

INNOVATIE 3.0: INNOVEREN EN ONDERNEMEN IN DE 21E EEUW

tekst: Gertrud Blauwhof

 Dit artikel is gewijd aan de kernbegrippen van dit themanummer: innoveren, ondernemen, globalisering en de relaties daartussen. Uiteenlopende invalshoeken en disciplines zijn nodig om die verbanden te duiden. Gebruikmakend van kennis over innovaties en innovatieprocessen laten zich verschillende typen innovaties schetsen. Door innoveren in historisch perspectief te plaatsen laat zich de relatie leggen naar globalisering. Economie en economische wetenschap maken het mogelijk om de relatie tussen innoveren en ondernemen te expliciteren. Sociale psychologie tenslotte helpt bij het beantwoorden van een hele praktische vraag: innoveren – hoe doe je dat?¹

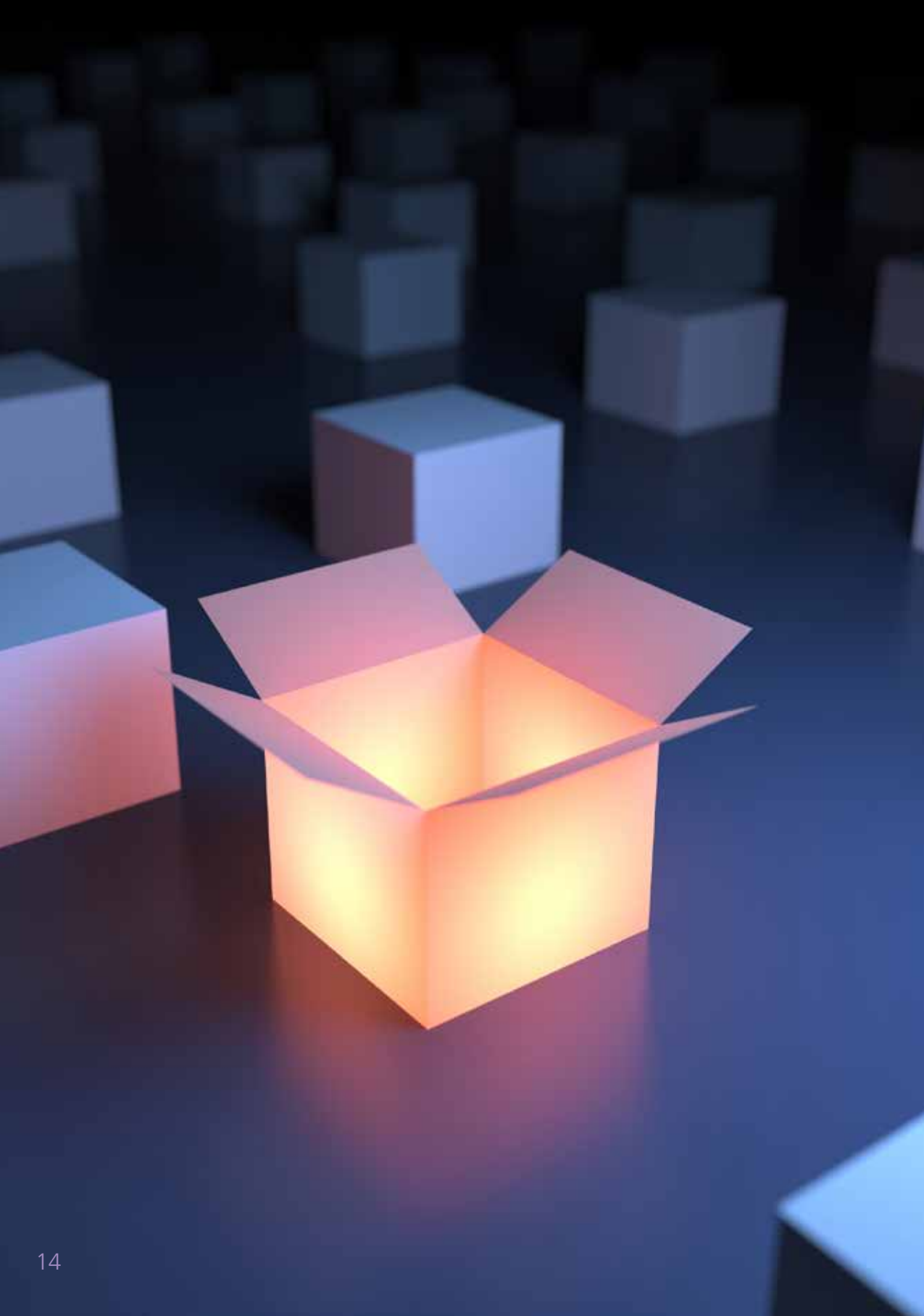
Innovaties: soorten en maten

Wie de krant leest of grasduint door literatuur op het gebied van technologieontwikkeling en innovatiestudies, komt talloze innovatiebegrippen tegen. Bijvoorbeeld: systeeminnovaties, technologische innovaties, organisatorische innovaties, radicale innovaties, baanbrekende innovaties, incrementele innovaties, duurzame innovaties, evolutionaire innovaties, proces- en productinnovaties (Conway en Steward, 2009).

Sommige begrippen verwijzen naar de aard van innovaties: organisatorische innovaties of technologische innovaties bijvoorbeeld. Andere verwijzen naar de beoogde uitkomst van innoveren: duurzame innovaties bijvoorbeeld. Veel begrippen verwijzen ook naar de impact van innovaties: systeeminnovaties, incrementele innovaties en baanbrekende innovaties.

Innovaties laten zich rangschikken naar de mate van vernieuwing die zij bewerkstellingen. Incrementele innovaties zijn verbeteringen van reeds bestaande processen, producten of diensten. Kwaliteitsmanagement is daarbij vaak een belangrijke aanjager: kunnen we fouten voorkomen?, kunnen we een product maken dat nog beter aansluit bij de wensen van de klant?, etc.

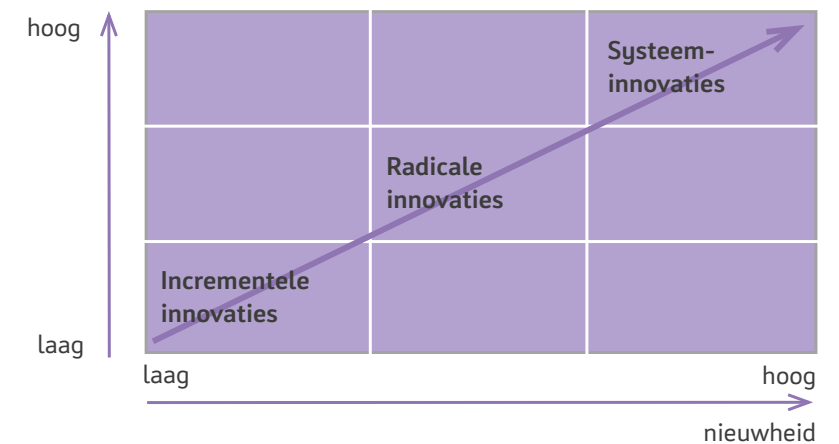
Systeeminnovaties daarentegen zijn innovaties die een economie en een samenleving volledig veranderen. Een voorbeeld daarvan is de door velen bepleitte transitie naar een duurzame economie: een economie waarin het gebruik van fossiele brandstoffen plaats maakt voor schone energie gebaseerd op zon, wind en water en waarin kringlopen gesloten worden en afval verdwijnt doordat het wordt hergebruikt (McDonough en Braungart, 2002; Rotmans, 2003). Het zal duidelijk zijn waarom hier sprake is een 'systeeminnovatie': een dergelijke samenleving vergt een totaal andere (infra)structuur, een andere economische ordening en totaal andere culturele waarden en normen.



De begrippen incrementele innovaties en systeeminnovaties laten zich denken als de uitersten van een continuüm. Tussen die uitersten liggen innovaties die meer veranderingen met zich mee brengen dan incrementele innovaties en minder vernieuwing dan systeeminnovaties. Sommige auteurs spreken in dat verband van ontwrichtende of radicale innovaties: zaken worden anders aangepakt maar binnen een bestaand denkpatroon (Christensen en Overdorf, 2000). De introductie van pc's in het tijdperk van mainframes en minicomputers is daar een voorbeeld van, evenals de overgang van het gebruik van vacuümbuizen naar transistors. Dit type innovaties kenmerkt zich door een combinatie van continuïteit en discontinuïteit: het paradigma van computing-denken blijft onaangetast (continuïteit) en men innoveert het denken op (onder)delen daarvan (discontinuïteit).

Typen innovaties

doordringendheid
/ alomvertegenwoordigheid



Een belangrijk verschil tussen incrementele innovaties en radicale innovaties betreft de competenties van mensen (Dosi, 1982).² Bij incrementele innovaties wordt voortgebouwd op bestaande technologie en zijn bestaande competenties toereikend. Radicale innovaties daarentegen zorgen voor een breuk: bestaande competenties zijn verouderd en mensen moeten zich nieuwe kennis en vaardigheden eigen maken (Abernathy en Clark, 1985). Werken met vacuümbuizen vereist andere competenties dan werken met transistors. De impact van systeeminnovaties op competenties is nog vele malen groter. Daar gaat het om de opkomst van totaal nieuwe vakgebieden – bijvoorbeeld informatica in de 20^e eeuw.

“INNOVATIE IN DE 21^{STE} EEUW IS CO-CREATIE”

Innoveren in historisch perspectief

Innovatieprocessen zijn in de loop der tijd veranderd. In de 19^e eeuw was innovatie vooral een activiteit van individuen – uitvinders als Edison, Bell en anderen. In de 20^e eeuw zijn bedrijven gegroeid en zijn bedrijfsonderdelen ontstaan die zich volledig toeleggen op innovatie: de zogenaamde Research & Development (R&D) afdelingen. Innovatie werd een activiteit die zich binnen de muren van bedrijven afspeelt met als leidend idee dat die zich kunnen onderscheiden door het bezit van kennis. Patenten vormen de manifestatie daarvan: concurreren met kennis.

Kenmerkend voor de 21^e eeuw wordt open of ‘gedistribueerde’ innovatie: bedrijven combineren interne en externe bronnen voor het ontwikkelen van nieuwe producten, processen of diensten of het verbeteren van bestaand aanbod.

De wereld is geglobaliseerd: in de afgelopen decennia hebben zich nieuwe economieën ontwikkeld – denk aan de BRIC-landen: Brazilië, Rusland, China en India – en in het kielzog daarvan zijn ook kennis en kennisontwikkeling mondiale fenomenen geworden. Door internet is informatie bovendien zo toegankelijk geworden dat het beeld van innoveren in een eigen bedrijfslaboratorium achterhaald raakt. Dat geldt ook voor het beeld van ‘alles zelf doen’. Innovatie in de 21^{ste} eeuw is co-creatie: innoveren samen met klanten en ketenpartners.

De focus van innovatieprocessen is ook in de loop der tijd verschoven: voorheen ging het om het vernieuwen van producten, processen en diensten. In de 21^e eeuw gaat het om *experience innovation*: het samen maken en beleven van vernieuwing. Een recente ontwikkeling is innovatietechnologie (IvT): technologie die helpt om innovaties te bewerkstelligen en te testen. Concreet: computerondersteund modelleren en simuleren, *rapid prototyping*, *virtual reality* en *serious gaming*. De trefwoorden voor innovatie in de 21^e eeuw zijn *Think, Play, Do* – denken, spelen en doen (Dogson, Gann en Salter, 2005). In de 21^e eeuw gaat het niet langer R&D maar om C&D: Connecting & Developing. Van Innovatie 1.0, de 19^e eeuw, naar innovatie 2.0, de 20^e eeuw, naar innovatie 3.0 in de 21^e eeuw.

Overal om ons heen zien we de transitie van innovatie 2.0 naar innovatie 3.0: samen met klanten, toeleveranciers en andere ketenpartners nieuwe producten en diensten ontwikkelen

en werkprocessen verbeteren. Dat proces wordt steeds vaker ondersteund door digitale middelen als interactieve websites en op open innovatie toegesneden software. Speelgoedfabrikant Lego bijvoorbeeld biedt (toekomstige) klanten de mogelijkheid om gratis software te downloaden om nieuwe Lego-ontwerpen en modellen te kunnen maken. De slogan: ‘let your imagination run wild and design your greatest robot’.³ De voordelen: gratis creativiteit en meer klanten dan ooit – ook ‘ouderen’ (lees 15+) vinden het leuk om virtueel een robot te ontwerpen en dat ontwerp vervolgens op de site van Lego te plaatsten of ‘in het echt’ te bouwen.

Innovatie 3.0 is *crowd-innovation*: gebruik maken van de creativiteit en de massa van de menigte. Ook Philips innoveert op die manier. Op de website simplyinnovate.philips.com worden mensen uitgenodigd om het bedrijf te helpen om op allerlei gebieden nieuwe producten te ontwikkelen of bestaande producten te verbeteren – van gezondheidszorg tot audioapparatuur tot koffiezetapparaten.⁴ Het concern specificeert zelfs actuele uitdagingen waar men een oplossing voor zoekt. De onderliggende gedachte: ‘new solutions can come from anywhere’ – dus ‘please start collaborating with Philips!’⁵

Innoveren en ondernemen

Grondlegger van het denken over de relatie tussen economie en innovatie is de Oostenrijkse econoom Joseph Schumpeter (1883-1950). Schumpeter (1939; 1942) postuleerde dat het kapitalisme zich ontwikkelt via een proces van ‘scheppende vernietiging’ (*creative destruction*): golven van vernieuwing waarin succesvolle toepassingen van nieuwe technieken bestaande praktijken en productieprocessen vernietigen.

In Schumpeters visie is structurele verandering van binnenuit een essentieel kenmerk van het kapitalisme. De motor achter dat proces is de entrepreneur, de ondernemer die steeds op zoek is naar nieuwe markten en hogere winsten. Innovatie en technische vernieuwing zijn zijn gereedschappen om nieuwe producten te genereren, nieuwe markten aan te boren en lucratieve monopolies te verwerven.

Een tweede kernbegrip in het werk van Schumpeter is de notie van ‘nieuwe combinaties’

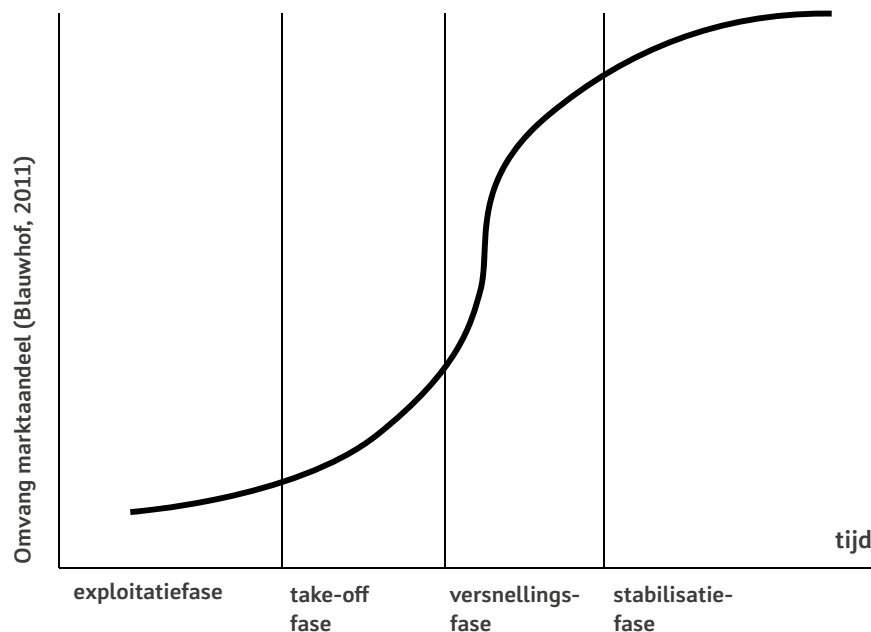
(neue Kombinationen): nieuwe combinaties tussen productiefactoren die tezamen resulteren in innovaties. Die combinaties zijn er in vele soorten en maten. Sommige veranderen een hele samenleving: de zogenaamde 'systeeminnovaties' – fossiele brandstoffen als alternatief voor stoom bijvoorbeeld. Andere combinaties zijn minder ingrijpend. Bijvoorbeeld de ontwikkeling van de Smart, een product van samenwerking tussen horlogemaker Swatch en autofabrikant Mercedes, of het Senseo-apparaat – een succesvol resultaat van samenwerking tussen kof-fiefabrikant Sarah Lee en fabrikant van huishoudelektronica Philips.

Zo bezien is het kapitalisme een evolutionair en zichzelf voortstuwend proces en vormen innoveren en ondernemen het hart van dat proces: zonder innoverende ondernemers stopt de vernieuwing, valt de economie stil en komt welvaart in het gedrang.

Fasen in een innovatieproces

Wat de voorbeelden ook laten zien is dat naast innoveren ook ondernemen in de zin van bedrijfsvoering en het bewerkstelligen van de groei van een bedrijf van belang is: de winst zit niet in de verkoop van één Smart of Senseo-apparaat maar in de verkoop van duizenden, liefst miljoenen.

Gebruikelijk is om het verloop van innovatieprocessen te beschrijven aan de hand van de zogenaamde 'S-curve' (Foster, 1986; Tidd en Bessant, 2005).⁶



Eerst is er een verkennende fase: het zoeken naar nieuwe manieren om zaken aan te pakken. Daarop volgt de take-off-fase: lukt het om een innovatie daadwerkelijk op de markt te brengen en te concurreren met bestaande producten en diensten? Daarna volgt een versnellingsfase: een innovatie wint aan marktaandeel en de opbrengsten nemen toe. Die versnelling vloeit voort uit twee processen: toenemende adoptie in de markt; en accumulerende en zich versnellende leerprocessen bij producenten. De daaropvolgende fase is stabilisatie: de groei in omzet vermindert, het maximaal haalbare marktaandeel is bereikt en wat ooit een innovatie was, wordt in toenemende mate gepercipieerd als oude technologie – tijd voor iets nieuws dus!

Het model van de S-curve is een theoretische conceptualisering van de processen die zich voltrekken bij innovatie en het tot wasdom komen van vernieuwing. Het model kan *niet* voorspellen of innovaties in een take-off-fase of versnellingsfase komen. Eerder hebben we onderscheid gemaakt naar typen innovaties; dat onderscheid is ook hier van belang. Incrementele innovaties betreffen verbeteringen van bestaande technieken, kennis en competenties. Verbeteringen worden door veel mensen verwelkomd en dat type innovatie komt dus makkelijk in een take-off respectievelijk versnellingsfase. Bij radicale innovaties is de onzekerheid groter, is het leerproces moeilijker in te schatten en vergt de take-off-fase veel meer inspanning. Om dat te duiden heeft ICT-onderzoeksbureau Gartner het begrip '*hype cycle*' geïntroduceerd: hooggespannen verwachtingen van nieuwe technologie die uitmonden in teleurstellingen en soms instortende beurskoersen doordat adoptie en implementatie veel minder snel gaan of minder omvangrijk zijn dan aanvankelijk verwacht (Beck en Cowan, 2004). Systeeminnovaties vormen een overtreffende trap: *the sky is the limit* – maar het kan jaren van experimenteren en leren vergen alvorens beloften waargemaakt worden.

Innoveren: hoe doe je dat?

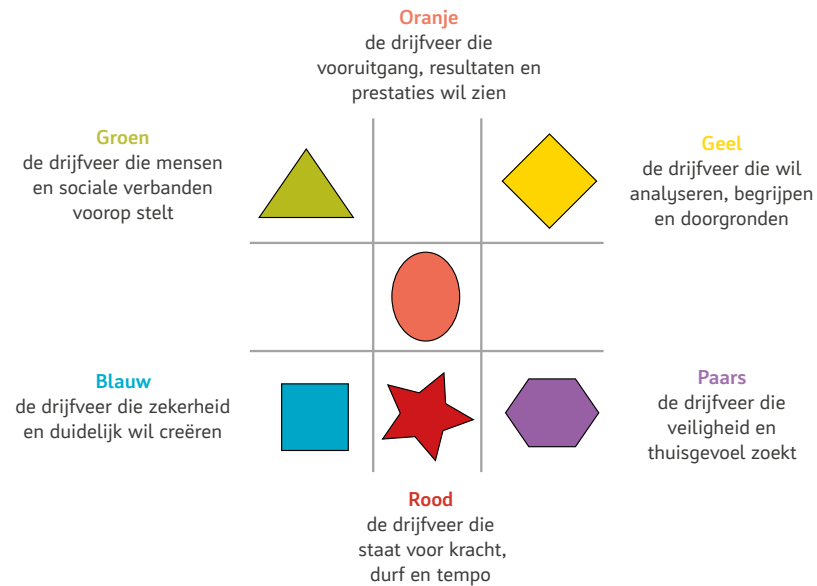
Als we weten dat innovatie enorm belangrijk is voor de economie, is de volgende vraag uiteraard: hoe doe je dat dan? Hoe bewerkstellig je innovatie? Hoe organiseer je een proces zoals dat weergegeven wordt in het concept van de S-curve: van exploratie naar take-off naar versnelling? Sociale psychologie helpt bij het vinden van een antwoord op die vraag.

Onder de noemer 'Spiral Dynamics' (Beck en Cowan, 2004)⁷ heeft de Amerikaanse sociaal psycholoog Clare Graves – en na hem vele anderen – waardesystemen van mensen in kaart gebracht. Wat drijft mensen? Wat beweegt hen, wat vinden ze belangrijk en waar krijgen zij energie van?

- Paars: streven naar veiligheid en zoeken naar en zorgdragen voor thuisgevoel
- Rood: kracht, durf en tempo – aandacht voor nu en voor doen
- Blauw: streven naar zekerheid en duidelijkheid – aandacht voor regels, structuur en afspraken
- Oranje: vooruitgang willen boeken en resultaten en prestaties laten zien
- Groen: mensen en sociale verbanden voorop stellen – aandacht voor communicatie en gevoel
- Geel: willen analyseren, begrijpen en doorgronden – aandacht voor de wereld van (nieuwe) ideeën.

Drijfveren

Waar krijgt iemand energie van???

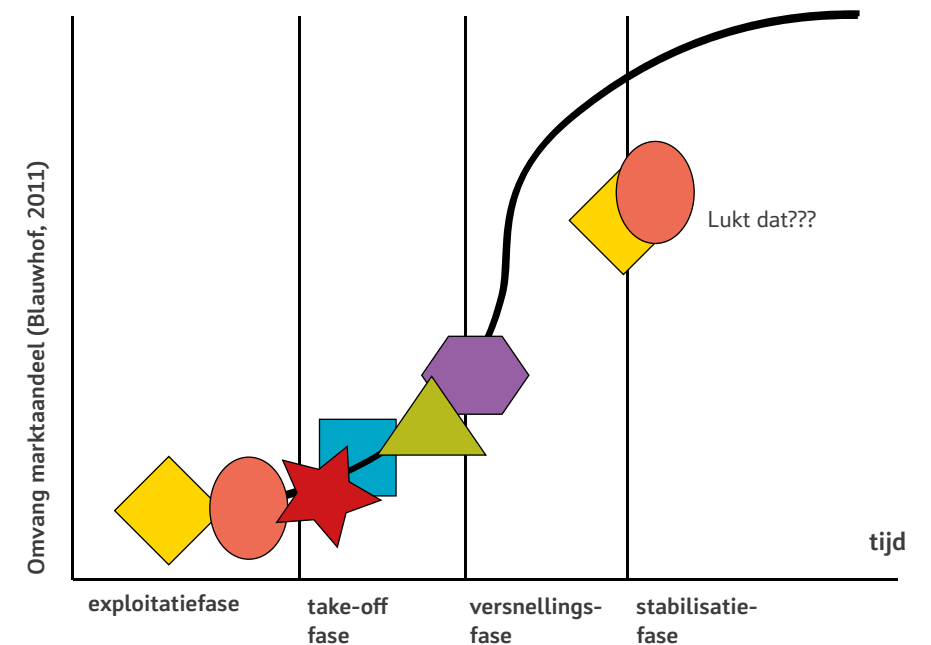


Het concept van drijfveren laat zich verbinden met innovatieprocessen. Mijn stelling is dat innovatie en innovatiemanagement strategisch humanresourcesmanagement behoeven: de verschillende fasen in de ontwikkeling van een innovatiesysteem vragen om (mensen met) verschillende drijfveren. Competenties en kwaliteiten veranderen langs de S-curve.

Innovatie vraagt om mensen met gele drijfveren: mensen die houden van nieuwe ideeën, creatief zijn en buiten bestaande kaders denken en kijken. Innovatie vraagt ook om mensen met oranje drijfveren: mensen die voortdurend kansen zien, ambitieus en gedreven zijn en oog hebben voor commercie en markt. Vervolgens moet een start-up groeien naar een volwassen bedrijf. Dat betekent focus aanbrengen en keuzen maken. Niet voortdurend nieuwe dingen doen maar herhalen van dat wat goed loopt en verkoopt - en dat uitbouwen. Mensen met rode en blauwe drijfveren zijn daar goed in: actie, planning en uitvoering enerzijds (rood), structuur, adequate processen en kwaliteitsmanagement anderzijds (blauw). Een start-up heeft mensen met rode en blauwe drijfveren nodig om vlees op de botten te krijgen en minder kwetsbaar te worden. Een organisatie is ook een plek waar mensen gehoord willen worden, waar ze prettig kunnen werken. Naarmate een bedrijf groter wordt, wint dat aspect aan gewicht: aandacht voor de menskant, aandacht voor de sfeer en cultuur in een organisatie – ruimte voor medewerkers met groene en paarse drijfveren.

Onderstaand heb ik de drijfveren op de eerder beschreven S-curve geplaatst. Innovatiemanagement is kleurenmanagement: zorgen dat een team en een organisatie passen bij de fase waarin een innovatieproces zich bevindt én de markt waarin de organisatie beoogd is te landen.

Innoveren is mensenwerk



Dat is makkelijker gezegd dan gedaan. De evenknie van energie is weerstand: datgene waar iemand op leegloopt. Tussen de verschillende drijfveren zitten inherente spanningen. Mensen die van actie houden (rode drijfveer), raken geïrriteerd als er in een organisatie veelvuldig overlegd wordt (groene drijfveer). Mensen die voortdurend op zoek zijn naar nieuwe ideeën en kansen (gele en oranje drijfveer), hebben moeite met personen die voortdurend bezig zijn met het perfectioneren van bestaande processen (blauwe drijfveer). Daarnaast is er een spanningsveld tussen vernieuwing en continuïteit. Naarmate een organisatie groter wordt, winnen structuren en procedures aan gewicht. De uitdaging wordt: hoe kunnen we als organisatie toch blijven innoveren? Het antwoord in de 20^e eeuw was Innovatie 2.0: Research en Development laboratoria. Het antwoord in de 21^e eeuw is Innovatie 3.0: *crowd innovation*. ■

Referenties

- Abernathy, W., en Clark, K. (1985). Innovation: mapping the winds of creative destruction. *Research Policy* 14(1), p. 3 – 22.
- Beck, D., en Cowan, C. (2004). *Spiral Dynamics. Waarden, leiderschap en verandering in een dynamisch model*. Haarlem: Altamira Becht.
- Blauwhof, G. (2012). Handvatten voor ondernemers in agrologistiek. Innoveren: hoe doe je dat? Zoetermeer: Platform Agrologistiek.
- Conway, S., en Steward, F. (2009). *Managing and shaping innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Christensen, C., en Overdorf, M. (2000). Meeting the challenge of disruptive change. *Harvard Business Review*. 78(2). pp. 66-77
- Dodgson, M., Gann, D., en Salter, A. (2005). *Think, Play, Do. Technology, innovation and organization*. Oxford: Oxford University Press.
- Dosi, G. (1982). Technological paradigms en technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technological change. *Research Policy*, 11, 147 – 162.
- Foster, R. (1986). *Innovation: the attacker's advantage*. New York: Summit Books.
- Foster, R., en Kaplan, S. (2001). *Creative destruction*. Currency: McKinsey & Company.
- Keijser, C., en Vat, S. van der (2010). *Drijfveren in de praktijk. Voor managers, teams en hun coaches*. Pearson Educatie.
- Mc Donough, W., en Braungart, M. (2002). *Cradle to cradle. Remaking the way we make things*. San Francisco: North Point Press.
- Rotmans, J. (2003). *Transitiemanagement: Sleutel voor een duurzame samenleving*. Assen: Gorcum.
- Schumpeter, J. (1939). *Business cycles*. Eastford: Martino Publishing.
- Schumpeter, J. (1942). *Creative destruction. Capitalism, socialism and democracy*. New York: Harper.
- Tidd, J., en Bessant, J. (2005). *Managing innovation : integrating technological, market and organizational change* (3rd Ed.). Hoboken, NY: Wiley.
- Versnel, H., en Koppenol, H. (2010). *De waardematrix. Hat patroon waarin we gevangen zitten*. Pearson Educatie.

(Endnotes)

- ¹ Dit artikel is gebaseerd op het in september 2013 verschenen boek: Blauwhof, G., Spiering, B., en Verbaan, W. (2013). *Samen Sneller Slimmer. Innoveren in de bouw*. Wageningen: Blauwdruk.
- ² De begrippen 'trajectory' en 'paradigm' markeren het verschil: innovatie langs een 'trajectory' is verbeteren binnen bestaande kaders. 'Technological paradigms' definiëren een nieuwe wereld: systeeminnovaties.
- ³ <http://ldd.lego.com/en-us/> (geraadpleegd op 2 november 2013)
- ⁴ <http://www.simplyinnovate.philips.com/> (geraadpleegd op 2 november 2013)
- ⁵ <http://www.simplyinnovate.philips.com/index.php/challenges/>
- ⁶ Het S-curve model is midden jaren tachtig van de vorige eeuw ontwikkeld door Richard Foster.
- ⁷ In Nederland is dit gedachtegoed onder meer bekend geraakt onder de noemer Management Drive. (Zie Keijser en Vat, 2010; Versnel en Koppenol, 2010).