

## SYSTEEM IN PROBLEEM

*door Dr. Ir. N. J. T. A. Kramer*

### **Inleiding**

Door velen wordt het oplossen van praktijkproblemen in organisaties gezien als een kunst. Het unieke karakter van elk praktijkprobleem, de steeds wisselende kennis die voor het oplossen nodig is en de dynamiek van praktijksituaties inspireren hen tot deze opvatting. Velen zetten ook vraagtekens bij de praktische toepasbaarheid van begrippen, concepten en methoden uit de systeemleer. Een mogelijke bijdrage van de systeemleer tot het oplossen of oplosbaar maken van praktijkproblemen wordt door hen in twijfel getrokken.

Deze standpunten zijn intrigerend voor iemand die meent dat toepassing van de systeemleer in beginsel wel kan bijdragen tot een wetenschappelijk verantwoorde aanpak van praktijkproblemen. Eens te meer is dit zo als hij een parallel ziet tussen de kern van het oplossen van praktijkproblemen: met een actie gericht ingrijpen in een probleemsituatie en een belangrijk leerstuk uit de systeemleer: het besturen van systemen.

Aldus vat ik in het voorwoord tot mijn dissertatie „Systeem in probleem” (Kramer, 1978) de kern van mijn onderzoek samen. Het gaat om het leggen van een fundament voor een wetenschappelijk verantwoorde aanpak van praktijkproblemen. Dit betekent dat het oplossen van praktijkproblemen wordt gebonden aan geëxpliciteerde regels, waardoor het methodologisch gedisciplineerd kan worden uitgevoerd. (V. Strien, 1975). Op die wijze wordt het vraagstuk wetenschappelijk toegankelijk en praktisch overdraagbaar. De kunst van het oplossen van praktijkproblemen wordt tot kunde.

### **Praktijkproblemen**

Praktijkproblemen zijn geen objectieve gegevenheden als wetenschappelijke vraagstellingen. Het zijn „products of thought, acting on environments”. (Ackoff, 1974, pag. 21). Praktijkproblemen zijn subjectieve constructies, produkten van de normatieve gedachten van individuen of groepen individuen - probleemhebbers - afgezet tegen een gepercepieerde werkelijkheid. Samenvattend: een praktijkprobleem is een functie van doel, perceptie en omgeving van een probleemhebber.

Praktijkproblemen zijn geen puzzles die opgelost worden door het vinden van het goede antwoord, maar door het gericht veranderen van een probleemsituatie. Zo'n probleemsituatie wordt opgebouwd gedacht tenminste uit een probleemhebber en dat deel van zijn omgeving waaraan hij zijn probleem ontleent. Het praktijkprobleem kan nu worden opgelost door gericht in te grijpen op de omgeving van de probleemhebber: de „realiteit”, op het doel van de probleemhebber en daarmee op de probleemhebber zelf en/of op de interactie tussen de probleemhebber en zijn omgeving.

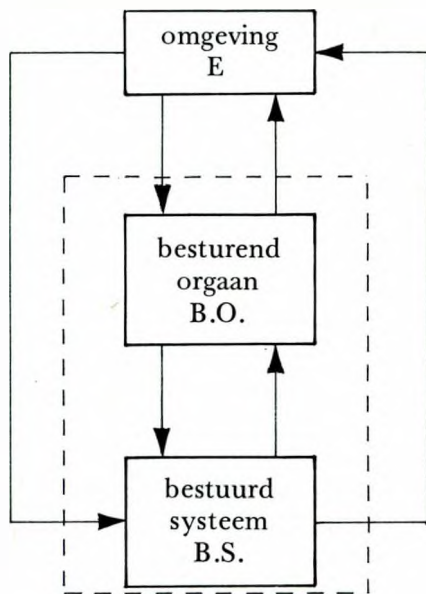
Van een praktijkprobleem is derhalve sprake als:

- 1 er een probleemhebber is
- 2 er een spanning is tussen de situatie waarin de probleemhebber verkeert en wat hij wil: de door hem gewenste situatie
- 3 deze spanning de probleemhebber onbehagen geeft
- 4 de probleemhebber tracht door een gerichte actie zijn situatie te veranderen teneinde zijn onbehagen weg te nemen.

### Besturing

In het voorgaande wordt gesteld dat praktijkproblemen worden opgelost door gerichte acties. In de systeemleer wordt besturing gedefinieerd als „elke vorm van gerichte beïnvloeding”. Het oplossen van praktijkproblemen is derhalve per definitie een vorm van besturing. Het vraagstuk van het vinden van regels voor het oplossen van praktijkproblemen in organisaties, het onderwerp van mijn dissertatie zoals in de inleiding gesteld, kan nu worden omgewerkt tot het vinden van regels waarmee het besturingsvraagstuk kan worden aangepakt dat de kern is van het oplossen van praktijkproblemen. Daarvoor heb ik mij bediend van een uitgewerkt besturingsparadigma zoals dat in eerste aanzet door De Leeuw (1974) is ontworpen. Omwille van de ruimte zal ik er slechts globaal op ingaan.

Het besturingsparadigma - paradigma betekent zoveel als vastlegging van de beschouwingwijze en uitgangspunten bij de interpretatie van het resulterende beeld - gaat uit van een beschouwing van de werkelijkheid die opgebouwd wordt gedacht uit een besturend orgaan (B.O.), een bestuurd systeem (B.S.) en een omgeving (E) die als volgt (fig. 1) aan elkaar gerelateerd zijn.



figuur 1. Beschouwing werkelijkheid volgens besturingsparadigma.

Deze beschouwingwijze wordt als het ware als een raster over de te onderzoeken praktijksituatie gelegd, waarbij als besturend orgaan wordt genomen dat deel van de werkelijkheid van wiens standpunt uit men het besturingsvraagstuk wil analyseren, als bestuurd systeem dat deel van de werkelijkheid waaraan het B.O. gezien zijn doelstelling een bepaald gewenst gedrag wil ontlocken door besturing, en als omgeving dat deel van de werkelijkheid dat invloed uitoefent op het gedrag van het B.O. en het B.S. resp. door deze beïnvloed wordt.

Naast deze beschouwingwijze van de werkelijkheid bevat het besturingsparadigma een stelsel van concepten waarmee het resulterende beeld kan worden geanalyseerd en besturingsacties kunnen worden gegenereerd die aan de conclusies van de analyse kunnen worden verbonden. Voor het opstellen van regels voor het oplossen van praktijkproblemen zijn de zogenaamde voorwaarden voor effectieve besturing het meest belangrijk. Zij luiden:

- 1 het B.O. moet t.a.v. het B.S. een doel specificeren dat tot richtsnoer dient bij de besturing
- 2 het B.O. moet over een model van het B.S. beschikken
- 3 het B.O. moet beschikken over informatie over de toestand van door voorwaarde 2 gespecificeerde systeemgrootheden en daarop inwerkende omgevingsgrootheden
- 4 het B.O. moet beschikken over voldoende besturingsvariëteit, d.w.z. het moet over een voldoende aantal besturingsmaatregelen beschikken om het gedrag van het B.S. zodanig te beïnvloeden dat het gestelde doel wordt bereikt.

In dit bestek zal ik niet verder ingaan op de afleiding, invulling en achtergrond van deze noodzakelijke voorwaarden voor effectieve besturing (zie Kramer, 1978, hoofdstuk 4). Door deze voorwaarden toe te passen kunnen praktische besturingsvraagstukken adequaat worden geformuleerd - door invulling van de voorwaarden 1 t/m 3 - en opgelost door het kiezen van een naar verwachting effectieve besturingsmaatregel voorwaarde 4.

### **Het oplossen van praktijkproblemen**

Problemen worden opgelost door het doorlopen van de cyclus: probleem - vraag - antwoord - actie (- nieuw probleem). In deze cyclus zijn derhalve drie fasen te onderkennen:

- 1 diagnose: de overgang van probleem naar vraag, waarin het subjectieve probleem van een probleemhebbber wordt omgevormd tot een door een probleemoplosser te beantwoorden stelsel vragen.
- 2 ontwerp: de overgang van vraag naar antwoord, waarin een oplossing in de vorm van een te realiseren gerichte verandering van de probleemsituatie, wordt ontworpen uitgaande van het stelsel vragen.
- 3 realisering: de overgang van antwoord naar actie waarin de ontworpen verandering wordt geïmplementeerd.

Het proces van probleemoplossen wat zich door uitvoering van de cyclus voltrekt, kan nu worden geacht te bestaan uit een drietal in samenhang op te lossen besturingsvraagstukken:

- 1 het oplossen van het probleem door gericht ingrijpen in de probleemsituatie
- 2 het gericht genereren van de oplossende actie volgens een methode voor de aanpak van praktijkproblemen
- 3 het vormgeven van de organisatie die het oplossingsproces uitvoert.

De systeemmethodiek, gebaseerd op het besturingsparadigma, geeft een stelsel regels voor dit proces van probleemoplossen.

### **De systeemmethodiek**

De basis voor de systeemmethodiek wordt gevormd door de genoemde voorwaarden voor effectieve besturing en de toepassing daarvan binnen de beschreven probleemoplossingscyclus. Per fase worden daarbij twee deelfasen onderscheiden. De eerste is een specificatie van de onderzoekssituatie in termen van het besturingsparadigma. Daarmee wordt vastgelegd enerzijds wat de probleemsituatie is waarvan we uitgaan, anderzijds hoe de organisatie wordt vormgegeven. De tweede is de methodische aanpak van het oplossingsproces m.b.v. een model dat aangeeft welke stappen moeten worden doorlopen om de fase te volvoeren. In de diagnosefase betekent dit dat wordt aangegeven hoe het probleem van de probleemhebber moet worden geformuleerd als besturingsvraagstuk en waarop de besturing moet ingrijpen. In de ontwerpfase staat het ontwerpen van de benodigde besturingsmaatregel(en) centraal. In de realisering gaat het om de vormgeving en uitvoering van de implementatie, een helaas te dikwijls veronachtzaamd facet van het oplossen van problemen.

### **Conclusie**

In het voorgaande heb ik mij beperkt tot de grote lijn van mijn onderzoek. Zo ben ik niet ingegaan op de relatie tussen wetenschapsbeoefening en het oplossen van praktijkproblemen; op de bruikbaarheid van systeemleer en organisatiekunde bij het oplossen van praktijkproblemen; en op de achtergronden van mijn keuze m.b.t. de conceptualisering van het probleembegrip en het oplossen van praktijkproblemen. Punten die wel in mijn boek aan de orde komen. Evenmin heb ik dit artikel geïllustreerd met voorbeelden van toepassingen van het besturingsparadigma bij de aanpak van besturingsvraagstukken en van de systeemmethodiek bij het oplossen van praktijkproblemen. In mijn boek vindt de lezer uitgebreide beschrijvingen van een vijftal cases handelend over informatievoorziening, productiebesturing, investeringsvraagstukken, invoering van mechanisering en systeembeheer. Een samenvatting daarvan in het kader van dit artikel zou afbreuk doen aan het genuanceerde beeld van deze praktijkproblemen en hun aanpak.

Veeleer was het mij te doen te laten zien hoe op grond van een wetenschappelijke analyse het praktisch en wetenschappelijk intrigerende vraagstuk van de aanpak van praktijkproblemen met behulp van denkbeelden over besturing uit de systeemleer kan worden geconceptualiseerd en uitgewerkt tot een systeemmethodiek. Daarmee wordt een stelsel regels verkregen die een wetenschappelijk verantwoorde aanpak van praktijkproblemen mogelijk maakt.

Belangrijke vragen blijven echter nog over. Op de eerste plaats is dat de structuur van de kennis noodzakelijk om praktijkproblemen op te lossen. Tot op heden

verschafft de wetenschap meer inzicht in het waarom van verschijnselen dan in het hoe deze te beïnvloeden. Op de tweede plaats gaat het om de vormgeving van de relatie tussen wetenschap en praktijk, die zodanig zou moeten zijn dat beide er van profiteren. Op de derde plaats betreft het de ontwikkeling van alternatieve benaderingen noodzakelijk om de hier gepresenteerde op zijn waarde te toetsen. Op de vierde plaats is het de vraag naar de organisationele verankering van processen zoals hier beschreven. Uitwerking van deze vragen is een stap verder op weg naar een praktisch bruikbare theorie over het oplossen van praktijkproblemen.

### **Literatuur**

- Ackoff, R. L. (1974), *Redesigning the future*, New York
- Kramer, N. J. T. A. (1978), *Systeem in probleem*, Stenfert Kroese, Leiden
- Leeuw, A. C. J. de (1974), *Systeemleer en organisatiekunde*, Stenfert Kroese, Leiden
- Strien, P. J. van (1975), „Naar een methodologie van het praktijkdenken in de sociale wetenschappen”, *Nederlands Tijdschrift voor Psychologie* 30, 1975, p. 601-619.