

Systemedenken

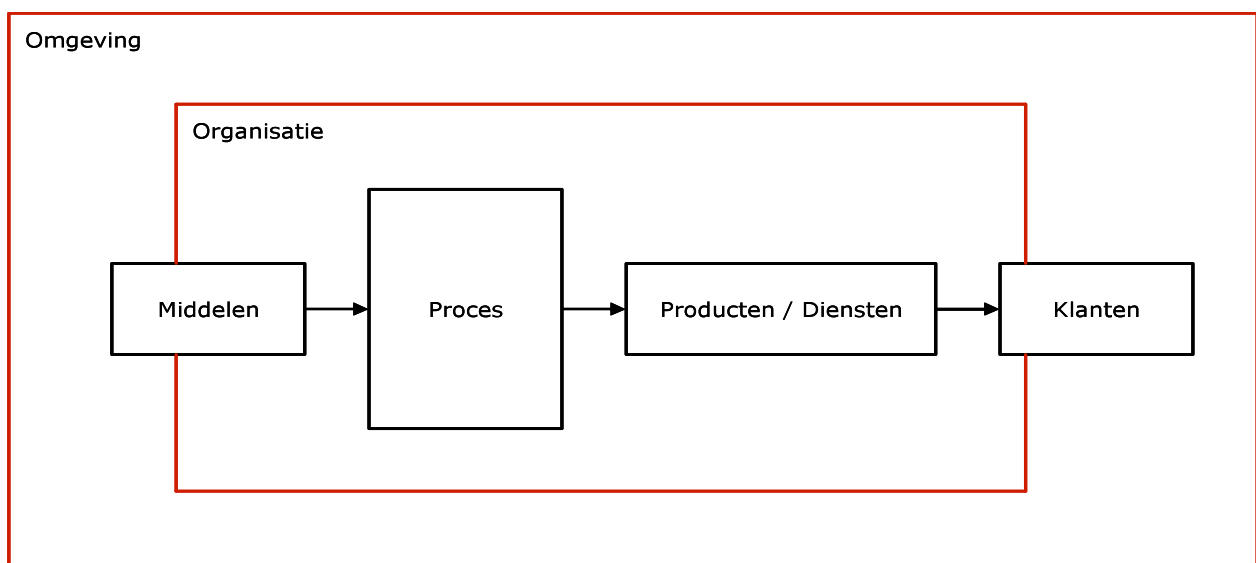
De wereld waarin ondernemingen bestaan is bijzonder complex en gecompliceerd en door het gebruik van verschillende concepten kan de werkelijkheid nog enigszins beheersbaar worden gemaakt. Het systeemdenken is zo'n concept. Het systeemdenken wordt ook wel systeemleer of systeemtheorie genoemd. Aangezien het strategisch competentiedenken zich ook buiten de grenzen van de onderneming begeeft is een uiteenzetting van het systeemdenken hier dan ook zijn plaats.

Uitgangspunt van het systeemdenken

Uitgangspunt van het systeemdenken is het onderscheid tussen systeem en omgeving en het feit dat systemen zich in een veranderlijke omgeving moeten zien te handhaven. Vervolgens wordt er gezocht naar de functies die in een systeem moeten worden vervuld, wil het systeem dit basisprobleem op kunnen lossen. Het in kaart brengen van *oorzaak en gevolg* relaties speelt hierbij een centrale rol. Een aantal begrippen spelen die onlosmakelijk aan het systeemdenken zijn verbonden, zijn: systeem, subsysteem, aspectstelsel, black box, feedback en open en gesloten systemen. Deze worden achtereenvolgens toegelicht.

Wat is een systeem?

Een *systeem* is een, afhankelijk van het door de onderzoeker gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen. Deze elementen hebben onderlinge relaties en (eventueel) relaties met andere elementen uit de totale werkelijkheid (In't Veld, 1998). Een systeem is dus een samenhangend geheel van elementen en een onderneming kan als een systeem worden gezien. De onderneming bestaat dan uit meerdere samenhangende elementen die continu aan verandering onderhevig zijn. Anders gezegd, ondernemingen zijn open en sociale systemen. Een voorbeeld van hoe vanuit het systeemdenken tegen een onderneming aan kan worden gekeken is weergegeven in figuur 1.



De onderneming bestaat in dit geval dus uit de elementen (variabelen) middelen, proces, producten/diensten en klanten en functioneert in een omgeving. Om het systeem van de omgeving te onderscheiden, wordt een systeemgrens gehanteerd.

De systeemgrens kan door degene die het systeem vaststelt zelf worden bepaald. Of de gekozen grens juist is, blijkt pas uit de confrontatie van de gevonden resultaten met de werkelijkheid (In't Veld, 1998). Om een systeem inzichtelijker te maken wordt onderscheid gemaakt tussen subsystemen en aspectsystemen.

Een *substysteem* is een deelverzameling van elementen in het systeem, waarbij alle oorspronkelijke relaties tussen deze elementen onveranderd behouden blijven (In't Veld, 1998). Een voorbeeld van een subsysteem is een afdeling binnen een onderneming.

Een *aspectstysteem* is een deelverzameling van de relaties in het systeem, waarbij alle elementen onveranderd behouden blijven (In't Veld, 1998). Een voorbeeld van een aspectstysteem is de intermenselijke relaties in een onderneming.

De kleinste eenheid van een systeem wordt de *black box* genoemd. Een black box is een systeem, of subsysteem, waarvan de interne elementen en relaties de onderzoeker (nog) niet bekend zijn of die hij (vooral nog) buiten beschouwing laat. Een black box bestaat uit één element.

Doel van een systeem

Het doel van een systeem is het vervullen van bepaalde functies in zijn omgeving. De omgeving van een systeem wordt gevormd door die elementen van de complexe werkelijkheid die invloed uitoefenen op of beïnvloed worden door de elementen van een systeem. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen open en gesloten systemen. Een *open systeem* is een systeem waarvan de elementen in interactie zijn met de elementen in de omgeving. Een *gesloten systeem* is een systeem waarvan de elementen niet in interactie zijn met de elementen in de omgeving. De omgeving van een gesloten systeem wordt dan ook als leeg beschouwd.

Feedback

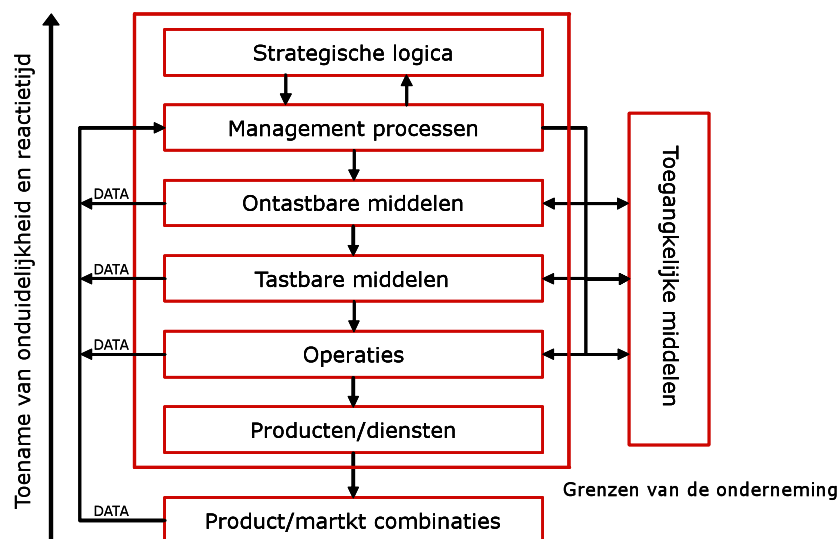
Bij de interactie tussen de elementen in een systeem en de omgeving speelt *feedback* een centrale rol. Zoals gezegd is het uitgangspunt van het systeemdenken dat een systeem zich in een veranderlijke omgeving moeten zien te handhaven. Feedback speelt hierbij een cruciale rol en moet als een kritieke succesfactor worden gezien. Kritieke succesfactoren zijn die factoren die van doorslaggevend belang zijn voor de realisatie van de doelen van de onderneming (sociaal systeem).

Feedback kan positief en negatief zijn. Van positieve feedback is sprake wanneer het gevolg de oorzaak *versterkt*. Bijvoorbeeld de vicieuze cirkel van wantrouwen (hoe meer je iemand wantrouwt, des te meer zal die iemand jou wantrouwen). Dit zelfde geldt voor 'vertrouwen'.

Van negatieve feedback is sprake wanneer het gevolg de oorzaak *corrigeert*. Een voorbeeld hiervan is het verwarmingssysteem dat wij kennen. Wanneer de temperatuur te hoog wordt, slaat de verwarming af en wanneer de temperatuur te laag wordt slaat de verwarming aan. Met feedback (ook wel regelkringen genoemd) kunnen systemen dus worden geregeld en op deze manier handhaven systemen zich in een steeds veranderende omgeving.

Binnen het strategisch competentiedenken wordt een onderneming als open systeem van intern hiërarchisch samenhangende middelen en ‘middelenstromen’ waartussen hiërarchische relaties bestaan (Sanchez & Heene, 1996, 1997; Heene, 1997, Vermeylen & Heene, 1999) beschouwd. Heene en Schamp (1999) hebben de onderneming als systeem in een aantal elementen (figuur 2) opgedeeld, te weten:

- product/ marktcombinaties van de onderneming;
- producten en/of diensten;
- operaties (productontwerp, productontwikkeling, productie en marketing);
- tastbare materiële activa (gebouwen, machines, materiële infrastructuur);
- ontastbare activa (kennis, vaardigheden, attitudes, imago, reputatie, relaties);
- managementprocessen (processen van dataverzameling en informatieverwerking) en de;
- strategische logica (de fundamentele uitgangspunten van de strategie van de onderneming, onder andere waarden en normen).



Figuur 2: de onderneming als open systeem (bron: Heene en Schamp, 1999)

Heene & Schamp (1999) leggen bovenstaande figuur als volgt uit:

Tussen de middelen doen zich volgende relaties voor. Ten eerste, middelen van een hoger niveau bepalen inhoud en “proces” van de middelen van een lager niveau. Zo bepalen producten en diensten de markten waarop de onderneming actief is en een rol spelen. De “operaties” bepalen de

producten die de onderneming aanbiedt. Op hun beurt worden de inhoud en de processen van de operaties bepaald door de materiële activa, en zo verder. Ten tweede, de betekenis van een bepaald middel voor de uitbouw van lange termijn rentabiliteit is afhankelijk van de aanwezigheid en de systemische interrelatie van andere middelen. Zo kan de mate waarin "kennis" een bron wordt van lange termijn rentabiliteit, afhankelijk zijn van de aanwezige materiële activa. Strategie is in deze visie een proces van systeemontwerp waarbij de centrale vraagstukken zijn (1) de keuze van middelen die nodig zijn om de ondernemingsdoelstellingen (strategische objectieven) te bereiken, (2) de definiëring van (de hiërarchische) relaties waardoor deze middelen als één geïntegreerd geheel (= systeem) functioneren en (3) het bepalen van de gewenste ontwikkelingstrajecten van de middelen. Aangezien managementprocessen bepaald worden door de strategische logica, bestaat de opdracht van managers in hoofdzaak uit het signaleren van "strategische gaps" tussen de vooropgestelde strategische bedrijfsdoelen en de realiteit der managementprocessen en het aan de dag leggen van de nodige strategische flexibiliteit om een strategische fit te verkrijgen of die via alternatieve opties te optimaliseren. Op het niveau van de strategische logica worden dus keuzes gemaakt, bijvoorbeeld wat betreft de marketing, de financiële koers die een bedrijf vaart, en daarvan afhankelijk de keuze van de interne (management)processen, etcetera.

De meerwaarde van een concept als het systeemdenken moet vooral worden gezocht in het vereenvoudigen van de werkelijkheid en het inzichtelijk maken van de onderlinge relaties die de verschillende elementen met elkaar hebben, gericht op handhaving van het systeem.

Bovendien legt het systeemdenken de nadruk op de doelen waarvoor het systeem (de onderneming in zijn omgeving) moet worden geconstrueerd. De manager die denkt in systemen zal eerder geneigd zijn het geheel te zien en mogelijke dwarsverbanden tussen elementen herkennen die de realisatie van de doelen bevorderen dan wel tegenhouden.

Het systeemdenken is dus vooral een beschouwingwijze en helpt om tot een zekere mate van abstractie te komen, waardoor beter de essentie van het systeem kan worden (h)erkend. Het gaat hierbij vooral om de vraag: 'doen we wel het juiste werk?' en 'passen we de juiste strategieën toe', zodat de doelen van het systeem worden gerealiseerd. In het verlengde hiervan spelen vragen als: 'beschikken we over de juiste middelen en gebruiken we deze ook op een effectieve en efficiënte manier?'. Bij het beantwoorden van deze vragen speelt het strategisch competentiedenken een belangrijke rol.

De korte inwijding in het systeemdenken geeft u beknopte handvatten om de werkelijkheid waarin de onderneming zich probeert te handhaven in kaart te brengen. Het gaat hier te ver om dit concept verder uit te diepen aangezien het thema van dit boek 'het operationaliseren van het strategisch competentiedenken' betreft.

Voor een verdieping van het systeemdenken zijn meerdere bronnen beschikbaar, waaronder: *Analyse van organisatieproblemen: een toepassing van denken in systemen en processen* van In't Veld (1998). Maar ook het werk van Peter Senge: *De vijfde discipline: de kunst en praktijk van de lerende organisatie* (1992) geeft een uiteenzetting van het systeemdenken.