



Empowerment en waardecreatie door ICT in het MKB: factoren en strategieën

Anita Lieverdink, Koen Dittrich, Nicole de Koning en Nico Pals

TNO 2014 R10976, juli 2014





Management summary



Onderzoeksvraag: Hoe kunnen de kansen van op ICT gebaseerde innovaties beter benut worden door ondernemers voor empowerment en waardecreatie?

Subvragen:

- › Welke generieke factoren spelen een rol in het al dan niet toepassen van ICT vernieuwingen door ondernemers voor empowerment en waardecreatie?
- › Welke kernfactoren zullen in de komende tien jaar hiervoor bepalend zijn?

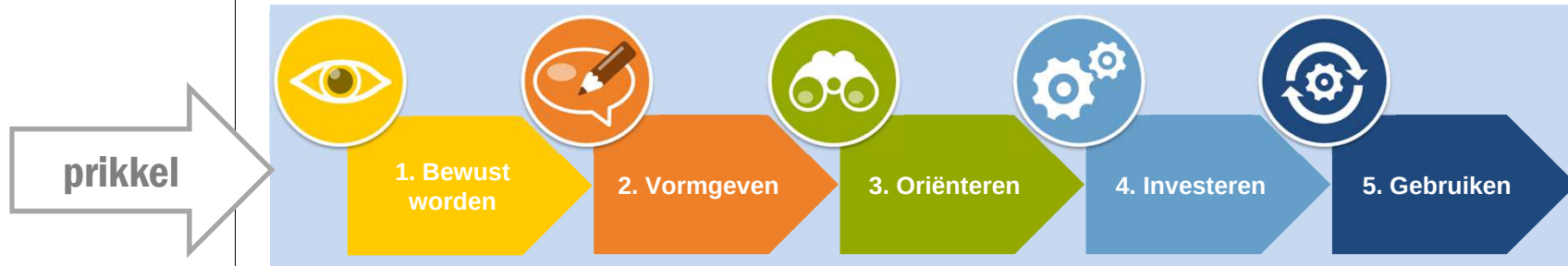
Onderzoeksaanpak

- › De bevindingen uit dit onderzoek zijn deels afkomstig uit de literatuur en deels gebaseerd op inzichten van experts.
- › De eerste bevindingen uit literatuur en eigen ervaring zijn geplot op een initieel raamwerk (*Journey van de ondernemer*) dat is opgesteld vanuit de beleving van een ondernemer.
- › Dit initiële raamwerk is verder ingevuld en/of aangepast aan de hand van ervaringen uit de praktijk en inzichten van experts.
- › De voorlaatste versie is vervolgens nogmaals getoetst tijdens een expertsessie.





Journey van de ondernemer



- › Een ondernemer moet enkele **fasen** doorlopen alvorens ICT vernieuwingen daadwerkelijk kunnen worden doorgevoerd voor empowerment en waardecreatie. Iedere fase wordt gekenmerkt door **factoren** die het toepassen van ICT stimuleren of hinderen.
- › Voor het bevorderen van empowerment en waardecreatie kan specifiek gedrag van de ondernemer gestimuleerd worden met de juiste interventies en kunnen drempels die het gedrag in de weg staan worden verwijderd: **strategieën voor gedragsbeïnvloeding** (zie hoofdstuk 5).



Journey is een Cyclisch proces

prikkel

1. Bewust worden

2. Vormgeven

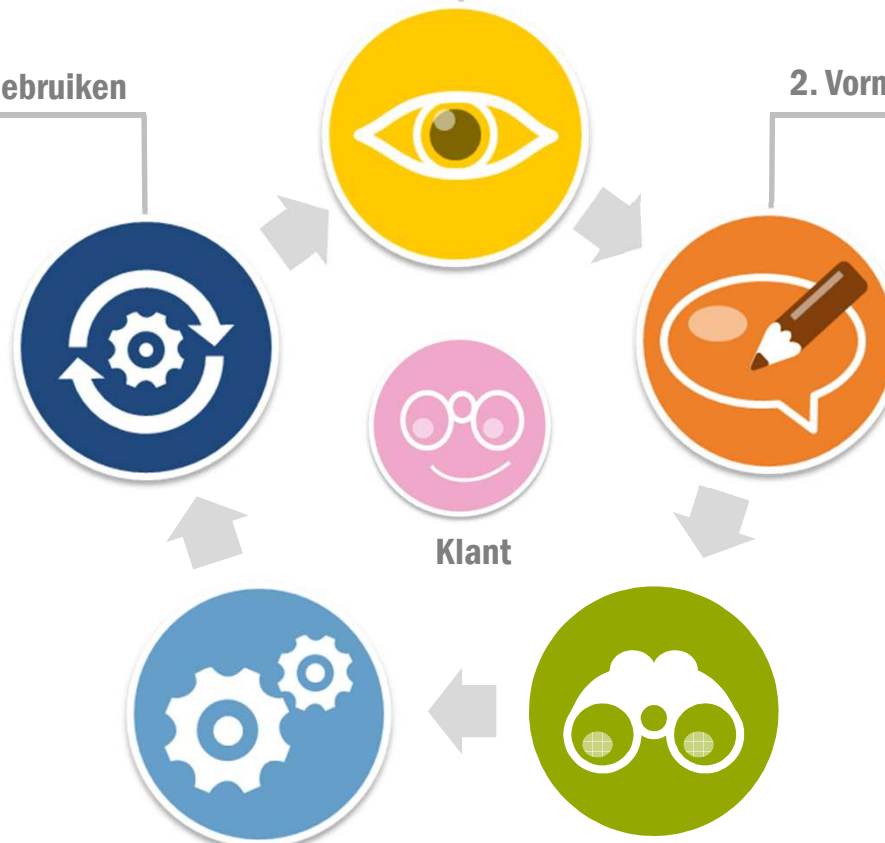
Klant

3. Oriënteren

4. Investeren

5. Gebruiken

- Dit model toont de 5 fases van een journey waarbij de klant centraal staat.
- Een ondernemer zal in de praktijk niet altijd bij fase 1 starten. De ondernemer stapt soms in bij een latere fase. Ook zal h/zij soms sprongen vooruit – of achteruit – maken.
- Een prikkel maakt dat de ondernemer met ICT aan de slag gaat.
- De journey kan in een bedrijf door meerdere stakeholders of in meerdere lagen worden doorlopen.
- Bij keteninnovatie wordt de journey ook door meerdere bedrijven doorlopen.



Belangrijke factoren per fase van de Journey (12, 13, 14)*



* De cijfers tussen haken verwijzen naar de gebruikte wetenschappelijke literatuur (zie bijlage).

** Met "gebruikers" wordt bedoeld: "klanten, medewerkers, leveranciers, ketenpartners"



Fase 1: Illustratie – ‘Kijkje in elkaars keuken’

- Nederlandse kwekers komen regelmatig op zondagmiddag **bij elkaar in de keuken kijken** om te zien wat wel en wat niet werkt.
- Hiervoor zijn **speciale kringen** van kwekers en telers in het leven geroepen, die je in Duitsland ook veel ziet (niet alleen in de tuinbouw/landbouw, maar ook in andere Duitse industrieën)
- Best practices en kennis worden onderling gedeeld; er heerst een sfeer van **onderling vertrouwen** waarin ervaringen gedeeld mogen worden.



Fase 2: Illustratie - Stimulans door grote bedrijven

- › Grote bedrijven dagen leveranciers in hun omgeving uit om te komen tot innovaties.
- › Ondernemers rond ASML zijn speciale “wafers” gaan produceren; de brancheorganisatie heeft een belangrijke rol gespeeld om ASML en ondernemers met elkaar te verbinden.

Fase 2: Illustratie – Gebruik van sociale media

- › Gebruik van sociale media kan disruptief werken op een branche.
- › Met de onlangs gelanceerde “über” app kan je als voetganger een lift vragen van punt A naar B. Automobilisten die in de buurt zijn kunnen je een aanbod doen tegen een bepaalde prijs. Een dergelijke app heeft het in zich om de hele taxi branche te ontwrichten.



Fase 3: Oriënteren

Strategieën zijn erop gericht om de ondernemer te faciliteren in het helder krijgen van zijn vraag (wensen/behoefte) en het maken van een keuze voor een oplossing die het beste voldoet aan zijn behoeften en randvoorwaarden.

Kernfactoren

- Inzicht in behoeften en randvoorwaarden: om te voorkomen dat een ondernemer iets “aangesmeerd” krijgt, is het belangrijk dat de ondernemer scherp voor ogen heeft wat zijn werkelijke behoefte is en waarom. Ook de randvoorwaarden van een oplossing moeten helder zijn. Wie moet ermee werken, wat moet het opleveren en mag het kosten, wat moet het kunnen, op welke systemen en randapparatuur moet het aansluiten, etc.?
- Overzicht van aanbod: het moet duidelijk zijn op welke aspecten het aanbod van verschillende leveranciers verschilt en welke oplossing het beste voldoet.

Strategieën: helpen verscherpen van behoeften en randvoorwaarden en structureren van aanbod.

- Uitvragen van behoeften en randvoorwaarden. Wat is de vraag achter de vraag, en dus *nice/need/not to have*? Wat zijn belangrijke randvoorwaarden?
- Op onafhankelijke wijze in kaart brengen van het aanbod en de verschillen ertussen.
- Bij innovatie in de keten evt. aanstellen van een onafhankelijke “ketenmanager/adviseur”.
- Platform bieden voor gebruikerservaringen. Hoe scoren leveranciers op zaken die voor de ondernemer belangrijk zijn?



Fase 4: Investeren

Het investeren - ontwikkelen of aanschaffen van een ICT innovatie- is een grote stap voor een MKB ondernemer: hij gaat van denken/oriënteren naar doen. De strategieën richten zich enerzijds op het mogelijk maken van deze stap (bijv. financieringsvormen) en anderzijds op het creëren van meer gevoel/vertrouwen, zodat een ondernemer deze stap ook durft te zetten (bijv. door het bieden van een pilot of een experimenteeromgeving voor de ondernemer, heldere SLA's of het stimuleren van open source oplossingen).

Kernfactoren

- Inzicht in financieringsmogelijkheden: een ondernemer heeft inzicht in de financieringsmogelijkheden. Dit is zeker van belang als de kosten en baten ongelijk verdeeld zijn over de verschillende belanghebbenden.
- Vertrouwen: een ondernemer heeft vertrouwen (in leverancier, benodigde ketenpartijen, zichzelf, ...) om daadwerkelijk de ICT innovatie te implementeren.
- Gevoel van controle: de ondernemer is 'in control'
- Social proof: de gebruikers bereiken consensus over de te ontwikkelen/aan te schaffen ICT innovatie/oplossing

Strategieën: steun in de rug voor het feitelijk doorvoeren van de innovatie

- Financieringsvormen (venture capital, leasing, lening, crowd funding, gezamenlijke inkoop, etc.)
- Pilot-/experimenteeromgeving ('try before you buy')
- Open source oplossingen
- Ketenadviseur
- Juridisch advies



Fase 5: Gebruiken

Deze fase kenmerkt zich door het feitelijk in gebruik nemen van de ICT toepassing. De strategieën richten zich enerzijds op hulp en ondersteuning bij de initiële implementatie en anderzijds op het optimaliseren van het gebruik.

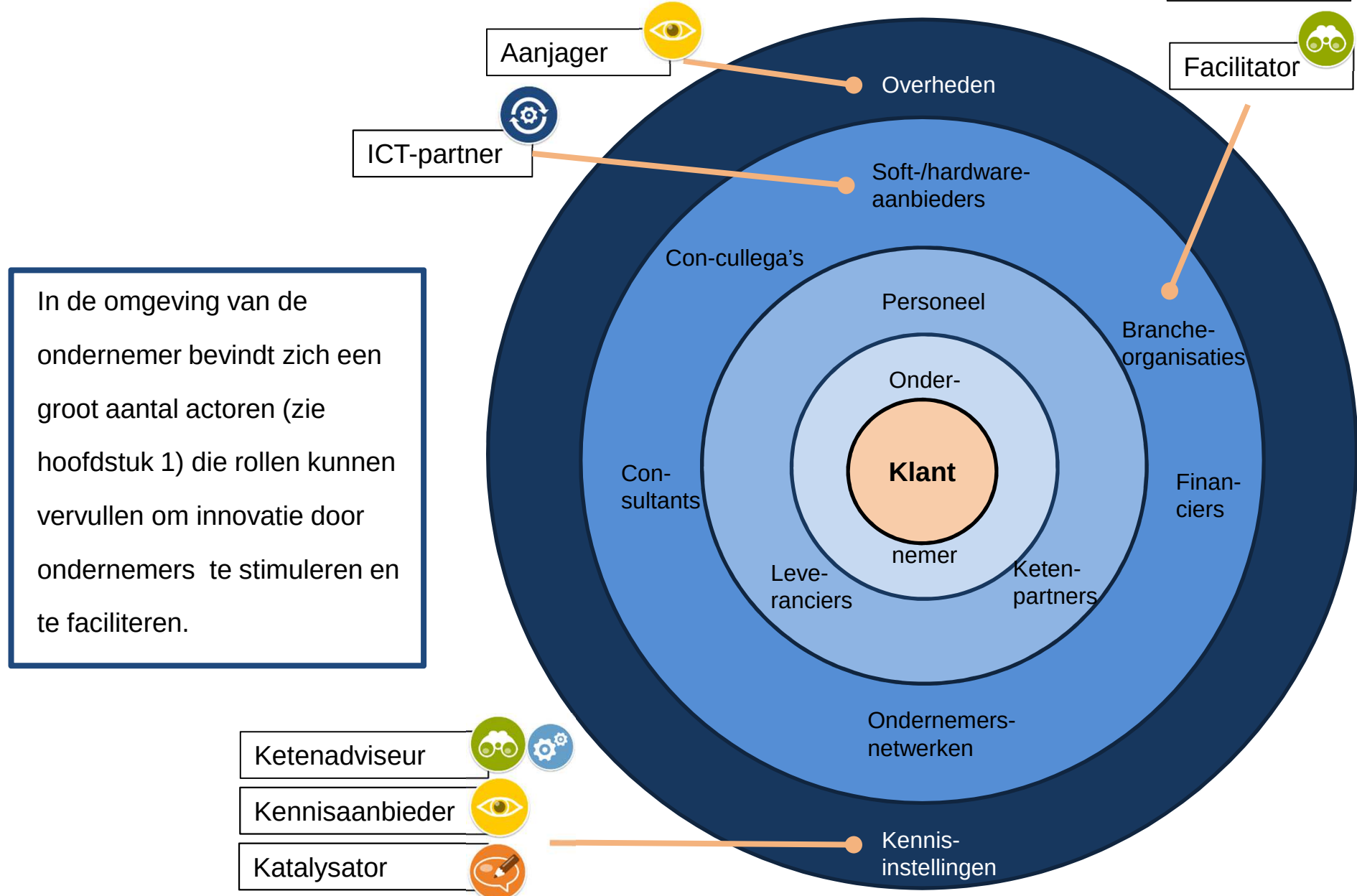
Kernfactoren

- Beschikbaarheid van technische ondersteuning en beheer: een goede implementatie (met veel aandacht voor communicatie) en deskundige ondersteuning zijn zeker in de eerste fase cruciaal voor optimaal gebruik
- Inzicht in de performance: als KPI's worden gemeten kan het gebruik worden bijgestuurd en geoptimaliseerd
- Draagvlak bij gebruikers en klanten is cruciaal om niet op oude werkwijzen terug te vallen.

Strategieën: ondersteuning bij (in) gebruik(name)

- Bieden van ondersteuning bij implementatie (helpdesk, FAQ, gebruikersforum).
- Communiceren over de (voordelen van) de nieuwe werkwijze en implicaties voor betrokkenen. Laten zien van eerste "successen".
- Ervaringen verzamelen van gebruikers.
- Monitoring opdat de leverancier zijn afspraken nakomt en er daadwerkelijk waarde gecreëerd wordt met de inzet van ICT en deze data koppelen aan de initiële doelstellingen.

Rollen in het Innovatie ecosysteem





Inhoud

1

1. Introductie 14

2

2. Omgevingsanalyse 21

3

3. Initieel raamwerk 28

4

4. Factoren voor het al dan niet toepassen van ICT 34

5

5. Strategieën voor waardecreatie en empowerment 39

6

6. Kernfactoren, strategieën en illustraties 45

7

7. Innovatie ecosysteem 56

B

Bijlagen 69



1

Hoofdstuk 1

Introductie

In dit hoofdstuk wordt toegelicht waarom dit onderzoek wordt uitgevoerd, welke vragen worden beantwoord en welke aanpak hiervoor gehanteerd is.



Aanleiding

- › ICT innovaties, waaronder vernieuwingen in online informatiediensten, hebben de potentie om tegelijk bestaande markten te ontwrichten en waarde te creëren. Denk bijv. aan de impact van telemonitoring in de zorg, van online winkelen voor detailhandel en van smart grids voor de spelers in het energiedomein.
- › Zeker als ICT niet hun 'core business' is, laten ondernemers kansen liggen voor innovatie met ICT of stappen te laat in waardoor ze de boot missen. Een paar recente voorbeelden van gemiste kansen:
 - › OAD bleef te lang hangen bij het vertrouwde concept van glossy reisgidsen en werd ingehaald door concurrenten op het web.
 - › Kodak beseft te laat dat digitale fotografie de toekomst had en was niet voorbereid op de boost in die markt.
 - › Veel detailhandelaren worden uit de markt geprijsd door webwinkels, wat wellicht minder problematisch was geweest als ze naast hun winkel ook een webwinkel waren gestart.



Onderzoeksvragen

Hoofdvraag: Hoe kunnen de kansen van op ICT gebaseerde innovaties beter benut worden door MKB-ers voor empowerment* en waardecreatie**?

Subvragen:

- › Welke generieke factoren spelen een rol in het al dan niet toepassen van ICT vernieuwingen door MKB-ers voor empowerment en waardecreatie?
- › Welke kernfactoren zullen in de komende tien jaar hiervoor bepalend zijn?

* Onder empowerment wordt verstaan het in staat stellen van ondernemers om hun concurrentiekracht te vergroten.

** Waardecreatie kan zowel economische als maatschappelijke waarde betreffen.



Onderzoeksaanpak

- › De bevindingen uit dit onderzoek zijn deels afkomstig uit de literatuur en deels gebaseerd op inzichten van experts.
- › De eerste bevindingen uit literatuur en eigen ervaring zijn geplot op een initieel raamwerk (**Journey van de ondernemer**) dat is opgesteld vanuit de beleving van een MKB-er.
- › Dit initiële raamwerk is verder ingevuld en/of aangepast aan de hand van ervaringen uit de praktijk en inzichten van experts.
- › De voorlaatste versie is vervolgens nogmaals getoetst tijdens een expertsessie.





ICT innovaties

We onderscheiden 4 doelen waarvoor ICT innovaties kunnen worden ingezet*:

1. **Infrastructuur**: het fundament van ICT diensten (bv. servers, netwerken, laptops, help desk); vormt de basis voor nieuwe business modellen.
2. **Transactioneel** om processen te automatiseren, kosten te besparen en voor opschaling (bv. orderverwerkingsystemen, bankoverschrijvingen, factuursystemen).
3. **Informationeel** in informatiebeheer, accounting, rapportage, interne en externe communicatie met klanten en leveranciers (bv. sales analyse).
4. **Strategisch** voor toetreden tot nieuwe markten en ontwikkeling nieuwe producten, diensten of bedrijfsprocessen (leidt tot nieuwe business modellen)

* Bron: Aral, S., P. Weill. 2007. IT assets, organizational capabilities, and firm performance: How resource allocations and organizational differences explain performance variation. Organization Science 18(5): 763–780



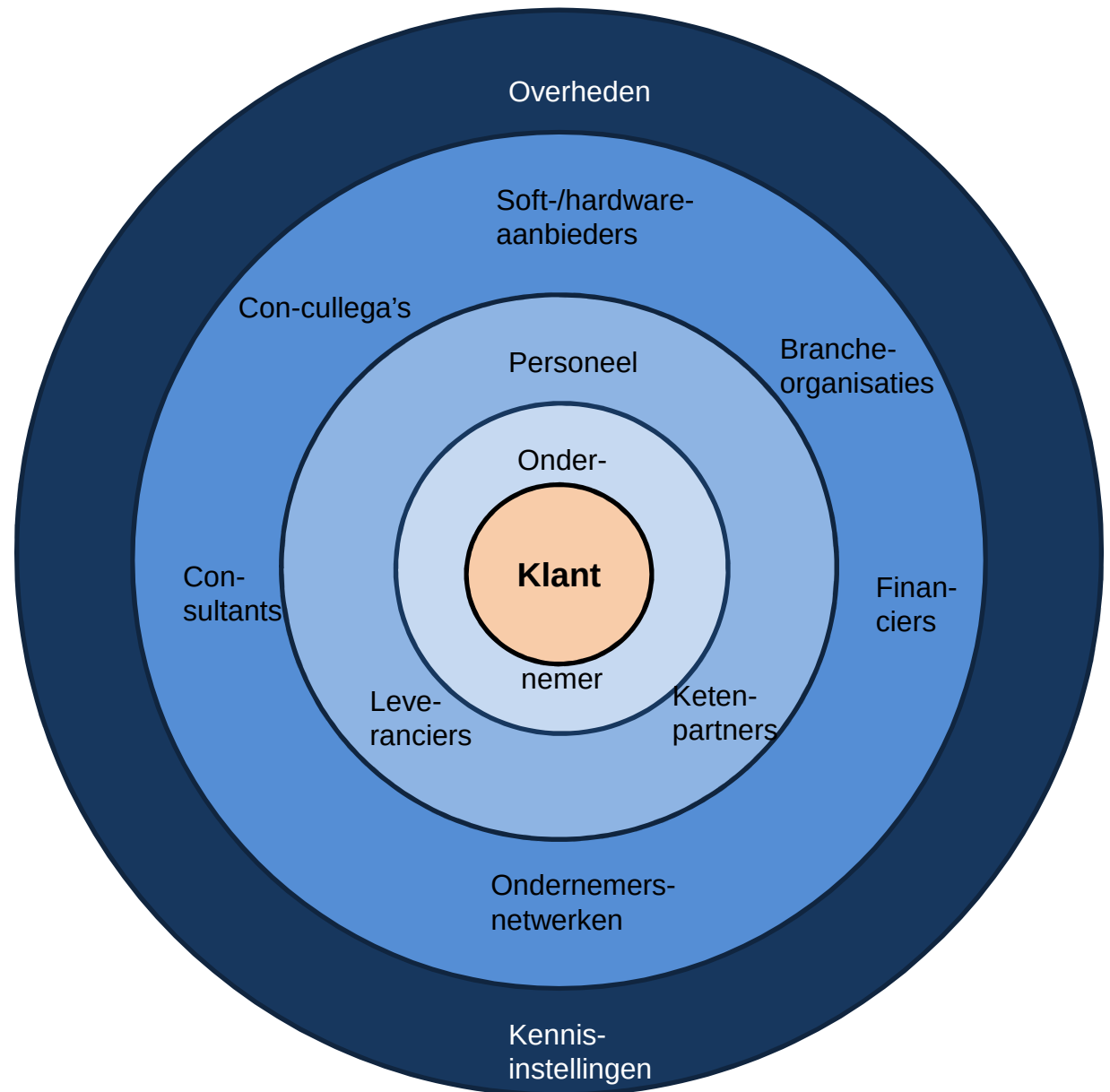
Ondernemers

- › Dit onderzoek richt zich met name op de wat kleinere MKB ondernemingen. In het vervolg van dit document wordt gesproken van “ondernemers”.
- › Het gaat om ondernemers die ICT (kunnen) gebruiken als enablers en waarbij ICT dus niet tot de core business behoort.
- › Natuurlijk bestaat er niet zoiets als “de ondernemer”. Er is een heel spectrum van de zoon die min of meer tegen wil en dank in het familiebedrijf is gerold tot de volbloed ondernemer. Overigens daar waar “hij” wordt gebruikt in dit document wordt “hij/zij” bedoeld.
- › Ook kunnen er aanzienlijke verschillen bestaan tussen ondernemers in verschillende branches.
- › Het accent ligt op enkele voor het MKB belangrijke sectoren (Creatieve Industrie, Bouw, High Tech)*.
- › De creatieve en high tech industrie scoren relatief hoog op innovatie met ICT, waardoor het mogelijk werd succesfactoren te achterhalen.
- › Inzichten uit de bouwsector waren juist leerzaam om belemmeringen te achterhalen aangezien innovatie met ICT in deze sector relatief laag is.

* Bron: Quick scan sectoren: ICT-innovatie in het MKB, 2013, TNO

Omgeving van de ondernemer

- › In de omgeving van de ondernemer bevindt zich een groot aantal actoren waarbij de klant centraal staat.
- › Deze actoren kunnen een ondernemer stimuleren en faciliteren om te innoveren; zij kunnen een rol spelen in de strategieën voor waardecreatie en empowerment (zie hoofdstuk 5).





2

Hoofdstuk 2 Omgevingsanalyse

In dit hoofdstuk worden belangrijke maatschappelijke en technologische trends benoemd.



Belangrijke maatschappelijke trends (1/2)*

Macro

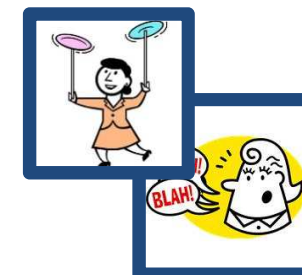
Meer nadruk op duurzaamheid
Individualisering

Meso

Van top-down naar netwerksturing
Glocalisering

Micro

Toenemende druk op combinatie werk,
gezin en maatschappelijke klussen
Toenemende mondigheid

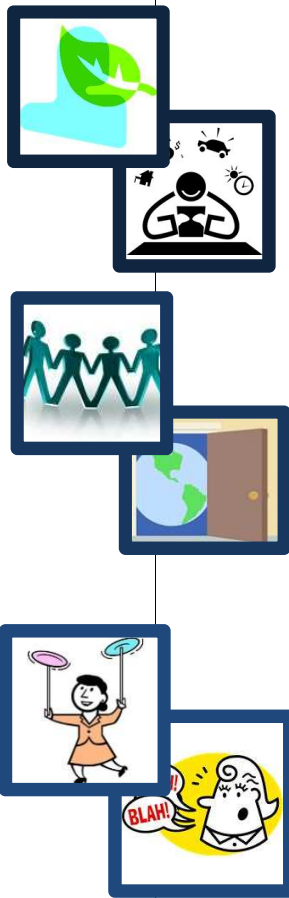


* Het is geen uitputtende opsomming van alle trends. We hebben ons gericht op de trends die naar ons idee relevant zijn voor de huidige vraagstelling.

Bron: We-Vision, TNO, mei 2014



Belangrijke maatschappelijke trends (2/2)



- › **Meer nadruk op duurzaamheid:** Het toenemende besef van de ernst van veel van de maatschappelijke uitdagingen heeft ertoe geleid dat Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) bij zowel de overheid als het bedrijfsleven steeds hoger op de agenda is gekomen. Ook de roep van burgers om meer MVO speelt een belangrijke rol.
- › **Individualisering:** Individualisering is weliswaar een trend die al langere tijd gaande is, maar nog steeds relevant. De keuzevrijheid van mensen is door de individualisering toegenomen. Doordat de vanzelfsprekendheid vanuit traditionele sociale structuren is afgenomen, zullen burgers steeds vaker nagaan wat een activiteit hen oplevert.
- › **Van top-down naar netwerksturing:** De verhoudingen tussen bedrijven, organisaties en overheden enerzijds en burgers anderzijds worden steeds complexer. Machtsverhoudingen zijn onder druk komen te staan, rollen en relaties tussen actoren veranderen of zijn flexibeler geworden.
- › **Glocalisering:** Door technologische mogelijkheden is de wereld kleiner geworden: via sociale media kan een internationale community worden gevormd waarvan de deelnemers zich in geheel verschillende delen van de wereld bevinden. Aan de andere kant is er ook een duidelijke beweging dat de lokale samenleving steeds belangrijker wordt en burgers zich vaker verenigen in informele netwerken.
- › **Toenemende druk op combinatie werk, gezin en maatschappelijke klussen:** Het individuele takenpakket neemt toe en maakt dat de eisen vanuit primaire baan, gezin en maatschappelijke functies lastiger te combineren zijn.
- › **Toenemende mondigheid:** Burgers zijn mondig(er) geworden en laten zich niet zo maar meer leiden door geruststellende woorden 'van bovenaf'. Niet langer is de consument de sluitpost van een innovatieproces maar wordt hij/zij eerder in het innovatieproces betrokken.



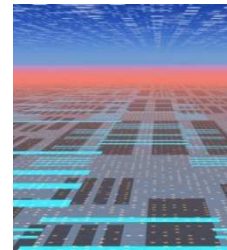
Belangrijke technologische trends (1/3)



3D printing
(2, 3)



Big data
(1, 4)



Cloud computing
(1, 2, 4)



Mobiel internet
(1, 2)



Internet of things
(2, 3, 4, 5)



Privacy, identity
en trust (1)



Gepersonaliseerd,
adaptief,
context bewust (1)



Sociaal, participatief,
collaboratief (1)

Bronnen:

1. Quick Scan sectoren: ICT-innovatie in het MKB
2. Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy, McKinsey Global Institute, May 2013
3. World Economic Forum's Global Agenda Council on Emerging Technologies feb 2013
4. Top 10 Strategic Technology Trends for 2013, Gartner
5. Top Technology Trends To Watch: 2014 To 2016, Forrester, nov 2013



Belangrijke technologische trends (2/3)



- › **3D printing:** 3D printing wordt voor steeds meer doeleinden ingezet. Naast creatieve toepassingen wordt het bijvoorbeeld ook gebruikt om logistieke efficiëntie te bereiken door het uitprinten van bouwmaterialen op de bouwplaats.



- › **Big data*:** Data wordt veelal gezien als de 'nieuwe olie', de grondstof voor onze kenniseconomie. De data-explosie (oa door social media, maar ook het Internet of Things) in combinatie met toenemende, steeds goedkopere, rekenkracht en analytische tools om er gebruik van te maken, stellen ons in staat om (door datasets te combineren) dingen op grote schaal te zien die we niet op kleine schaal konden zien. Dit kan leiden tot efficiëntere bedrijfsprocessen, effectievere besluitvorming, maar ook meer transformatieve innovaties op productniveau.



Cloud computing*: Het is steeds eenvoudiger en goedkoper om voor zowel opslag, rekenkracht als specifieke softwaretoepassingen gebruik te maken van cloud-oplossingen. Cloud-oplossingen bieden de mogelijkheid om niet lokaal, maar (flexibel) extern via servers, virtuele computers en netwerken data op te slaan en de computing uit te laten voeren. Hybride vormen, waarin de lokale infrastructuur gecombineerd wordt met cloud-diensten, komen ook veel voor.



Mobiel internet*: De combinatie van steeds sneller mobiel internet (4G, maar ook alternatieve oplossingen zoals wifi hotspots) en de groeiende alomtegenwoordigheid van mobiele devices (smartphones en tablets) en ook wearable technology stelt mensen in staat om overal gebruik te maken van steeds meer geavanceerde diensten en applicaties.



- › **Internet of things:** nieuwe mogelijkheden in de communicatie tussen objecten, machines, mensen en diensten of producten.

* Bron: Quick Scan sectoren: ICT-innovatie in het MKB, TNO, 2013



Belangrijke technologische trends (3/3)



- › **Privacy, identity en vertrouwen:** Door de digitalisering wordt het steeds gemakkelijker om persoonsgegevens op te slaan en aan elkaar te koppelen. Dit kan waardevol zijn omdat het processen efficiënter maakt en nieuwe producten op kan leveren, maar het levert ook grote risico's op mbt privacy, identiteitsmanagement en transparantie. Dit wordt alleen maar pregnanter met de opkomst van 'Big Data'. Enerzijds roept dit vragen op mbt wet-en regelgeving. Anderzijds ontstaan er nieuwe technologieën die dit proberen te verbeteren.



- › **Gepersonaliseerd, adaptief en context bewust:** Producten en diensten kunnen steeds beter op maat gemaakt worden. (Mobiele) applicaties maken gebruik van sociale data en locatie data om zich op basis daarvan aan te passen. Digitale diensten kunnen naarmate ze de gebruiker en de context beter leren kennen (de nieuwste Google Phone herkent bijvoorbeeld de stem van de eigenaar), steeds beter op maat geleverd worden. Deze personalisatie geldt niet alleen voor digitale producten. Zo biedt 3D printing de mogelijkheid tot 'mass customization'.



- › **Sociaal, participatief, collaboratief:** Met behulp van sociale en participatieve ICT kunnen mensen zich steeds beter mobiliseren en organiseren. Zij ontpoppen zich naast hun rol als 'passieve' consument tot op zekere hoogte ook als actieve participant in de ontwikkeling van producten en diensten. Ze spelen bijvoorbeeld een actievere rol in het identificeren van nieuwe propositities (Kickstarter) en het ontwerp- en productieproces. De ervaringen van deze producten en diensten bespreken zij met hun peers en de producent via social media.



En wat merkt een ondernemer daarvan?



De wereld wordt **glocaal**. Plaats en tijd zijn niet meer bepalend. Het speelveld van de ondernemer is groot geworden; de concurrentie van de ondernemer komt overal vandaan. Ketens worden complexer en geïntegreerder. Er wordt meer uitbesteed en geautomatiseerd.

Zijn klanten worden **mondiger** en kunnen zich organiseren met **sociale en participatieve ICT**. Ze willen (tot zekere hoogte betrokken) worden in het innovatieproces en hechten waarde aan transparantie. Ook stellen klanten het op prijs als ondernemers lokale betrokkenheid en aandacht voor **duurzaamheid** tonen. Door combinatie van steeds **sneller mobiel internet** en de groeiende alomtegenwoordigheid van mobiele devices kunnen klanten overal gebruik maken van steeds meer geavanceerde diensten en applicaties.

Voor ondernemers komt er steeds meer **data** beschikbaar waarmee efficiëntere bedrijfsprocessen, effectievere besluitvorming en product innovaties mogelijk zijn. Ondernemers kunnen zo klanten **op maat** bedienen, waarbij **privacy** een aandachtspunt is. Van ondernemers vraagt dit - naast inzicht in de mogelijkheden van technologie ('ict geletterdheid') – ook een aantal '21 century skills'*; samenwerken, creativiteit, communiceren, probleemoplossend vermogen, kritisch denken en sociale en culturele vaardigheden.

* Bron: <http://www.kennisnet.nl/themas/21st-century-skills/>



3

Hoofdstuk 3

Initieel raamwerk

De eerste bevindingen uit literatuur en eigen ervaringen zijn geplot op een initeel raamwerk: de *Journey van de ondernemer*. In dit hoofdstuk wordt deze Journey geïntroduceerd en worden de vijf verschillende fasen toegelicht. Iedere fase wordt gekenmerkt door factoren die het toepassen van ICT stimuleren of hinderen



Journey van de ondernemer



- › Een ondernemer moet enkele **fasen** doorlopen alvorens ICT vernieuwingen daadwerkelijk kunnen worden doorgevoerd voor empowerment en waardecreatie. Iedere fase wordt gekenmerkt door **factoren** die het toepassen van ICT stimuleren of hinderen.
- › Voor het bevorderen van empowerment en waardecreatie kan specifiek gedrag van de ondernemer gestimuleerd worden met de juiste interventies en kunnen drempels die het gedrag in de weg staan worden verwijderd: **strategieën voor gedragsbeïnvloeding** (zie hoofdstuk 5).



Voorbeelden van prikkels om te innoveren met ICT

prikkel

Voorbeeld 1: Een klant wil graag een goede voorstelling hebben van hoe de verbouwing eruit komt te zien (3D visualisatie kan hierin voorzien)

Voorbeeld 2: een leverancier vraagt aan de ondernemer om gegevens digitaal uit te wisselen en de ondernemer is hiertoe niet in staat.

Voorbeeld 3: concurrenten weten door social media hun klanten beter te bereiken, waardoor de ondernemer geprikkeld wordt inzet van social media te overwegen.

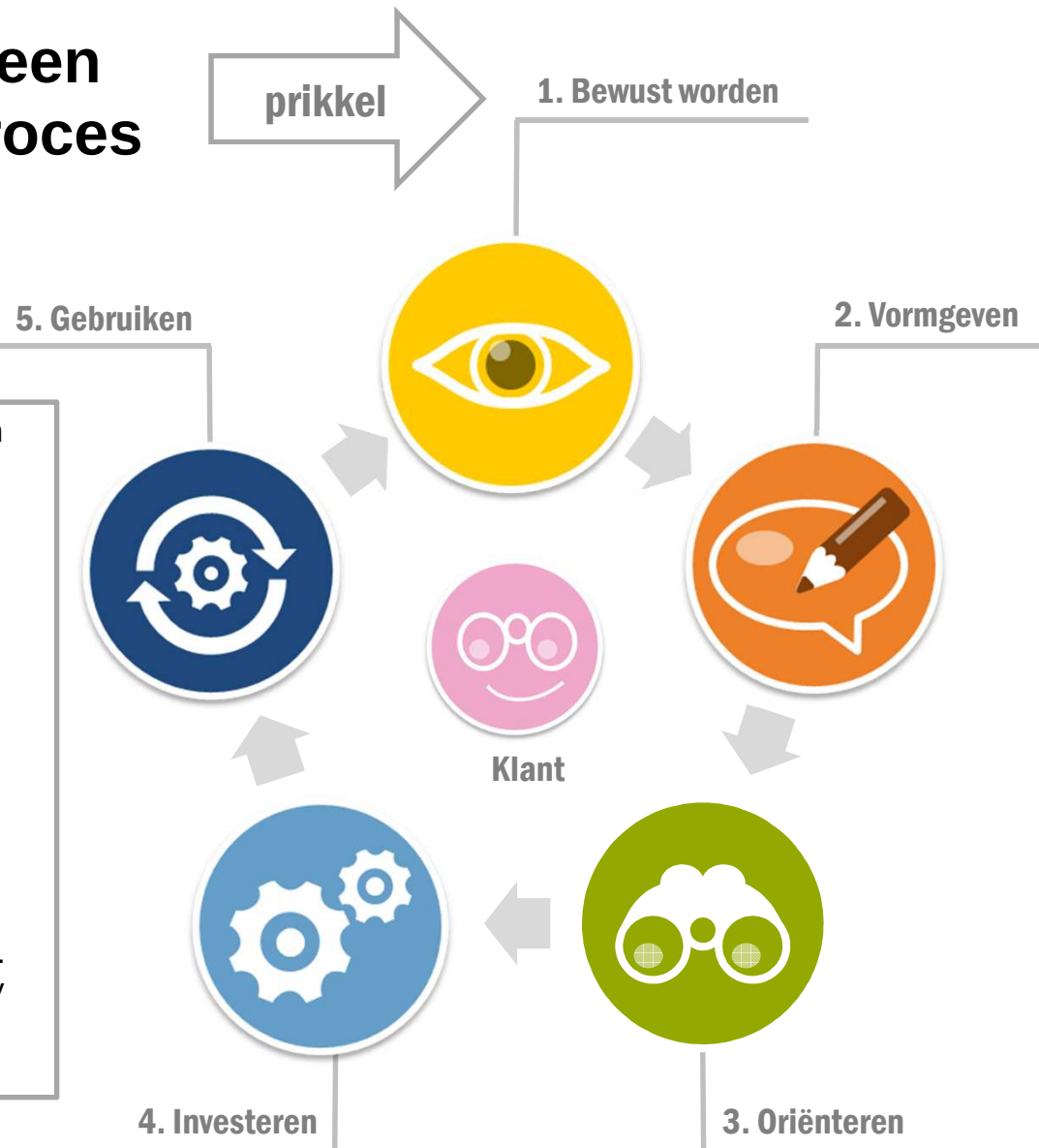
In meer algemene termen voelt de ondernemer behoefte of noodzaak om:

- te innoveren
- geld te verdienen / kosten te besparen
- te groeien / niet te krimpen
- voorop te blijven t.o.v. / niet achter te blijven bij concurrenten
- te voldoen aan wetgeving / externe dwang
- te voldoen aan wensen van de klant
- ontwikkelingen bij te houden (technologische, maatschappelijke, politieke en/of marktontwikkelingen)
-



Journey is een Cyclisch proces

- Dit model toont de 5 fases van een journey waarbij de klant centraal staat.
- Een ondernemer zal in de praktijk niet altijd bij fase 1 starten. De ondernemer stapt soms in bij een latere fase. Ook zal h/zij soms sprongen vooruit – of achteruit – maken.
- Een prikkel maakt dat de ondernemer met ICT aan de slag gaat.
- De journey kan in een bedrijf door meerdere stakeholders of in meerdere lagen worden doorlopen.
- Bij keteninnovatie wordt de journey ook door meerdere bedrijven doorlopen.





Journey van de ondernemer: fasenbeschrijving



1. Bewust worden: de ondernemer wordt zich ervan bewust dat het gebruik van ICT hem kan helpen bij het behalen van zijn bedrijfsdoelstellingen (de 'waarom'-vraag wordt beantwoord). De ondernemer heeft nog geen inzicht in de exacte wijze waarop hij ICT moet inzetten.

Resultaat: "Ik moet iets met ICT voor ..."



2. Vormgeven: de ondernemer denkt na over de wijze waarop ICT in zijn bedrijf kan worden ingezet om de bedrijfsdoelstellingen te behalen (de 'hoe'-vraag wordt beantwoord) en heeft daarbij uitzicht op een positieve business case. Ook bespreekt hij dit met zijn keten partners.

Resultaat: "Ik snap hoe ik ICT kan inzetten en welke impact dit heeft op mijn bedrijfsvoering en op de hele keten* (techniek, organisatie, financiën en processen)."



3. Oriënteren: de ondernemer oriënteert zich op een ICT toepassing die past bij zijn vraagstuk (de 'wat'-vraag wordt beantwoord). Voor innovatieve vraagstukken moet soms een specifieke toepassing worden ontwikkeld. De ondernemer zoekt de partij(en) die hem hierbij kunnen helpen en zo mogelijk start hij eerst een pilot.

Resultaat: "Ik weet waar ik de ICT innovatie kan verkrijgen/laten ontwikkelen die het beste past bij de behoeften*."



4. Investeren: de ondernemer laat de toepassing ontwikkelen / ontwikkelt de toepassing / schaft de toepassing aan. Hiervoor regelt hij financiering (bijvoorbeeld middels subsidies of een lening).

Resultaat: "Ik krijg de oplossing geleverd en weet hoe dit (gezamenlijk) te financieren."



5. Gebruiken: de ondernemer zet de ICT zo in dat deze daadwerkelijk bijdraagt aan het bereiken van de bedrijfsdoelstellingen. De ondernemer weet bij wie hij terecht kan voor vragen en problemen en wordt goed geholpen.

Resultaat: "Ik weet hoe ik de ICT toepassing optimaal kan benutten."

* Het kan hier de bedrijfsvoering en behoeften van de eigen onderneming betreffen, maar bij keteninnovatie betreft het de behoeften van alle ketenpartners en de ketenprocessen en –bedrijfsvoering.



Factoren voor het al dan niet toepassen van ICT

Het stimuleren van ondernemers om ICT te gebruiken is een gedragsbeïnvloedingsvraagstuk*. We zijn uitgegaan van vier soorten gedragsbepalende factoren:

1. kennis
2. persoonlijke drijfveren
3. sociale drijfveren
4. omstandigheden

Veelal spelen meerdere (onderling afhankelijke) factoren een rol in het bepalen van gedrag. Ook is de relatie tussen de factoren en het gedrag niet altijd direct. Hiernaast worden per categorie enkele voorbeelden van factoren genoemd.

Uiteraard zijn niet alle MKB ondernemers hetzelfde. Er zijn verschillende type ondernemers; sommige drijfveren zullen bij de ene ondernemer een (grote) rol spelen en bij de andere ondernemer geen of slechts een kleine rol.

* Gebaseerd op Intervention mapping

1. Kennis/bewust zijn

- Bewust zijn van alternatieven
- Bewust zijn van consequenties van gedrag
- ...

2. Persoonlijke drijfveren

- Persoonlijke relevantie
- Persoonlijke normen
- Congruentie met zelf-concept (of ICT innovatie past bij hoe een persoon denkt over zichzelf)
- Self-efficacy (vertrouwen in eigen bekwaamheid)
- ...

3. Sociale drijfveren

- Morele verplichting
- Denken over sociale goedkeuring
- Sociale vergelijking / gevoeligheid voor competitie
- ...

4. Omstandigheden

- Fysiek
- Technologisch
- Economisch
- Sociaal en cultureel
- Institutioneel



4

Hoofdstuk 4

Factoren voor het al dan niet toepassen van ICT

Iedere fase van de *Journey van de ondernemer* wordt gekenmerkt door factoren die het toepassen van ICT stimuleren of hinderen. In dit hoofdstuk worden belangrijke factoren benoemd en toegelicht. Ze worden onderverdeeld in vier categorieën: kennis, persoonlijke drijfveren, sociale drijfveren en omstandigheden.

Belangrijke factoren per fase van de Journey (12, 13, 14)*



* De cijfers tussen haken verwijzen naar de gebruikte wetenschappelijke literatuur (zie bijlage).

** Met "gebruikers" wordt bedoeld: "klanten, medewerkers, leveranciers, ketenpartners"



Algemene toelichting bij factoren

- › Factoren spelen vaak een rol in meerdere fasen. De factor wordt dan alleen genoemd in de eerste fase waarin hij een rol speelt. Wanneer een factor een ander accent krijgt in een latere fase dan wordt hij wel opnieuw vermeld.
- › Bij keteninnovatie krijgen ondernemers vaak met dilemma's te maken i.v.m. conflicterende factoren. Voorbeelden van deze dilemma's zijn:
 - › eigenbelang versus collectief belang;
 - › autonomie versus commitment;
 - › zekerheid versus flexibiliteit.

* Bron: Godfroij, A., Lieverdink, A. en Vos, P. (2010). Het management van ketendynamiek, Holland/Belgium Management Review, nummer 130, 2010.



Beknopte toelichting bij factoren van fase 1-3



Kennis: Heeft de ondernemer kennis en ervaring met ICT (ICT literacy) , met veranderprocessen en inzicht in de potentie / mogelijkheden / kansen die ICT technologie biedt?

Persoonlijke drijfveren: Heeft de ondernemer inzicht in de persoonlijke benefits die de technologie hem kan bieden? Past het in zijn prioriteiten en in de cultuur van de branche of van de onderneming? Is er voldoende “sense of urgency”? Of is er sprake van “innovatie moeheid”?

Sociale drijfveren: Zijn er succesverhalen of goede voorbeelden van ICT toepassingen bij concullega's bekend? Wat is nu precies de klantvraag en hoe kan ICT helpen om de wensen van de klant te realiseren?

Omstandigheden: Hoe zijn de eerdere ervaringen met (ICT) innovaties? Leveren technologische en maatschappelijke trends triggers voor innovatie? Of is het meer een verplicht nummer?



Kennis: Heeft de ondernemer een idee hoe hij ICT wil inzetten? Hierbij is enerzijds de beschikbaarheid van expertise van belang en anderzijds inzicht in nieuwe business modellen.

Persoonlijke drijfveren: Heeft de ondernemer enige affiniteit met ICT?

Sociale drijfveren: Zien gebruikers (personeel, klanten en/of ketenpartners) het belang van de ICT toepassing?

Omstandigheden: Is het huidige personeel voldoende onderlegd? Is er zicht op een positieve kosten-baten balans? Vormen juridische aspecten, onder andere omtrent security en privacy, geen belemmering?



Kennis: Is voldoende inzicht in de precieze behoeften en randvoorwaarden om er een passende oplossing bij te vinden? Is er een overzichtelijk aanbod van oplossingen, applicaties en leveranciers?

Persoonlijke drijfveren: Is de ondernemer ervan overtuigd dat de timing juist is (i.h.k.v. first mover (dis)advantage)?

Sociale drijfveren: Welke ervaringen en voorkeuren hebben de huidige/toekomstige gebruikers?

Omstandigheden: Zijn er applicaties beschikbaar? In hoeverre ze sluiten ze aan bij de in gebruik zijnde hard- en software? Voor de timing is de volwassenheid van de technologie een issue.



Beknopte toelichting bij factoren van fase 4 en 5



Kennis: Heeft de ondernemer inzicht in de mogelijkheden voor financiering van de ICT innovatie (waarbij ook de subsidiemogelijkheden moeten worden bekeken)?

Persoonlijke drijfveren: Behalve de kennis en de wil om te innoveren is er ook durf voor nodig (innoveren zonder risico bestaat niet). Heeft de ondernemer vertrouwen in de leverancier (zonder dat er een te grote afhankelijkheidsrelatie ontstaat)?

Sociale drijfveren: Zijn huidige/toekomstige gebruikers het eens over de te kiezen oplossing?

Omstandigheden: Heeft de ondernemer voldoende financiële middelen tot zijn beschikking? Welke (maatwerk)oplossingen zijn mogelijk en wat zijn daarvan de kosten?



Kennis: Zijn alle mogelijkheden van de ICT toepassing bekend en worden ze optimaal benut? Dragen de resultaten bij aan eerder gestelde KPI's?

Persoonlijke drijfveren: De ervaringen in de praktijk met de ICT toepassing (vooral in de beginfase) zijn erg belangrijk voor de continuïteit.

Sociale drijfveren: Hoe ervaren klanten en ketenpartners de ICT toepassing? Zijn alle ondersteunende processen goed op elkaar afgestemd?

Omstandigheden: Hoe wordt de ICT toepassing gepositioneerd naar de klant? Welke ervaring heeft de ondernemer tijdens het in gebruik nemen van de ICT toepassing? Zijn er kinderziektes? Levert de leverancier voldoende service (helpdesk) en wat zijn de kosten daarvan? Heeft de ondernemer het beheer geregeld?



5

Hoofdstuk 5

Strategieën voor waardecreatie en empowerment

Per fase van de Journey zijn er strategieën in te zetten om belemmeringen weg te nemen en aan te sluiten op drijfveren die leiden tot toepassing van ICT. Deze strategieën kunnen worden ingedeeld in categorieën.

Strategieën in fase 1



1. Ondernemers “bewust onbekwaam” maken

Kennis

- **Voorlichtingsprogramma's**: het programma informeert ondernemers over de mogelijkheden van ICT innovaties. Goede communicatie is daarbij belangrijk. Zo voelt een ondernemer zich “ondernemer” en voelt zich niet aangesproken door “MKB-er”
- **Netwerkbijeenkomsten**: ondernemers ontmoeten elkaar en worden bewust gemaakt van de mogelijkheden van ICT innovaties. Soms is dit een kwestie van lange adem. Delen gaat pas in een sfeer van vertrouwen. Wees dus alert op het concurrentieaspect (wel in de keuken laten kijken maar niet in het receptenboek). Ondernemers die een voorsprong hebben delen vaak niet en concurrentiegevoelige informatie wordt ook niet gedeeld. Vaak is delen in de keten een stuk makkelijker dan tussen conculega's. Overweeg ook om de vrouwen (partners) van de ondernemers te betrekken.
- **Quickscan/1-uurs advies/APK check**: een ondernemer krijgt op basis van een snelle scan een eerste indruk van de kansen en mogelijkheden.
- **Benchmark en best practices**: ondernemers leren van elkaars goede voorbeelden door het delen van ervaringen tijdens bijeenkomsten en door rapportages met benchmarkresultaten.
- **Kijkje in elkaars keuken**: ondernemers kijken in elkaars praktijk/bedrijf om de meerwaarde van ICT innovaties in de praktijk te ervaren.
- **Inzet van stagiaires en afstudeerders**: ondernemers doen kennis op via de inzet van stagiaires/afstudeerders met nieuwe ICT kennis in hun bedrijf.
- **Inzet van nieuwe medewerkers**: ondernemers doen kennis op via de inzet van nieuwe medewerkers met nieuwe ICT kennis in hun bedrijf.

Drijfveren

- **Klantevaluaties**: door systematisch klanten te bevragen ontstaat een beeld van wat de klant vindt van de huidige oplossing en wat eventuele nieuwe wensen zijn.
- **“Idee evangelisten” inzetten**: ‘early adopters’ vertellen hun verhaal ter inspiratie aan ondernemers.
- **“Kijk om je heen!”**: stimuleer ondernemers om één uur per week de tijd te nemen om om zich heen te kijken (voor een bedrijfsbezoek, een ‘out of the box gesprek’, op internet naar trends te zoeken.)

Omstandigheden

- **ICT innovaties visualiseren en tastbaar maken**: visualisaties geven ondernemers een concreter beeld van wat er met de ICT innovatie kan.
- Financiers van onderzoek kunnen als **eis stellen dat er ondernemers betrokken** moeten worden bij onderzoeksvorstellen
- Samenwerking tussen kennisinstellingen en ondernemers stimuleren door **“data in ruil voor kennis”**
- **Intermediair** tussen universiteiten en ondernemers
- Leveranciers stimuleren meer aan **consultative selling** te doen.

Strategieën in fase 2



2. Inzicht geven in technische en business mogelijkheden

Kennis

- **Heldere probleemdefinitie**: door systematische analyse van de bedrijfsprocessen komen kansen voor ICT innovaties naar boven.
- **Benchmark en best practices**: ondernemers leren van elkaars goede voorbeelden door het delen van ervaringen tijdens bijeenkomsten en door rapportages met benchmarkresultaten.
- **Heldere Key Performance Indicators (KPI's)**: dit geeft focus en helpt in latere fases te monitoren en waar nodig bij te sturen.
- **Nieuwe business- en verdienmodellen**: middels laagdrempelige workshops bijvoorbeeld “Business Model Canvas” kennis over nieuw business modellen overdragen.

Drijfveren

- **Relevantie tonen**: aansluiten bij beleving van de gebruikers, door aan te geven welke huidige problemen kunnen worden opgelost met ICT of welke winst kan worden behaald.
- **Gebruikers betrekken (co-creatie)**: de toekomstige gebruikers (klanten en personeel) intensief betrekken bij het in kaart brengen van de kansen / knelpunten en mogelijke oplossingen.

Omstandigheden

- **Juridisch kader**: helder overzicht van het juridisch kader schetsen bijvoorbeeld omtrent security en privacy en aangeven hoe daaraan te voldoen.
- **Stimulans door grote bedrijven**: grote bedrijven dagen leveranciers in hun omgeving uit om te komen tot innovaties.

Strategieën in fase 3



3. Faciliteren van besluitvorming

Kennis

- **Overzicht bieden**: onafhankelijk overzicht bieden van diverse mogelijkheden en hun kenmerken, waarbij ook opties (zowel technologische als economische) tegen elkaar worden afgezet.
- **Discussie platform**: een platform (portal) bieden waar collega ondernemers ervaringen en beoordelingen met ICT toepassingen kunnen delen.

Drijfveren

- **Prioriteiten**: hulp bieden bij het in kaart brengen en prioriteren van behoeften en randvoorwaarden en dit verbinden aan diverse mogelijkheden, bijvoorbeeld door uitvragen in persoonlijk gesprek of online checklist.
- **Ketenmanager/adviseur**: deze onafhankelijke adviseur houdt alle belangen voor ogen en bemiddelt om te komen tot een besluit waar alle ketenpartijen zich in kunnen vinden.

Omstandigheden

- **Keurmerk**: beoordelingen afgeven voor ICT-oplossingen eventueel voorzien van een keurmerk.
- **Legacy problemen**: bij legacy problemen nieuwe hardware, software en migratie in aanbod opnemen.

Strategieën in fase 4



4. Stimuleren tot ontwikkeling/aanschaf

Kennis

- **Financieringsvormen**: voorlichtingsbijeenkomsten organiseren over) financieringsvormen en subsidiemogelijkheden zoals crowdfunding en leasing.

Drijfveren

- **Vertrouwen in leverancier**: het vertrouwen in leveranciers vergroten en afhankelijkheid van leveranciers verkleinen, onder andere door hulp te bieden bij contracten, Service Level Agreements (SLA's), hanteren van proefperiodes, het afgeven van benchmarks etc.

Omstandigheden

- **Pilots**: het faciliteren van experimenteren en uittesten van applicaties in een pilot.
- **Betrouwbare ketenadviseur**: stimuleren van betrouwbaar advies van een onafhankelijke partij.
- **Open source**: stimuleren van open source oplossingen en open standaarden onder andere om vendor lock-in te voorkomen.

Strategieën in fase 5



5. Ondersteunen bij (in)gebruik(name)

Kennis

- **Community of practice**: opzetten van een Community of Practice (CoP) waarin ondernemers ervaringen kunnen delen en leren van elkaars oplossingen.
- **Monitoring**: opdat de leverancier zijn afspraken nakomt en er daadwerkelijk waarde gecreëerd wordt met de inzet van ICT en deze data koppelen aan de initiële doelstellingen.
- **Benchmark en best practices**: in discussie platform of CoP overzicht bieden van 'best practices' en eventueel benchmark resultaten.

Drijfveren

- **Hulp bij klantproblemen**: als klanten afhaken of wegblijven ondersteuning bieden bij andere positionering, marketing of voorlichting naar klanten.
- **Hulp bij ketenproblemen**: bij ketenproblemen faciliteren van analyse en probleemdefinitie.
- **Communiceren**: over de (voordelen van de) nieuwe werkwijze en implicaties voor betrokkenen. Vieren van eerste "successen".

Omstandigheden

- **Verantwoordelijkheid leverancier**: bij problemen leverancier aanspreken met beroep op garantie, contract en SLA.
- **Proefperiode**: een proefperiode aanbieden/afdwingen.
- **Externe expertise**: faciliteren van inhuren van onafhankelijke externe expertise in geval van problemen waar de ondernemer niet met de leverancier uit komt.



6

Hoofdstuk 6

Kernfactoren, strategieën en illustraties

Voor elke fase van de journey worden de kernfactoren geschetst. Tevens worden de strategieën aangegeven om in te spelen op deze factoren. Zo wordt de ondernemer gefaciliteerd in het succesvol doorlopen van de fase en de overgang te maken naar de volgende fase.



Fase 1: Bewust worden

Strategieën worden ingezet om de ondernemer niet alleen te laten ervaren dat hij niet langer op de huidige weg kan doorgaan maar ook om te laten zien dat ICT een oplossingsrichting is voor zijn huidige problemen.

Kernfactoren

- Inzicht in de kansen/mogelijkheden: dit inzicht stelt een ondernemer in staat om gericht verder te werken aan het vormgeven van de oplossing voor zijn situatie.
- Sense of urgency: een ondernemer ervaart dat doorgaan op de huidige weg geen optie is.
- Cultuur: succesvolle inzet van ICT innovaties vergt niet alleen specifieke vaardigheden maar leidt ook tot veranderingen in aansturing, processen etc. die bedreigend en ongemakkelijk kunnen zijn voor de zittende garde die niet is opgegroeid met ICT

Strategieën: bewust onbekwaam maken

- Netwerkbijeenkomsten: spreek ondernemers hierbij op de juiste manier aan. Om met elkaar te delen en van elkaar te leren is vertrouwen nodig. Dit kost tijd.
- Kijkje in elkaars keuken.
Illustratie: Telerskringen
- Quicksan/1-uurs advies/'APK check'
- ICT innovaties visualiseren en tastbaar maken
- Neem één uur per week om om je heen te kijken (voor een bedrijfsbezoek, een 'out of the box gesprek', op internet naar trends te zoeken.)
- Inzet van nieuwe medewerkers en stagiaires/afstudeerders



Fase 1: Illustratie – ‘Kijkje in elkaars keuken’

- Nederlandse kwekers komen regelmatig op zondagmiddag **bij elkaar in de keuken kijken** om te zien wat wel en wat niet werkt.
- Hiervoor zijn **speciale kringen** van kwekers en telers in het leven geroepen, die je in Duitsland ook veel ziet (niet alleen in de tuinbouw/landbouw, maar ook in andere Duitse industrieën)
- Best practices en kennis worden onderling gedeeld; er heerst een sfeer van **onderling vertrouwen** waarin ervaringen gedeeld mogen worden.



Fase 2: Vormgeven

De strategieën richten zich op het integraal vormgeven van de ICT toepassing, inclusief de Key Performance Indicators (KPI's). Het draait daarbij niet alleen om ICT maar ook om de inrichting van de organisatie en het business model. Kunnen alle partners betrokken worden die nodig zijn om het business model te realiseren? Belangrijk is ook om in dit stadium al klanten, medewerkers en ketenpartners te betrekken in het innovatieproces. Naast technisch en bedrijfskundig inzicht vereist dit van een ondernemer ook veel vaardigheden op het vlak van verandermanagement en samenwerken.

Kernfactoren

- Beschikbaarheid van expertise: het vormgeven van de oplossing vergt de inzet van multidisciplinaire kennis (techniek, verandermanagement), onder meer bij de medewerkers.
- Inzicht in nieuwe business modellen: het opstellen van een nieuw business model is een belangrijke onderdeel van de oplossingsrichting.
- Draagvlak bij klanten, medewerkers en ketenpartners: dit draagvlak stimuleert de ondernemer om de oplossing vorm te geven.

Strategieën: inzicht geven in technische en business mogelijkheden

- Co-creatie: klanten, medewerkers, leveranciers en ketenpartners betrekken
- Ontwikkeling nieuwe business modellen
- Stimulans door grote bedrijven
Illustratie: ASML
- KPI's opstellen



Fase 2: Illustratie - Stimulans door grote bedrijven

- › Grote bedrijven dagen leveranciers in hun omgeving uit om te komen tot innovaties.
- › Ondernemers rond ASML zijn speciale “wafers” gaan produceren; de brancheorganisatie heeft een belangrijke rol gespeeld om ASML en ondernemers met elkaar te verbinden.

Fase 2: Illustratie – Gebruik van sociale media

- › Gebruik van sociale media kan disruptief werken op een branche.
- › Met de onlangs gelanceerde “über” app kan je als voetganger een lift vragen van punt A naar B. Automobilisten die in de buurt zijn kunnen je een aanbod doen tegen een bepaalde prijs. Een dergelijke app heeft het in zich om de hele taxi branche te ontwrichten.



Fase 3: Oriënteren

Strategieën zijn erop gericht om de ondernemer te faciliteren in het helder krijgen van zijn vraag (wensen/behoefte) en het maken van een keuze voor een oplossing die het beste voldoet aan zijn behoeften en randvoorwaarden.

Kernfactoren

- Inzicht in behoeften en randvoorwaarden: om te voorkomen dat een ondernemer iets “aangesmeerd” krijgt, is het belangrijk dat de ondernemer scherp voor ogen heeft wat zijn werkelijke behoefte is en waarom. Ook de randvoorwaarden van een oplossing moeten helder zijn. Wie moet ermee werken, wat moet het opleveren en mag het kosten, wat moet het kunnen, op welke systemen en randapparatuur moet het aansluiten, etc.?
- Overzicht van aanbod: het moet duidelijk zijn op welke aspecten het aanbod van verschillende leveranciers verschilt en welke oplossing het beste voldoet.

Strategieën: helpen verscherpen van behoeften en randvoorwaarden en structureren van aanbod.

- Uitvragen van behoeften en randvoorwaarden. Wat is de vraag achter de vraag, en dus *nice/need/not to have*? Wat zijn belangrijke randvoorwaarden?
- Op onafhankelijke wijze in kaart brengen van het aanbod en de verschillen ertussen.
- Bij innovatie in de keten evt. aanstellen van een onafhankelijke “ketenmanager/adviseur”.
- Platform bieden voor gebruikerservaringen. Hoe scoren leveranciers op zaken die voor de ondernemer belangrijk zijn?



Fase 3: Illustratie – 3D Printen

- › Het is voor ondernemers een stap om met 3D printen aan de slag te gaan. Vaak zijn ze te klein om zelf een 3D printer aan te schaffen en zoeken naar een omgeving waarin ze wel deze mogelijkheden hebben.
- › Fablabs bieden deze mogelijkheid (“Maker culture”).

Fase 3: Illustratie – 3D Visualisatie

- › Hans Ringenier, aannemer in Hoogeveen*, is nu drie jaar met succes met 3D bezig om werk binnen te halen. Tekeningen lezen is zeker voor een leek geen eenvoudige zaak. Met een computerprogramma kan ik het ontwerp in 3D aan de klanten laten zien. “Door mijn klanten te laten zien wat zij precies krijgen bij een verbouwing, merk ik dat ze eerder en beter tot een besluit komen om het werk ook daadwerkelijk uit te laten voeren”.

› * Bron bouwend NL. ledenmagazine van bouwend Nederland mei 2014.



Fase 4: Investeren

Het investeren - ontwikkelen of aanschaffen van een ICT innovatie- is een grote stap voor een MKB ondernemer: hij gaat van denken/oriënteren naar doen. De strategieën richten zich enerzijds op het mogelijk maken van deze stap (bijv. financieringsvormen) en anderzijds op het creëren van meer gevoel/vertrouwen, zodat een ondernemer deze stap ook durft te zetten (bijv. door het bieden van een pilot of een experimenteeromgeving voor de ondernemer, heldere SLA's of het stimuleren van open source oplossingen).

Kernfactoren

- Inzicht in financieringsmogelijkheden: een ondernemer heeft inzicht in de financieringsmogelijkheden. Dit is zeker van belang als de kosten en baten ongelijk verdeeld zijn over de verschillende belanghebbenden.
- Vertrouwen: een ondernemer heeft vertrouwen (in leverancier, benodigde ketenpartijen, zichzelf, ...) om daadwerkelijk de ICT innovatie te implementeren.
- Gevoel van controle: de ondernemer is 'in control'
- Social proof: de gebruikers bereiken consensus over de te ontwikkelen/aan te schaffen ICT innovatie/oplossing

Strategieën: steun in de rug voor het feitelijk doorvoeren van de innovatie

- Financieringsvormen (venture capital, leasing, lening, crowd funding, gezamenlijke inkoop, etc.)
- Pilot-/experimenteeromgeving ('try before you buy')
- Open source oplossingen
- Ketenadviseur
- Juridisch advies



Fase 4: Illustratie - financieringsmogelijkheden

- › Microfinance/crowdfunding (bv. MYC4)
Boeren in Afrika kunnen via crowdfunding kleine bedragen krijgen voor de aanschaf van gereedschap of vee. Deze ondernemers kunnen mbv crowdfunding groeien en nieuwe kansen benutten.
- › Venture Capital (bv. Shapeways)
Shapeways heeft een groot marktaandeel en trekt daarmee investeerders aan.



Fase 5: Gebruiken

Deze fase kenmerkt zich door het feitelijk in gebruik nemen van de ICT toepassing. De strategieën richten zich enerzijds op hulp en ondersteuning bij de initiële implementatie en anderzijds op het optimaliseren van het gebruik.

Kernfactoren

- Beschikbaarheid van technische ondersteuning en beheer: een goede implementatie (met veel aandacht voor communicatie) en deskundige ondersteuning zijn zeker in de eerste fase cruciaal voor optimaal gebruik
- Inzicht in de performance: als KPI's worden gemeten kan het gebruik worden bijgestuurd en geoptimaliseerd
- Draagvlak bij gebruikers en klanten is cruciaal om niet op oude werkwijzen terug te vallen.

Strategieën: ondersteuning bij (in) gebruik(name)

- Bieden van ondersteuning bij implementatie (helpdesk, FAQ, gebruikersforum).
- Communiceren over de (voordelen van) de nieuwe werkwijze en implicaties voor betrokkenen. Laten zien van eerste "successen".
- Ervaringen verzamelen van gebruikers.
- Monitoring opdat de leverancier zijn afspraken nakomt en er daadwerkelijk waarde gecreëerd wordt met de inzet van ICT en deze data koppelen aan de initiële doelstellingen.



Fase 5: Illustratie – nieuwe business in Westland

Innovatie in het Westland wordt vooral door MKB gedaan:

- › Koppert Cress loopt voorop in zowel procesinnovatie (LED verlichting, warmte-opslag), ketenmanagement en marketing (24Kitchen).
- › Van der Valk Solar Systems ontwikkelde nieuwe zonnepanelen die met de zon meedraaien (en daardoor hoger rendement leveren).
- › Hier speelt de brancheorganisatie een trekkersrol (bv. om jong, hoogopgeleid talent naar het Westland te 'lokken').
- › Gebruikers worden betrokken bij ontwikkeling van nieuwe producten/diensten.



7

Hoofdstuk 7

Innovatie ecosysteem



Rollen in het innovatie ecosysteem

Bij elke fase van de Journey passen een aantal strategieën.
Er zijn verschillende rollen nodig om deze strategieën uit te voeren.



Fase 1:
het “bewust onbekwaam” maken van ondernemers

Inspirator

Aanjager



Fase 2:
het inzicht geven in technische en business mogelijkheden

Kennisaanbieder

Katalysator



Fase 3:
het faciliteren van besluitvorming

Facilitator

Ketenadviseur



Fase 4:
het stimuleren tot ontwikkeling/aanschaf

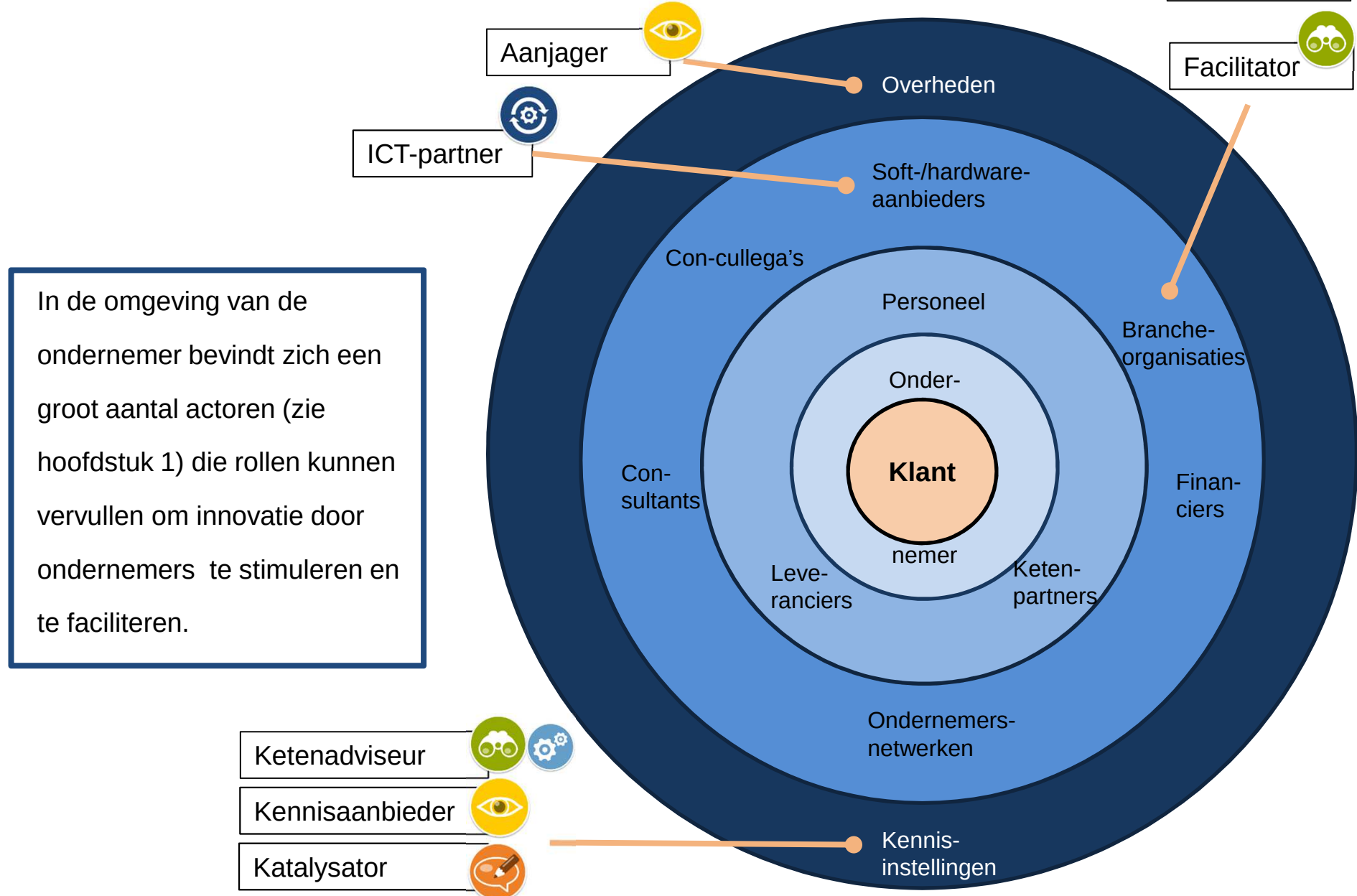
Ketenadviseur



Fase 5:
het ondersteunen bij (in)gebruik(name)

ICT-partner

Rollen in het Innovatie ecosysteem





Zorg voor een goed functionerend innovatie ecosysteem

1. Hanteer een integrale aanpak waarbij alle fases van de Journey van de ondernemer worden beschouwd.
2. Ontwikkel en implementeer per fase strategieën die aansluiten bij de factoren die het gedrag beïnvloeden van de ondernemer in de betreffende fase van de Journey.
Besteed extra aandacht aan het faciliteren van de fases 1 en 2.
3. Zorg dat elke partij in het innovatie ecosysteem zijn verantwoordelijkheid neemt; zijn rol uitvoert.
Hierbij spelen een aantal vragen die we in dit onderzoek nog niet beantwoorden (zie 'Suggesties voor vervolg').



Overheid: vervul de rol van aanjager

- Het lijkt erop dat er nog veel potentie is om ondernemers via gelieerde organisaties (TNO/Branchen/Innovatie-agentschap) te stimuleren om fase 1 'Bewust worden van mogelijkheid tot toepassing van ICT' en fase 2 'Vormgeven ICT toepassing' van de Journey succesvol te doorlopen. Een aanjager - die ondernemers **bewust onbekwaam** maakt - kan voor deze stimulering zorgen (TC's/ICT Doorbraakprojecten).
 - Onderzoek hoe de overheid de rol van 'aanjager' krachtiger kan vervullen in deze eerste fases. De overheid kent "de" ondernemer onvoldoende.
 - Beschouw hierbij het complete aanbod aan mogelijke typen strategieën. Naast de inzet van 'klassieke instrumenten' - juridische, economische en communicatieve instrumenten - kan er ook van nudging* gebruik worden gemaakt.
 - Ondernemers lijken zich gemakkelijker aan te sluiten bij een **concreet initiatief** (een "hapklaar innovatiecluster"), dan dat zij zelf op zoek te gaan naar bepaalde instrumenten die mogelijk aansluiten bij hun (latente?) behoefte.
 - Het beleid ligt sterk op regelvermindering. In sommige gevallen werkt het stellen van regels (bijv. CO2 normen) echter juist stimulerend voor innovatie.
 - De overheid kan helpen om het **ecosysteem te ontwikkelen**, bv. door ondernemers te stimuleren bij elkaar in de keuken te kijken, te zorgen voor externe prikkels en expertise beschikbaar te stellen voor ondernemers (zoals in het verleden via Innovatievouchers)
- In fase 3 'Oriënteren' en fase 4 'Investeren' speelt **vertrouwen** (of het ontbreken ervan) bij ondernemers een belangrijke rol. De overheid kan hier ook een rol spelen (o.a. via WBSO, TKI, Borgstelling MKB)
 - Zorg dat ondernemers onafhankelijke adviezen en voorlichting kunnen verkrijgen.
 - Zorg dat er platforms zijn waar ondernemers terecht kunnen voor onafhankelijke ervaringen.
 - Stimuleer de toepassing van open source en open standaarden. Dit stimuleert samenwerking en open innovatie en voorkomt 'vendor lock in'.
 - Zorg voor passende subsidievormen. Financiers van onderzoek (NWO, STW) kunnen als **eis stellen dat er ondernemers betrokken** moeten worden bij onderzoeksprojecten

* Bron voor soorten instrumenten: De verleiding weerstaan, Grenzen aan beïnvloeding van gedrag door de overheid, Raad voor maatschappelijke ontwikkeling, Den Haag, maart 2014



Kennisinstellingen: vervul de rol van ketenadviseur, kennisaanbieder en katalysator (1/2)

- Het **delen van kennis** zorgt ervoor dat het wiel niet telkens opnieuw hoeft te worden uitgevonden en leidt zo tot versnelling van innovatie. Goede voorbeelden en best practices zijn daarom belangrijke strategieën in alle fasen. Een onafhankelijke partij met voldoende expertise kan deze in kaart brengen en eenvoudig toegankelijk maken voor andere ondernemers
- Meer nadruk op **valoriseren en gebruiken van kennis**. Meer toegepast korte termijn onderzoek (in opdracht/betaald door de klant) kan het gat tussen (abstracte) wetenschappelijke kennis en de (toegepaste) kennisbehoefte van ondernemers verkleinen. NWO/STW kan expliciet als eis stellen voor subsidieaanvragen dat het onderzoek in de praktijk wordt toegepast. Bij het aanvragen van subsidies zou de vraag van de ondernemer centraal moeten staan, niet de vraag vanuit de wetenschap. Het betrekken van ondernemers bij wetenschappelijk onderzoek kan ook als voordeel hebben dat het voor onderzoekers makkelijk wordt om 'real-life' data te verzamelen.
- **Universiteiten en HBO zouden meer samen moeten optrekken**. Universiteiten hebben wel vaak een link met grote bedrijven en incubators (bv. YES!Delft en HOPE) en HBO's hebben in de regel al intensief contact met ondernemers. Door samen op te trekken kan de academische kennis voor een bredere groep ondernemers beschikbaar worden gesteld en in de praktijk worden toegepast.



Kennisinstellingen: vervul de rol van ketenadviseur, kennisaanbieder en katalysator (2/2)

- **Ervaringen van 'collega ondernemers'** lijken zeker in de eerste fase belangrijk om ondernemers over de streep te trekken. Zorg dat praktijkervaringen en 'lessons learned' eenvoudig beschikbaar zijn. Zorg daarbij vooral dat ondernemers zelf aan het woord komen.
- Innoveren met ICT betekent vaak ook het ontwikkelen van een **nieuw business model**. Hiertoe is een specifieke rol als katalysator nodig. Zorg dat ondernemers laagdrempelig kunnen worden ondersteund bij het ontwikkelen van hun business model.
- De ondernemer moet **inzicht hebben in zijn behoeften en randvoorwaarden** om vervolgens een keuze te kunnen maken voor een oplossing die hierbij het beste aansluit. Een kennisinstelling, als onafhankelijk adviseur, kan daarbij helpen. Als er sprake is van keteninnovatie kan de onafhankelijk adviseur optreden als ketenadviseur.
- Kennisinstellingen kunnen ook **experimenten/pilots** opzetten en begeleiden.
- Om te zorgen voor duurzame innovatie is het essentieel om te blijven leren en verbeteren in de praktijk. Zorg dat ondernemers van elkaar leren in de praktijk. Bijvoorbeeld **middels Community of Practices (CoP)**. Verzamel ervaringen en maak deze eenvoudig toegankelijk.





Brancheorganisaties: vervul de rol van inspirator en facilitator



- Brancheorganisaties spelen in de eerste twee fasen een belangrijke rol in het faciliteren van uitwisseling van ervaringen en kennis tussen ondernemers.
 - Zorg voor zowel fysieke bijeenkomsten als online platforms om uitwisseling van ervaringen en kennis tussen ondernemers te stimuleren (netwerkbijeenkomsten, portals, etc).
- Bij het oriënteren (fase 3) en het investeren (fase 4) spelen de branche organisaties een belangrijke rol in het **faciliteren van het oriëntatieproces** en het **creëren van vertrouwen** bij ondernemers.
 - Bied ondernemers overzicht in het woud aan mogelijkheden.
 - Zorg voor betrouwbare adviseurs of een keurmerk om het keuzeprocess van ondernemers te vergemakkelijken.
 - Stimuleer de ontwikkeling van (open) standaarden.
 - Bemiddel en lobby onder meer om mogelijkheden te creëren om te experimenteren, bijvoorbeeld middels branche-innovatiecontracten met kennisinstellingen en gezamenlijke inkoop bij leveranciers.
- Kennisdeling zorgt voor een goed gebruik en optimalisatie van de ICT innovaties.
 - Zorg dat best practices en benchmarks eenvoudig toegankelijk zijn.
 - Ondersteun ondernemers bij het opstellen van contracten en Service Level Agreements (SLA's), bijvoorbeeld door het aanbieden van goede SLA voorbeelden.
- Veel innovaties hebben hinder van problemen in de keten.
 - Ondersteun bij het voorkomen en oplossen van problemen in de keten. Denk aan: het faciliteren van de samenwerking tussen ketenpartners en het benoemen van veelvoorkomende ketenproblemen en het aandragen van oplossingen hiervoor



Leverancier: vervul de rol van ICT-partner



- Het lijkt voor ondernemers best complex om zich een **beeld te vormen** van de mogelijkheden en meerwaarde van ICT innovaties voor hun bedrijf (fase 1). Maak dus zo concreet/tastbaar mogelijk hoe de ICT innovatie meerwaarde biedt aan de ondernemer. De business case van de ondernemer moet centraal staan (en niet de ICT toepassing).
- De rol van leveranciers van kant en klare oplossingen is in fase 2 minder relevant. Wel zijn er bedrijven die tailor-made ICT oplossingen aanbieden en in die zin ook de rol van innovatie partner vervullen in deze fase.
- Het hebben van **vertrouwen** speelt een belangrijke rol bij de keuze voor een leverancier. Leveranciers moeten daarom ondernemers zekerheid bieden.
 - Bied mogelijkheden om te **experimenteren** (pilot, proefperiode), ofwel “try before you buy” zodat ondernemers de voordelen kunnen ervaren.
 - Houd zoveel mogelijk rekening met legacy problemen bij de klant en maak in het aanbod duidelijk welk deel van de offerte daar betrekking op heeft.
 - Leveranciers zouden vaker moeten leveren volgens het principe “no cure, no pay”. Als de ICT oplossing niet blijkt te werken voor de ondernemer, hoeft er ook niet voor te worden betaald.
 - Leveranciers moeten meer aan **consultative selling** doen. Het verkoopproces van de ICT leverancier moet zich dus niet richten op het leveren van producten of diensten, maar op het oplossen van een probleem of het realiseren van ambities van de klant. De leverancier moet zich dus meer op de klantvraag richten dan op een ‘push’ van de technologie.
- Leveranciers kunnen een belangrijke rol spelen in het succesvol inzetten en optimaliseren van de oplossing door ondernemers.
 - Bied ondersteuning bij initiële implementatie en optimaliseren van gebruik.
 - Bied ondersteuning om op te schalen.



Ondernemer: laat je inspireren, deel ervaringen en betrek gebruikers



- Werk aan je netwerk (ga naar regionale ondernemersbijeenkomsten).
- Laat je inspireren door *collega's* (deel best practices met elkaar, doe benchmarks)
- Wees je bewust van de opportunities (quick-scan door ICT partner)
- Blijf niet te lang hangen in oude vertrouwde patronen.
- Werk met stagiaires / afstudeerders / medewerkers die nieuwe kennis meebrengen.



- Denk in nieuwe business modellen.
- Analyseer je bedrijfsproces en het ketenproces en kijk waar verbetering nodig is c.q. waar winst is te behalen.
- Ga om tafel met klanten en leveranciers. Evalueer de huidige werkwijze en mogelijkheden voor verbetering.



- Deel ervaringen met collega's.
- Betrek technisch en financieel experts.



- Luister naar je gebruikers (personeel, klanten en/of ketenpartners).
- Zorg voor training/instructie.
- Zorg voor een aanspreekpunt bij problemen/vragen.
- Communiceer over verwachtingen/wijzigingen.
- Vier eerste successen.
- Hou de leverancier aan zijn afspraken.



Suggesties voor vervolg (1/3)

Ondernemers/ondernemingen

- **Ondernemers:** in dit onderzoek is er gebruik gemaakt van literatuuronderzoek en is er gesproken met diverse experts. Om de behoeften en ervaringen van ondernemers te kennen is het waardevol om ook met ondernemers zelf te spreken. Daarnaast is het waardevol om met ondernemers te bespreken hoe zij de journey hebben doorlopen. Dit geeft concrete voorbeelden bij de kansen en belemmeringen waar een ondernemer mee te maken krijgt in elk van de 5 fases van de journey.
- **Segmentatie:** bij een eventueel vervolg verdient het aanbeveling gebruik te maken van een methode om ondernemingen/ondernemers te segmenteren.
- **Out of the box sessies:** deze sessies zijn bedoeld om ondernemers te prikkelen. Er kan bijvoorbeeld een sessie worden georganiseerd met een branchevereniging en ondernemers rond het thema “hoe helpen we een hele sector om zeep?” Tijdens deze sessie worden de bedreigingen omgezet in kansen. Zo heeft het eerdergenoemde voorbeeld “Uber” de potentie om de hele taxibranche op zijn kop te zetten.



Suggesties voor vervolg (2/3)

Innovatie ecosysteem

- **Innovatie ecosysteem:** zoals uit de aanbevelingen blijkt bieden verschillende stakeholders rondom de ondernemer strategieën aan om innovatie met ICT te versnellen. Hoewel de hoofdvragen van dit onderzoek gericht zijn op de generieke factoren die een rol spelen en strategieën die kunnen worden toegepast, zijn tevens voorlopige aanbevelingen gedaan welke stakeholder welke rol/strategie kan oppakken. Het is aan te bevelen om dit vraagstuk te verkennen met de verschillende stakeholders, om gezamenlijk vast te stellen of het huidige speelveld voor innovatie voldoende goed is ingericht en welke eventuele vervolgacties nodig zijn. Vragen die rond het innovatie ecosysteem beantwoord moeten worden, zijn:
 - Kunnen ondernemers wel de juiste innovatiepartner vinden?
 - In hoeverre sluiten de leefwerelden van ondernemers en onderzoekers op elkaar aan?
 - In hoeverre beschikken ondernemers over de juiste vaardigheden?
 - In hoeverre zijn massagerichte strategieën geschikt? Wanneer is één-op-één advies noodzakelijk?
- **ICT bedrijven betrekken:** betrek een aantal ICT aanbieders in het vervolg om hun huidige en gewenste rol in het ecosysteem (nader) te bepalen.
- **Stakeholder overleg:** de deelnemers aan de expertsessie geven te kennen dat een regelmatig overleg tussen de stakeholders, zoals tijdens de expertsessie, waardevol is om de kennis opgedaan tijdens het onderzoek verder te pragmatiseren. Het voorstel is daarom om met een zekere regelmaat en met een wisselende agenda een dergelijke sessie met deze groep experts te organiseren.



Suggesties voor vervolg (2/3)

Sectoren en technologieën

- **Sectorspecifiek:** deze studie gaf onvoldoende mogelijkheden om naar de verschillen tussen de diverse sectoren en branches te kijken. Wel is duidelijk dat er per sector duidelijke verschillen bestaan in de “automatisering mindedness”. Om de resultaten van deze studie meer branche specifiek te maken is verder onderzoek nodig naar de specifieke drivers en belemmeringen per branche voor innovatie met ICT.

Het is daarnaast relevant om per specifieke technologie te bezien welke drivers en belemmeringen ondernemers ervaren. Nog meer toegepast is het koppelen van branche- en technologiespecifieke drivers en barrières. Bijvoorbeeld: wat drijft of weerhoudt ondernemers uit de bouwsector om te innoveren met 3D printen?

Toepassing

- **Instrument:** om de praktische toepasbaarheid van de resultaten van deze studie te vergroten is het nuttig om de resultaten om te zetten in een instrument waarmee voor diverse actoren analyses kunnen worden uitgevoerd om de belangrijkste factoren te bepalen. Op basis van de resultaten kunnen gerichte adviezen voor strategieën worden gegenereerd.



Bijlagen

- **Contactpersonen**
- **Overzicht geïnterviewden**
- **Overzicht deelnemers expertsessie**
- **Literatuur**

B



Contactpersonen TNO



Anita Lieverdink

08886 67179

anita.lieverdink@tno.nl



Nicole de Koning

08886 67163

nicole.dekoning@tno.nl



Koen Dittrich

08886 61799

koen.dittrich@tno.nl



Nico Pals

08886 67764

nico.pals@tno.nl



Overzicht geïnterviewden

	Naam	Functie	Organisatie
1	Evert vd Akker	Manager SME for the Information Society	TNO
2	Axel Berg	Manager Operations, Support & Development / Deputy Director	SURFSara
3	Tom Bouws	Senior adviseur en accountmanager Industrie en kennisinstellingen	Kamer van Koophandel
4	Mark Bressers	Directeur Regeldruk en ICT Beleid	Ministerie van Economische Zaken
5	Henk Buining	Adviseur/projectleider	TNO
6	Erik Fledderus	Managing Director Information Society	TNO
7	Valerie Frissen	Managing Director Professor ICT & Social Change	Erasmus University
8	Paul de Haan	Senior Beleidsmedewerker CS Strategy	TNO
9	Eric van Heck	Professor at Rotterdam School of Management	Erasmus University
10	Geert Huizinga	Manager technology, innovation, environment and energy	FME
11	Roland Ortt	Associate Professor Management of Technology	TU Delft
12	Martin van Rijn	Business Development Distributed Sensor Systems	TNO
13	Paul Tops	Clusterleider Doorbraak met ICT	Ministerie van Economische Zaken
14	Yvette Tuin	Manager Discipline Computer Science	NWO
15	Arjan Walinga	Senior Beleidsmedewerker MKB Infra	Bouwend Nederland
16	Oscar Wijsman	Programma coördinator	Big Data Value Center Almere



Overzicht deelnemers expertsessie

	Naam	Functie	Organisatie
1	Evert vd Akker	Manager SME for the Information Society	TNO
2	Axel Berg	Manager Operations, Support & Development / Deputy Director	SURFSara
3	Tom Bouws	Senior adviseur en accountmanager Industrie en kennisinstellingen	Kamer van Koophandel
4	Erik Fledderus	Managing Director Information Society	TNO
5	Erna Froon	Managing Director Aanjager	HappyCustomers ICT doorbraakproject MKB
6	David de Nood	Secretaris e-informatiebeleid/ict	VNO-NCW & MKB-Nederland
7	Marcel van Oosterhout	Business Director bij Erasmus Centre for Future Energy Business Senior Projectmanager bij Rotterdam School of Management	Erasmus University
8	Roland Ortt	Associate Professor Management of Technology	TU Delft
9	Paul Tops	Clusterleider Doorbraak met ICT	Ministerie van Economische Zaken
10	Yvette Tuin	Manager Discipline Computer Science	NWO
11	Arjan Walinga	Senior Beleidsmedewerker MKB Infra	Bouwend Nederland
12	Brigitte Zonneveld	Managementteamlid Directie Regeldruk & ICT	Ministerie van Economische Zaken



Literatuur

1. Bennis, W. (2013). Leadership in a Digital World: Embracing Transparency and Adaptive Capacity. *MIS Quarterly*, 37(2), 635-636.
2. Bharadwaj, A., El Sawy, O., Pavlou, P., & Venkatraman, N. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insight. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482.
3. Fink, D. (1998). Guidelines for the successful adoption of IT in SMEs. *International Journal of Information Management*, 18(4), 243-253.
4. Granados, N., & Gupta, A. (2013). Transparency Strategy: Competing With Information in a Digital World. *MIS Quarterly*, 37(2), 637-641.
5. Harindranath, G., Dyerson, R., & Barnes, D. (2008). ICT Adoption and Use in UK SMEs: a Failure of Initiatives? *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 11(2), 91-96.
6. Hashim, J. (2007). Information Communication Technology (ICT) Adoption among Owners in Malaysia. *International Journal of Business and Information*, 2(2), 221-240.
7. Levy, M., & Powell, P. (2000). Information Systems Strategy for Small and Medium Sized Enterprises: An Organisational Perspective. *The Journal of Strategic Information Systems*, 9(1), 63-84.
8. Matthews, P. (2007). ICT Assimilation and SME Expansion. *Journal of International Development*, 19(6), 817-827.
9. Mehrtens, J., Cragg, P., & Mills, A. (2001). A Model of Internet Adoption by SMEs. *Information and Management*, 39(3), 165-176.
10. Riemenschneider, C., Harrisson, D., & Mykytyn, P. (2003). Understanding IT Adoption Decisions in Small Business: Integrating Current Theories. *Information and Management*, 40(4), 269-285.
11. Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations* (5 ed.). New York: Free Press.
12. Shaw, C. (2002). *The DNA of Customer Experience: How Emotions Drive Value*, Palgrave: New York (NY)
13. Stockdale, R., & Standing, C. (2006). A Classification Model to Support E-Commerce Adoption Initiatives. *Journal of Small Enterprise and Development*, 13(3), 381-394.
14. Temkin, B., McInnes, A. & Zinser, R. (2010). Mapping The Customer Journey: Best Practices For Using An Important Customer Experience Tool. Forrester, 5 February 2010.
15. Ward, J.M. & Caldeira, M.M. (2003). Using resource-based theory to interpret the successful adoption and use of information systems and technology in manufacturing small and medium-sized enterprises. *European Journal of Information Systems* 12(2): 127-41.