10
	1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen	10
	1.3 Scope	10
	1.4 Aanpak	10
2	Achtergrond	13
	2.1 Digitaal zakendoen	13
	2.2 Digitaal zakendoen in de Nederlandse sierteelt	13
	2.3 Draagvlak en acceptatie van digitaal zakendoen	14
	2.4 Volwassenheid	15
3	Resultaten	16
	3.1 Algemeen	16
	3.1.1 Handelstypes respondenten	16
	3.1.2 Manier van orderuitwisseling	16
	3.1.3 Ondersteuning van bedrijfsfuncties met ICT-systemen	17
	3.1.4 Digitaal uitwisselen van informatie	18
	3.1.5 Algemene tevredenheid over ICT	22
	3.2 Volwassenheid	23
	3.3 Relatief voordeel	26
	3.4 Complexiteit	29
	3.5 Compatibiliteit ('aansluiting')	30
	3.6 Testbaarheid	32
	3.7 Zichtbaarheid	32
	3.8 Communicatiekanalen	32
	3.9 Besluitvormingsproces	33
	3.10 Promotie-inspanningen	34
	3.11 Incentives voor digitaal zakendoen	35
4	Conclusies en discussie	38
5	Aanbevelingen	42
	Literatuur en websites	44
	Bijlagen	
	Bijlage 1 Volwassenheidsniveaus	45
	Bijlage 2 Innovatietheorie	48

Woord vooraf

De Nederlandse potplantensector is van wereldklasse en is momenteel onbetwist marktleider in Europa. Deze toonaangevende positie is echter niet vanzelfsprekend. De internationale concurrentie neemt toe en Nederland moet scherp aan de wind blijven zeilen om zijn voorsprong te behouden en te verstevigen. Betrouwbare en actuele keteninformatie is daarbij van groot belang. Met een goede keteninformatisering kunnen aanzienlijke kostenbesparingen worden gerealiseerd. Ook is het een belangrijk hulpmiddel om meer toegevoegde waarde in potplantenketens te realiseren en de duurzaamheid te vergroten. Een brede acceptatie en invoering van digitaal zakendoen bij de verschillende partijen in potplantenketens is dan ook cruciaal.

'Together 4 Better' Plantcenter Europe is in korte tijd uitgegroeid tot een toonaangevend initiatief om digitaal zakendoen in potplantenketens te verbeteren. Dit breed gedragen consortium van handelsbedrijven, kwekers, afzetorganisaties en logistiek dienstverleners uit de plantensector heeft de afgelopen jaren belangrijke slagen gemaakt. Er moet echter nog veel gebeuren voordat digitaal zakendoen gemeengoed is in de sector. 'Together 4 Better' Plantcenter Europe heeft LEI Wageningen UR daarom gevraagd te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om digitaal zakendoen in potplantenketens verder te stimuleren.

Het onderzoek is gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken, in het kader van het Beleidsondersteunend Onderzoek, onderzoeksthema 'Samenwerkende waardeketens'. Het is uitgevoerd door Cor Verdouw (projectleiding), Robbert Robbmond, Elsje Oosterkamp en Niels Tomson. Het projectteam dankt Leo van Staalduinen (FloraHolland) en Arjan van der Voort (Florpartners) van 'Together 4 Better' Plantcenter Europe voor de vele inspirerende gesprekken en de constructieve begeleiding van het onderzoek. Een speciaal woord van dank aan Annelies Looije (Florpartners) voor het inplannen van de interviews. Tot slot danken wij de deelnemende potplantenkwekers en -handelaren voor hun waardevolle inbreng en openheid tijdens de interviews.

Ir. L.C. van Staalduinen
Algemeen Directeur LEI Wageningen UR

Samenvatting

De baten van digitaal zakendoen worden sterk bepaald door de breedte en intensiteit van het gebruik van elektronische berichten. Een brede acceptatie en invoering van digitaal zakendoen bij de verschillende partijen in potplantenketens is dan ook cruciaal. Together 4 Better (T4B) Plantcenter Europe heeft de afgelopen jaren hierin belangrijke slagen gemaakt, maar er moet nog veel gebeuren voordat digitaal zakendoen gemeengoed is in de sector. Het doel van dit rapport is daarom om inzicht te geven in de mogelijkheden om het digitaal zakendoen in potplantenketens verder te stimuleren.

Op basis van literatuuronderzoek en 23 diepte-interviews met kwekers en handelaren, geeft het rapport antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

1. *Welke factoren bepalen de snelheid waarmee eindgebruikers een systeem voor elektronisch zakendoen accepteren en implementeren?*

De belangrijkste factoren zijn: relatief voordeel, complexiteit, compatibiliteit ('aansluiting' op de bedrijfswaarden en werkwijze), testbaarheid, zichtbaarheid, communicatiekanalen, besluitvormingsproces (o.a. management commitment en aantal betrokkenen) en promotie-inspanningen. Bovendien stelt het digitaal uitwisselen van informatie tussen bedrijven eisen aan de volwassenheid van het bedrijfsmanagement en de informatievoorziening van individuele bedrijven.

2. *Wat zijn de mogelijkheden om het gebruik van een systeem voor elektronisch zakendoen te stimuleren?*

Er kan onderscheid gemaakt worden tussen financiële, sociale en intrinsieke stimulering van digitaal zakendoen. Financiële prikkels stimuleren digitaal zakendoen door beloningen, boetes of risico-beïnvloedende maatregelen. Sociale prikkels spelen in op groepsdynamiek, bijvoorbeeld door de reputatie van bedrijven die in staat zijn digitaal zakendoen te bevorderen. Intrinsieke prikkels stimuleren de motivatie vanuit het bedrijf of de persoon zelf, bijvoorbeeld door partijen die nog niet digitaal zakendoen, bewust te maken van de voordelen ervan.

3. *Wat zijn de belangrijkste drijfveren en barrières voor potplantenkwekers en -handelaren om over te gaan naar een systeem voor elektronisch zakendoen?*

Vrijwel alle respondenten staan positief tegenover digitaal zakendoen, ook zij die nog geen informatie digitaal uitwisselen in de keten. Een belangrijke barrière wordt gevormd door praktische problemen, zoals dat fouten in Florecom-berichten extra (herstel)werk en kosten opleveren. Een grote behoefte van T4B-kwekers is uitbreiding van het aantal handelaren dat deelneemt in T4B. Omgekeerd geven handelaren aan behoefte te hebben aan meer aangesloten kwekers. Verder zijn veel geïnterviewde bedrijven wel in staat zijn om digitaal zaken te doen, maar de voordelen ervan kunnen maar gedeeltelijk worden benut door hun relatief lage proces- en ICT-volwassenheid. Informatie wordt nog vaak handmatig ingevoerd in bijvoorbeeld een webportal, wat inefficiënt en foutgevoelig is. Bovendien wordt keteninformatie nog onvoldoende gebruikt voor verbetering van de bedrijfsprocessen. Ook blijken ongestructureerde informatiekanalen, zoals telefoon, fax en e-mail, nog steeds belangrijke media voor order-uitwisseling te zijn, ook voor de onderzochte kwekers en handelaren die al digitaal zakendoen.

4. *Wat zijn de mogelijkheden het elektronisch zakendoen bij potplantenkwekers en -handelaren te stimuleren?*

De belangrijkste motivatie voor T4B-kwekers en handelaren om (meer) digitaal zaken te doen zijn eigen voordelen. Zij geven aan dat de efficiëntievoordelen en besparingen op fouten en herstelwerkzaamheden al voldoende motiverend zijn om (meer) informatie digitaal uit te wisselen. Voor de kwekers die nog niet digitaal zakendoen is de belangrijkste trigger de vraag uit de markt en de aansluiting van digitaal zakendoen met de manier waarop zijn nu hun werkzaamheden uitvoeren zodat de overgang wordt vergemakkelijkt.

De meeste geïnterviewde kwekers staan er positief tegenover als het digitaal aanleveren van informatie een voorwaarde zou zijn om überhaupt zaken te kunnen doen. Bij de respondenten van dit onderzoek is er echter onvoldoende draagvlak voor het invoeren van administratiekosten voor het niet-digitaal aanleveren van orders.

Op basis van deze bevindingen geeft het rapport een aantal aanbevelingen aan T4B, die gericht zijn op het wegnemen belangrijke barrières die bedrijven ondervinden in hun adoptieproces van digitaal zakendoen:

Barrière 1: De kritieke massa voor digitaal orders uitwisselen is nog onvoldoende. Aanbevelingen:

- Blijf focussen op een toename in het aantal uitgewisselde orders en blijf inzetten op uitbreiding van het aantal deelnemers, inclusief boomkwekers en vooral ook handelaren.
- Zet sterker in op het intrinsiek motiveren van bedrijven buiten T4B en breid de bestaande sociale prikkels (prestatielijsten en prijsuitreikingen) uit.

Barrière 2: De ICT-volwassenheid van veel bedrijven is nog onvoldoende om alle vruchten van digitaal zakendoen te kunnen plukken. Aanbevelingen:

- Stimuleer de ICT-volwassenheid van T4B-leden, zodat bedrijven beter in staat zijn de baten van digitaal zakendoen te realiseren.
- Zet de verbreding door naar andere vormen van digitaal zakendoen dan alleen elektronische orders.

Barrière 3: De ruimte voor het maken van fouten in het uitwisselen van orderberichten via Floricode is nog te groot. Aanbevelingen:

- Maak de ruimte in de standaard voor verschillende interpretaties zo klein mogelijk.
- Informeer eindgebruikers binnen en buiten T4B over praktische oplossingen om fouten in berichten te voorkomen.
- Ga het gesprek aan met softwareleveranciers om de pakketten dusdanig in te richten dat de kans op invoeren van foutieve informatie in het bericht geminimaliseerd wordt.

Barrière 4: De informatiedeling over digitaal zakendoen kan beter. Met name buiten de T4B groep blijkt men onvolledig en in sommige gevallen onjuist geïnformeerd. Aanbevelingen:

- Neem een actievere rol in het informeren van en kennisdelen met de kwekers en handelaren buiten de T4B-groep.
- Communiceer meer via publieke massamedia-kanalen, zoals vakbladen en het internet.
- Laat hierin bedrijven, die al digitaal zakendoen, vertellen over welke voordelen zij ervaren.
- Ga actief het gesprek aan met hele kleine en afwachtende bedrijven buiten T4B om draagvlak te creëren, hun specifieke vragen in kaart te brengen en laagdrempelige oplossingen aan te bieden.

Summary

Stimulating e-Business adoption An exploratory study in Dutch pot-plant supply chains

The benefits of electronic business (e-Business) are greatly determined by the breadth and intensity digital information exchange. The broad acceptance and implementation of e-Business among the various parties involved in pot-plant supply chains is therefore crucial. Together 4 Better (T4B) Plantcenter Europe has made significant progress in this area in recent years, but much still has to happen before e-Business becomes common practice within the sector. The objective of this report is therefore to provide insight into the possibilities for further stimulating e-Business within pot-plant supply chains.

On the basis of literature studies and 23 in-depth interviews with growers and traders, the report provides an answer to the following research questions:

1. *Which factors determine the speed with which end users accept and implement a system for doing business electronically?*

The main factors are: relative advantages, complexity, compatibility (in keeping with the company's values and working methods), testability, visibility, communication channels, decision-making process (including management commitment and number of persons involved), and promotion efforts. In addition, the digital exchange of information between companies makes demands of the maturity of the business and information management of individual companies.

2. *What are the possibilities for encouraging the use of a system for doing business electronically?*

A distinction can be made between financial, social, and intrinsic encouragement of doing business digitally. Financial incentives encourage e-Business by means of rewards, fines, or risk-influencing measures. Social incentives make use of group dynamics, for instance via influencing the reputation of companies that adopt e-Business. Intrinsic incentives encourage the own motivation of the company or the person concerned, for example by making parties that are not yet doing business digitally aware of the benefits.

3. *What are the main drivers and barriers for pot-plant growers and traders to adopt e-Business?*

Almost all the respondents view doing business digitally in a positive light, even if they are not yet exchanging information electronically within the chain. A significant barrier is formed by practical problems, such as errors in Florecom messages, resulting in extra work/repairs and costs. One great need expressed by T4B-growers is an increase in the number of traders participating in T4B. On the other hand, traders indicate a need for more affiliated growers.

Many of the companies interviewed are in a position to do business digitally, but the benefits of doing so can only be exploited to a limited extent due to their relatively low process maturity and ICT maturity. Information is often still entered manually, for instance via a web portal. This is inefficient and prone to errors. In addition, insufficient use is still being made of chain information to improve business processes. Unstructured information channels, such as telephone, fax, and e-mail, also still appear to be important media to exchange orders, including for the growers and traders participating in the study who already do business digitally.

4. *What are the opportunities for stimulating the adoption of e-Business by pot plant growers and traders?*

The most important motives for T4B growers and traders to do business digitally (or more digitally) are the benefits to themselves. They indicate that the efficiency advantages and the reductions in terms of errors and repair work are sufficient intrinsic motivators to increase the amount of information exchanged digitally. For the growers not yet doing business digitally, the

most important trigger to do so is the demand from the market and a better connection with the way in which they currently do their work, which makes the switch to e-Business easier.

It would be no problem for most of the interviewed growers if the digital delivery of information were to become a requirement for doing business at all. However, there was insufficient support among the respondents in this study for the introduction of administration costs for the non-digital delivery of orders.

On the basis of these findings, the report puts forward a number of recommendations for T4B, focusing on the removal of significant obstacles that businesses encounter in the process of adopting e-Business:

Obstacle 1: The critical mass for the digital exchange of orders is still insufficient. Recommendations:

- Continue to focus on an increase in the number of exchanged orders, and continue to make efforts to increase the number of participants, including tree nurseries and more particularly traders.
- Emphasise the intrinsic motivation of companies outside T4B, and expand the existing social incentives (performance lists and prize awards).

Obstacle 2: The ICT maturity of many companies is still not sufficient to be able to exploit all benefits of e-Business. Recommendations:

- Stimulate the ICT maturity of T4B members so that companies are better able to realise the benefits of doing business digitally.
- Continue the expansion into other forms of e-Business than solely electronic orders.

Obstacle 3: The room for errors to be made in the exchange of order messages via Floricode is still too great. Recommendations:

- Make the scope for different interpretations as small as possible in the standard.
- Inform end users within and outside T4B about practical solutions in order to avoid errors.
- Enter into discussions with software suppliers in order to set up the software in such a way that the risk of entering incorrect information is minimised.

Obstacle 4: The sharing of information on e-Business could be better. Outside the T4B group in particular it appears that people have not been fully informed, and have sometimes even been incorrectly informed. Recommendations:

- Take a more active role in informing and sharing knowledge with the growers and traders outside the T4B group.
- Communicate more via public mass-media channels, such as trade journals and the Internet.
- Let companies that are already doing business digitally explain the benefits they experienced.
- Actively enter into discussions with very small and hesitant companies outside T4B in order to create commitment, to map out their specific questions, and to offer affordable solutions.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het initiatief om dit onderzoek uit te laten voeren komt van Together 4 Better (T4B) Plantcenter Europe: een consortium van handelsbedrijven, kwekers, afzetorganisaties en logistieke dienstverleners uit de plantensector dat samenwerkt aan een efficiënte en effectieve ketenlogistiek. T4B richt zich daarbij op het verbeteren van het gebruik van elektronische productinformatie en van de logistieke informatie van kas tot kassa. Daarvoor is het cruciaal dat het elektronisch uitwisselen van informatie gemeengoed is bij de verschillende partijen in potplantenketen en dat bedrijven informatie digitaal uitwisselen. Hoewel T4B hierin belangrijke slagen heeft gemaakt, moet er nog veel gebeuren om zover te komen. T4B heeft daarom behoefte aan meer inzicht hoe zij digitaal zakendoen in potplantenketen kan stimuleren.

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te geven in de mogelijkheden om het digitaal zakendoen in de potplantenketen verder te stimuleren. Daarvoor beoogt het onderzoek antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

1. Welke factoren bepalen de snelheid waarmee eindgebruikers een systeem voor elektronisch zakendoen accepteren en implementeren?
2. Wat zijn de mogelijkheden om het gebruik van een systeem voor elektronisch zakendoen te stimuleren?
3. Wat zijn de belangrijkste drijfveren en barrières voor potplantenkwekers en –handelaren om over te gaan naar een systeem voor elektronisch zakendoen?
4. Wat zijn de mogelijkheden het elektronisch zakendoen bij potplantenkwekers en –handelaren te stimuleren?

1.3 Scope

De focus in het digitaal zakendoen ligt op de elektronische uitwisseling van aanbod- en orderinformatie (inclusief labelbericht) tussen kwekers en handelaren in de Nederlandse potplantenketen. Voor ieder geïnterviewd bedrijf is gekeken naar het geheel van hun klanten en dus niet alleen naar de uitwisseling van informatie met handelaren die bij T4B zijn aangesloten.

1.4 Aanpak

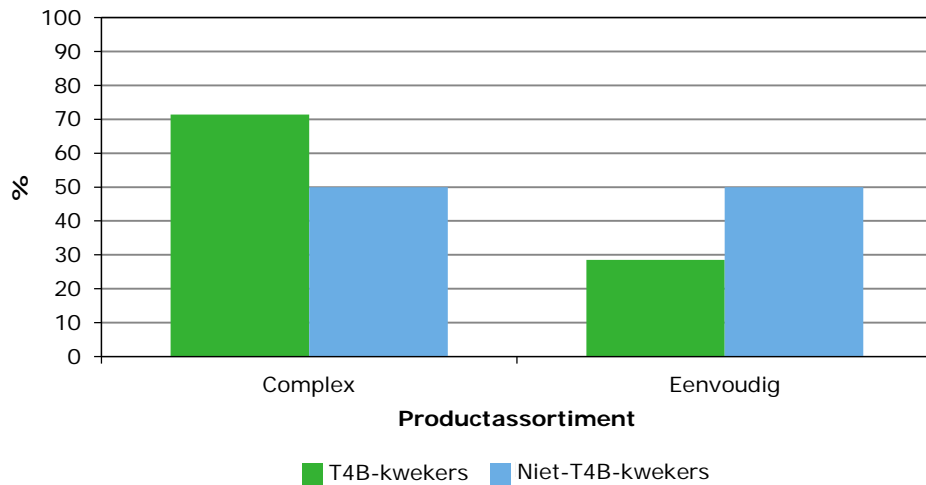
Het onderzoek is kwalitatief van aard en uitgevoerd door een combinatie van desk research en gestructureerde diepte-interviews. In het totaal zijn er 23 bedrijven geïnterviewd, waarvan 7 T4B-kwekers, 9 niet-T4B-kwekers en 7 handelaren. Tijdens het onderzoek is regelmatig overlegd met de projectleiding van T4B. De projectleiding was ook verantwoordelijk voor het selecteren van de te interviewen respondenten, waarbij rekening is gehouden met een evenwichtige verdeling per groep van bedrijven wat betreft omvang, verwachte volwassenheid van de informatievoorziening en klantgroepen (daghandel, retail, enzovoort). De vragenlijst van de interviews is gestructureerd volgens een theoretisch raamwerk dat gebaseerd is op literatuurstudie. Na ieder interview is een verslag gemaakt. De aggregatie van resultaten uit de interviews zijn vervolgens geanalyseerd met behulp van het theoretisch raamwerk.

De interviews zijn afgenomen met een aantal respondenten uit drie afzonderlijke groepen:

- potplantentelers die deelnemen aan T4B en actief orders afhandelen op elektronische wijze (hierna aangeduid als 'T4B-kwekers');
- potplantentelers die nog niet zijn overgestapt op het elektronisch uitwisselen van orders en niet zijn aangesloten bij het T4B-initiatief (hierna aangeduid als 'niet-T4B-kwekers'); In deze groep zijn ook een drietal niet-T4B-boomkwekers geïnterviewd.
- handelaren in de potplantensector, geen deelnemers aan T4B (hierna aangeduid als 'Handelaren').

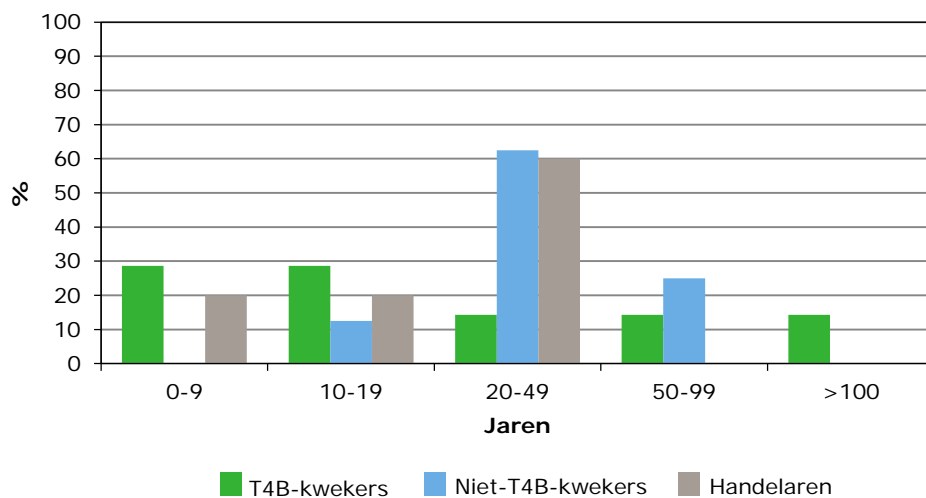
Om de vergelijkbaarheid van deze groepen kwekers te kunnen beoordelen, zijn de complexiteit van het productassortiment (kwekers), de bedrijfsleeftijd en het aantal medewerkers in kaart gebracht. De resultaten zijn in de onderstaande figuren weergegeven.

Het assortiment van de geïnterviewde T4B-kwekers is gemiddeld iets vaker complex dan van de niet-T4B-kwekers. Complex betekent dat het assortiment gevarieerd is (veel soorten/cultivars) en/of dat de afzonderlijke planten veel productkenmerken hebben (zoals bijvoorbeeld een orchidee).



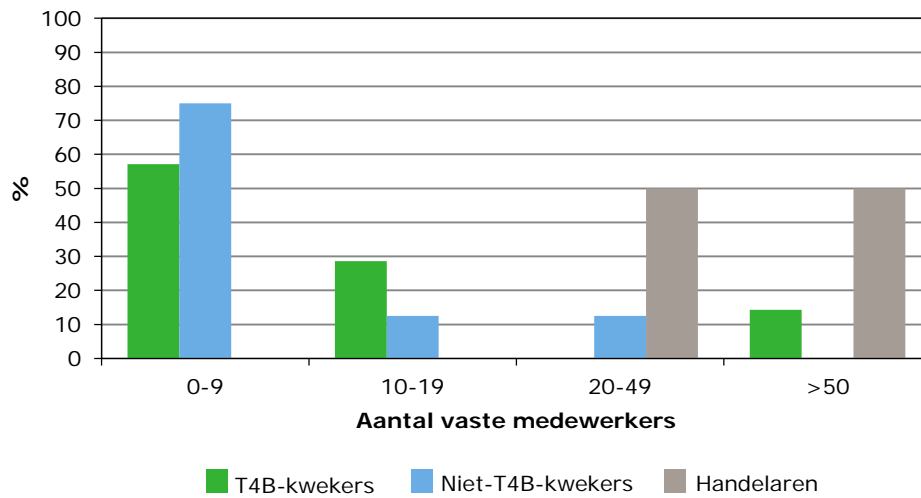
Figuur 1 Verdeling assortiment kwekers

Wat betreft de bedrijfsleeftijd zijn er weinig verschillen tussen de niet-T4B-kwekers en handelaren. De leeftijd van de T4B-kwekers is iets gevarieerder.



Figuur 2 Verdeling bedrijfsleeftijd

De geïnterviewde handelaren zijn over het algemeen grotere bedrijven met meer dan 20 medewerkers. De kwekers zijn meestal kleiner met tussen de 1 en 19 medewerkers. Er zijn enkele (zeer) grotere kwekerijen in de groep 'Kwekers T4B'.



Figuur 3 Verdeling aantal vaste medewerkers

Over het algemeen verschillen de beide groepen kwekers (T4B en niet-T4B) weinig wat betreft leeftijd, productcomplexiteit en bedrijfsgrootte. Hierdoor zijn deze groepen goed vergelijkbaar wat betreft elektronisch zaken.

2 Achtergrond

2.1 Digitaal zakendoen

Digitaal zakendoen is het geheel van zakelijke handelingen die op elektronische wijze worden uitgevoerd ter verbetering van de efficiency en de effectiviteit van bedrijfsprocessen. Informatiesystemen van klanten en leveranciers wisselen dan informatie met elkaar uit door het versturen van elektronische berichten, zoals een digitale order, verzendbericht of factuur. Dit is alleen geautomatiseerd mogelijk als het formaat en de inhoud van de berichten in te lezen zijn door het informatiesysteem van de ontvanger. Het gebruik van standaardberichten garandeert dat dit mogelijk is (Verdouw en Beulens, 2013).

Een belangrijke voorwaarde om elektronische berichten effectief te kunnen gebruiken is de beschikbaarheid van standaard informatiecodes. Informatiecodes zijn de digitale 'nummerborden' van onder andere producten, ladingdragers, fusts en locaties. Deze codes worden als informatiesleutels gebruikt in elektronische berichten en diverse andere toepassingen in de hele keten, zoals het scannen van barcodes, lezen van RFID-tags, webshops/aanbodsbanken, ERP-systemen, en systemen voor tracking en tracing. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen de codering van producten en van logistieke eenheden op diverse niveaus zoals ladingdragers (stapelwagens, enzovoort), fust (kratten, bakken, dozen, enzovoort), locaties (loodsen, docks, kwekerijen, enzovoort), zendingen (partijen, orders, truckladingen, enzovoort) en bedrijven/adressen.

2.2 Digitaal zakendoen in de Nederlandse sierteelt

Begin jaren negentig is gestart met de eerste gezamenlijke initiatieven in de sector om het gebruik van elektronisch berichtenverkeer te stimuleren (Verdouw en Beulens, 2013). Door het HBAG bloemen en planten, de Vereniging van Groothandelaren in Bloemkwekerijproducten (VGB) en de twee grootste bloemenveilingen is daarvoor destijds EDI Flower opgericht. In 1999 is de Stichting Florecom opgericht met als doel het ontwikkelen en in de markt zetten van een elektronische ordersystematiek, met name gericht op de bemiddeling van planten. In 2001 zijn EDI Flower en de Stichting Florecom gefuseerd en onder de naam Stichting Florecom verder gegaan met het ontwikkelen en implementeren van elektronische diensten voor de sierteeltsector. Per 1 januari 2013 is Florecom gefuseerd met de VKC en gaat zij verder onder de naam Floricode.

Floricode dient als 'platform' voor de Nederlandse sierteeltsector waar de betrokken partijen met elkaar afspraken maken over de inhoud, het formaat en het gebruik van standaardberichten en coderingen. Dit platform en de standaardisatie zijn nodig om de nodige afstemming te bereiken. Hiermee worden de kosten voor het ontwikkelen en onderhouden van geautomatiseerde bedrijfssystemen beperkt, met name voor elektronische datacommunicatie in de keten. Omdat voor de diverse vormen van berichtuitwisseling de benodigde standaardberichten, codesystemen en communicatieprotocollen worden afgesproken, behoeft de bedrijfsapplicatie slechts één keer te worden ontwikkeld. Bovendien bevordert dit de leveranciersonafhankelijkheid van deze systemen voor de gebruikers.

Toen Floricode begon waren de internationale standaarden nog niet zo uitgekristalliseerd en minder breed geaccepteerd. Bovendien was toen de EDI-technologie gangbaar voor het uitwisselen van elektronische berichten. Deze technologie stelt hoge eisen aan ondersteunende technische systemen, in tegenstelling tot de huidige op internet gebaseerde XML-technologie. Dit samenspel van factoren heeft ertoe geleid dat in de sierteelt diverse sectorspecifieke standaarden zijn ontwikkeld en de nadruk ligt op het centraal coördineren van de uitgifte en het beheer van standaarden, inclusief het ontwikkelen van centrale ondersteunende systemen en tools.

De standaardberichten van Floricode waren gebaseerd op EDI-technologie, waarbij ook een eigen communicatienetwerk voor uitwisseling van de berichten is ontwikkeld (Florinet, niet meer ondersteund met ingang van 2013). Inmiddels zijn de berichten ook in XML beschikbaar. Floricode werkt hierbij nauw samen met GS1 en heeft medio 2013 is een samenwerkingsovereenkomst met GS1 afgesloten. De XML-berichten zijn opgenomen in de XML Library, die zo veel mogelijk op de internationale UN/CEFACT-standaard is gebaseerd. Daarnaast biedt Floricode voor softwarebedrijven een Test Centre voor het volledig geautomatiseerd testen van berichtuitwisseling en een Software Development Kit (SDK) als basis van de documentatie.

Tabel 1

Overzicht standaardberichten Floricode (bron: Florecom 2011)

Categorie	Bericht	EDI	XML
Commercieel	Aanbod-aanbiedingsbericht [QUOTES]	X	X
	Elektronische aanvoerbief [FLOWAV]	X	X
	Elektronische kloktransactie [CLOCKT]	X	X
	Handelaren transactie [HTRANS]	X	X
	Orderbericht [ORDERS]	X	X
	Orderrespons [ORDRSP]	X	X
	Beeldbericht (om actuele foto van een partij naar een beeldbank te sturen)		X
Logistiek	Leveringsbericht [DESADV]	X	X
	Elektronische transportopdracht (ETO)		X
	Transportstatus		X
	Labelbericht		X
Financieel	Partijverantwoording [PRICAT]	X	X
	Factuurbericht [INVOICE]	X	X
	Fout- en bevestigingsbericht [APERAK]	X	X
	Exportmelding [EXPMEL]	X	X
	Debiteuren mutatie [PARTIN]	X	X
	Export en betalingsmelding naar HBAG en CBS [COSTAR]	X	X
	Elektronisch dagafschrift (EDA) [PRICAT]	X	X
	Aanvraag exportkeuring/exportcertificaat [CLIENT]		X

Tabel 1 geeft een overzicht van de berichtenstandaarden van Floricode. In dit onderzoek ligt de nadruk op orderinformatie (orderbericht, orderresponse en elektronische kloktransactie) en besteden we verder vooral aandacht aan verzendinformatie (EAB, elektronische aanvoerbief, en leveringsbericht) en elektronische transportopdrachten.

2.3 Draagvlak en acceptatie van digitaal zakendoen

De baten van digitaal zakendoen worden sterk bepaald door de breedte en intensiteit van het gebruik van elektronische berichten. Een onderzoek van het Consumer Goods Forum laat bijvoorbeeld zien dat bedrijven die meer dan 75% van hun orders digitaal uitwisselen 21% kortere doorlooptijden en 42% lagere distributiekosten realiseren dan de bedrijven uit het onderzoek die minder dan 75% van hun orders digitaal uitwisselen (GCG/IBM 2011). Een brede acceptatie en invoering van digitaal zakendoen bij de verschillende partijen in potplantenketen is daarom cruciaal.

Over innovatie en adoptieprocessen is al veel wetenschappelijke literatuur aanwezig. Het toonaangevende werk van E.M. Rogers (1995) op dit gebied is als basis genomen voor het onderzoek en de formulering van de interviewvragen.

De belangrijkste factoren die volgens de theorie de snelheid van adoptie van een bepaalde innovatie, in dit geval digitaal zakendoen, beïnvloeden zijn:

- de perceptie van de potentiële gebruikers ten aanzien van:
 - het relatieve voordeel van het digitaal zakendoen
 - de match die digitaal zakendoen heeft met bedrijfswaarden en normen
 - complexiteit van het implementeren van digitaal zaken
 - de zichtbaarheid van een geslaagde implementatie van digitaal zakendoen
 - de mogelijkheid om het digitaal zakendoen eerst uit te testen.
- communicatiekanalen waarover kwekers beschikken om geïnformeerd te raken over digitaal zakendoen
- de manier van besluitvorming in het bedrijf
- het bevorderen van de mate van promotie-inspanningen van degenen die digitaal zakendoen
- de aard van de bedrijfsomgeving.

Bovengenoemde factoren vormen de basis voor dit onderzoek. Zie de bijlage voor meer achtergrondinformatie over deze innovatietheorie.

2.4 Volwassenheid

Voor de acceptatie en succesvolle invoering van digitaal zakendoen, is het niveau van de bedrijfsvoering en de informatievoorziening een belangrijke factor. Dit niveau kan worden getoetst met het zogenoemd 'volwassenheidsmodel' dat verschillende ontwikkelingsfases kent. Het digitaal uitwisselen van informatie tussen bedrijven stelt namelijk eisen aan het bedrijfsmanagement en de onderliggende infrastructuur bij de individuele bedrijven. In dit onderzoek wordt daarom de volwassenheid van het digitaal zakendoen vergeleken met de algemene organisatievolwassenheid en de ICT-volwassenheid.

Voor iedere categorie (organisatie, ICT en digitaal zakendoen) zijn er vijf volwassenheidsfasen mogelijk: 1) Activiteitgeoriënteerd, 2) Procesgeoriënteerd, 3) Systeemgeoriënteerd, 4) Ketengeoriënteerd en 5) Transformatiegeoriënteerd (INK 2000). De eerste drie fasen zijn vooral bedrijfsgeoriënteerd, terwijl in de hogere ontwikkelingsfasen 4 en 5 toeneemt de organisatie en informatie van de keten en omgeving belangrijk zijn.

Wanneer we spreken over digitaal zakendoen, past dit bij een volwassenheidsniveau dat keten-georiënteerd is (fase 4 of 5). Echter, uit verschillende onderzoeken is gebleken dat veel bedrijven in de tuinbouw wat betreft het management van hun eigen bedrijfsprocessen en wat hun eigen informatievoorziening zover nog niet zijn. Maar er zijn tussenoplossingen, bijvoorbeeld als een bedrijf nog niet beschikt over een geïntegreerd bedrijfsinformatiesysteem. In zo'n geval zou een webportal ingericht kunnen worden waarop de gebruiker de relevante gegevens intypt en elektronisch kan verzenden naar de relevante partij. In deze tussenoplossingen worden de voordelen van digitaal zakendoen echter niet volledig benut, bijvoorbeeld omdat het handmatig invoeren van gegevens inefficiënt en foutgevoelig is en omdat keteninformatie niet gebruikt voor verbetering van bedrijfsprocessen.

Meer informatie over de volwassenheidsniveaus is te vinden in de bijlage A.

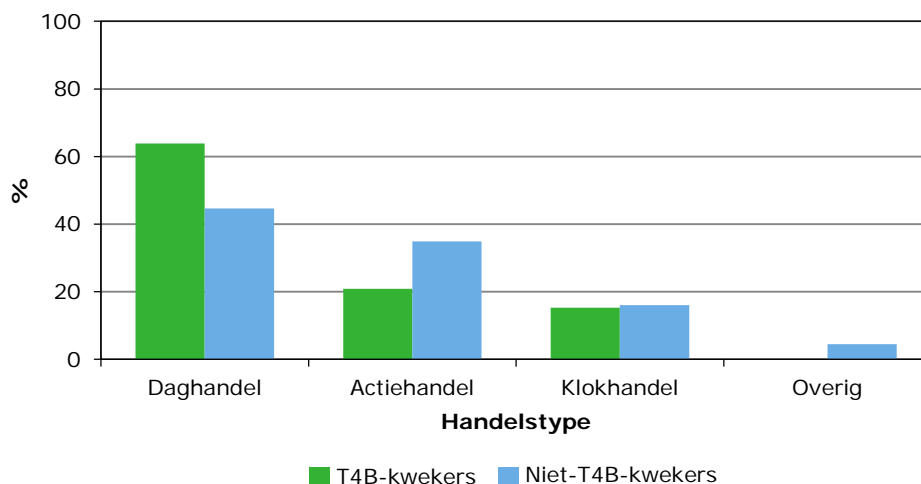
3 Resultaten

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven. Daarbij wordt eerst ingegaan op de eigenschappen van de geïnterviewde bedrijven. Hierbij zijn de manieren waarop de bedrijven handel drijven, de manier waarop zij orders verwerken en de rol van ICT binnen hun bedrijf nader onderzocht. Vervolgens wordt in paragraaf 3.2 ingegaan op het volwassenheidsniveau van de onderzochte bedrijven wat betreft organisatie, ICT en digitaal zakendoen. De volgende paragrafen vatten samen hoe de kwekers de factoren waarderen die volgens de innovatietheorie bepalend zijn voor het al dan niet accepteren van innovaties zoals digitaal zakendoen. Deze factoren bestaan uit: relatief voordeel, complexiteit, compatibiliteit ('aansluiting' op de bedrijfswaarden en werkwijze), testbaarheid, zichtbaarheid, communicatiekanalen, besluitvormingsproces (o.a. management commitment en aantal betrokkenen) en promotie-inspanningen (zie bijlage B voor meer informatie).

3.1.1 Handelstypes respondenten

Figuur 4 laat zien hoe de verdeling is van de verschillende handelstypes onder de geïnterviewde kwekers.



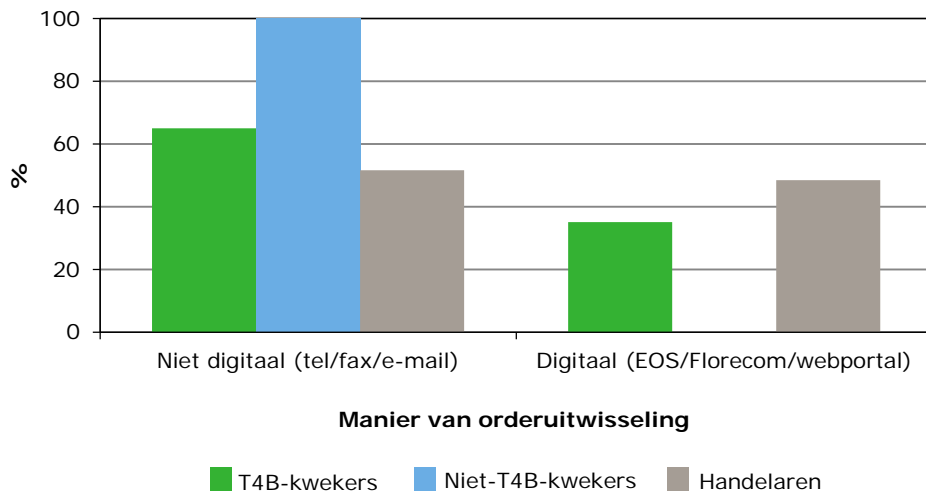
Figuur 4 Verdeling handelstypes onder de kwekers

Daghandel is het belangrijkste handelstype voor de geïnterviewde kwekers, zowel de T4B-kwekers als de niet-T4B-kwekers. De meeste respondenten hebben ook actiehandel. Het aandeel klokhandel is relatief klein. Daarnaast kon een klein deel niet worden ingedeeld, bijvoorbeeld verkoop van uitgangsmateriaal aan collega-kwekers.

3.1.2 Manier van orderuitwisseling

In figuur 5 is te zien dat kwekers de meeste orders nog niet digitaal uitwisselen. De geïnterviewde T4B-kwekers ontvangen ongeveer 35% van hun orders digitaal, via de Elektronische Order Systematiek van Floricode (EOS), in de praktijk meestal aangeduid als Florecom-orders. De onderzochte handelaren ontvangen bijna 50% van hun orders digitaal (35% Florecom-orders en 14% via een webportal of anders).

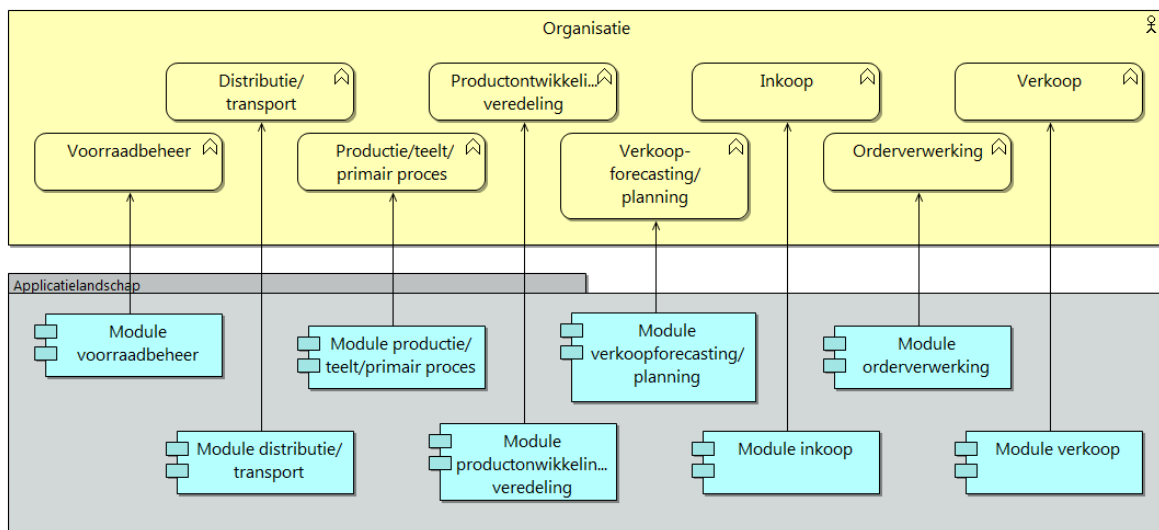
De niet-digitale uitwisseling betreft ongestructureerde informatiekanalen, zoals telefoon, fax en e-mail. Deze blijken nog steeds de belangrijkste media voor orderuitwisseling. De telefoon is de grootste in deze groep, gevolgd door de fax en e-mail.



Figuur 5 Verdeling orderontvangst onder de respondenten¹

3.1.3 Ondersteuning van bedrijfsfuncties met ICT-systemen

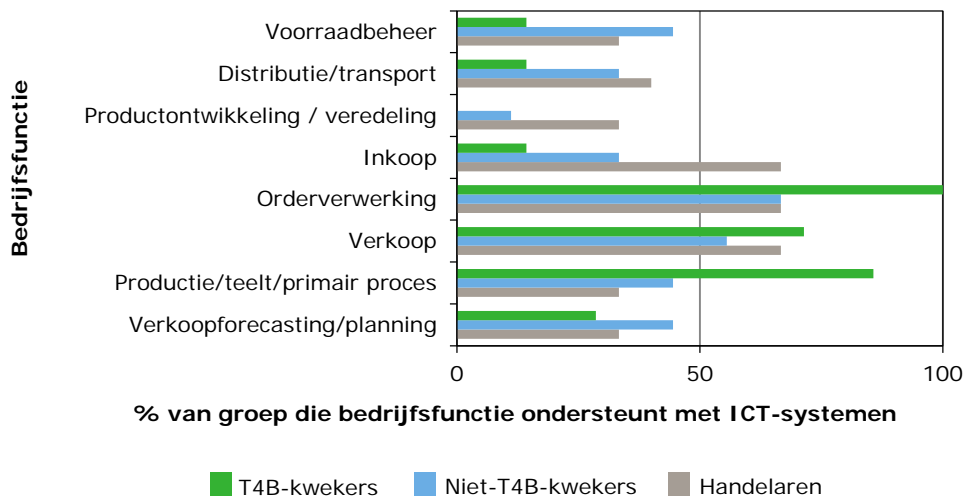
In de interviews is gevraagd naar hoe respondenten bepaalde bedrijfsfuncties uitvoeren binnen hun organisatie en of deze bedrijfsfuncties worden ondersteund door softwaremodules. De bedrijfsfuncties die in de interviews aan bod kwamen zijn weergegeven in figuur 6.



Figuur 6 Overzicht bedrijfsfuncties en softwaremodules

¹ Alle orders binnen het bedrijf en niet alleen de orders die worden uitgewisseld met de exporteurs uit het T4B-initiatief.

In de interviews is vastgesteld of deze bedrijfsfuncties van toepassing zijn en worden uitgevoerd. Wanneer dit het geval was, is bepaald of de bijbehorende bedrijfsactiviteiten volledig handmatig worden uitgevoerd, of worden ondersteund door automatisering.



Figuur 7 Ondersteuning van bedrijfsfuncties met ICT-systemen door respondenten

Zoals uit figuur 7 blijkt, is naar voren gekomen dat bijna alle bedrijfsfuncties in alle groepen worden ondersteund door ICT-systemen. De mate waarin varieert echter. Productie/teelt, verkoop en orderverwerking zijn de meest verregaande geautomatiseerde bedrijfsfuncties. De T4B-kwekers scoren hier het hoogste op. De T4B-respondenten scoren 100% op digitale orderverwerking, maar dat is niet verwonderlijk, omdat dit het indelingscriterium was. Het is wel opvallend dat de ICT-ondersteuning bij de overige functies gemiddeld hoger is bij de geïnterviewde niet-T4B-kwekers in vergelijking tot de T4B-kwekers. Deze kwekers ordenen weliswaar niet digitaal, maar zijn dus gemiddeld genomen geen achterblijvers op ICT-gebied. Binnen deze groep kwekers blijken een aantal het primaire proces goed geautomatiseerd te hebben. Twee niet-T4B-kwekers waren zelfs vroeger voorlopers van elektronisch zaken geweest, maar hadden het vertrouwen in het systeem verloren, vooral door de kinderziekten.

De handelaren blijken gemiddeld het hoogste te scoren op ICT-ondersteuning. Echter, voor alle drie groepen geldt dat er nog veel ruimte is voor verdere automatisering.

3.1.4 Digitaal uitwisselen van informatie

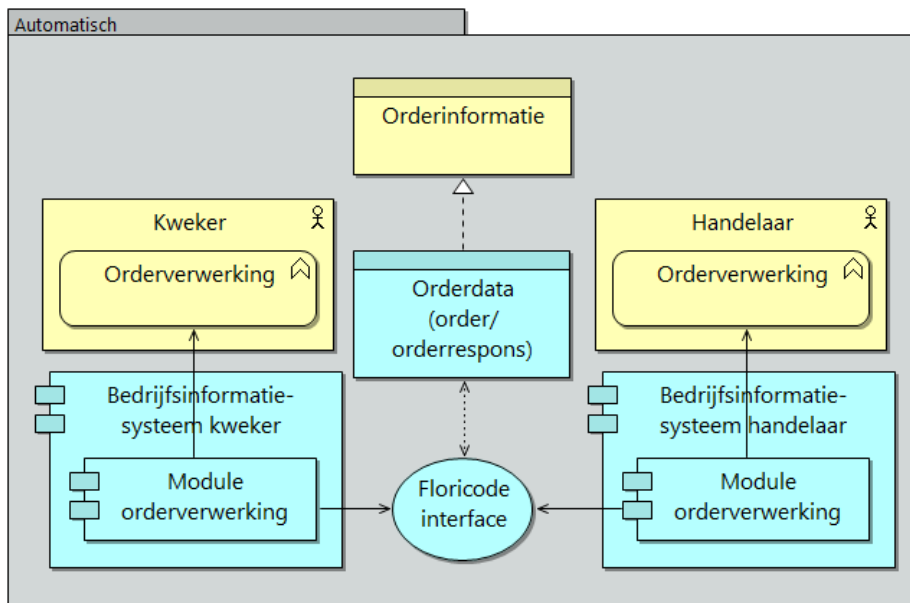
Naast de interne automatisering is ook gekeken naar het automatiseringsniveau op het gebied van digitaal zakendoen. Voor kwekers zijn de volgende informatiestromen geïnventariseerd:

- order/orderrespons (orderuitwisseling met handelaren, bijvoorbeeld via Elektronische Ordersystematiek, in de praktijk bekend als Florecom-orders);
- aanvoerbrieff (uitwisseling aanvoer informatie met veiling of handelaren, bijvoorbeeld via Elektronische Aanvoerbrieff - EAB);
- transportopdracht (transportorderuitwisseling met transporteurs);
- aanbods informatie (plaatsen van aanbods informatie van assortiment richting handelaren op platformen als FloraXchange en PlantConnect);
- plannings informatie (het plaatsen van plannings informatie van verwacht aanbod richting handelaren, kan bijvoorbeeld ook op FloraXchange);
- vraag informatie (vraag informatie van handelaren naar kwekers);
- consumenten-/markt informatie (consumenten-/markt informatie van retail via handelaren).

Voor handelaren gaat het om de volgende informatiestromen:

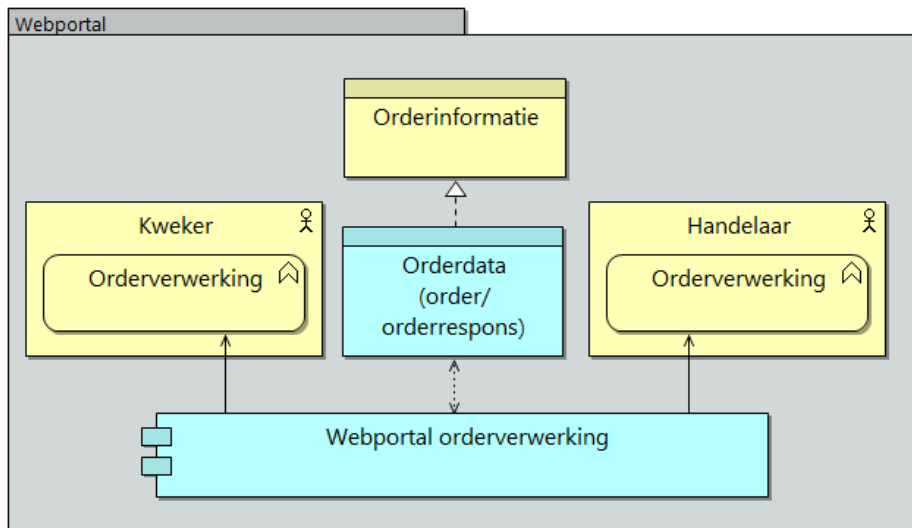
- order/orderrespons (orderuitwisseling met kwekers, bijvoorbeeld via Elektronische Ordersystematiek, in de praktijk bekend als Florecom-berichten);
- leveringsbericht (uitwisselen leveringsinformatie richting ontvanger van goederen);
- transportopdracht (transportorderuitwisseling met transporteurs);
- aanbodsinformatie (ophalen van aanbodsinformatie van assortiment van kwekers van platformen als FloraXchange en PlantConnect);
- planningsinformatie (ophalen van planningsinformatie van verwacht aanbod van kwekers van bijvoorbeeld FloraXchange);
- vraaginformatie (vraaginformatie van retail of importeurs naar handelaren);
- consumenten-/marktinformatie (consumenten-/marktinformatie van retail).

Voor iedere informatiestroom is geïnventariseerd of en hoe de informatie wordt uitgewisseld tussen de betreffende ketenpartners. Hiervoor is onderscheid gemaakt tussen automatische uitwisseling, uitwisseling via een webportal en handmatige uitwisseling.



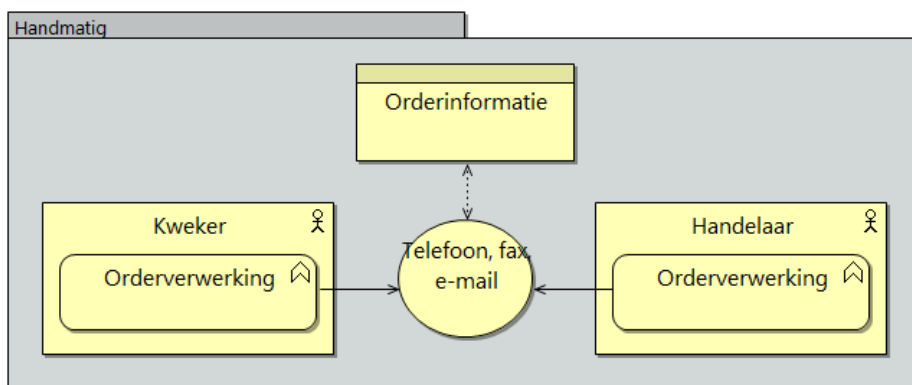
Figuur 8 Geautomatiseerde informatie-uitwisseling

Bij automatische uitwisseling worden de order en orderreponsdata direct vanuit het bedrijfsinformatiesysteem van de ene partij uitgewisseld met de andere organisatie, bijvoorbeeld via een Floricode-interface. De softwaremodule geeft de data vervolgens weer op een manier die voor de gebruiker is te begrijpen.



Figuur 9 Informatie-uitwisseling via een webportal

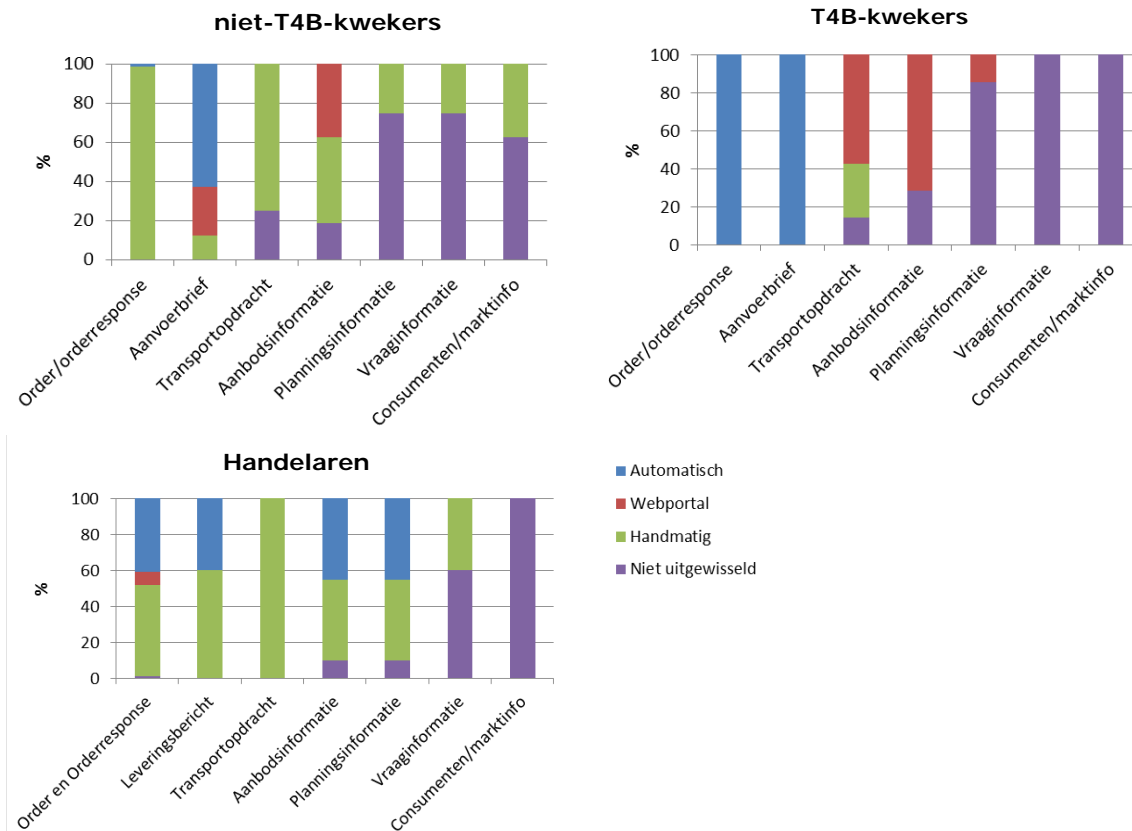
Bij gebruik van een webportal voeren gebruikers handmatig gegevens in het webportalsysteem. De informatie-uitwisseling tussen ketenpartijen wordt hier dus wel ondersteund door het systeem, maar het handmatige invoeren van informatie in de webportal geeft een risico op fouten.



Figuur 10 Handmatige uitwisseling van informatie

Bij handmatige uitwisseling wordt door de ketenpartijen gebruik gemaakt van traditionele media als telefoon, fax en e-mail om informatie uit te wisselen. Deze methode biedt geen goed inzicht in de berichtuitwisseling, maar is wel erg flexibel.

De resultaten van de inventarisatie zijn gepresenteerd in figuur 11.



Figuur 11 Digitale uitwisseling van informatie

Het valt op dat binnen alle groepen veel informatie handmatig of niet wordt uitgewisseld. Alle geïnterviewde niet-T4B-kwekers wisselen hun orders handmatig uit en alle T4B-kwekers doen dit geautomatiseerd (via Florecom-berichten). De mate van digitalisering (berichtuitwisseling en webportal) van de andere informatiestromen is bij T4B-kwekers ook groter dan bij de niet-T4B-respondenten. Overigens heeft ruim 60% van de niet-T4B-kwekers wel een apart programma voor het geautomatiseerd uitwisselen van aanvoerbrieven (EAB). Het gaat hier om PlantConnect-leveringen, waarvoor de EAB verplicht is. Deze digitale uitwisseling van informatie is zo vanzelfsprekend dat het vaak niet eens aangemerkt wordt als digitaal.

Vraaginformatie, planningsinformatie en consumenten-/markt informatie wordt door beide groepen kwekers nauwelijks uitgewisseld. Opvallend genoeg wisselen ook handelaren nauwelijks informatie uit met hun klanten over marktontwikkelingen. Kwekers uit beide groepen houden hun digitale handelsplatformen (PlantConnect, FloraXchange, webshops handelaren) in veel gevallen handmatig bij. Het geautomatiseerd vullen van het handelsplatform vanuit de bedrijfsinformatiesystemen van de kwekers is in het onderzoek niet waargenomen. Diverse kwekers geven echter aan er wel behoefte aan te hebben dit te automatiseren.

'Je zou je aanbod ook moeten kunnen Florecommen. En klanten zouden dan die informatie automatisch moeten gebruiken bij het ordenen. Nu maken zij nog te veel fouten, bijvoorbeeld doordat planten besteld worden die niet beschikbaar zijn of voor de verkeerde prijs.'

De T4B-kwekers die aangeven op digitale wijze planningsinformatie uit te wisselen doen dit in alle gevallen door het handmatig bijhouden van verwacht aanbod in FloraXchange.

'Het bijhouden van aanbodinformatie kost veel tijd. Eigenlijk zou er één systeem moeten zijn dat leidend is voor iedereen, ook voor exporteurs die nu apart aanbodinformatie aangeleverd willen hebben.'

Verder maakt 57% van de 'T4B-Kwekers' gebruik van de mogelijkheid om transportopdrachten door te geven in een webportal van de logistiek dienstverlener (De Winter wordt hierbij vaak genoemd). Evenals bij de aanbodinformatie, gaat dit echter in alle gevallen handmatig en worden nog geen transportopdrachten verstuurd als elektronische berichten (Elektronische Transport Opdracht - ETO). Een aantal kwekers geeft aan behoefte te hebben aan het geautomatiseerd uitwisselen van transportopdrachten.

'Het zou ideaal zijn als ik transportopdrachten automatisch vanuit mijn bedrijfsmanagementsysteem zou kunnen versturen!'

Pakbonnen, vraaginformatie voor een beter planning en consumenten-/marktinformatie voor innovatie worden door geen van de geïnterviewde T4B-kwekers uitgewisseld, waarbij onderstaand citaat een representatief voorbeeld is van de ontvangen reacties over vraaginformatie.

'Wij krijgen zelden informatie terug over hoe ons product het doet in de winkel.'

Sommige kwekers geven overigens aan geen behoefte te hebben aan deze informatie.

'De klok zegt genoeg.'

Terwijl anderen dat juist expliciet wel aangeven.

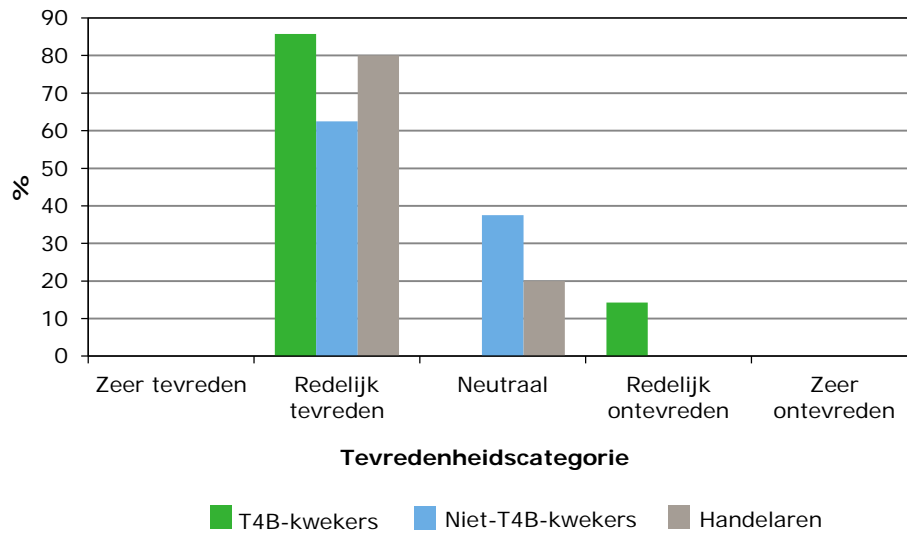
'Het delen van marktinformatie heeft zin: zo weten we welke producten lopen, we kunnen sneller schakelen en de schapruimte in de winkel wordt beter benut. Bij klanten met wie we deze informatie delen, groeit de omzet het hardst. Daar hebben we beide voordeel van.'

Een van de kwekers gaf aan ook digitaal informatie uit te wisselen met MPS. Veel van de ondervraagde kwekers hebben behoefte aan het digitaal uitwisselen van gestandaardiseerde stickerberichten. De stickerberichten worden nu in verschillende formats verstuurd, wat operationele moeilijkheden voor de kwekers oplevert.

Kortom, alleen de direct aan transacties gerelateerde informatie wordt digitaal uitgewisseld via gestandaardiseerde elektronische berichten (orders, orderresponses en EAB's via Florecom EOS-systematiek). Veel informatie wordt nog steeds handmatig ingevoerd, zoals bijvoorbeeld aanbodinformatie en transportopdrachten.

3.1.5 Algemene tevredenheid over ICT

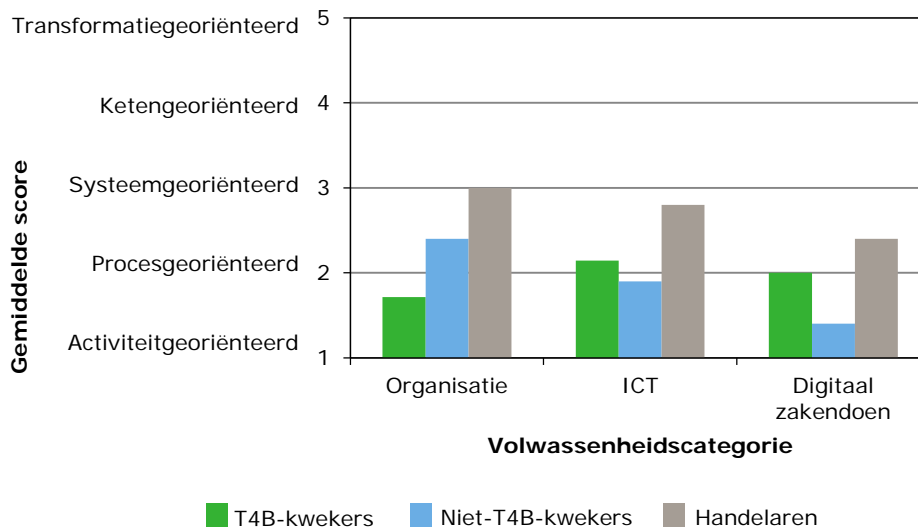
Vervolgens is de respondenten gevraagd in hoeverre zij tevreden zijn met hun huidige ICT-ondersteuning. De meerderheid geeft aan redelijk tevreden te zijn met de huidige inrichting en een minderheid laat doorschemeren enigszins ontevreden te zijn (zie figuur 12). Men spreekt dan vooral over betere integratie van bedrijfsfuncties in de ERP-software en een verbreding van de ICT-ondersteuning. Daarbij wordt opgemerkt dat door de huidige economische situatie dergelijke investeringen worden uitgesteld.



Figuur 12 *Tevredenheid van respondenten over hun huidige ICT-systeem*

3.2 Volwassenheid

Vervolgens is door de onderzoekers per respondent ingeschat wat de volwassenheid van het bedrijf is op het gebied van de organisatie, ICT en digitaal zakendoen. Er zijn daarbij vijf volwassenheidsfasen mogelijk: 1) Activiteitgeoriënteerd, 2) Procesgeoriënteerd, 3) Systeemgeoriënteerd, 4) Ketengeoriënteerd en 5) Transformatiegeoriënteerd. Zie bijlage A voor een uitleg van deze fasen. De resultaten zijn in de figuren hieronder weergegeven.

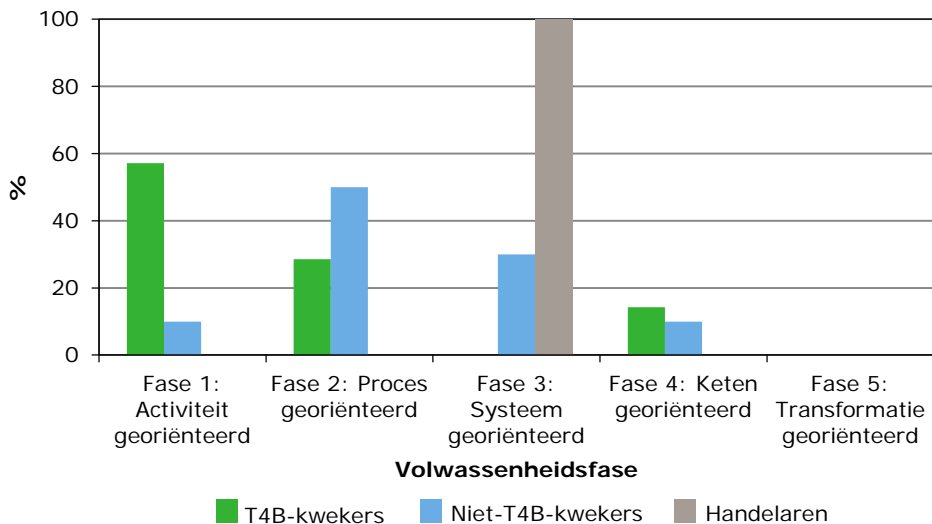


Figuur 13 *Gemiddelde score volwassenheid respondenten per categorie*

Opvallend aan deze resultaten is dat de volwassenheid van de bedrijfsprocessen bij de onderzochte T4B-kwekers lager scoort dan de volwassenheid ten aanzien van ICT en digitaal zakendoen. Dit is tegenovergesteld aan de spreuk 'eerst organiseren, dan automatiseren'. Bij een van de onderzochte T4B-kwekers is de verdeling precies andersom. Bij hen is de procesvolwassenheid het hoogst. Een verklaring hiervoor kan de bedrijfsgrootte zijn. De laatstgenoemde is namelijk verreweg de grootste kweker in termen van aantal medewerkers. Hoe groter een kweker, hoe belangrijker dat processen georganiseerd en gestructureerd zijn om het bedrijf beheersbaar te houden. Dit verklaart dan ook

waarom handelaren, met gemiddeld grotere bedrijven in termen van aantal medewerkers, hoger scoren dan kwekers wat betreft de volwassenheid van zowel organisatie, IT als elektronisch zakendoen.

De volwassenheid is in alle gevallen lager tot fors lager dan niveau 4 'Ketengeoriënteerd'. De consequentie hiervan is dat de meeste kwekers wel in staat zijn om digitaal zaken te doen, maar de voordelen ervan door hun relatief lage proces- en ICT-volwassenheid maar gedeeltelijk weten te benutten. Zo moet in de huidige situatie relatief veel informatie handmatig worden ingevoerd. Wanneer die informatie automatisch vanuit het systeem zou worden gevuld, zou dat tijdswinst opleveren en leiden tot een reductie van het aantal fouten in de berichten.



Figuur 14 Volwassenheid van de organisatie

Uit figuur 14 blijkt dat alle geïnterviewde handelaren systeemgeoriënteerd zijn wat betreft *organisatorische volwassenheid*. Dat houdt in dat de handelsbedrijven systematisch werken aan verbetering van het bedrijf als geheel en dat de Plan-Do-Check-Act-cyclus wordt toegepast in primaire, ondersteunende en besturingsprocessen.

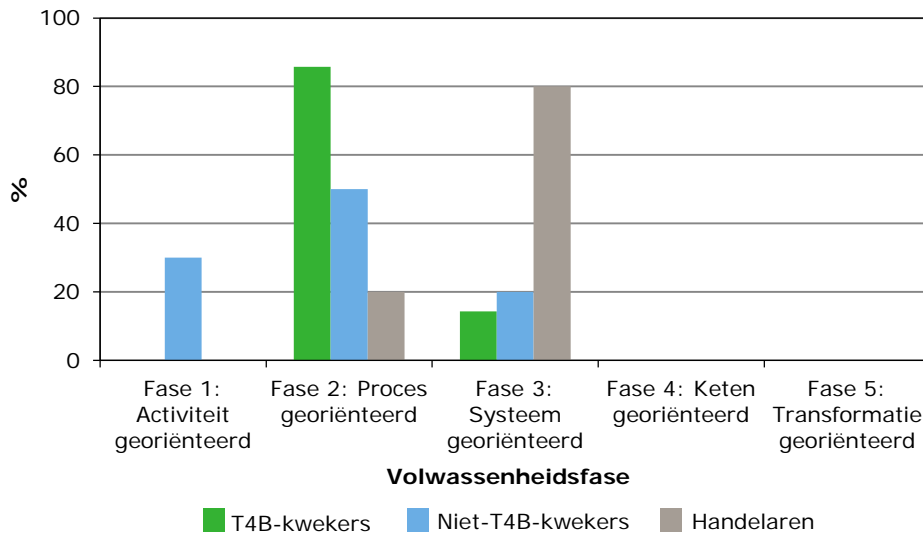
Een aantal niet-T4B-kwekers zit ook op dit niveau, waarbij het beleid erop gericht is problemen te voorkomen in plaats van te verhelpen. Het merendeel van beide groepen kwekers is echter nog activiteit of proces georiënteerd. Dit betekent dat de nadruk ligt op vakbekwaamheid en het management vaak een sterk improviserend karakter heeft. Onderstaande quote is daar representatief voor.

'We maken een planning op jaarbasis, maar daar kijken we in de tweede week al van af.'

De meeste kwekers blijken in staat te zijn erg flexibel op klantvragen in te spelen, maar de keerzijde daarvan is dat het management vaak een ad-hockarakter heeft (reactief, 'brandjes blussen'). In een aantal gevallen worden individuele bedrijfsprocessen wel planmatig uitgevoerd, bijvoorbeeld teeltplanningen). Echter, van gestructureerde, periodieke procesevaluatie en bijstellingen is regelmatig geen sprake. De planmatigheid van het hele bedrijf, dat kenmerkend is voor hogere volwassenheidsniveaus, wordt vaak niet gehandhaafd. In een bedrijfscultuur waarin snelheid en voldoen aan de klantvraag belangrijke waarden zijn, lijkt dat ook te passen. Gedetailleerde evaluaties van procesdoorlooptijden en kosten in termen van financiële en non-financiële resources vinden daardoor niet altijd plaats. Veel activiteiten worden uitgevoerd op 'onderbuikgevoel' zonder gestructureerd te zijn onderbouwd. Dat kan een kracht zijn, maar tegelijkertijd ook een barrière voor verdere ontwikkeling op het gebied van procesvolwassenheid.

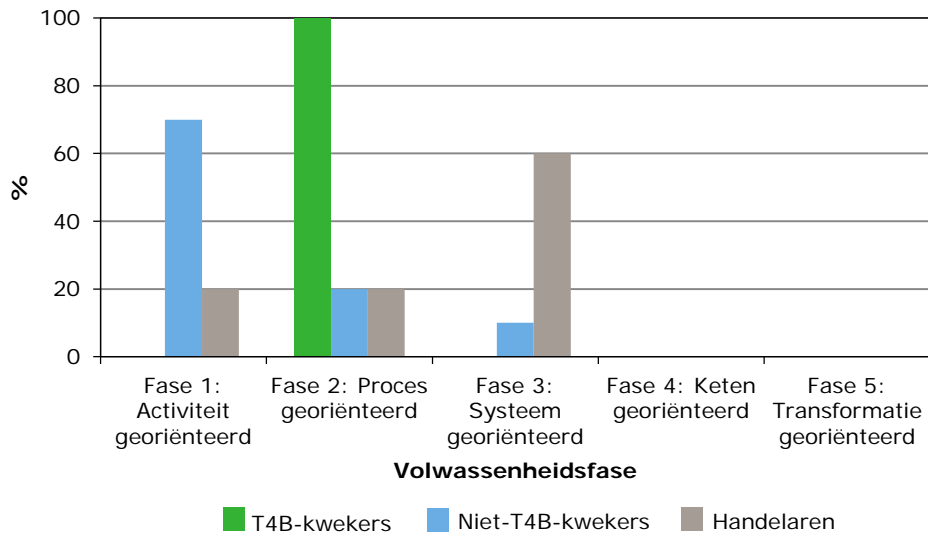
Diverse respondenten schatten zichzelf overigens in als ketengeoriënteerd. Echter, bij een ketenoriëntatie zijn de meeste processen op ketenniveau geoptimaliseerd. Een aantal handelaren is bijvoorbeeld in staat om een deel van de productstroom van klant naar kweker te optimaliseren, maar het blijft vaak beperkt tot een selecte stroom. Ook wordt vraaginformatie van consumenten en retail vaak nog niet uitgewisseld, terwijl dit wel essentieel is in het vierde volwassenheidsniveau. Diverse onderzochte bedrijven (vooral handelaren). Het is wel belangrijk te belichten dat een aantal handelaren hard werkt om zichzelf op het gebied te ontwikkelen, zo blijkt ook uit onderstaand citaat.

'Vanuit de tuincentra krijgen wij consumentinformatie terug. We zijn een portal aan het bouwen om consumenteninformatie door te sturen naar kweker.'



Figuur 15 Volwassenheid ICT

Wat betreft *ICT-volwassenheid*, bevinden de meeste geïnterviewde kwekers zich op het tweede volwassenheidsniveau. Dit betekent dat de informatievoorziening zich hoofdzakelijk richt op het verbeteren en optimaliseren van het primaire proces. Daarbij wordt nog gebruik gemaakt van Excel en aparte, losstaande informatiesystemen voor verschillende bedrijfsprocessen (eilandautomatisering). Veel andere bedrijfsprocessen worden vaak nog handmatig uitgevoerd. Het resulterende gebrek aan integratie leidt tot sub-optimalisatie. De meeste handelaren bevinden zich op het derde volwassenheidsniveau. Dit betekent dat ICT-systemen worden gebruikt om processen met elkaar te verbinden om zo een vollediger, en geïntegreerde bedrijfsvoering te kunnen ondersteunen. Vergaande automatisering op ketenniveau, zoals dat kenmerkend is voor ketengeoriënteerde bedrijven, zien we in de steekproef nog niet terug.

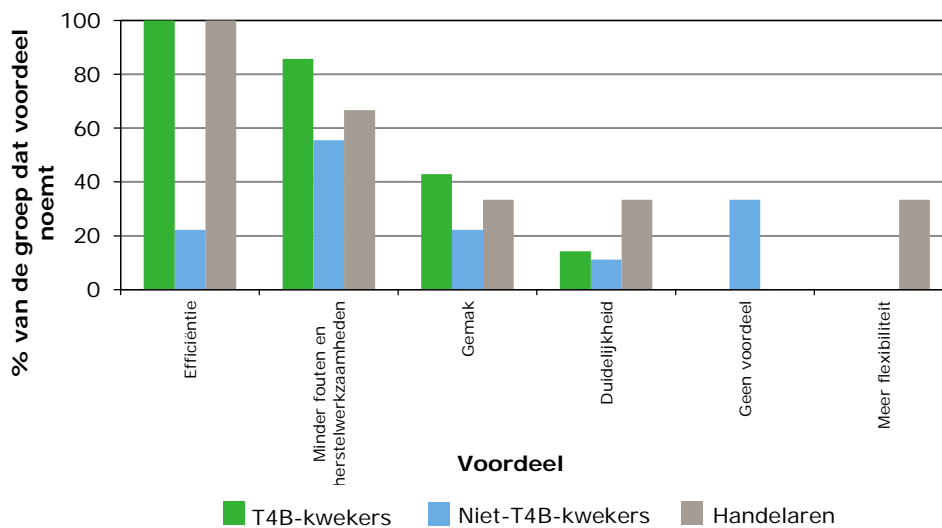


Figuur 16 Volwassenheid digitaal zakendoen

Tot slot de *volwassenheid op het gebied van digitaal zakendoen*. In de groep niet-T4B-kwekers ligt de nadruk meestal op telefoon, fax en e-mail in de communicatie met klanten. Daarom bevindt deze groep zich voornamelijk in de groep fase 1. De groep T4B-kwekers valt volledig in fase 2 omdat zij bij voorkeur informatie digitaal uitwisselen. Echter, vaak worden gegevens nog handmatig ingevoerd en het aantal informatiestromen waarin informatie volledig digitaal wordt uitgewisseld is nog gering. Men is vaak nog afhankelijk van handmatige invoer. Bijvoorbeeld: als transportopdrachten digitaal worden uitgewisseld, wordt dit gedaan via een webportal. De meeste handelaren zijn al een fase verder en blijken goed in staat te zijn de digitaal uitgewisselde informatie te koppelen met het bedrijfsinformatiesysteem.

3.3 Relatief voordeel

Om een idee te krijgen hoe de respondenten het relatieve voordeel van digitale orderuitwisseling waarderen, zijn de voor- en nadelen van het digitaal uitwisselen van orders geïnventariseerd (zie de onderstaande figuren). De waarden representeren percentages van de respondenten die het voordeel of nadeel hebben genoemd.



Figuur 17 Voordelen van digitaal informatie uitwisselen

Hoewel een aantal niet-T4B-kwekers geen voordelen ziet, geeft de meerderheid van de respondenten aan dat het digitaal uitwisselen van orders ten opzichte van fax, telefoon en e-mail, leidt tot een efficiëntere bedrijfsvoering. Ook de geïnterviewde niet-T4B-kwekers zien gemak en de mogelijkheid van minder fouten als voordelen.

'Afhandelen van orders kan sneller, met minder fouten, en meer duidelijkheid. Bij telefoon gaat veel fout. Je kan op elektronische wijze meer klanten bedienen.'

Een aanvullend citaat uit dezelfde groep niet-T4B-kwekers.

'Als het goed toe te passen is in het bedrijf, dan heb je inderdaad minder fouten. Maar met de fax heb je ook weinig fouten.'

Veel T4B-kwekers hebben juist grote voordelen ervaren in het digitaal uitwisselen van informatie.

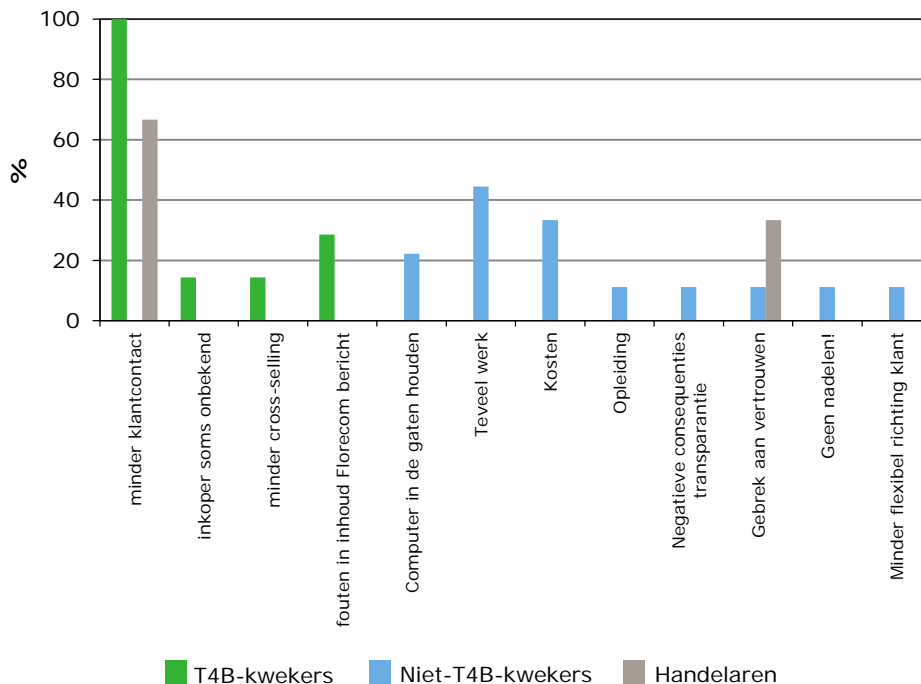
'Het digitaal uitwisselen van orders scheelt zeker 50% verwerkingstijd!'

En een citaat met dezelfde strekking.

'Digitaal ordenen levert ons zo'n 90% tijdswinst op, mits de informatie in het Florecom-bericht goed is. En dat is bij ons meestal wel het geval, minimaal 95% gaat goed.'

Digitaal ordenen wordt dus door veel kwekers als voordelig ervaren, mits aan bepaalde randvoorwaarden wordt voldaan. Het blijkt dat er vooral behoefte is aan meer zekerheid betreffende de juistheid van Floricode-berichten (zie onder bij de nadelen). Toch is een groot deel van de respondenten desondanks positief over de voordelen van elektronisch ordenen en geeft aan dat daardoor minder fouten worden gemaakt en herstelwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd. Ook leidt het aldus hun tot een prettigere, gemakkelijkere werksituatie mede dankzij een reductie in aandachtvragende telefoongesprekken.

'Wij krijgen het liefst alle orders elektronisch omdat alle afspraken er duidelijk in staan. Je hoeft die niet eerst op briefje te kladderen.'



Figuur 18 Nadelen van digitaal informatie uitwisselen

De consequentie van elektronische orders is wel dat er minder direct klantcontact plaatsvindt. Dat wordt als een nadeel ervaren, onder andere omdat daardoor minder cross-selling bij het aannemen van een order mogelijk is. Men geeft echter ook aan dat dit nadeel vrij gemakkelijk te ondervangen is door iets meer tijd te investeren in af en toe op eigen initiatief kopers te telefoneren.

Het valt op dat kwekers die al over zijn op digitaal zakendoen andere nadelen noemen dan kwekers die niet digitaal zakendoen. Een vaak genoemd nadeel is dat Florecom-berichten nog te veel fouten bevatten. Hiervan is vooral veel sprake bij een divers assortiment en producten met veel karakteristieken. Doordat het contact minder direct is, moet meer moeite gedaan worden om berichtfouten recht te zetten door de koper terug te bellen. In die gevallen wordt het als lastig ervaren dat de inkoper niet altijd in het Florecom-bericht gespecificeerd is.

'Florecoms die niet kloppen kosten zoveel meer tijd! 35-40% van de Florecom-orders moet bij ons nagebeld worden omdat iets niet duidelijk is of niet klopt. Retailbestellingen gaan vrijwel foutloos, maar aan bestellingen daar omheen mankeert nog weleens wat aan.'

'Florecom en de veiling missen de hardheid in regels waaraan je je zou moeten houden om met de systemen te werken.'

'Er zitten nog wel te veel vrijheden in. Ik wil dat Florecom-berichten zo strak mogelijk geregeld worden, dat handelaren geen prijzen kunnen aanpassen.'

Ook bij aanbodinformatie worden er soms fouten gemaakt.

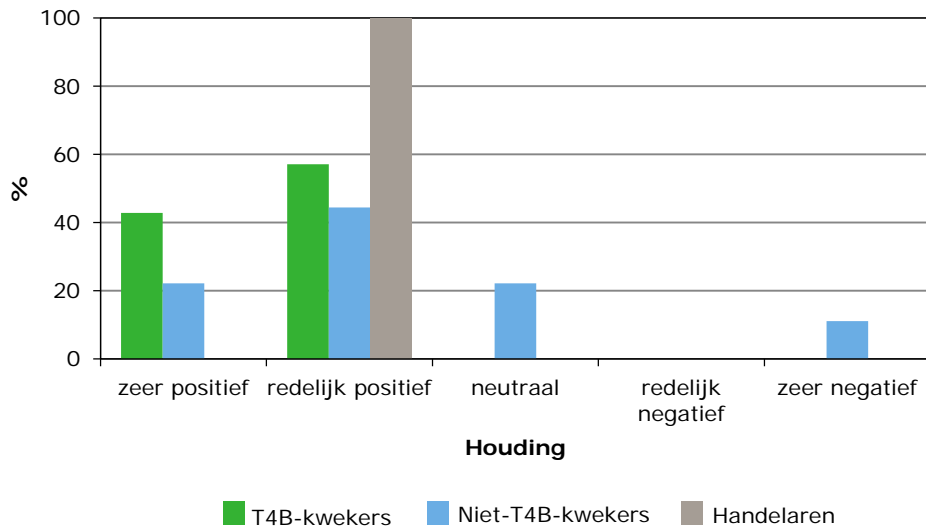
'Het doorsturen van berichten gaat nog wel eens technisch fout in FloraXchange en MatchOnline, bijvoorbeeld dat het verkeerde VBN-nummer wordt opgegeven.'

Een aantal kwekers uit de groep niet-T4B-kwekers geeft aan in het verleden wel met digitale orders te hebben gewerkt, maar daarvan te zijn afgestapt vanwege te veel kinderziektes in het systeem. Fouten in het bericht en vooral het doorgeven van verkeerde prijzen, werd daarbij vaak genoemd als een van de belangrijkste aanleidingen. Dit kan veel geld kosten.

'Als iemand bestelt en 80 cent en 12 uur in het bericht zet, terwijl het 1 euro om 14 uur is, moet er toch nagebeld worden. Of nog erger, als je het niet ziet en de order bevestigt, zit je vervolgens vast aan de verkeerde prijs.'

Voor de kleinere bedrijven (van de groep niet-T4B-kwekers) zijn andere genoemde nadelen de kosten voor aanschaf en onderhoud, dat het te veel werk is en dat je bij de computer moet zijn om te zien of er een order binnenkomt. Ten slotte rapporteerden twee kwekers dat het internet bij hen slecht werkt. Een kweker beschikt zelfs over Florecom, maar er is afgesproken met de handelaar dat zijn berichten door een fax bevestigd worden!

'Op het moment dat iemand mij belt voor een order, zeg ik direct ja/nee. Als het automatisch gaat, moet ik daar achteraan lopen. Dan ben ik achter op de kwekerij aan het werk en komen er orders binnen op kantoor. Ik heb niet iemand vast op kantoor. Dat werkt niet.'



Figuur 19 Houding respondenten ten opzichte van digitale orderuitwisseling

Ondanks de genoemde nadelen, staan de meeste respondenten uit alle drie de groepen positief tegenover digitaal zakendoen in het algemeen, ook degenen die hier niet of in beperkte mate mee bezig zijn. Verder verwachten diverse respondenten dat de voordelen toenemen en de nadelen afnemen wanneer het digitale ordersysteem volwassener wordt.

Er kan dus geconcludeerd worden dat de respondenten uit de steekproef het relatief voordeel van digitaal orders uitwisselen als hoog inschatten. Het relatief voordeel is dus een drijfveer voor digitaal zakendoen.

'Handelaren moeten overtuigd worden om via Florecom te werken. Als dat gebeurt, zijn we morgen 100% digitaal.'

3.4 Complexiteit

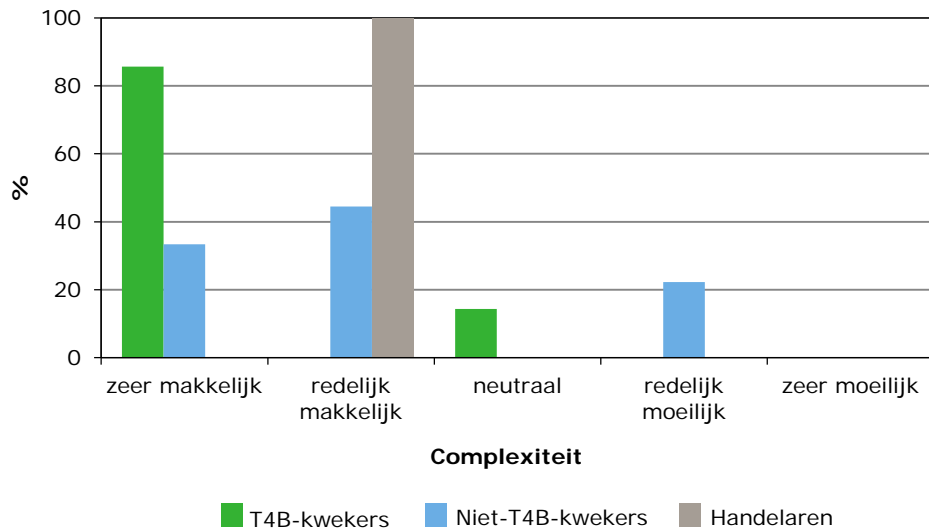
Naast dat digitaal zakendoen voordelen biedt, is volgens respondenten de overgang van telefoon, fax en e-mail naar digitale uitwisseling van orders ook eenvoudig te realiseren en makkelijk om mee te werken. De overgrote meerderheid van de ondervraagden geeft aan dat dit redelijk tot zeer makkelijk is, zoals weergegeven in figuur 20.

Over het algemeen kan dus gesteld worden dat respondenten de complexiteit van digitaal orders uitwisselen als laag inschatten. De complexiteit van digitaal zakendoen is dus geen barrière voor adoptie.

'Voor ons bedrijf is het heel gemakkelijk om over te gaan op digitale orders.'

Sommige handelaren geven wel aan dat de diversiteit in systemen bij kwekers het soms complexer maakt voor hen om alle interfaces op orde te krijgen. Onderstaand citaat geeft het probleem weer.

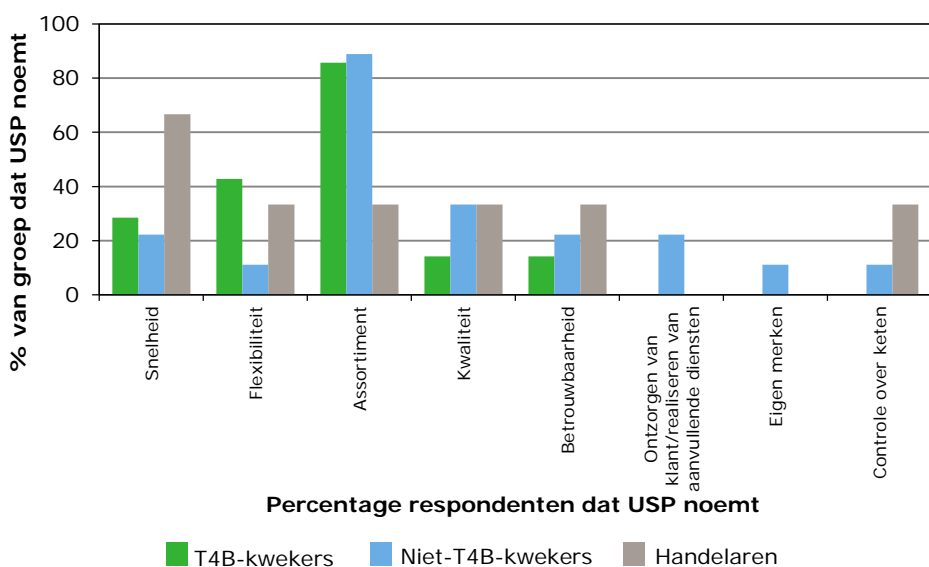
'Kwekers hebben allemaal verschillende systemen, de aansluiting hiermee kan problemen opleveren. Hoe meer je met de digitale snelweg bezig bent, hoe vaker je problemen tegenkomt in de uitwisseling van gegevens. We testen per kweker 1-2 uur om dit af te stemmen.'



Figuur 20 De houding van respondenten ten aanzien van de complexiteit van overgaan op digitale orders

3.5 Compatibiliteit ('aansluiting')

Compatibiliteit betreft de match van digitaal zakendoen met bedrijfswaarden en de werkwijze van een bedrijf. Op basis van het relatief voordeel en de complexiteit van digitaal zakendoen zou men zich af kunnen vragen waarom nog niet alle gebruikers over zijn op digitaal orders uitwisselen aangezien het eenvoudig lijkt te zijn en voordelig voor de bedrijfsvoering. Een antwoord zou kunnen liggen in hoe goed het digitaal uitwisselen van orders past bij de huidige manier van werken en de normen en waarden die men in de sector hanteert. Om daar een beeld bij te krijgen is de kwekers in het interview gevraagd welke eigenschappen zij in hun bedrijfsvoering het belangrijkste vinden. Figuur 21 representeert de resultaten.



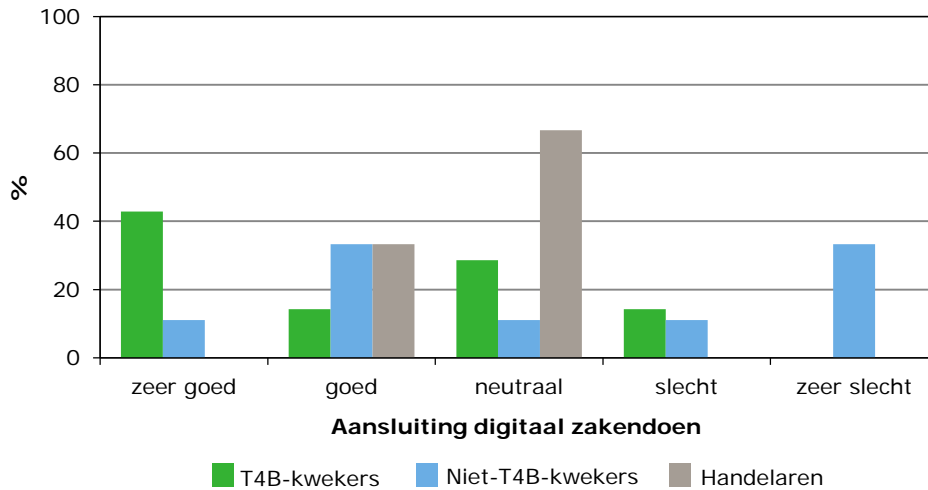
Figuur 21 Unique Selling Points (USP's)

Van de kwekers geeft het grootste deel aan dat de strategische opbouw van het assortiment hen onderscheidt binnen de sector. Bijvoorbeeld een specialistische teelt van een complex product of juist een divers assortiment. Ook snelheid en flexibiliteit blijken belangrijke eigenschappen van organisaties

in de sector. Voor handelaren is snelheid zelfs de belangrijkste eigenschap, wat uiteraard aansluit bij hun core business.

'Snelheid is voor ons erg belangrijk. Als een order om 7 uur 's ochtends binnenkomt, dan gaat hij om 11 uur met de eerste rit mee.'

Vervolgens is de respondenten gevraagd aan te geven in hoeverre het digitaal uitwisselen van orders past bij de eerdergenoemde eigenschappen. Het beeld dat ontstaat is minder eenduidig positief dan bij het relatief voordeel en de complexiteit. Figuur 22 geeft de resultaten weer.



Figuur 22 De aansluiting van digitaal zakendoen bij USP's

Gemiddeld schatten de respondenten de aansluiting van digitaal zakendoen bij hun USP's neutraal in. Opvallend is dat het beeld bij de niet-T4B-kwekers uit het onderzoek verdeeld is, waarbij bijna 40% 'zeer slecht' aangeeft. Een reden kan zijn dat voor veel kwekers het assortiment hun belangrijkste Unique Selling Point (USP) is. Men verwacht dat digitaal zakendoen echter lastiger is voor bedrijven met een complex assortiment, veel soorten of complexe producten met ingewikkelde en variërende productkarakteristieken, zoals bijvoorbeeld orchideeën. Het verkoopproces vereist in deze gevallen vaker dan gemiddeld mondelinge afstemming. Ook blijkt het veel en lastig werk om alle productkarakteristieken correct via een Florecom-bericht af te stemmen. Ook geven kwekers aan dat zij klantgericht zijn en daarom niet graag een koper teleurstellen. Dit heeft als resultaat dat een individuele kweker het digitaal ordenen bij een klant niet zal afdwingen uit angst voor inkomstenderving of beschadiging van de relatie.

'Voor orchideeën is het complex om met VBN-codes handel te drijven. De handel zit anders in elkaar. Er wordt niet in codes gecommuniceerd, maar in mondelinge onderhandeling over de telefoon.'

De neutrale houding van veel handelaren is lastiger te verklaren. De meeste van de door hen genoemde USP's zijn waarschijnlijk gebaat bij digitale uitwisseling van informatie (kwaliteit, betrouwbaarheid en snelheid). Wellicht verwacht men dat voor de USP-flexibiliteit het tegenovergestelde geldt. Daarnaast geven handelaren soms aan dat digitaal ordenen niet past bij hun business vanwege hun internationale karakter.

'ICT in het buitenland is nog niet zover. Uit Oost-Europa blijven bijvoorbeeld voorlopig faxen komen.'

Concluderend kan gesteld worden dat de aansluiting van digitaal orders uitwisselen met de huidige werkwijze in de sector voor de meeste partijen licht positief is, maar geen overtuigende drijfveer. Ook is het assortiment een belangrijke factor die dit kan beïnvloeden.

3.6 Testbaarheid

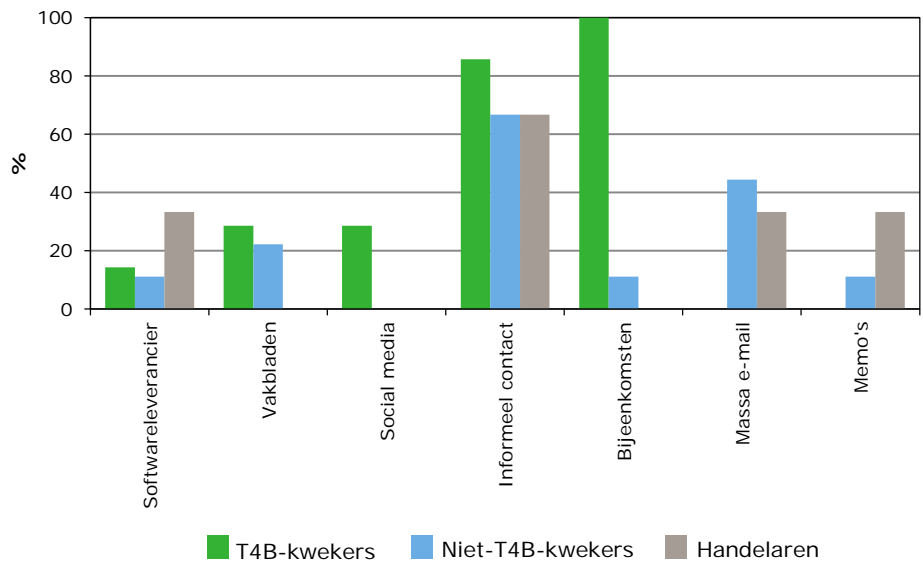
Het is mogelijk om via het Florecom Test Centre Florecom-berichten te testen. Deze mogelijkheid wordt vooral door softwareontwikkelaars gebruikt voor het implementeren van digitaal orders uitwisselen in hun softwaremodules. Testmethodes voor gebruikers van dergelijke softwaremodules zijn beperkt, zoals bijvoorbeeld een 30-dagen-op-proefregeling. Echter, dit heeft waarschijnlijk weinig gevolgen voor de adoptiesnelheid, aangezien de respondenten in het onderzoek aangeven dat het in gebruik nemen van deze softwaremogelijkheden eenvoudig is.

3.7 Zichtbaarheid

Rapportages waarin deelnemers gerangschikt worden op het percentage digitale orders dat ze uitwisselen, zoals zij worden gepubliceerd door T4B, helpen meer zichtbaarheid te geven aan het fenomeen digitaal zakendoen. Datzelfde geldt voor prijsuitreikingen voor de meest succesvolle kweker op dit gebied en soortgelijke initiatieven. Dat kan als een stimulans werken voor de adoptie van digitaal zakendoen. Het is dan wel belangrijk dat de juiste prikkels worden gegeven en kwekers beloond worden omdat zij bijvoorbeeld toevallig een relatief eenvoudig product telen en daardoor gemakkelijker met digitale orders kunnen werken.

3.8 Communicatiekanalen

Een belangrijke factor voor het stimuleren van elektronisch zakendoen is dat bedrijven goed geïnformeerd zijn over de mogelijkheden, voordelen en laatste ontwikkelingen. In figuur 23 is weergegeven welke communicatiekanalen de respondenten vooral gebruiken om geïnformeerd te raken en blijven op het gebied van digitaal informatie uitwisselen.



Figuur 23 Belangrijkste communicatiekanalen van de respondenten voor informatie over digitaal zakendoen

Het grootste gedeelte van de informatie over digitaal zakendoen halen de respondenten uit interpersoonlijke media zoals informeel contact, softwareleveranciers en bijeenkomsten. Daarnaast spelen massamediakanalen zoals vakbladen, e-mailing, social media en memo's een rol, maar deze rol is beduidend kleiner. Dergelijke verhoudingen tussen massamedia en interpersoonlijk worden doorgaans waargenomen bij bedrijven die zich bevinden in de eerste helft van de groep die een

bepaalde innovatie omarmt (de innovators, early adopters en early majority uit de innovatiecurve). Dat strookt ook met de huidige ontwikkelingen in de potplantensector en de vertegenwoordiging van bedrijven in deze steekproef. De bedrijven die horen bij de behoudendere groep zullen naar verwachting behoefte hebben aan meer massamedia-informatie over het onderwerp.

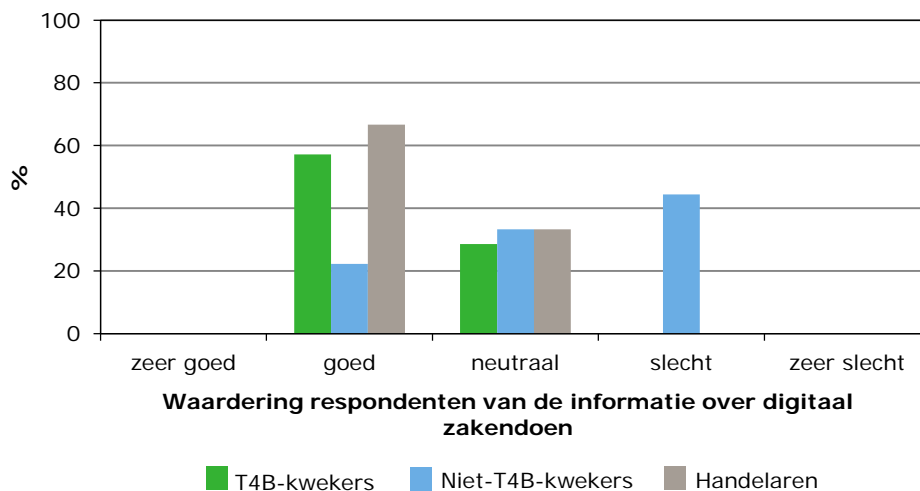
'Niet iedereen weet waar je welke informatie moet halen. De veiling zou meer een voortrekkersrol moeten spelen in het verspreiden van informatie en kennis.'

Figuur 24 geeft weer hoe de respondenten de kwaliteit en hoeveelheid van de informatie over digitaal zakendoen waarderen. De geïnterviewde T4B-kwekers zijn positiever dan de niet-T4B-kwekers.

'De kwaliteit van de informatie op Together 4 Better bijeenkomsten is goed. Voor ons is het belangrijk dat onze automatiseerder ook geïnformeerd blijft.'

Concluderend kan worden gesteld dat de kwaliteit en hoeveelheid informatie over digitaal zakendoen beter zou kunnen, vooral buiten T4B. Hierin zou een rol weggelegd kunnen zijn voor de bedrijven die er met tevredenheid mee werken, gezien onderstaand citaat.

'Ik hoor weinig bedrijven die me uitleggen waarom Florecom nu geweldig is.'

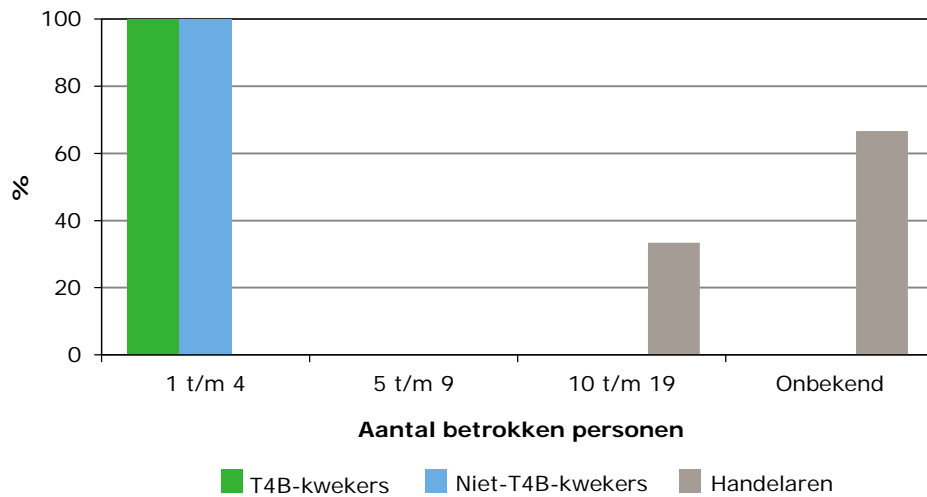


Figuur 24 Waardering informatie over digitaal zakendoen

3.9 Besluitvormingsproces

Ook is onderzocht hoeveel personen betrokken zijn in de besluitvorming binnen de bedrijven in de steekproef wanneer keuzes gemaakt worden over de aanpak over het verwerken van orders. Voor alle ondervraagde kwekers geldt dat dit een groep is van minder dan 5 personen, meestal slechts 1 of 2. Dat betekent dat het besluitvormingsproces onder hen geen barrière opwerpt (of heeft geworpen) om tot adoptie van een nieuwe, aanvullende werkwijze over te gaan. Bij de handelaren is dat aantal groter, voor zover bekend, wat mogelijk een barrière vormt voor een snelle adoptie van digitaal zakendoen.

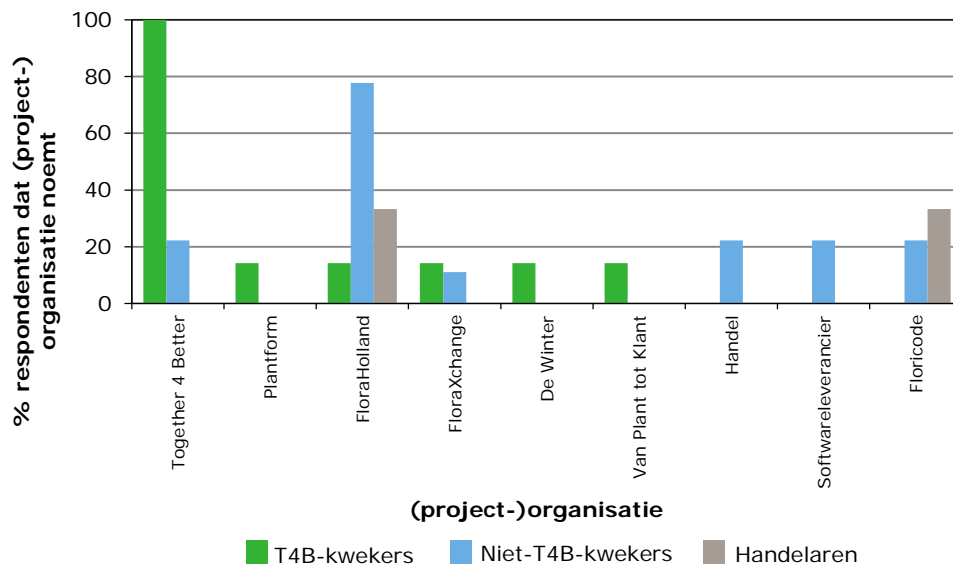
'Voor implementatiekeuzes op het gebied van ordenen zal ik even klankborden met de rest van het managementteam, maar uiteindelijk is het mijn beslissing.'



Figuur 25 Aantal personen betrokken bij besluitvorming over digitaal zakendoen

3.10 Promotie-inspanningen

De laatste onderzochte factor is de promotie-inspanning die door partijen in de sector ondernomen wordt op het gebied van digitaal informatie uitwisselen. Daartoe is de respondenten gevraagd input te leveren welke partijen zij in de sector inschatten als de belangrijkste en invloedrijkste op dit gebied. Alle ondervraagde T4B-kwekers gaven aan dat het T4B-initiatief in de potplantensector hier leidend in is. De kwekers uit de niet-T4B-groep leunen meer op FloraHolland, net zoals een deel van de handelaren. Daarnaast zijn diverse andere organisaties genoemd, waaronder Floricode.



Figuur 26 Organisaties die digitale informatie-uitwisseling actief stimuleren

Veel van de ondervraagde T4B-kwekers gaven aan behoefte te hebben aan uitbreiding van het T4B-initiatief met meer exporteurs/handelaren. Meermalen kwam in interviews naar voren dat de energie met betrekking tot promotie-inspanningen zich op deze groep zou moeten richten.

Een andere wens is meer uitleg van het verhaal achter de cijfers. T4B houdt nu lijsten bij met percentages uitgewisselde orders, maar men vraagt zich soms af wat de percentages precies betekenen en wat verklaringen voor onderlinge verschillen zijn.

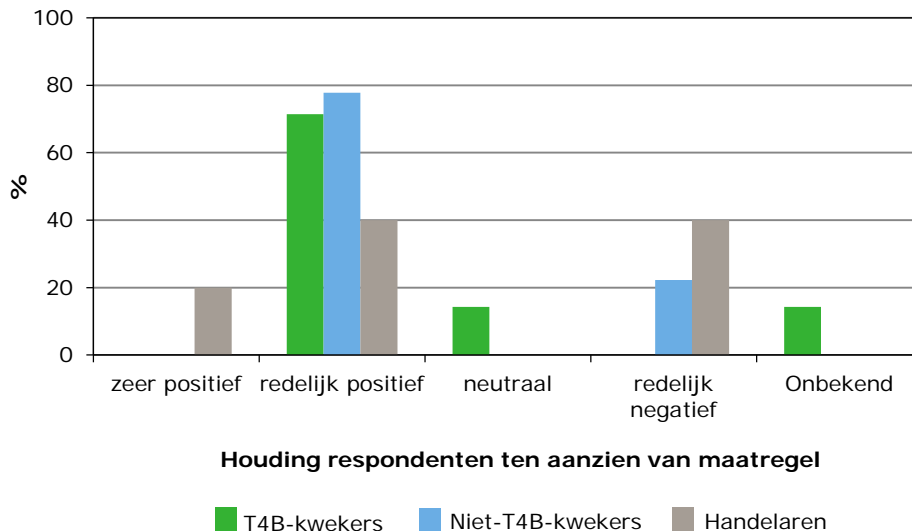
3.11 Incentives voor digitaal zakendoen

In de interviews is de respondenten ook gevraagd te reageren op een aantal stellingen over het belonen en/of beboeten van zakenpartners om digitaal zakendoen te stimuleren.

Hieruit bleek dat de geïnterviewde T4B-kwekers het uitstekend zouden vinden als het digitaal aanleveren van informatie een voorwaarde zou zijn om überhaupt zaken te kunnen doen. Zij zijn immers zelf al in staat om digitaal orders uit te wisselen. Echter, zij zijn over het algemeen niet bereid om klanten te laten liggen of extra kosten in rekening te brengen voor de manier waarop orders worden uitgewisseld. Daarvoor zijn zij te klantgericht. Opvallend was dat ook de meeste kwekers uit de niet-T4B-groep er redelijk positief of neutraal over zijn als elektronisch informatie-uitwisseling verplicht zou worden. Hieruit kan worden geconcludeerd dat zij over zullen gaan op digitaal zakendoen als hun klanten dat als voorwaarde gaan stellen.

'Als orders morgen niet meer via de telefoon en e-mail binnenkomen, dan gaan we mee. Maar dan zouden orders ook echt niet meer gebeld of gemaïld moeten worden. Anders komt er alleen maar weer een systeem bij.'

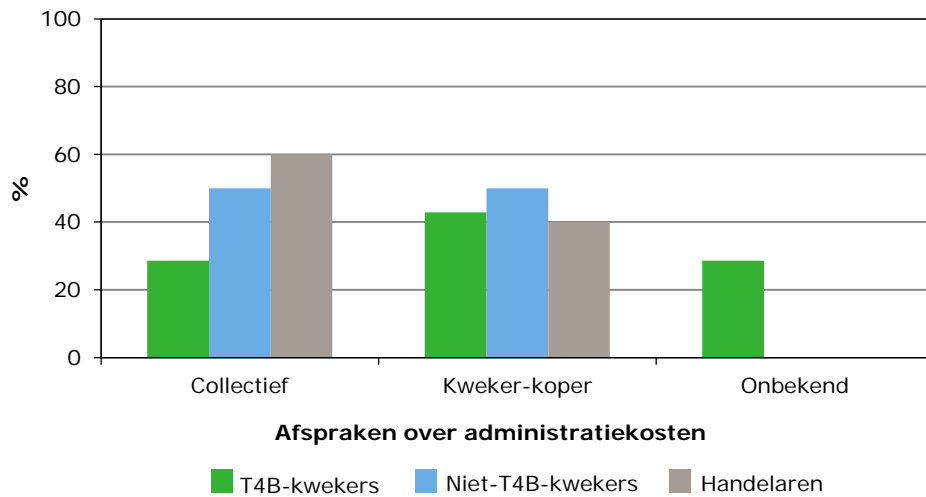
Figuur 27 geeft de resultaten weer op de vraag 'Wat zou u ervan vinden als kosten in rekening worden gebracht voor het niet-digitaal aanleveren van informatie?'



Figuur 27 In rekening brengen administratiekosten voor het niet-digitaal aanleveren van informatie

Er zijn een aantal respondenten uit de groepen 'Niet-T4B-kwekers' en 'Handelaren' die redelijk negatief staan tegenover kosten voor het niet-digitaal aanleveren van informatie. Echter, verreweg de meeste geïnterviewden staan hier redelijk positief tegenover. Het in rekening brengen van dergelijke kosten zou een stimulans kunnen zijn die door de meerderheid van de ketenpartijen geaccepteerd wordt. Wel blijkt dat kwekers niet bereid zijn om klanten te laten liggen of extra kosten in rekening te brengen vanwege de manier waarop orders worden uitgewisseld. Het is dus onwaarschijnlijk dat zij uit zichzelf dergelijke maatregelen zullen handhaven.

Vervolgens is de respondenten de vraag voorgelegd 'Kunnen kwekers en kopers dergelijke stimuleringsmaatregelen het beste zelf inrichten en handhaven of is het beter om dat collectief te regelen?' Figuur 28 geeft de resultaten weer.

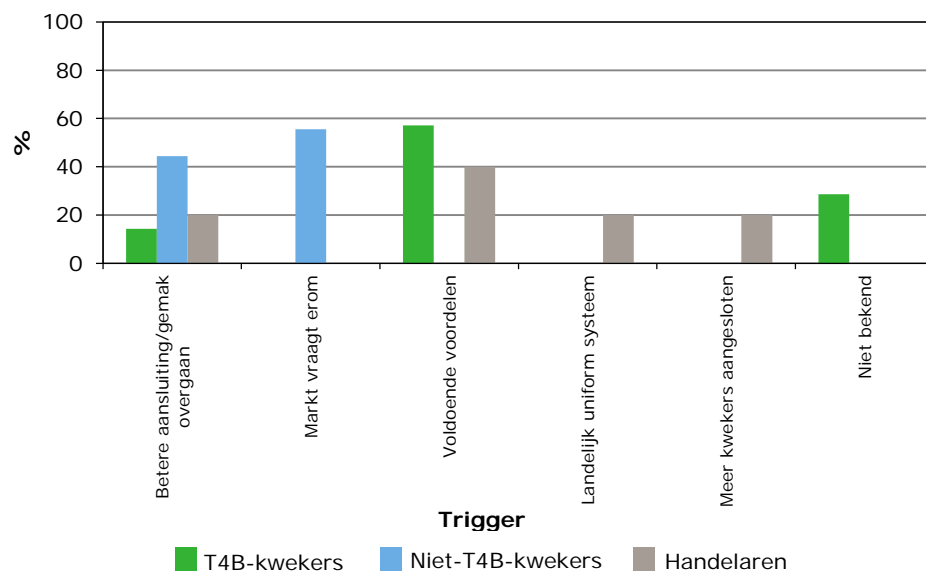


Figuur 28 Administratiekosten collectief of onderling (tussen kweker en koper) regelen

In figuur 28 blijkt dat de meningen verdeeld zijn over de manier waarop financiële stimuleringsmaatregelen geïmplementeerd zouden moeten worden. Ongeveer de helft van de respondenten is voor een collectieve aanpak; de andere helft regelt het in rekening brengen van kosten voor het aanleveren van niet-digitale informatie liever door middel van onderlinge afspraken tussen kweker en koper. Of de laatste manier effectief is valt te bezien, zoals blijkt uit onderstaand citaat.

'Ik ben het er wel mee eens dat de leverende partij de snelheid bepaalt van de digitalisering en dus ook een toeslag kan berekenen als bestelinformatie niet goed wordt aangeleverd. Het is echter de vraag of dit ook gebeurt in de commerciële werkelijkheid.'

De laatste vraag ten aanzien van stimuleringsmaatregelen was 'Waardoor zou u getriggerd worden om over te gaan naar digitaal zakendoen of meer informatie digitaal uit te wisselen?', waarvan de resultaten in figuur 29 zijn opgenomen.



Figuur 29 Triggers om over te gaan op digitaal zakendoen

Uit figuur 29 blijkt dat een aanzienlijk deel van de handelaren en 'T4B-kwekers' al voldoende voordelen ziet om over te gaan. Zij geven aan dat voor hen de efficiëntievoordelen en besparingen op fouten en herstelwerkzaamheden de overgang al rendabel maken. De geïnterviewde niet-T4B-kwekers

geven aan behoefte te hebben aan een betere aansluiting van digitaal zakendoen met de manier waarop zijn nu hun werkzaamheden uitvoeren, zodat de overgang wordt vergemakkelijkt. Meer dan de helft van deze groep kwekers geeft aan dat zij over zullen gaan wanneer de vraag van de markt ernaar groot genoeg is. Handelaren die nu nog niet voldoende voordelen zien, hebben ook behoefte aan een betere aansluiting bij hun bedrijfsvoering zoals een landelijk uniform systeem en meer aangesloten kwekers zodat de voordelen beter te benutten zijn.

'De trigger die werkt is een gerealiseerde besparing op de kosten. Deze besparing ontstaat echter pas bij een digitale verwerking van meer dan 70%.'

Uit figuur 29 blijkt dat naast financiële stimulansen ook gedacht kan worden aan intrinsieke en sociale stimuleringsmiddelen. Bij intrinsieke stimulering komt de motivatie vanuit het bedrijf of de persoon zelf en gaat het niet om een externe beloning of straf. Bij sociale stimulering wordt ingespeeld groepsdynamiek, bijvoorbeeld door sociale status te bevorderen. Intrinsieke prikkels kunnen bijvoorbeeld worden gegeven door partijen die nog niet digitaal zakendoen bewust te maken van de voordelen ervan, bijvoorbeeld door kwantitatief onderbouwd uit te leggen wat de baten zijn of door te laten zien wat het bij andere bedrijven heeft opgeleverd. Door dergelijke informatie niet alleen binnen het project, maar ook daarbuiten publiek te maken zouden partijen gemotiveerd kunnen worden om vanuit hun eigen intrinsieke motivatie over te gaan op digitaal zakendoen. Ook zouden de bestaande sociale prikkels, die momenteel in de vorm van prestatielijsten en prijsuitreikingen worden gegeven, kunnen worden uitgebreid.

'Zet in de rapportages van Together 4 Better er nou eens bij waarom een bepaalde score wordt gehaald. Daar leren we van. Nu krijgen we geen inzicht in het verhaal achter de cijfers.'

'Nu zijn er niet genoeg voordelen voor mijn bedrijf. Makkelijker zal het zijn als de data direct doorgezet kan worden naar de veilingbrief. Het moet kant en klaar, het liefst via een app zodat ik "achter"-orders kan opvangen.'

4 Conclusies en discussie

Het doel van dit onderzoek was om inzicht te geven in de mogelijkheden om het digitaal zakendoen in de potplantenketen verder te stimuleren. Daarvoor zijn de volgende onderzoeksvragen beantwoord.

1. *Welke factoren bepalen de snelheid waarmee eindgebruikers een systeem voor elektronisch zakendoen accepteren en implementeren?*

- Op basis van de innovatieliteratuur zijn de volgende factoren gedefinieerd: relatief voordeel, complexiteit, compatibiliteit ('aansluiting' op de bedrijfswaarden en werkwijze), testbaarheid, zichtbaarheid, communicatiekanalen, besluitvormingsproces (o.a. management commitment en aantal betrokkenen) en promotie-inspanningen.
- Het digitaal uitwisselen van informatie tussen bedrijven stelt eisen aan de volwassenheid van het bedrijfsmanagement en de informatievoorziening van individuele bedrijven. Het rapport maakt onderscheid gemaakt tussen volwassenheid van 1) de organisatie, 2) ICT en 3) digitaal zakendoen. Op basis van het INK-managementmodel zijn daarbij vijf volwassenheidsfasen onderscheiden: 1) Activiteitgeoriënteerd, 2) Procesgeoriënteerd, 3) Systeemgeoriënteerd, 4) Ketengeoriënteerd en 5) Transformatiegeoriënteerd.
- Digitaal zakendoen past bij het vierde volwassenheidsniveau: ketengeoriënteerd. Er zijn echter tussenoplossingen wanneer een bedrijf nog niet op dit niveau is, bijvoorbeeld door het inrichten van een webportal waarin informatie handmatig kan worden ingevoerd. In deze tussenoplossingen worden de voordelen van digitaal zakendoen echter niet volledig benut, vooral omdat het handmatig invoeren van gegevens inefficiënt en foutgevoelig is en omdat keteninformatie niet gebruikt voor verbetering van bedrijfsprocessen.

2. *Wat zijn de mogelijkheden om het gebruik van een systeem voor elektronisch zakendoen te stimuleren?*

Er kan onderscheid gemaakt worden tussen financiële, sociale en intrinsieke stimulering van digitaal zakendoen.

- *Financiële prikkels* stimuleren digitaal zakendoen door beloningen, boetes of maatregelen die het risico vergroten of verkleinen (bijvoorbeeld: leveringszekerheid). Voorbeelden zijn het betalen van een premium prijs aan organisaties die informatie digitaal aanleveren, het in rekening brengen van (administratie)kosten bij organisaties die informatie niet-digitaal aanleveren, het verplichten van digitaal zakendoen ('licence to deliver': elektronisch aanleveren van informatie is voorwaarde om te mogen leveren) of het voorrang geven aan leveranciers die in staat zijn digitaal zaken te doen ('preferred supplier': elektronisch aanleveren van informatie is zakendoen is voorwaarde om op de lijst met voorkeurleveranciers te kunnen komen).
- *Sociale prikkels* spelen in op groepsdynamiek, bijvoorbeeld door de reputatie van bedrijven die in staat zijn digitaal zakendoen te bevorderen door prestaties te publiceren, door benchmarking en door prijsuitreikingen.
- *Intrinsieke prikkels* stimuleren de motivatie vanuit het bedrijf of de persoon zelf. Het gaat daarbij dus niet om een externe beloning of straf. Intrinsieke prikkels kunnen bijvoorbeeld worden gegeven door partijen, die nog niet digitaal zakendoen, bewust te maken van de voordelen ervan, bijvoorbeeld door kwantitatief onderbouwd uit te leggen wat de baten zijn of door te laten zien wat het bij andere bedrijven heeft opgeleverd. Door dergelijke informatie niet alleen binnen het project, maar ook daarbuiten publiek te maken zouden partijen gemotiveerd kunnen worden om vanuit hun eigen intrinsieke motivatie over te gaan op digitaal zakendoen.

3. *Wat zijn de belangrijkste drijfveren en barrières voor potplantenkwekers en –handelaren om over te gaan naar een systeem voor elektronisch zakendoen?*

De nadruk van het onderzoek lag op de beantwoording van deze onderzoeksvraag. De belangrijkste conclusies hebben betrekking op: i) de ICT-volwassenheid van de onderzochte bedrijven, ii) het relatieve voordeel dat zij ervaren, het delen van informatie over digitaal zakendoen en overige factoren.

– *Volwassenheid*

Veel geïnterviewde bedrijven zijn wel in staat om digitaal zaken te doen, maar weten de voordelen ervan door hun relatief lage proces- en ICT-volwassenheid maar gedeeltelijk te benutten, omdat het handmatig invoeren van gegevens inefficiënt en foutgevoelig is en omdat keteninformatie onvoldoende gebruikt wordt voor verbetering van de bedrijfsprocessen. Verder blijkt dat ongestructureerde informatiekanaalen, zoals telefoon, fax en e-mail, nog steeds belangrijke media zijn voor orderuitwisseling, ook voor de onderzochte kwekers en handelaren die al digitaal zakendoen. Meer specifieke bevindingen:

- De gemiddelde volwassenheid van de bedrijfsprocessen wordt voor kwekers ingeschat tussen activiteitgeoriënteerd (niveau 1) en procesgeoriënteerd (niveau 2). Dit betekent dat de nadruk ligt op vakbekwaamheid en het management vaak een sterk improviserend karakter heeft. Handelaren zitten op overwegend op systeemoriëntatie (niveau 3), wat betekent dat zij gestructureerd volgens Plan-Do-Check-Act-cycli bestuurd worden.
- De IT-volwassenheid van de kwekers bevindt zich gemiddeld op het tweede niveau: procesgeoriënteerd. Er is meestal sprake van aparte, op zichzelf staande informatiesystemen voor verschillende bedrijfsprocessen (eilandautomatisering). Ook hier zijn de handelaren over het algemeen verder en zitten op niveau 3, net als bij de organisatievolwassenheid. IT wordt door hen gebruikt om processen met elkaar te verbinden.
- Orderverwerking, verkoop, productie/teelt (kwekers) en inkoop (handelaren) zijn het meest geautomatiseerd, maar de automatisering van overige bedrijfsfuncties is nog beperkt. Voor alle groepen geldt dat nog veel handelingen niet met behulp van geïntegreerde systemen.
- De volwassenheid op het gebied van digitaal zakendoen wordt voor geïnterviewde T4B-kwekers gemiddeld eveneens ingeschat rond de tweede fase: procesgeoriënteerd. Er wordt informatie digitaal uitgewisseld, maar dit wordt meestal verwerkt via aparte programma's, waarbij veel informatie nog handmatig moet worden ingevoerd. De niet-T4B-kwekers zitten hier nog op activiteitoriëntatie waarbij het aantal handmatige handelingen en de risico op fouten nog groter is. De mogelijkheid tot het digitaal uitwisselen van orderinformatie is vaak aanwezig bij de T4B-kwekers, maar overige berichten op het gebied van digitaal zakendoen zijn vaak nog niet geïmplementeerd. De integratie van de orderinformatie met andere systemen is vaak nog beperkt. Handelaren hebben die integratie meestal beter onder controle.
- De volwassenheid van de bedrijfsprocessen scoort lager dan de volwassenheid ten aanzien van ICT en digitaal zakendoen bij 'T4B-kwekers'. De consequentie hiervan is dat deze kwekers wel in staat zijn om digitaal zaken te doen, maar de voordelen ervan door hun relatief lage proces- en ICT-volwassenheid maar gedeeltelijk weten te benutten, omdat het handmatig invoeren van gegevens inefficiënt en foutgevoelig is en omdat keteninformatie onvoldoende gebruikt wordt voor verbetering van de bedrijfsprocessen. Bij Niet-T4B-kwekers en handelaren lijkt de opbouw in volwassenheid beter op elkaar afgestemd, maar ook bij deze groepen geldt dat de volwassenheid lager is dan niveau 4 'Ketengeoriënteerd', wat betekent dat de voordelen van elektronisch zakendoen beter benut kunnen worden wanneer de proces en IT-volwassenheid verder toenemen.
- De IT-volwassenheid van de geïnterviewde kwekers die geen digitale orders uitwisselen is vergelijkbaar met de T4B-kwekers. Dit betekent dat het niveau van automatisering op zich geen belemmering is om digitaal zaken te gaan doen. Wel geldt dat zij er, evenals de T4B-kwekers, minder voordelen uit kunnen halen dan mogelijk zou zijn bij een hogere IT-volwassenheid.

– *Relatief voordeel*

Vrijwel alle geïnterviewde respondenten staan positief tegenover digitaal zakendoen, ook zij die nog geen informatie digitaal uitwisselen in de keten. Een belangrijke barrière wordt gevormd

door praktische problemen, zoals dat fouten in Florecom-berichten extra (herstel)werk en kosten opleveren. Meer specifieke bevindingen:

- De belangrijkste voordelen die de respondenten onderkennen, zijn efficiëntie en minder fouten en herstelwerkzaamheden. Een nadeel is een reductie in klantcontact. Het kan relatief eenvoudig worden ondervangen door op regelmatig op andere momenten contact op te nemen, maar dit wordt nog niet altijd gedaan. De beloftes voor de toekomst zijn dus positief.
- Echter, er zijn een aantal kwekers die aangeven dat op dit moment digitaal zakendoen nog niet in staat is om alle beloofde voordelen op te leveren. Zij ervaren dat momenteel de kosten nog niet voor iedereen opwegen tegen te opbrengsten. In de groep niet-T4B-kwekers zijn er zelfs een aantal die in het verleden bezig geweest zijn met elektronisch ordenen, maar ervan zijn afgestapt omdat de verwachte voordelen niet gerealiseerd werden.
- De consequenties van fouten in het Florecom-bericht leveren extra (herstel)werk en kosten op. Dit probleem speelt vooral bij kwekers met een complex product met veel karakteristieken, maar ook andere kwekers ervoeren ongewenste aanpassingen in prijsopgaaft.

– *Informatie delen over digitaal zakendoen*

- De T4B-kwekers en handelaren zijn gematigd positief over de kwaliteit en hoeveelheid informatie over digitaal zakendoen die zij met name opdoen via interpersoonlijke communicatiekanalen. Niet-T4B-kwekers zijn negatiever, met name op het gebied van massamedia-kanalen.
- Kwekers die aangesloten zijn bij T4B geven aan dat het T4B-initiatief verreweg het belangrijkste initiatief is dat actief werkt aan de promotie van digitaal zakendoen in de potplantketen. De niet-T4B-kwekers leunen meer direct op FloraHolland. Datzelfde geldt voor handelaren, al noemen zij Floricode ook regelmatig als informatiebron voor digitaal zakendoen.
- In sommige gesprekken blijkt dat de kweker of handelaar niet goed op de hoogte is van de laatste stand van zaken of soms zelfs foutief geïnformeerd is. Dit werd met name signaleerd in de groep respondenten die niet aangesloten zijn bij het T4B-initiatief. Daardoor is soms de perceptie ten opzichte van digitaal zakendoen negatiever dan terecht is.

– *Andere factoren voor het stimuleren digitaal zakendoen*

- Een grote behoefte die door veel T4B-kwekers wordt uitgesproken is uitbreiding van het aantal aangehaakte exporteurs. Omgekeerd geven handelaren aan behoefte te hebben aan meer aangesloten kwekers.
- Het implementeren van digitaal ordenen wordt door de meeste respondenten als eenvoudig ervaren en vormt dus geen barrière.
- De opbouw van het assortiment wordt door kwekers gezien als hun belangrijkste unieke selling point. Vervolgens hangt het af van de opbouw van het assortiment of digitaal zakendoen daar goed bij aansluit. Voor complexe producten met veel karakteristieken is de aansluiting niet optimaal, omdat de grotere complexiteit van het bericht fouten in de hand werkt bij handmatige verwerking. Dit leidt tot vergroting van de noodzaak om alsnog mondeling af te stemmen met de koper. Handelaren zien vooral de snelheid als hun belangrijkste eigenschap. Daarnaast zijn er ook nog kleine, ambachtelijke eenmansbedrijven. Zij horen liever de fax lopen dan dat ze de computer continu checken of hebben het gevoel dat ze met automatisering zicht verliezen op de handel. Door hun beperkte omvang hebben zij geen geavanceerde IT nodig om overzicht te bewaren en kost het alleen maar extra moeite. Een enkeling geeft aan dat hun internet verbinding te zwak is om goed digitaal te kunnen werken.
- De mogelijkheden voor gebruikers om tests uit te voeren met digitaal orders uitwisselen is beperkt, maar door de lage implementatiecomplexiteit hoeft dit geen barrière te zijn voor de adoptiesnelheid.
- Besluitvorming over het al dan niet implementeren van digitaal zakendoen is bij de onderzochte teeltbedrijven doorgaans een beslissing die wordt gemaakt door 1 of 2 personen binnen het bedrijf. Daardoor zal het besluitvormingsproces binnen deze bedrijven niet snel een barrière voor de adoptie opwerpen. Het aantal betrokkenen is bij handelaren groter wat eventueel een negatief effect zou kunnen hebben op de snelheid van besluitvorming.

4. *Wat zijn de mogelijkheden het elektronisch zakendoen bij potplantenkwekers en –handelaren te stimuleren?*

- De belangrijkste motivatie voor de T4B-kwekers en handelaren om (meer) digitaal zaken te doen zijn eigen voordelen. Zij geven aan dat voor hun de efficiëntievoordelen en besparingen op fouten en herstelwerkzaamheden zij al voldoende gemotiveerd zijn om (meer) informatie digitaal uit te wisselen. Voor de kwekers die nog niet digitaal zakendoen is de belangrijkste trigger de vraag uit de markt en de aansluiting van digitaal zakendoen met de manier waarop zijn nu hun werkzaamheden uitvoeren zodat de overgang wordt vergemakkelijkt.
- De meeste geïnterviewde kwekers uit de T4B-groep staan er positief tegenover als het digitaal aanleveren van informatie een voorwaarde zou zijn om überhaupt zaken te kunnen doen. Ook de meerderheid van de kwekers die nog niet digitaal ordenen is hierover redelijk positief of neutraal. Hieruit kan worden geconcludeerd dat zij over zullen gaan op digitaal zakendoen als hun klanten dat als voorwaarde zouden stellen.
- De meerderheid van de geïnterviewden staat er gematigd positief tegenover er als administratiekosten in rekening zouden worden gebracht voor het niet-digitaal aanleveren van informatie. Wel blijkt dat kwekers niet bereid zijn om klanten te laten liggen of extra kosten in rekening te brengen vanwege de manier waarop orders worden uitgewisseld. Het is dus onwaarschijnlijk dat zij uit zichzelf dergelijke maatregelen zullen handhaven. Bovendien staat een belangrijk deel van de niet-T4B-kwekers (20%) en van de handelaren (40%) negatief tegenover het in rekening brengen van administratiekosten. Verder zijn de meningen erover verdeeld of deze maatregel collectief zou moeten worden opgepakt of onderling in de keten zou moeten worden geregeld. Er kan dan ook worden geconcludeerd dat er onvoldoende draagvlak is voor het invoeren van administratiekosten voor het niet-digitaal aanleveren van orders.
- Rapportages over het aantal digitaal uitgewisselde orders per ketenpartij en prijsuitreikingen geven meer zichtbaarheid aan het fenomeen digitaal zakendoen, wat positief kan werken op de adoptiesnelheid.

Kanttekening bij de conclusies

De conclusies zijn gebaseerd op diepte-interviews met zeven kwekers die al digitaal zakendoen, acht kwekers die nog niet zover zijn en vijf handelaren. Dit aantal is te gering om op statistisch correcte wijze uitspraken over de hele Nederlandse potplantenketen te kunnen doen. Echter, de geïnterviewde bedrijven zijn wel zorgvuldig geselecteerd en evenwichtig verdeeld, waardoor de verwachting is dat resultaten een goed beeld geven van de situatie in de sector.

5 Aanbevelingen

De hier beschreven aanbevelingen richten zich op het wegnemen van belangrijke barrières die bedrijven ondervinden in hun adoptieproces van digitaal zakendoen.

Barrière 1: De kritieke massa voor digitaal orders uitwisselen is nog onvoldoende (het aantal bedrijven dat orders digitaal uitwisselt is nog te gering, evenals het aantal digitale orders per bedrijf). Daardoor is digitaal orders uitwisselen een 'extra' kanaal dat beheerd moet worden, bovenop de traditionele kanalen die ook nog aandacht vragen. Dit beperkt het relatief voordeel van digitaal zakendoen.

Digitaal orders uitwisselen is met uitstek een innovatie die gebaat is bij een sector-brede adoptie. Bij voldoende kritieke massa kan een kantelpunt worden gerealiseerd. Om deze barrière weg te nemen is het daarom belangrijk dat T4B zich blijft focussen op een toename in het aantal uitgewisselde elektronische orders en andere berichten. Daarnaast is het aan te bevelen om in te blijven zetten op uitbreiding van het aantal deelnemers, inclusief boomkwekers en vooral ook handelaren. (Het is een nadrukkelijke wens van de geïnterviewde T4B-kwekers om het initiatief uit te breiden met meer exporteurs.)

Voor een verdere intensivering van digitaal zakendoen en uitbreiding van T4B-deelnemers zou sterker ingezet moeten worden op het intrinsiek motiveren van bedrijven buiten T4B, vooral door het stimuleren van de bewustwording dat digitaal zakendoen veel voordelen oplevert voor de eigen bedrijfsvoering en het informeren en ondersteunen van bedrijven bij de invoering ervan. Ook zouden de bestaande sociale prikkels, die momenteel in de vorm van prestatielijsten en prijsuitreikingen worden gegeven, kunnen worden uitgebreid.

Barrière 2: De ICT-volwassenheid van veel bedrijven is nog onvoldoende om alle vruchten van digitaal zakendoen te kunnen plukken.

Het succes van digitaal zakendoen staat of valt bij het relatieve voordeel dat bedrijven ermee kunnen behalen. De potentiële voordelen zijn veel groter voor bedrijven met een hoge ICT-volwassenheid dan voor bedrijven die hier laag op scoren. Bij een lage ICT-volwassenheid is digitaal zaken onvoldoende geïntegreerd met andere informatiesystemen binnen bedrijven en in de keten. Daardoor moeten er nog veel handelingen handmatig worden uitgevoerd, waarbij de doorlooptijd, het risico en de kosten van fouten toenemen. T4B moet groei in de ICT-volwassenheid stimuleren, zodat bedrijven beter in staat zijn de baten van digitaal zakendoen te realiseren. Hieraan gerelateerd, bevelen wij aan om de verbreding naar andere vormen van digitaal zakendoen dan alleen elektronisch orders door te zetten.

Barrière 3: De ruimte voor het maken van fouten in het uitwisselen van orderberichten via Floricode is nog te groot waardoor teveel herstelwerkzaamheden en onnodige kosten gemaakt moeten worden.

Het relatief voordeel van digitaal orders uitwisselen neemt sterk af wanneer in het proces fouten worden gemaakt die leiden tot extra kosten, bijvoorbeeld voor herstelwerkzaamheden of inkomstenderving. Fouten kunnen ontstaan door handmatige handelingen, interpretatieverschillen tussen gebruikers of soms zelfs door bewuste manipulatie van de orderinformatie. Het is belangrijk dat de kans op fouten en de mogelijkheden tot het maken van fouten zo veel mogelijk wordt beperkt. De ruimte in de standaard voor verschillende interpretaties moet zo klein mogelijk zijn. Verder speelt mee dat praktische oplossingen om fouten te voorkomen vaak niet bekend lijken te zijn bij de eindgebruikers. Daarbij kan worden samengewerkt met Floricode om de ervaringen van gebruikers kenbaar te maken zo dat verbeteringen in nieuwe versies van de standaard kunnen worden meegenomen. Daarnaast ligt er een rol voor de softwareontwikkelaars om de pakketten dusdanig in te richten dat de kans op invoeren van foutieve informatie in het bericht geminimaliseerd wordt. T4B zou in samenspraak met gebruikers het gesprek en de samenwerking met softwareleveranciers kunnen aangaan.

Barrière 4: De informatiedeling over digitaal zakendoen kan beter. Met name buiten de T4B groep blijkt men onvolledig en in sommige gevallen onjuist geïnformeerd. Verder is er behoefte aan inhoudelijke informatie die via massamedia kanalen wordt aangeboden.

Voor het bereiken van een kritieke massa gebruikers is het zaak dat ook hele kleine bedrijven en bedrijven die afwachtend zijn ten opzichte van nieuwe ontwikkelingen overgaan naar digitaal zakendoen. Deze bedrijven stellen vaak andere eisen aan de manier waarop zij kennis kunnen nemen van en hun perceptie kunnen vormen ten aanzien van dergelijke ontwikkelingen. Deze heeft over het algemeen meer behoefte aan inhoudelijke informatie en ervaringen van andere bedrijven. T4B kan hierop op inspelen door een actievere rol te vervullen in het informeren van en kennisdelen met de kwekers en handelaren buiten de T4B-groep. Dit kan bijvoorbeeld door meer inhoudelijke informatie over digitaal zakendoen te communiceren via publieke massamedia kanalen, zoals vakbladen en het internet. Belangrijk hierbij is om ook bedrijven aan het woord te laten die al digitaal zakendoen over welke voordelen zij ervaren. Verder verdient het aanbeveling om actief het gesprek aan te gaan met hele kleine en afwachtende bedrijven buiten T4B om draagvlak te creëren en hun specifieke vragen in kaart te brengen. Ook het aanbieden van laagdrempelige oplossingen kan helpen deze bedrijven over de streep te halen.

Literatuur en websites

Florecom, 2011. *Softwaregids groothandel*.

<http://www.florecom.nl/Diensten/Softwaregids/tabid/332/language/nl-NL/Default.aspx>.

INK, 2000. *Handleiding Positiebepaling op basis van het INK-managementmodel, Ondernemingen*. 's-Hertogenbosch.

GCG/IBM, 2011. *Global Compliance Survey, Consumer Goods Forum*. Uitgevoerd door IBM. Zie

http://www.globalscorecard.net/live/download/ecr_related.asp

Robbemonnd, R. en C. Verdouw, 2011. *De implementatie van integrale bedrijfsmanagementsystemen;*

Lessons Learned in de tuinbouw. Den Haag, LEI. URL: <http://www.tuinbouwdigitaal.net/nl-nl/onderzoek/tuinbouwdigitaalonderzoek/bedrijfsmgtsystemen.aspx>

Rogers, E.M., 1995. *Diffusion of innovation*. 4th edition. The Free Press.

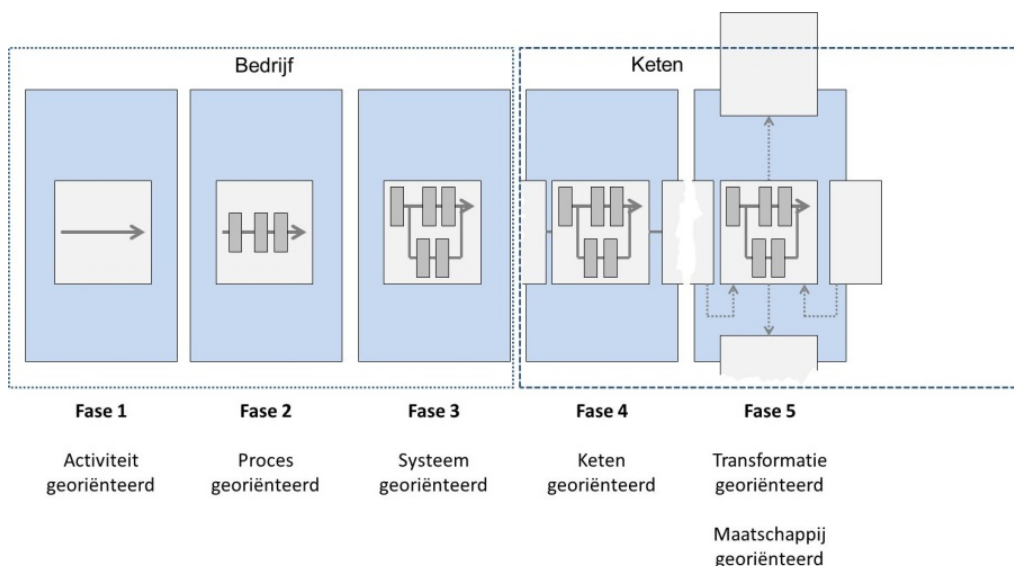
Verdouw, C.N. en A.J.M. Beulens, 2013. *ICT in de Nederlandse Sierteelt: Een analyse van de huidige situatie en uitdagingen voor de virtualisering van sierteeltnetwerken*. Wageningen, Da Vinc3i,

D3.3. <http://edepot.wur.nl/293702>

Bijlage 1 Volwassenheidsniveaus

De volwassenheid van een potplantenbedrijf op het gebied van elektronisch zakendoen staat niet op zichzelf. Het is belangrijk op welke manier het management van de bedrijfsprocessen plaatsvindt en wat de algemene ICT-volwassenheid is. Het digitaal uitwisselen van informatie tussen bedrijven stelt namelijk eisen aan het bedrijfsmanagement en de onderliggende infrastructuur bij de individuele bedrijven. In dit onderzoek wordt daarom de volwassenheid van het digitaal zakendoen vergeleken met de algemene bedrijfs- en ICT-volwassenheid. Deze aanpak sluit aan bij diverse managementmodellen in de literatuur waarin ontwikkelingsfasen worden onderscheiden die doorlopen moeten worden om een excellent bedrijf te worden.

Dit onderzoek is daarbij vooral gebaseerd op het model van het Instituut Nederlandse Kwaliteit (INK), dat vijf ontwikkelingsfasen onderkent (INK 2000). Zie Figuur 30.



Figuur 30 Volwassenheidsfasen managementmodel Instituut Nederlandse Kwaliteit (INK 2000)

Figuur 30 illustreert dat de eerste drie fasen vooral bedrijfsgeoriënteerd zijn terwijl de complexiteit in de hogere ontwikkelingsfasen 4 en 5 toeneemt waarbij de organisatie en informatie van de keten en omgeving steeds nadrukkelijker onderdeel uitmaken van het managementmodel.

Wanneer we spreken over digitaal zakendoen, past dit bij een volwassenheidsniveau dat keten-georiënteerd is (fase 4 of 5). Echter, uit verschillende onderzoeken is gebleken dat veel bedrijven in de tuinbouw wat betreft het management van hun eigen bedrijfsprocessen en wat hun eigen informatievoorziening zover nog niet zijn, zoals het Tuinbouw Digitaal onderzoek over integrale bedrijfsinformatiesystemen (Robbemond en Verdouw, 2011). Nu zijn er tussenoplossingen wanneer een bepaald bedrijf binnen de keten niet aan deze voorwaarde kan voldoen, bijvoorbeeld omdat een kweker niet beschikt over een geïntegreerd bedrijfsinformatiesysteem. In zo'n geval zou een web-portal ingericht kunnen worden waarop de gebruiker de relevante gegevens intypt en elektronisch kan verzenden naar de relevante partij. In deze tussenoplossingen worden de voordelen van digitaal zakendoen echter niet volledig benut, bijvoorbeeld omdat het handmatig invoeren van gegevens inefficiënt en foutgevoelig is en omdat keteninformatie niet gebruikt voor verbetering van bedrijfsprocessen.

Onderstaande tabel geeft de invulling van de verschillende volwassenheidsniveaus op de gebieden van bedrijfsprocessen, ICT en digitaal zakendoen.

VOLWASSENHEID BEDRIJFSPROCESSEN	ICT VOLWASSENHEID	VOLWASSENHEID DIGITAAL ZAKENDOEN
<p>Fase 1: Activiteit georiënteerd</p> <p>In zijn eigen werksituatie streeft iedereen ernaar het werk zo goed mogelijk uit te voeren. Vakmanschap wordt hoog gewaardeerd en door opleidingen ondersteund. De bedrijfsprocessen hebben een hoog improviserend gehalte. Als er klachten zijn, probeert het bedrijf deze te verhelpen.</p>	<p>De informatievoorziening is gebaseerd op persoonlijk initiatief. Informatie zal worden gebruikt voor zover daar, vanuit het vakmanschap, aanleiding voor is. Informatie wordt daarbij vooral handmatig vastgelegd en gecommuniceerd.</p>	<p>In de communicatie met klanten en leveranciers ligt de nadruk op telefoon, fax en email.</p>
<p>Fase 2: Proces georiënteerd</p> <p>Het voortbrengings- of primaire proces wordt beheerst. De afzonderlijke processtappen zijn geïdentificeerd, taken en verantwoordelijkheden liggen vast. Prestatie-indicatoren fungeren als stuurmiddel. Processen worden verbeterd op basis van geconstateerde afwijkingen</p>	<p>De informatievoorziening is gericht op het verbeteren en optimaliseren van het primaire proces. ICT richt zich geheel op de uitvoering en besturing van primaire processen. Daarbij worden verschillende bedrijfsprocessen geautomatiseerd in verschillende informatiesystemen. Door deze eilandautomatisering is suboptimalisatie vaak onvermijdelijk.</p>	<p>Er wordt informatie digitaal uitgewisseld en verwerkt via aparte programma's (elektronische variant van een formulier, webportal). Veel handmatig invoeren van informatie of via eigengemaakte interfaces. Op beperkte schaal kan informatie via gestandaardiseerde digitale berichten worden gecommuniceerd (alleen direct aan transactiegerelateerde informatie zoals orders).</p>
<p>Fase 3: Systeem georiënteerd</p> <p>Er wordt op alle niveaus systematisch gewerkt aan verbetering van het bedrijf als geheel. De plan-Do-Check-Act-cyclus wordt toegepast in primaire, ondersteunende en besturingsprocessen. Klantenfocus is dominant voor beleid, dat erop is gericht problemen te voorkomen in plaats van te verhelpen.</p>	<p>De informatievoorziening wordt door de organisatie bewust ingezet en benut voor sturing van alle processen. Dus niet alleen voor uitvoering en ondersteuning van de productieprocessen, maar ook voor sturing van de hele organisatie. Externe informatie wordt verzameld opdat men proactief kan sturen. ICT is een hulpmiddel om processen met elkaar te verbinden. De automatisering van de verschillende bedrijfsprocessen is dan ook goed geïntegreerd.</p>	<p>Uitwisseling van informatie via gestandaardiseerde digitale berichten (naast transactie-gerelateerde informatie ook operationele logistieke informatie zoals transportopdrachten). De informatie wordt automatisch aangeleverd vanuit geïntegreerde bedrijfsmanagementsystemen en hoeft dus niet opnieuw handmatig te worden ingevoerd.</p>
<p>Fase 4: Keten georiënteerd</p> <p>Samen met partners in de voortbrengingsketen wordt gestreefd naar maximale toegevoegde waarde voor eindklanten. Per partner wordt bepaald wie het meest geschikt is om een bepaalde taak uit te voeren. Besturingssystemen worden met elkaar verbonden. Innovatie staat voorop.</p>	<p>De informatie wordt bewust ingezet voor ondersteuning van de gehele keten. De informatie verbindt productieprocessen door de keten heen en ondersteunt de afstemming van organisatorische sturing.</p>	<p>Er is sprake van vergaande koppeling van informatiesystemen in de keten. Er wordt uitgebreide informatie uitgewisseld om processen in de keten op elkaar af te stemmen (naast transactie-gerelateerde informatie, ook bijvoorbeeld informatie over voorraden, planning en consumentengedrag). Ook worden prestatie metingen gedeeld in de keten.</p>
<p>Fase 5: Transformatie georiënteerd</p> <p>De strategie is erop gericht tot de top te behoren in de markten waarin men opereert. Op basis van een langere</p>	<p>De informatievoorziening ondersteunt niet alleen de eigen organisatie en de</p>	<p>Keteninformatie wordt gebruikt om vernieuwingen te verkennen en door te voeren. Ketenpartijen werken</p>

<p>termijn visie worden tijdig de bakens verzet om activiteiten in nieuwe markten op te starten, bedrijfsonderdelen met een lagere toegevoegde waarde af stoten, en de organisatie-inrichting aan de gewijzigde omstandigheden aan te passen.</p>	<p>keten, maar geeft ook impulsen voor mogelijke transformaties (vernieuwingen), bijvoorbeeld logistieke verbeteringen en gezamenlijke productinnovaties. Er wordt structureel informatie verzameld op basis waarvan mogelijke transformaties worden verkend en de bijbehorende scenario's kunnen worden doorgerekend.</p>	<p>gezamenlijk aan het verbeteren van keteninformatievoorziening. Actuele prestatie metingen worden verwerkt in een ketenmonitor waarin de ketenprocessen continu kunnen worden bewaakt, bijgestuurd en vergeleken met benchmark data.</p>
---	--	--

Enkele voorwaarden voor bedrijven om de ontwikkeling door de verschillende niveaus van volwassenheid op het gebied van elektronische volwassenheid te kunnen doorlopen zijn als volgt:

- a. Algemene data-standaarden zijn beschikbaar;
- b. Dataregistratie binnen bedrijfsprocessen is op orde;
- c. De geregistreerde data worden correct gesynchroniseerd in de relevante informatiesystemen.

Wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan kan een bedrijf zich ontwikkelen tot excellerend in elektronisch zakendoen. Of dit ook daadwerkelijk gebeurt hangt echter van meer factoren af die zeer bedrijfsspecifiek zijn, zoals bijvoorbeeld hoe men binnen het bedrijf aankijkt tegen te voordelen van elektronisch zakendoen. In de volgende paragraaf worden de factoren op een rij gezet die een rol spelen in de keuze ten aanzien van elektronisch zakendoen binnen een bedrijf.

Bijlage 2 Innovatietheorie

Voor de potplantensector vereist de overgang naar een systeem waarin elektronisch zakendoen de standaard is, een innovatie in werkwijzen. Innovatie is iets origineels, nieuws en belangrijks - in welk veld dan ook - dat doorbreekt (of een voet tussen de deur krijgt) in een markt of een maatschappij. Innovatie is dus niet hetzelfde als inventie, wat gaat over het nieuwe idee of product zelf, maar de acceptatie en het gebruik ervan door een doelgroep. Concreet betekent dit dat hoe groot de potentiële voordelen van bijvoorbeeld elektronisch zakendoen voor de potplantensector zou kunnen zijn, pas zodra het gebruik ervan aantoonbaar plaatsvindt spreken we van een innovatie. Aangezien de potplantensector een diverse sector is met veel verschillende partijen en rollen zoals veiling, kweker, transporteur en handelaar die met elkaar moeten samenwerken om de innovatie te realiseren, gaat de overgang naar elektronisch zakendoen niet over een nacht ijs.

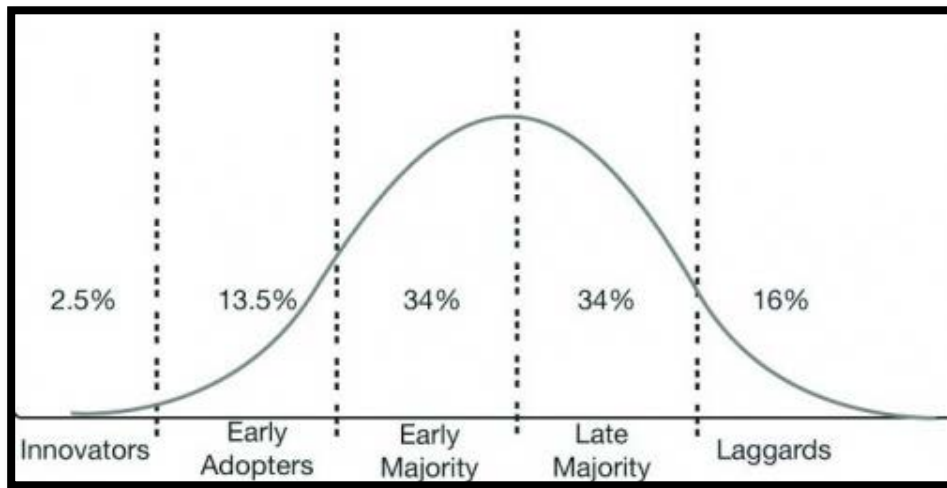
Innovatiecategorieën

Als we de potplantensector van dichtbij bekijken, dan zien we dat er momenteel verschillende initiatieven zijn die zich richten op de realisatie of stimulering van elektronisch zakendoen. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- De definitie van berichtstandaarden door Floricode;
- FloraHolland projecten op elektronische berichtuitwisseling
- Together 4 Better
- Gesloten keten initiatieven zoals Van Plant tot Klant en de ontwikkelingen in de Baas Plantenservice keten.

Algemeen kan gesteld worden dat de diffusie van een innovatie door een bepaald systeem, zoals het gebruik van elektronisch zakendoen in de potplantensector, altijd een vergelijkbare curve volgt. De eerste 2,5% van gebruikers die de innovatie adopteert kan worden gezien als de kleine, vaak van de standaard afwijkende, groep die durft te experimenteren. Als hun experimentele neiging positief uitpakt is de volgende 13,5% de groep van gebruikers die doorgaans vooruitloopt op de rest van de sector. Zij zijn degenen die voelsprietten hebben ontwikkeld voor succesvolle nieuwe ontwikkelingen en vaak een van de eersten zijn die dit weten te implementeren in hun werkwijzen. Hierna volgt de massa die kan worden opgedeeld in 34% vroege meerderheid en 34% late meerderheid. Gevolgd door de groep van 16% die altijd achter de massa aanhobbelt.

Hoe steil de curve verloopt, met andere woorden: hoe snel de innovatie door het betreffende systeem wordt omarmt, hangt af van de eigenschappen van de innovatie en het systeem waarbinnen het wordt geïmplementeerd. Daarover verderop in het document meer onder de paragraaf 'Eigenschappen van innovatie en systeem'.

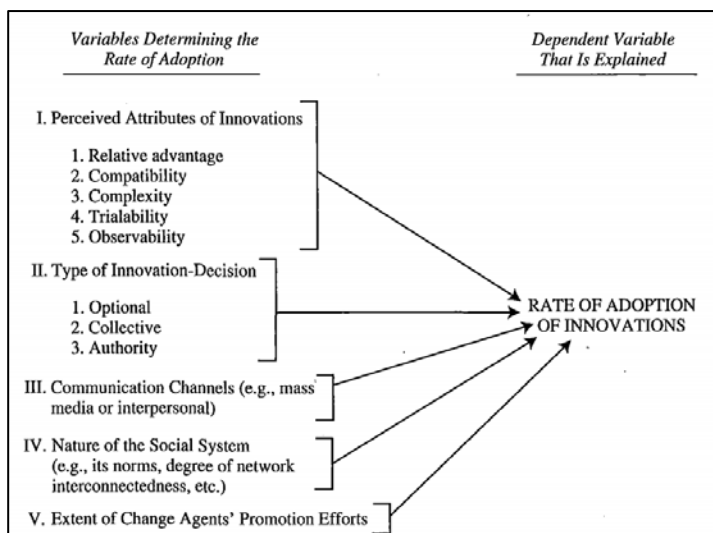


Figuur 31 Innovatiecurve uit Rogers 1995

Deze curve beschrijft de adoptie van innovaties op het niveau van het complete systeem, in dit onderzoek de potplantensector. Toch heeft dit fenomeen ook invloed op de situatie van individuele bedrijven. Het moment waarop individuele bedrijven besluiten het elektronisch zakendoen te omarmen kan onderling nogal verschillen. Hierdoor zal bijvoorbeeld een bedrijf dat valt onder de 'early adopters' op een bepaald moment in de tijd veel verder zijn met de implementatie ervan dan een bedrijf dat valt in de achterblijvende groep 'laggards'. Hoe volwassen een bedrijf is ten aanzien van het elektronisch zakendoen zou omschreven kunnen worden in een volwassenheidsmodel.

Factoren die de innovatiesnelheid beïnvloeden

De belangrijkste factoren die de adoptiesnelheid van innovaties beïnvloeden zijn weergegeven in onderstaande figuur (Rogers 1995).



Figuur 32 Adoptiefactoren uit Rogers 1995

Relatieve voordeel

Het relatieve voordeel is de mate waarin een bedrijf verwacht dat elektronisch zakendoen een vooruitgang is ten opzichte van de manier van zakendoen die men op dat moment heeft. Het maakt niet wat het ingeschatte voordeel precies inhoudt, zoals hogere winst, verbeterde kwaliteit van dienstverlening, of een groter gebruiksgemak, als het maar ervaren wordt als een verbetering ten

opzichte van de huidige situatie. Hoe groter de verwachte voordelen van elektronisch zakendoen zal zijn, hoe sneller het zal worden geadopteerd.

Compatibiliteit ('aansluiting')

De match met bedrijfswaarden en normen gaat over de mate waarin een bedrijf verwacht dat elektronisch zakendoen aansluit bij de normen en waarden binnen de organisatie, haar ervaringen uit het verleden en de behoeften die men heeft. Ook hier geldt dat het niet zozeer uitmaakt hoe goed het systeem daadwerkelijk past, maar hoe men verwacht dat het aansluit. Hoe beter men verwacht dat de match is, hoe sneller het systeem zal worden geadopteerd.

Complexiteit

De complexiteit van een bedrijfsmanagementsysteem gaat over de mate waarin een bedrijfsmanagementsysteem gezien wordt als ingewikkeld en moeilijk te begrijpen en gebruiken. Voor elektronisch zakendoen speelt de complexiteit van het implementatietraject een aanzienlijke rol. Naarmate het gebruik en de implementatie van elektronisch zakendoen als minder ingewikkeld wordt gezien, zal de snelheid waarmee men tot adoptie overgaat toenemen. In de praktijk komt het voor dat innovaties waarvan de karakteristieken heel positief zijn, niet worden opgepikt door de massa.

Zichtbaarheid

De zichtbaarheid van elektronisch zakendoen gaat over de mate waarin de resultaten en voordelen ervan gemakkelijk geobserveerd en gecommuniceerd kunnen worden naar anderen. Deze factor verklaart waarom het voor kan komen dat een product dat objectief gezien minder sterk is dan de concurrerende producten, toch marktleider wordt. Marketing, presentatie en status van een product spelen hierbij een rol. Beter zichtbaarheid van elektronisch zakendoen, bijvoorbeeld door het uitgebreid belichten van success stories leidt tot een grotere kans van slagen. Of het nu terecht is of niet, zichtbaarheid biedt de gebruiker (schijn)zekerheid. Naarmate het aantal voorbeelden van succesvolle voorbeelden van elektronisch zakendoen in een sector toeneemt en een bepaalde kritieke massa is bereikt, leidt dit tot hogere adoptiesnelheden.

Testbaarheid

De testbaarheid van elektronisch zakendoen hangt samen met de onzekerheid die het implementeren en overgaan tot gebruik ervan met zich meebrengt. Over het algemeen geldt dat mensen niet bang zijn voor verandering, maar wel voor de onzekerheid die ermee gepaard gaat. Wanneer voorafgaand aan de implementatie op een beperkte schaal met elektronisch zakendoen geëxperimenteerd kan worden, bijvoorbeeld door te starten met data versturen via inkloppen in een web-applicatie, stelt dat de gebruiker in staat een beter beeld te vormen over de toekomstige situatie en de onzekerheid te reduceren. Alle maatregelen die leiden tot een reductie in onzekerheid zullen een positief effect hebben op de adoptiesnelheid.

Communicatiekanalen

Volgens de theorie kan het gebruik van communicatiekanalen (zoals internet, tijdschriften, social media of persoonlijk contact) de adoptiesnelheid van bedrijfsmanagementsystemen aanzienlijk beïnvloeden. Bedrijven in de tuinbouw gaan sneller over op elektronisch zakendoen wanneer informatie erover op het juiste moment en via de juiste weg wordt gepresenteerd. Zo zijn massamedia-kanalen zoals internet en magazines effectief in de fase waarin het bedrijf kennis opdoet over elektronisch zakendoen. Interpersoonlijke kanalen, zoals gesprekken met specialisten en consultants, zijn belangrijker tijdens het maken van een keuze om wel of niet met bedrijfsmanagementsystemen verder te gaan. (Inter)nationale kanalen zijn belangrijk tijdens het opdoen van kennis en lokale kanalen zijn belangrijk voor het vormen van een mening. Tuinbouwbedrijven die voorop lopen (innovators, early adoptors en early majority) hebben relatief meer behoefte aan massamedia-kanalen en internationale kanalen in vergelijking met bedrijven die later zijn met het implementeren van een integraal bedrijfsinformatiesysteem (late majority en laggards).

De aard van het sociale systeem

De aard van het sociale systeem is van invloed op de adoptiesnelheid van elektronisch zakendoen. In het algemeen kan het sociale systeem een stimulerend of remmend effect hebben. Een voorbeeld ter

illustratie: in Australië bleek de adoptiesnelheid van een veilingssysteem dat gebruikt wordt voor veehandel tegen te vallen. Onderzoek toonde aan dat een belangrijk deel van het sociale leven van de veehandelaren verloopt via de traditionele handelskanalen. Daarom stonden zij niet te springen om een innovatie die een belangrijk deel van dat leven wegneemt.

Besluitvormingsproces

De besluitvorming is gerelateerd aan de adoptiesnelheid. Er worden drie typen voor besluitvorming geïdentificeerd: optionele, collectieve en autoritaire keuzes. Optionele keuzes worden gemaakt door een onafhankelijke individu, collectieve keuzes worden gemaakt door een groep en zijn gebaseerd op een consensus en autoritaire keuzes worden gemaakt door een individu met status dat de keuze maakt voor de hele groep. In het algemeen geldt dat besluiten die door individuen genomen worden sneller gaan dan wanneer meerdere mensen betrokken zijn bij de besluitvorming. Hoe meer mensen betrokken worden, hoe langzamer de besluitvorming.

Promotie-inspanningen

Binnen het sociale systeem kunnen initiatieven ontplooid worden het gebruik van een bepaalde technologie te stimuleren zoals het initiatief Together 4 Better in de potplantensector. Dit kan een positief effect hebben op de adoptiesnelheid. Hoe succesvol het initiatief is, hangt af van de moeite die gestoken wordt in het stimuleren, de cliëntoriëntatie (richt men zich op de juiste manier op de informatie-afnemers van informatie over elektronisch zakendoen), de match tussen stimuleringsprogramma en behoefte van de cliënt en het inlevingsvermogen van de stimuleringsagent.

Het beïnvloeden van de adoptiesnelheid

De theorieën van Rogers zijn voornamelijk gebaseerd op empirisch onderzoek naar innovatieve producten en diensten die geadopteerd worden door eenduidige gebruikers. De adoptie van elektronisch zakendoen is complexer, want zaken doe je niet alleen. We hebben hier te maken met een innovatie die geadopteerd moet worden door een set actoren in plaats van een individu om functioneel te kunnen zijn. De percepties van de verschillende onderlinge ketenpartijen zijn dus relevant. Hierbij geldt dat de keten-brede adoptiesnelheid bepaald wordt door de zwakste (of in dit geval traagste) schakel. Interventies die als doel hebben om de adoptiesnelheid te beïnvloeden moeten zich in grote mate op deze schakel(s) richten. Het is daarom belangrijk om inzicht te hebben in het ICT-volwassenheidsniveau van de ketenpartijen en hun perceptie ten opzichte van de eigenschappen van elektronisch zakendoen.

Met name de beoordeling van de ketenpartijen ten opzichte van de relatieve voordelen van het fenomeen is relevant, omdat daar grote verschillen in kunnen ontstaan tussen ketenpartijen. Wanneer de voordelen van elektronisch zakendoen niet goed over de ketenpartijen verdeeld is en de kosten ervan met name bij een bepaalde gebruikersgroep komen te liggen kan dit zelfs leiden tot weerstand en verwerping van de innovatie. Om de verhoudingen in de huidige situatie en de voordelen en potentiële mogelijkheden van elektronisch zakendoen goed in te kunnen schatten is het belangrijk een zeer gedetailleerd beeld te hebben van de huidige verdienmodellen en verdienmodellen die worden mogelijk gemaakt door implementatie van elektronisch zakendoen.

LEI Wageningen UR
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E publicatie.lei@wur.nl
www.wageningenUR.nl/lei

LEI Report 2014-009



LEI Wageningen UR verricht sociaaleconomisch onderzoek en is de strategische partner voor overheden en bedrijfsleven op het gebied van duurzame en economische ontwikkeling binnen het domein van voeding en leefomgeving. Het LEI maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



LEI Wageningen UR
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
E publicatie.lei@wur.nl
T +31 (0)70 335 83 30
www.wageningenUR.nl/lei

LEI Report 2014-009
ISBN 978-90-8615-671-9



LEI Wageningen UR verricht sociaaleconomisch onderzoek en is de strategische partner voor overheden en bedrijfsleven op het gebied van duurzame en economische ontwikkeling binnen het domein van voeding en leefomgeving. Het LEI maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.