TU Delft

Delft University of Technology

Innovatiemanagementmodellen

EEN OVERZICHT VAN DE MEEST GEBRUIKTE MODELLEN

Joost Krebbekx
Wouter de Wolf
Marcel van Assen
Roy van Enkhuyzen
Frido Smulders

Berenschot

Innovatiemanagementmodellen

Een overzicht van de meest gebruikte modellen

Inhoud

Voorwoord 7
De innovatiecirkel van Berenschot 11
Strategiemodellen met een innovatie “touch” 19
Innovatieprocesmodellen 33
Samenwerkingsmodellen 45
Mensmodellen 51
Operationale modellen creatiefase 69
Operationale modellen implementatie fase 81
Operationale modellen kapitalisatiefase 93
Maturity modellen 107

Voorwoord

Managementmodellen staan in de belangstelling, er verschijnen regelmatig nieuwe modellenboeken met allerlei overzichten.

Samen met het Nederlandse Innovatienetwerk, een netwerk van R&D managers van verschillende bedrijven, hebben we geconstateerd dat zo'n overzicht op het gebied van innovatie nog ontbreekt. Dus noblesse oblige, dan maar de pen zelf ter hand nemen en vanuit onze jarenlange ervaring in dit veld een overzicht samenstellen.

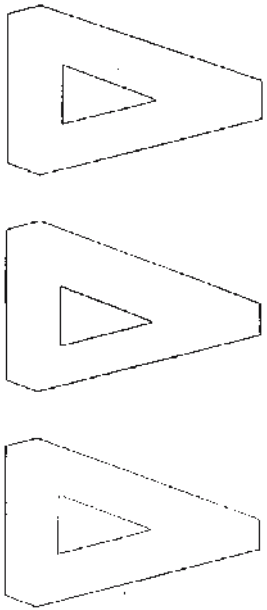
Als denkraam om diverse innovatiemodellen te ordenen starten we eerst met het ons eigen en meest favoriete model: de Berenschot Innovatiecirkel. Dit model biedt het kapstok dient om een geordend overzicht aan te reiken.

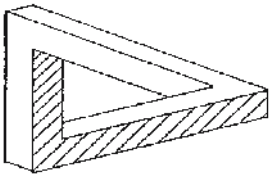
Speciale dank wil ik uitspreken naar de collega-auteurs Roy van Enkhuyzen, Wouter de Wolf en Marcel van Assen en Frido Smulders – Director of the Master in Strategic Product Design Product Innovation van de Delft University of Technology, die op voortreffelijke wijze geholpen heeft met de ordening van de modellen en alle innovatiegelateerde mensmodellen in dit boek uitgewerkt heeft.

Succes met het toepassen in de praktijk! Lukt het niet? Bellen!

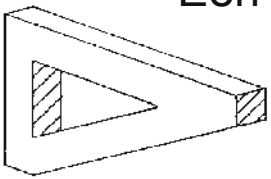
Utrecht, november 2009

Joost Krebbekx

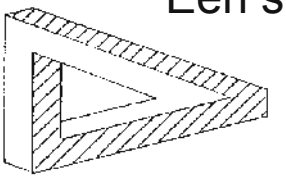




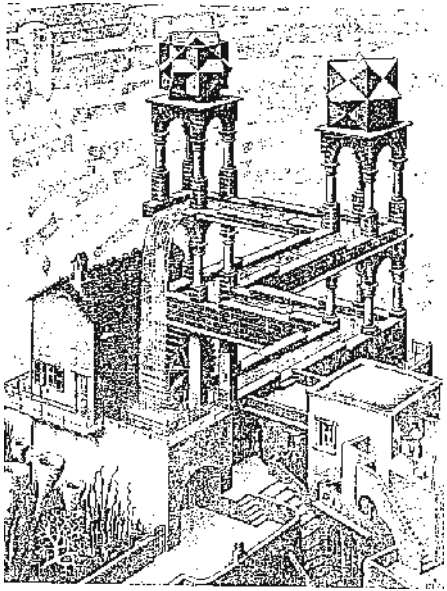
Een idee



Een steun



?



Een model heeft de logische vorm met de werkelijkheid gemeen

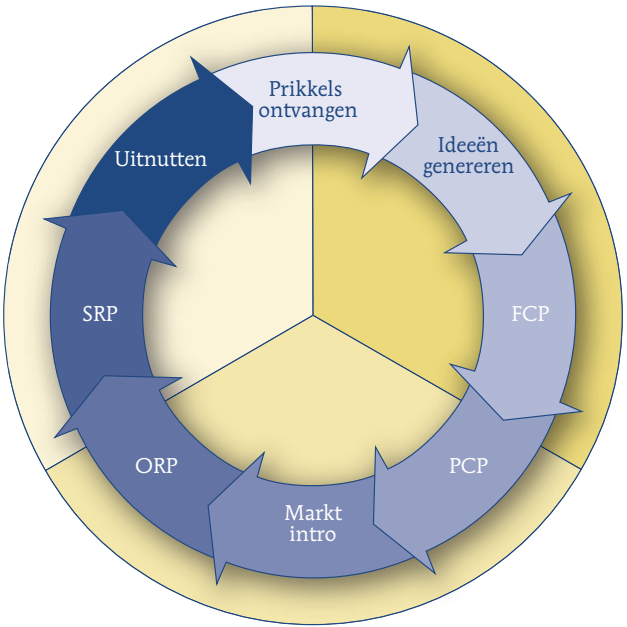
Everything should be as simple as possible, but not simpler! Een befaamde quote van Einstein die we dagelijks in de praktijk van het managen van een bedrijf in de gaten moeten houden. Management modellen zijn een afbeelding van de werkelijkheid. Een deel, een perspectief van het complete real life system zoals Prof in 't Veld dat ook beschreef. Zijn ze te gedetailleerd dan worden ze als te complex en niet bruikbaar beschouwd; zijn de modellen te abstract dan zeggen ze vaak niets meer over deze werkelijkheid en zijn ze multi-interpretabel. De kunst is het juiste model met de juiste diepgang per situatie te gebruiken.

Management modellen zijn bedoeld om communicatie tussen mensen te bevorderen. Afbeeldingen zeggen vaak meer dan woorden. Ze zijn bedoeld om creativiteit op te roepen, analyses compleet te maken, ideeën te ordenen, beslissingen te maken etc.. Gezien het feit dat managementmodellen zo vaak gebruikt worden is de kunst van het kiezen van het juiste model belangrijk.

Dit overzicht met omgeveer 40 modellen helpt u deze kunst op een hoger plan te brengen, immers het begint natuurlijk met bewustzijn van het feit dat er een model is voor een bepaalde situatie.

Hetzelfde model maar op een andere aggregatieniveau gebruikt kan ook vaak. Een SWOT is te maken voor een sector, een bedrijf, een productgroep en zelfs een individueel product.
Om u te helpen hebben wij aangegeven op welk aggregatieniveau dit model te gebruiken is.

KAPITALISATIE:
daadwerkelijk waarde naar je toe trekken als bedrijf.



CREATIE:
het ontdekken en ordenen van kiemen van nieuwe producten, processen en diensten.

IMPLEMENTATIE:
het verder uitwerken en voorbereiden van deze producten en/of diensten om ze naar de markt te brengen.

De innovatiecirkel van Berenschot

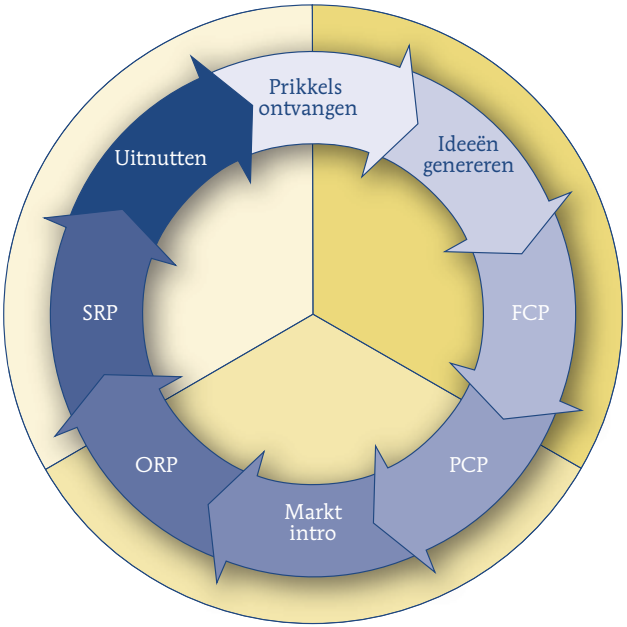
Tot halverwege de jaren ’90 was het lineaire innovatiesysteem het overheersende innovatieparadigma. Dit zogeheten stage gate proces vormde een eenmalig, sequentieel innovatieproces dat volledig gemanaged kon worden binnen de muren van een bedrijf. Door de toenemende druk op innovatie - steeds grotere investeringen, steeds meer complexiteit en steeds minder tijd om innovaties te realiseren - voldoet dit model vandaag de dag niet meer.

Om aan de huidige hoge eisen te voldoen, is een niet-lineair, iteratief innovatieproces noodzakelijk. Berenschot ontwikkelde daarom de innovatiecirkel, een continue loop van creatie (discovery/ontdekking in de creatiefase), implementatie (development in de implementatiefase) en kapitalisatie (deployment/verspreiding in de kapitalisatiefase). De innovatiecirkel is gebaseerd op onze jarenlange ervaring in opdrachten bij bedrijven en omvat alle relevante aspecten rondom innovatie.

De creatiefase. Het innovatieproces wordt gevoed door prikkels van buiten. Dat kan bijvoorbeeld een verslechtering van het imago van de organisatie zijn of een daling van de klanttevredenheid, maar ook een kans op omzetgroei of de komst van nieuwe technologieën. Op basis van de opgevangen prikkels genereren bedrijven nieuwe ideeën. Voorwaarde hiervoor is een creatief klimaat, waarin variatie en exploratie centraal staan. In zekere zin wordt daarbij gezocht naar chaos en energie. Bijvoorbeeld tijdens een brainstormsessie waar out-of-the-box denken tot nieuwe ideeën leidt. Focus op de klantwensen blijft echter het sleutelwoord.
Na het genereren van haalbare ideeën en/of de fase van specificatie en verduidelijking van de klantvraag, worden de behoeften in het voorontwikkelproces oftewel functiecreatieproces (FCP) vertaald in haalbare functies. Als functies een bepaalde rijpheid hebben - en de risico’s dus te overzien zijn - is het tijd om ze in producten/diensten in te passen.

WEDERKERENDE PROCESSEN

Orderrealisatieproces:
Organisatie van herhalende stroom leveringen
Servicerealisatieproces:
Organisatie van het servicetraject
Uitnutten:
Behouden van marge door value engineering en operational excellence



ZOEKPROCESSEN

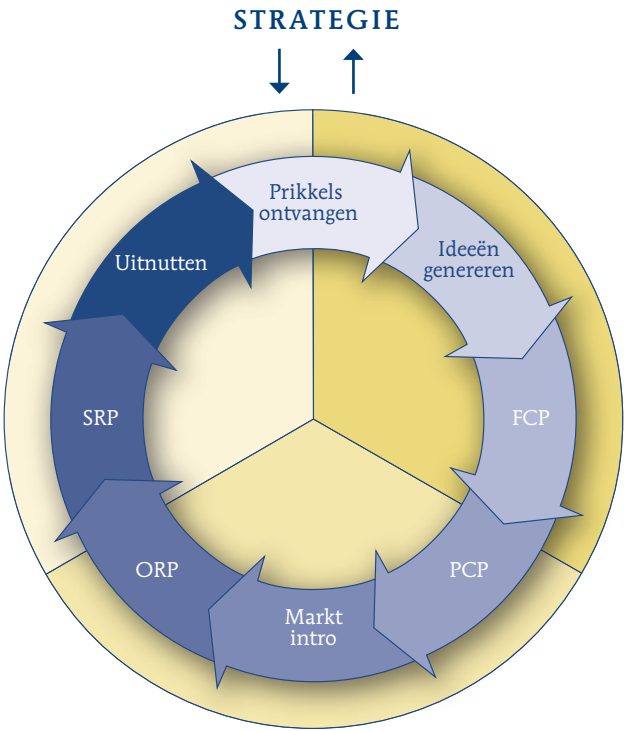
Prikkels ontvangen:
Externe prikkels waarnemen en interpreteren
Ideeën genereren:
Brainstorm en out-of-the-box denken gericht op haalbare nieuwe ideeën gericht op een klantvraag
Functiecreatieproces:
Vertaling van ideeën in haalbare functies

PROJECTMANAGMENTPROCESSEN

Productiecreatieproces:
Ontwikkeling van nieuwe producten/diensten vanuit specificatie
Markt intro:
Het in de markt zetten van het product

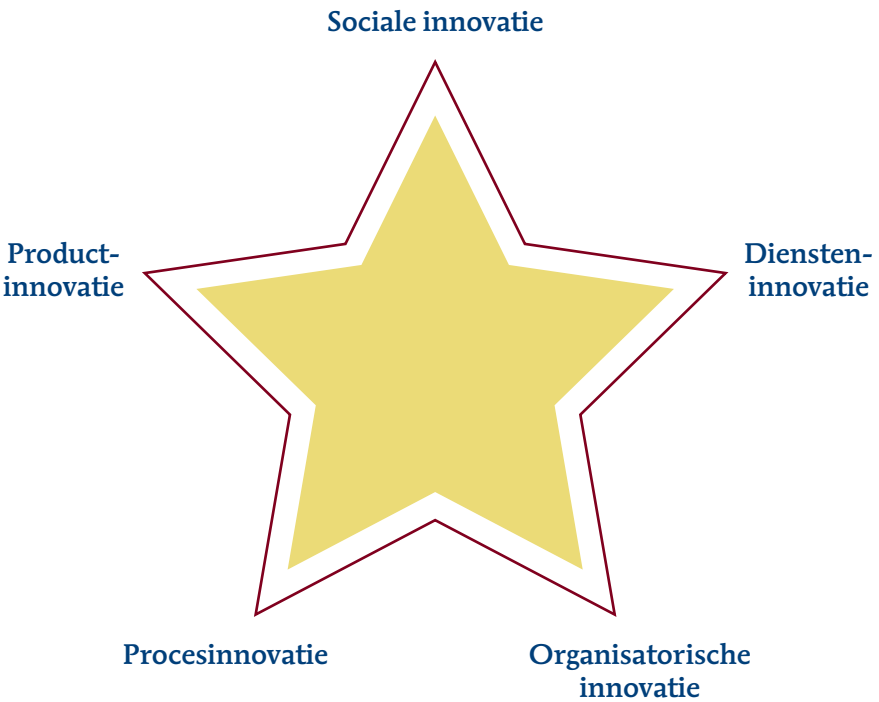
De creatiefase (vervolg). De besturing van de creatiefase kenmerkt zich door zoekprocessen. Het managen van dergelijke zoekprocessen is een vak apart en mag niet verward worden met projectmanagement. Zoekprocessen kennen namelijk geen eindobject, projectmanagement wel. Bij zoekprocessen gaat het om het inzetten van parallelle trajecten voor hetzelfde probleem en om het opjagen van de iteratiesnelheid totdat met redelijke zekerheid de juiste oplossing gevonden is.

De implementatiefase. In het productcreatieproces (PCP) worden nieuwe producten en/of diensten vanuit specificatie ontwikkeld. In deze fase worden vaak prototypen en demo's getest: werkt het zoals bedoeld? Tegelijkertijd worden marktintroductie, het voortbrengingsproces en eventueel het serviceproces voorbereid. In dit deeltraject is het eindobject met al zijn functies vanaf het begin duidelijk omschreven; risico's zijn te overzien, waardoor de benodigde investering in tijd en geld voorspelbaar en beheersbaar is. De implementatiefase eindigt vaak bij het moment van marktintroductie; maar soms ook pas nadat het voortbrengingsproces zich enigszins bewezen heeft en een aantal maanden vlekkeloos loopt. De besturing van deze fase kenmerkt zich door projectmanagement en programmamanagement.


STRATEGIE
Prikkels ontvangen
Ideeën genereren
FCP
PCP
Markt intro
ORP
SRP
Uitnutten

De kapitalisatiefase. De innovatiecirkel is niet compleet zonder de kapitalisatiefase, waarin de investeringen terugverdiend worden door een continue, zich herhalende stroom van leveringen (orderrealisatieproces of ORP) en door het serviceproces (servicerealisatieproces of SRP) naar de bestaande klanten (de installed base). De besturing van de kapitalisatiefase kenmerkt zich door het behouden van de marge: het handhaven van het prijspunt in de markt, het vervolmaken van het product of de dienst, en het continu reduceren van de voortbrengingsinspanning om het product en/of de dienst te realiseren. Hierbij spelen value engineering en operational excellence een belangrijke rol. Het einde van de kapitalisatiefase hangt samen met het einde van de levenscyclus van het product.

De innovatiecirkel kan gebruikt worden om het huidige en nieuwe productportfolio in te plotten. De innovatiecirkel kan gebruikt worden bij discussies over waar de effectiviteit van de deelprocessen goed is en niet goed is, de innovatiecirkel kan gebruikt worden om in relatie met de strategie allerlei tactische besluiten te nemen: zetten we meer in op kapitalisatie dan op creatie.


Sociale innovatie
Product-
innovatie
Diensten-
innovatie
Procesinnovatie
Organisatorische
innovatie

Classificatie soorten innovatie

Het woord innovatie wordt vaak gebruikt en leidt nog vaker tot spraakverwarring, omdat product-, proces-, sociale innovatie, etc. allemaal vormen van innovatie zijn. wij onderscheiden 5 soorten innovatie:

Productinnovatie

Innovatie die betrekking heeft op het fysieke eindproduct van uw bedrijf

Dienstinnovatie

Innovatie met betrekking tot het niet-fysieke eindproduct van uw bedrijf, bijvoorbeeld een serviceconcept

Procesinnovatie

Innovatie die betrekking heeft op de technisch fysieke voortbrengingsprocessen in uw bedrijf, bijvoorbeeld lassen, coaten, extruderen en spuitgieten

Organisatorische innovatie

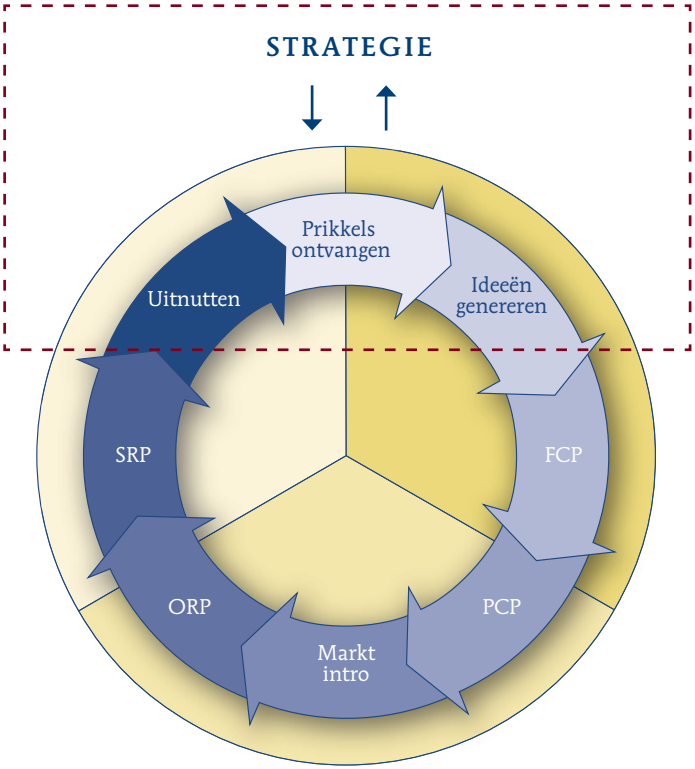
Innovatie die betrekking heeft op de niet-fysieke voortbrengingsprocessen in uw bedrijf, bijvoorbeeld uw productcreatieproces, factureringsproces en sales proces

Sociale innovatie

Innovatie die betrekking heeft op ongeschreven en geschreven spelregels in uw bedrijf, bijvoorbeeld de wijze waarop u uw bedrijf maandelijks stuurt, of gewenst gedrag zoals klantgerichtheid oproept

Uiteraard lopen vaak verschillende vormen van innovatie in één bedrijf door elkaar, en roept de ene innovatie soms een andere op of nog belangrijker: bij de invoering van een innovatie blijkt er een blokkade in de andere soort innovatie te zijn. Menig bedrijf dacht eenvoudig weg een nieuw ICT systeem te installeren en de “sociale blokkade” over het hoofd te zien.

Dit boekje gaat met name over de modellen die nodig zijn om product- en diensteninnovatie binnen uw bedrijfscontext te verbeteren

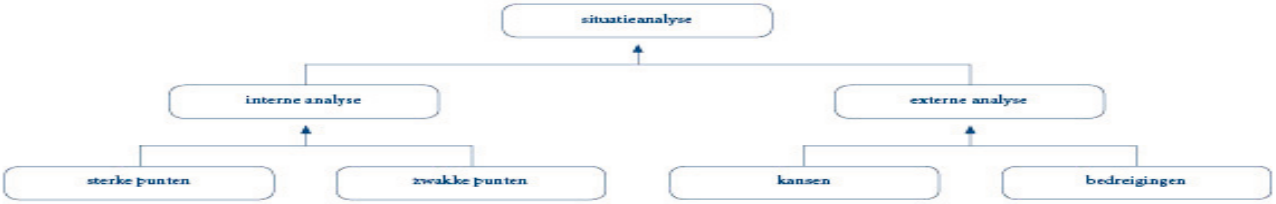

STRATEGIE
Prikkels ontvangen
Ideeën genereren
FCP
PCP
Markt intro
ORP
SRP
Uitnutten

Strategiemodellen met een innovatie “touch”

Model 1: SWOT analyse
Model 2: Waardedisciplines van Tracey en Wiersema
Model 3: Ansoffs product-marktmatrix
Model 4: MaBa
Model 5: Kerncompetentieweb
Model 6: BCG-matrix

Model 1: SWOT analyse

Situatieanalyse



Praktijkimpact

SWOT-analyse

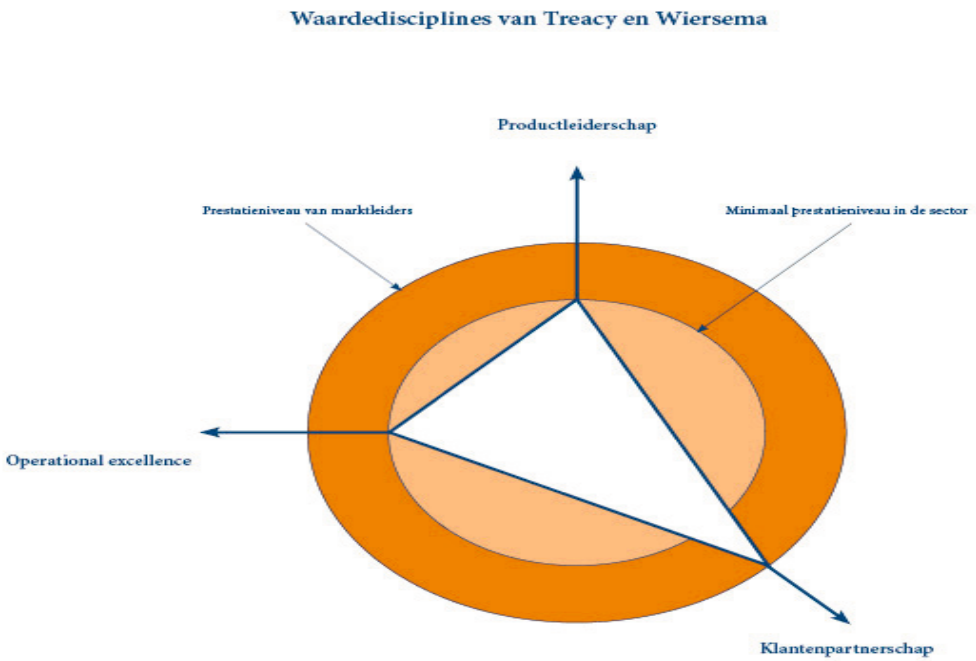
	Sterke punten (s)	Zwakke punten (w)
Kansen (o)	SO-strategieën Benut sterke punten om gebruik te maken van kansen	WO-strategieën Benut kansen door zwakke punten te overwinnen of door die relevant te maken
Bedreigingen (t)	ST-strategieën Gebruik sterke punten om bedreigingen te mijden	WT-strategieën Minimaliseer zwakke punten en vermijd bedreigingen

Hoofdfunctie van het SWOT model is om de sterke en zwakke punten, kansen en bedreigingen van de onderneming te bepalen.

De eerste stap in de uitvoering van een SWOT-analyse is een scan van de interne en externe omgeving. Sterke en zwakke punten zijn interne factoren. Het gaat om vaardigheden en activa (of het gebrek daaraan) die intrinsiek zijn voor de onderneming en die bijdragen aan de waarde van de onderneming (of deze verminderen) ten opzichte van de concurrentie. Sterke en zwakke punten kunnen worden gemeten via een interne audit en worden vergeleken met de best-practices van anderen, bijvoorbeeld met benchmarking. Kansen en bedreigingen zijn externe factoren: ze worden niet gecreëerd door de onderneming, maar ontstaan door activiteiten van de concurrentie en veranderingen in de marktdynamiek. Kansen en bedreigingen treden op vanwege krachten in de macro-omgeving, zoals demografische, economische, technologische, politieke, wettelijke, sociale en culturele dynamiek, maar ook vanwege krachten in de sector, waaronder klanten, concurrenten, distributiekanalen en leveranciers. Een SWOT-analyse wordt daarom vaak uitgevoerd in combinatie met een Porter-analyse van de sector.

Na de interne en externe analyse worden de uitkomsten uitgezet in een zogeheten confrontatiematrix. Daarin worden de sterke en zwakke punten, kansen en bedreigen uitgezet en gecombineerd. Vervolgens worden alle combinaties gewaardeerd: hoe belangrijker ze zijn, hoe meer punten ze krijgen. Uit deze confrontatie komen de primaire – en vaak urgente – strategische aandachtspunten van de organisatie naar voren. De volgende stap is een evaluatie van de acties die de onderneming op grond van de SWOT-analyse moet nemen. Kan het bedrijf beter zijn sterke punten inzetten om kansen voluit te benutten of moet het juist sterke punten verwerven om zo kansen te grijpen? Op als deze punten speelt innovatie een belangrijke rol.

Model 2: Waardedisciplines van Tracey en Wiersema



Hoofdfunctie van het model van waardedisciplines is dat geen enkele onderneming alles voor alle mensen kan betekenen. Elk goed bedrijf moet een waardepropositie, een operationeel model (dat wil zeggen een specifiek voortbrengingssysteem) en een waardediscipline hebben waarop ze excelleert.

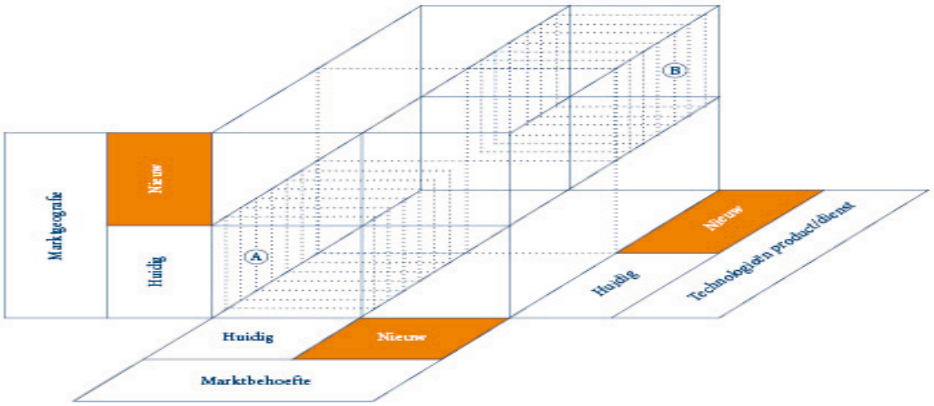
Treacy en Wiersema (1995) beweren dat er drie algemene waardedisciplines zijn:
Operational excellence: nastreven van optimale operationele kosten. De aandacht is gericht op efficiëntie, stroomlijning van processen, integratie binnen de leveranciersketen, lage voorraden, geen franje en de dynamiek van het beheersen van volumes. Het draait om standaardisatie van (modulaire onderdelen van) producten en processen. Leiders in operational excellence leveren relatief hoogwaardige producten tegen relatief lage prijzen
Productleiderschap: het beste product (technisch en met behulp van de laatste technologie) aanbieden, maar bovenal: de eerste daarmee zijn. Productleiders zijn innovators. Deze organisaties ontwikkelen voortdurend met nieuwe producten, diensten of ervaringen
Klantenpartnerschap: de beste totaaloplossingen aanbieden door de meest betrouwbare te zijn en het best te reageren op behoeften van de klant. Leiders in klantenpartnerschap zullen alles doen om hun (kleine kring van) klanten tevreden te stellen zolang ze van mening zijn dat de klant het waard is. Ze geloven niet in eenmalige transacties en investeren tijd en geld in een langdurige relatie met een paar klanten. Ze zijn erop gericht de verwachtingen te overtreffen, evenals op klantenbehoud, levensduurwaarde, betrouwbaarheid en ‘altijd aardig zijn’.
.
Treacy en Wiersema stellen dat marktleiders succesvol zijn, omdat ze niet alle waardedisciplines tegelijk nastreven. Hoewel combinaties van de drie waardedisciplines niet onmogelijk zijn, leiden ze wel tot conflicten, verwarring en (andere) inefficiënties. Daarom stellen Treacy en Wiersema ook dat het uiterst belangrijk is om tussen de waarden te kiezen.

Model 3: Ansoffs product-marktmatrix

Ansoffs groeivector

Missie / Product	Huidig	Nieuw
Huidig	Marktpenetratie	Productontwikkeling
Nieuw	Marktontwikkeling	Diversificatie

Ansoffs geografische groeivector



De hoofdfunctie van de product-marktmatrix van Ansoff is om op een logische manier om de reikwijdte en de richting te bepalen van de strategische ontwikkeling van een bedrijf in de markt. De strategische ontwikkeling van een bedrijf bestaat uit twee gerelateerde soorten strategie: de portfoliostrategie en de concurrentiestrategie.

- De portfoliostrategie specificeert de doelen voor elke product-marktcombinatie van het bedrijf; het wijst naar punten aan de horizon.
- De concurrentiestrategie specificeert de route om die doelen te bereiken.

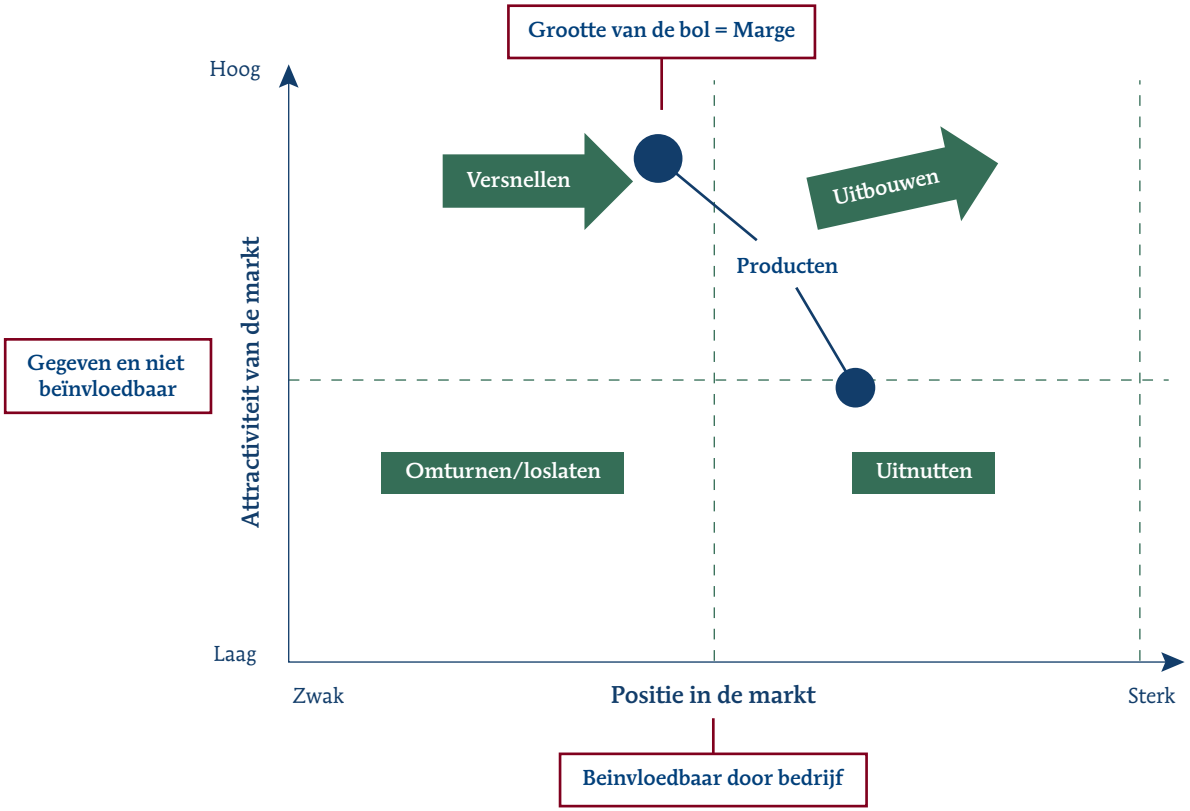
Het bepalen van een richting en strategie voor groei van de onderneming hangt af van een aantal factoren, waaronder: het risico dat ermee gepaard gaat, de bestaande combinatie van producten en markten, en de vaststelling of de organisatie nieuwe of bestaande producten en markten wil ontwikkelen. In eerste instantie ontwikkelde Ansoff een 2x2 product-marktmatrix waarin vier algemene concurrentiestrategieën kunnen worden vastgesteld.

- Marktpenetratie
- Marktontwikkeling (bestaand product/nieuwe markt.)
- Productontwikkeling (nieuw product/bestaande markt.)
- Diversificatie. (nieuw product/nieuwe markt). Lage kans van slagen, ook wel killer square genoemd

Later kwam de Ansoff-kubus waarmee er vier componenten geïntroduceerd werden die een portfoliostrategie dekken en bijdragen aan het specificeren van de gewenste toekomstige reikwijdte van de bedrijfsactiviteiten:

- geografische groeivector;
- concurrentievoordeel;
- synergieën;
- strategische flexibiliteit.

Model 4: MaBa


Grootte van de bol = Marge
Hoog
Laag
Attractiviteit van de markt
Versnellen
Uitbouwen
Producten
Gegeven en niet beïnvloedbaar
Omturnen/loslaten
Uitnutten
Zwak
Positie in de markt
Sterk
Beinvloedbaar door bedrijf

Hoofdfunctie van een MABA-analyse is de vergelijking van de relatieve marktaantrekkelijkheid (MA) van een bedrijfsactiviteit of product-marktcombinatie met de bedrijfsaantrekkelijkheid (BA), gedefinieerd als het vermogen om te opereren in een specifieke product-marktcombinatie.

De MABA-analyse wordt vooral gebruikt om nieuwe zakelijke kansen te analyseren en aan te duiden. Bedrijfsaantrekkelijkheid wordt grotendeels bepaald door bedrijfsgerelateerde indicatoren, zoals de mate waarin de product-marktcombinatie, het marktsegment of de bedrijfsactiviteit logisch aansluit bij de bestaande producten, diensten, activiteiten of competenties van het bedrijf.

De positie van een onderneming in de waardeketen of het netwerk van leveranciers en klanten is ook van belang. Is het bedrijf in staat om te profiteren van schaalvoordelen of andere synergie-effecten door in bepaalde alternatieve product-marktcombinaties te stappen?

Door de product-marktcombinaties te plotten in dit model en ook te kijken naar de boodschap die bij de kwadranten hoort kan men een selectie van zakelijke kansen uitvoeren.

Model 5: Kerncompetentiematrix

Kerncompetentie WEB

	Techniek	Technologie	Expertise	Organisatie
Proces	Productie technologie	Productie technologie en onderliggende infrastructuur (CAD/CAM/IT, etc.)	Kennis van processen, middelen en materialen	Organisatie-kenmerken: Management competenties en functionele competenties
Product	Product-kenmerken	Embedded technologie	Kennis van functionaliteit en applicaties	
Identificeer de unieke eigenschappen van het bedrijf ten opzichte van de concurrentie				
Proces	• Meerassig bewerken	• PDI	• Kennis verspanning	
		• CAD/CAM interface		
• Bewerken > 1m				
Product	• Grote meetfaciliteit	ENABLERS		

Resulterend in PI's: Ttm, afleverkwaliteit, leverbetrouwbaarheid, marktaandeel etc.
(in getallen uit te drukken)

Hoofdfunctie van deze matrix is het begrip kerncompetenties concreet te maken en te onderzoeken welke bouwstenen tezamen de kerncompetentie vormen.

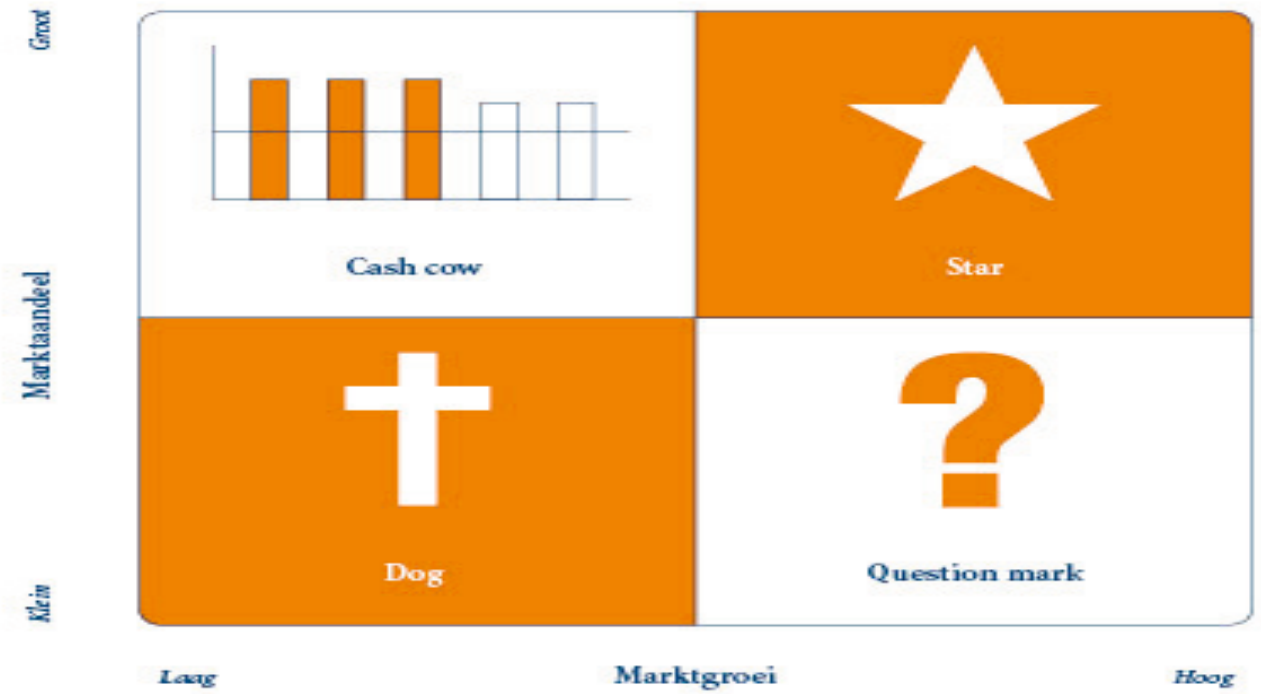
Begin jaren 90 van de vorige eeuw is het kerncomptentiedenken onstaan aan de hand van het artikel The core competence of the corporation van Hamel & Prahalad. Dit denken heeft veel invloed gehad op kern en niet-kern discussies binnen bedrijven.

Hamel & Prahalad maakten onderscheid in 3 soorten kerncompetenties:

- Kernfuncties: onderscheidende kenmerken van het eindproduct of het portfolio van eindproducten van een onderneming.
- Kernprocessen: onderscheidende kenmerken van de voortbrengingsprocessen van een onderneming.
- Kernvaardigheden: onderscheidende kenmerken van de organisatie van de onderneming.

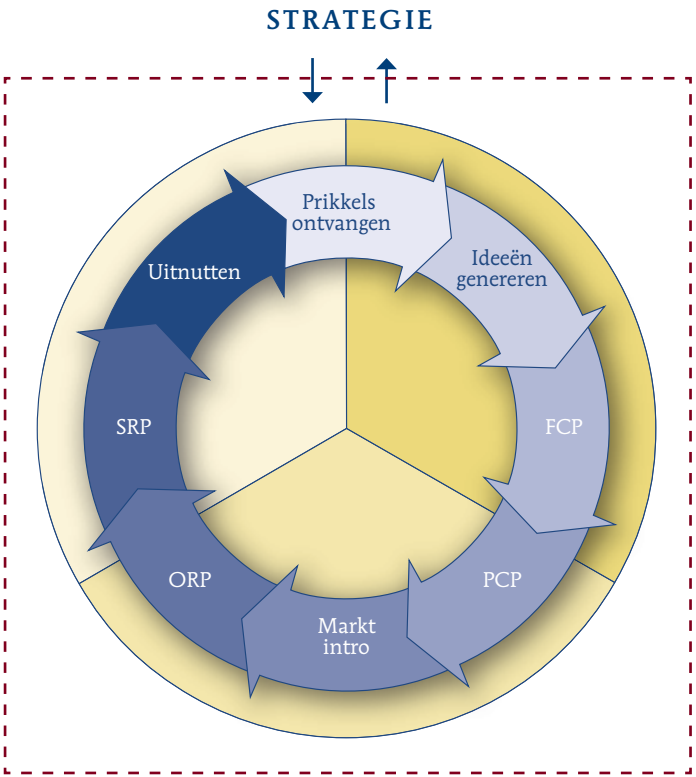
Door onderscheidende kenmerken te benoemen en met elkaar te verbinden krijgt men een inzicht in 1 of meerdere kerncompetenties van de onderneming en kan men ook hiaten constateren en aanvullen.

Model 6: BCG-matrix



Hoofdfunctie van dit model is de planning van de product-portfolio, gebaseerd op het concept van de productlevens-cyclus. Het houdt rekening met het onderlinge verband tussen marktgroei en marktaandeel. De Boston Consulting Group ontwikkelde de BCG-matrix in de jaren zeventig van de vorige eeuw.

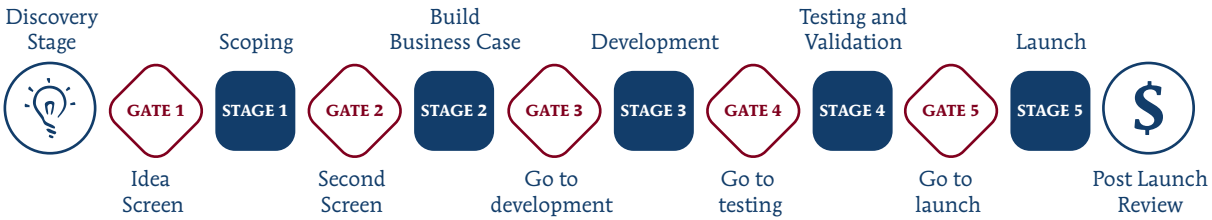
De BCG-matrix bestaat uit twee dimensies: marktaandeel en marktgroei. Producten worden beoordeeld aan de hand van deze dimensies, waarna elk wordt ingedeeld in een van de vier verschillende categorieën: stars, cash cows, question marks en dogs. De basisaanname van het model is dat er wordt geïnvesteerd in (economische) groeikansen waarvan de onderneming kan profiteren.
Stars zijn producten die een relatief hoog marktaandeel genieten in een sterk groeiende markt. Ze zijn (in aanleg) winstgevend en kunnen verder groeien. Daarom is het aan te bevelen om in deze producten te investeren.
Cash cows zijn producten die buitengewoon winstgevend zijn en er is geen extra inspanning of investering nodig om de status quo te handhaven. Een product wordt een cash cow als de groei van de markt afneemt, terwijl het markt-aandeel van de onderneming hoog en stabiel blijft.
Question marks zijn producten die een hoge marktgroei kennen, maar met een klein marktaandeel, zodat hun groeipercentage onzeker is. Investeringen om meer groei te genereren, kunnen al dan niet grootse resultaten in de toekomst opleveren. Aanvullend onderzoek naar hoe en waar geïnvesteerd moet worden, is aan te raden.
Dogs zijn producten met een klein marktaandeel in een volwassen markt. Men moet ze laten vallen of afstoten als ze niet winstgevend zijn. Als ze nog winstgevend zijn, investeer er dan niet in, maar haal het meest uit hun huidige waarde. Dit kan zelfs betekenen dat de activiteiten van het product en/of het merk worden verkocht.


STRATEGIE
Prikkels ontvangen
Ideeën genereren
FCP
PCP
Markt intro
ORP
SRP
Uitnutten

Innovatieprocesmodellen

Model 7: Stage gate model
Model 8: Cyclisch innovatiemodel
Model 9: Het chain-linked model
Model 10: Open Innovatie

Model 7: Stage gate model



Hoofdfunctie van dit model (ontwikkeld door Cooper) is structureren van het ontwikkelproces en zodat het beter te sturen is en dus effectiever is. Bijna alle professionele R&D processen zijn op deze wijze georganiseerd (hoewel we allerlei varianten tegenkomen binnen bedrijven).

Het stage gate model kent twee belangrijke elementen: de stages waarin multidisciplinair en parallelle activiteiten worden verricht en de gates, de poorten of controle momenten waarin elke fase wordt afgesloten en de volgende fase formeel begint. Op die momenten wordt steeds besloten of de productontwikkeling wordt voortgezet of gestopt. (Go/ no-go besluitvorming). Vaak zijn dergelijke gate-momenten formele vergadermomenten.

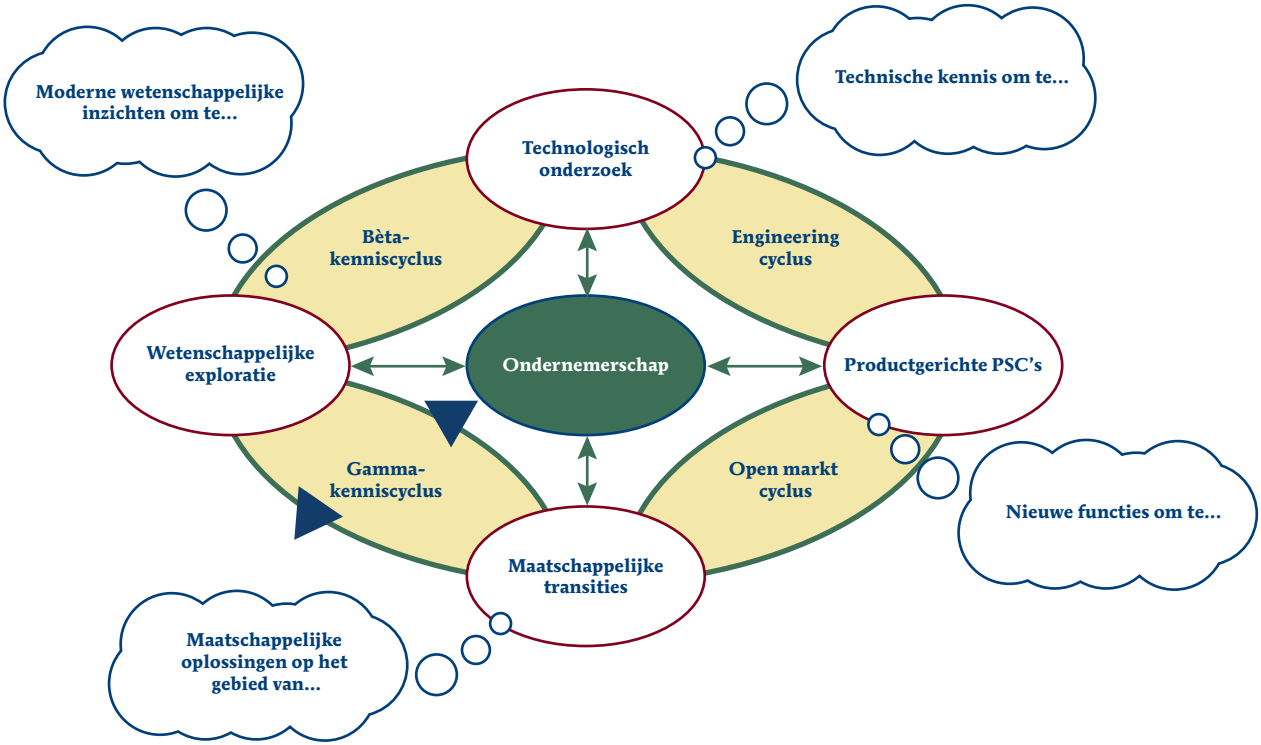
Voordelen van dit model zijn:

- Goede sturing en dus ook versnelling mogelijk.
- Standaard werkwijzen en daardoor routine opbouw.
- Maakt het stoppen van projecten mogelijk.
- Maakt gebruik van opeenvolging en opdeling van activiteiten.

Nadelen van dit model zijn:

- Vaak is het zo dat stages dakpansgewijs lopen en niet perse opeenvolgend.
- Niet geschikt voor echte Research projecten.
- Te veel administratie en structuur voor te kleine projecten.

Model 8: Cyclisch innovatiemodel



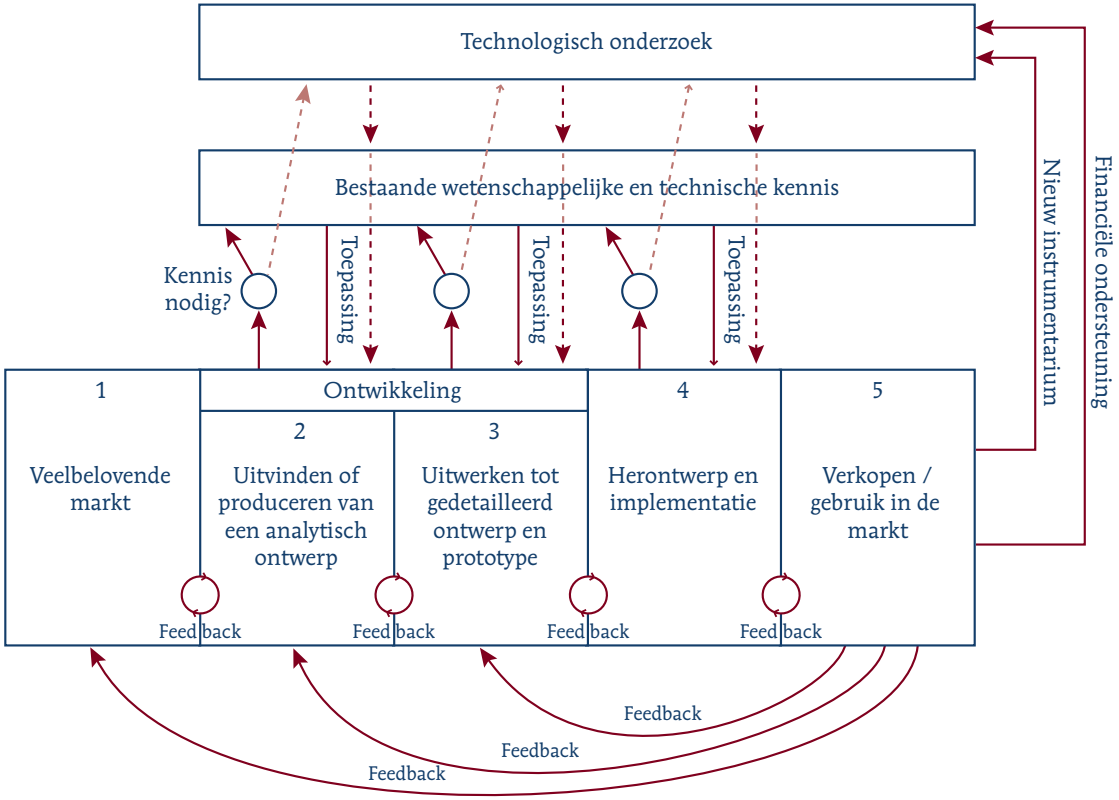
Hoofdfunctie van dit model is te laten zien dat innovatie niet volgordelijk (lineair) is maar cyclisch en dus ook oneindig. Het model, ontwikkeld door Berkhout (2007) wint tegenwoordig sterk aan invloed. Het model laat net als open innovatie zien dat innovatie niet lineair of 'closed' is.

Het CIM model ziet informatie en ideeën als de basis van innovatie en dat die optimaal plaats vindt als er wordt samengewerkt tussen vier verschillende werelden. Dus hoe minder barrières er zijn tussen de werelden wetenschappelijk onderzoek (links), bedrijven (producten/diensten, rechts), technologische ontwikkeling (boven) en de markt/maatschappij (onder), hoe meer kennis, informatie en ideeën er gaat stromen en gebruikt gaat worden. Weghalen van barrières zorgen uiteindelijk voor een grotere innovatiekracht.

R&D in CIM is van 1 van de aspecten van innovatie. Andere modellen plaatsten deze afdeling in het middelpunt (closed innovatie). CIM voegt toe dat niet enkel de 'harde' technische kennis' belangrijk is, maar dat marktkennis en koppeling aan klantbehoeftes ook erg belangrijk zijn.

Het voordeel van dit model is de inzicht van de "ongoing' processen van innovatie buiten de eigen organisatie, dat er meer aspecten zijn dan R&D alleen en de lans breekt voor samenwerking.

Model 9: Het chain-linked model



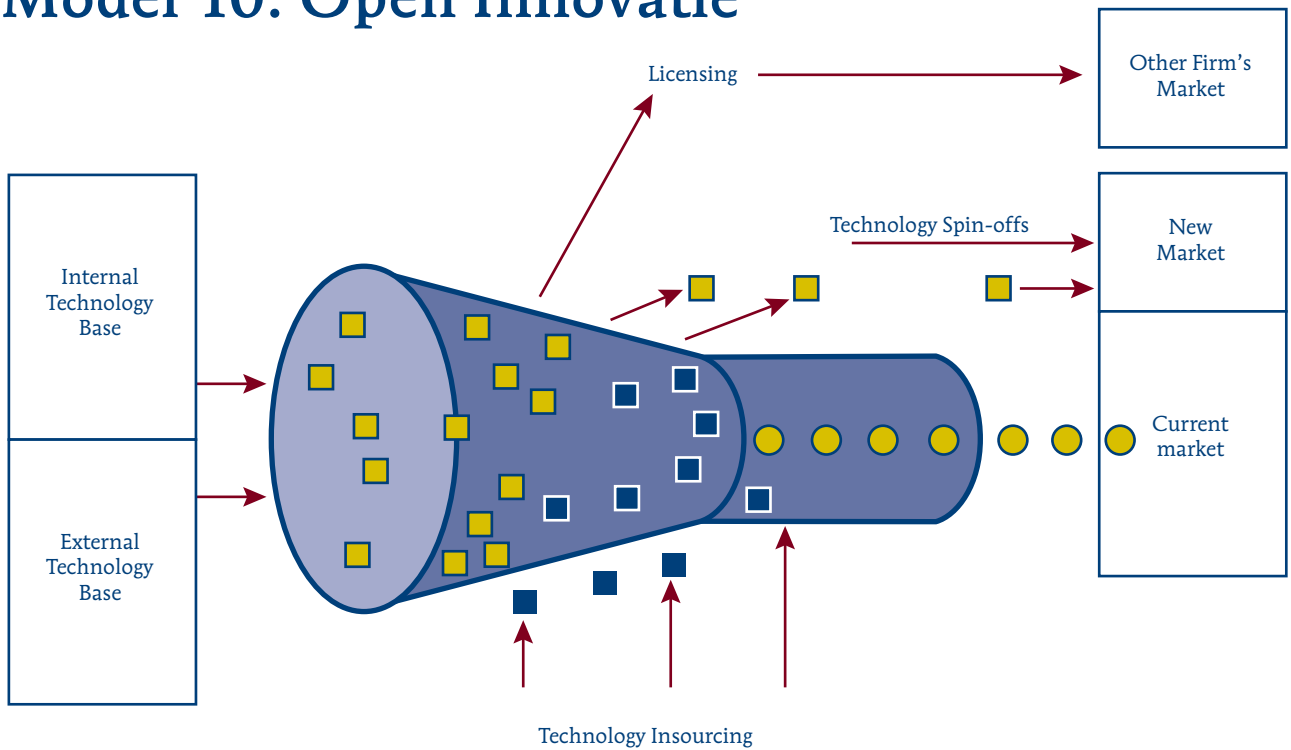
Hoofdfunctie van het chain linked model is 4 ledig;
De centrale as van innovatie laat zien dat het type kennis (en daarmee het type wetenschap) dat nodig is voor het omzetten van marktkansen en ideeën tot concrete verkoop in de verschillende schakels van het innovatieproces verandert. Steeds moet het technologisch- en toegepast onderzoek alsmede de bestaande technische en wetenschappelijke kennis aansluiten bij de verschillende stappen van het ontwikkelproces. Tot en met de laatste stap kunnen er nog allerlei procesverbeteringen nodig zijn om bijvoorbeeld kwaliteit te verhogen of de kosten te reduceren.

Feedback loops vanuit elke fase geven allerlei input om steeds dingen te vernieuwen of te verbeteren. Feedback is de samensmelting van productspecificatie, productontwikkeling, productieprocessen, marketing en service aspecten.

Wetenschappelijke inzichten staan steeds ter beschikking voor de ontwikkelingsprocessen en kan gebruikt worden wanneer dat nodig is. Eerst wordt gekeken of de kennis er al is, zo niet kan het vraaggericht technologisch onderzoek in gang worden gezet. Andersom kan het zijn dat door technologisch onderzoek radicaal nieuwe innovaties geboren worden die een complete nieuwe markt genereert

Feedback vanuit de markt (pijlen onderin de figuur) en ondersteuning vanuit de markt naar het onderzoek (pijlen rechts in de figuur) maken het model compleet. Deze informatie leidt tot nieuwsgierigheid bij wetenschappers en initieert nieuw onderzoek.

Model 10: Open Innovatie



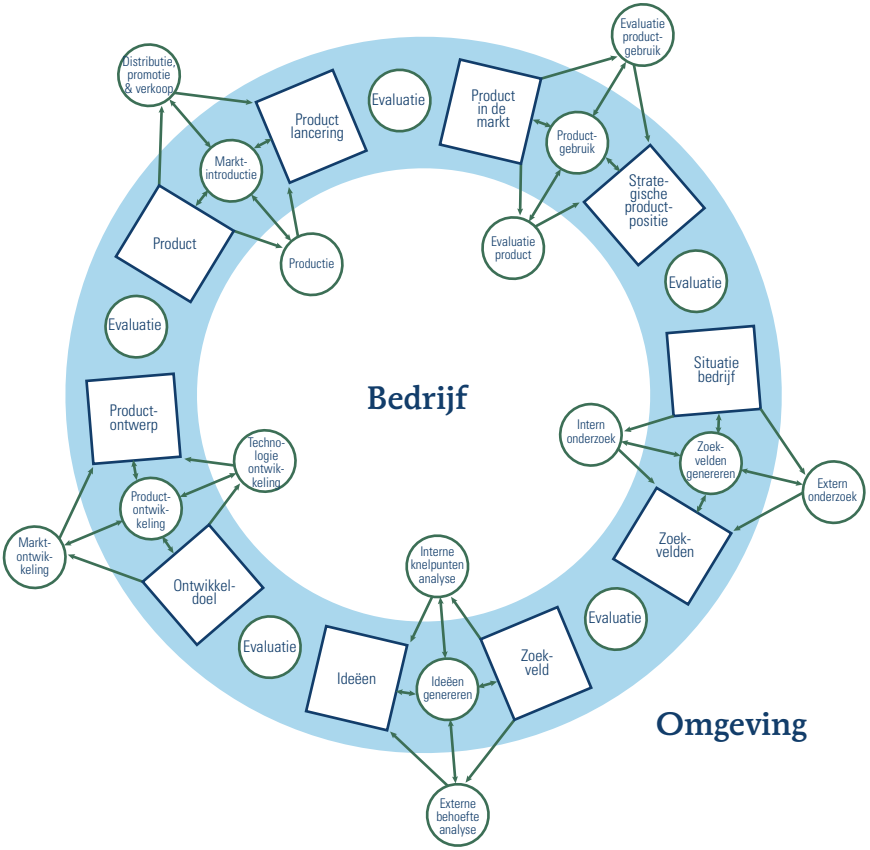
The Open Innovation Paradigm

Hoofdfunctie van dit model is bewustzijn te kweken voor het feit dat het betrekken van de buitenwereld bij innovatie meestal erg zinvol is. Voor open innovatie is een andere mentaliteit en bedrijfscultuur nodig dan voor traditionele of gesloten innovatie. Dit model is dan ook een logische opvolger van het kerncompetentiedenken. Het is dan ook niet verwonderlijk dat dit model van Henry Chesbrough nog volop in de belangstelling staat.

Er is een enorme hoeveelheid kennis aanwezig buiten de R&D laboratoria van grote bedrijven. Zo wordt veel kennis door werknemers meegenomen als zij van baan veranderen. Dit werd altijd als gevaar gezien, maar kan ook als kans worden gezien als een bedrijf deze kennis weet te gebruiken.

Ook is er de laatste jaren een significante toename van de hoeveelheid beschikbare durfkapitaal. Hierdoor kunnen veelbelovende ideeën op een andere manier verder ontwikkeld worden, bijvoorbeeld in de vorm van start-ups. Daarnaast nemen de mogelijkheden toe om ideeën buiten het bedrijf verder te ontwikkelen, bijvoorbeeld door spin-offs of uitlicensering. Tenslotte zijn er vaakl nog de andere spelers in de keten (bijvoorbeeld toeleveranciers) die een steeds sterkere invloed uitoefenen op het innovatieproces. Al deze factoren hebben er toe bijgedragen dat bedrijven zijn gaan zoeken naar andere manieren om hun innovatieproces meer effectief en efficiënt te maken. Bijvoorbeeld door het actief zoeken naar nieuwe technologieën en ideeën buiten de onderneming, maar ook door het samenwerken met “concurrenten” en toeleveranciers om op die manier meerwaarde voor de eindklant te creëren.

Model 11: Delft's Productinnovatie Model

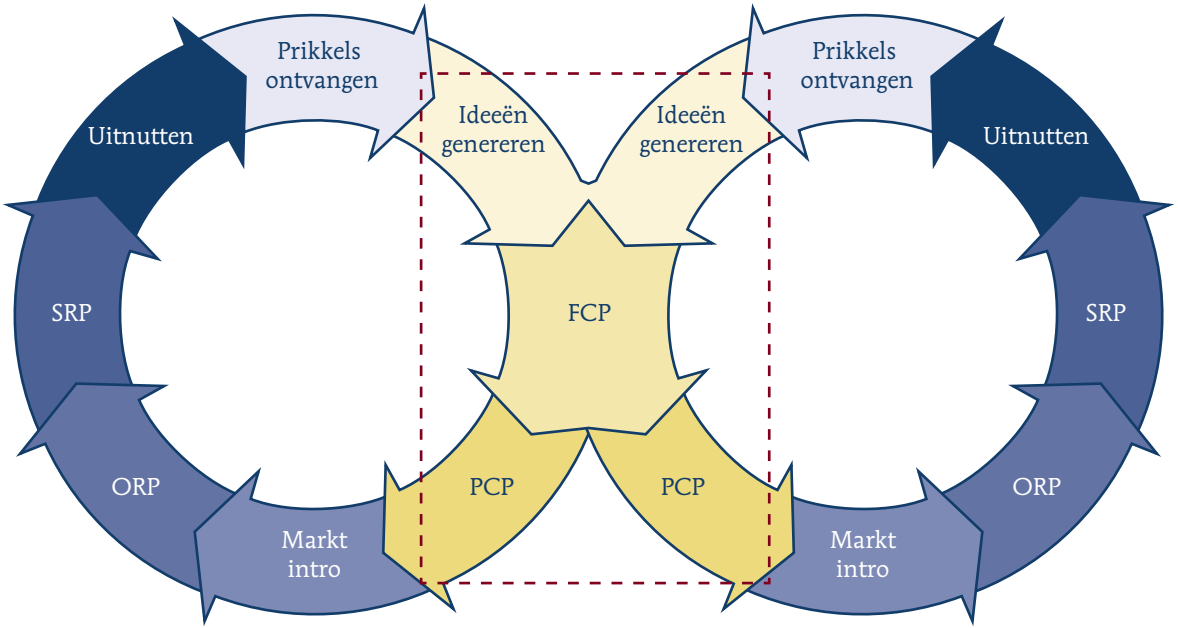


INTRODUCTIE

In de 80-er jaren heeft Jan Buijs leiding gegeven aan het Project Industriële Innovatie (Pii-project). Dit project had als doel om het middenbedrijf binnen de Nederlandse economie te ondersteunen bij het innoveren. In totaal hebben er 144 bedrijven aan het Pii-project meegedaan. Over de jaren is het Pii-innovatiemodel zeer robuust gebleken en verder doorontwikkeld met hulp van Rianne Valkenburg. Dit model, tegenwoordig het Delft's Innovatiemodel genoemd, wordt op veel plaatsen binnen het onderwijs gebruikt. Met name het onderwijs gericht op Industriële Productontwikkeling (IPO) bij HBO's en universitaire opleidingen Industrieel Ontwerpen maken gebruik van dit model.

BESCHRIJVING

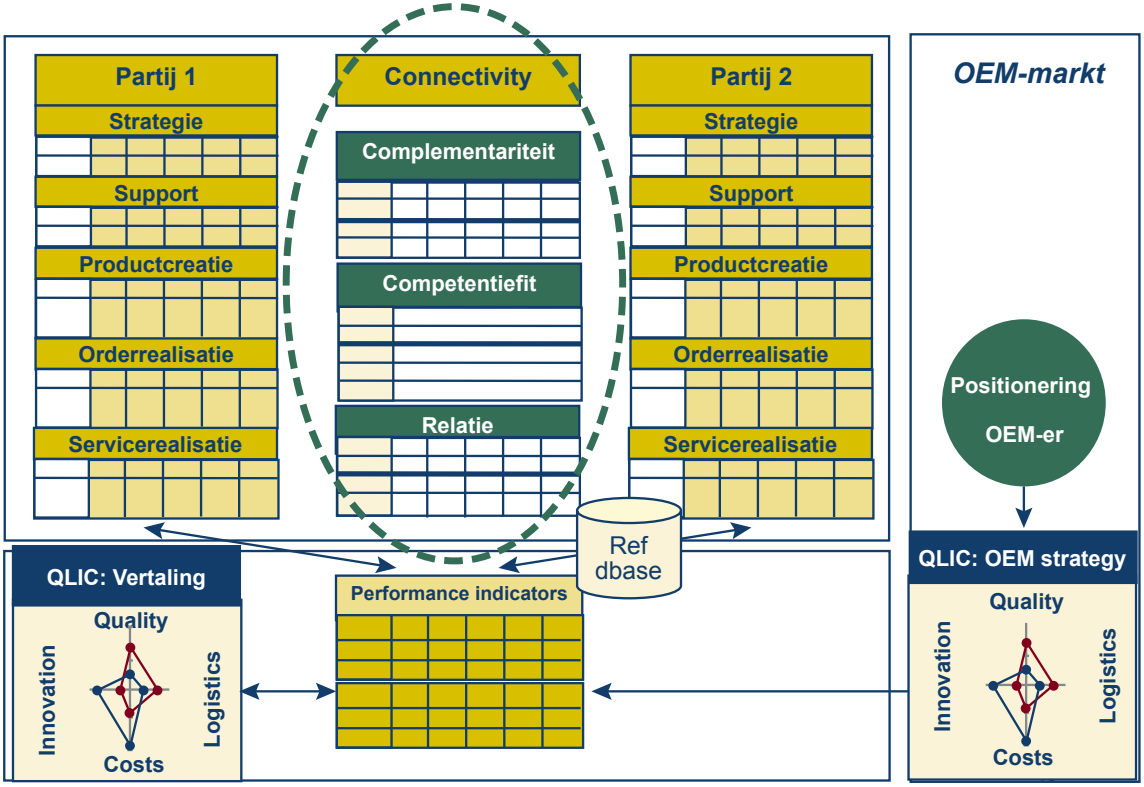
Het productinnovatie proces is te beschouwen als een permanent doorlopend proces: op alle momenten zijn mensen in het bedrijf bezig met het zoeken naar nieuwe producten, het ontwikkelen van nieuwe producten en het verbeteren van bestaande producten. Op enig moment zou je kunnen zeggen dat je de huidige strategische situatie van het bedrijf analyseert met als doel op zoek te gaan naar nieuwe mogelijkheden. De strategische sterktes van het bedrijf (ook wel core competencies) in relatie tot externe ontwikkelingen en trends leiden tot de formulering van zogenaamde zoekvelden. Dit zijn marktvelden waar een bepaalde dynamiek is en waar mogelijker wijze de strategische sterktes van het bedrijf een toegevoegde waarde kunnen hebben. In de fase van het zoekveldonderzoek wordt gezocht naar al dan niet latente behoeftes van bij het zoekveld horende marktpartijen. Ideeën voor nieuwe product-dienst-combinaties die deze behoeftes mogelijkerwijze kunnen vervullen samen met de gerelateerde en te overwinnen interne tekortkomingen resulteren in het ontwikkeldoel. Het ontwikkeldoel wordt binnen het ontwerpproces omgezet in een ontwerp voor het product, de productie en de marktbenadering. Het implementeren van dit geïntegreerde ontwerp in het primaire proces van inkoop, productie, distributie en verkoop leidt tot het product zoals dat in de markt wordt geïntroduceerd en door consumenten wordt gebruikt. De gebruikscyclus is op haar beurt weer input voor de evaluatie van de strategische positie van het bedrijf. Dit kan eventueel weer leiden tot een hernieuwde productinnovatiecyclus.


Prikkels ontvangen
Uitnutten
SRP
ORP
Markt intro
Ideeën genereren
FCP
PCP
Ideeën genereren
PCP
Prikkels ontvangen
Uitnutten
SRP
ORP
Markt intro

Samenwerkingsmodellen

Model 12: Demand Chain Navigator
Model 13: Cluster radar

Model 12: Demand Chain Navigator



Hoofdfunctie van het model: meten en verbeteren van samenwerking tussen 2 of meerdere partijen

De DCN is een nieuwe TAAL voor managers van bedrijven die met ketenmanagementvraagstukken worstelen. Deze TAAL wordt ondersteund door een TOOL. Dit instrument is door een 40-tal gerenommeerde bedrijven gezamenlijk geformuleerd en is een afbeelding van die dingen die in de werkelijkheid belangrijk gevonden worden.

De DCN ondersteunt hoe vanuit de eindmarkt van de klant (CLIQ) de prestaties moeten worden vertaald naar de rest van de keten (Performance indicatoren) en waar de verschillende schakels in de keten aan moeten voldoen.

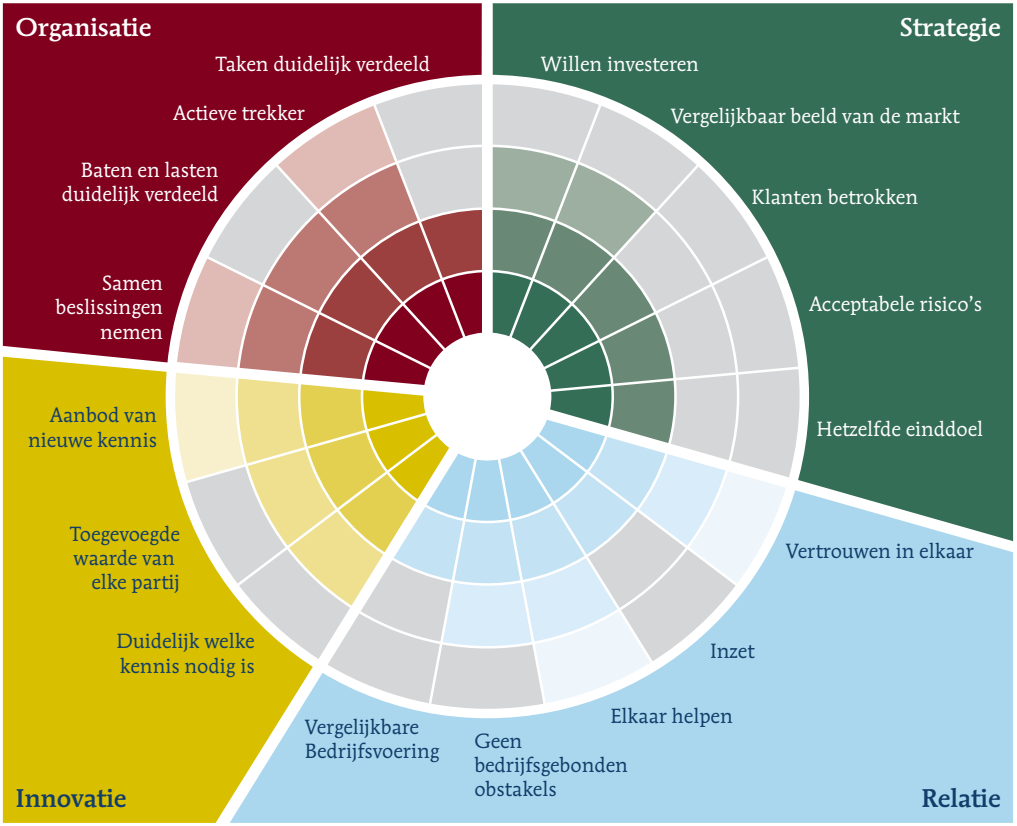
De DCN ondersteunt ook de voorwaarden om aan die prestaties te kunnen voldoen middels:

- De complementariteit: hoe goed passen we eigenlijk strategisch bij elkaar?
- De competentiefit: hoe professioneel zijn de partijen in de keten?,
- De relatie: hebben we dezelfde cultuur, hoe denken we bijvoorbeeld over contracteren en id er onderling vertrouwen?

Op elk van deze gebieden wordt gemeten hoe de samenwerking ervoor staat. Dit gebeurt door middel van een korte vragenlijst. De resultaten worden vervolgens in een workshop aan de partijen voorgelegd, besproken en op basis daarvan actiepunten afgesproken

In de DCN zitten ook anonieme referentiegegevens hoe andere bedrijven presteren.

Model 13: Cluster radar

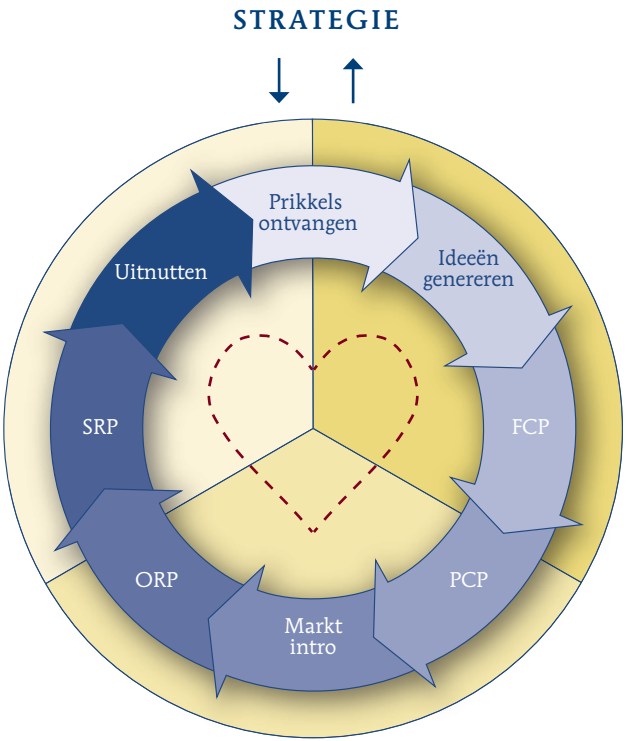


Hoofdfunctie van het model: meten en verbeteren van samenwerking tussen twee of meerdere partijen. Het instrument is ontwikkeld door Syntens in samenwerking de TU Eindhoven.

Steeds meer ondernemingen werken samen in een groep of cluster van bedrijven om te innoveren. Veel van deze clusters zijn niet succesvol. Door de samenwerking regelmatig door te lichten, is het mogelijk om vroegtijdig problemen in de samenwerking te signaleren en daar actie op te ondernemen.

Daarvoor is een instrument ontwikkeld voor het diagnosticeren van clusters: de Cluster Radar, waarmee samenwerkingsverbanden zijn door te lichten op vier dimensies: strategie & organisatie, financieel klimaat, relatie tussen de deelnemers en innovatie & leren in het cluster.

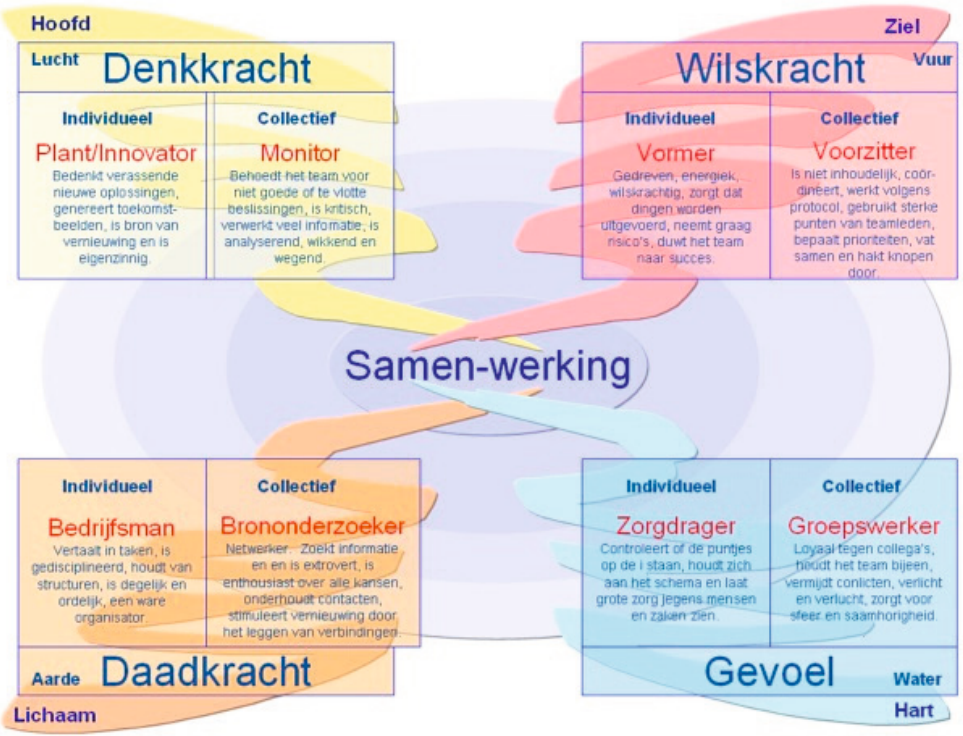
Op elk van deze dimensies wordt gemeten of kritieke succesfactoren in een cluster aanwezig zijn of niet. Dit gebeurt door middel van een korte vragenlijst. De resultaten worden vervolgens in een workshop aan de clusterdeelnemers voorgelegd, besproken en op basis daarvan worden er actiepunten afgesproken.


STRATEGIE
Prikkels ontvangen
Ideeën genereren
FCP
PCP
Markt intro
ORP
SRP
Uitnutten

Mensmodellen

Model 14: Belbin
Model 15: Zes denkhoeden van de Bono
Model 16: Innoveren: sociaal-interactief perspectief
Model 17: Mentale modellen en Noetische systemen
Model 18: Kolb's experimenteel leermodel
Model 19: Kennismanagement
Model 20: Dialogue mapping: perspective taking & making
Model 21: Harvard onderhandelingsmodel

Model 14: Belbin



Het Belbin model, ontwikkeld door Meredith Belbin (1981) heeft als hoofdfunctie het inzicht krijgen in de verschillende rollen die in een team nodig zijn om tot goed eindresultaat van een project te komen. Door inzicht te krijgen in de eigen rol en die van anderen zal er meer waardering voor elkaars inbreng ontstaan, waardoor het team effectiever wordt. Dit model kan worden toegepast in verschillende (innovatie) projecten.

De rollen zijn:

- **Voorzitter**: Brengt mensen tot overeenstemming. Is doelgericht, stuurt en durft beslissingen te nemen. Laat de kracht van ieder teamlid zo goed mogelijk tot zijn recht komen.
- **Vormer**: Oefent sterke invloed uit op de besluitvorming. Zoekt patronen in de discussie en stuurt aan op daden en vooruitgang. Durft opvattingen van anderen te bestrijden .
- **Plant/Innovator**: Heeft veel verbeeldingskracht en is origineel. Genereert creativiteit en oorspronkelijke ideeën. Gaat het voor de hand liggende uit de weg.
- Monitor: Analyseert de zaken en houdt ideeën kritisch tegen het licht. Heeft een goed beoordelingsvermogen. Is serieus, voorzichtig en wantrouwt de euforie.
- **Bedrijfsman**: Een praktische organisator, die beslissingen in concrete werkzaamheden omzet. Heeft sterk behoefte aan duidelijk geformuleerde doelstellingen, een hechte structuur.
- **Brononderzoeker**: Gaat “buiten de deur” op zoek naar nieuwe ideeën, ontwikkelingen en informatie. Heeft veel contacten, is sociaal en gezellig. Pikt gemakkelijk ideeën op bij anderen .
- **Groepswerker**: Stimuleert en ondersteunt de teamleden. Bevordert de communicatie en de teamgeest. Integreert mensen en hun activiteiten en is sociaal opmerkzaam.
- **Controller**: De man/vrouw achter de schermen die het planmatige verloop voor zijn/haar rekening neemt. Consciëntieus, houdt in de gaten dat niets wordt overgeslagen. Bewaakt dat er geen onzorgvuldigheden worden begaan en dat niets over het hoofd wordt gezien.

Model 15: Zes denkhoeden van de Bono

Zes denkhoeden van De Bono

Hoeden	Aandacht	Typische vragen
Wit	Informatie/feiten Ontbrekende informatie Verschillende soorten informatie	Welke informatie zouden we willen? Welke informatie hebben we nodig? Welke informatie is beschikbaar? Welke informatie ontbreekt en hoe komen we eraan?
Rood	Gevoelens Intuïtie	Welke gevoelens hebben we? Zijn we betrokken bij het onderwerp? Wat zegt onze intuïtie?
Zwart	Negatieve kanten Waarom het niet zal werken Valkuilen	Wat zijn de risico's? Wat zijn de moeilijkheden? Wat zijn de potentiële problemen? Past het idee bij onze manier van werken?
Geel	Voordelen Optimisme Waarom het zou werken Kansen vinden	Wat zijn de voordelen? Wat zijn de positieve kanten? Hoe is het haalbaar? Wat zijn de potentiële kansen?
Groen	Kansen Groei Nieuwe ideeën Creatief denken	Welke andere kansen zijn er? Kunnen we de bestaande situatie ter discussie stellen?
Blauw	Communicatie in banen leiden Samenvatting en conclusies	Wat zijn aandachtspunten? Kunnen we samenvatten? Welke conclusies kunnen we trekken? Hoe gaan we verder?

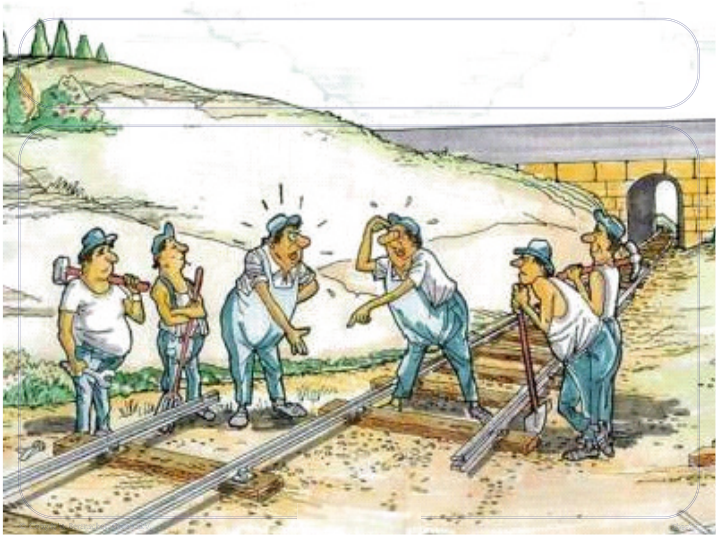
Edward de Bono (2004) heeft dit model gemaakt om creativiteit en het ontwikkelen van nieuwe ideeën te stimuleren. Het model gaat uit van zes verschillende denktechnieken, de zes 'denkhoeden'. Deze zes denktechnieken zijn niet bedoelt om iemand mee te classificeren, maar om informatie opnieuw (anders) te ordenen om nieuwe informatie te laten ontstaan (lateraal denken).

De zes hoeden of denktechnieken zijn:

- **Wit**: objectief, neutraal, feiten en cijfers, informatie, studies, onderzoek
- **Rood**: emotioneel, gevoelens, vanuit de buik, intuïtie
- **Zwart**: rationeel negatief, waarom het niet kan, kritisch oordeel, pessimist
- **Geel**: rationeel en positief, redenen waarom het wel kan, voordelen, waarde, constructief denken, laat dingen gebeuren, optimist
- **Groen**: creativiteit, nieuwe ideeën, alternatief, nieuwe benaderingen
- **Blauw**: belangenhoed, gericht op stakeholders, mogelijke weerstanden pareren

Deze techniek kan worden toegepast door in bijvoorbeeld een vergadering verschillende deelnemers een verschillende hoed (al dan niet letterlijk) te laten opzetten. Het denkproces dat tot dan toe plaats vond wordt geanalyseerd, afgebroken en opgesplitst. Door gebruikmaking van eenandere manier van denken, kunnen er compleet nieuwe inzichten ontstaan.

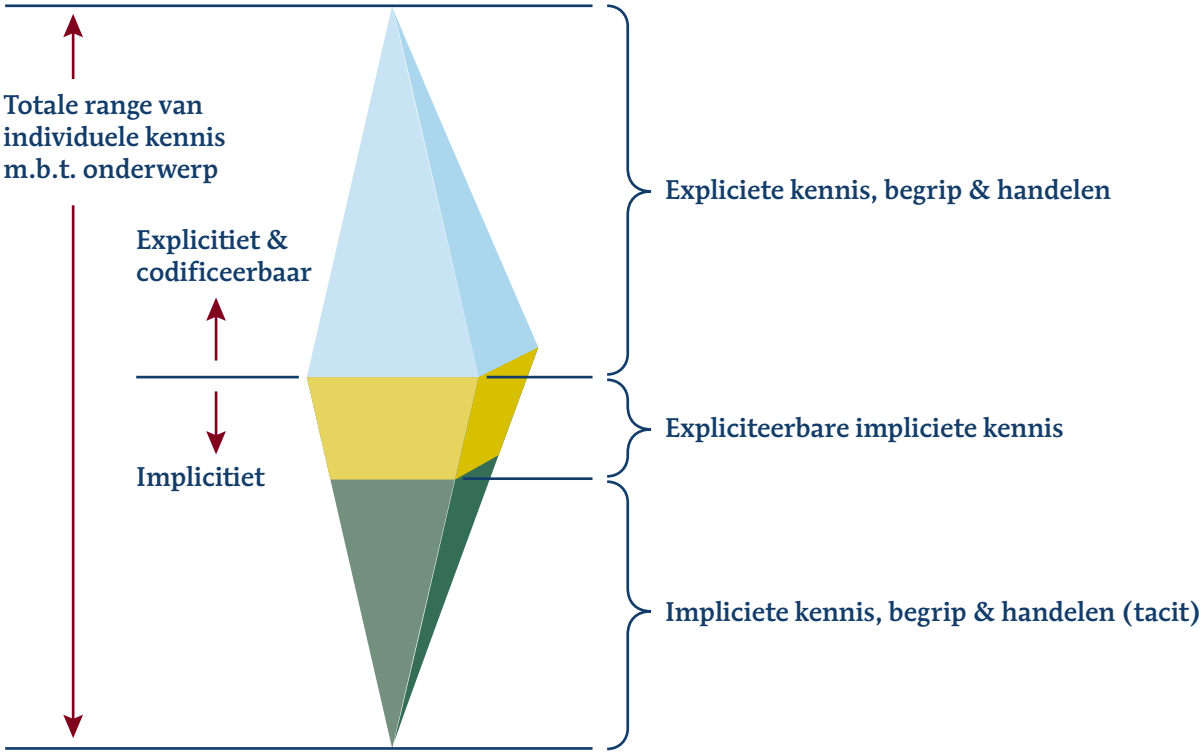
Model 16:
Innoveren: sociaal-interactief perspectief



“Innoveren is mensenwerk” roepen veel mensen. Het zijn de interacterende mensen die het kloppend hart vormen van het innovatieproces. Echter, het bijbehorende sociaal-interactieve perspectief op innovatie is nauwelijks onderzocht en er zijn nog weinig handzame modellen. Gelukkig zijn er al wel een aantal denkkaders die de innoverenden hierbij behulpzaam kunnen zijn. Het sociaal-interactief perspectief is te beschouwen als de andere zijde van het al langer bestaande rationeel-analytische perspectief op innovatie dat bestaat uit procesmodellen, innovatie funnels, toll gates, etc. Voor het snel en effectief innoveren in een multi-disciplinaire setting is het belangrijk dat de onderlinge afstemming vlekkeloos verloopt. Dit is met name van belang geworden omdat we de ‘division of labor’ ver hebben doorgevoerd in gespecialiseerde taken, afdelingen en processen. Deze specialisaties en professionaliseringen hebben mooie innovaties en uitzonderlijke productiviteitsverbeteringen met zich mee gebracht. De prijs die we daarvoor betalen is de toegenomen complexiteit van de communicatie- en afstemmingsprocessen tussen al die specialisaties. Het simpelweg ‘over de muur gooien’ en de opvolgende groep actoren het probleem laten oplossen is een methode die niet meer voldoet. De textuur van de lokale en mondiale bedrijvigheid door vergaande verstrengeling van nationale en internationale toeleveranciers bij kernprocessen van OEM bedrijven is enorm veranderd en vormt daarbij nog eens een extra complicerende factor. Iedere speler heeft z’n eigen specialisatie en bijbehorende manier van denken en handelen. Dat deze complexe mix van samenwerkende micro-culturen niet altijd even succesvol is bewijst de vertraging van Boeing’s 787 Dreamliner. Verschillende experts communiceren nu eenmaal lastiger met elkaar dan experts binnen een veld … en dat is soms ook nog lastig!

Het sociaal-interactief perspectief gaat dus over hoe binnen het innovatieproces de verschillende actoren met elkaar omgaan en met elkaar om moeten gaan. Innoveren is ook te zien als een leerproces (Model 18) waarbij de actoren zich een weg leren naar de nieuwe bedrijfssituatie. Is de nieuwe situatie eenmaal gerealiseerd dan is deze dus al innoverend ‘geleerd’. Daarom gaat dit sociaal-interactief perspectief dus heel erg over hoe mensen met elkaar en van elkaar leren tijdens het innovatieproces.

Model 17:
Mentale modellen en Noetische systemen

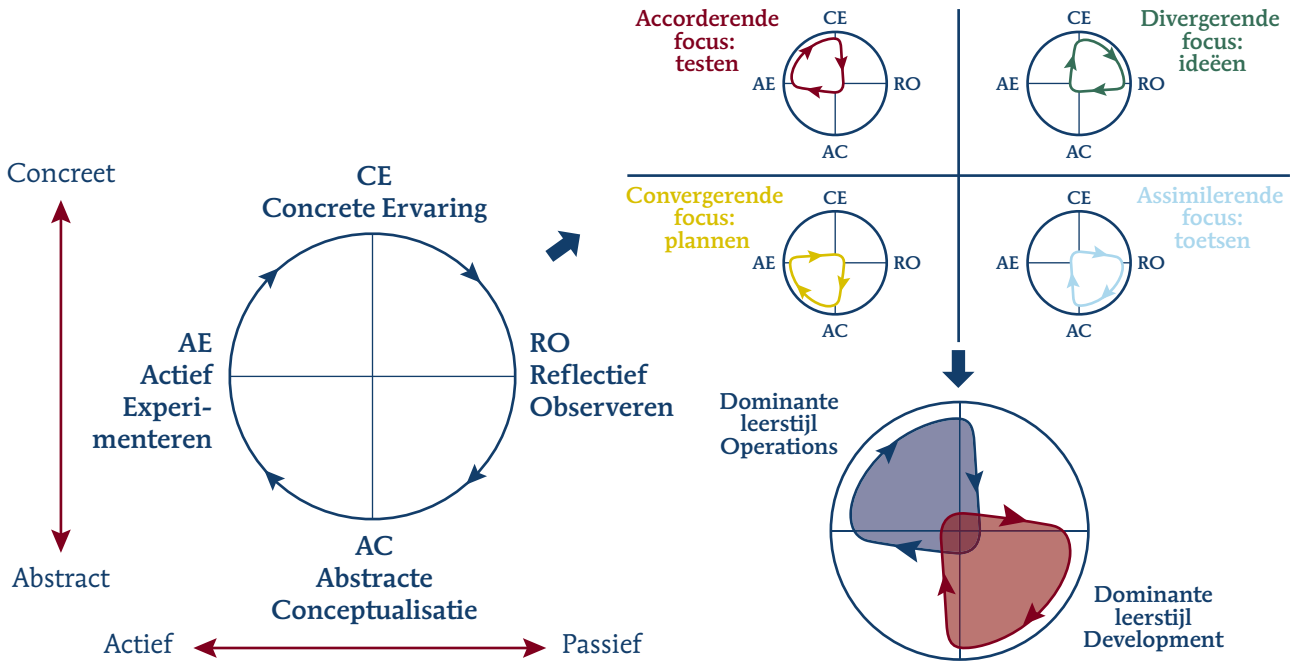


Mentale modellen zijn opgebouwd uit kennis die we nodig hebben om in de maatschappij te kunnen handelen en omgaan met andere mensen. Een mentaal model is iets dat zich langzaam steeds verder ontwikkelt en hoort bij een bepaald sociaal systeem zoals een afdeling, ons gezin, of bij de voetbalvereniging. We hebben dus veel mentale modellen. Om een expert te worden in een bepaald vakgebied moet het bijbehorende mentale model goed en diep ontwikkeld zijn.

Mentale modellen bestaan uit kennis- en uit handelingsstructuren, die impliciet of expliciet kunnen zijn. De expliciete kennis kunnen we makkelijk met anderen delen. De impliciete (ook wel tacit) kennis is lastiger of zelfs niet te delen met anderen. Dit zijn de gedachtes en handelingen waar we geen of nauwelijks woorden voor hebben (hoe zwem je?). Een deel van die impliciete kennis is in een gerichte dialoog echter wel expliciteerbaar. Aan de kenniszijde zijn dit bijvoorbeeld de aannames en dingen die iedereen hoort te weten in het vakgebied en dus als gekend worden verondersteld. Aan de handelingszijde zijn dat de onbewuste of aangeleerde manieren van doen en omgaan met anderen uit hetzelfde vakgebied, ‘zo doen we het hier’. Dit laatste is een onderdeel van de cultuur behorende bij de sociale groep. Het gebruiken van impliciete kennis is handig bij de
omgang met gelijksoortigen. Echter deze kennis kan ook onbedoeld zeer belemmerend werken bij de interactie met mensen uit een ander sociaal (bedrijfs-)systeem.

Binnen een bedrijf, binnen een afdeling en binnen een team zijn op daartoe relevante gebieden de mentale modellen deels gelijk en deels aanvullend om de voor die groep belangrijke bedrijfsprocessen optimaal te laten verlopen. Mensen zijn op elkaar ingespeeld, spreken dezelfde ‘taal’, redeneren vanuit een gelijke kennisstructuur met gelijke logica en kunnen daarom routinematig samenwerken! Een dergelijk nauw samenwerkingsverband waarbij de mentale modellen van de actoren zeer nauw op elkaar aansluiten ook wel een noetisch systeem (Nous (gr)= geest/brein) genoemd. Begrijpelijk is dat de samenwerking over de grenzen van noetische systeem lastig is vanwege impliciete kennis (aannames) en werkvormen.

Model 18: Kolb's experimenteel leermodel



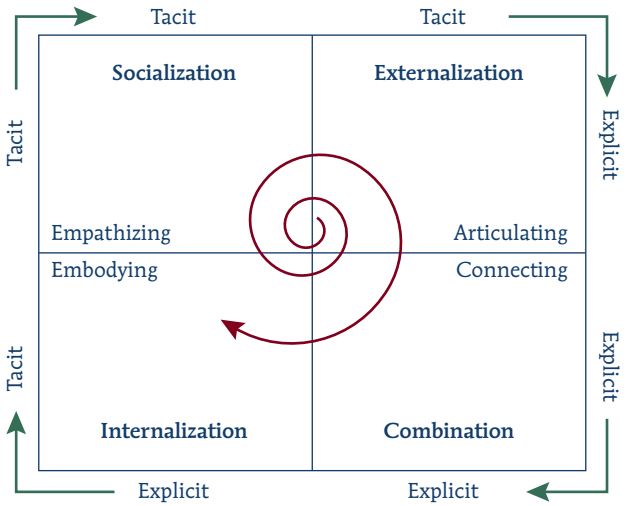
Dit model van David Kolb (1984) combineert passieve & abstracte denkactiviteiten met actieve & concrete handelingen van lerende individuen, maar blijkt ook geschikt voor het innovatieproces als leerproces binnen organisaties.

Een bepaalde situatie of ervaring geeft aanleiding om daarop te reflecteren (stap van Concrete Experience naar Reflective Observation). De reflectie op deze ervaring leidt tot nieuwe inzichten en nieuwe perspectieven. Dit is een typische divergerende activiteit die natuurlijk ook spontaan kan optreden door het plotseling krijgen van een nieuw inzicht of idee. Het nieuwe inzicht, idee of een reeks aan nieuwe inzichten worden al integrerend ineen gesmeed tot een nieuw abstract concept, het plan (Abstract Conceptualization). Dit is een assimilerende activiteit van denken en kijken, die tevens de theoretische robuustheid van het nieuwe concept dient te testen. Vervolgens wordt het abstracte concept of uitgewerkte plan voor het nieuwe product geïmplementeerd en actief getest in de praktijk, Active Experimentation. Dit experiment of deze praktijktest leidt tot een nieuwe concrete ervaring (Concrete Experience). Wat weer aanleiding kan vormen voor een opvolgende reflectie.

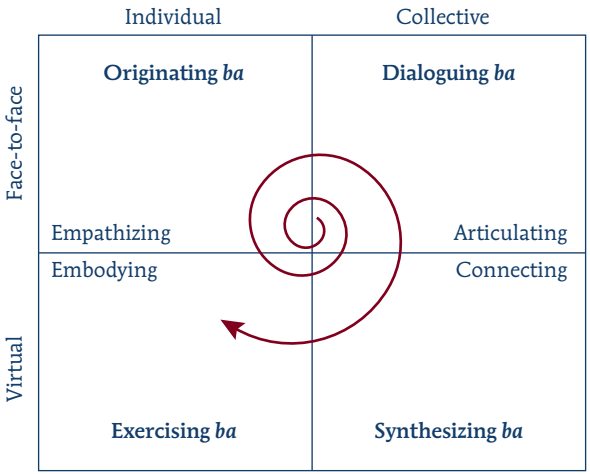
De leerfasen van Kolb zijn gekoppeld aan leerstijlen van individuen. De ene individu leert vooral conceptueel,de ander door trial & error. Hetzelfde kan gezegd worden voor afdelingen. De productieafdeling leert door incrementele verbeteringen en vooral binnen de grenzen van het bestaande systeem. R&D of de afdeling productontwikkeling zal vooral een conceptuele en reflectieve leerstijl (moeten) hebben om te zorgen voor voldoende vernieuwing en innovatie. Onderzoek heeft aangetoond dat ‘clashes’ over een nieuw concept tussen bijvoorbeeld vertegenwoordigers van Productontwikkeling en Productie (Operations) kunnen voorkomen die de verschillende leerstijlen als grondoorzaak hebben. R&D heeft een dominante abstracte en conceptuele leerstijl (rechterkant) terwijl Productie een concrete en toepassende leerstijl heeft (linker kant). Het onderkennen hiervan ondersteund de kwaliteit van de (lerende) communicatie in de vorm van een betere discussie en een betere kennisoverdracht.

Model 19: Kennismanagement

The SECI model (Nonaka and Takeuchi)



Four categories of *ba* (Nonaka and Takeuchi)



Hoofdfunctie van het model is classificeren van soorten kennis en de kennis processen in te richten. Ikujiro Nonaka en Hirotaka Takeuchi hebben een schema ontworpen waarin het overgeven van impliciete en expliciete kennis gerepresenteerd wordt. Volgens hen is menselijke interactie een voorwaarde voor kenniscreatie. Informatie kun je verspreiden via een netwerk of een systeem, maar kennis is ongrijpbaar.
'Ba' is het Japanse woord voor plaats en duidt op de ruimte waarbinnen mensen kennis met elkaar delen en creëren. Die ruimte is niet alleen fysiek bedoeld, maar ook mentaal en virtueel; elke vorm die menselijke interactie kan aannemen. Een goed voorbeeld van een Ba is het projectteam, waarin mensen uit verschillende disciplines bij elkaar worden gezet met als doel de kennis die in elk individueel lid besloten zit naar buiten te brengen en samen nieuwe kennis te genereren. Deze besloten kennis wordt door Nonaka en Konno aangeduid als taciete kennis, ofwel stilzwijgende kennis, die staat tegenover expliciete kennis.
De meeste besluitvorming blijkt gebaseerd op deze tacit knowledge. Dat geldt op individueel niveau, op het niveau van teams en organisaties. Elke organisatie heeft een, grotendeels impliciete, cultuur van idealen en waarden, gedragen door de omgang tussen de individuen, de teams en afdelingen onderling. Voor de vernieuwing moet vooral taciete kennis worden overgedragen en ontwikkeld. Takeuchi and Nonaka onderscheiden vier manieren om kennis te creëren:

- **Socialiseren**: van taciete naar taciete kennis: het delen van ervaringen, zodat er nieuwe taciete kennis ontstaat.
- **Externaliseren**: van taciete naar expliciete: expliciet maken van taciete kennis.
- **Combineren**: van expliciet naar expliciet: bewerken van expliciete kennis door combineren, sorteren, et cetera.
- **Internaliseren**: van expliciet naar taciete kennis: leren door te doen (learning by doing), ontwikkelen van gedeelde mentale modellen.

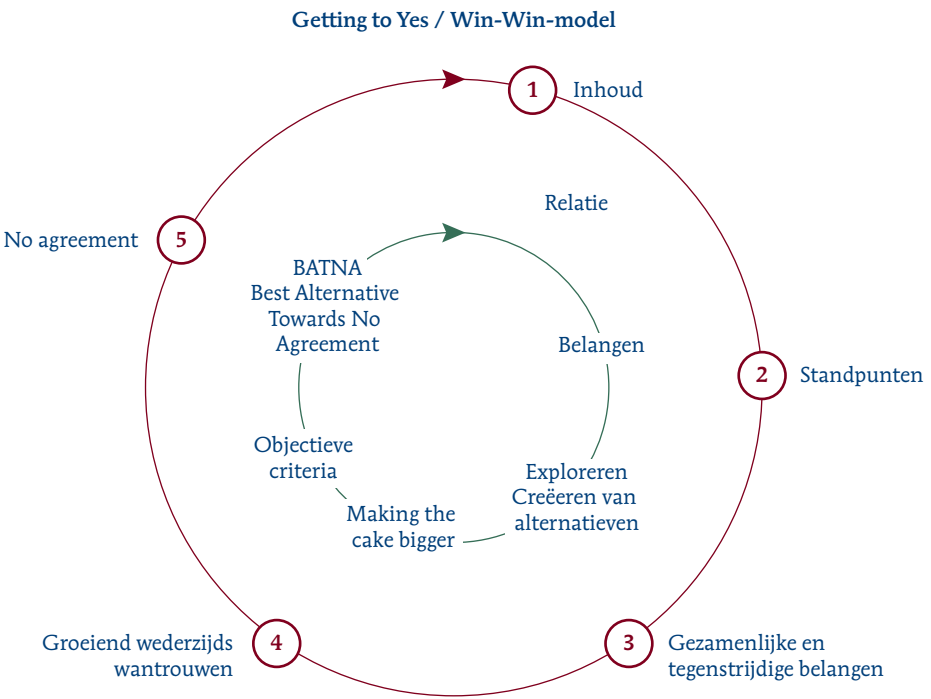
Model 20: Dialogue mapping: perspective taking & making

Dialogue mapping (Jeff Conklin) heeft als doel het helder te maken van complexe probleemsituaties waarin geen sprake is van een eenduidig probleem waar een eenduidige oplossing bij hoort. Stel een probleem is niet alleen complex, maar dat het door de grote aantallen stake-holders een veelheid aan elkaar gerelateerde maar zeer verschillende perspectieven kent. Deze sociale complexiteit naast de probleemcomplexiteit brengt met zich mee dat men slechts door een soort van co-evolutieproces, waarbinnen probleem en oplossing naast elkaar en in interactie met elkaar evolueren, tot een gedragen vorm van gedeeld nieuw inzicht kan komen.

Dialogue mapping probeert een samenhangend en gedeeld begrip (shared understanding) en eigenaarschap (ownership) te bewerkstelligen, waarbij de diepere structuren en verbanden van de complexe situatie worden blootgelegd. Hiermee worden de conflicterende perspectieven in samenhang zichtbaar en bespreekbaar.

Perspective taking is een manier van denken waarbij bewust het eigen disciplinaire perspectief verruild wordt door het perspectief van de andere discipline. Om dit goed te kunnen is een sterke empathische manier van denken en voelen nodig. Dit inleven in andermans disciplinaire situatie levert begrip en inzicht op dat binnen het innovatieproces nodig is voor effectieve samenwerking tussen de verschillende disciplines. Het doel is een nieuw geïntegreerd perspectief te ontwikkelen op de te ontwikkelen innovatie, perspective making.

Model 21: Harvard onderhandelingsmodel

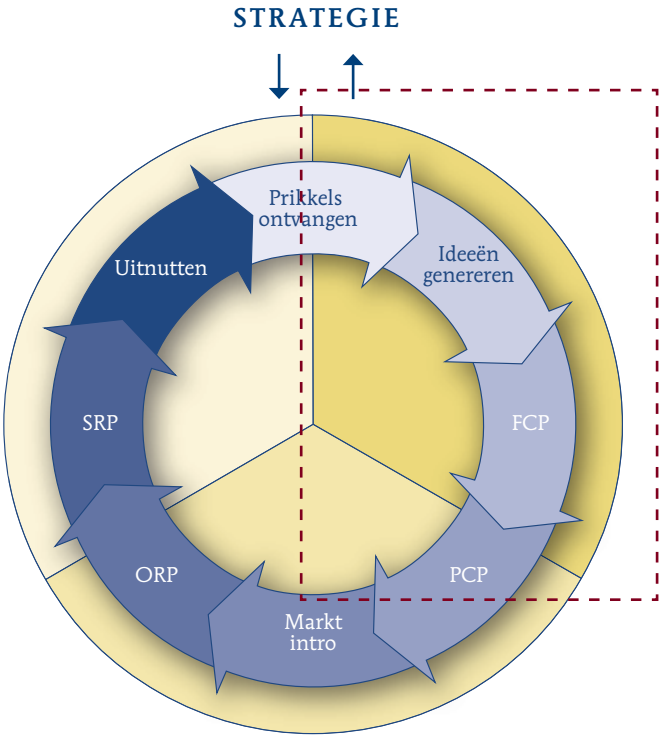


Het Harvard onderhandelingsmodel is ontwikkeld door Roger Fisher, William Ury als onderdeel van het Harvard Negotion Project. In onderhandelingen komen tegengestelde standpunten vaak met elkaar in conflict. Het model gaat uit van het vermogen eerst tegengestelde standpunten te vertalen in onderliggende wederzijdse belangen – principes – en van daaruit vervolgens gezamenlijke belangen en wederzijds profijtelijke oplossingen te vinden. Dat gaat via de volgende stappen:

1. De inhoud van de onderhandeling wordt besproken
2. De verschillende standpunten komen op tafel te liggen
3. De belangen achter de standpunten worden geanalyseerd; welke belangen komen overeen en welke belangen zijn tegenstrijdig
4. De tegengestelde belangen kunnen een groeiend wantrouwen tot gevolg hebben
5. Uiteindelijk zal er een overeenkomst gesloten kunnen worden waarin de win-win situatie voor beide partijen optimaal is

Onderliggend aan deze stappen is er een proces op relationeel vlak gaande. Als de onderliggende belangen duidelijk zijn, kunnen er alternatieven ontwikkeld worden die de ‘cake bigger’ maken. Voorwaarde is wel dat er meerdere onderwerpen worden besproken, zodat win-win situatie kunnen ontstaan. Aan de hand van objectieve criteria kan uiteindelijk meest optimale win-win situatie ten opzichte van geen overeenkomst bepaald worden (BATNA)

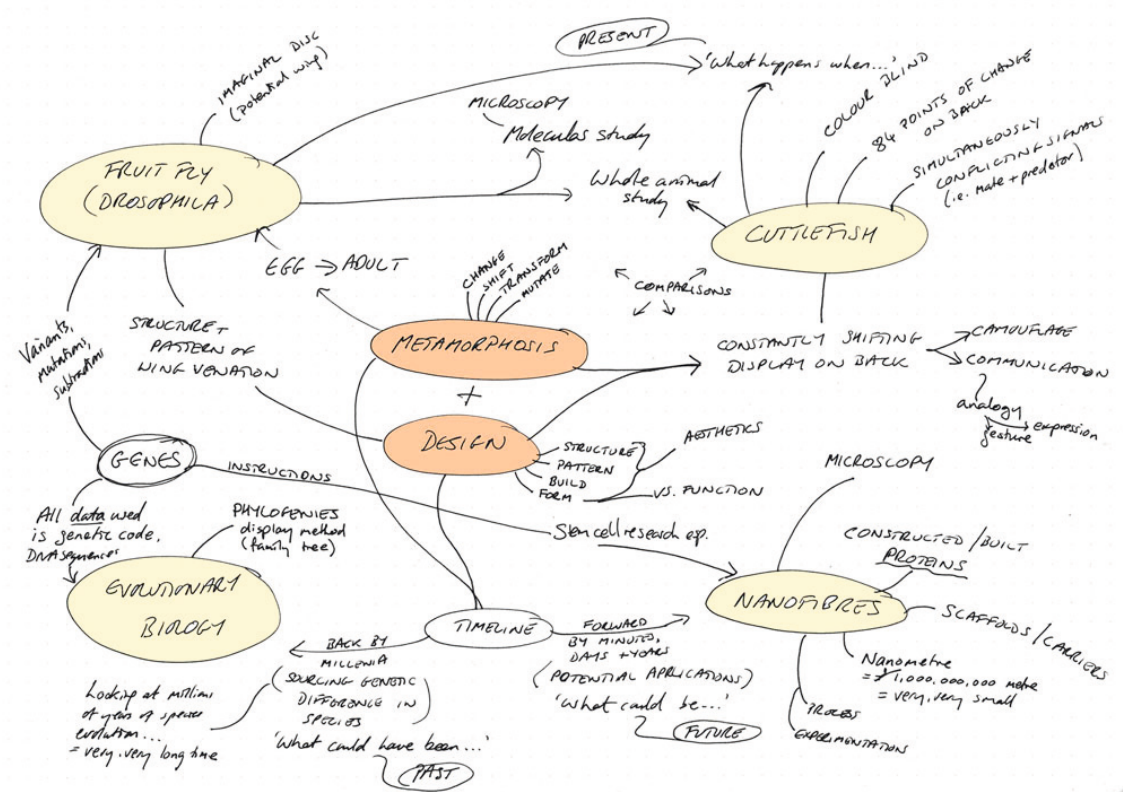
In innovatieprojecten is er ook vaak sprake van tegengestelde standpunten. Als die standpunten tot (grote) conflicten leiden,kan het Harvard onderlingsmodel worden toegepast om tot de beste win-win situatie te komen.


STRATEGIE
Prikkels ontvangen
Ideeën genereren
FCP
PCP
Markt intro
ORP
SRP
Uitnutten

Operationale modellen creatiefase

Model 22: Brainstorming
Model 23: Zoekprocessen
Model 24: Roadmapping
Model 25: World Café
Model 26: Design for 6 sigma (IDOV)

Model 22: Brainstorming



Hoofdfunctie: generen van nieuwe ideeën

Er zijn minstens 25 verschillende brainstormtechnieken bekend. Over het algemeen zijn ze in 4 categorieën te verdelen

1. De energizers: om de sfeer en de setting van de dag neer te zetten
2. Divergerende methoden: om veel nieuwe ideeën te generen
3. Convergerende methoden: om ordening en classificatie aan te brengen
4. Menu methoden: waarbij langs vaste denklijnen wordt gewerkt en hetzelfde issue op verschillende wijzen wordt bekeken

Brainstormen kan met allerlei hulpmiddelen vergezeld gaan (bijvoorbeeld kaarten, tekeningen, computerondersteuning en smart boards).

Belangrijker is de set van spelregels (die men met de groep afspreekt) hoe tijdens de brainstorm met elkaar om te gaan en daarna met de uitkomsten.

Nadeel van brainstormen is dat het slechts een momentopname is en dat creativiteit altijd gaande is. Hoe dit te vangen in een organisatie?

Op de linkerpagina ziet u een afbeelding van 1 van de methoden: mind-mapping

Model 23: Krebbekx zoekprocessen model

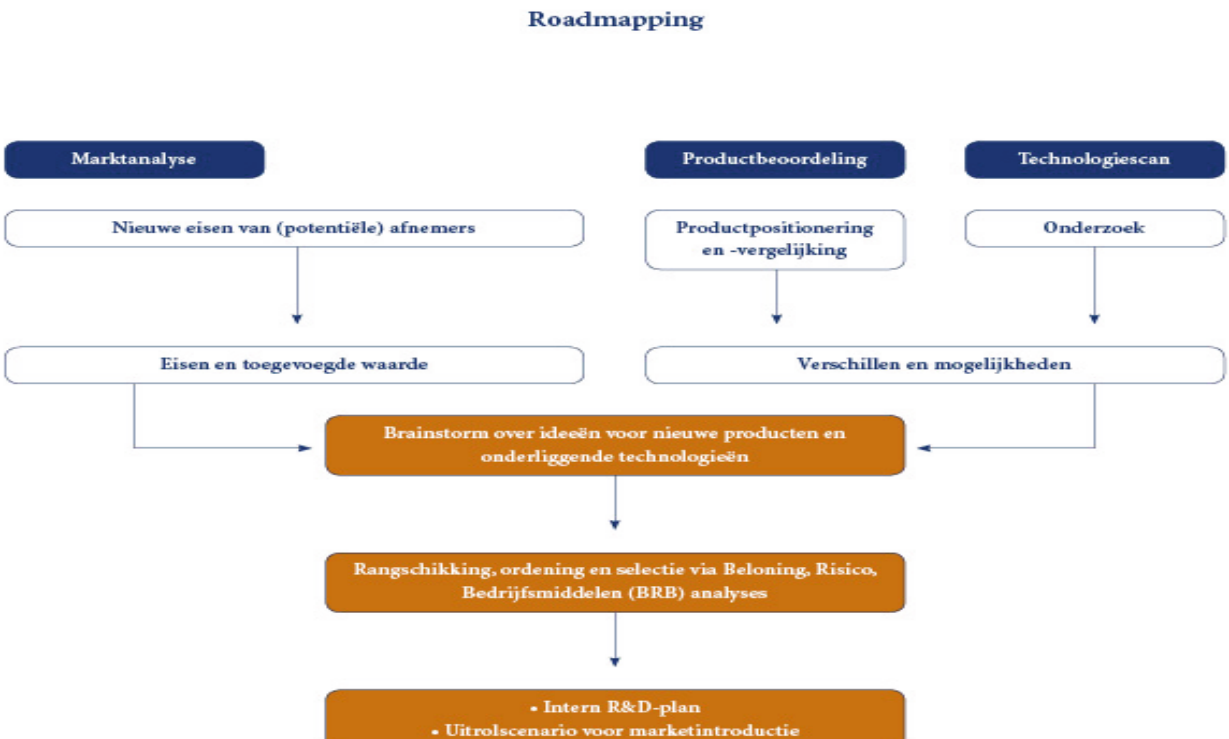
Hoofdfunctie van dit model is bewustzijn kweken dat het managen van zoekprocessen andere wetten kent dan het managen van projecten. Zoekprocessen spelen zich vaak af in R&D omgevingen.

Het managen van zoekprocessen is te vergelijken met het lopen in een doolhof. Het einddoel is helder : midden in het doolhof ligt het eindpunt van de zoektocht. We weten alleen niet hoe we er moeten komen, dus weten we ook niet hoe lang het duurt en waar de zoektocht ons langs gaat leiden.

Op splitsingen zullen we keuzen moeten maken. Welke kant gaan we op? Om dit soort processen te versnellen kunnen we met meer mensen aan de gang die verschillende paden bewandelen (parallelle acties), kunnen we sneller gaan lopen, (iteratiesnelheid omhoog), maar ook bij moeilijke keuzen met experts overleggen (scrummanagement)

De kunst is meer van dit soort analogieën om te zetten in acties die passen bij het bedrijf en de sturing van dit soort processen aan te passen

Model 24: Roadmapping



Hoofdfunctie van het model is het filteren van mogelijke R, D en E- projecten tussen de zoekfase en de implementatie-fase en de gestructureerde onderlinge samenhang in de tijd te laten zien

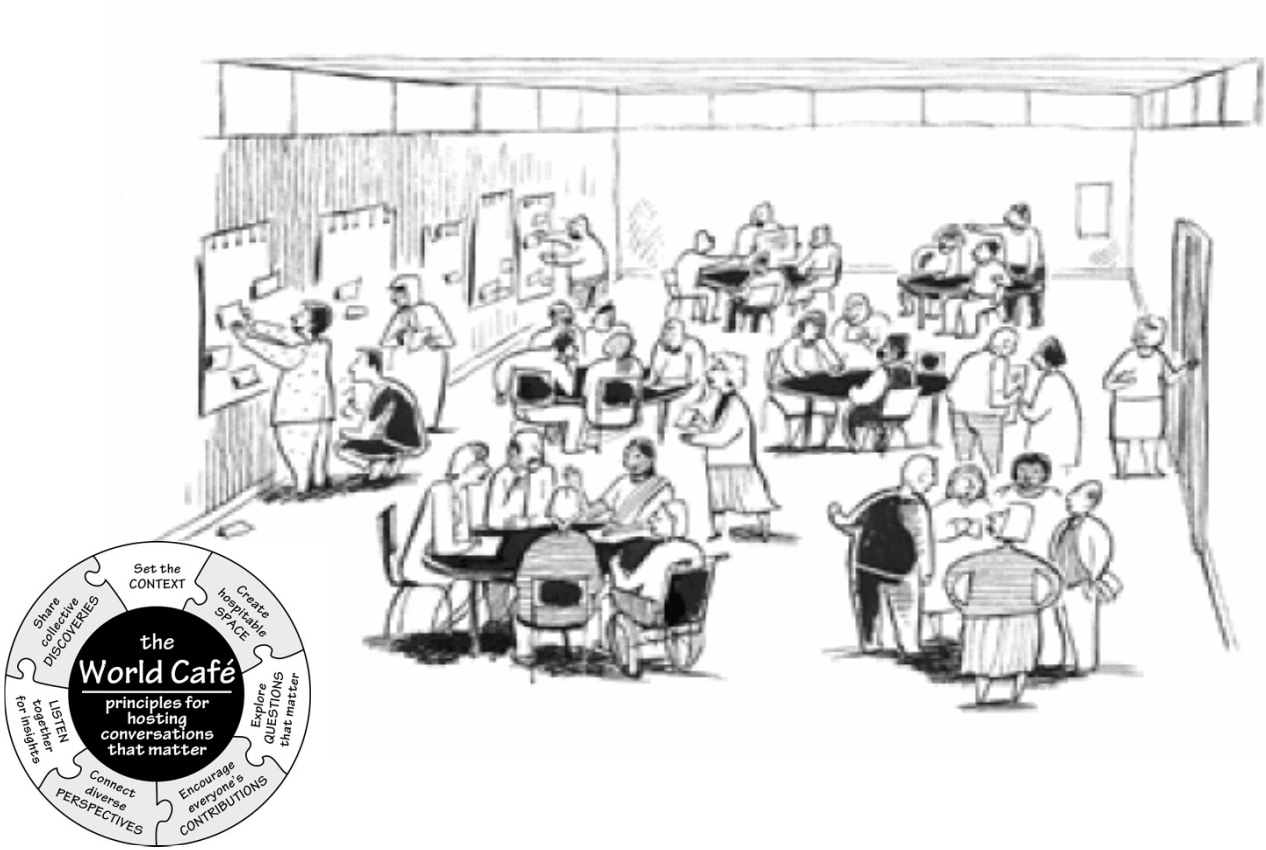
Binnen Nederland is het vooral Philips geweest die het roadmappen tot een standaardwerkwijze heeft verheven. Roadmaps kunnen op verschillende aggregatieniveau's plaatsvinden.

Belangrijk bij het roadmapping proces is om op een gestructureerde wijze verschillende markten te analyseren op toekomstige waardevolle functies en eisen. (Market pull). Anderzijds is het goed om te kijken wat concur-rerende producten presteren (me-too ontwikkelingen) en welke technologische ontwikkelingen in de toekomst nieuwe mogelijkheden geven (technology push)

Op basis van dergelijke inventarisatie is het vaak zinvol om nog een extra brainstorm slag uit te voeren om een longlist samen te stellen.

De RRR-fase (Reward, Risk, Resources) filtert vervolgens de longlist van mogelijkheden naar een shortlist. Budget, maken/buy beslissingen en tijdsplanning complementeren vervolgens de shortlist om te komen tot de roadmap.

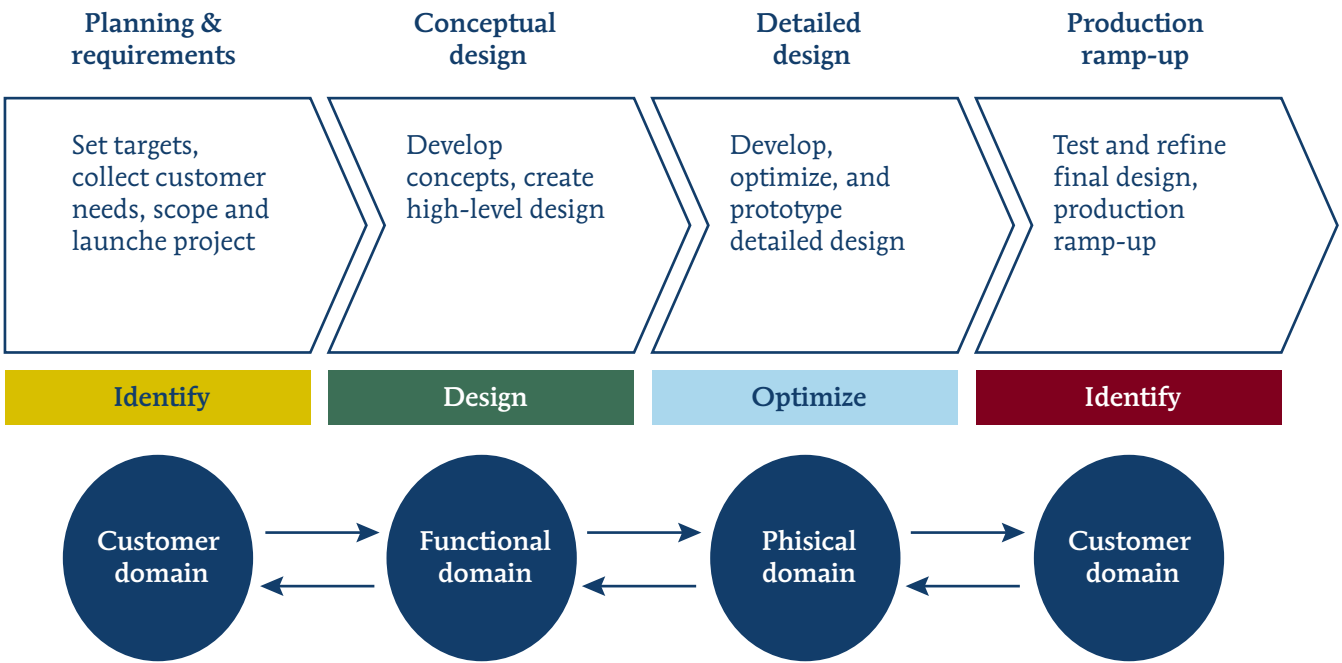
Model 25: World Café



Hoofdfunctie van World Café is kennis uit te wisselen over een bepaald thema door een creatief proces met dialogen tot stand te brengen. Zo'n dialoog kan dus gaan over de toekomstige trends en ontwikkelingen, over toekomstscenario's of over een roadmap.

Essentieel is dat men een informele sfeer creëert door de grote groep deelnemers op te splitsen in kleinere groepjes van vier mensen die het gekozen onderwerp bespreken aan kleine 'cafétafels'. De samenstelling per gesprekstafel wisselt, omdat men in een aantal korte conversatierondes (20 à 30 minuten) telkens doorschuift naar een ander groepje. Er blijft echter altijd één persoon aan de tafel zitten als 'gastheer/vrouw' . Hierdoor ontstaat een snelle informatie-uitwisseling en creëert men gedeelde kennis. Alle ideeën worden nauwkeurig genoteerd op een groot vel papier dat steeds op dezelfde tafel blijft liggen. Aan het begin van elke nieuwe ronde verwelkomt de 'gastheer/vrouw de nieuwe groepsleden en vat kort de belangrijkste ideeën en thema's samen die net besproken werden. Op het einde van het proces verzamelt men de verschillende vellen papier en worden de resultaten gepresenteerd in een plenaire sessie.

Model 26: Design for Six Sigma (IDOV)

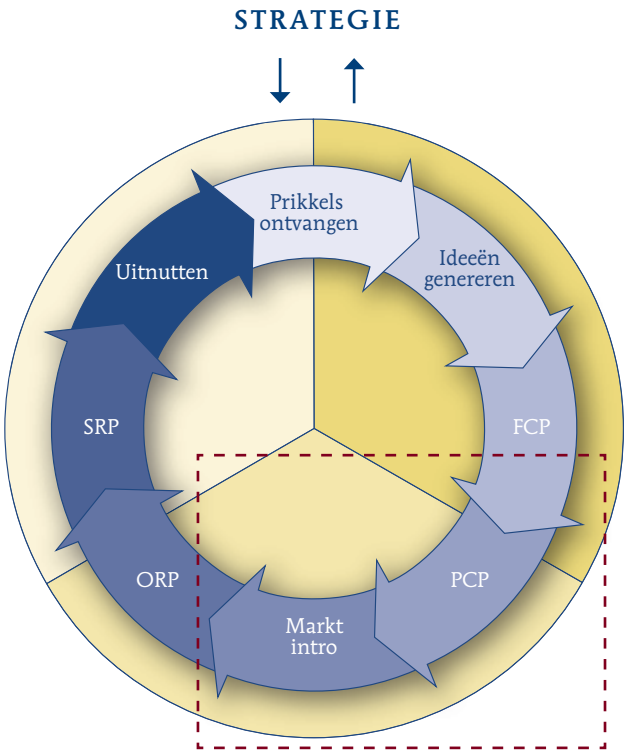


Hoofdfunctie van het model is het zoekproces van het begin van het ontwikkelen van een product te structuren

DfSS staat voor Design for Six Sigma. Deze laatste methodiek is vooral bekend uit de kapitalisatiefase (zie model 34) maar heeft recentelijk een extra module gekregen de zgn IDOV module.

IDOV staat voor Identify, Design, Optimize en Verify.
De methode kenmerkt zich door een aantal “verplichte tools” per fase. Een aantal van deze tools vindt u ook in dit boekje.
Rode draad is het begrip VOC: Voice of the customer.
In essentie is dit model ook een stage-gate model waarbij een hoge graad van iteratieslagen te verwachten is.

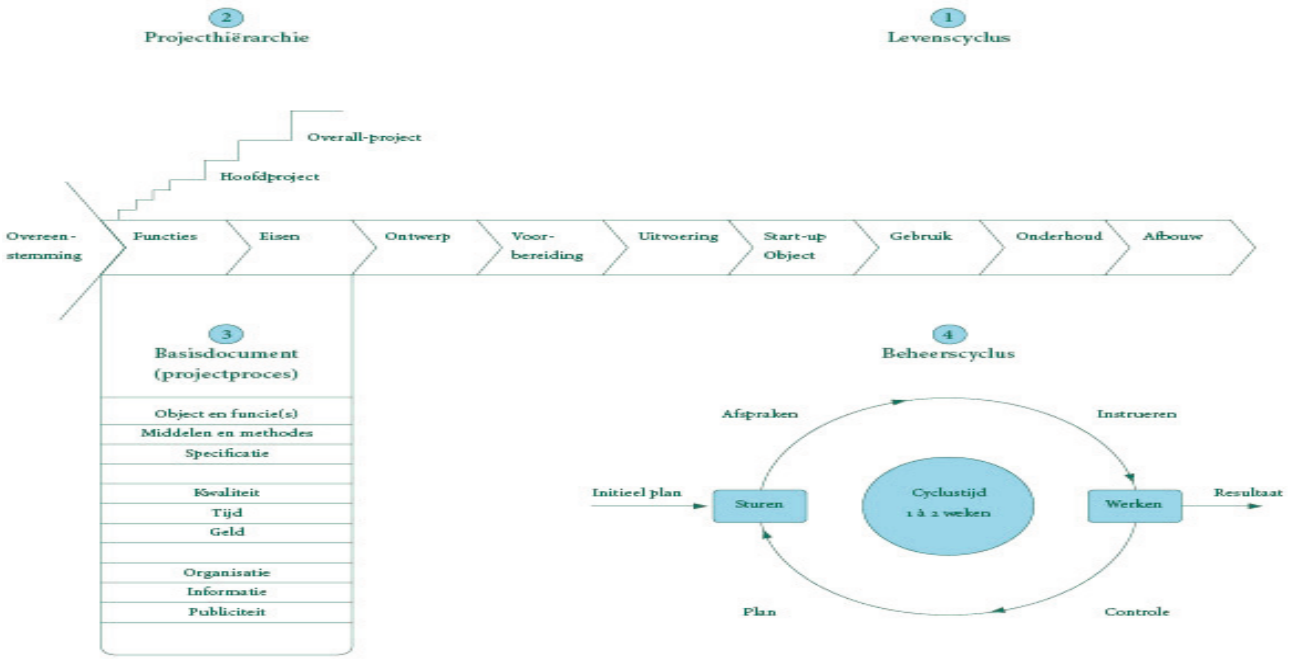
In het plaatje hier links ziet u de activiteiten binnen de stappen IDOV geprojecteerd.


STRATEGIE
Prikkels ontvangen
Ideeën genereren
FCP
PCP
Markt intro
ORP
SRP
Uitnutten

Operationale modellen implementatie fase

Model 27: Projectmanagement Berenschot
Model 28: Quality Function Deployment (QFD)
Model 29: Methode van den Kronenberg
Model 30: Methode Eekels
Model 31: Failure mode and effects analysis (FMEA)

Model 27: Projectmanagement Berenschot



De hoofdfunctie van het Berenschot Projectmanagement-model is het behalen van een bepaald resultaat naast of buiten de dagelijkse operatie om. Berenschot Projectmanagement geeft aan hoe een project gemanaged kan worden en welke aspecten daarbij van belang zijn.

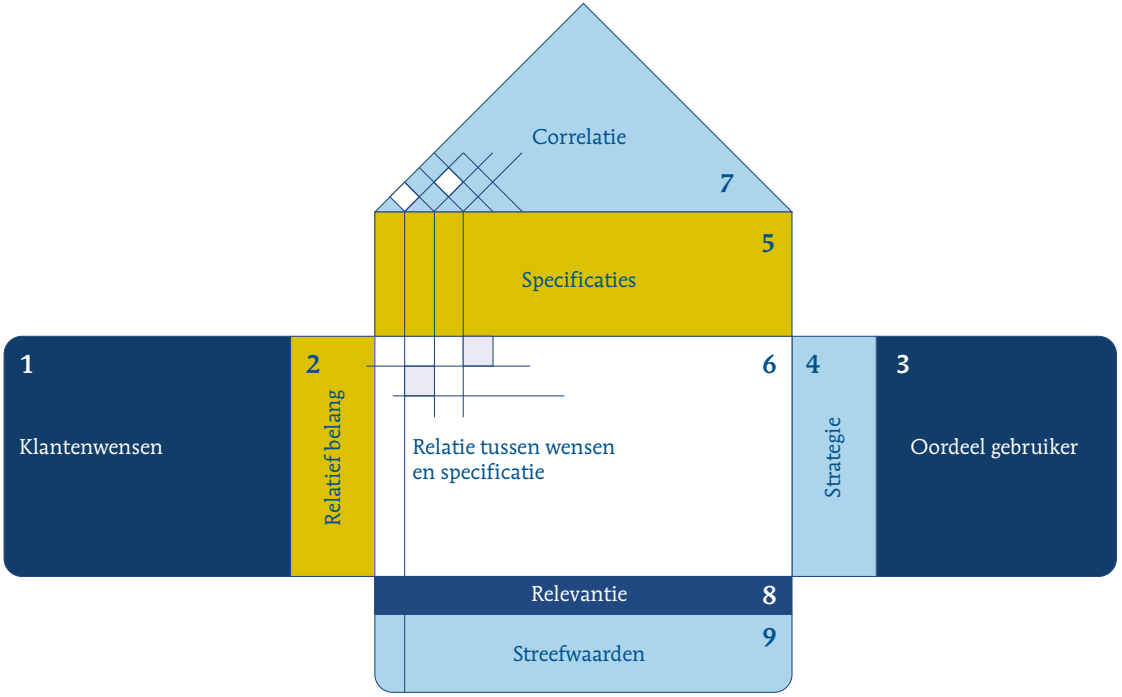
Een project is een duidelijk, collectief actiegeheel met een heldere doelstelling, dat via een eenmalig, niet routinematig verlopend proces gerealiseerd moet worden voor een opdrachtgever. Projectmanagement behelst het organiseren, voorbereiden, uitvoeren en afronden van een project. Het Berenschot model kan worden toegepast op elk project, hoe complex het ook is, doordat het gemakkelijk te hanteren is.

Berenschot Projectmanagement is gebaseerd op vier verschillende dimensies:

- Levenscyclus van het object of resultaat van het project. Kenmerkend voor projectmanagement is fasering van het project;
- Projecthiërarchie geeft aan hoe het project zich verhoudt tot andere projecten en of het daar deel van uitmaakt of niet;
- Het Basisdocument wordt gebruikt om te controleren of het project volledig is en of er aan alle aspecten gedacht is;
- De Beheerscyclus heeft tot doel daadwerkelijk resultaten te boeken in een fase.

Het is belangrijk om de benodigde bedrijfsmiddelen vrij te maken en beschikbaar te houden voor een project. Een heldere scope en een duidelijk eindresultaat zorgen dat er goed gestuurd kan worden op mijlpalen.

Model 28: Quality Function Deployment (QFD)



De hoofdfunctie van QFD is het vertalen van klantenwensen en marktvragen in ontwerpeisen. Bij het ontwerpproces komt de focus hierdoor op de eisen en/of wensen van de klant te liggen.
Het resultaat van deze methode is een gegevensmatrix. Deze gegevensmatrix wordt ook het kwaliteitshuis (the house of quality) genoemd. De representatievorm van het kwaliteitshuis (afbeelding) is zeer divers, maar de uiterlijke vorm lijkt altijd op een huis.

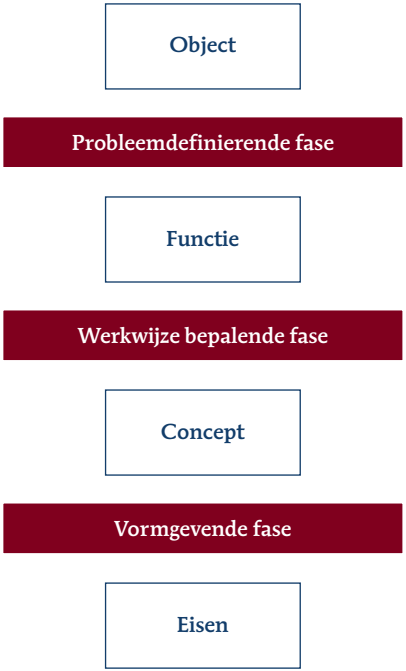
Het vertalen van de klantenwensen in ontwerpeisen gebeurt via de volgende structuur:

1. **Klantenwensen**. In dit veld worden de klantwensen opgesomd. De klantenwensen worden meestal verkregen na uitgebreid (veld) onderzoek;
2. **Relatief belang**. De klantenwensen of eisen worden gewogen op hun belangrijkheid;
3. **Oordeel gebruiker**. Het oordeel van de gebruiker wordt verkregen na gedegen concurrentie onderzoek;
4. **Strategie**. Op basis van de bedrijfsstrategie, geschatte inspanning versus te bereiken resultaten, wordt er een prioriteit toegekend;
5. **Specificaties**. De beschikbare gegevens worden vertaald in specificaties en/of ontwerpgegevens;
6. **Relatie tussen wensen en specificatie**. In een matrixvorm worden de relaties beoordeeld op, in welke mate de specificatie of ontwerpparameter bijdraagt in de realisatie van de klantenwensen;
7. **Correlatie**. In een matrix worden de specificaties (5) met elkaar vergeleken en beoordeeld op tegenstrijdige of elkaar versterkende aspecten;
8. **Relevantie**. In deze kolom worden de specificatie en/of ontwerpeisen gewogen op haalbaarheid;

Streefwaarden. Als laatste worden de resultaten vertaald in streefwaarden of ontwerpeisen.

QFD is en blijft een middel en geen doel.

Model 29: Methode van den Kroonenberg



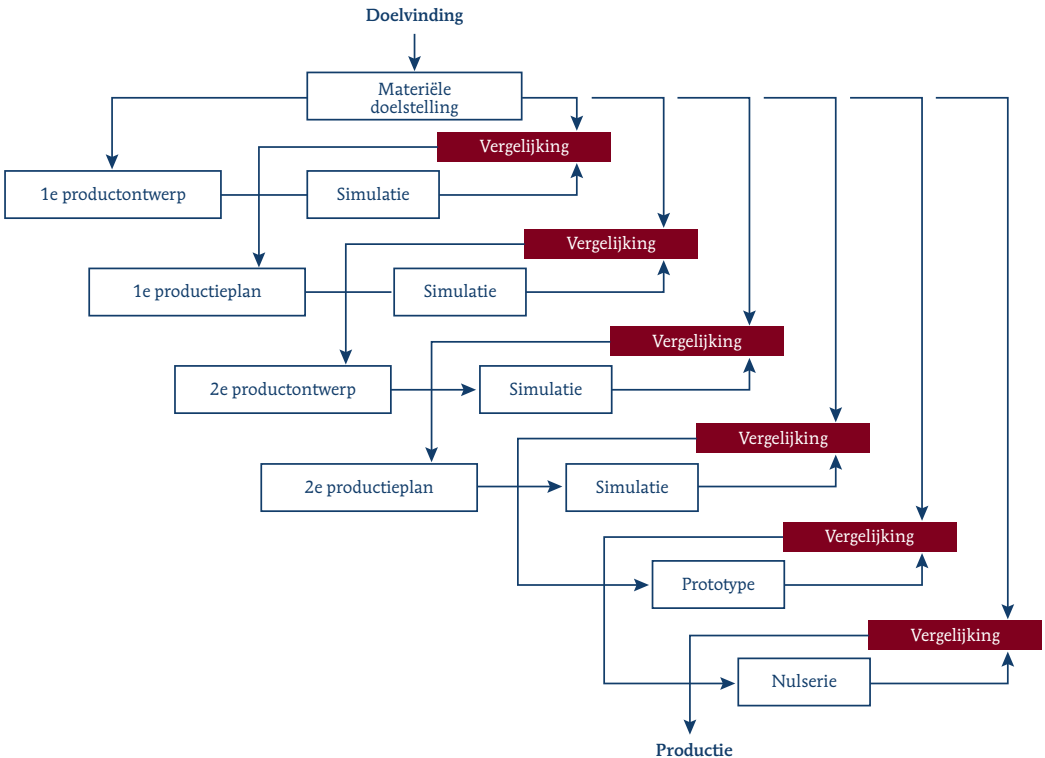
Vaak krijgt de constructieve uitwerking van een ontwerp alle aandacht. Methodisch ontwerpen richt de aandacht juist op het proces dat daaraan voorafgaat: de behoefte inventariseren, een probleemstelling formuleren, alternatieve oplossingen bedenken en bekijken en vervolgens het definitieve ontwerp uitwerken.

Bij methodisch ontwerpen zijn de volgende fasen te onderscheiden:

1. Probleem definiërende fase;
   - Probleem analyse;
   - Opstellen eisen en kenmerken;
   - Functiebepaling;
2. Werkwijze bepalende fase;
   - Werkwijze onderzoek;
   - Bepalen werkwijzen, structuren;
   - Bepalen van de structuur;
3. Vormgevende fase.
   - Zoeken samenstellende onderdelen;
   - Voorontwerpen;
   - Bepaling definitieve ontwerp;

Het ontwerpproces wordt hiermee voorgesteld als een keten van activiteiten die via doel, functie en structuur naar de uiteindelijke vorm van het ontwerp leidt. In werkelijkheid verloopt een ontwerpproces vaak echter niet lineair. Een ontwerpproces is altijd iteratief van karakter, maar dit model biedt de innovatieve ontwerper structuur om het gehele proces te hanteren.
Morfologische overzichten zijn onderdeel van deze systematiek.

Model 30: Methode Eekels

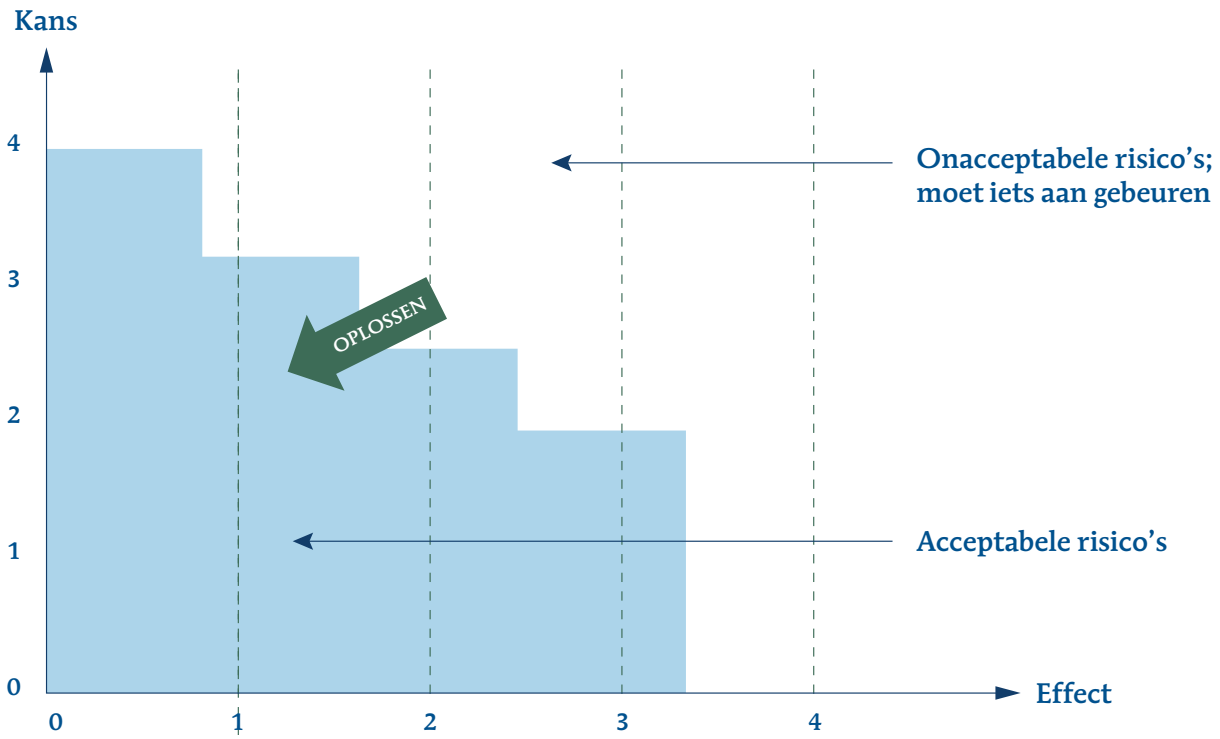


Eekels geeft aan dat de basis ontwerpcyclus het meest fundamentele model van ontwerpen is. Iedereen die een ontwerpprobleem moet oplossen, doorloopt deze cyclus. Dit model geeft iedere ontwerper dus structuur om een ontwerpprobleem gefaseerd en gestructureerd op te lossen.

De volgende fasen worden doorlopen:

- **Analysis**. In deze fase vormt de ontwerper een beeld over de problemen omtrent het nieuwe productidee en stelt de ontwerpcriteria op. Doelstelling is belangrijk in deze fase waarbij de toekomstige situatie voortdurend in gedachten moet worden gehouden.
- **Synthesis**. In deze fase wordt een provisional design gegenereerd. Hierbij worden allerlei zaken tot één geheel gesmeed. Menselijke creativiteit is hierbij van groot belang. Deze fase is het enige moment waarop externalisatie van een idee plaatsvindt in iedere mogelijke vorm.
- **Simulation**. Door beredeneren en testen van modellen wordt een beeld van het gedrag en de eigenschappen van het ontworpen product verkregen. Verschillende theorieën kunnen hier worden toegepast. Simulatie leidt tot verwachtingen over de echte eigenschappen van het nieuwe product in de vorm van voorspellingen.
- **Evaluation**. Hier wordt de waarde of kwaliteit van het provisional design bepaald. Hiertoe worden de verwachte eigenschappen vergleken met de gewenste eigenschappen in het PVE. Een waardeoordeel is nodig om verschillen te waarderen.
- **Decision**. De beslissing om door te gaan of te herontwikkelen wordt genomen. Hier kan worden teruggegaan naar eerdere fasen.

Model 31:
Failure mode and effects analysis (FMEA)

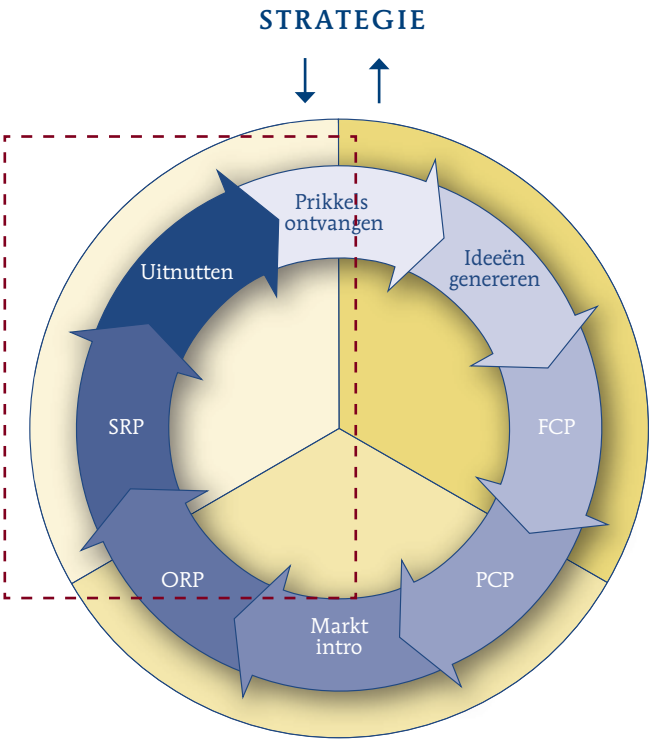


Een FMEA onderzoekt het gevolg van mogelijk falen op een product of op een proces om op voorhand constructieve- of procesmaatregelen te treffen die dit mogelijk falen voorkomen.

- Het FMEA-proces doorloopt de volgende opeenvolgende stadia:
- Modelvorming. Het systematisch opdelen van een product, werktuig of proces in unieke delen. Dit wordt, door de deskundige, vooraf aan het FMEA proces gedaan;
- FMEA-proces. Door een team, met deelnemers van verschillende achtergronden, wordt elk uniek deel beoordeeld op;
  - **Functie**. De opsomming van functies is om de teamleden die niet bekend zijn met de materie, de kans te geven zich in te leven;
  - **Mogelijke falen**. Van elke uniek deel wordt op een “brainstorm” achtige wijze mogelijke faaltoestanden opgesomd;
  - **Oorzaak**. Van elk mogelijk falen wordt de oorzaak vermeld.
  - **Effect van het falen**. Elk mogelijk falen wordt onderzocht op de gevolgen ervan.
  - **Ontdekkingswijze van het falen**.

Gezamenlijk wordt door het multidisciplinair team de kans, de ontdekking en het gevolg op het mogelijk falen ingeschat. Aan de inschattingen worden, door vergelijking met bekende zaken, waarden toegekend. Deze waarden worden met elkaar vermenigvuldigd.
Aldus wordt het totale risico berekend: T = K x O x G (Totaal risico = Kans op x Ontdekkingswijze x Gevolg schade).

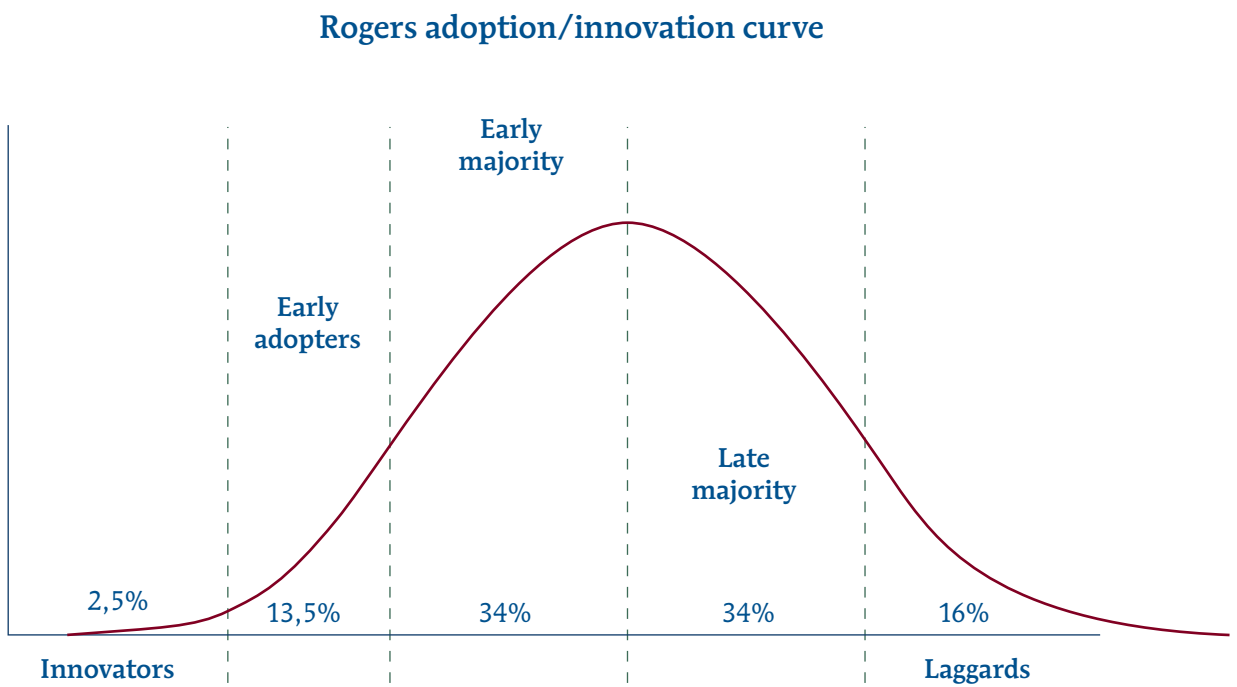
Dit model wordt vaak toegepast bij productontwikkeling of procesontwikkeling en kan een onderdeel zijn van bijvoorbeeld de Kroonenberg-methode.


STRATEGIE
Prikkels ontvangen
Ideeën genereren
FCP
PCP
Markt intro
ORP
SRP
Uitnutten

Operationale modellen kapitalisatiefase

Model 32: Rogers innovation adoption curve
Model 33: Product life cycle
Model 34: Value Engineering
Model 35: Root cause/Pareto analyse
Model 36: Six Sigma (DMAIC)
Model 37: TRIZ

Model 32: Rogers innovation adoption curve



Hoofdfunctie is om de adopters van innovaties te classificeren in verschillende categorieën en de kans op een succesvolle innovatie binnen de organisatie te vergroten.

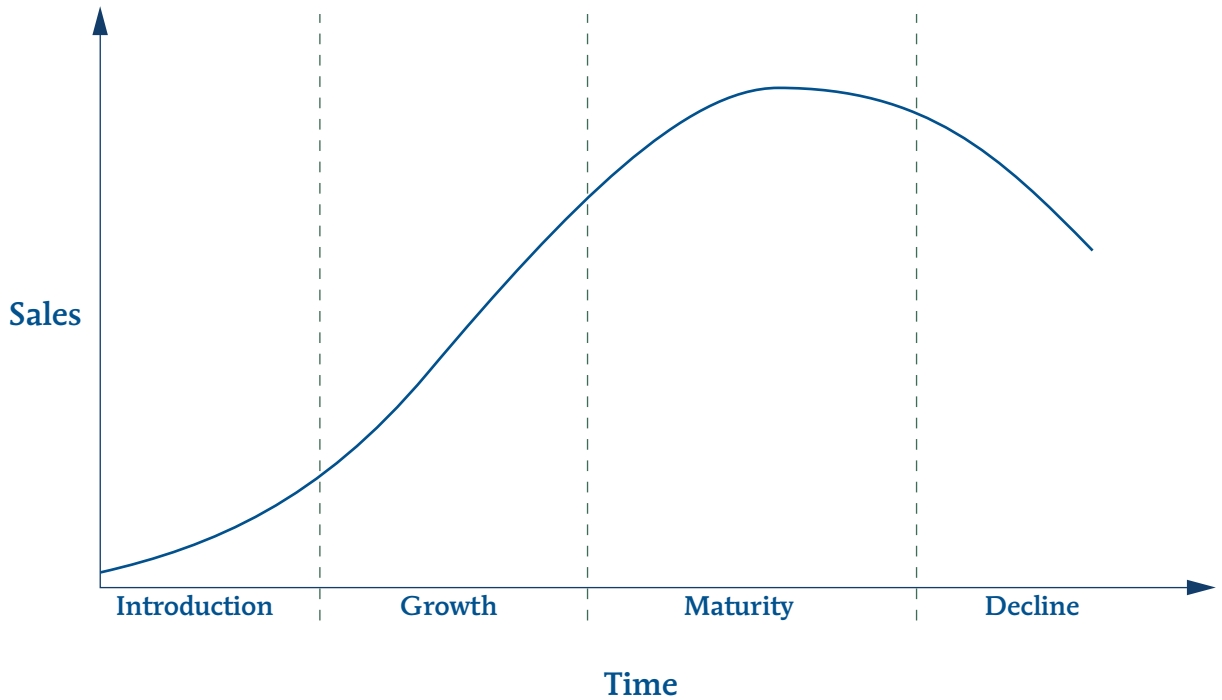
Dit model onderscheidt adopters in de categorieën:

- **Innovators**. Dappere mensen die graag veranderen. Innovators zijn belangrijke communicatiemechanismen;
- **Early adopters**. Respectabele mensen, opinieleiders, proberen graag nieuwe ideeën uit, zijn wel voorzichtig;
- **Early Majority**. Bedachtzame mensen, voorzichtig maar staan meer open voor verandering dan de gemiddelde persoon.
- **Late Majority**. Sceptici, zij zullen nieuwe ideeën of producten pas gebruiken als de meerderheid het doet.
- **Laggards**. Traditionele mensen, zijn kritisch over nieuwe ideeën en accepteren deze pas als ze mainstream of zelfs traditie zijn geworden.

Wilt u het draagvlak voor innovatie en de slaagkans van succesvolle implementatie vergroten, overtuig dan eerst de innovators en de early adopters. Om de adoptie van een innovatie binnen uw organisatie succesvol te laten verlopen, moeten de volgende zaken worden onderzocht:

- De innovatiekarakteristieken die van invloed zijn op de adoptie;
- Het beslisproces dat speelt wanneer individuele werknemers overwegen een nieuw idee, product of werkwijze te adopteren;
- Karakteristieken van werknemers die bijdragen aan de adoptie van innovatie;
- De consequenties van de adoptie voor individuele werknemers en de organisatie als geheel;
- De communicatiekanalen die worden gebruikt in het adoptieproces.

Model 33: Product life cycle



Hoofdfunctie van dit model is om de levenscyclus van een product beter te begrijpen om de innovatiestrategie hierop te baseren.

De volgende strategieën worden per fase gevolgd:

- **Introduction**. Er is geen behoefte aan quick-wins. Het product wordt gepromoot om awareness te creëren. Indien het product weinig tot geen concurrentie heeft, wordt een skimming price strategy gevolgd. Er zijn beperkte aantallen producten verkrijgbaar via enkele distributiekanalen.

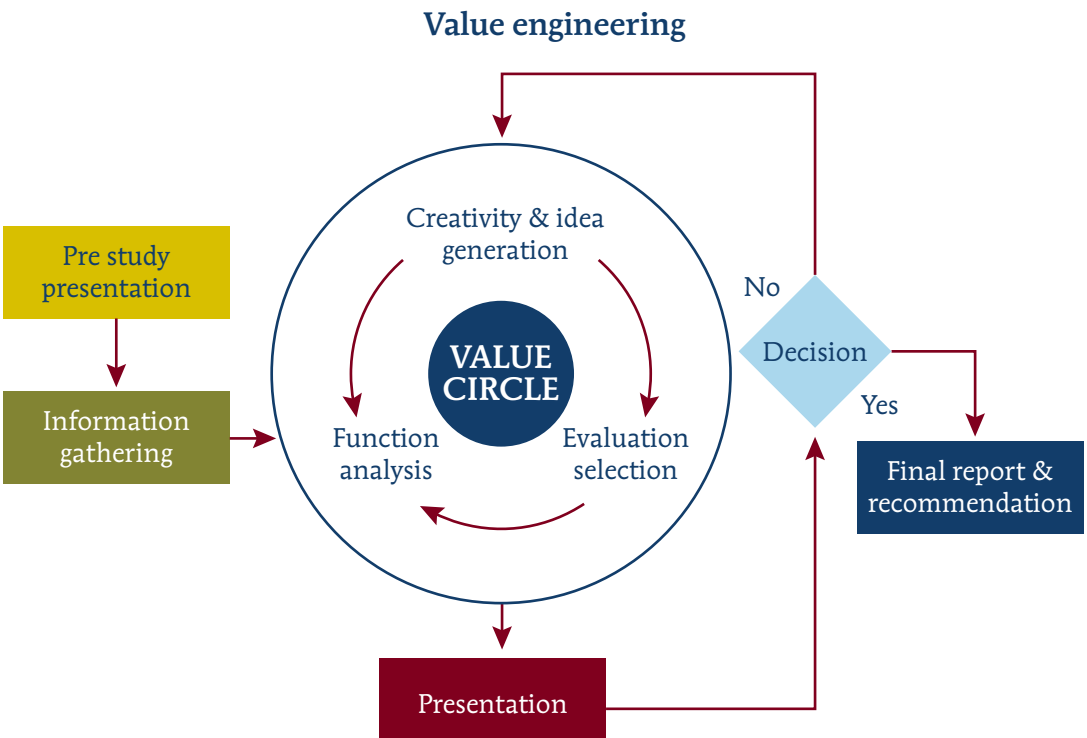
- **Growth**. Er komen steeds meer concurrenten met vergelijkbare aanbiedingen. Het product wordt winstgevender en bedrijven vormen allianties, richten joint ventures op en doen overnames. De promotieuitgaven zijn hoog en is gericht op naamsbekendheid. Het marktaandeel zal stabiliseren

- **Maturity**. De producten die de eerste stadia overleven, blijven lang in deze fase. De verkoopgroei neemt af en stabiliseert, doordat producenten proberen producten en brands te differentiëren. Prijzenoorlogen en intense competitie komen voor en de markt verzadigt. Vanwege lage marges verlaten producten de markt. Promotie is wijdverspreid met gebruik van verschillende media.

- **Decline**. Hier is sprake van een downturn in de markt. Er is intense prijsersoie en steeds meer producten worden uit de markt gehaald. Winstgevendheid kan worden verhoogd door het verlagen van de marketingkosten.

Bij het gebruik van dit model moet men bedenken dat in realiteit weinig producten letterlijk deze cyclus volgen. Sommige producten slaan ook fases over. Bovendien verschilt de lengte van de fases enorm. Marketingacties hebben direct invloed op het verloop van een fase. Een juiste interpretatie van de gegevens is dan ook van groot belang

Model 34: Value Engineering



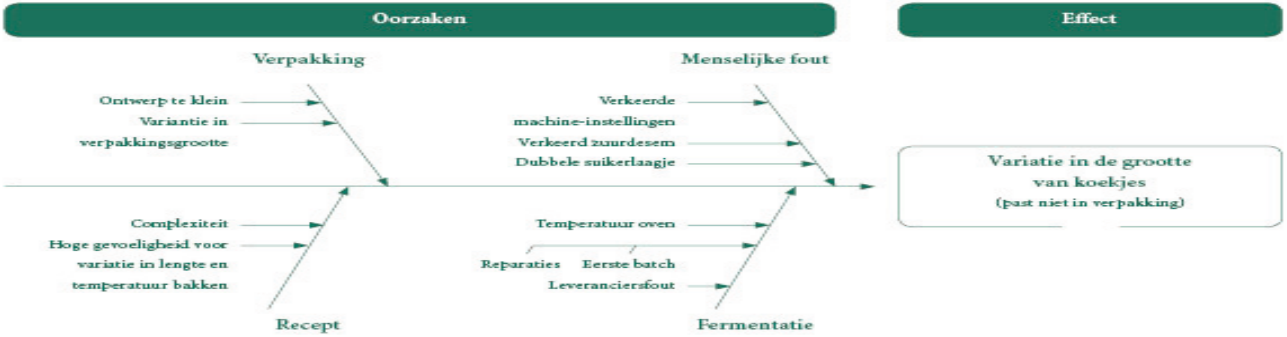
Hoofdfunctie van dit model is de waarde van een product, fabrieksontwerp, systeem of dienst te analyseren en verbeteren. Het is krachtige tool voor het oplossen van problemen en/of het verlagen van kosten, terwijl tegelijkertijd de prestaties en/of kwaliteit worden verbeterd. De waarde is de ratio van functie gedeeld door kosten.

Value Engineering biedt een gestandaardiseerd stapsgewijs werkplan bestaande uit vier fasen:

- **Informatiefase**. In deze fase wordt het probleem gedefinieerd, de haalbaarheid van de VE bepaald, probleeminformatie verzameld en middelen ter oplossing toegewezen.
- **Speculatieve fase**. Ontwikkelen van alternatieve aanpakken om de vereiste functies tegen lagere kosten te realiseren. Dan de functionele analyse, waarna de ideegeneratie begint. De beste ideeën worden geselecteerd.
- **Analytische fase**. Hier worden kostenvergelijkingen toegepast en het optimale idee gegenereerd. De kosten worden berekend.
- **Voorstelfase**. De resultaten worden aan de stakeholders gepresenteerd, de goedkeuring van de cliënt wordt verkregen, en commitment van ontwerper, projectsponsor en ander management wordt verkregen voor de definitieve GO.

Value Engineering optimaliseert de kwaliteit/prestatie, drukt de totale levenscycluskosten van projecten of processen, minimaliseert het afval in het productie- en ontwerpproces door verkwistende partijen te elimineren, vereenvoudigt en verbetert de functionele betrouwbaarheid en de prestatie van het systeem en identificeert potentiële risico's en genereert oplossingen om deze te ondervangen.

Model 35: Root-cause/Pareto analyse



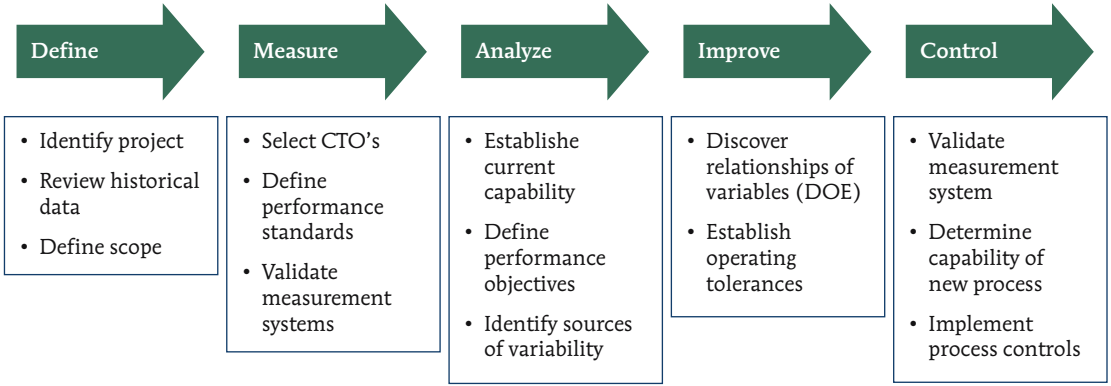
Hoofdfunctie van deze analyse is het aanwijzen van een gering aantal oorzaken (beperkte input of moeite), verantwoordelijk voor het merendeel van de resultaten (output of beloning). Letterlijk betekent dit bijvoorbeeld dat 80% van de resultaten die u met uw organisatie realiseert, afkomstig is van slechts 20% van alle inspanningen.

De basis voor dit model werd gelegd door Vilfredo Pareto, die in 1897 ontdekte dat 80% van het vermogen in Italië in handen was van 20% van de populatie.

Het verrassende van de 80/20 regel is dat het volledig tegengesteld is aan wat men eigenlijk verwacht, namelijk dat 50% van onze activiteiten zo'n 50% van de resultaten oplevert. Maar deze 50/50 gedachte blijkt in de praktijk zowel de meest inaccurate als de meest ingeslepen gedachtenfout te zijn.

Door mogelijke effecten gestructureerd te onderzoeken op oorzaken is de root-cause boom op te stellen. Vanuit een dergelijke root-cause systematiek kunnen dan experimenten opgezet worden om te onderzoeken of dit werkelijk ook klopt

Model 36: Six Sigma (DMAIC)



CTQ = critcal to quality
DOE = design of experiments

Hoofdfunctie van dit model is proces- en kwaliteitsverbeteringen en dus financiële verbetering.

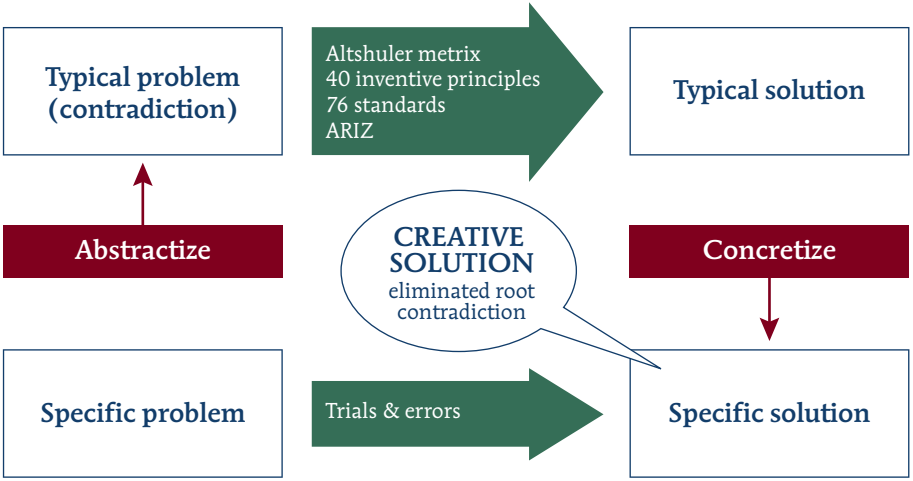
Six Sigma wordt gebruikt om de operationele prestatie van een proces te verbeteren door haar tekortkomingen te bepalen en onder ogen te zien. Six Sigma is een top-down methode waarbij het management het doel van elk project moet communiceren en controleren. De werknemers voeren de projecten uit op een gestructureerde manier door één van de volgende rollen te vervullen: executive management champions, master black belts, black belts, green belts of projectteams.

Bij het toepassen van de Six Sigma methode worden de volgende vijf stappen doorlopen: definieer, meet, analyseer, verbeter en controleer (ook bekend als DMAIC).

- **Definieer**. Het selecteren van te verbeteren processen en bepalen van verbeteringsdoelen (SMART);
- **Meet**. Dataverzameling om de huidige prestatie te meten als referentie;
- **Analyseer**. Het bepalen van de verschillen tussen de huidige en de gewenste toestand;
- **Verbeter**. Het optimaliseren van het proces;
- **Beheers**. Evalueren, beheersen en borgen van de verbeterde processen.

De gebruikte technieken voor Six Sigma zijn zowel van harde aard (gestructureerde benadering, statistische procescontrole instrumenten en projectmanagementtechnieken) als van zachte aard (leiderschap, creativiteit en motivatie om te verbeteren).

Model 37: TRIZ



Hoofdfunctie van TRIZ is het probleemoplossende vermogen en het creatieve proces stimuleren en versnellen. Daarbij biedt TRIZ gestructureerde kaders aan om op een efficiënte manier inventieve problemen op te lossen. Uiteindelijk neemt hierdoor de effectiviteit van het innovatieproces toe.

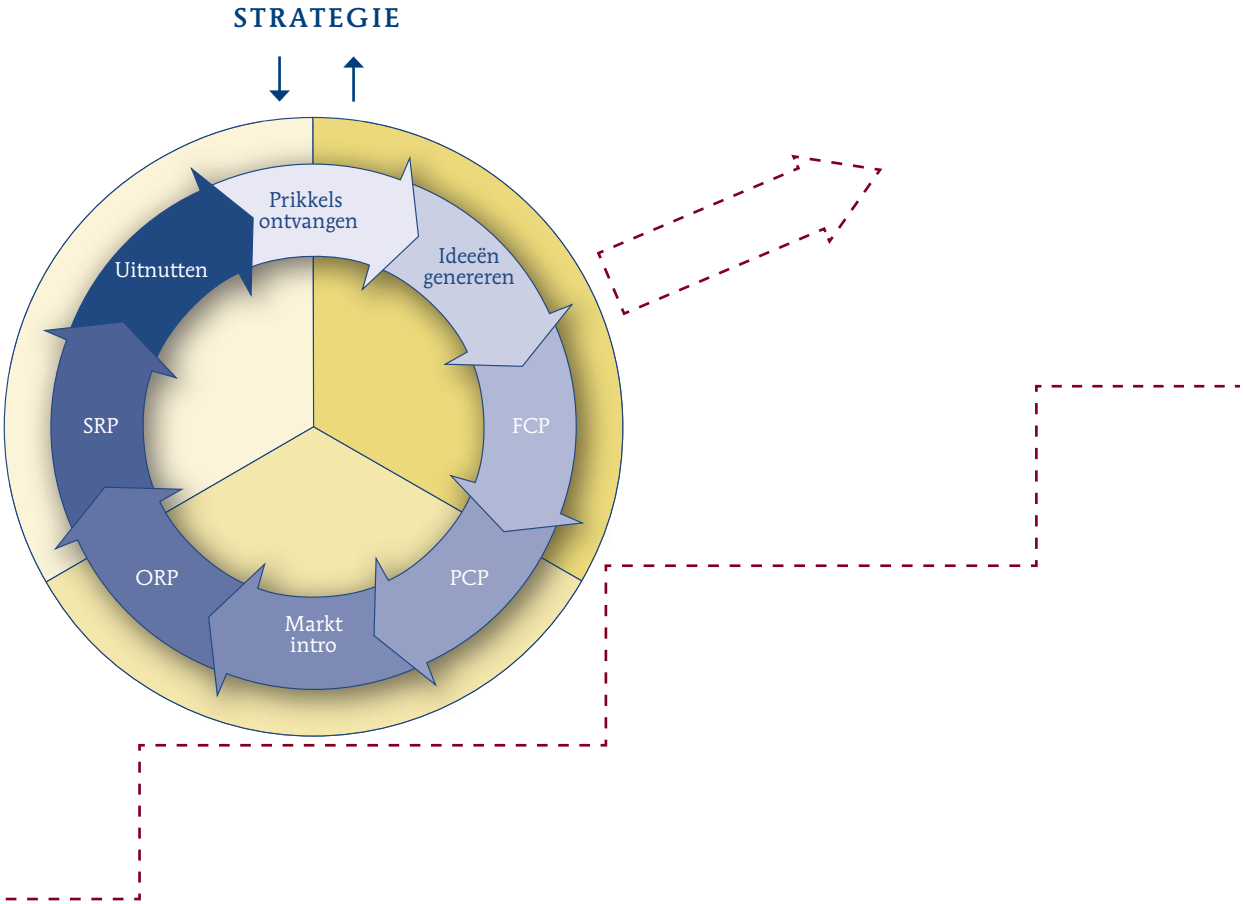
TRIZ is een Russische term voor 'theorie voor het oplossen van inventieve problemen', tot stand gekomen door onderzoek van Genrich Altshullerin in 1946.

De kenmerken van dit model zijn:

- Het is een vooraanstaande methodologie gericht op het ondersteunen en stimuleren van product- of procesinnovatie;
- Een middel voor een systematische manier van denken, gestoeld op wetenschappelijke grondbeginselen;
- Het uitgangspunt van TRIZ is dat veel innovaties kunnen worden afgeleid van herschikkingen of andere combinaties van oplossingen die hun waarde al in een andere setting hebben bewezen;
- De moderne variant van TRIZ bestaat uit een verzameling van praktische technieken en effectieve tools voor het oplossen van inventieve problemen, het stimuleren van creativiteit en het optimaliseren van het innovatieproces.

Het optreden van 'mental inertia' belemmert mensen om 'out of the box' te denken;

Door de specifieke en bewezen systematische aanpak van 40 principes verandert TRIZ echter de grondbeginselen van een traditioneel innovatieproces. De methode zorgt ervoor dat de innovatieve capaciteiten van een organisatie worden vergroot.

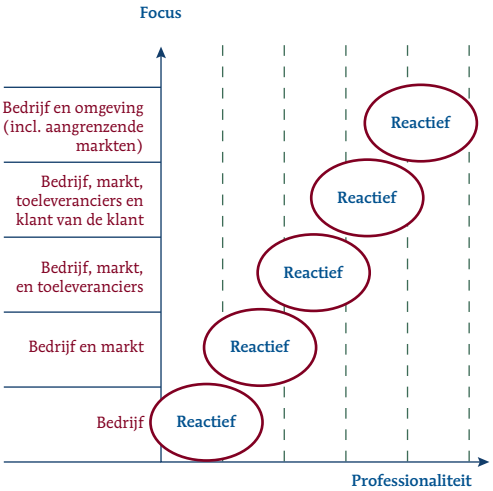

STRATEGIE
Prikkels ontvangen
Ideeën genereren
FCP
PCP
Markt intro
ORP
SRP
Uitnutten

Maturity modellen

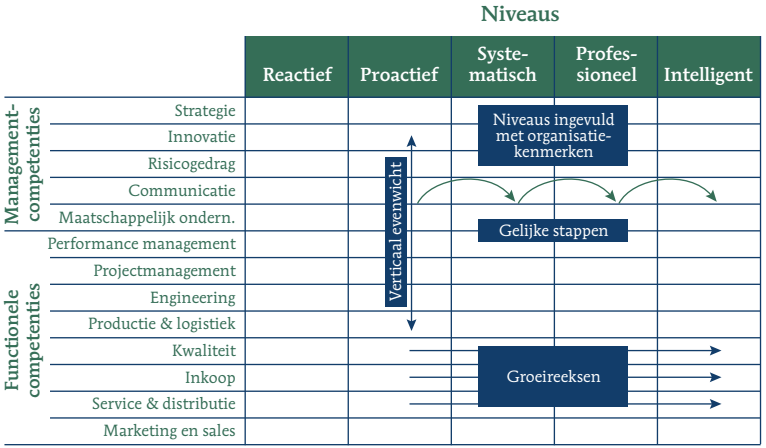
Model 38: Nevat Maturity assessment
Model 39: DCN Competentieassessment

Model 38: Nevat Maturity Assessment

Fasenmodel achter professionaliteitsmeter is simpel



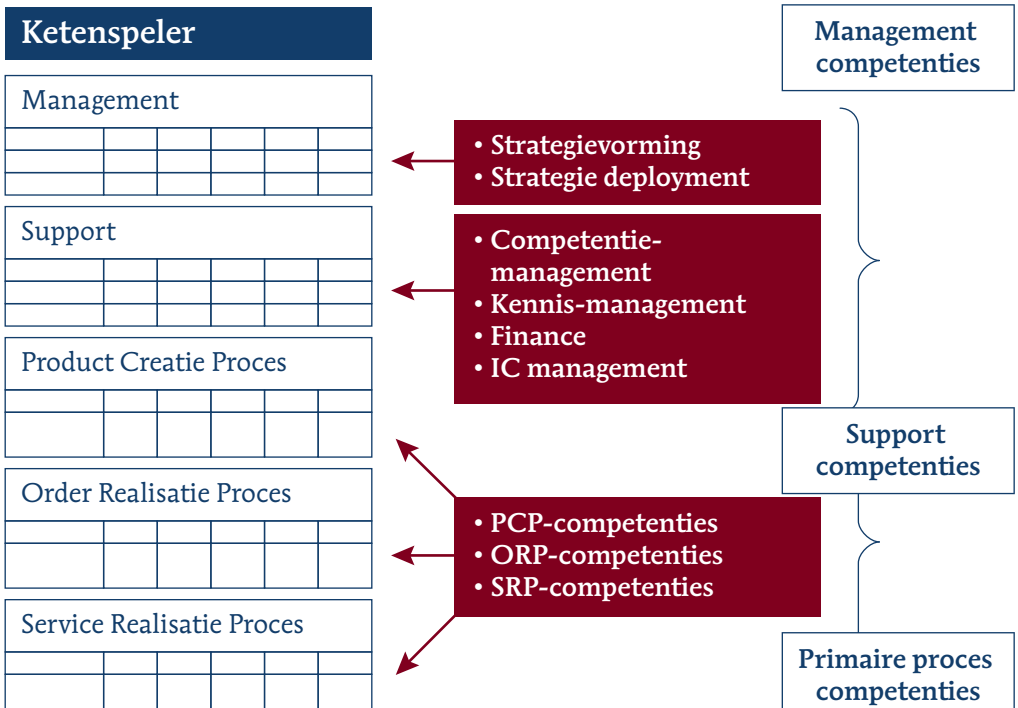
Professionaliteitsmeter



Hoofdfunctie: het meten en verbeteren van management-competenties supportcompetenties en primaire proces-competenties binnen een bedrijf. Binnen de gehele DCN systematiek is hiervoor een speciaal tool, namelijk de DCN Competentieassessment.

Een maturity assessment is een methode om volgens objectieve maatstaven competenties, of vaardigheden, van bedrijven in te delen naar niveaus van professionaliteit ('maturity' of volwassenheid). Hiermee kunnen bedrijven zichzelf vergelijken met concurrenten ('Waar staan we?) of met door de markt gevraagde niveaus. Dit kan belangrijke managementinformatie opleveren voor onder meer het formuleren van strategie en het vaststellen van verbeterprogramma's. Groeireeksen zijn gebaseerd op allerlei organisatiekenmerken die qua zwaarte cumulatief oplopen. Deze kenmerken zijn gecombineerd in bepaalde groeifasen van een bedrijf.

Model 39: DCN Competentieassessment



Hoofdfunctie: het meten en verbeteren van management-competenties supportcompetenties en primaire proces-competenties binnen een bedrijf. Binnen de gehele DCN systematiek is hiervoor een speciaal tool, namelijk de DCN Competentieassessment.

Een maturity assessment is een methode om volgens objectieve maatstaven competenties, of vaardigheden, van bedrijven in te delen naar niveaus van professionaliteit ('maturity' of volwassenheid). Hiermee kunnen bedrijven zichzelf vergelijken met concurrenten ('Waar staan we?) of met door de markt gevraagde niveaus. Dit kan belangrijke managementinformatie opleveren voor onder meer het formuleren van strategie en het vaststellen van verbeterprogramma's. Groeireeksen zijn gebaseerd op allerlei organisatiekenmerken die qua zwaarte cumulatief oplopen. Deze kenmerken zijn gecombineerd in bepaalde groeifasen van een bedrijf.

Berenschot Groep B.V.
Europalaan 40
3526 KS Utrecht
T +31 (0)30 291 69 16
E contact@berenschot.com
www.berenschot.com

Berenschot is aangesloten bij E-I Consulting Group.

ISBN 978-94-90314-01-9
9 789490 314019 >