

Auteur

Drs.ing. D.J. de Wit, Adviseur en onderzoeker Kennis en Innovatie bij Synnolodge;  
Projectcoördinator Kennis en Innovatie bij ISSO

# Succesfactoren voor innovaties in de installatiesector

*Innoveren is een uitdagende bezigheid - noodzakelijk voor de energietransitie - waarin een veelheid aan onderwerpen de aandacht vraagt. In dit artikel wordt vanuit verschillende invalshoeken naar innovatie gekeken, waarbij de aandacht uitgaat naar de factoren die het succes van de innovatie mede bepalen. Door het manifest maken van deze factoren, kunnen ze gericht aandacht krijgen in het innovatietraject en zo bijdragen aan het succes. Handvatten hiervoor zijn dan ook gegeven bij het beschrijven van de factoren. Het telkens terugkerende thema in het artikel is: innoveren, doe het niet alleen.*

Binnen de installatiesector wordt breed gedeeld dat innovatie nodig en interessant is, getuige de werkgroepen en publicaties met het woord innovatie in de naam of titel. Voorbeelden zijn de werkgroep Innovatie van Techniek Nederland en de publicaties van OTIB in de serie 'Kansen voor innovatieve installatiebedrijven'. Tegelijk werd tot nog toe aan de vorming van brancheleden en ketenpartners weinig aandacht besteed, als het gaat om het zelf ontwikkelen van producten en diensten - of, met andere woorden: het zelf succesvolle innovaties realiseren. In termen van innovatie betekent succes niet alleen dat de technische werking is bewezen of dat er een product beschikbaar is, maar ook dat de markt het daadwerkelijk op grotere schaal inzet [1, 5]. Om de lacune in kennis over innovatie in te vullen heeft ISSO in de achterliggende periode gewerkt aan het Praktijkboek Technisch innoveren (zie kader). Het initiatief is mede ontstaan als gevolg van het onderzoek Kennisgaps in de installatiesector [2]. In dit onderzoek is nagegaan waarom kennis over innovaties niet stroomt in de installatiesector.

In het vervolg van dit artikel wordt ingegaan op factoren die het succes van innovatieontwikkeling mede bepalen. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van de 'Technisch InnovatieSysteem-theorie' (TIS-theorie), opgesteld door het Copernicus Institute of Sustainable Development van de Universiteit Utrecht, en zoals onder andere is beschreven in De Innovatiemotor [3]. Door deze factoren aandacht te

## Moet een innovatie echt alles kunnen?

Installateur X ontwikkelt een nieuw diagnosesysteem voor duurzame woninginstallaties. Bij dit systeem worden alle componenten voorzien van sensoren om te meten wat de conditie en werking is. Alle data wordt gepresenteerd in dashboards, waaruit de werking is af te lezen. Waar de installateur erg blij is met de hoeveelheid data, blijkt er wel een complex diagnose-systeem nodig te zijn. De uitkomsten van dit systeem ervaren de eigenaren van de woning als een overkill aan detailgegevens, die ze niet begrijpen en waarmee ze nog geen inzicht hebben in het functioneren van hun systeem, terwijl het wel een hoge investering vraagt. Het sluit dus niet aan bij wat de gebruikers nodig hebben. Door de complexiteit en alle onderdelen van het systeem, heeft de ontwikkeling veel tijd en geld gekost; budget voor een doorontwikkeling is er nauwelijks meer. Is dit wat we succesvolle innovatie noemen?

geven, neemt de kans op succes bij innovatie toe, terwijl tegelijkertijd de doorlooptijd afneemt. Dit artikel biedt met een op de praktijk gericht beschrijving van deze succesfactoren, handvatten om zelf succesvol en slagvaardiger te innoveren en als branchelid mee te blijven doen in de ontwikkeling rond bijvoorbeeld verduurzaming en digitalisering.

Voorafgaand aan het behandelen van de succesfactoren wordt eerst een korte schets gegeven hoe een innovatietraject is opgebouwd. Zoals voor alle schema's en modellen geldt hierbij dat de praktijk weerbarstiger is. De keuze om de TIS-theorie te gebruiken, is gemaakt omdat deze een geïntegreerde benadering biedt van de factoren die bijdragen aan het succes van innovatie en dat deze al op diverse manieren is gebruikt bij de ontwikkeling van innovaties rond verduurzaming, onder andere met betrekking tot warmtepompen [4] en verdampingskoeling.

## Innovatie-ontwikkeltraject

Bij het schrijven van het Praktijkboek Technisch innoveren bleek dat in een innovatie-ontwikkeltraject 6 fasen zijn te onderscheiden. Deze

zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Fasenaam	
1	Ideefase (of: geboortefase)
2	Prototype (of: pre-productfase)
3	Productfase
4	Take-off-fase
5	GroEIFase (of: acceleration)
6	Stabilisatiefase (of: stablization)

Tabel 1: 6 fasen van een innovatietraject. Bron: Synnoledge

De benaming van de 1e 3 fasen (Ideefase, Prototypiefase en Productfase) is ontleend aan de ontwikkelstadia van de innovatie tot marktrijp product, de latere fasen ontleen hun naam aan wat er gebeurt met het marktaandeel: in de take-off-fase gaat het marktaandeel sterk toenemen. De basis hiervoor is gelegd in de ontwikkelfasen [10]. Na de take-off-fase volgt de groEIFase, waarin het marktaandeel toe blijft nemen. In de stabilisatiefase is het marktaandeel maximaal; er is alleen nog sprake van een vervangingsmarkt (zie ook [4]).

Op basis van de tabel lijkt innovatie een lineair proces. Uiteraard wordt er geprobeerd om de stappen op volgorde af te werken. Maar de praktijk leert dat ervaringen in een latere fase er toe leiden dat er toch nog activiteiten nodig zijn of gedaan worden die bij een eerdere fase horen. 2 voorbeelden: 1) als een product lastig met een constante kwaliteit in serie is te produceren (ervaring in de take-off-fase) zal dit leiden tot aanpassing in de uitwerking van het prototype tot een marktrijp product. 2) als een dienst nog veel uitleg vraagt, dan kan het nodig zijn om de gebruikersschil van de bijbehorende interface te vereenvoudigen. Naast het schakelen tussen de fasen, zal bij de behandeling van de succesfactoren blijken dat deze elkaar onderling beïnvloeden: in de verschillende fasen vinden dus ook diverse herhalingen (iteraties) of terug gaan naar een eerder soort activiteit plaats.

In het vervolg van dit artikel wordt aandacht gegeven aan succesfactoren die in ieder geval in de 1e 3 fasen van belang zijn. Hun invloed strekt zich echter uit over het hele innovatietraject, omdat in

een innovatietraject wordt voortgebouwd op de eerdere activiteiten. Bij de beschrijving van de succesfactoren is een indeling gemaakt in factoren die sterk gerelateerd zijn aan de inventor en factoren die samenhangen met de manier waarop het innovatietraject wordt uitgevoerd.

### Succesfactoren in de inventor

Vooraf: de keuze om degene met het idee voor een innovatie inventor te noemen, is mede ingegeven door het feit dat de term *innovator* binnen de innovatieliteratuur een andere betekenis heeft gekregen: het is de 1e groep mensen die besluiten de innovatie te gaan gebruiken [11]. Bij de succesfactor *experimenterende ondernemers* komt deze groep nog terug. De inventor kan zowel een persoon als (deel van) een organisatie zijn [5]. De 3 behandelde succesfactoren in de inventor zijn: durf en ondernemerschap, kwaliteit van het idee en intrinsieke motivatie.

### Durf en ondernemerschap

Innoveren is werken aan een project dat kan mislukken. Tegelijk is een kenmerk van een innovatie dat het onbekende en dat wat nog niet gedaan is, geprobeerd gaat worden. Dit vraagt om durf; durf om het onbekende te onderzoeken en om risico's te lopen [6]. Heeft de inventor niet de bereidheid om risico's te lopen, laat dan een ander het idee uitwerken. Ideeën vanwege gebrek aan durf laten liggen is jammer: de ontwikkelingen rond verduurzaming en van-gas-los vragen om veel innovaties.

Durf komt ook tot uiting in ondernemerschap. Ondernemerschap is het aangaan van een weloverwogen risico (bijvoorbeeld een investering in tijd of geld), met het doel om een succes te boeken, in ieder geval op een financieel gezonde manier. Dit ondernemerschap is bij innovatie nodig, omdat innovatie het in zich heeft dat het product dat of de dienst die wordt ontwikkeld, op termijn commercieel succesvol wordt. Een willekeurige en/of oneindige besteding van middelen past hier niet bij. Reflectie met een buitenstaander om tot een weloverwogen risico te komen, juist wel: dit voorkomt blinde vlekken in de afweging.

### Kwaliteit van het idee

Voor innovatie is een goed idee nodig. Goed betekent dat het kansrijk is in de zin dat er theoretisch een marktpotentieel bij te bedenken is en dat het kan worden uitgewerkt. Als vertrekpunt van innovatie zijn de uitwerking en definitie nog niet nodig, deze stappen zijn onderdeel van de 1e fase van een innovatietraject [5]. De aanleiding voor het idee zegt overigens niets over de kwaliteit van het idee: het is dus zeker niet zo dat goede



Figuur 1: Helaas is er niet één sleutel tot succes bij innovatie

ideeën altijd afkomstig zijn uit wetenschappelijk onderzoek. Problemen en situaties uit de praktijk zijn minstens net zo krachtige generatoren van innovatieve ideeën, net als het zogenaamde 'eureka'-moment.

Zonder goed idee is het lastig een duidelijke lijn uit te zetten voor de ontwikkeling van de innovatie en het doel waar naar toe gewerkt wordt. Een innovatie ontwikkelen om maar met innovatie bezig te zijn, zal waarschijnlijk niks opleveren. Vind je innoveren leuk, maar heb je zelf geen ideeën, ga dan een ander ondersteunen in de ontwikkeling van zijn innovatie.

#### **Intrinsieke motivatie**

Een innovatietraject kent veel tegenslag. Alleen als het idee voor de innovatie aansluit bij de intrinsieke motivatie van de inventor, zal deze het doorzettingsvermogen op kunnen brengen om het innovatietraject tot een goed einde te brengen, ondanks alle tegenslagen, kostenoverschrijdingen

en vertragingen waar hij mee te maken krijgt. Een sterke intrinsieke motivatie is nog steeds gevoelig voor ontmoediging door tegenslagen in de ontwikkeling van de innovatie. Alleen daarom al is het goed om iemand te zoeken die kritisch meedenkt en helpt om door te gaan of nieuwe richtingen te zoeken voor de uitwerking van de innovatie.

#### **Succesfactoren in het innovatietraject**

De succesfactoren in het innovatietraject betreffen onderwerpen die op de juiste manier aanwezig moeten zijn bij de ontwikkeling van een idee tot een succesvol product of succesvolle dienst [4,7]. Ze zijn ondersteunend aan de ontwikkeling zelf. In het vervolg worden 6 van deze factoren behandeld: project- en innovatiemanagement, openheid en samenwerking, kennis, tijd en geld, richting en keuzes, en experimenterende ondernemers.

#### **Project- en innovatiemanagement**

Innovatie heeft een doel, namelijk het ontwikkelen en op de markt brengen van een product of dienst, ontstaan als goed idee, op zodanige wijze dat het een marktsucces kan worden. Om dit doel te realiseren is een projectmatige aanpak gewenst, omdat hiermee alle belangrijke onderwerpen aandacht krijgen, waaronder de succesfactoren zoals beschreven in dit artikel. Tevens zorgt de projectmatige aanpak ervoor dat onderwerpen op het juiste mo-

ment aandacht krijgen.

Naast projectmanagement is ook innovatiemanagement van belang: hierbij gaat het om de afweging wat wel en niet aandacht krijgt en hoe ontwikkelstappen van de innovatie worden uitgevoerd. Gaandeweg een innovatietraject ontstaan steeds meer keuzemogelijkheden en kansen voor verdere innovatie. Onder andere de beperkte beschikbaarheid van middelen vraagt om gerichte keuzes, zowel voor het beoogde product of dienst (zie ook *richting en keuzes*) als voor het proces [4]. Voorbeelden van proceskeuzes zijn: zelf onderzoek doen naar een geschikt materiaal of dit uitbesteden en eindgebruikers continu mee laten denken of op een beperkt aantal momenten.

### Openheid en samenwerking

Openheid naar personen buiten de inventor wordt bij innovatie vaak als eng gezien, onder andere vanwege de angst voor kopiëren. Door openheid na te laten, zal er echter nooit een innovatie ontstaan: voor innovatie is het per definitie noodzakelijk om niet alleen een product of dienst te ontwikkelen, maar deze ook succesvol in de markt te zetten. Met de openheid naar anderen tijdens de ontwikkeling van de innovatie, zoals de doelgroep of partijen (bijvoorbeeld leveranciers) die de doelgroep kennen, is het mogelijk om het product of de dienst af te stemmen op de doelgroep. Het

beste resultaat wordt hier bereikt door de doelgroep te laten aangeven wat zij van de innovatie vinden en hoe ze willen dat deze er uit ziet. Alleen als het innovatieve product of de innovatieve dienst voldoende is afgestemd op wensen van de doelgroep, zal deze tot aanschaf overgaan.

Openheid is bovenstaand vooral uitgewerkt naar de afstemming met de doelgroep. Maar delen van de ideeën en prototypen van de innovatie kan ook naar andere partijen, zoals universiteiten of kennisinstellingen (zo heeft ISSO feedback gegeven op innovaties rond installatietechniek), of, een heel andere groep: collega-ondernemers die ook met innovatie bezig zijn. Hierbij ontstaat verrijking van de kennis voor de ontwikkeling en kennis voor het oplossen van problemen. In die gevallen waarbij het inhoudelijk nieuwe wordt gedeeld, is het verstandig om afspraken te maken over vertrouwelijkheid.

Naast openheid om feedback te krijgen, kan er ook gezocht worden naar samenwerking. Hierbij kan gewerkt worden op basis van gelijkwaardigheid: iedere partij draagt voor eigen rekening en risico bij aan het project, maar deelt ook mee in de opbrengsten. Een voorbeeld is een innovatietraject waarin de ene partij de productontwikkeling doet en de andere de marktontwikkeling. Bij andere vormen van samenwerking wordt er meer gewerkt in een opdrachtgever/opdrachtnemer-relatie, waarbij een specialisme wordt ingekocht. Dit kan zowel inhoudelijke kennis zijn, een bijzondere bewerking of kunde als kennis voor ondersteunende activiteiten (bijvoorbeeld projectmanagement, marketing of subsidieadvies).

Voor alle vormen van samenwerking geldt dat er iemand betrokken wordt bij het innovatietraject die (als bijvangst) vanuit zijn eigen visie kritisch kan reageren op de innovatie. Hoewel dit door de inventor als irritant kan worden ervaren, is dit wel feedback waarmee van het idee een betere in-



Figuur 2: Innovatie vraagt samenwerking.

novatie kan worden gemaakt. Juist deze kritische feedback is de reden om openheid en samenwerking te omarmen.

De manier waarop de openheid en de samenwerking wordt vormgegeven zal sterk afhangen van de soort innovatie, de impact op de beoogde gebruikers – en in de installatiesector niet minder belangrijk: de adviseurs en installateurs! – en het doel van de interactie [8].

### **Kennis**

Kennis vraagt op diverse manieren aandacht. Hier wordt aandacht gevraagd voor kennis als input voor de innovatieontwikkeling en als randvoorwaarde bij het gebruik van de innovatie.

Innoveren kan alleen maar door het toepassen van kennis. Of de kennis wordt verkregen door deze zelf te ontwikkelen of uit externe (wetenschappelijke) bronnen, is niet heel belangrijk. Wat wel belangrijk is, is dat de kennis er moet zijn. Daarom is het goed om als inventor al aan het begin van het innovatietraject, na te gaan welke kennis nodig is en wie deze heeft of kan leveren. Bij de overgang naar iedere volgende fase (zie tabel 1) kan opnieuw worden nagedacht over welke kennis er dan nodig is. De benodigde kennis heeft betrekking op de ontwikkeling van de innovatie (denk aan materiaal-kennis, kennis over verpakkingen en/of kennis van programmeertalen) en op de uitvoering van het innovatietraject. Bij dit laatste komen onderwerpen aan de orde als marketing, innovatiemanagement en kennis over prijsstelling en businesscases.

Kennis als randvoorwaarde bij de toepassing van een innovatie gaat over welke kennis er mee geleverd moet worden met de innovatie, om deze goed te kunnen gebruiken. Hoe minder kennis er nodig is, hoe makkelijker de markt (gebruikers en installateurs) de innovatie zal oppikken en gebruiken. Hoe beter de kwaliteit van de kennisoverdracht, hoe minder vragen de inventor of de leverancier van de innovatie zal krijgen. Onderzoek naar verschillende groepen gebruikers laat zien dat de *innovators* (*experimenterende ondernemers*, zie daar) en *early adopters* meer tot leren bereid zijn om een innovatie te gaan gebruiken [2, 11], dan de grote massa. Als bij 1e versies er nog relatief veel

kennis nodig is, dan hoeft dat het succes dus niet in de weg te staan. Voor de installatiesector geldt dat naast de eindgebruiker (bijvoorbeeld de huurder die elektrisch moet gaan koken) ook bijvoorbeeld de toepasser (diegene die de inductiekookplaat monteert) en de installatieontwerper (die zorg draagt voor een goed voedingspunt in de keuken) van voldoende kennis worden voorzien. Benadering van de markt vraagt dus om benadering van de hele keten en niet alleen de uiteindelijke koper of gebruiker.

Innovaties ontstaan in een traject. Dit betekent dat kennis voor langere tijd nodig is. Zeker als een innovatie wordt doorontwikkeld naar telkens een betere versie of op basis van feedback uit de doelgroep, vraagt dit aandacht. Innovatie vraagt dus niet alleen om ontwikkeling van kennis, maar ook om beheer: het zogenaamde Kennismanagement [9]. Dit versterkt de kracht van kennis voor innovatie en het innovatievermogen van de inventor. Het beheer van de kennis heeft nog 2 andere voordelen: het maakt het makkelijker om de mee te leveren kennis op te stellen en de kennis blijft beschikbaar voor eventuele nieuwe innovaties. Kennismanagement zal vooral succesvol zijn als het zo simpel mogelijk wordt gehouden [5, 9], bijvoorbeeld door deze tijdens de verwerving vast te leggen en bij het vastleggen aan te sluiten bij bestaande werkwijzen.

### **Tijd en geld**

Een innovatietraject heeft een doorlooptijd en vraagt inzet. Voor veel inzet geldt dat deze kan worden ingekocht of zelf gedaan. Inkopen kost geld, zelf doen kost tijd (en ruimte in de planning). Vaak zijn zowel tijd, ruimte in de planning als geld niet onbeperkt beschikbaar. Hierdoor is het nodig om keuzes te maken wat wel en wat niet wordt meegenomen in de ontwikkeling van de innovatie (zie ook bij *Richting en keuzes* en *Innovatiemanagement*). Aandacht voor de doorlooptijd is nodig, bijvoorbeeld omdat het momentum van een innovatie voor bij kan zijn of vanwege de altijd aanwezige kans dat een ander een soortgelijk product ontwikkeld. Daarnaast heeft het beperkt houden van de doorlooptijd als voordeel dat er eerder succes kan worden ervaren, wat weer stimuleert om met de innovatieontwikkeling door te gaan.

Aandacht voor *tijd en geld* draagt bij aan het succes als er de juiste afweging wordt gemaakt tussen zelf doen en uitbesteden. 'Zelf doen als het kan, uitbesteden als het moet', is hierbij een goede richtlijn. Maar dat 'moeten' wordt niet alleen ingegeven door het ontbreken van kennis of vaardigheden, maar ook bijvoorbeeld door het beperken van de doorlooptijd of door de efficiëntie waarmee een 3e partij een taak kan uitvoeren of kennis kan leveren.

### **Richting en keuzes**

Onderdeel van het ontwikkelen van een innovatie is het kiezen van een focus, bijvoorbeeld naar doelgroep, markt, specificaties of gebruik van standaarden. Door niet te focussen, loopt de innovatie het gevaar te breed te worden en daarmee het innovatietraject te kostbaar, te complex en/of te lang tot aan het 1e marktsucces. Uiteindelijk kan het zelfs verzanden in een veelheid aan activiteiten. Juist door te focussen, al vanaf de 1e stapjes in de definitie en uitwerking van het idee, neemt de kans op succes toe. Onderzoek laat zien



dat eerst het product voor een bepaalde niche uitbrengen, de kans op succes vergroot [3].

Dit kiezen voor en richten op een bepaalde markt of functionaliteit is onderdeel van het innovatiemanagement. Het gaat hierbij niet alleen de keuze voor innovatie zoals deze als 1e op de markt wordt gebracht, maar ook het maken van een agenda voor verdere ontwikkeling. Een voorbeeld van een keuze voor verdere ontwikkeling: eerst wordt een uitvoering van de innovatie ontwikkeld van normale grondstoffen, daarna wordt een cradle-to-cradle variant ontwikkeld.

### Experimenterende ondernemers

Al eerder is benoemd dat het betrekken van derden bij de innovatieontwikkeling waardevolle informatie oplevert en de noodzakelijke afstemming op de markt mogelijk maakt. Zodra de innovatie voldoende is uitgewerkt om buiten de inventor te functioneren, is het tijd om ondernemers te betrekken die de innovatie in hun projecten gaan toepassen. Zij geven dan invulling aan de al eerder genoemde rol van innovators. Deze 1e toepassing in de praktijk levert de volgende dingen op:

- Kennis over het realiseren van de beoogde resultaten.
- Kennis over het functioneren van de innovatie in de praktijk, zowel rond montage, instructie en gebruik.
- Kritische en ter zake kundige feedback.
- Een 1e netwerk van partijen dat kan helpen bij de uitrol naar de markt.
- Aanvullende wensen uit de praktijk.
- De 1e succesverhalen, bruikbaar voor communicatie over de innovatie bij het op de markt brengen.

Onderzoek heeft uitgewezen dat waar dit betrekken van ondernemers om met de innovatie in de praktijk te experimenteren, ontbreekt, de kans op succes sterk afneemt [7]. Ook hier blijkt dus weer dat innovatie niet alleen kan worden gedaan.

### Referenties

1. AWTI, Verspreiding, de onderbelichte kan van innovatie, Den Haag, AWTI, 2018. Link: <https://www.awti.nl/binaries/awti/documenten/adviezen/2018/09/07/advies-verspreiding---de-onderbelichte-kan-van-innovatie/Verspreiding+++De+onderbelichte+kan+van+Innovatie.pdf>
2. De Wit, D.J., Kennisgaps in de installatiesector, Onderzoek naar oorzaken en bouwstenen voor oplossingen, Rotterdam, ISSO, 2017. Link: <https://mega.nz/#l!8x20YKT12H6tnZb3ju3WMBdw6XVCIiuQ34mnd2HObNojNkz06E0>
3. Hekkert, M. en Ossenbaard, M., De innovatiemotor, Assen, Koninklijke van Gorcum, 2010
4. Kieft, A., Harmsen, R. en Wagener, P., Wärmepompen in de bestaande bouw in Nederland, een innovatiesysteemanalyse, Utrecht, Copernicus Institute of Sustainable Development, 2015
5. ISSO, Praktijkboek Technisch innoveren, Rotterdam, ISSO, 2018
6. Huizingh, E., Innovatiemanagement, Amsterdam, Pearson Benelux, 2015
7. Suurs, R., Motors of Sustainable Innovation, Towards a theory on the dynamics of technological innovation systems, Utrecht, Universiteit Utrecht, 2009
8. TVVL, Techniek en Trends 2018, Woerden, TVVL, 2018. Link: [https://www.tvvl.nl//library/download/urn:uuid:21bd9488-af8e-4029-b4e0-dcb2321ccd95/toekomst%26trends+2018.pdf?format=save\\_to\\_disk&ext=.pdf](https://www.tvvl.nl//library/download/urn:uuid:21bd9488-af8e-4029-b4e0-dcb2321ccd95/toekomst%26trends+2018.pdf?format=save_to_disk&ext=.pdf)
9. Weggeman, M., Kennismanagement, Schiedam, Scriptum management, 1997
10. Bergek, A., Jacobsson, S., Carlsson, B., Lindmark, S., Rickne, A., Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis, Research Policy nr. 37, p407-429, 2008
11. Rogers, E., Diffusion of Innovations, New York, Free Press of Glencoe, 2003

### Tot slot

Zoals al genoemd in de inleiding gaat innovatie om samenwerken. Daarnaast is in dit artikel vaak het woord 'kennis' gevallen. Dit is gedaan omdat de aandacht voor kennis als productmiddel bij gewone projecten veel minder de aandacht krijgt en het ontwikkelen van innovatie, naar de aard van de activiteit innovatie, nieuwe kennis op levert. Een 3e thema dat als een draad door dit artikel ging is gestructureerd werken: besteed gericht aandacht aan de diverse genoemde thema's, maak keuzes en manage het innovatietraject. Richten en zoeken komt maar voor een klein deel voort uit de inventor zelf. De meeste input komt uit de input van anderen, waargenomen kansen in de markt en ervaringen met bijvoorbeeld het verwerven van kennis, het werken met de succesfactoren, samenwerkingspartners en uit het beschikbare budget, of uit vaste voorwaarden als wet- en regelgeving.

## Praktijkboek Technisch innoveren

Begin 2019 is het Praktijkboek Technisch innoveren gepubliceerd door ISSO. In het Praktijkboek wordt voor technici een handleiding gegeven om van innovatieve ideeën een succes te maken. Naast theorie en adviezen zijn ter ondersteuning van de innovatie-ontwikkeling, stappenplannen en schema's opgenomen. Als extra is een handleiding opgenomen voor begeleiders van innovatietrajecten, vanuit het motto

'innoveren, doe het niet alleen'.

Het Praktijkboek Technisch innoveren is te bestellen via [kennisbank.isso.nl](http://kennisbank.isso.nl). Het Praktijkboek is zowel op papier als digitaal beschikbaar.

Aan de realisatie van het Praktijkboek Technisch innoveren is financieel bijgedragen door TVVL, OTIB en Stichting PIT.

