

67CX
V69

Verschillen in groepsprestaties in de Nederlandse zeevisserij

Differences in group performance
in the Dutch sea-fishing industry

With a Summary in English

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DE GRAAD VAN DOCTOR
IN DE SOCIALE WETENSCHAPPEN AAN DE
RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT,
OP GEZAG VAN DE RECTOR MAGNIFICUS
PROF. DR. F. VAN DER BLIJ,
VOLGENS BESLUIT VAN DE SENAAAT
IN HET OPENBAAR TE VERDEDIGEN OP
VRIJDAG 18 SEPTEMBER 1970,
DES NAMIDDAGS OM 3.15 UUR

DOOR

RENÉ VAN DER VLIST

GEBOREN OP 10 AUGUSTUS 1937
TE HEER (LIMBURG)

Wolters-Noordhoff nv Groningen 1970



Promotoren: PROF. DR. M. MULDER
PROF. DR. H. J. J. VAN BEINUM
(Nederlandse Economische Hogeschool, Rotterdam)



Stellingen

1. Het in de sociale psychologie bekende 'risky-shift' fenomeen is ten onrechte niet in verband gebracht met beïnvloedingsexperimenten van Lewin.
2. Het is mogelijk de richting van de shift ('risky', dan wel 'cautious') te beïnvloeden.
3. Simulatie-experimenten ('situatie - simulatie') kunnen ten minste een tweetal functies hebben:
 - a. Het in een laboratoriumsituatie bestuderen van essentiële systeem-aspekten;
 - b. als instrument in het kader van beoogde systeemveranderingen.

Zie Kuipers, H.: Simulatie van de samenwerking tussen vissersschepen van de grote zeevisserij - NIPG-TNO, Leiden augustus 1969.
4. Verschillen in verloop tussen vissersschepen kunnen voor een groot deel verklaard worden door middel van factoren die de sfeer aan boord bepalen.
5. Hermans laat zien dat de stelling van Feather, als zouden hoog prestatiegemotiveerden een hogere succesverwachting hebben bij het uitvoeren van een taak onder een prestatiegeoriënteerde conditie dan laag gemotiveerden, *wel* opgaat als het prestatie-motief gemeten wordt met de PMT-vragenlijst en *niet* als dit motief gemeten wordt met de TAT-methode. Dit 'bewijs' van Hermans is onvoldoende.

Hermans, H.: Motivatie en prestatie, Amsterdam, Swets en Zeitlinger, 1967, Dissertatie; pp. 96/97.

Feather, N. T.: The relationship of expectation of success to need achievement and test anxiety. In: J. Personal. Soc. Psychol. 1 (1965) 118-26.

6. Het is aannemelijk dat de Gedeputeerde Staten van Noord Holland inmiddels hebben ingezien dat het rapport van de commissie Balgzand onvolledig is voor een verantwoorde besluitvorming.

'De noodzakelijkheid en mogelijkheid van een zeehavenontwikkeling op het Balgzand nabij Den Helder'; rapport van de Commissie Balgzand, uitgebracht aan Gedeputeerde Staten van Noord Holland; Haarlem, november '69.

7. De Nederlandse reders ter koopvaardij zullen moeten inzien dat hun personeelbeleid niet langer gericht moet zijn op het aantrekken van bemanningsleden die blijvend een zee-karrière kiezen.
8. De betere resultaten van Urker kotters kunnen niet worden verklaard door slechts aan te voeren dat opvarenden in Urk varen op een maatschapskontraakt.
9. Onderzoek naar de factoren die van invloed zijn op de dalende huwelijksleeftijd in Nederland, is gebaat bij de op zich zelf zeer simpele konstatering dat de huwelijksleeftijd wordt bepaald door de leeftijd bij het begin van de laatste 'verkering' en de duur van deze laatste verkering.
10. Ten behoeve van toegepast multidisciplinair wetenschappelijk onderzoek, is het wenselijk zowel multidisciplinaire projectgroepen te formeren met een, op een enkel project gerichte, functionele structuur, als monodisciplinaire groepen met een, vanuit de organisatie gezien, bestuurlijke structuur.
11. Politieke splinterpartijen ontstaan o.a. omdat afscheidende groepsleden vóórdien – als partijlid – emotionele, ideële en praktische bezwaren hebben ontwikkeld tegen aansluiting bij reeds bestaande politieke partijen. Individuele leden die voor het partijlidmaatschap bedanken, zullen om dezelfde reden tenminste enige tijd 'politiek dakloos' zijn.

12. Dankzij de plezierige wijze van zwemondericht, de toewijding van vooral de moeders en het enthousiasme van de kinderen, hebben vele kinderen beneden de leeftijd van zes jaar, die in Alphen a/d Rijn zwemondericht krijgen, reeds een 'A-diploma' of meer.

*Aan Ellen
en de jongens*

Inhoud

	blz.
.Voorwoord	XI
1. <i>Inleiding</i>	1
2. <i>Een beschrijving van het veld</i>	5
2.1. Het technische systeem	5
2.2. De visserij sociaal-ekonomisch gezien	6
2.2.1. De grote zeevisserij (trawlers)	6
2.2.2. De kleine zeevisserij (kotters)	9
2.3. De loonkontrakten in de zeevisserij en het mikro-sociale systeem aan boord	11
2.4. Een overzicht van de ontwikkeling van de zeevisserij gedurende de laatste 10 à 15 jaar	15
3. <i>De onderzoeksopzet</i>	18
3.1. Probleemstelling	18
3.2. De afhankelijke variabele; discussie rond de probleemstelling	18
3.3. De steekproef	21
3.4. De gebruikte onderzoeksmethoden	22
3.5. De verwerking van het interview-materiaal: scheepssysteemvariabelen	23
4. <i>Observaties aan boord van vissersschepen</i>	24
4.1. Inleiding	24
4.2. De 'composite work organization'	24
4.3. Het verdere verloop van de observatiefase van het onderzoek 'Bemanningsvraagstuk Zeevisserij'	28
4.3.1. Een model	28
4.3.2. De voordelen van een model	30
4.3.3. Implikaties van het model	32

	blz.
5. <i>Leiderschap; Fiedler's theorie</i>	34
5.1. Vóóronderstellingen	34
5.2. Inleiding m.b.t. 'leiderschap'	35
5.3. Fiedler's theorie; Persoonlijkheidsvariabelen van de leider en groepsprestaties	36
5.4. Een kritische bespreking van Fiedler's theorie	42
5.4.1. Verwarring rond Fiedler's situationele komponent	42
5.4.2. Fiedler's benadering vergeleken met de observatieresultaten van hoofdstuk 4	43
6. <i>Leiderschap; De invloed van persoon-gebonden en situatie-gebonden factoren</i>	47
6.1. Inleiding	47
6.2. Funktioneel leiderschap: drie leiderschapsfuncties	47
6.3. Situationele factoren van invloed op leiderschap	49
6.4. Persoon-gebonden factoren van invloed op leiderschap	52
6.5. Onderzoektechnische konsekwenties	57
7. <i>Prestatie-motivatie, bekwaamheid, invloedsverdeling en 'technische factoren'</i>	61
7.1. Inleiding	61
7.2. Prestatie-motivaties	61
7.3. Bekwaamheid	64
7.4. Invloedsverdeling en totaalinvloed	67
7.5. Technische factoren	71
8. <i>Onderzoeksresultaten</i>	74
8.1. Inleiding	74
8.2. De toetsing van Fiedler's model	75
8.3. Gedragsvariabelen van de leider en groepsprestaties	76
8.3.1. Inleiding	76
8.3.2. Faktoranalyse-resultaten	77
8.3.3. Relaties tussen leiderschapsfactoren onderling	80
8.3.4. Relaties tussen leiderschapsvariabelen en groepsprestaties (de gemiddelde besomming per vaardag)	81
8.4. Toetsing van de vóóronderstellingen met betrekking tot het verband tussen prestatie-motivatie en 'groepsprestaties'	83
8.4.2. Relaties tussen skores voor 'op prestaties gericht gedrag' en	
8.4.1. Inleiding	83
de afhankelijke variabele	84

	blz.
8.5. Toetsingen van de vóóronderstellingen met betrekking tot het verband tussen bekwaamheid en 'groepsprestaties'	85
8.5.1. Inleiding	85
8.5.2. De waarde van de indikator 'geluk'	86
8.5.3. Relaties tussen 'bekwaamheid' en de afhankelijke variabele (zie ook paragraaf 7.3.)	89
8.6. De relatie tussen invloedsverdeling en totaalinvloed enerzijds en besommingsresultaten anderzijds	90
8.6.1. Inleiding	90
8.6.2. Werkelijk gevonden relaties tussen invloedsscores en de afhankelijke variabele	90
8.7. 'Technische factoren' en de invloed ervan op de afhankelijke variabele	92
8.7.1. Het effect van de variabele 'motorvermogen'	92
8.7.2. Het effect van de variabele 'outillage'	92
8.8. Multiple korrelatie-koëfficiënten	93
8.9. Samenvatting	94
9. <i>Het visserijonderzoek en de sociotechnische systeem-benadering</i>	96
9.1. Inleiding	96
9.2. Enige aspecten van de sociotechnische systeem-benadering	96
9.3. De bijdrage van ons onderzoek tot de sociotechnische systeem-benadering	99
9.4. De voordelen van een 'model'; het vervolg van het visserijonderzoek	101
10. <i>Samenvatting</i>	104
10.1. Inleiding	104
10.2. Probleemstelling; veld van onderzoek (zie hoofdstukken 2 en 3)	104
10.3. Observatieresultaten (hoofdstuk 4)	106
10.4. De onderzoeksopzet (De vragenlijst; hoofdstuk 5, 6 en 7)	107
10.5. De onderzoeksresultaten (hoofdstuk 8)	109
10.6. Het visserij-onderzoek en de sociotechnische systeem-benadering (hoofdstuk 9)	110
<i>Summary</i>	112
<i>Literatuur</i>	114

	blz.
<i>Bijlagen</i>	
I. 'Worksheet' voor de visserij: zie hoofdstuk 4	122
II. De factorenanalyse van de antwoorden van 160 opvarenden op 18 uitspraken die betrekking hadden op het gedrag van de eigen schipper (per uitspraak 5 antwoordmogelijkheden) zie hoofdstuk 6 en 8)	123
III. Variantie-analyse-resultaten met betrekking tot de leiderschapsfactoren Individuele Prominentie, Toekomstig effectief leiderschap en Taakgericht Dynamisch leiderschap	129
IV. Onderzoeksdata Trawlers	130
V. Onderzoeksdata Bordenkotters	131
VI. Onderzoeksdata Boomkorkotters	132
VII. Korrelatiematrix Trawlers	133
VIII. Korrelatiematrix Bordenkotters	134
IX. Korrelatiematrix Boomkorkotters	135
X. Kennistest gebruikt tijdens een observatiestudie aan boord van ongeveer 45 schepen. Ontwikkeld in samenwerking met de afdeling Technisch Visserijonderzoek van de Directie der Visserijen	136
XI. Vragenlijsten voorgelegd aan schippers en opvarenden voorzover deze betrekking hadden op dat gedeelte van het onderzoek dat zich bezig hield met de verklaring van verschillen in gemiddelde besommingen per vaardag	142
XII. De noodzaak van observaties in toegepast-sociaal-wetenschappelijk onderzoek	148

Voorwoord

Mijn promotor, prof. dr. M. Mulder, heeft mij in mijn studietijd doen inzien dat een kritische, analytische instelling een onmisbaar kenmerk is van een sociaal onderzoeker.

De opzet van het hier beschreven onderzoek en de uitwerking ervan in dit proefschrift, is mede te danken aan het feit dat professor Mulder mij dit inzicht heeft bijgebracht en met dezelfde instelling het geheel heeft begeleid.

Prof. dr. J. Koekebakker, hoofd van de afdeling Geestelijke Gezondheid van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde TNO, was steeds zeer enthousiast over het Visserijprojekt. Dit enthousiasme uitte zich o.a. in het deelnemen aan een tweetal scheepsreizen (de kotter 'TX3' onder leiding van schipper B. van de Vis en de 'Tridens' o.l.v. kapitein A. Krijgsman). Hij heeft de plannen om van eerdere onderzoeksverslagen een proefschrift te maken steeds krachtig gestimuleerd.

Prof. dr. H. J. J. van Beinum heb ik leren kennen toen ik voor de duur van één jaar in Dublin verbleef om mee te werken aan een onderzoek verricht door het Tavistock Institute of Human Relations. Als geen ander is hij in staat het management-aspekt van veldonderzoek te overzien. Mogelijk is deze bekwaamheid mede te danken aan het feit dat voor hem de socio-technische systeem-benadering niet tot theorie beperkt blijft, maar konsekwenties inhoudt voor praktisch handelen. Gedurende mijn onderzoek heb ik getracht dit 'management-aspekt' zo goed mogelijk te beheersen. Professor Van Beinum was daarbij mijn voorbeeld.

De Raad van Beheer en de direktie van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde TNO, vooral prof. dr. J. A. C. de Kock van Leeuwen, ben ik zeer erkentelijk voor de mij geboden mogelijkheden.

Gaarne ook wil ik mijn kollega-onderzoekers van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde TNO danken voor het geduld waarmee zij mijn verhalen hebben aangehoord en de daarop volgende discussies, waarvan in dit proefschrift ongetwijfeld gebruik zal zijn gemaakt, zelfs in dit voorwoord.

Aan de totstandkoming van het in dit proefschrift behandelde onderzoek hebben een groot aantal instanties en personen meegewerkt. Daarvan wil ik in de eerste plaats noemen: het Visserij-schap als opdrachtgever en het ministerie van Economische Zaken, dat door het verstrekken van een subsidie aan

het Visserijenschap de uitvoering van het onderzoek heeft mogelijk gemaakt.

Daarnaast wil ik in het bijzonder noemen: dr. M. R. van Gils, thans werkzaam bij het Koninklijk Instituut voor de Marine. De heer Van Gils, destijds werkzaam bij het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde, deed het oriënterend onderzoek. Van zijn kennis en informatie is ruimschoots gebruik gemaakt; drs. W. Bunnik en J. Schwarz die tijdens hun studie tevens een assistentschap vervulden bij het Instituut. Ditzelfde geldt voor drs. H. Kuipers die inmiddels zijn assistentschap heeft omgezet in een duurzame relatie met het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde TNO.

Drs. G. Snelting, drs. Ph. Nicolas, drs. J. H. P. Jeuken, drs. F. A. de Goey en drs. J. C. M. Ruys maakten in de periode januari 1967 tot april 1967 een aantal observatierizen mee aan boord van trawlers en kotters, en werkten zo mee aan een van de belangrijkste onderdelen van het onderzoek.

Mejuffrouw L. L. E. Vermond, mevrouw W. J. M. Hoogkamer, mevrouw G. Waanders en mevrouw P. J. Kamphuis ben ik erkentelijk voor de wijze waarop zij eerdere versies van dit proefschrift vorm hebben gegeven. Dank ben ik ook verschuldigd aan de tallozen, zowel in de kring van werkgevers als van werknemers en hun organisaties, die door vèrgaande medewerking en het verstrekken van inlichtingen, de basis voor dit proefschrift hebben gelegd.

Mijn vrouw, tenslotte, is de enige die weet dat ik aan mijn eigen benadering getwijfeld heb. Het feit dat dit proefschrift binnen een redelijke tijd tot stand is gekomen, heb ik aan mijn vrouw te danken.

1. Inleiding

'... the somewhat pebblepicking particularity of applied research.'

W. G. BENNIS, 1966.

TOEGEPAST EN ZUIVER WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Deze studie dankt zijn bestaan aan toegepast sociaal-wetenschappelijk onderzoek met als onderzoeksterrein de Nederlandse zeevisserij. Toegepast onderzoek heeft in de wetenschappelijke wereld een duidelijk mindere status dan zuiver wetenschappelijk onderzoek. Zo merken Kogan en Wallach (1967, p. 156) bijvoorbeeld op, dat risico-gedrag in 'natural settings' een weinig bestudeerd fenomeen is, hetgeen o.a. te wijten zou zijn aan

'the relatively sharp cleavage between basic and applied research in American psychology, and the associated value connotations that give the former more prestige than the latter.'

Het onderscheid tussen toegepast en zuiver sociaal-wetenschappelijk onderzoek is intussen slechts vaag te omschrijven. Kogan en Wallach stellen dat voor veel psychologen veldonderzoek een vorm van toegepast onderzoek is. Basic research en laboratorium experimenten zouden daar tegenover staan.

Een dergelijke indeling is in zijn algemeenheid onjuist. Wel kan gesteld worden dat in de sociale wetenschappen door sommige beoefenaren bij voorkeur gebruik gemaakt wordt van laboratorium-experimenten, waarbij een nauwkeurige, gecontroleerde manipulatie van variabelen mogelijk wordt (Mulder, 1963,a). In dergelijke experimenten kunnen bepaalde theoretische samenhangen worden getoetst. Daarvoor is dan echter noodzakelijk dat, voor de theorie in kwestie niet-relevante variabelen, die echter een mogelijk effect op de te onderzoeken variabele(n) hebben, als 'storend' worden uitgeschakeld. Daar in de werkelijkheid storende variabelen vrijwel altijd optreden is de voorkeur van sommige onderzoekers voor laboratorium-experimenten verklaarbaar.* Dit is naar onze mening de belangrijkste reden waarom laboratorium-experimenten tot fundamenteel, of zuiver wetenschappelijk onderzoek worden gerekend. Met behulp van goed opgezette laboratorium-experimenten is het soms mogelijk uit verschillende 'rivaliserende' theorieën te kiezen (zie bijvoor-

* Veelal wordt dan tevens zodanig van de werkelijkheid geabstraheerd, dat de resultaten van dergelijk onderzoek als regel niet direkt bruikbaar zijn in de alledaagse werkelijkheid.

beeld Mulder 1958). Daartegenover zou veldonderzoek, dus de veldstudie en de survey, nooit tot dergelijk scherpe uitspraken en konklusies kunnen komen, gezien de complexiteit van het leven van alle dag. Hierin is één oorzaak te vinden voor het grotere prestige dat de beoefenaren van experimenteel onderzoek in de wetenschappelijke wereld als regel genieten.

De term 'laboratorium-experimenten' is echter een verzamelnaam. Er zijn zeker experimenten denkbaar waarbij 'storende' of 'interfererende' variabelen juist niet, of alleen maar ten dele, worden uitgeschakeld. Men denke bijvoorbeeld aan simulatie-experimenten waarbij juist de werkelijkheid zoveel mogelijk wordt gekopieerd in een laboratorium situatie om vervolgens te kunnen manipuleren met sommige variabelen. Dergelijke experimenten zou men eerder 'toegepast' kunnen noemen. Deze overwegingen maken het zinvol ons nader te beraden op de betekenis van de termen 'basic' en 'applied' research.

Voor de meeste schrijvers is toegepast onderzoek een vorm van onderzoek waarbij de probleemstelling in eerste instantie praktische waarde heeft en in beginsel door een opdrachtgever wordt aangereikt. Daartegenover staat 'basic research' waarvoor dan geldt dat

'problems are not given to basic scientists . . . Rather problems are discovered and invented by scientists.' (W. O. Hagstrom, 1965).

Het komt ons voor dat het hier gemaakte onderscheid niet erg scherp kan zijn. Beide vormen van onderzoek worden toevertrouwd aan wetenschappelijke onderzoekers. Geen onderzoeker zal zonder gedegen overleg met de opdrachtgever een probleemstelling accepteren. Geen 'basic scientist' zal op den duur ontkomen aan de vraag naar de maatschappelijke relevantie van zijn onderzoek ook al zal hij vaak niet degene zijn die geschikte toepassingsgebieden voor zijn bevindingen ontdekt. Harvey Brooks (1967) stelt dat in feite elk onderzoek in een

'mission oriented organization contributes, or should contribute, however remotely in time, to the general objectives of the organization.'

Ditzelfde geldt voor (gesubsidieerd) onderzoek in de samenleving als totaliteit.

Gaat men uit van de 'probleemstelling', zoals in de vorige alinea, dan is er kennelijk geen scherp onderscheid te maken tussen toegepast en zuiver wetenschappelijk onderzoek. Er zijn dan niet zozeer twee typen van onderzoek dan wel een bepaald kenmerk dat elk onderzoek in meerdere of mindere mate heeft. De skala omvat dan: toegepast onderzoek, toepasbaar onderzoek en mogelijk toepasbaar onderzoek en elke denkbare vorm daar tussenin.

Er zijn onderzoekers die stellen dat alleen zuiver wetenschappelijk onderzoek de wetenschap verder helpt en dat toegepast onderzoek niet meer is dan

de toepassing van 'pure science'. Men vindt deze stelling bijvoorbeeld al in 1882 bij Thomas Henry Huxley (1882):

'I often wish that this phrase "applied science" had never been invented. For it suggests that there is a sort of scientific knowledge of direct practical use, which can be studied apart from another sort of scientific knowledge, which is of no practical utility, and which is termed "pure science". But there is no more complete fallacy than this. What people call "applied science" is nothing but the application of pure science to particular classes of problems. It consists of deductions from those general principles, established by reasoning and observation, which constitute pure science. No one can safely make these deductions until he has a firm grasp of the principles . . .'

Hoewel we het met de laatste zin van Huxley eens kunnen zijn, is dit niet het geval met de strekking van het gehele betoog, voorzover dit de indruk maakt dat de wetenschap uitsluitend vordert dankzij zuiver wetenschappelijk onderzoek. Naar onze mening heeft toegepast onderzoek — of, onderzoek gericht op concrete problemen in de werkelijkheid — wel degelijk een functie waar het betreft de vordering van de wetenschap. Een definitie van 'wetenschap' zou de volgende kunnen zijn:

'Science is a form of human activity through pursuit of which mankind acquires an increasingly fuller and more accurate knowledge and understanding of nature, past, present and future, and an increasing capacity to adapt itself to and to change its environment and to modify its own characteristics.' (Freedman, 1960).

In deze definitie komt tot uiting dat wetenschap de mogelijkheid moet bieden er praktisch gebruik van te maken. Toegepast onderzoek maakt een dergelijk gebruik van wetenschap. Toegepast onderzoek kan dan echter tevens aantonen dat bepaalde theoretische inzichten niet overeenstemmen met de werkelijkheid en dus mogelijk niet toepasbaar zijn of zo moeten worden gemodificeerd dat de bestaande werkelijkheid er niet mee in strijd is.

In het bestuderen van de divergenties tussen de theoretisch voorspelde en de werkelijke situatie, ligt de kracht van het toegepast onderzoek. Het gevolg is, dat meer dan eens toegepast onderzoek uitgangspunt is voor meer fundamenteel onderzoek. Dit laatste wordt bijvoorbeeld sterk benadrukt door Alvin M. Weinberg (1967):

'Obviously some parts of basic science are important to applied science; in my view a much larger fraction of basic science is germane to applied science than many of my basic scientific colleagues are willing to concede' (p. 91).

Al met al moet onze konklusie zijn dat het onderscheid tussen zuiver wetenschappelijk onderzoek en toegepast onderzoek niet fundamenteel is vanuit het oogpunt van de wetenschap zelf. Beide vormen van onderzoek zijn zinvol voor

zover het de vordering van de wetenschap betreft; beide vormen zijn meer of minder maatschappelijk relevant.

Voor beide vormen geldt tenslotte dat alleen goed onderzoek zin heeft. Onderzoek in de Nederlandse zeevisserij is theoretisch relevant, omdat het de mogelijkheid biedt bepaalde theoretische inzichten die toepasbaar zouden kunnen zijn, op hun waarde te toetsen en zonodig te modificeren en aan te vullen. Ook geeft dergelijk onderzoek de mogelijkheid een aantal fundamentele methodologische aspecten nader te bezien. Dat het onderzoek maatschappelijke relevantie heeft moge blijken uit de inhoud van deze studie die zich in hoofdzaak zal bezighouden met de oorzaken van verschillen in besommingen * per tijdseenheid, die er tussen schepen bestaan.

In hoofdstuk 2 wordt het veld van onderzoek kort beschreven zodat de lezer vertrouwd raakt met enkele typische visserij-termen.

In hoofdstuk 3 wordt de probleemstelling van het onderzoek nader behandeld.

In hoofdstuk 4 wordt aandacht besteed aan een twintigtal observatiereizen aan boord van vissersschepen.

In de hoofdstukken 5, 6 en 7 worden de variabelen besproken die in een tweetal interviewschema's (één voor de schipper en één voor andere opvarenden) werden opgenomen.

In hoofdstuk 8 volgen de onderzoeksresultaten.

In hoofdstuk 9 worden de onderzoeksresultaten vervolgens gebruikt om de socio-technische systeembenadering, de benadering die zich zowel met sociale als met technische systeem-variabelen bezighoudt, te konkretiseren. Deze studie eindigt met een samenvatting.

* Onder 'besomming' wordt verstaan de opbrengst van de gevangen vis op de markt (= afslag)

2. Een beschrijving van het veld

Het is de bedoeling in dit hoofdstuk de lezer snel vertrouwd te maken met de Nederlandse zeevisserij, zo, dat in hetgeen volgt zonder nadere uitleg gebruik kan worden gemaakt van termen als 'trawlers', 'boomkorkotters' etc. Tevens zal aandacht worden besteed aan het sociaal-ekonomisch belang van deze bedrijfstak, de loonkontrakten en het mikro-sociale systeem aan boord. Dit gedeelte eindigt met een overzicht van de ontwikkeling van de visserij gedurende de laatste 10 à 15 jaar.

2.1 HET TECHNISCHE SYSTEEM

De Nederlandse zeevisserij wordt voornamelijk uitgeoefend met trawlers en kotters. Beide typen schepen beoefenen de sleepnetvisserij, ook wel genoemd de 'aktieve' visserij, omdat het schip in dit geval één of twee netten zelf door het water sleept. 'Passieve' visserij is de drijfnetvisserij. Hier wordt een net uitgezet en zwemt de vis zelf in het net. Drijfnetvisserij werd voornamelijk beoefend door loggers. Dat was in hoofdzaak seizoenvisserij die thans vrijwel niet meer rendabel is. Trawlers vissen in hoofdzaak op haring en andere rondvis. Kotters vissen voornamelijk op platvis die op de zeebodem voorkomt. Het onderscheid tussen trawlers en kotters is overigens niet scherp aan te geven. Trawlers zijn als regel groter (inhoud, lengte) en hebben als regel een zwaardere motor. Zo varieert bijvoorbeeld voor Scheveningen de lengte van trawlers van 32,48 meter tot 59,69 meter met een modale waarde rond 40 meter. Bij kotters (Scheveningen) zijn deze cijfers: 16,64 meter tot 32,54 meter en een modale waarde van rond 25 meter. (Gegevens ontleend aan de 'naamlijst van Nederlandse rederijen van vissersschepen', uitgave Handelsmaatschappij Nautilus, 149e jaargang, juli 1968.)

Kotters beoefenen als regel de 'weekvisserij' met een reisduur van maandag tot, of tot en met, zaterdag. Deze schepen vissen doorgaans dicht onder de kust in relatief ondiep water. De reisduur van trawlers varieert doorgaans van één tot vier weken. Vangstgebieden zijn hier voornamelijk de Noordzee, de Ierse Zee en in mindere mate de Atlantische Oceaan.

Binnen de categorie trawlers kan onderscheid gemaakt worden tussen zijtrawlers en hektrawlers. Zijtrawlers vissen met één sleepnet dat over stuurboord aan de zijkant van het schip wordt uitgegoid en achter het schip aansleept. Hektrawlers slepen ook één net achter het schip aan, hier wordt het net echter over de achterzijde uitgegoid. Hektrawlers zijn moderne schepen, waarvan de eerste in het begin van de jaren zestig werden gebouwd.

Kotters kunnen worden onderverdeeld in bordenkotters en boomkorkotters. Het zijn de bordenkotters die niet steeds duidelijk van (kleine) zijtrawlers kunnen worden onderscheiden. Ook dit type vist met één net, dat, aan stuurboord uitgegoid, over de zeebodem sleept indien op platvis wordt gevestigd. Het (borden-)net wordt hier opgehouden, doordat het schip zich voortbeweegt en de zee een tweetal borden opzij drukt, waardoor het net gaat openstaan. Een variant hierop is de hekkotter waar het net aan de achterzijde wordt uitgegoid. Boomkorkotters vissen met een stuurboord- en een bakboordnet. De netten zijn met behulp van palen aan een tweetal bomen bevestigd. Boomkornetten staan altijd open en zijn daardoor niet afhankelijk van de relatieve snelheid van het schip ten opzichte van de zee.

Vissersschepen zijn niet alleen uitgerust met apparatuur waarmee vis gevangen kan worden. De schepen zijn meestal nog voorzien van navigatie-apparatuur als radar, dekka-plaatsbepalingsapparatuur, kompas, automatische piloot, radio Scheveningen en korte-afstand-zenders (spoetniks). Daarnaast beschikken de meeste schepen over enige apparatuur ter opsporing van vis, zoals een echolood, een dekkaplotter waarmee precies de vaartroute van het schip beschreven kan worden zodat een goed uitgevallen 'trek' kan worden herhaald, een visloupe (trawlers) en soms sonar (sommige trawlers, een enkele kotter), etc.

2.2 DE VISSERIJ SOCIAAL-EKONOMISCH GEZIEN

2.2.1 *De grote zeevisserij: trawlers*

Op 31 december 1967 omvatte de vloot van de grote zeevisserij (trawlers en loggers) 12 loggers en 102 trawlers. Van deze schepen beoefenden er 15 de zeevisserij als seizoenbedrijf. Tot deze 15 behoorden de 12 loggers en een drietal trawlers.

Van de 114 schepen die samen de vloot van de grote zeevisserij vormden, kwamen er 53 uit Scheveningen (waaronder alle schepen die de visserij als seizoenbedrijf beoefenden), 31 uit Katwijk, 15 uit Vlaardingen, 14 uit IJmuiden en 1 uit Den Helder; 21 van de 102 trawlers waren hektrawlers, 5 uit Scheveningen afkomstig, 10 uit Katwijk, 1 uit Vlaardingen en 5 uit IJmuiden.

In onderstaande tabel zijn deze cijfers samengevat:

TABEL 1

*Vaartuigen naar rederijplaats (31 december 1967)**

	seizoenbedrijf			kontinubedrijf				totaal
	loggers	trawlers	totaal	loggers	trawlers zijtr. hektr.	totaal		
Scheveningen	12	3	15	—	33	5	38	53
Katwijk	—	—	—	—	21	10	31	31
Vlaardingen	—	—	—	—	14	1	15	15
IJmuiden	—	—	—	—	9	5	14	14
Den Helder	—	—	—	—	1	—	1	1
totaal	12	3	15	—	78	21	99	114

* Ontleend aan 'Visserij in Cijfers', 1967 no. 5.1. Den Haag, Landbouw Economisch Instituut, mei 1968, p. 10.

In 1967 waren in totaal 1758 personen in de grote zeevisserij werkzaam.¹⁾ Rekening houdend met een normale afwezigheid wegens ziekte e.d. betekent dit dat per schip per reis gemiddeld 14 personen de bemanning vormden. In 1967 bedroeg de totale aanvoer van de grote zeevisserij 82.8 miljoen kg vis ter waarde van 54 miljoen gulden. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de omvang en de waarde van de aanvoer naar vissoort:

TABEL 2

*Omvang en waarde van de aanvoer van de grote Zeevisserij in 1967, naar vissoort**

	mln kg	%	mln gld	%
haring	36.8	44	29.8	55
makreel	16.5	20	6.2	12
overige (rondvis/platvis)	29.5	36	18.0	33
totaal	82.8	100	54.0	100

* Ontleend aan 'Visserij in Cijfers' 1967 no. 5.1 Den Haag, Landbouw Economisch Instituut, mei 1968, p. 12 en 15

Uit dit overzicht blijkt dat voor de grote zeevisserij de haringvangst het belangrijkste is.

Om een indruk te krijgen van de 'financiële' resultaten van de grote zeevisserij zijn hieronder enkele gegevens samengevat betrekking hebbend op enkele categorieën trawlers die na de oorlog werden gebouwd. Hierbij wordt uitgegaan van de brutojaarsbesomming in 1967.

De besomming van een schip is gelijk aan de waarde van de gevangen vis

¹⁾ C.B.S. Statistiek van de visserij: 1967, tabel 4.

TABEL 3

*Bedrijfsresultaten per vaartuig van de grote zeevisserij (in 1000 gld.) in 1967. Na de oorlog gebouwde vaartuigen zonder diepvriesinstallatie.**

		brutobesomming	bruto-overschot	netto-overschot (afschrijving in 14 j)
zijtrawlers	600 - 750 PK	498.8	— 33.2	— 124.4
	800 - 1000 PK	674.3	34.4	— 97.6
hektrawlers	1200 PK	969.0	67.2	— 132.8

* Ontleend aan 'Visserij in Cijfers' 1967, no. 5.1 Den Haag, Landbouw Economisch Instituut, mei 1968, p. 20

TABEL 4

*Bedrijfskosten per vaartuig over 1966 in guldens. Na de oorlog gebouwde vaartuigen zonder diepvriesinstallatie**

	zijtrawlers 600 - 750 PK	zijtrawlers 800 - 1000 PK	hektrawlers 1200 PK
1. Kosten vaartuig (waaronder gasolie, smeerolie, onderhoud kasko en motor, huur en afschrijving apparatuur, verzekering e.d.).	142.582	151.739	229.358
2. Kosten betreffende de vangst(vistuig, laden, lossen e.d.)	68.642	85.627	160.560
3. Kosten voor conservering van de vangst (afschrij- ving op tonnen, kuipers- loon, zout, ijs e.d.)	43.694	57.292	75.520
4. Heffingen (afslag kosten, Visserij-schap, Produkt- schap e.d.)	31.979	39.768	49.014
5. Kosten bemanning (gages, sociale lasten, proviand, water)	220.597	263.732	321.218
6. Walkosten per schip (wal- personeel, terreinen, gebouwen, bewaking e.d)	32.425	35.658	44.758
Totaal	539.919	633.816	877.428

* Ontleend aan 'Visserij in Cijfers' 1967, definitieve cijfers over 1966. Den Haag. Landbouw Economisch Instituut, mei 1968 p. 32/33

per reis zoals die in een totale afslagprijs tot uiting komt. De brutojaargesomming is het gesommeerde financiële resultaat, zonder aftrek van kosten, van alle reizen die in een bepaald jaar worden gemaakt. Naast gegevens betreffende de brutojaargesomming zijn gegevens opgenomen betreffende het bruto-overschot per type vaartuig. Dit cijfer geeft aan de brutobesomming waarvan zijn afgetrokken alle kosten met uitzondering van kosten van afschrijving en rentederving. Bij het netto-overschot is met deze kosten wel rekening gehouden. Echter niet met een beloning voor de door de ondernemer (reder) gegeven leiding. Uit de cijfers zal blijken dat daar ook weinig ruimte voor overblijft. (zie tabel 3)

Uit dit overzicht blijkt dat de bedrijfskosten per vaartuig hoog genoemd kunnen worden. Daar over 1967 nog geen definitieve cijfers beschikbaar waren zal, om een indruk te krijgen van de aard van de bedrijfskosten, een overzicht gegeven worden van de bedrijfskosten over 1966 voor zijtrawlers van 600–750 PK, zijtrawlers van 800–1000 PK en hektrawlers van 1200 PK. (zie tabel 4)

In deze cijfers is nog geen rekening gehouden met afschrijving en rente. In dit overzicht blijken de kosten voor de bemanning het hoogst te zijn. Het grootste deel van deze kosten betreft de uitbetaalde gage aan opvarenden, en aan andere loonkosten als compensatie A.O.W., huurcompensatie, kleding-vergoeding e.d. (In bovenstaande tabel zou dit aandeel respectievelijk zijn geweest: 184.063; 226.961 en 282.348.)

2.2.2 *De kleine zeevisserij: kotters*

In 1967 werd door 584 kotters aan de kleine zeevisserij deelgenomen. Voor 478 van deze schepen was de kleine zeevisserij hoofdbedrijf. In 106 gevallen was het eigenlijke hoofdbedrijf de garnalen- of de IJsselmeervisserij. Kotters vindt men in ongeveer 35 verschillende Nederlandse visserijplaatsen. Voor sommige van deze plaatsen is de visserij van zeer gering belang zoals Zwartsluis, Kampen, Klundert en Brouwershaven (1 à 2 schepen).

De kottervisserij is in hoofdzaak geconcentreerd in de plaatsen Scheveningen, Katwijk aan Zee, IJmuiden, Harlingen, Den Helder, Texel, Urk en Wieringen.

In 1967 waren de meeste van deze schepen uitgerust voor de boomkorvisserij (ongeveer 360 van de 478), de overige voor de bordervisserij.

Volgens de maandstatistiek voor de zeevisserij voor 1967 (CBS) namen in 1967, 2.690 personen aan de kustvisserij deel ofwel, 4 à 6 opvarenden per schip per reis.

In 1967 bedroeg de totale aanvoer van de kleine zeevisserij 84.0 miljoen kg vis met een 'markt'-waarde van 120.1 miljoen gulden. In onderstaande tabel

wordt een overzicht gegeven van de omvang en de waarde van de aanvoer naar vissoort:

TABEL 5

*Omvang en waarde van de aanvoer van de kleine zeevisserij in 1967, naar vissoort**

	mln kg	%	mln gld	%
tong	21.5	25.6	80.7	67.2
overige platvis	27.9	33.2	19.4	16.1
rondvis	26.7	31.8	15.3	12.7
makreel	0.3	0.4	0.1	0.1
haring	7.6	9.0	4.6	3.8
totaal	84.0	100.0	120.1	99.9

* Ontleend aan 'Visserij in Cijfers' 1967, no. 5.1 Den Haag, Landbouw Economisch Instituut, mei 1968, p. 24

Uit deze tabel blijkt dat voor de kleine visserij, tong veruit de belangrijkste vissoort is.

Teneinde een indruk te krijgen van de bedrijfsresultaten van de kleine zeevisserij volgen hieronder weer enkele cijfers:

TABEL 6

Bedrijfsresultaten per vaartuig van de kleine zeevisserij (in 1000 gld.) in 1967

	brutobesomming	bruto-overschot	netto-overschot (afschrijving gebaseerd op ver- vangingswaarde)
Maatschapskotters *			
uit Urk 201 - 250 PK	279.1	60.2	33.2
uit Urk 251 - 375 PK	341.3	83.9	37.3
Kotters met bemanning op arbeidsovereenkomst **			
240 - 400 PK	243.6	38.0	— 1.4
301 - 400 PK	295.9	56.5	— 5.4
401 - 625 PK	368.5	80.0	— 11.3

Ontleend aan 'Visserij in Cijfers' 1967, no. 5.1. Den Haag, LEI., mei 1968

* en ** Voor de betekenis van deze termen zie pag. 11-12

De verschillen in financiële resultaten (o.a. tussen maatschapskotters en kotters op arbeidsovereenkomst) zijn opvallend groot zoals uit deze tabel blijkt. Op deze verschillen zal in dit hoofdstuk echter niet worden ingegaan. Ook hier blijken de bedrijfskosten per vaartuig omvangrijk te zijn. Het betreft hier hetzelfde soort kosten als waarmee de grote zeevisserij te maken heeft.

2.3 DE LOONKONTRAKTEN IN DE ZEEVISSERIJ EN HET MIKRO-SOCIALE SYSTEEM AAN BOORD

Een bespreking van het mikro-sociale systeem aan boord is moeilijk los te maken van een overzicht van de bestaande loonkontrakten in de zeevisserij zoals uit hetgeen volgt, mag blijken.

Het inkomen van opvarenden in de zeevisserij is als regel variabel. Twee verschillende typen van kontrakten komen voor.

a. *Het garantieloonkontra*kt

Het betreft hier de door middel van een kollektieve arbeidsovereenkomst geregelde arbeidsvoorwaarden van de grote zeevisserij (sleepnetvisserij) en de werknemerskontrakten die rederijen van de kleine visserij met de voor hen varende bemanningen hebben afgesloten en die in grote trekken van dezelfde aard zijn.

Het inkomen bestaat hier als regel uitsluitend uit een percentage van de brutobesomming per reis, die echter eerst wordt verminderd met bepaalde kosten zoals voor motorbrandstoffen en conserveermiddelen. Het totale percentage, dat als inkomen aan de bemanning wordt uitbetaald, varieert van 26 tot 30% van dit bedrag. De verdeling van dit totale percentage over de verschillende opvarenden is gedifferentieerd naar gelang de functie aan boord.

Enkele voorbeelden (febr. 1967) zijn:

KW 222 170 ton, 585 PK		KW 136 100 ton, 300 PK	
schipper	5.20%	schipper	6.50%
stuurman	3.80%	1e machinist	5.25%
1e machinist	3.80%	stuurman	5.—%
2e machinist	3.40%	2e machinist	4.50%
4 matrozen, ieder	3.10%	1e matroos	3.50%
		2e matroos	2.50%
8 opvarenden	28.60%	6 opvarenden	27.25%

Mocht voor een bepaalde reis de normale berekening van het inkomen dank zij een zeer lage besomming, tot gevolg hebben dat een bepaalde inkomensgrens niet wordt overschreden, dan wordt dit inkomen aangevuld tot een bepaald garantieniveau (wisselend naar gelang de functie aan boord). Deze situatie doet zich echter zelden voor. Zo werd per zijtrawler van 600–750 PK in 1966 bijvoorbeeld in totaal f 4.192,— besteed aan de aanvulling tot het garantieloon. Per hektrawler was dit bedrag slechts f 307,— gulden.

De opvarenden (waaronder meestal de schipper, die hier vaak niet eigenaar is) staan in loondienstverhouding tot de rederij. De normale sociale verzeke-

ringswetgeving is hier van toepassing zoals de Algemene Kinderbijslagwet, de Wet op de Arbeidsongeschiktheid, de Wet op het Minimumloon, de Werkloosheidswet, de Ziektewet e.d. Ook pensioenpremies worden ingehouden. Men kent een vakantieregeling, vakantiegeld e.d. De schepen zijn vaak eigendom van vrij kleine rederijen (1 à 2 schepen), vooral de schepen die deelnemen aan de kleine zeevisserij. In deze laatste sektor komen ook veel schippereigenaren voor.

Garantie-loonkontrakten komen voornamelijk voor in Katwijk, Scheveningen, Wieringen, IJmuiden en Vlaardingen.

De gemiddelde jaarinkomens voor volwassen matrozen, berekend volgens deze kontraktvorm, zijn in onderstaande tabel voor 1967 samengevat.

TABEL 7

Het 'deel' voor een volwassen matroos als 'werknemer' in de grote en kleine zeevisserij (1967) (inklusief vakantiegeld e.d.)*

kotters met bemanning op arbeidsovereenkomst			na de oorlog gebouwde trawlers (zonder diepvriesinstallatie)		
240-300 PK	301-400 PK	401-625 PK	600-750 PK	800-1000 PK	hektrawlers
13.600,—	14.300,—	15.300,—	12.300,—	15.100,—	18.600,—

* Ontleend aan 'Visserij in Cijfers' 1967 no. 5.1 Den Haag, Landbouw en Economisch Instituut, mei 1968, p. 21 en 26

b. *Het maatschapskontra*kt

Voor het maatschapskontra

kt is de visserij een gezamenlijke onderneming van de schipper-eigenaar (de meestvoorkomende situatie) en de overige bemanningsleden. Men kan dit nog het best omschrijven door te stellen dat in dit geval de schipper-eigenaar zijn schip en zijn arbeidskracht inzet en de overige bemanningsleden hun arbeidskracht.

Van de brutobesomming per reis worden eerst enkele 'operationele' kosten afgetrokken zoals kosten voor gasolie en smeerolie, conserveringsmiddelen en afleveringskosten. Van het restant is 50% voor de eigenaar van het schip. De overige 50% wordt als regel gelijkelijk over de bemanningsleden (waaronder de schipper) verdeeld. Schepen waarvan de bemanning op maatschapskontra

vaart, zijn kotters die vrijwel alle uitgerust zijn voor de boomkorvisserij. De bemanning van dit type schepen bestaat meestal uit 5 personen: de schipper en 4 andere bemanningsleden. Dit betekent dat als regel elk bemanningslid 10% van de (aangepaste) brutobesomming als inkomen ontvangt.

Het maatschapskontra

Arbeidsongeschiktheid (sedert 1 juli 1967) en de Kinderbijslagwet voor Loontrekkenden.

De eigenaars van een aantal van deze vaartuigen hebben ten behoeve van de opvarenden een onderlinge verzekering afgesloten die de meest voorkomende risico's dekt (bijv. 'De Onderlinge' te Urk). Voor de niet-verzekerde risico's moet dan worden aangenomen dat de kosten moeten worden opgevangen uit het normale inkomen. Dit inkomen of 'deel' is dan ook hoger dan bij opvarenden die onder een garantieloonkontraat vallen.

Zo was in 1967 het 'deel' van een opvarende op een (Urker) maatschapskoter van 201–250 PK, gemiddeld 24.000,— gulden en van een opvarende op een dergelijke koter van 251–375 PK, 27.600,— gulden.

Tegenover dit hogere inkomen staan dus een aantal extra risico's. Bovendien voorziet dit kontraat niet in 'vakantiegeld' en moeten de kosten van proviand door de opvarenden zelf gedragen worden. Het kontraat komt voornamelijk voor in kleinere visserijplaatsen en in Urk, Texel, Den Helder en Wieringen.

Uit de bespreking van deze twee kontraattypen zal reeds duidelijk geworden zijn dat er niet alleen qua inkomen en de berekening daarvan verschillen bestaan tussen schepen varend op maatschapskontraat en schepen varend op arbeidsovereenkomst.

Het feit dat op grond van het maatschapskontraat de visserij een gezamenlijke onderneming is van de schipper-eigenaar en de opvarenden heeft een belangrijke betekenis voor het mikro-sociale systeem aan boord. Zoals reeds op grond van de verdeling van het inkomen kan worden vermoed is er geen duidelijke arbeidsverdeling aan boord, noch een duidelijk hiërarchisch systeem. De schipper heeft zijn eigen taak, maar de overige opvarenden doen ongeveer hetzelfde werk. Eén van de bemanningsleden vervult daarnaast de koksrol, een ander zorgt zondig voor de motor. Deze werkzaamheden kosten echter relatief weinig tijd.

De gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de visserij komt in het maatschapskontraat o.a. tot uiting in het feit dat in dit kontraat omschreven staat dat een aantal hoofdbeslissingen gemeenschappelijk moet worden genomen. Het betreft hier de beslissing over de plaats waar gevist zal worden, en de beslissingen over het moment waarop wordt uitgevaren en ter afslag wordt gegaan. In de praktijk weegt de stem van de schipper uiteraard het zwaarst maar toch is als gevolg van de bedoelde opzet de sfeer aan boord weinig autoritair. Het kontakat tussen schipper en bemanningsleden is daarnaast zeer frekwent en vaak zeer vertrouwelijk. Het feit dat de bemanning vaak uit verschillende familieleden (al of niet van de schipper) bestaat, bevordert dit.

Het *garantie-loonkontraat* kent aan opvarenden de status van werknemer toe. Aan boord van de kotters waar opvarenden op grond van dit kontraat werkzaam zijn is meer dan op maatschapsschepen sprake van een zekere ar-

beidsverdeling (vooral tussen machinisten, stuurlieden en overige bemanningsleden).

Dit komt al tot uiting in een meer 'hiërarchisch' systeem van verdeling van de besomming. Toch is ook hier de arbeidsverdeling niet erg rigoureuus. De grootte van de bemanning (4 tot 7 bemanningsleden, de schipper niet meegetrekkend) voorkomt een te grote afstand tussen schipper en opvarenden al blijft het verschil met maatschapsschepen duidelijk zichtbaar.

Aan boord van de trawlers (waar de bemanningsleden dus op een garantie-loonkontraakt varen) is de afstand tussen de schipper en de overige bemanningsleden als regel erg groot. De schipper gaat er meestal weinig met de bemanning om. Ook verder is er meestal wel sprake van een duidelijke arbeidsverdeling tussen stuurlieden (voormannen aan boord), machinisten en matrozen. Er is tevens sprake van een duidelijke hiërarchie.

Wat dit laatste betreft, de positie van de machinisten aan boord van trawlers is vrij onduidelijk. Zoals aan boord van koopvaardijsschepen, loopt de hiërarchische lijn van schipper via stuurman naar de oudste matroos en het overige dekpersoneel. In dit schema is er weinig plaats voor machinisten anders dan in de vorm van een 'staf'-functie. Aan boord van koopvaardijsschepen kijken stuurlieden vaak neer op machinisten. Dit was zeker vroeger het geval maar komt ook thans nog veel voor (zie Klok 1964, Mann 1957, Record 1957 en Denkers en Van Gils 1968).

Het gevolg hiervan is dat machinisten en, in het algemeen het machinekamerpersoneel, de neiging heeft zich niet met het schip als geheel te identificeren en zich letterlijk terugtrekt in de machinekamer. Aan boord van trawlers bevinden zich als regel twee machinisten die een 12-uur dienst hebben: 12 uur op, 12 uur af. De meeste machinisten willen zich liefst aan deze dienstregeling houden en gedurende het opstomen en het naar de afslag terugkeren geeft dit geen moeilijkheden. Moeilijkheden kunnen er wel ontstaan tijdens de visvangst als ook machinisten in het verwerkingsproces van de gevangen vis worden ingeschakeld (Edixhoven 1967). Het feit dat ook machinisten een percentage van de besomming als inkomen hebben maakt dit laatste tot een redelijke gang van zaken vanuit het oogpunt van de overige bemanning.

Deze situatie betekent dat aan boord van menige trawler een latent conflict aanwezig is. Dit komt o.a. tot uiting in het feit dat juist machinisten de kern vormen van de, niet-erkende, Bond van Zeevarenden (B.V.Z.) die geporteerd is voor een ander loonsysteem nl. een vast loon met daarnaast een klein deel van de besomming. (Een dergelijk loonsysteem zou de machinisten gemakkelijker in staat stellen zich tot hun specifieke rol te beperken (Edixhoven 1967).

2.4 EEN OVERZICHT VAN DE ONTWIKKELING VAN DE ZEEVISSERIJ GEDURENDE DE LAATSTE 10 À 15 JAAR

Van oudsher is de visserij in Nederland een belangrijke bedrijfstak geweest, niet in de laatste plaats dank zij de gunstige ligging van Nederland t.o.v. de Noordzee en het noordelijk deel van de Atlantische Oceaan.

Na de laatste wereldoorlog heeft de visserij een groot aantal veranderingen doorgemaakt. Deze veranderingen hadden betrekking op de wijze van vissen, de omvang van de vloot, de omvang van de aanvoer en het aantal personen dat in de visserij werkzaam is. Hiermee zijn alleen de belangrijkste veranderingen opgesomd. Met deze veranderingen gingen een aantal andere zaken samen zoals de overgang van seizoensvisserij naar visserij als 'kontinu'-bedrijf.

De volgende tabel geeft een overzicht van de verandering van de vloot van de grote en de kleine zeevisserij sedert 1954.

TABEL 8

*Verloop van de samenstelling van de grote en de kleine zeevisserijvloot 1954 - 1967 (per 31-12)**

	1954	1957	1960	1963	1966	1967
<i>grote zeevisserij</i>						
loggers	203	144	118	44	12	12
trawlers	55	77	94	117	98	102
totaal	258	221	212	161	110	114
<i>kleine zeevisserij (hoofdbedrijf)</i>						
	264	268	348	482	459	478

* Ontleend aan 'Visserij in Cijfers' 1967, no. 5.1 Den Haag, Landbouw Economisch Instituut, mei 1968, p. 10 en 22

De tabel maakt duidelijk dat het aantal schepen dat primair de drijfnetvisserij beoefent in de periode 1954-1967 aanzienlijk is teruggelopen. De drijfnetvisserij is seizoensvisserij. De ontwikkeling houdt dan ook in dat seizoensvisserij vrijwel niet meer voorkomt. Het uit de vaart nemen van de logger is het gevolg van het feit dat deze vorm van visserij de laatste jaren niet langer rendabel was. Het kleiner worden van de loggervloot is maar gedeeltelijk gecompenseerd door een toeneming van het aantal trawlers en men kan ook konstaten dat de grote zeevisserij thans minder belangrijk is dan vroeger, hetgeen o.a. tot uiting komt in de omvang van de aanvoer van de grote zeevisserij (zie tabel 9).

Terwijl de vloot van de grote zeevisserij aanzienlijk in omvang afnam, nam het aantal schepen, dat de kleine zeevisserij als hoofdbedrijf uitoefent, aanzienlijk toe, nl. van 264 eenheden in 1954 tot 478 in 1967. De bedrijfsresultaten

van de kleine zeevisserij, vooral de boomkorvisserij, waren steeds zodanig, dat uitbreiding van de vloot voor de hand lag. De goede resultaten van de kleine zeevisserij kunnen vooral toegeschreven worden aan het feit dat deze gericht is op de vangst van tong en andere soorten platvis die in grote hoeveelheden worden geëxporteerd.

Ook de kleine zeevisserij is in technisch opzicht sterk veranderd. Voor 1963 waren de meeste van deze schepen uitgerust voor de bordenvisserij. In 1963 werd o.a. in Urk massaal overgegaan op de boomkorvisserij. Thans is het aantal schepen, uitgerust voor de bordenvisserij, ver in de minderheid. Ook in Katwijk en Scheveningen werden meer en meer schepen omgebouwd voor de boomkorvisserij.

Zoals hiervoor al werd aangestipt, is er ook het een en ander veranderd in de omvang van de aanvoer van de grote en de kleine zeevisserij. In de volgende tabel zijn weer enkele gegevens samengevat.

TABEL 9

*De aanvoer van de grote en de kleine zeevisserij (mln kg)**

	grote zeevisserij	kleine zeevisserij **
1961	138.7	55.2
1962	90.5	67.9
1963	119.3	77.6
1964	112.1	85.7
1965	109.5	85.0
1966	97.8	86.3
1967	82.8	84.0

* Ontleend aan 'Visserij in Cijfers' 1967, no. 5.1 Den Haag, Landbouw Economisch Instituut, mei 1968, p. 59

** Inklusief spanvisserij en visloggers

De tabel laat zien dat de laatste jaren de omvang van de aanvoer van de grote zeevisserij duidelijk terugloopt. Deze daling is in hoofdzaak te wijten aan het kleiner worden van de vloot. De oorzaak dáárvan moet echter gezocht worden in het snel afnemen van de haringvangsten. Werd er in 1954 nog 141.0 miljoen kg haring gevangen, in 1967 was dit nog slechts 36.8 miljoen kg. Overbevissing van de Noordzee is hiervan vermoedelijk een van de voornaamste oorzaken. De tabel laat ook zien dat de aanvoer van de kleine zeevisserij de laatste jaren niet verder stijgt. Daar komt bij dat ook in de kleine zeevisserij de gemiddelde bedrijfsresultaten lijken terug te lopen. Op grond hiervan mag men verwachten dat het aantal schepen dat de kleine zeevisserij beoefent niet zoveel meer zal stijgen. Hiervóór bleek reeds dat de aanvoer van de grote zeevisserij en in het bijzonder de aanvoer van haring sedert het begin der zestiger jaren sterk is teruggelopen. Ook bleek dat sedert een aantal jaren de aanvoer van de kleine

zeevisserij enigszins stagneert. Een en ander is niet zonder effect geweest op de bedrijfsresultaten van de visserij.

Cijfers, verzameld door het Landbouw Economisch Instituut illustreren dit. Hieronder zijn enige van deze cijfers samengevat.

TABEL 10

*Gemiddelde bedrijfsresultaten per jaar (in 1000 gld.) in de grote en de kleine zeevisserij, periode 1960-1967**

trawlers **				kotters			
				op maatschap (Urk)		op arbeidsovereenk.	
netto-overschot	600-750 PK	800-1000 PK	hekt.	201-250 PK	251-375 PK	240-300 PK	300-400 PK
1960	54.2	46.0	—	7.8	—	32.3	—
1961	40.9	29.5	—	— 5.8	—	23.4	—
1962	65.3	82.7	—	20.8	26.6	24.7	40.3
1963	— 37.8	—24.5	—	— 0.8	— 4.8	— 6.6	— 2.0
1964 ***	—	—	—	7.7	13.7	—20.5	—15.9
1965	— 54.8	11.8	35.9	15.8	37.3	— 6.5	— 5.5
1966	— 35.2	0.3	— 28.1	48.3	64.6	26.5	17.8
1967	—124.4	—97.6	—132.8	33.2	37.3	— 1.4	— 5.4

* Ontleend aan 'Visserij in Cijfers' 1967, no. 5.1 Den Haag, Landbouw Economisch Instituut, mei 1968, p. 20 en 26.

** Na de oorlog gebouwde (zij)trawlers zonder diepvriesinstallatie.

*** In verband met de staking van 1964 zijn deze gegevens weggelaten.

3. De onderzoeksofzet

3.1 PROBLEEMSTELLING

In hoofdstuk 2 bleek dat de bruto jaarbesomming van trawlers aanmerkelijk hoger lag dan de bruto jaarbesomming van kotters. Dergelijke verschillen konden ook worden geconstateerd ten aanzien van andere bedrijfsresultaten.

Ook binnen de kategorie 'trawlers' en binnen de kategorie 'kotters' bleken echter aanzienlijke verschillen te bestaan in besommingsresultaten en andere bedrijfsresultaten. Hiermee is in eerste aanleg de kern van de probleemstelling van dit onderzoek weergegeven: Centraal staat de vraag 'Wat zijn de oorzaken van de bestaande verschillen in besommingen tussen vissersschepen?'

Dit onderzoek moet worden gezien als een uitvloeisel van een meer omvangrijk onderzoek: het Onderzoek Bemanningsvraagstuk Nederlandse Zeevisserij (zie Van der Vlist 1969,b), waartoe het Visserijfchap in 1965 het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde opdracht gaf. Het onderzoek 'Bemanningsvraagstuk' had als fokus het beroepsverloop in de Nederlandse zeevisserij en de mogelijkheden om nieuwe arbeidskrachten voor de visserij te rekruteren. Bij de ofzet van dit onderzoek bleek dat beroepsverloop en rekruteringsproblemen niet diepgaand bestudeerd konden worden zonder inzicht in de oorzaken van verschillen in besommingen tussen vissersschepen. In deze studie staan verschillen en besommingen tussen vissersschepen centraal en kunnen factoren als beroepsverloop en rekruteringsproblemen als randgegeven worden beschouwd.

3.2 DE AFHANKELIJKE VARIABLE; DISKUSSIE ROND DE PROBLEEMSTELLING

Gezien de probleemstelling van dit onderzoek: 'Wat zijn de oorzaken van verschillen in besommingen tussen vissersschepen', lag het voor de hand als afhankelijke variabele een scheepsbesommingsgegeven te kiezen en 'het fchif' als onderzoekseenheid.

Ten tijde van het onderzoek 'Bemanningsvraagstuk' zelf stelde het Productfchap voor Vis en Visproducten, dat geheimhoudingsplicht het niet mogelijk

maakte inzage te geven in werkelijke scheepsbesommingsgegevens van recente datum. Het Productschap meende niet verder te kunnen gaan dan het opgeven van rangnummers berekend op grond van scheepsbesommingsgegevens over 1965. In de voorlopige rapporten die in het kader van het onderzoek 'Bemanningsvraagstuk' werden geschreven en in het gepubliceerde eindrapport werd gerapporteerd op basis van deze rangnummers.

Onderzoeksgegevens die met 'rangnummers' uit 1965 in verband werden gebracht, werden verzameld in 1966. Dit is geen ideale toestand en maakte het wenselijk in ieder geval na te gaan in hoeverre 'rangnummers' uit 1965 overeenkwamen met rangnummers uit 1966. Deze niet-ideale toestand was overigens onvermijdelijk – althans ten tijde van het onderzoek –, omdat tal van gegevens, met name met betrekking tot sociale variabelen, eerst in 1966 verzameld konden worden en voor 1965 niet beschikbaar waren.

Inmiddels is deze onbevredigende situatie veranderd. Thans beschikken de onderzoekers over werkelijke besommingsgegevens over 1966, zodat in deze studie onafhankelijke variabelen uit 1966 in verband zijn gebracht met een afhankelijke variabele uit 1966.

In principe hadden de onderzoekers de keus uit een tweetal besommingsgegevens: *De totale besomming per schip over 1966* en de *gemiddelde besomming per vaardag over 1966*. Gekozen werd voor de 2e maatstaf. Zouden we de totale besomming per schip over 1966 gekozen hebben dan was een belangrijke verklarende variabele het totaal aantal vaardagen geweest en zou het onderzoek onder andere daarop betrekking hebben gekregen. De factoren die het aantal vaardagen bepalen dat een schip per jaar behaalt zijn afhankelijk van een reeks oorzaken die o.a. te maken hebben met de rederij en 'de wal'. Dit zijn factoren waarvoor in het algemeen niet geldt dat ze steeds kunnen worden verbonden met het schip als eenheid (schipper – bemanning en schip). Zo is het bijvoorbeeld mogelijk dat in verband met een uit te voeren reparatie het schip vaardagen mist. Zou men nog kunnen stellen dat de schade aan het schip op 'scheepsvariabelen' is terug te voeren, dus variabelen die tot het schip, zijn schipper of overige bemanningsleden zijn te herleiden, de duur van de reparatie is niet uitsluitend afhankelijk van de grootte van de schade. Hier spelen factoren een rol als de bezetting van de scheepswerven, wachttijden, fouten tijdens de reparatie gemaakt en achterhaald etc.

Dit voorbeeld zou natuurlijk met tal van andere voorbeelden kunnen worden aangevuld. De hoofdzaak is dat wij besommingsresultaten wilden onderzoeken, waarvoor schipper, bemanning en schip 'verantwoordelijk' kunnen worden gesteld. Anders geformuleerd betekende dit voor onze probleemstelling: 'Wat zijn de oorzaken van verschillen in besommingen tussen vissersschepen in zover deze oorzaken kunnen worden toegeschreven aan scheepssysteemvariabelen?' Dit leek het geval te zijn met besommingsgegevens die betrekking hadden op 'gemiddelde besommingen per vaardag'.

Men kan nu stellen dat de *gemiddelde besomming per vaardag* een resultante is van de per *vaardag gemiddeld gevangen hoeveelheid vis*, vermenigvuldigd met de *daarvoor gemiddeld ontvangen prijs per eenheid gewicht*.

Van deze twee 'oorzakelijke' variabelen lijkt alleen de gemiddeld per vaardag gevangen hoeveelheid vis uitsluitend afhankelijk te zijn van scheepssysteemvariabelen. De gemiddeld op de afslag behaalde prijs voor het produkt is niet uitsluitend afhankelijk van scheepssysteemvariabelen. Hierbij spelen factoren een rol als 'kwaliteit' en soort vis, maar ook marktfactoren waardoor een zelfde hoeveelheid aangevoerde schelvis, van een zelfde kwaliteit, het ene moment aanzienlijk meer opbrengt dan op een ander moment.

Bij nader inzien blijkt nu ook de 'gemiddeld per vaardag gevangen hoeveelheid vis' niet alleen bepaald te worden door scheepssysteemvariabelen. Een samenvatting van onderzoeksgegevens, als bijlagen 4, 5 en 6 toegevoegd, laat zien dat tussen schepen aanzienlijke verschillen voorkomen tussen per vaardag gevangen hoeveelheden vis terwijl die verschillen niet altijd in besommingsresultaten zijn terug te vinden. De achtergrond hiervan is dat schippers niet steeds, misschien zelfs vrijwel nooit, gericht zijn op het vangen van een zo groot mogelijke hoeveelheid vis, ongeacht de soort. Schippers (althans zeer veel schippers) zijn gericht op het behalen van zo groot mogelijke besommingen en volgen daartoe een bepaalde strategie. Die strategie houdt voor de ene schipper in dat hij niet langer dan nodig op bepaalde vissoorten jaagt en zolang omstandigheden dit toelaten bijvoorbeeld op de haringvangst blijft. Voor een andere schipper kan dit iets anders betekenen.*

Schippers die gericht zijn op goede besommingsresultaten nemen, teneinde dit doel te bereiken, een aantal relevante beslissingen ten aanzien van de samenstelling van de vangst (in grote lijnen), de wijze van behandelen van de gevangen vis, het moment waarop ter afslag wordt gegaan etc. Dit houdt in, dat, hoewel de 'besomming' een logisch van hoeveelheid en prijs afhankelijke variabele is, de gerichtheid van schippers op het bereiken van zo hoog mogelijke besommingen, besommingsgegevens zinvoller doen zijn voor een studie als de onze dan het bestuderen van verschillen in hoeveelheden gevangen vis of verschillen in behaalde prijzen.

Overigens bleek dat de korrelatie tussen de gemiddelde vangst (kilogrammen) per vaardag en de gemiddelde besomming per vaardag zeer hoog was (zie Bijlagen 7, 8 en 9).

* Overigens zijn niet *alle* schippers gericht op het behalen van zo groot mogelijke besommingen. Zo zijn er *schippereigenaren*, voor wie het totale 'rendement' belangrijker is, dit hoeft niet altijd overeen te stemmen met het behalen van zo groot mogelijke besommingen.

3.3 DE STEEKPROEF

Op grond van het inzicht gedurende een oriënterende fase verworven, kon met medewerking van het Productschap en het Visserijchap een steekproef worden samengesteld uit een totaal van 337 schepen.

Uitgegaan werd van een totaal van 460 schepen met een tonnage van 50 of meer. Hiervan bleven er 73 buiten beschouwing omdat zij afkomstig waren uit kleinere vissersplaatsen als Ouddorp en Goerree of omdat een aantal gegevens ontbrak. 50 Schepen bleven buiten beschouwing omdat zij bij het Productschap als logger stonden genoteerd.

Uit de overblijvende 337 schepen werd een steekproef samengesteld van 76 schepen. Daarbij werd gelet op: scheepstype, motorvermogen, en loonkontraktsvorm en in tweede instantie op plaats van herkomst (registratienummer).

Hieronder volgt het schema. Per categorie zijn steeds totalen vermeld, tussen haakjes is aangegeven hoeveel schepen uit elke categorie in de steekproef werden opgenomen.

TABEL 11

Schema samenstelling van de steekproef van vissersvaartuigen

P.K.	hektrawlers		trawlers			kotters		totaal	
	noord *	zuid *	noord *	zuid	I.A.O. *	I.A.O. zuid	maatsch. *		
> 1200		11 (4)	1 (1)	3 (1)				15 (6)	
800—1199	1 (1)	2 (2)	1 (1)	38 (8)				42 (12)	
500—799				34 (6)	2 (—)	18 (8)	3 (—)	57 (14)	
350—499				2 (2)	1 (—)	30 (6)	1 (—)	17 (4)	51 (12)
240—349					1 (—)	35 (8)	2 (—)	73 (11)	111 (19)
120—239						22 (6)	39 (7)	61 (13)	
totaal	1 (1)	13 (6)	2 (2)	77 (17)	4 (—)	105 (28)	6 (—)	129 (22)	337 (76)

* Ten tijde van de opzet van het onderzoek kwamen vier loonkontraktypen voor:

1. Het kontrakt 'Noord'. Dit voorzag in een vast loon plus een percentage van de besomming. Dit kontrakttype kwam eind 1966 vrijwel niet meer voor.
2. Het kontrakt 'Zuid'. Dit was een normaal garantieloonkontrakt in de vorm van een kollektieve arbeidsovereenkomst. De meeste trawlers vielen hieronder.
3. 'Individuele Arbeidsovereenkomsten' (I.A.O.). Dit zijn garantieloonkontrakten per rederij. Tussen rederijen kwamen kleine verschillen voor in de vorm van 'kleedgeld', e.d.
4. Het maatschapskontrakt.

Uit het schema blijkt dat niet elke onderscheiden categorie even sterk is vertegenwoordigd. Getracht is steeds een redelijk aantal schepen uit elke categorie op te nemen. Kleinere, maar mogelijk interessante categorieën (zoals bij de opzet van het onderzoek, schepen varend op een kontrakt Noord) werden ge-

heel opgenomen, andere vermoedelijk niet-afwijkende categorieën, werden weggelaten. Een indeling van de gekozen schepen naar methode van vissen laat zien dat er 26 trawlers bij zijn, 20 bordenkotters en 29 boomkorkotters. De gegevens van één schip waren dermate onvolledig dat daarvan geen gebruik kon worden gemaakt.

Nog in 1966 werden in het totaal 75 schippers en 161 opvarenden geïnterviewd door daartoe speciaal geïnstrueerde derdejaars studenten in de sociologie van de Rijksuniversiteit te Utrecht. Per schip werden geïnterviewd: de schipper en twee of drie andere opvarenden, dit afhankelijk van het type schip. De geïnterviewde opvarenden werden 'at random' gekozen: in principe per trawler drie, en per kotter twee opvarenden, naast de schipper.

3.4 DE GEBRUIKTE ONDERZOEKSMETHODEN

Zoals in het voorgaande al is aangegeven werd in het onderzoek gebruik gemaakt van de survey-methode: 75 schippers en 161 andere opvarenden werden geïnterviewd. Voor schippers en andere opvarenden werden afzonderlijke – half gestructureerde – interviewschema's ontwikkeld.

De interviews werden afgenomen in de periode oktober t/m december 1966. Deze periode leek het meest gunstig. Dit hield verband met het feit dat aan het einde van een kalenderjaar vele wijzigingen in de samenstelling van de bemanningen van schepen kunnen optreden omdat aan het einde van het jaar de arbeidsovereenkomst tussen eigenaars en bemanningsleden afloopt.

Daar wij scheepssysteemvariabelen* (onder andere betrekking hebbend op de bemanning) in verband wilden brengen met een 'produktiekriterium', lag het voor de hand te trachten het tijdsverloop tussen het criterium (ten tijde van het onderzoek rangnummers uit 1965; thans gemiddeld per vaardag bepaalde besommingen in 1966) en onafhankelijke variabelen zo klein mogelijk te houden.

De interviews werden bij schippers en opvarenden thuis afgenomen. De medewerking van de zijde van schippers en opvarenden is steeds bijzonder groot geweest.

De interviewschema's werden ontwikkeld op grond van enige (destijds zeer beperkte) kennis van de visserij en anderzijds op theoretische overwegingen (zie hoofdstuk 5, 6 en 7).

In de periode januari–april 1967 werd een twintigtal trawlers en kotters geobserveerd gedurende één reis. De observaties werden gedaan nádat de interviews verzameld waren maar vóórdát het interview-materiaal was uitgewerkt. Observatiegegevens zijn verwerkt in hoofdstuk 4.

* Onderzoekseenheid was uiteraard 'het schip'.

3.5 DE VERWERKING VAN HET INTERVIEW-MATERIAAL:

Per schip werden steeds geïnterviewd de schipper en als regel twee of drie andere opvarenden. Men kan ondergeschikten vragen stellen bijvoorbeeld met betrekking tot het leiderschap van zijn direkte meerdere. Ten aanzien van bepaalde vormen van optreden beschikt men dan over verscheidene 'beoordelingen'. Het ligt nu voor de hand dat dergelijke beoordelingen over een zelfde schipper meer met elkaar te maken hebben dan met beoordelingen (van anderen) over een andere schipper.

De mate van overeenkomst in dergelijke beoordelingen kan getoetst worden met behulp van variantie-analyse. Deze methode werd bijvoorbeeld gevolgd door Mulder et al (1967 p. 71 en 120/121).

Een andere methode is na te gaan in hoeverre antwoorden van opvarenden met elkaar korreleren. In ons onderzoek werden beide technieken toegepast: korrelatie-analyse in het geval van simpele maten zoals bijvoorbeeld die gebaseerd op vragen naar de beschikbare visdetektie-apparatuur en variantie-analyse in het geval van konstrukts zoals op basis van faktor-analyse verkregen leiderschapsvariabelen (zie bijlage 3).

Scheepssysteem-variabelen werden bepaald door de skores van opvarenden te middelen. Hiertoe werd echter uitsluitend overgegaan als de hiervoor bedoelde korrelatie- of variantie-analyse signifikante resultaten opleverde.

4. Observaties aan boord van vissersschepen

4.1 INLEIDING

Zoals reeds in hoofdstuk 3 werd opgemerkt (zie 3.4) kende het onderzoek een observatieperiode. Van januari tot april 1967 werd aan boord van een twintigtal kotters en trawlers (elk schip gedurende één reis) geobserveerd door een vijftal studenten in de sociale wetenschappen, allen op doktoraal niveau.* De bedoeling van deze observatiefase was een zo nauwkeurig mogelijk beeld te krijgen van de wijze waarop verschillen in besommingen tot stand kunnen komen.

De observaties werden gedaan *nadat* het interviewmateriaal verzameld was, maar *vóórdat* dit materiaal was uitgewerkt.

Een bespreking van de variabelen die in de interviewschema's werden geoperationaliseerd volgt in de hoofdstukken 5, 6 en 7.

4.2 DE 'COMPOSITE WORK ORGANISATION'

De onderzoekers gingen er vanuit dat vruchtbare observaties eerst gedaan zouden kunnen worden uitgaande van een van te voren opgesteld theoretisch model. Dit teneinde een chaotische verzameling van mogelijk wel, mogelijk ook niet relevante feiten en indrukken te voorkomen. Daarmee stelden de onderzoekers zich op het standpunt dat een waarneming plaats vindt binnen het raam van meer of minder duidelijke hypothesen en theorieën die wij ons meer of minder bewust zijn (zie bijvoorbeeld Kaplan, 1964). Door zich nu bij het observeren te baseren op een bepaald denkbeeld, een hypothese, wordt het observatievermogen gescherpt en gericht op verschijnselen die verband met elkaar houden.

Men kan stellen, dat niet-systematische observaties slechts in de oriënterende fase zin hebben. Iedere mogelijkheid tot systematisering dient echter te worden uitgebuit omdat dit tijdbesparend kan werken. De onderzoekers

* Dit waren: drs. G. Snelting, drs. P. Nicolas, drs. J. Jeuken, drs. F. de Goey en drs. J. Ruijs.

vonden een dergelijke mogelijkheid door uit te gaan van een beschikbaar observatie-rapport van een reis met een Urker kotter over de periode van 4 tot 7 oktober 1965 (Van Dorp, 1965). Op basis van dit rapport ontstond de indruk dat de wijze van samenwerken aan boord en vooral de flexibiliteit van vormen van samenwerking, van grote invloed zouden kunnen zijn op de scheepsbesomming.

Op basis hiervan werd besloten gedurende de eerste observaties gebruik te maken van een systematische benadering d.m.v. de werkwijze van Herbst zoals omschreven in zijn studie 'Autonomous group functioning' (Herbst, 1962). Hierin beschrijft Herbst een onderzoek dat werd gedaan in een Engelse kolenmijn. De bestudeerde groep bestond uit ongeveer 7 personen, die als groep, op basis van hun gemeenschappelijke prestaties, beloond werden. Tussen de groepsleden werden van te voren geen verschillen in inkomen vastgesteld. Deze groep van ongeveer 7 personen kon worden omschreven als een 'autonomous workgroup'.

Voor een beschrijving van het begrip 'autonomous workgroup' kan o.a. verwezen worden naar een artikel van Trist en Bamforth (1951). Het begrip houdt in 'self-regulation' in die zin dat leiderschap en 'supervision' interne aspecten van de groep zijn en er dus geen sprake is van 'external control' anders dan een beoordeling van de totale prestaties van de groep.

De werkorganisatie die een dergelijke groep als regel hanteert staat bekend als 'composite working' of 'composite work-organisation'. In de woorden van Herbst (1962):

'The composite work-organisation may be described as one in which the group takes over complete responsibility for the total cycle of operations involved . . . No member of the group has a fixed work role. Instead, the men deploy themselves, depending on the requirements of the ongoing group task . . . they are free to evolve their own way of organizing and carrying out of their task. They are not subject to any external authority in this respect, nor is there within the group itself any member who takes over a formal directive leadership function' (p. 4).

Het niet bestaan van 'fixed work roles' zou er in een dergelijke groep toe leiden dat elk lid van de groep

'seeks to facilitate the work of the others, and facilitates also the carrying out of the subsequent tasks on to which the men will be moving' (p. 6).

Met andere woorden: Naar de mate waarin er meer sprake is van een 'composite work organisation' – waarin 'fixed work roles' ontbreken – zal er een meer flexibel patroon van samenwerking ontstaan waardoor het systeem effectiever zal werken.

Deze hypothese werd in Herbst's studie bevestigd. Men vindt dezelfde visie

in Trist en Bamforth (1951) en Trist, Higgin, Murray en Pollock (1963). Trist en Bamforth (1951) stellen dat de konventionele werkorganisatie sterk gericht is op de opsplitsing van groepstaken in 4, 5 of meer afzonderlijke deeltaken die ook afzonderlijk en verschillend beloond worden. Hierdoor ontstaan coördinatieproblemen omdat de verschillende groepjes of individuele arbeiders slechts gericht zijn op hun eigen deeltaak en niet verantwoordelijk zijn voor een goed functioneren van de onderlinge afhankelijkheid tussen groepen of groepsleden.

Trist en Bamforth (1951) wijzen erop dat

'the degree to which a workgroup is capable of responsible autonomy is a function of the extent to which its worktask is itself autonomous, in the sense of being an independent and selfcompleting whole.'

Deze kwaliteit heeft het werk van de bemanning van een vissersschip zeer zeker. Het lag dan ook voor de hand, mede gezien het rapport van Van Dorp, na te gaan in hoeverre een verklaring voor verschillen in besommingen zou kunnen worden gevonden in de mate waarin de bemanning van een vissersschip gezien kan worden als een 'autonomous workgroup', voor zover het betreft een 'composite work organisation'.

Met als achtergrond het observatieverslag van Van Dorp werd een 'worksheet' voor de visserij (kottervisserij) opgesteld overeenkomstig de worksheet die door Herbst (1962) werd gebruikt. Was de bestudeerde 'eenheid van handeling' bij Herbst een cyclus van werkzaamheden die enkele dagen kon omvatten, de eenheid van handeling, daarmee vergelijkbaar, aan boord van een vissersschip, is aanmerkelijk korter: $\frac{1}{2}$ tot 3 uur.* Dit verschil leek de onderzoekers niet fundamenteel.

Terwijl de materiaalverzameling in het kader van Herbst's onderzoek in feite werd overgelaten aan één van de leden van de autonome werkgroep zelf, lag het in onze bedoeling de *worksheet te laten invullen door een observator*. Een exemplaar van de door ons opgestelde worksheet is als bijlage opgenomen (zie bijlage 1).

Was er in principe geen rolverdeling ('no-fixed work roles') in Herbst's groep, een dergelijke verdeling bestond in meerdere of mindere mate wèl aan boord van vissersschepen. Dit was van te voren bekend. Dit leidde trouwens tot een discussie op grond waarvan gesteld werd dat de mate waarin van fixed work-roles sprake is, in feite een meetbare variabele is, vermoedelijk niet zonder belang in een te ontwikkelen model.

Tijdens de eerste reis bleek aan alle 5 de observatoren, die voldoende in Herbst's model waren ingewerkt, *dat het basisgegeven, de worksheet, praktisch en theoretisch, niet hanteerbaar was*. Praktisch niet, omdat tijdens het gebruik

* De cyclus betreft hier de periode die verstrijkt tussen het uitzetten van het net en het opnieuw uitzetten van het net.

van het schema, waarvan de zin en de betekenis de schipper geheel ontging, er *spanningen* aan boord ontstonden, die de observatoren noopten tijdig naar een andere benadering uit te zien.

Theoretisch niet, om geheel andere redenen. Bij de eerste observaties bleek zeer duidelijk dat men de werkzaamheden aan boord van een vissersschip, welke direkt betrekking hebben op de visvangst en visbewerking, kan onderverdelen in een drietal taken:

a. *De visvangst zelf*

Het betreft hier het opsporen en vangen van vis. Traditioneel is dit de taak van de schipper. Aspecten van deze taak zijn: de keuze van de visgrond, de keuze van het net, bepalen van de koers van het schip, het voorkómen van break-downs etc. De schipper kan deze taak in overleg met anderen uitvoeren.

b. *Het aan boord brengen van gevangen vis/Het uitzetten van het net*

Hier werkt de bemanning als groep samen, als regel onder leiding van de stuurman. Met uitzondering van het bepalen van het moment waarop het net gehaald moet worden, bemoeit de schipper zich zelden met dit aspect van het werk. Het betreft hier een zeer korte cyclus van handelingen (5 à 10 minuten) waarvoor een zekere samenwerking noodzakelijk is.

c. *Het verwerken van de gevangen vis*

Hier is slechts zeer ten dele sprake van een groepstaak. De bemanningsleden werken hier naast elkaar, als regel onder leiding van de stuurman, of oudste matroos.

De duur van één trek (de periode gedurende welke het net door de zee sleept) is in de meeste gevallen zo lang, dat voor uitvoering van de taken (b + c) meer dan voldoende tijd beschikbaar is. Men kan hier spreken van een 'hiërarchie' van taken, zo, dat de hoeveelheid werk die gedurende de uitvoering van de taken (b + c) verzet kan worden, bepaald wordt door de hoeveelheid werk die door middel van de uitvoering van taak a wordt aangeboden. Anders gesteld, uitvoering van taak a bepaalt wat in taak (b + c) gedaan kan worden.

Daar de hoeveelheid tijd die voor (b + c) beschikbaar is ruimschoots voldoende is voor een goede uitvoering, zelfs bij gebrek aan handvaardigheid en efficiënte vormen van samenwerking, heeft een verbetering van deze vormen van samenwerking geen effect op de hoeveelheid werk die tijdens (b + c) verzet wordt. Het spreekt overigens vanzelf dat dergelijke vormen van samenwerking wel de hoeveelheid 'rust' beïnvloeden en daarmee mogelijk de satisfactie. De werktijden aan boord van vissersschepen zijn zeer onregelmatig. Gemiddeld om de 2 à 3 uur wordt het net gehaald (in de periode waarin gevist wordt). Aansluitend is de bemanning 1 à 2 uur met visverwerking

bezig. Een dergelijke opzet leidt tot werktijden van 14 tot 18 uur per etmaal met daartussen zeer onregelmatige rustperiodes.

Op zichzelf vormen deze rustperiodes een probleem dat om een oplossing vraagt. Zie hiervoor echter hoofdstuk 9. Hier zij volstaan met de opmerking dat een verbetering van onderlinge samenwerking tijdens taak (b+c) geen effecten kan hebben op de grootte van de vangsten en op de hoogte van de besomming.

Bij nader toezien blijkt dat Herbst's model niet 'universeel' is. Dat wil zeggen: Herbst's model (ten aanzien van de relatie samenwerking-groepsprestaties) is niet toepasbaar in een situatie waarin er sprake is van 'een hiërarchie van taken', zo, dat de hoeveelheid werk die tijdens een bepaalde taak (hier b+c) kan worden uitgevoerd begrensd wordt door wat dank zij de uitvoering van een andere taak (a) wordt aangeboden.

De konklusie van de eerste observatieweek moest dan ook zijn dat verschillen in besommingen tussen schepen niet veroorzaakt kunnen zijn door verschillen in vormen van samenwerking tussen bemanningsleden. Met andere woorden: verschillen in de mate waarin er sprake is van een 'composite work organisation' aan boord van vissersschepen lijken niet relevant voor de verklaring van de opvallende verschillen in besommingen (per vaardag) tussen schepen.

4.3 HET VERDERE VERLOOP VAN DE OBSERVATIEFASE VAN HET ONDERZOEK 'BEMANNINGSVRAAGSTUK ZEEVISSERIJ'

4.3.1 *Een model*

De oorspronkelijke probleemstelling had betrekking op de oorzaken van verschillen in besommingen tussen vissersschepen. De eerste observatiebenadering, gebaseerd op een observatieverslag van Van Dorp en een studie in een Engelse kolenmijn (Herbst) bleek niet tot resultaten te kunnen leiden.

Voor de verdere observaties werd vervolgens gebruik gemaakt van een andere probleemstelling. Het ging de onderzoekers in tweede instantie niet rechtstreeks om de vraag wat de oorzaken zouden kunnen zijn van *verschillen* in besommingen maar om de vraag: *hoe wordt* een (zo groot mogelijke) *besomming bereikt*? Deze benadering resulteerde tenslotte in een model. Dit model is gebaseerd op zeer evidente relaties die de onderzoekers nochtans eerst na een twintigtal observatiereizen concreet onder woorden konden brengen. In woorden omschreven houdt dit 'basismodel' het volgende in:

De besomming na afloop van een reis is gelijk aan het produkt van de hoeveelheid gevangen vis en de gemiddeld per eenheid gewicht ontvangen prijs.

In deze omschrijving is de besomming een logisch gevolg van de twee ge-

noemde oorzakelijke factoren.

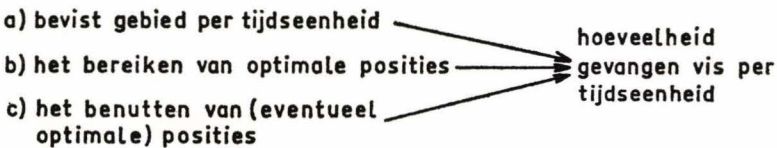
De gemiddeld per eenheid gewicht ontvangen prijs op de afslag is afhankelijk van tal van factoren zoals: De samenstelling van de vangst (bijvoorbeeld tong, schol, tarbot etc.), de kwaliteit van de aangevoerde vis, vraag en aanbod op de afslag, de gekozen afslag etc.

Voor zover wij hebben kunnen nagaan (op grond van observaties, en gerichte vragen naar de houding t.o.v. 'kwaliteit' en de 'marktoriëntatie van de schipper') speelt vooral de samenstelling van de vangst een duidelijke rol bij het tot stand komen van *verschillen in besommingen*. Dat wil zeggen: weliswaar zijn de andere hier genoemde factoren eveneens prijsvormend, maar schippers zijn over het algemeen niet erg verschillend in de mate waarin zij deze factoren (over een langere periode bezien) kunnen uitbuiten.

Ten aanzien van de hoeveelheid gevangen vis per tijdseenheid gelden de volgende relaties:

1. De hoeveelheid gevangen vis per tijdseenheid (één reis, één vaardag, één jaar) is in de eerste plaats afhankelijk van het totale beviste gebied per tijdseenheid (in overigens gelijke omstandigheden).
2. Eveneens kan men stellen dat de hoeveelheid gevangen vis per tijdseenheid groter zal zijn naarmate het schip vaker een 'optimale' positie weet te bereiken (= vinden van goede visgronden) uiteraard in overigens gelijke omstandigheden.
3. In de derde plaats mag gesteld worden, dat in overigens gelijke omstandigheden, dát schip meer zal vangen dat eventuele 'optimale posities' beter weet te benutten.

Men kan dit als volgt schematisch samenvatten:



Met behulp van deze drie factoren en de factoren die de prijsvorming op de afslag bepalen (waarbij dus vooral de samenstelling van de vangst een rol speelt), is hier in eerste instantie geschematiseerd hoe een bepaalde besomming per tijdseenheid behaald wordt. Hierdoor kunnen uiteraard tevens hypothesen worden opgesteld ter verklaring van *verschillen* in besommingen tussen schepen.

De variabelen die in dit basis-model genoemd zijn kunnen worden be-

schouwd als intermediaire variabelen die tamelijk direkt aan de afhankelijke variabele voorafgaan. Gezamenlijk bepalen deze variabelen de grootte van de besomming. Eerder in deze paragraaf is reeds gesteld dat de besomming kan worden gezien als een logisch gevolg van het produkt van 'hoeveelheid' en 'prijs'. Een interessante bijzonderheid is nu dat ook de schippers zich dit (impliciet of expliciet) bewust zijn. Dank zij hun gerichtheid op grote besommingen * *en* een zeker begrip voor het onderliggend mechanisme (het 'model'), zijn zij in de gelegenheid met dit model te 'spelen'.

4.3.2 *De voordelen van een model*

De observaties die in het kader van dit onderzoek werden gedaan zijn in tweede instantie gebruikt om te komen tot een 'model' op grond waarvan inzichtelijk wordt op welke wijze een bepaalde besomming tot stand komt. Het model heeft als het ware betrekking op de 'rationale' achter de huidige visserijtechniek. Het model heeft ook uitsluitend betrekking op die huidige techniek. Anders gesteld, het model zou zinloos zijn in een situatie waarin de vis naar de schepen wordt gelokt; alleen zolang de visserij 'jachtvisserij' is, heeft het model zin. Het model is daarnaast slechts toepasbaar in een situatie waarin opvarenden inderdaad bereid zijn het door de schipper aangeboden werk (taak a) uit te voeren.

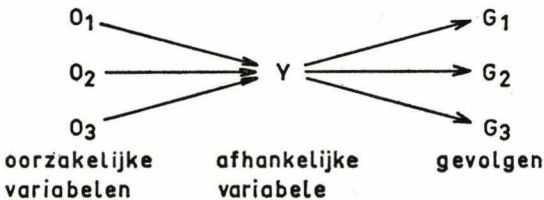
In die situaties waarin het model *wel* toepasbaar is, kunnen wij nu stellen dat variabelen die een theoretisch effect hebben op de onderzochte afhankelijke variabele – bijvoorbeeld op grond van de sociaal-wetenschappelijke literatuur –, dit effect uitsluitend kunnen hebben wanneer zij gerelateerd kunnen worden aan de intermediaire variabelen van het model. De ontwikkeling van dit model wordt door de onderzoekers gezien als de belangrijkste hoeksteen van het gehele onderzoeksproject. Als regel werken sociaal onderzoekers niet op deze manier; gewoonlijk beperkt men zich tot vergelijkend (sociaal) onderzoek. Binnen onze probleemstelling zou dit geweest kunnen zijn een onderzoek waarbij goede, slechte en middelmatige schepen (uit het oogpunt van vangsten) met elkaar worden vergeleken met betrekking tot een groot aantal factoren die relevant lijken te zijn. Deze 'relevantie' zou dan te danken zijn aan eerder gelegde relaties tussen overeenkomstige variabelen (onafhankelijke variabelen en prestatiekriteria) zoals die in de sociaal-wetenschappelijke literatuur te vinden zijn. In feite was het deze benadering die in grote trekken als uitgangspunt werd gekozen bij het opstellen van de interviewschema's die in dit onder-

* Overigens zijn niet *alle* schippers gericht op zo groot mogelijke besommingen. Zonder twijfel zullen er schippers zijn die vooral gericht zijn op zo gunstig mogelijke bedrijfsresultaten (= hoge besommingen en lage kosten). Hoewel deze verschillen in gerichtheid, naar wij menen, in ons onderzoek niet bijzonder groot zullen zijn, is toch wel duidelijk dat 'schepen' nooit volledig vergelijkbaar zijn.

zoek gebruikt werden. *Ons standpunt is nu dat een dergelijke benadering te oppervlakkig is omdat deze zich beperkt tot 'uitgangs'-variabelen, zonder dat via intermediaire variabelen 'evident' wordt waarom deze basis-variabelen al of niet effecten hebben op de te bestuderen afhankelijke variabele.* Anders gesteld: Een onderzoek als het onze vraagt om een eigen theoretisch fundament in de vorm van een 'model', bv. zoals hier ontwikkeld is.*

Vergelijkend sociaal onderzoek, gebaseerd op relaties tussen onafhankelijke en afhankelijke variabelen zoals die in de literatuur zijn terug te vinden en niet op een 'model' zoals door ons bedoeld, heeft ons inziens een aantal duidelijke nadelen:

1e De te onderzoeken afhankelijke variabele heeft niet alleen een aantal *oorzaken* (de factoren waarop het onderzoek gericht zal zijn), maar ook een aantal *gevolgen*. Dit kan als volgt in schema worden gebracht:



In de literatuur te vinden 'oorzakelijke variabelen' kunnen in sommige situaties uitsluitend optreden als 'gevolg' van de onderzochte afhankelijke variabele. Een voorbeeld zou in dit verband kunnen zijn de samenwerking tussen bemanningsleden. Hiervóór is duidelijk geworden dat een dergelijke samenwerking *geen* effect kan hebben op de afhankelijke variabele.** Tot deze konklusie konden wij komen op grond van een beschrijving van de diverse taken en taakverdelingen aan boord van een vissersschip en het schematische 'model'.

Goede samenwerking kan echter *wel* een 'gevolg' zijn van de onderzochte afhankelijke variabele, nl. op deze wijze: Grote vangsten leiden tot grote besommingen. Een goed besommend schip heeft een meer stabiele bemanning (Van der Vlist 1969a). Een bemanning die langere tijd stabiel is zal goede samenwerkingsvormen kunnen ontwikkelen.

Vergelijkend sociaal onderzoek (zonder een op basis van observaties ontwikkeld theoretisch 'model') zou dan ook kunnen konkluderen dat verbetering van de samenwerkingsvormen aan boord één mogelijkheid is om de besommingen of de vangsten te vergroten.

* Zie voor een meer uitgebreide discussie over dit methodologische punt bijlage 12.

** Men kan zich hier, althans op kortere termijn, geen circulair model voorstellen. Een dergelijke mogelijkheid, waarbij dus verbeterde samenwerking *wel* leidt tot grotere besommingen is op langere termijn misschien wel aanwezig.

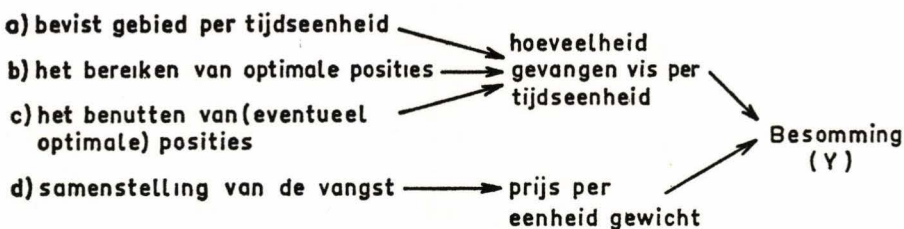
Een en ander betekent dat dergelijk vergelijkend sociaal onderzoek betekenis toe kan kennen aan variabelen die in feite gezien moeten worden als *afgeleiden* van de onderzochte variabele. In zoverre kan dergelijk onderzoek leiden tot onbetrouwbare kennis.

2e Een tweede bezwaar tegen vergelijkend sociaal onderzoek is, dat, zonder inzicht in de 'rationale' achter de onderzochte variabele, in ons geval, de *best besommende schepen* als 'norm' worden gehanteerd. De vraagstelling in een dergelijk onderzoek luidt immers, kort geformuleerd: Ten aanzien van welke, op grond van de literatuur relevante, variabelen vertonen goed en slecht besommende schepen verschillen? Men dreigt zo een benadering te volgen waarbij de beste schepen richtpunt zijn voor de overige schepen. Met behulp van een model zoals door ons ontwikkeld kan men echter de resultaten van elk schip toetsen. Onze benadering maakt namelijk duidelijk hoe een bepaalde vangst tot stand komt, waardoor kan blijken dat er mogelijkheden zijn om de vangsten te vergroten, die tot nog toe niet zijn gebruikt (zie hoofdstuk 9).

4.3.3 *Implicaties van het 'model'*

Als men stelt dat bijvoorbeeld 'initiating structure behavior' van de schipper effecten heeft op de grootte van de vangst, dan kan dit effect uitsluitend optreden via de intermediaire variabelen van het model. Dit geldt voor *elke* oorzakelijke variabele.

Dit simpele gegeven heeft belangrijke konsekwenties. Vooruitlopend op het hoofdstuk waarin onderzoeksresultaten zullen worden besproken, kan dit aan de hand van bv. leiderschapsvariabelen geïllustreerd worden. Daartoe wordt het model uit hoofdstuk 4.3.1 hier nogmaals weergegeven:



Hebben leiderschapsvariabelen nu effect op 'Y'? Als dit het geval is, *moet* er gezocht worden naar relaties tussen leiderschapsvariabelen en de variabelen a, b, c en d.

Kan een dergelijke relatie met a gelegd worden? Neen, een vissersschip is geen roeiboort. Een eventuele relatie zou wel via b en c gelegd kunnen worden. Er zijn echter nog andere variabelen die via b en c effecten hebben op 'Y' zoals

'beschikbare visdetektie-apparatuur' (b), 'bekwaamheid van de schipper' (b), 'prestatie motivatie van de schipper' (b, c) etc.

Hieruit blijkt dat een eventuele relatie tussen leiderschapsvariabelen en 'Y' in elk geval vrij zwak zal moeten zijn, er zijn immers zoveel andere variabelen die een deel van de variantie in 'Y' kunnen verklaren. Partiële korrelatiekoefficienten kunnen natuurlijk wel (vrij) hoog zijn.

5. Leiderschap; Fiedler's theorie

5.1 VÓÓRONDERSTELLINGEN

Het is in de wetenschap een goed gebruik bij verklarend onderzoek 'ad hoc' konklusies te vermijden. Ook in de sociale wetenschappen tracht men, vóór de verzameling van onderzoeksgegevens, te komen tot bepaalde theoretische inzichten, op grond waarvan feitenmateriaal verzameld wordt. Alleen op deze wijze wordt voorkomen dat konklusies worden getrokken die uitsluitend gebaseerd zijn op regelmatigheden die slechts betrekking hebben op het verzamelde onderzoeksmateriaal. 'Ad hoc' konklusies hebben alleen waarde als 'hypothesen' voor nieuw onderzoek en dan in feite nog maar alleen, als rond dergelijke 'hypothesen' een (volledig) theoretisch raam kan worden opgebouwd.

Veldonderzoek in de sociale wetenschappen maakt als regel gebruik van de 'survey'-methode. Aan de hand van meer of minder gestructureerde en geprecodeerde vragenlijsten, die door relevante respondenten worden ingevuld, wordt onderzoeksmateriaal verzameld. Het ligt bij een dergelijke benadering dan ook voor de hand te komen tot een zeer doordachte vraagstelling die in het geval van een verklarend onderzoek theoretisch gefundeerd is.

Tegen deze eenvoudige regel wordt in het kader van sociaal onderzoek vaak gezondigd. Legio zijn de vragen die in surveys voorkomen en die geen ander fundament hebben dan 'een leuke vraag', 'dat spreekt vanzelf', etc. terwijl men niet de moeite neemt na te gaan waarom zo'n vraag 'leuk' is, of waarom het opnemen van een vraag 'vanzelf' spreekt.

Dit laatste, de vanzelfsprekende vraag, treft men nogal eens aan in sociologisch onderzoek waar vaak naar woonplaats, geboorteplaats (beide meestal gekodeerd naar urbanisatiegraad), leeftijd, religieuze richting en beroep wordt gevraagd zonder dat men zich druk maakt om de (theoretische) achtergrond van dit soort vragen. Soms wordt een dergelijke benadering welhaast bevorderd tot 'vuistregel voor goed sociologisch onderzoek'. Vergelijk bijvoorbeeld Parten (1950, p. 169 e.v.).

In het licht van het bovenstaande zal het duidelijk zijn dat in het onderzoek 'Bemanningsvraagstuk Zeevisserij' en het deelonderzoek 'Besommingsverschillen tussen vissersschepen', voor zover van de survey-methode gebruik werd ge-

maakt, werd uitgegaan van een theoretisch fundament. Dit zal hieronder in kort bestek worden weergegeven, aangevuld met de konsekwenties van de observatieresultaten vervat in hoofdstuk 4.

5.2 INLEIDING MET BETREKKING TOT 'LEIDERSCHAP'

Men kan de besomming van een visreis, of van een aantal reizen, of per vaardag, zien als een prestatie-kriterium van schip en bemanning (en eventueel de rederij). Men kan ook de stelling verdedigen dat vooral bepaalde factoren, zoals bijvoorbeeld de prestatie-motivatie van opvarenden of het leiderschap van de schipper, effect hebben op de grootte van de besomming dus op de hoogte van het prestatieniveau. Met name het probleem: leiderschap-groepsprestaties is een probleem met een lange onderzoekstraditie.

Dergelijk onderzoek speelt zich als regel af ofwel in het 'laboratorium', of in een industriële setting waar bijvoorbeeld bepaalde bedrijven met elkaar vergeleken worden (Fiedler, 1964), of in bepaalde afdelingen uit een zelfde bedrijf (Dubin, 1965).

In deze laatste gevallen is meestal een moeilijkheid dat verschillende bedrijven slecht vergelijkbaar zijn, evenals verschillende afdelingen in een zelfde bedrijf. De visserij biedt de mogelijkheid een groot aantal vergelijkbare 'socio-technische systemen', schepen, te bestuderen ten aanzien van zaken die voor de sociale psychologie zeer relevant zijn en waarvan er hier slechts één enkele wordt gekozen, namelijk: de oorzaken van verschillen in gemiddeld per vaardag behaalde besommingen.

Leiderschap (persoon-gebonden) kan men nu op zeer verschillende wijzen bestuderen. In de sociale psychologie zijn drie benaderingen traditioneel:

- a. welke persoonlijkheidsvariabelen bepalen of een bepaalde persoon in bepaalde groepsverbanden gezien zal worden als de leider?
- b. welke (quasi-permanente) persoonlijkheidsvariabelen stellen de leider in staat de groep tot effectieve samenwerking te brengen?
- c. gedragen leiders zich verschillend? Is leiderschapsgedrag 'sociaal-wetenschappelijk' te rubriceren? En zo ja, welke vormen van leiderschap bevorderen dan groepsprestaties?

De eerste vraagstelling is voor ons minder relevant, immers onze vraagstelling is veeleer: zijn er, gegeven een aantal (formele) leiders, i.c. schippers, verbanden te konstateren tussen bepaalde vormen van leiderschap (= gedrag) en groepsprestaties, of, zijn er verbanden te konstateren tussen bepaalde persoonlijkheidsvariabelen van leiders en het prestatieniveau van de betrokken groepen. Voor een uitvoerige beschouwing van de eerste vraag mag hier verwezen

worden naar Stogdill (1948), Mann (1959), Bass (1960) en Hare (1962).

Het zijn met name de vraagstellingen b. en c. die voor ons van belang zijn. In beide vraagstellingen komt naar voren dat er een mogelijk verband is tussen de wijze van leiding geven en het prestatiepeil van de groep. Voor vraagstelling c. spreekt dit vanzelf, echter, ook vraagstelling b. is van deze aard omdat persoonlijkheidsvariabelen vertaald zullen moeten worden in termen van gedrag. Daar het hier kennelijk gaat om het verband tussen leiderschapsgedrag (en eventueel de daaraan ten grondslag liggende persoonlijkheidsvariabelen) en 'groepsprestaties' wordt leiderschap hier gedefinieerd als

'the behavior of an individual when he is directing the activities of a group toward a shared goal' (Hemphill and Coons 1957).

In de definitie komt de term 'leider' niet voor, in plaats daarvan wordt gesproken van 'individual'. De definitie houdt dan ook in dat meerdere groepsleden leiderschap kunnen uitoefenen en dat leiderschap dus een relatieve zaak is. Dit wordt o.a. door Bales (1965) duidelijk aangetoond. De mate waarin andere groepsleden (i.c. stuurman, overige bemanningsleden) 'leiding' geven is voor ons in dit stadium niet belangrijk. Hier willen wij ons voorlopig uitdrukkelijk beperken tot het gedrag van 'appointed-leaders', dat wil in dit geval zeggen: schippers.

5.3 FIEDLER'S THEORIE: PERSOONLIJKHEIDSVARIABLEN VAN DE LEIDER EN GROEPSPRESTATIES

De vraag is hier: 'Bestaan er persoonlijkheidsvariabelen die 'goede' leiders karakteriseren?' Lammers (1965) is van mening, dat het populaire gezegde 'goede leiders worden geboren, niet gemaakt' te pessimistisch is. Een groot deel van degenen die een leidinggevende taak in de samenleving hebben, kunnen zichzelf 'beleren'.

Een zienswijze die stelt dat het bepaalde persoonlijkheidsvariabelen zijn die een leider 'goed' of 'slecht' maken, is daarmee niet erg in overeenstemming, persoonlijkheidsvariabelen zijn minder gemakkelijk te 'beleren'. Onderzoek naar al of niet gunstige persoonlijkheidsvariabelen van de leider, gezien zijn taak, heeft tot de vijftiger jaren slechts weinig aandacht gekregen. Een van de problemen die zich in het kader van dit soort onderzoek voordoet is het feit dat het bestuderen van deze vraagstelling in 'natuurlijke omstandigheden' (bedrijven, werkgroepen etc.) bemoeilijkt wordt omdat een dergelijke benadering vraagt om een groot aantal vergelijkbare groepen.

Bestudering van vissersschepen biedt de unieke gelegenheid een groot aantal vergelijkbare groepen te onderzoeken terwijl bovendien gewerkt kan worden

met een zeer duidelijke omschrijving van het begrip 'performance' (hier: gemiddelde besomming per vaardag). Het ligt dan ook voor de hand van deze gelegenheid gebruik te maken en de mogelijke relatie tussen persoonlijkheidsvariabelen van de leider en groepsprestaties te bestuderen.

Omdat in het kader van survey-onderzoek nu eenmaal moet worden gekozen is gebruik gemaakt van de benadering van een van de meest omvangrijke research-programma's op dit gebied nl. die van F. E. Fiedler c.s. (o.a. 1964, 1967). In enkele zinnen komt Fiedler's theorie hierop neer. Er is:

- a. een persoonlijkheidsvariabele;
- b. een 'situatie';
- c. 'effectiveness' van de groep.

Fiedler stelt nu dat

'the prediction of group performance on the basis of these leader attributes (LPC and ASo; - zie hierna R. van der Vlist) is contingent upon the specific, situational context in which the leader operates' (1964, p. 154).

Het feit dat in vroegere benaderingen naar een verband gezocht werd tussen persoonlijkheidsvariabelen en 'effectiveness', zonder aandacht voor de situationele komponent, is de oorzaak geweest van veel tegenstrijdige research-resultaten, aldus Fiedler.

Hieronder zullen wij nu eerst een overzicht geven van de door Fiedler gehanteerde begrippen. Daarbij zullen wij tevens ingaan op de mogelijkheden die er zijn om de door deze begrippen aangeduide variabelen in de visserij te meten. Tenslotte volgt een overzicht van de door Fiedler gevonden relaties tussen persoonlijkheidsvariabelen en 'effectiveness' zoals die te herleiden zijn tot situationele factoren (Fiedler).

a. *De persoonlijkheidsvariabele*

Aanvankelijk werden door Fiedler 2 persoonlijkheids 'measures' gebruikt: de 'assumed similarity between opposites' (ASo), en 'the esteem for the least preferred coworker' (LPC) skores. Zelf gebruikt hij beide variabelen als onderling verwisselbaar gezien beide steeds hoog korreleren (.70 tot .93).

De ASo-skore wordt verkregen door de leider (= in industriële situaties: hij die als zodanig benoemd is) te vragen aan alle individuen te denken waarmee hij ooit samenwerkte. Vervolgens wordt de leider verzocht zijn 'most preferred coworker' (MPC), zowel als zijn 'least preferred coworker' (LPC) te beschrijven aan de hand van 8-punts bi-polaire schalen (ongeveer zoals in Osgood's Semantic Differential) waarvan de polen een negatieve en een positieve affektieve of 'instrumentele' betekenis hebben.

Enkele voorbeelden van Fiedler:

pleasant	8	7	6	5	4	3	2	1	unpleasant
	
friendly	8	7	6	5	4	3	2	1	unfriendly
	
rejecting	1	2	3	4	5	6	7	8	accepting
	

(Verder nog: helpful – frustrating; enthusiastic – unenthusiastic; lots of fun – serious; tense – relaxed; supportive – hostile; etc.) ASo-skores worden nu verkregen door na te gaan in hoeverre de MPC-beschrijving afwijkt van de LPC-beschrijving. ASo is maximaal wanneer tussen beide geen verschil gemaakt wordt, ASo is minimaal wanneer beide beschrijvingen maximaal verschillen.

De LPC-skore is slechts één komponent van de ASo. Het gaat hier nl. alleen om de skore van de 'least preferred coworker'. Deze is hoog wanneer de 'least preferred coworker' relatief positief wordt beoordeeld, laag als er nauwelijks sprake is van enig 'esteem'. LPC- en ASo-skores bleken niet consistent te korreleren met bekende persoonlijkheidsvariabelen.

De LPC-skore kon door ons op vrijwel dezelfde wijze worden gemeten als door Fiedler, nl. met behulp van het schippersinterview (zie bijlage 11).

b. De situationele komponent

Fiedler heeft getracht, met behulp van een beperkt aantal situationele kenmerken, te bepalen of een situatie relatief gunstig is voor de leider (= een situatie . . . '(which) will make it relatively easy . . . for the leader to influence the members of his group'), of relatief ongunstig. Fiedler doet dit dan aan de hand van een drietal dimensies:

- affektieve leider-groepsrelaties;
- taakstructuur;
- 'position power' van de leider.

AFFEKTIEVE LEIDER-GROEPSRELATIES

Fiedler (1964) is van mening dat dit het belangrijkste situationele aspekt is:

'the personal relationship between the leader and key members of his group is probably the most important, single determinant of group processes which affect team performance' (p. 159).

In eerdere publikaties werkte Fiedler met een

'index . . . which reflected the sociometric acceptance of the leader by his co-workers.'

In latere studies werkte Fiedler met een 'group atmosphere score' (GA), die werd verkregen door de leider van de groep te laten beschrijven met behulp van 10 tot 20 bi-polaire 8-puntsschalen (dus vergelijkbaar met een LPC-meting en aan de hand van vrijwel gelijke adjektieven).

Voor zover het de 'group atmosphere' betreft, is in Fiedlers termen die situatie relatief gunstiger, die o.a. gekenmerkt wordt door een hogere 'group atmosphere score'.

Met behulp van het schippersinterview werd getracht per schip een group atmosphere-score te bepalen (zie bijlage 11).

'TASK-STRUCTURE'

Het gaat hier om het karakter van de taak. Fiedler merkt op dat

'although it is generally not thought of in this manner, the assigned task in effect constitutes an 'order from above'. This order might be highly programmed such as . . . assembling a rifle . . . or it may be a very unstructured, vague order, such as to develop a policy which will maximize the profits of a company' (p. 160).

Wij achten dit een zeer belangrijke opmerking van Fiedler. Inderdaad wordt aan dergelijke aspecten van taakstructuren zelden aandacht besteed in de sociale wetenschappen, zoals er trouwens überhaupt weinig aandacht is voor taakaspekten.

De taakstruktuurdimensie is door Fiedler geoperationaliseerd aan de hand van een viertal factoren afkomstig van Shaw (1962). De vier dimensies zijn:

decision verifiability	The degree to which the 'correctness' of the solution or decision can be demonstrated, either by appeal to authority (e.g. mathematical demonstrations), or by feedback (e.g. examination of consequences of decisions).
goal clarity	The degree to which the requirements of the task are clearly stated or known to the group members.
goal path multiplicity	The degree to which the task can be solved by a variety of procedures (number of different paths to the goal).
solution specificity	The degree to which there is more than one 'correct' solution.

Deze vier taakaspekten zijn niet eenvoudig te beoordelen zonder referentiekader. Fiedler's artikel (1964) bevat echter een lijst van taken waarvoor is aangegeven wat de mate van 'structuredness' is. Deze kan door ons als 'standaard'* gebruikt worden. Op grond van deze 'standaard' kan hier van een 'gestructureerde' taak worden gesproken.

Middels enkele observaties aan boord van schepen zou bovendien aanvullende informatie kunnen worden verkregen, zodat bij de opstelling van de vragenlijst kan worden verondersteld dat dit bezwaar kon worden overwonnen.

Hier zij nog vermeld dat in Fiedler's termen die situatie relatief gunstiger is voor de leider, die o.a. gekenmerkt wordt door een grotere mate van 'structuredness' van de taak.

POSITION POWER

Deze derde dimensie poogt te meten in welke mate de leider macht uitoefent of kan uitoefenen t.a.v. de leden van zijn groep. Operationeel is deze variabele door Fiedler gedefinieerd als de score voor 'leader position power' op een check-list waarbij aspecten aan de orde komen als sanktiebevoegdheid, status van de leider vergeleken met groepsleden, etc.

Het is vooral deze operationalisatie die een vage indruk maakt: waarom sommige items gewogen worden met 5 punten, andere met 1 punt etc. is zeer onduidelijk. Hier komt vermoedelijk naar voren dat de theorie aanvankelijk 'ad hoc' is opgesteld.

Uit de al eerder genoemde, door Fiedler bijgevoegde lijst van taken, blijkt dat in arbeidssituaties 'appointed leaders' – vergeleken met andere situaties, waaronder de meeste laboratorium-experimenten – beschikken over 'Strong Position Power'. Dit moet dan zeker voor de zeevisserij gelden waar de schipper zelf voor de rekrutering van bemanningsleden zorgt. Naarmate de Position Power van de leider groter is, is de situatie voor hem relatief gunstiger aldus Fiedler.

Van de door Fiedler genoemde variabelen werden er slechts twee door ons in de vragenlijst (schippers) opgenomen (zie bijlage 11): de LPC-meting en de meting van GA (group atmosphere). Zoals al is vermeld zou de variabele 'taakstructuur' nader bekeken worden, nadat middels observaties een betere beoordeling mogelijk zou zijn. De variabele 'Position Power' gaf verder geen problemen; ook zonder checklist kan – dank zij een aantal voorbeelden van

* Tijdens de observaties bleek dat aan boord van vissersschepen inderdaad van een gestructureerde taak kan worden gesproken. Deze indruk werd nog versterkt in een persoonlijk onderhoud dat de schrijver in 1969 met F. E. Fiedler had.

Fiedler – gesteld worden dat aan boord van (vissers)schepen sprake is van ‘Strong Position Power’.

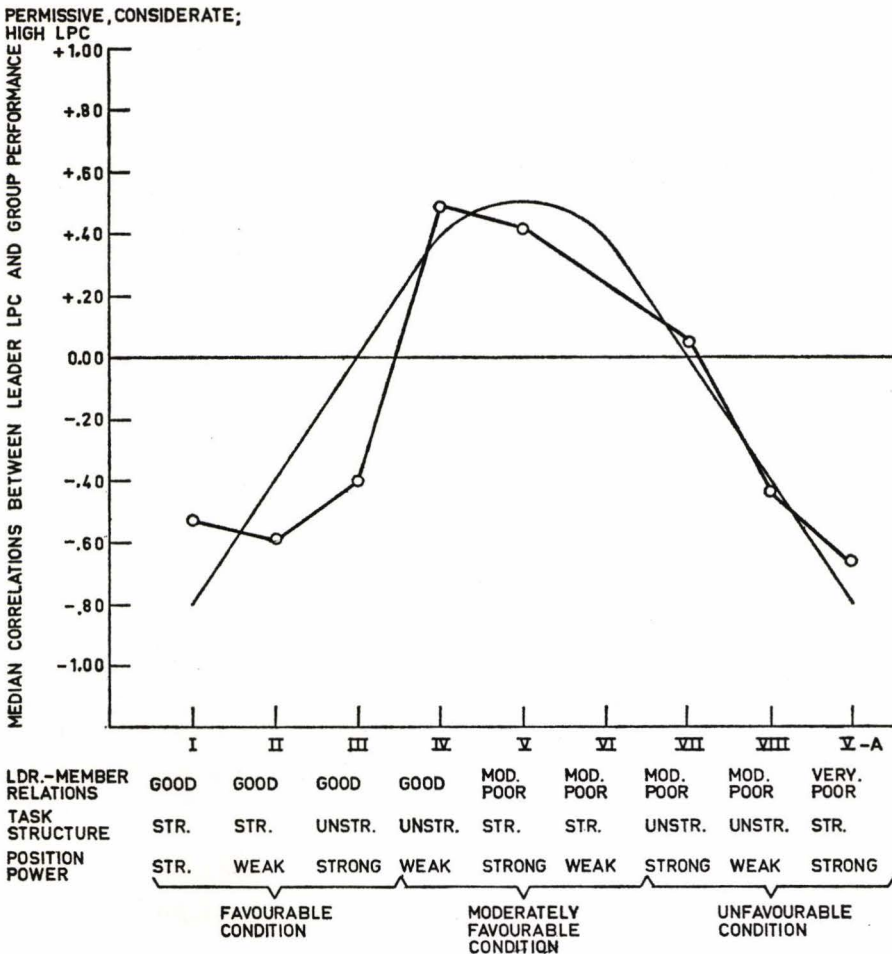
Fiedler’s theorie samenvattend kunnen wij stellen dat volgens Fiedler de LPC-skore van de leider, rekening houdend met de situatie, een goede prediktor is voor de ‘effectiveness’ van de groep.

Dit ‘rekening houden met de situatie’ is door ons als volgt geïnterpreteerd:

In een relatief gunstige situatie, kan de leider zonder negatieve affectieve konsekwenties krachtig taakgericht leiderschap geven. In een dergelijke situatie is de korrelatie tussen LPC en ‘Performance’ als regel *negatief*.

In een ambigue situatie (bijvoorbeeld een gestructureerde taak, matige G.A.-

Figuur 1



skore en weinig Position Power) heeft een lage LPC-skore negatieve konsekwenties. In een dergelijke situatie is de korrelatie tussen LPC en 'Performance' als regel *positief*.

In een relatief ongunstige situatie heeft ook een hoge LPC-skore weinig effekt meer. In dat geval kan de leider beter konsekwent krachtig taakgericht leiderschap geven.

Door Fiedler zijn de diverse relaties in een grafiek (p. 41) samengevat (zie Fiedler 1964, p. 175).

5.4 EEN KRITISCHE BESPREKING VAN FIEDLER'S THEORIE

5.4.1 *Verwarring rond Fiedler's situationele komponent*

Zoals in paragraaf 5.3 uiteengezet werd, heeft Fiedler, met behulp van een beperkt aantal situationele kenmerken, getracht te bepalen of een situatie relatief gunstig is voor de leider, of relatief ongunstig. Fiedler meende dit te kunnen doen aan de hand van een drietal dimensies: affektieve leidergroepsrelaties, de taakstructuur en de 'position power' van de leider (zie p. 38 e.v.).

Er is nu naar onze mening sprake van een bepaalde samenhang tussen LPC-skores en tenminste één van deze drie situationele komponenten, nl. de group-atmosphere skore. In Fiedler's theorie wordt met een dergelijke samenhang geen rekening gehouden.

Onze stelling is dat hoge LPC-skores significant vaker samengaan met een goede dan met een slechte GA-skore. Deze stelling is o.a. gebaseerd op de bevinding van Meuwese (1964, p. 47) dat

'... groups with high LPC-leaders have members who are more considerate toward each other than members of groups with low LPC-leaders ...'.

Ook Fiedler (1963) heeft het gedrag van high LPC-leaders beschreven als 'quasi therapeutic', ofwel

'... behavior aimed at reduction of interpersonal tension and intra-group conflict'. (Meuwese 1964, p. 48)

Terwijl het bovenstaande een 'algemene' veronderstelling is betreffende een verband tussen LPC- en GA-skores, komt daar, althans voor de visserij, nog een extra komplikatie bij: De 'Position Power' van de schipper is zo groot, dat hij zelf opvarenden rekruteert en ook ontslaan kan. Voor lage LPC-skoorders betekent dit dat zij zoveel 'Position Power' hebben dat zij bemanningsleden kunnen rekruteren die als groep geen probleem opleveren.

Het bovenstaande kan men kort samenvatten door te stellen dat:

- a. een hoge LPC-leider dank zij zijn wijze van optreden ('quasi therapeutic behavior') een goede group-atmosphere zal kreëren;

- b. een lage LPC-leider, dank zij veel 'Position Power' een goede group-atmosphere bewerkstelligt door middel van een *selectie* van opvarenden.

Voor ons betekent dit dus dat wij:

1. voor hoge zowel als lage LPC-leiders gemiddeld hoge GA-skores verwachten;
2. dat wij verwachten dat 'middelmatige' LPC-schippers lagere GA-skores zullen hebben;
3. dat dank zij veel 'Position Power' de GA-skores nergens zeer laag zullen zijn.

Deze verwachtingen zullen in hoofdstuk 8 worden getoetst.

5.4.2 *Fiedler's benadering vergeleken met de observatieresultaten van hoofdstuk 4*

Op grond van hoofdstuk 4 (observaties) en bijlage 12 zijn wij tot de konklusie gekomen dat toegepast onderzoek, zoals het onze, allereerst een logisch-schematisch model moet ontwikkelen met betrekking tot relaties tussen 'intermediaire' variabelen en de afhankelijke variabele. Op grond van een dergelijk model (zie hoofdstuk 4) kan dan vervolgens gesteld worden dat eventuele 'uitgangsvariabelen', waarvan hypothetisch (bijv. op grond van literatuur) gesteld wordt dat ze effect hebben op de afhankelijke variabele, dit effect uitsluitend kunnen hebben als ze gerelateerd zijn aan de intermediaire variabelen van het model.

De intermediaire variabelen waar het hier om gaat zijn:

- het beviste gebied per tijdseenheid;
- het bereiken van 'optimale' posities (rijke visgronden)
- het benutten van dergelijke posities;
- de samenstelling van de vangst.

Fiedlers benadering houdt nu in dat op grond van een persoonlijkheidsvariabele van de leider (LPC) en de 'groepssituatie' voorspellingen kunnen worden gedaan met betrekking tot 'group performance'.

In onze terminologie is een LPC-skore een 'uitgangsvariabele'.

Relatie(s) tussen LPC-skores en groepsprestaties zijn dan ook alleen begrijpelijk als:

- 1 duidelijk is wat de gedragskonsekwenties van een hoge of lage LPC-skore zijn, en
- 2 met behulp van deze gedragskonsekwenties relaties kunnen worden gelegd met de 'intermediaire' variabelen uit ons model.

Ten aanzien van het eerste punt geeft Fiedler weinig informatie. Onderzoek van Hawkins (1962) laat zien dat

'... individuals who differentiate sharply between their most and least preferred co-workers (= lage LPC-skore) tend to be more oriented toward the task than toward relationships with others. They also tend to be more punitive, ... High LPC leaders behave in a manner which promotes member satisfaction and lowers member anxiety ... more nondirective' (Fiedler 1964, p. 155).

Mocht dit inderdaad het geval zijn, dan lijkt het kennelijk mogelijk om in één meting (LPC), 'taakleiderschap' en 'sociaal-emotioneel leiderschap' te meten. Dit zou betekenen dat deze beide leiderschapsdimensies negatief met elkaar zouden moeten correleren, een konklusie die in de literatuur weinig bevestiging vindt (zie bijv. Lammers e.a., 1965).

Onderzoek van Meuwese (1964) leidt overigens tot een iets andere konklusie. Hij stelt:

'Differences found in this study between high and low LPC-leaders and groups consistently point to the conclusion that high LPC-leaders are more considerate than low LPC-leaders in their behavior toward the members in the group ... On the other hand, it was not found that the low LPC-leader is higher on the Initiation of Structure dimension or has groups higher on this dimension than the high LPC-leader' (p. 47).

Dit onderzoeksresultaat was in strijd met een door Meuwese opgestelde hypothese (p. 22) waarin *wel* werd verondersteld dat een lage LPC-skore van de leider 'Initiation of Structure behavior' zou omvatten. De konklusie op grond van de onderzoeksresultaten van Meuwese zou moeten zijn dat met behulp van een LPC-skore de 'Consideration'-dimensie zou kunnen worden gemeten en niet de 'Initiation of Structure'-dimensie.

Als een LPC-skore een meting is die voornamelijk betrekking heeft op 'Consideration', dan zouden wij enig verband kunnen zien (positief) tussen een dergelijke meting en vangstresultaten. Dat verband zou gebaseerd zijn op de konstatering dat uitvoering van de taak van de schipper (vis vinden en vangen) de grootte van de vangst bepaalt en deze taak een sterk 'problem-solving'-karakter heeft. Omdat de schipperstaak 'problem-solving' van aard is, *kan* het gunstig zijn een leiderschapsklimaat te ontwikkelen, zó, dat opvarenden, op basis van hun kennis en ervaring, als bron van informatie en suggesties kunnen optreden.*

Als deze gedachtengang juist is, zou de relatie tussen LPC-skores en vangstresultaten steeds positief moeten zijn en bovendien zwak. Deze laatste veronderstelling is gebaseerd op het feit dat de LPC-variabele alléén ingebracht kan worden op grond van de tweede intermediaire variabele van het model

* Dit alles uitgaande van de veronderstelling dat 'consideration behavior' van de leider dit effect inderdaad heeft. Hiervoor bestaan overigens geen duidelijke aanwijzingen in de literatuur.

(vinden van visgronden). Bovendien zijn er beslist meer variabelen die via deze tweede intermediaire variabele effect zullen hebben op de afhankelijke variabele.

Verder kunnen we stellen dat, als een LPC-skore wordt gebruikt als indicator voor de mate waarin opvarenden meewerken aan probleemoplossingen, dit toch niet de best denkbare indicator is.

En tenslotte: het verschil in kennis (scholing) en ervaring tussen schipper en andere opvarenden, juist met betrekking tot de taak van de schipper, is als regel vrij groot, zodat men geen al te grote voorstellingen moet hebben van de mate waarin opvarenden nieuwe informatie en zinvolle suggesties kunnen inbrengen.

Mocht een LPC-skore voornamelijk een meting zijn van 'Initiation of Structure'-behavior van de leider (schipper), dan verwachten we in het geheel geen relatie met vangstresultaten. 'Initiation of Structure'-behavior kan uitsluitend verbonden worden met de taak van de opvarenden (verwerken van de gevangen vis) en uit observaties is gebleken dat *die taakuitvoering* geen grenzen stelt aan de uitvoering van de taak van de schipper.

Bij het zoeken naar een mogelijk verband tussen LPC-skores en besommingsresultaten, hebben wij Fiedler's situationele komponent buiten beschouwing gelaten. Fiedler voert een aantal 'situationele dimensies' aan om te kunnen bepalen of de groepsituatie relatief gunstig is of niet. De omschrijving 'relatief gunstig' heeft daarbij uitsluitend betrekking op de mate waarin het voor de leider relatief gemakkelijk is groepsleden te beïnvloeden (Fiedler, 1964, p. 158).

Dit laatste is, uit het oogpunt van besommingsresultaten, aan boord van vissersschepen als regel volstrekt irrelevant. Dank zij de bestaande 'hiërarchie van taken', waardoor het verwerken van de gevangen vis géén grenzen stelt aan de grootte van de vangst, is het van geen belang (althans niet in *dit* verband) of de situatie 'relatief' gunstig is of niet (zie paragraaf 5.3 en hoofdstuk 4). Dit neemt overigens niet weg dat wij *wel* in de gelegenheid zijn Fiedler's theorie – ook ten aanzien van dit aspect – te volgen. In hoofdstuk 8 zullen wij dan ook Fiedler's theorie volledig kunnen toetsen.

Men kan zich voorstellen dat het antwoord op onze hoofdkritiek is: uiteraard, in een dergelijk geval, waarin een werkgroep niet continu bezig kan zijn, maar voor het aanbod van werk afhankelijk is van anderen (de gevangen hoeveelheden vis), gaat Fiedler's theorie niet op.

We moeten echter opmerken dat Fiedler dit nergens omschrijft en bovendien studies beschrijft waarin evenmin sprake is van continue taakgerichte arbeid. Een van die studies is bijvoorbeeld de effectiviteit van B-29 bomber crews waarin als criteria werden gehanteerd:

- 'radar bomb score circular average';
- 'satisfactory visual bomb runs' (Fiedler, 1955).

- Een ander voorbeeld: army tank crews met als criteria:
- 'time to hit target';
 - 'time to travel to target' (Fiedler, 1955).

En: company management, Kriterium: '% of company net income over three years' (zie Godfrey et al., 1959).

Hiermee willen wij niet stellen dat een LPC-skore van de groepsleider nooit enig effekt kan hebben op de groepsprestaties. Wel willen wij stellen dat een werkelijk effect eerst kan bestaan wanneer de gedragskonsekwenties van een dergelijke skore 'aanhaken' bij wat in een dergelijk konkreet geval de logische achtergrond van het produktieproces is. Zie voor de toetsing van Fiedler's theorie overigens hoofdstuk 8.

6. Leiderschap; de invloed van persoon-gebonden en situatie-gebonden factoren

6.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk willen wij, op grond van theoretische overwegingen, een leiderschapstheorie ontwikkelen die op een aantal punten afwijkt van gangbare benaderingen in de sociologie. Met name zullen wij trachten aan te tonen dat naast situatie-gebonden factoren, ook persoon-gebonden factoren het gedrag van leiders mede bepalen. Konsekwentie van onze benadering zal in dat geval zijn dat gangbare gedragsomschrijvingen als 'sociaal-emotioneel leiderschap' en 'instrumenteel leiderschap' weinig bruikbare begrippen zijn. Dat onze opvattingen daarmee duidelijk afwijken van eerdere bevindingen op dit terrein zullen wij uitvoerig bespreken.

6.2 FUNKTIONEEL LEIDERSCHAP: DRIE LEIDERSCHAPSFUNKTIES

Als we, zoals hiervoor, leiderschap definiëren als 'the behavior of an individual when he is directing the activities of the group toward a shared goal', is daarmee het uitgangspunt van onze theoretische uiteenzetting gegeven.

In de gegeven definitie komt tot uiting dat het ons gaat om leiderschaps-gedrag in relatie tot het groepsdoel. Op logische gronden kunnen uit de definitie een drietal abstracte functies worden afgeleid: een '*goal achievement function*' (Cartwright en Zander, 1960) dat wil zeggen een leiderschapsfunctie met betrekking tot de directe taakuitvoering,

– een '*group maintenance function*' (Cartwright en Zander, 1960) dat wil zeggen een leiderschapsfunctie direkt gericht op het in stand houden van de groep,

– en een '*future effectiveness function*'. Deze laatste functie (waarvan de omschrijving van onszelf is) verdient enige toelichting.

Omdat bestaande groepen, zeker in industrieel verband, als regel een langer leven zijn beschoren (dan bijvoorbeeld veel laboratoriumgroepen), kan op theoretische gronden een leiderschapsfunctie worden onderkend, die bestaat uit de zorg voor het ook in de toekomst effectief doen blijven functioneren van de eenheid, of liever, het socio-technische systeem.

Wij zouden deze functie 'toekomstig effectief leiderschap' kunnen noemen (Fe-leiderschap).* Men kan zich afvragen of de 'group maintenance function' hiervan niet één aspect is. Tot Fe-leiderschap hoort in ieder geval gedrag gericht op het in stand houden van het technische systeem (zorg voor apparatuur) en de mogelijke vernieuwing ervan (nieuwe apparatuur). Tegelijkertijd hoort hieronder wat Emery (1959) wel heeft genoemd 'handling boundary conditions'. In Emery's termen kan men een industriële werkgroep zien als een 'open' socio-technisch systeem. Open in die zin dat de omgeving invloeden uitoefent op het systeem, die voor het voortbestaan van dat systeem van groot belang zijn. Onder 'handling boundary conditions' zou men dan ook kunnen verstaan het analyseren van relevante omgevingsfactoren en het bijsturen van het eigen systeem. (In ons geval kan als voorbeeld dienen: het tijdig inzien van veranderingen in de marktsituatie en het aanpassen van vangststrategieën door bijvoorbeeld i.p.v. haring te vangen, over te schakelen op platvis.)

Ons begrip Fe komt tegemoet aan een aantal bezwaren die, met name door Mulder et al (1967), tegen 'socio-emotioneel' en 'instrumenteel' leiderschap, zoals hiervoor geformuleerd, zijn aangevoerd.

Mulder et al (1967) werkten een aantal kritiekpunten uit betreffende de Ohio en Ann Arbor studies in leiderschap. Deze kritiek heeft voornamelijk betrekking op het feit dat de Ohio en Ann Arbor studies (maar voor de studies van Lammers et al (1965) geldt hetzelfde) zich beperkt hebben tot het leiderschap van middenkaders (bijv. bazen in de industrie) en daarmee samenhangend tot leiderschap in routine-situaties. Dit betekent dat men aan leiderschapsgedrag in zware tegenwerkende omstandigheden zoals kritieke situaties, niet is toegekomen.

Wie leiderschapsstudies beperkt tot de routinesituaties van het bazenniveau bestudeert in feite situaties waarin Fe-leiderschap minder voor kan komen. In de meeste bedrijven is het onderhoud van machines in handen van een afzonderlijke afdeling onderhoud. Als regel beslissen bazen niet over de aanschaf van nieuwe machines etc. Dit houdt in dat het leiderschap op het bazenniveau minder toekomt aan 'handling boundary conditions' waardoor als het ware resteert een 'toezierende' goal-achievement function en een beperkte 'group-maintenance function'.

De begrippen die wij aanduiden als 'goal-achievement'-functie, 'group-maintenance'-functie en 'Fe'-functie zijn allereerst wat we zouden willen noemen 'logisch' van aard. Dat wil zeggen een abstracte beschrijving van datgene wat de groep (i.c. de leider van de groep) zou moeten doen om gedurende langere tijd effectief te kunnen zijn omvat: aandacht voor de dagelijkse operationele praktijk (= goal-achievement function), aandacht voor het bijhouden van

* Fe-leiderschap = Future effectiveness leadership.

de groep die het werk moet doen (de group-maintenance function) en aandacht voor relevante omgevingsfactoren en ontwikkelingen in de tijd waarop kan worden ingespeeld – boundary conditions–, (de Fe-function). Omdat in het voorgaande leiderschapsgedrag gedefinieerd is als ‘funktioneel gedrag’ (in relatie tot het groepsdoel), mag worden verondersteld dat empirisch aantoonbare combinaties van gedragingen verwijzen naar situationeel zinvol gedrag. Dat wil zeggen: consistente gedragspatronen van leiders, die in bepaalde situaties steeds weer worden aangetroffen verwijzen naar zinvol leiderschap (anders zouden ze al lang niet meer als herkenbare gedragspatronen voorkomen), dat kan worden gerubriceerd onder de eerder genoemde leiderschapsfuncties.

6.3 SITUATIONELE FAKTOREN VAN INVLOED OP LEIDERSCHAP

De in voorgaande paragraaf omschreven abstracte ‘logische’ leiderschapsfuncties zijn op zichzelf niet concreet te vullen; dit kan eerst op basis van situationele factoren. Deze zijn in principe, overeenkomstig de drie functies, van drieërlei aard: de concrete taak, de samenstelling van de groep (= groepsleden) en ‘omgevingsfactoren’ zoals bijvoorbeeld het sociaal-ekonomische en ‘politieke’ milieu van de onderneming, de structuur van de onderneming, de doelstelling e.d. (McGregor, 1960).

Voor het bovenstaande zijn duidelijke aanwijzingen in de literatuur terug te vinden:

1. *Ten aanzien van de concrete taak:*

Studies van de Tavistock-groep hebben aangetoond dat o.a. het karakter van de taak zelf het soms wenselijk maakt de organisatie van die taak te veranderen. Met andere woorden niet elke onderverdeling in sub-taken werkt even efficiënt, ja zelfs is het de vraag of men te allen tijde tot een dergelijke onderverdeling moet zien te komen nog afgezien van de (vaste) toewijzing van dergelijke sub-taken aan groepsleden.

Studies van Whyte (1948) in de horeca-sektor, van Rice (1958) in de textielindustrie, van Trist en Bamforth (1951) evenals Herbst (1962) in de kolennijindustrie en van Thorsrud en Herbst in de metaalindustrie wijzen er op dat het soms noodzakelijk is om tot veranderingen in de organisatie van taken te komen teneinde o.a. aan organisatie-doelinden (in ekonomische zin) efficiënter tegemoet te komen danwel het sociale systeem te optimaliseren.

Zeer illustratief is ook een studie van Vroom & Mann (1960) waaruit bleek dat de taaksituatie bepaalde vormen van leiderschap meer wenselijk maakt dan andere. Het onderzoek had betrekking op een vervoersonderneming. De werk-

nemers die belast waren met inpakwerk en in dat verband op enige samenwerking waren aangewezen, verkozen 'employee-centered supervision'. De vrachtwagenchauffeurs daartegen verkozen een vorm van taak-georiënteerd leiderschap.

2. *Ten aanzien van de samenstelling van de groep:*

Wij zouden in dit verband vooral willen wijzen op het werk van Schutz (1955, 1958, 1961). Schutz heeft geprobeerd groepen te creëren met een bepaalde vooraf omschreven samenstelling wat betreft persoonlijkheidsvariabelen van de groepsleden. Een van zijn uitgangspunten had betrekking op de mate waarin groepsleden harmonieus met anderen omgaan. Schutz noemde dit 'compatibility'.

De mate van compatibility in een groep zou volgens hem een groot effect kunnen hebben op de 'effectiveness' van deze groep. De mate van compatibility zou dan afhankelijk zijn van die 'persoonlijkheidsvariabelen' van groepsleden die betrekking hebben op de wijzen waarop groepsleden gewoon zijn relaties met anderen aan te gaan.

Schutz ontwikkelde een drietal Firo-scales (Fundamental Interpersonal Relation Orientation) (1958) betreffende de wijzen waarop individuen geneigd zijn met anderen relaties aan te gaan.

- a. Een 'power-orientation'. Deze schaal trachtte te meten de mate waarin individuen autoritaire interpersoonlijke relaties verkiezen. Dat wil zeggen: voorkeur hebben voor (strakke) regels; krachtig leiderschap en in het algemeen geïnteresseerd zijn in invloedsaspecten.
- b. Een 'personalness-counterpersonalness orientation'. Deze schaal trachtte te meten de mate waarin individuen geneigd zijn tot warme interpersoonlijke relaties. Dit zou dan inhouden een zekere behoefte aan een persoonlijke benadering (i.p.v. functioneel), 'getting people to like him; being a good guy; . . . liking others' etc.
- c. Een 'assertiveness orientation'. Deze schaal probeerde te meten de mate waarin individuen geneigd zijn 'to express himself openly in interpersonal situations'.

De scores op deze schalen werden gebruikt om proefpersonen te kunnen toewijzen aan experimentele groepen (1955); op twee verschillende wijzen werden 'compatible groups' samengesteld: 'high personalness groups' en 'high counterpersonalness groups'. Bovendien werden 'incompatible groups' samengesteld. Schutz kon een aantal malen aantonen dat de compatible groups een grotere 'effectiveness' hadden dan 'incompatible groups'. Soms kon de vooronderstelde relatie tussen compatibility en effectiveness niet worden aangetoond. Schutz

heeft dit geweten aan taakvariabelen waarover naar zijn mening te weinig bekend is.

We stellen echter dat de mate en de vorm van compatibility bepaalde eisen stellen aan het leiderschap in een dergelijke groep zoals ook taakvariabelen en 'omgevingsfactoren' eisen stellen aan het leiderschap.

3. *Ten aanzien van 'omgevingsfactoren' en/of relevante ontwikkelingen in de tijd.*

Pelz (1952) is een van de eersten geweest die heeft laten zien dat de effectiviteit van het leiderschap in een groep o.a. afhankelijk is van de relaties van de leider t.o.v. zijn superieuren. Deze bevindingen zijn later bevestigd o.a. door Guest (1962) en Likert (1961). Fleishman, Harris en Burt (1955) hebben laten zien dat training in het hanteren van menselijke relaties (sensitivity training) geen of slechts tijdelijk effect heeft op het gedrag van een leider wanneer op deze training gebaseerd gedrag in het totale systeem als Fremdkörper wordt beschouwd. Blake en Mouton hanteren dan ook trainingstechnieken die op het totale systeem (het bedrijf, de organisatie) betrekking hebben (1964).

Betreft het hier 'omgevingsfactoren' die gevonden kunnen worden binnen hetzelfde systeem als waartoe een concrete werkgroep behoort, het spreekt vanzelf dat 'omgevingsfactoren' ook buiten het totale systeem kunnen worden aangetroffen die desondanks grote invloed kunnen hebben op de effectiviteit van het totale systeem zowel als (indirekt) op de effectiviteit van sub-systemen. Emery (1963) vat dit laatste samen in de stelling dat

'an (open) system can not be adequately characterized apart from its environment.'

Als voorbeeld noemt Emery in dit verband onderzoek gedaan bij de 'National Farmers Union of the United Kingdom':

'The problem brought to us was ostensibly that of growing improving communications, particularly between the growing specialists headquarters and the local branches. It became clear to all concerned that the source of the difficulty lay in the radical environmental changes, which were confronting the organization with problems that it was ill adapted to meet' (p. 7).

En verder . . .

'Not least amongst the problems that challenged our theoretical preconceptions were those of creating a stable elite that could cope with the highly technical long - range planning tasks' (p. 7).

Er is hier kennelijk sprake van een open systeem dat slechts kan voortbestaan dankzij enigerlei vorm van adaptief gedrag t.o.v. de omgeving. Ook deze weg

leidt tot de konklusie dat een leiderschapsfunctie moet worden onderkend waaronder dergelijk gedrag kan worden samengevat. Wij hebben dit een 'Future effectiveness function' genoemd. De konkrete inhoud van dit begrip, dus de vertaling van de abstrakte functie tot concreet gedrag zal anders zijn, naarmate 'omgevingsfactoren' wisselen.

6.4 PERSOON-GEBONDEN FAKTOREN VAN INVLOED OP LEIDERSCHAP

In deze paragraaf zullen we aannemelijk proberen te maken dat er leiderschaps-gedrag kan worden onderkend dat grotendeels gericht wordt vanuit de persoonlijkheid. Dergelijk gedrag, – mogelijk te omschrijven als 'individueel prominent leiderschap', zou samen met de onderliggende persoonlijkheidsvariabelen leiders beter in staat stellen situationeel zinvol leiderschap te geven.

Plaatst men experimentele groepen in verschillende stimuluscondities dan blijkt het soms mogelijk signifikante verschillen in gedrag tussen deze groepen te constateren.

Marlowe en Gergen (1969) merken echter op

'However, the amount of variability encountered within either sample is usually enough to make one pause and reconsider: are the differences found among persons within any two experimental conditions not often more striking and formidable than these found to exist on the average between conditions?' (p. 590).

Zij konkluderen:

'It is apparent that we must face the fact that persons differ markedly in their orientations to the social world.'

Die 'orientations to the social world' kunnen in de tijd min of meer stabiel zijn. Persoonlijkheidsvariabelen kunnen worden gerangschikt onder deze min of meer stabiele 'orientations to the social world', ze vallen daar echter niet mee samen. Dat wil zeggen: wij zouden niet elk consistent gedragspatroon willen verklaren uit persoonlijkheidsvariabelen; immers, een dergelijk gedragspatroon kan ook 'afgedwongen' worden.

Hoewel de relatie tussen ouderlijk gedrag en de 'persoonlijkheid' van het kind uitvoerig bestudeerd is, is nog maar weinig bekend over de 'duurzaamheid' van een dergelijke 'persoonlijkheid', zodat veranderingen hierin op latere leeftijd zeer zeker niet uitgesloten kunnen worden geacht. Relevant onderzoeksmateriaal t.a.v. dit punt is o.a. te vinden in Kagan and Moss (1962). Uit hun onderzoeksmateriaal blijkt dat sommige 'orientations to the social world' in de tijd stabiel zijn dan andere.

Uit de door ons gehanteerde *definitie van leiderschap* blijkt dat het gaat om

specifieke vormen van doelgericht gedrag. Gaan we er met Kagan en Moss (1962) van uit dat

'Current theory and research in personality development place considerable emphasis on four classes of variables:

- a. behaviors, aimed at attainment of culturally salient goals (i.e. motive related behaviors);
- b. sources of anxiety and conflict;
- c. defensive responses to anxiety arousing situations and conflict;
- d. modes of interpersonal interaction.

dan ligt het voor de hand vooral variabelen van het *type a. met leiderschap in verband* te brengen.

'Motives', in tegenstelling tot 'primary needs', 'drives' e.d. worden als regel gezien als 'learned desires for specific goal states' (Kagan en Moss, 1962, p. 14). Een dergelijk motief wordt vaak benoemd naar de aard van het doel (zoals bijv. het prestatie-motief).

Het voorgaande zou er op kunnen wijzen dat ('goed') leiderschap in zoverre dit van persoonlijkheidsvariabelen afhankelijk is, o.a. gerelateerd zal zijn aan bepaalde motivaties, met name prestatiemotivatie. Overigens stellen Kagan en Moss (1962 p. 14).

'... the intensity and frequency of goal related behavior is not perfectly correlated with motive strength, for other response systems may interfere with the execution of behavior aimed at the satisfaction of a particular motive. In most cases... anxiety over goal attainment leads to inhibition of goal-directed responses.'

Anders gezegd: Het is niet onwaarschijnlijk dat een krachtig prestatiemotief krachtige 'faalangst' als tegenhanger heeft. Ook dit laatste aspect zou ('goede') leiders tot op zekere hoogte kunnen kenmerken.

Indien de persoonlijkheid van een kind, onder andere gekenmerkt wordt door een krachtig prestatiemotief dan zou men daaruit andere zaken kunnen afleiden die eveneens betrekking hebben op de persoonlijkheid. In de eerste plaats is het prestatie-motief 'algemeen' van aard. Dat wil zeggen: niet gericht op speciale specifieke situaties.

Het 'leerproces' dat de ontwikkeling van dit motief omvat vereist het bijbrengen van een uitzonderlijke, althans zeer speciale, wijze van abstraheren van specifieke situaties. De ontwikkeling van een prestatiemotief vereist namelijk het abstraheren van degenen die 'standards of excellence' bepalen en een zich richten op die 'standards of excellence' zelf.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat het prestatie-motief vaak in verband gebracht wordt met 'independence', in de zin van

'seeking nurturance from others relatively infrequently' (E. Zigler en I. L. Child 1969.)

Op dit verband is o.a. gewezen door Atkinson (1954, 1958) en McClelland (1955, 1961). Zij stellen dat

'achievement motivation should be determined by socialization practices which emphasize early training for independence' (Zigler en Child 1969, p. 542).

De relatie tussen het prestatie-motief en dependence en independence is overigens zeer ingewikkeld. Zo moet men uit het voorgaande niet konkluderen, dat het prestatie-motief niet samen kan gaan met 'dependence'.

Zigler en Child stellen:

'Insofar as the pay off for achievement strivings is recognition by others rather than just by oneself, we may view the achievement oriented adult as still dependent, but in a mature rather than an infantile manner' (p. 543).

Atkinson en Reitman (1958) hebben laten zien dat hoog prestatiegemotiveerden (TAT) slechts tot goede prestaties kwamen indien een dergelijke 'recognition by others' mogelijk was (= mature dependent reaction in termen van Zigler en Child). Ook Hermans (1967) kwam tot deze konklusie. Zigler en Child verwachten dan ook dat

'"child"-rearing practices which produce dependence will not in and of themselves guarantee low achievement motivation, and that the child-rearing antecedents of achievement may well differ greatly from those of low dependence' (p. 543).

Beller (1955), Hartup (1963) en Heathers (1955) die er vanuit gaan dat achievement motivation en independence samengaan, zijn van mening dat dependence en independence niet elkaars tegengestelde zijn, maar twee afzonderlijke begrippen.

Hoe dit ook zij, de meeste schrijvers brengen achievement motivation en independence duidelijk met elkaar in verband.

Een veel bestudeerde wijze van meten van (perceptual field) independence is Witkin's Embedded Figures Test (EFT) (zie Witkin 1950; Witkin et al 1954; Witkin et al 1962), waarbij proefpersonen wordt gevraagd in een complexe figuur (al of niet met kleur) een andere, meer eenvoudige figuur aan te wijzen (de 'embedded' of 'hidden' figure). Hoe beter de prestatie van proefpersonen, hoe hoger hun score. Field-independents zouden minder snel worden afgeleid door storende irrelevante informatie en in het algemeen een 'analytic style of approach to the environment' hebben.

Field-dependents zouden gevoeliger zijn voor minder relevante informatie en toevallige gebeurtenissen. Ze zouden ook eerder geneigd zijn tot 'social conformity'.

Voor ons is dit overzicht in zoverre belangrijk dat wij (perceptual field)

independence in verband kunnen brengen met 'analytic functioning'. Het is niet onwaarschijnlijk dat een dergelijke persoonlijkheidsvariabele iemand in staat stelt tot het beter analyseren van bijvoorbeeld implicaties van beslissingen of konsekventies van gebeurtenissen. Op deze wijze zouden 'field independence' en 'future effectiveness' als het ware in elkaars verlengde liggen.

Uit de literatuur is bekend dat er bepaalde verbanden bestaan tussen prestatie-motivatie en risikogedrag evenals tussen (in)dependence en risikogedrag. In het algemeen kan gesteld worden dat onderzoeksresultaten er op wijzen dat hooggemotiveerden in kansspelcondities als regel kleine risico's prefereren (Littig 1959, 1963; Van der Meer 1966). Speelt de eigen bekwaamheid een rol dan zijn hooggemotiveerden geneigd middelmatig grote risico's te nemen (zie ook Hancock en Teevan 1964; Hermans 1967). Tussen independency en risikogedrag zijn relaties gevonden die overeenkomen met de relaties tussen prestatie-motivatie en risikogedrag (zie Wallach, Kogan and Burt 1967).

Van der Meer (1966–1967) stelt dat personen die geneigd zijn een 'berekend risico' te nemen, meer geneigd zijn hun leven in de toekomst te ontwerpen en nooit spekulatief zijn. Overeenkomstige bevindingen gelden trouwens voor hoogprestatie-gemotiveerden. Zo vond Heckhausen (1963) dat personen met een hoge prestatie-motivatie een groter tijdsperspektief kennen. Dat wil zeggen (Mc Clelland 1961 p. 235):

'time appears to be "short" to be passing "rapidly", so that the past is near the future and the future is upon us before we know it' (aangehaald door Hermans 1967, p. 10).

Kennelijk hebben wij in het voorgaande een 'kluster' van persoonlijkheidsvariabelen besproken. Tot dit kluster zouden behoren: hoge prestatie-motivatie, angst om te falen (perceptual field-)independence – voorkeur voor kleine risico's in kansspelcondities en voor middelmatige risico's in omstandigheden waarin eigen bekwaamheid een rol speelt – analytisch vermogen – planmatig gedrag (in relatie tot de toekomst) – in staat konsekventies van beslissingen en gebeurtenissen te overzien – doorzettingsvermogen (French and Thomas 1958) (Atkinson and Litwin 1960). Blake en Mouton (1959) hebben als hun verwachting uitgesproken dat een dergelijke kluster tenslotte ook empirisch aangetoond zal kunnen worden.

Een dergelijke kluster van persoonlijkheidsvariabelen zou bepaalde konsekventies kunnen hebben voor wat betreft leiderschapsgedrag.

Interessant is nu dat Henry (1949) op basis van projectieve testresultaten van een honderdtal 'executives' een aantal personality traits heeft opgesomd van 'topmensen'. In de woorden van Dill (1965)

'High drive and achievement desire, strong mobility drives, a perception of superiors as controlling but helpful, high ability to organize unstructured situations

and to see the future implications of decisions, decisiveness when confronted with alternatives, an ability to resist pressure from other people, active and aggressive striving in most fields, apprehension and fear of failure, a strong orientation toward the immediate and the practical, identification with superiors and detachment from subordinates, emotional independence from parents, and loyalty to overall-goals of the company' (zie ook Haire, Ghiselli en Porter 1963).

Mulder (1963, 1967) heeft deze omschrijving in verband gebracht met wat Carter e.a. (1950, 1954) 'individual prominence' genoemd hebben. Mulder noemt dit de belangrijkste leiderschapsdimensie. In de woorden van Mulder:

'Deze belangrijkste dimensie verwijst naar het (grote) zelfvertrouwen van de leider, naar zijn (grote) beslistheid, zijn al of niet dóórdrukken, zijn (grote) bereidheid om risico's te nemen, het (wel) ontwikkelen van nieuwe initiatieven, de krachtige persoonlijkheid die hij in zijn interactie met anderen manifesteert' (Mulder et al. 1967).

De overeenkomst tussen Henry's beschrijving van de personality traits van de top executive en ons kluster van persoonlijkheidsvariabelen (zie hiervoor), is erg groot. Hoewel Mulder's beschrijving van het begrip 'individual prominence' voornamelijk gesteld is in termen van gedrag, komt de gekozen beschrijving overeen met het gedrag dat men onder andere verwachten mag van leiders die gekenmerkt worden door het door ons omschreven kluster van persoonlijkheidsvariabelen. Wij zijn dan ook van mening dat I.P.-gedrag 'gericht' wordt vanuit de persoonlijkheid.

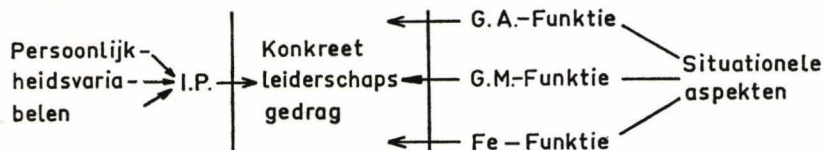
De eerder gegeven definitie van leiderschap ('behavior . . . when . . . directing the activities of the group toward a shared goal') omvat allereerst functioneel leiderschap, leiderschapsgedrag in relatie tot het groepsdoel.

In paragraaf 6.2 is reeds gesteld dat in dit verband weliswaar gesproken kan worden van bepaalde vormen van leiderschap, maar dan uitsluitend in abstracte zin, namelijk in de zin van abstracte, 'logische', leiderschapsfuncties. Eerst op grond van concrete, situationele factoren zouden deze abstracte functies omgezet kunnen worden in concreet leiderschapsgedrag en dan 'situationeel zinvol' leiderschap aanduiden.

In deze paragraaf (6.4) is aandacht geschonken aan leiderschapsgedrag dat vooral gericht wordt vanuit de persoonlijkheid. Dergelijk gedrag is minder afhankelijk van de situatie en zou dan ook als duidelijk te omschrijven gedrag in tal van situaties moeten kunnen worden teruggevonden.

Daarnaast stellen wij dat, dankzij de onderliggende persoonlijkheidsvariabelen, een leider wiens gedrag gekenmerkt wordt door individuele prominentie als regel beter in staat is situationeel relevante factoren te onderkennen waardoor de drie abstracte leiderschapsfuncties op de juiste wijze in concreet

gedrag kunnen worden omgezet. Het voorgaande kan als volgt schematisch worden weergegeven



In het model* komt tot uiting dat individuele prominentie 'gericht' wordt vanuit de persoonlijkheid en samen met de onderliggende persoonlijkheidsvariabelen de leider in staat stelt tot situationeel zinvol leiderschap.

6.5 ONDERZOEKSTECHNISCHE KONSEKWENTIES

Het aan het slot van 6.4 geschetste leiderschapsmodel kan niet volledig getoetst worden met behulp van het feitenmateriaal dat in dit onderzoek is verzameld. Daarvoor is het ook te kompleks. Wel kan worden nagegaan of het verzamelde feitenmateriaal aansluit bij dit model.

Zo blijkt uit het model dat het mogelijk moet zijn een aantal gedragsomschrijvingen op te stellen (en voor te leggen aan bemanningsleden) met de bedoeling 'individuele prominentie' van schippers te meten. Dit wil zeggen een eventuele faktoranalysering van antwoorden op uitspraken, die betrekking hebben op leiderschapsgedrag, zal ook in de visserij (maar ook elders) o.a. leiden tot een faktor 'individuele prominentie', mits uitspraken van deze aard mede worden opgenomen. Individueel prominent leiderschap zou een positief effect hebben op prestatiekriteria.

Voor de goede orde wijzen wij er nog op, dat de voorgaande stelling niet in strijd is met de in hoofdstuk 4 beschreven observatieresultaten. De stelling rond individueel prominent leiderschapsgedrag houdt juist in, dat, wat de konkrete situatie ook mag zijn, individueel prominente leiders beter zullen functioneren omdat zij beter in staat zullen zijn situationeel zinvol leiderschap te geven *in relatie tot gestelde doeleinden*. De laatste toevoeging is noodzakelijk. Deze studie houdt zich bezig met verschillen in besommingsresultaten tussen vissersschepen. In hoofdstuk 3 is gesteld dat schippers onder andere gericht zullen zijn op het behalen van zo hoog mogelijke beommingen. Daarnaast zullen echter andere doeleinden het totale gedrag mee bepalen. Zo houdt met name

* Behalve van genoemde factoren is konkreet leiderschapsgedrag bovendien afhankelijk van 'situationele factoren' die uitsluitend op de schipper betrekking hebben en niet op het totale systeem.

de Fe-leiderschapsfunctie in dat ook toekomstige resultaten van het systeem (schip + bemanning) het gedrag van de schipper zullen beïnvloeden. Daarnaast zullen sommige schippers, meer dan andere, gericht zijn op totale bedrijfsresultaten, eventueel ook op langere termijn. Dit houdt in dat het kortzichtig zou zijn van 'situationeel zinvol leiderschap' te allen tijde te verwachten dat dit gepaard zou gaan met 'hogere besommingen'.

Terwijl wij op grond van onze theoretische overwegingen stellen dat individueel prominent leiderschap in meerdere situaties (o.a. de visserij) kan worden teruggevonden, houdt onze theorie tevens in dat dit met andere bekende gedragsomschrijvingen niet het geval behoeft te zijn.

Eerdere studies (o.a. van onderzoekers van de Universiteit van de staat Ohio; van het Instituut voor Sociaal Onderzoek in Michigan en van Philipsen en anderen in Nederland (1965)) hebben gesuggereerd dat leiderschapsgedrag – uitgaande van dezelfde definitie van leiderschap die wij hanteerden – los van situaties, sociaal wetenschappelijk gerubriceerd kan worden. Philipsen (1965) faktoranalyseerde antwoorden op uitspraken over het gedrag van de meerdere verkregen van 158 verpleegsters en van 111 ambtenaren. Beide faktoranalyse resultaten stemden redelijk overeen. Philipsen vond vier benoembare leiderschapsfactoren: sociaal leiderschap, instrumenteel leiderschap, evenwichtig leiderschap en dynamisch leiderschap (zie Philipsen, 1965).

Onze stelling is nu, dat de gevonden overeenkomst tussen beide faktoranalyses van Philipsen als toevallig moet worden beschouwd en dat dergelijke overeenkomsten als regel slechts gevonden kunnen worden *wanneer de vergeleken situaties een grote overeenkomst vertonen*. Onderzoek van Segers (1968), Buitendam (1970) en Vaags en Van der Zwaan (1970) komen met onze stelling overeen: In géén van deze onderzoeken konden benoembare factoren worden omschreven op de wijze waarop dit door Philipsen was gebeurd. Bij de opstelling van de vragenlijsten, voor te leggen aan opvarenden, meenden wij een nieuwe mogelijkheid te hebben eerdere bevindingen in dit verband te toetsen. Op grond van onze theoretische overwegingen zal het duidelijk zijn dat wij *wel* een factor individuele prominentie voorspellen maar – ook wanneer gedragsbeschrijvingen van de leider in de zin van sociaal en instrumenteel leiderschap worden opgenomen – géén factoren, benoembaar als sociaal leiderschap etc.

Ter toetsing van deze stelling werden in de vragenlijst, voor te leggen aan opvarenden (niet schippers), de verkorte (4) leiderschapsschalen van Philipsen (1965) opgenomen. In de lijst van uitspraken over het gedrag van de schipper werden tevens uitspraken opgenomen die individueel prominent leiderschap zouden indiceren (ontleend aan Mulder e.a., 1967).

Naast de verkorte leiderschapsschalen van Philipsen en de items betrekking hebbend op I.P.-gedrag (Mulder e.a. 1967) werden nog een drietal items geformuleerd, betrekking hebbend op de Fe-functie.

Daar algemene items, met betrekking tot 'adaptief gedrag t.o.v. de omgeving' moeilijk te formuleren bleken (onze bekendheid met de visserij was gering in dit stadium van het onderzoek) werden voornamelijk items gekozen die betrekking hebben op wat Sommerhof (z.j.) heeft genoemd 'a state of alertness'.

'a state of alertness . . . is definable in terms of . . . potential reactions if the environment were to change' (p. 46).

Met andere woorden: items die betrekking hebben op het handhaven van een staat van 'paraatheid' waardoor eventuele veranderingen in de omgeving gemakkelijker kunnen worden opgevangen.

De gekozen items waren:

- De schipper houdt er rekening mee dat het schip nog langer mee moet. (Fe)
- Hij staat erop dat elk wrak en elke kans op het verspelen van netten wordt gemeld en in kaart wordt gebracht. (Fe)
- Hij let erop dat alles goed onderhouden wordt. (Fe)

- Hij is beslist in zijn optreden. (I.P.)
- Hij neemt snel de leiding op zich. (I.P.)
- Hij treedt snel en krachtig op als dat nodig is. (I.P.)
(zie ook Mulder et al. 1967, p. 55)

- Hij let erop dat iedereen zijn uiterste best doet. (instr.)
- Hij staat erop dat alles volgens vastgestelde regels gebeurt. (instr.)
- Hij spoort langzame werkers tot grotere inspanning aan. (instr.)

- Hij zorgt ervoor dat je je op je gemak voelt als je met hem praat. (sociaal)
- Hij is vriendelijk en staat open voor zijn mensen. (sociaal)
- Hij geeft uiting aan zijn waardering als een van zijn mensen goed heeft gewerkt. (sociaal)

- Hij houdt het hoofd koel op kritieke ogenblikken. (evenwichtig)
- Hij is nogal onzeker in zijn optreden. (evenwichtig)
- Hij is iemand met een vaste gedragslijn. (evenwichtig)

- Hij verwerpt suggesties voor verandering. (dynamisch)
- Hij komt met een nieuwe aanpak van allerlei problemen. (dynamisch)
- Hij brengt de suggesties die door zijn mensen worden gedaan in de praktijk. (dynamisch)

(Antwoordmogelijkheden: 5-puntsschaal: van helemaal mee eens tot helemaal niet mee eens).

Dankzij duidelijk andere 'situationele factoren' in de visserij (vergeleken met ziekenhuizen en overheidsinstellingen) stellen wij dat faktoranalysering van de antwoorden op deze uitspraken niet zal leiden tot de bekende begrippen sociaal leiderschap etc. Wat wij vermoedelijk *wel* zullen vinden zijn factoren die verwijzen naar 'situationeel zinvol' leiderschap (meer dan een verwijzing is niet mogelijk bij een van tevoren bepaalde, op andere gronden samengestelde, lijst van uitspraken over leidersgedrag). Onze stelling is bovendien dat individueel prominent leiderschapsgedrag samen zal hangen met de factoren die situationeel zinvol leiderschap indiceren.

7. Prestatie-motivatie, bekwaamheid, invloedsverdeling en 'technische factoren'

7.1 INLEIDING

Zoals in beide voorgaande hoofdstukken werd nagegaan op welke wijze leiderschap van invloed kan zijn op besommingsresultaten in de visserij, zal in dit hoofdstuk van een aantal andere variabelen worden nagegaan of zij effecten kunnen hebben op onze afhankelijke variabele.

Deze variabelen zijn gekozen uit de sociaal-psychologische literatuur. Het betreft hier geen coherent systeem van begrippen en hypothesen, integendeel, de bedoelde variabelen worden in de literatuur behandeld als even zoveel 'deel-theorieën'. Deze deel-theorieën hebben gemeenschappelijk dat ze uitspraken doen over groepsprestaties. Op grond van hoofdstuk 4 (en bijlage 12) kwamen wij tot de konklusie dat toegepast onderzoek zoals het onze, allereerst een logisch-schematisch model moet ontwikkelen met betrekking tot de relaties tussen intermediaire variabelen en de bestudeerde afhankelijke variabele. Op grond van dit model, in hoofdstuk 4 ontwikkeld, kan dan vervolgens gesteld worden dat eventuele uitgangsvARIABLEN, waarvan hypothetisch gesteld wordt dat ze effect hebben op de afhankelijke variabele, dit effect uitsluitend kunnen hebben indien ze gerelateerd zijn aan de intermediaire variabelen van het model.

In dit hoofdstuk zal worden nagegaan of variabelen als prestatie-motivatie, bekwaamheid van de schipper, invloedsverdeling en een aantal technische variabelen effecten kunnen hebben op besommingsresultaten. In deze opsomming ontbreekt 'samenwerking tussen bemanningsleden'. In hoofdstuk 4 is duidelijk geworden dat een dergelijke variabele in ieder geval niet rechtstreeks kan worden verbonden met besommingsresultaten.

7.2 PRESTATIE-MOTIVATIE

In de psychologie en in de sociale psychologie is vooral na de Tweede Wereldoorlog veel aandacht besteed aan wat men heeft genoemd het prestatie-motief (Hermans 1967): het achievement motive.

Hypothetisch wordt daarbij verondersteld dat mensen verschillen in hun

geneigdheid om in bepaalde situaties bepaalde prestaties te leveren. Dat personen verschillen in prestatievermogens vertonen, mentaal en fysiek, is een oud gegeven. Het prestatie-motief houdt echter in, dat bij konstant vermogen verschillen naar voren komen tussen werkelijke prestaties en dat één van de oorzaken hiervan is gelegen in verschillen in bereidheid tot het leveren van prestaties. Een dergelijke geneigdheid zou een individueel-psychologisch gegeven zijn dat als relatief konstant psychisch kenmerk zou kunnen worden gemeten.

Als het prestatie-motief zoals hiervoor omschreven werkelijk bestaat, ligt het voor de hand hypothetisch te stellen dat verschillen in besommingen tussen vissersschepen voor een deel te wijten zullen zijn aan verschillen in prestatie-motivatie tussen schippers.

Het prestatie-motief is niet eenvoudig meetbaar. De eerste pogingen in deze richting zijn van McClelland en Atkinson, die gebruik maakten van Thematic Apperception Test-platen (TAT-platen) waarbij prestatie-fantasie-uitingen werden gehanteerd als positieve indicatoren voor het prestatiemotief.

Op grond hiervan werden positieve relaties verwacht tussen het zo gemeten prestatie-motief en prestaties. Deze verwachting heeft empirische steun gevonden in een aantal onderzoeken. Er zijn echter ook onderzoeksresultaten die op een negatieve relatie wijzen tussen prestatie-motief (TAT) en prestaties. Volgens Hermans (1967), is het met name Lazarus (1957, 1966) die een andere uitleg geeft aan TAT-prestatie-motief-skores.

In het model van Lazarus kan iemand ofwel fantaseren over prestaties, ofwel reële prestaties leveren. Beide mogelijkheden zouden elkaar uitsluiten. In het kader van deze redenering zou men negatieve relaties mogen verwachten tussen TAT-skores en prestaties.

Vindt Atkinson korrelatie-koëfficiënten tot $+ .51$ (1953), Lazarus vindt negatieve korrelatie-koëfficiënten (Vogel, Baker en Lazarus 1958; en Broverman, Jordan and Philips, 1960); Cole, Jacobs, Zubok, Fagot en Hunter (1962) vonden eveneens negatieve relaties.

Hermans (1967) vond zowel negatieve als positieve verbanden tussen TAT-skores en prestatiegedrag en stelt hypothetisch dat de aard van de taak (mede) bepaalt of TAT-skores moeten worden gezien als substituut voor prestatiegedrag of als directe indikator voor prestatiegedrag. In het eerste geval zouden de relaties tussen beide variabelen negatief van aard zijn, in het laatste geval positief.

De vraag is of TAT-skores kunnen worden gehanteerd als meetinstrument voor het prestatie-motief. Die vraag kan door ons niet beantwoord worden. Wel kan met Hermans (1967) gezegd worden dat meting van het motief via TAT-skores een vrij onbetrouwbare procedure is (test-hertest) die gevoelig is voor de situatie waaronder de TAT wordt afgenomen (zie Haber en Alpert, 1958).

Door Hermans is een vragenlijstmethode ontwikkeld met behulp waarvan het

prestatie-motief gemeten zou kunnen worden. Een nadeel van Hermans' benadering is dat ze uiteindelijk niet in een definitief meetinstrument resulteerde. Een groot aantal malen werd door hem met behulp van een iteratieve klusteranalyse (zie Hermans 1967) een item-analyse uitgevoerd. Deze analyses leidden o.a. tot steeds andere combinaties van items die beschouwd werden het prestatie-motief te meten. Ook werden steeds andere aantallen items gevonden.

Gezien de moeilijkheden bij het meetbaar maken van het prestatie-motief werd door ons een andere benadering gevolgd. Het verband tussen prestatie-motief en prestatiegedrag latend voor wat het is, werd door ons gesteld dat er wel een verband zou moeten zijn tussen op prestaties gericht gedrag en werkelijke prestaties. Schematisch uitgedrukt zijn kennelijk de volgende relaties mogelijk:



In ons onderzoek hebben wij ons beperkt tot de relatie tussen op prestaties gericht gedrag en werkelijke prestaties. Het spreekt daarbij vanzelf dat de relatie tussen prestatie-gedrag en prestaties bestudeerd moet worden onder uitsluiting van mogelijk storende variabelen, bijvoorbeeld door middel van partiële korrelatieberekeningen. Voor de meting van op prestaties gericht gedrag hebben wij ons beperkt tot het gedrag van de schipper. Aan bemanningsleden werd een tweetal uitspraken voorgelegd betrekking hebbend op het gedrag van de eigen schipper. De eerste uitspraak luidde: 'hij (de schipper) haalt er op zijn reis uit wat er in zit en is dan niet zo geïnteresseerd in de volgende reis.'

De tweede uitspraak luidde: 'als er veel vis zit probeert hij (de schipper), door alles op alles te zetten, die zoveel mogelijk te vangen. Rust en eten en zo, komen dan later wel.' Respondenten konden kiezen uit vijf antwoordmogelijkheden (helemaal mee eens – helemaal niet mee eens).

Het is duidelijk dat één van de twee items die bedoeld waren om op prestatie gericht gedrag' te meten zonder meer aansluit bij het in hoofdstuk 4 ontwikkelde 'produktiemodel'. Het betreft hier de uitspraak 'als er veel vis zit probeert hij (de schipper), door alles op alles te zetten, die zoveel mogelijk te vangen, rust en eten en zo komen dan later wel.'

Dit gedrag sluit direkt aan bij wat wij noemden: 'Het benutten van (eventuele) optimale posities' als één der intermediaire variabelen die direkt met de

afhankelijke variabele verbonden is. Op grond hiervan mogen dan ook zeker relaties met de afhankelijke variabele verondersteld worden.

Het item 'Hij (de schipper) haalt er op zo'n reis uit wat er in zit en is dan niet zo geïnteresseerd in de volgende reis,' is van meer algemene strekking. Relaties tussen dit item en de afhankelijke variabele zullen in dit geval niet alleen via de zojuist genoemde intermediaire variabele lopen (de derde), maar eveneens via de tweede (het 'bereiken van optimale posities'). Het ligt overigens voor de hand dat een eventueel prestatiemotief inderdaad via beide intermediaire variabelen effect op de besomming kan hebben. Deze vooronderstelling zal in hoofdstuk 8 getoetst worden.

7.3 BEKWAAMHEID

Men mag aannemen dat de 'bekwaamheid' van de schipper (en eventueel van andere opvarenden) één van de oorzaken is van te konstateren verschillen in besommingen tussen vissersschepen. Hoe groot het effect is van verschillen in bekwaamheid tussen schippers, voor zover het verschillen in besommingen betreft, is een vraag die alleen beantwoord kan worden als de variabele bekwaamheid gemeten kan worden.

Bekwaamheid is een moeilijk te omschrijven begrip. Dit geldt voor elke vorm van vakbekwaamheid en zeker voor de door ons bedoelde, daar de onderzoekers tijdens de samenstelling van de vragenlijsten alleen maar een vaag beeld hadden van het werk van een schipper. Ten tijde van de opstelling van de vragenlijsten zag een taakomschrijving er in grote lijnen als volgt uit:

De schipper tracht op basis van 'informatie' goede visgronden te vinden. De informatie die daarvoor nodig is, kan voor een deel verzameld worden door middel van een juist gebruik van een aantal instrumenten (plaatsbepalings-apparatuur, visopsporingsapparatuur, communicatie- en navigatie-apparatuur).

Voor een goede taakuitvoering is verder kennis van netten en 'het schip' (= lieren, winches, mogelijkheden gezien de grootte van het schip en motor e.d.) onmisbaar.

Een vakbekwaam schipper is dan iemand die de verschillende facetten van het vak beheerst. Wij zijn van mening dat dergelijke vakbekwaamheid los gezien moet worden van de werkelijke taakuitvoering. Onder sommige omstandigheden kan een zeer vakbekwaam schipper toch een aantal dingen nalaten, bijvoorbeeld dank zij een gebrek aan motivatie. Vakbekwaamheid heeft dus kennelijk betrekking op de capaciteit om in voorkomende gevallen de juiste beslissingen te nemen en de juiste handelingen uit te voeren.

Uit het voorgaande vloeit logisch voort dat een vakbekwaam schipper over de nodige kennis beschikt met betrekking tot de diverse facetten van zijn vak en die kennis in konkrete gevallen kan toepassen. Men kan het begrip 'vakbe-

kwaamheid' ook meer dynamisch benaderen. Daarvoor zijn de aanzetten reeds gegeven.

De taak van de schipper kan worden gekarakteriseerd als 'problem solving' van aard. Voor zover de schipper die taak alléén uitvoert (en dus niet samen met anderen) betreft het dan 'individual problem solving'. Er zijn aanwijzingen waaruit zou kunnen blijken dat individual problem solving en group problem solving een grote overeenkomst vertonen. Een dergelijke overeenkomst wordt bijvoorbeeld door Dashiell (1935) genoemd.

Dashiell's visie wordt aangehaald door Kelley en Thibaut (1954). Bales (1950) gaat zelfs zover dat hij stelt dat

'... thinking is a re-enactment by the individual of the problemsolving process as he went through it with other individuals' (p. 61).

Waaruit dan zou volgen dat een goed begrip van individual problem solving kan worden verkregen door group problem solving te bestuderen.

Bij problem solving kunnen we de volgende chronologische fasen onderscheiden:

1. Probleem(h)erkenning.
2. Oriëntatie op het probleem. Verzamelen van de relevant geachte informatie. 'Kennis' speelt hier een grote rol.
3. Evaluatie van de verzamelde gegevens.
4. Suggesties voor mogelijke oplossingen.
5. Het kritisch analyseren van de implicaties en consequenties van alternatieve oplossingen.
6. De keuze en uitvoering van een oplossing.
7. Evaluatie van resultaten.

Zonodig wordt na fase 7 het proces geheel of gedeeltelijk (vanaf fase 2 à 3) herhaald.

Het bovenstaande schema is deels ontleend aan Kelley en Thibaut (1954) deels aan Bales en Strodtbeck (1951).

Vakbekwaam is dan die schipper voor wie de uiteindelijke evaluatie van resultaten gunstig is in zo kort mogelijke tijd, terwijl dit resultaat niet aan het toeval kan worden geweten.

Bij de probleemherkenning speelt de motivatie een belangrijke rol, bij de oriëntatie is dat de kennis. In de volgende fasen zouden dan kennis, ervaring en motivatie alle een belangrijke rol kunnen spelen. Kennelijk is 'vakbekwaamheid' in deze dynamische opvatting een zeer complex begrip, waarin kennis en ervaring van groot belang zijn. De onderzoekers gingen er dan ook van uit dat beide aspecten zouden kunnen worden gebruikt als indicatoren voor 'bekwaam-

heid'. Een van de mogelijkheden die werd overwogen was een kennistest betrekking hebbend op een aantal belangrijke facetten van het vak. De ontwikkeling van een dergelijke test bleek echter uiterst moeilijk, zodat in een beperkte tijd geen redelijk instrument gemaakt kon worden.

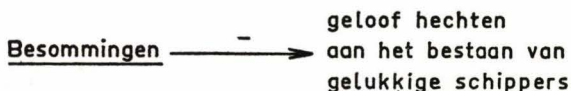
Uiteindelijk werd besloten als indikator voor vakbekwaamheid te nemen: de scholingsgraad (aantal vakdiploma's); en als indikator voor ervaring: het aantal jaren dat men als schipper had gevaren ten tijde van het onderzoek.

Door de onderzoekers is ook getracht op volkomen andere wijze 'bekwaamheid' te meten. In de visserij hoort men nogal eens beweren dat er schippers zijn die 'altijd geluk hebben'. Daarmee wil men dan tot uiting brengen dat de succesrijke vangsten die sommige schippers reis na reis weten te behalen, toegeschreven moeten worden aan factoren die onvoorspelbaar zijn, aan het 'geluk'.

Het leek ons redelijk te veronderstellen dat niet-vakbekwame schippers eerder geneigd zullen zijn geloof te hechten aan het bestaan van 'gelukkige schippers'. Gebrek aan vakbekwaamheid houdt immers in dat de fasen in de hiervoor gegeven dynamische beschrijving van het begrip gebrekkig en zonder veel overtuiging worden doorlopen zodat het uiteindelijk een kwestie van geluk lijkt of de probleemoplossing succes heeft.

Natuurlijk is kontaminatie met de afhankelijke variabele, besommingsresultaten of vangsten, niet onmogelijk. In dat geval zou het geloof hechten aan het bestaan van gelukkige schippers namelijk kunnen verklaren waarom de eigen vangsten zo matig zijn: weinig geluk. Het zouden dan ook die schippers moeten zijn, die zichzelf beschrijven als 'niet gelukkig', die, in het kader van de kontaminatiehypothese, geloof hechten aan het bestaan van gelukkige schippers.

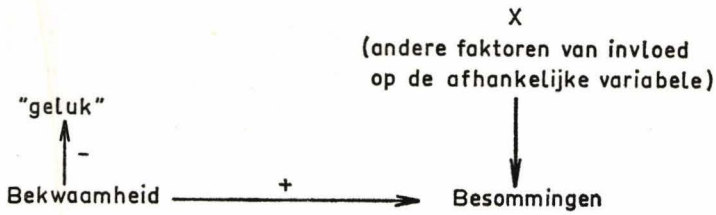
Ook zou men mogen verwachten dat indien er sprake is van kontaminatie, de relatie tussen 'besommingen' en de 'geluksvraag' vrij sterk zal zijn. In onderstaand model komt dit tot uiting:



In dit geval zouden de besommingen negatief gekorreleerd zijn met het geloof in 'geluk'. Het geloof in 'gelukkige schippers' zou een direkt van de besomming afhankelijke variabele zijn.

Is de 'geluksvraag' daarentegen een indikator voor (gebrek aan) bekwaamheid, dan zou de relatie als volgt schematisch kunnen worden weergegeven (zie p. 67):

In dat geval zou de relatie tussen 'geluk' en besommingen *niet* erg sterk kunnen zijn; in de eerste plaats is de bekwaamheid van de schipper maar één van de oorzakelijke factoren t.a.v. de afhankelijke variabele en in de tweede plaats zal



de 'geluksvraag' niet volledig met bekwaamheid samenvallen.

Bij wijze van voorbeeld: zou 'bekwaamheid' in werkelijkheid 16% van de variantie in besommingsresultaten verklaren ($r = -0.40$), dan zou in het eerste model de korrelatie tussen besommingen en 'geluk' hoger uitvallen (bijv. $r = -0.50$) en in het tweede model lager (bijv. $r = -0.20$ als 'geluk' en bekwaamheid -0.50 korreleren).

Onze vooronderstelling was dus kort geresumeerd: geloof hechten aan het concept 'gelukkige schippers' is een matige indikator voor eigen 'bekwaamheid' en de relatie die gevonden zal worden tussen de geluksvraag en besommingsresultaten zal vrij zwak zijn, zwakker dan de werkelijke relatie tussen de variabelen bekwaamheid en besommingen.

De 'geluksvraag' werd als volgt geoperationaliseerd en aan de schippers voorgelegd: 'Er wordt wel eens gesproken over de 'gelukkige' schipper, is het nu naar uw mening zo, dat er schippers zijn die voortdurend geluk hebben, of is het ook een kwestie van vakkennis, van leiderschap e.d., dus dingen die je leren kunt?' De geïnterviewde schippers konden kiezen uit de volgende mogelijkheden:

1. het is uitsluitend geluk, je moet natuurlijk wel een goed schip hebben;
2. geluk speelt de grootste rol, maar is toch niet het enige;
3. het is wel belangrijk geluk te hebben, maar vakkennis is even belangrijk;
4. het is voornamelijk een kwestie van je vakkennis, natuurlijk helemaal zonder geluk kom je er niet, maar vakkennis is toch wel het belangrijkste.

Werd uitspraak 2. 3. of 4. gekozen, dan werd als aanvullende controle gevraagd welke vakkennis dan wel belangrijk was.

7.4 INVLOEDSVERDELING EN TOTAALINVLOED

De mate van invloedsverdeling als organisatorisch, dus meso-sociaal gegeven, is sedert enige tijd onderwerp van studie in de sociale wetenschappen. Met name het Instituut van Sociaal Onderzoek van de Universiteit van Michigan telt een aantal onderzoekers die de invloedsverdeling tussen personen en groe-

peringen binnen een organisatie en de 'totaalinvloed' binnen een organisatie, als meso-sociale verschijnselen hebben bestudeerd.

In een aantal publikaties (Tannenbaum, 1956, 1961; Tannenbaum en Georgopoulos, 1957; Tannenbaum en Kahn, 1957; Smith en Tannenbaum, 1963) is door deze onderzoekers de 'control graph' besproken, het instrument met behulp waarvan 'invloedsverdeling' zowel als 'totaalinvloed' in een bedrijf zouden kunnen worden gemeten.

'Invloed' ('control') wordt in deze publikaties in zeer brede zin opgevat als elk proces waarin sprake is van de beïnvloeding door personen of groepen van het gedrag van andere personen of groepen binnen de organisatie.

De 'control graph' bestaat uit een verticale en een horizontale as. De horizontale as is bestemd voor de diverse hiërarchische niveaus in een organisatie of bedrijf, van hoog naar laag. De verticale as wordt gebruikt om de mate van invloed weer te geven die de respectieve hiërarchische niveaus uitoefenen. Bij wijze van voorbeeld volgt hieronder de control graph van een gefingeerd bedrijf, waarbij gelet wordt op de posities van de directeur, de bedrijfsleider, de bazen en de arbeiders:

mate van invloed

zeer veel invloed

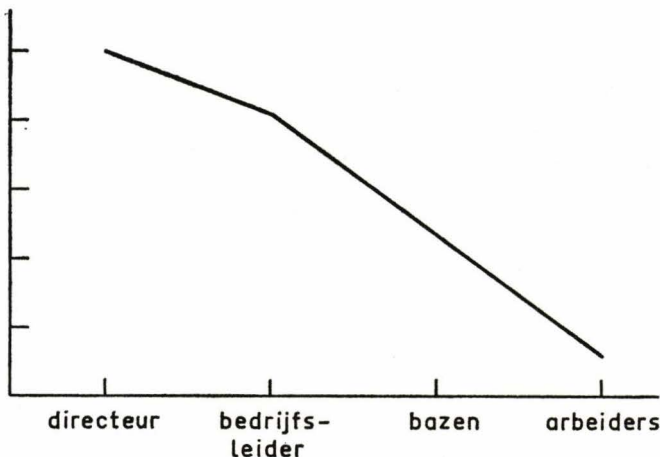
grote invloed

behoorlijk wat
invloed

een beetje
invloed

vrijwel geen
invloed

geen invloed



'Invloedsverdeling' heeft nu betrekking op de hellingshoek van de curve en het verloop ervan. Naarmate de hellingshoek kleiner wordt is de invloedsverdeling gelijkmatiger. De 'totaalinvloed' heeft betrekking op de gemiddelde hoogte van de curve. Beide begrippen worden door Tannenbaum c.s. van belang geacht.

Met nadruk wordt gesteld dat ze onafhankelijk van elkaar kunnen variëren. Als totaalinvloed en invloedsverdeling onafhankelijk van elkaar kunnen variëren houdt dit in, dat de hoeveelheid invloed die een bepaalde persoon of groep over anderen uitoefent, de hoeveelheid invloed die anderen kunnen uitoefenen niet naar rato hoeft te beperken. Dit is precies wat Tannenbaum be-

doelt. Hij stelt dat wij bij een zaak als 'macht' niet moeten denken aan een taart die verdeeld moet worden. Met andere woorden: de hoeveelheid macht die bijvoorbeeld door de topleiding van een bedrijf wordt uitgeoefend bepaalt niet zonder meer de hoeveelheid macht die de lagere niveaus kunnen uitoefenen.

Mulder die het hier overigens niet mee eens is, hij handhaaft de 'verdelings-theorie', heeft dit fenomeen in een beperkt aantal kleine groepen experimenteel teruggevonden (Mulder 1967 p. 28) (zie ook French, Israel en Ås (1960) en Likert (1961)). Mulder wijt dit echter aan de wijze van operationaliseren.

Helaas heeft Tannenbaum een groot aantal begrippen door elkaar heen gebruikt ('control', 'influence', 'power') zonder deze zo te definiëren dat ze van elkaar zouden kunnen worden onderscheiden. Mulder (1967) constateert dat in de studies van Tannenbaum en anderen steeds de survey-methode is toegepast. Het gevolg is dat onderzoeksdata bestaan uit schriftelijke enquête-uitspraken. Die enquête-uitspraken betreffen uitsluitend de hoeveelheid macht zoals die door de respondenten wordt gepercipieerd.*

Mede op grond hiervan stelt Mulder hypothetisch dat Tannenbaum's totaal-invloed en invloedsverdeling maten zouden kunnen zijn voor de hoeveelheid communicatie die er tussen leiding en leden kan bestaan in plaats van machtsvariabelen.

Hoe dit ook zij, voorlopig kan hier gesteld worden dat in vele onderzoekingen is gebleken dat Tannenbaum's 'invloedsverdelings'- en/of 'totaal-invloeds'-skores van belang kunnen zijn voor de 'effectiveness' van de organisatie.

Reeds vóór Tannenbaum c.s. werd in de literatuur gewezen op het belang van invloedsverdeling in relatie tot zaken als 'organizational effectiveness' en 'member attitudes'. Zo stelden Morse en Reimer (1956) de hypothese op dat een groter aandeel in diverse bedrijfsbeslissingsprocessen voor 'uitvoerende' werknemers zou kunnen leiden tot grotere satisfactie en produktiviteit.

Overigens mag in het licht van het voorgaande (Mulders kritiek) de vraag gesteld worden of een dergelijke hypothese met Tannenbaum's 'control graph'-skores kan worden bestudeerd.

Tannenbaum c.s. zijn degenen geweest die gewezen hebben op het belang van 'totaal-invloed'-skores op de effectiveness van de organisatie. Zij hebben middels onderzoek aannemelijk kunnen maken dat naarmate de 'totaal-invloed' in een bedrijf groter is, het prestatiepeil van de werknemers eveneens hoger kan liggen.

De vraag of totaal-invloed-skores en invloeds-verdelings-skores via de intermediaire variabelen van het model uit hoofdstuk 4, met onze afhankelijke

* Ook Smith en Tannenbaum hebben reeds gesteld dat de control graph in feite 'perceptions of control' opspoort, die zouden kunnen afwijken van de 'realities of control' (1963, p. 305).

Onderzoek van Tannenbaum en Smith (1962) zou er echter op wijzen dat de control graph wel degelijk valide gegevens verschaft m.b.t. de werkelijke control patterns.

variabele (grootte van besommingen) kunnen worden verbonden, kan eerst volledig beantwoord worden als duidelijk is wat de achtergrond van deze skores is.

Hiervoor is gesteld dat totaalinvloed en invloedsverdeling, gemeten met de 'control graph' van Tannenbaum c.s. (p. 68), 'machtsvariabelen' zouden kunnen zijn (de opvatting van Tannenbaum) zowel als 'maten voor de hoeveelheid kommunikatie die er tussen leiding en leden bestaat' (Mulder). Werkelijke invloedsverdeling, of machtsverdeling, kan de satisfaktie van werknemers vergroten (zie ook Mulder 1958). Dit zou motiverend kunnen werken. Als dit de achtergrond is van beide variabelen zien wij niet hoe beide enig effect zouden kunnen hebben op de grootte van de vangst.

De motiverende werking die van machtsverdeling uit zou kunnen gaan (de vergroting van prestatie-motivatie van opvarenden) blijft namelijk ongebruikt in die zin dat opvarenden uiteindelijk niet meer kunnen doen dan de gevangen vis verwerken.

De enige wijze waarop beide variabelen met de intermediaire variabelen uit het model van hoofdstuk 4 verbonden kunnen worden is via 'het bereiken van optimale posities'.

De vraag is nu of aannemelijk is dat via machtsverdeling (en 'totaalinvloed') beslissingen kunnen worden genomen ten aanzien van 'het bereiken van optimale posities' die als regel rationeler, juister zijn dan beslissingen die door de schipper alleen worden genomen. Die mogelijkheid bestaat uiteraard wel. Wij zijn echter van mening dat in die gevallen het uitwisselen van informatie en 'kommunikatie' in het algemeen de *werkelijke* oorzaak is. Impliciet geven wij hiermee aan dat één aspekt van werkelijke machtsverdeling 'kommunikatie' is. Anderszijds kan men zich kommunikatie wèl voorstellen *zonder* machtsverdeling. Hoe dit ook zij, wij zijn van mening dat totaalinvloedsskores en invloedsverdelingsskores (of betrokken variabelen machtsvariabelen zijn of niet) effecten kunnen hebben op onze afhankelijke variabele maar dan uitsluitend via de 2e intermediaire variabele van ons model. In afzonderlijke experimenten zou kunnen worden vastgesteld hoe dergelijke relaties precies liggen (zie hiervoor o.a. Mulder 1958).

Daar ook andere variabelen via de tweede intermediaire variabele op de afhankelijke variabele inwerken en er bovendien nog twee andere intermediaire variabelen zijn voorspellen wij dat dit effect niet erg groot zal zijn (dit is: rechtstreekse korrelaties tussen beide variabelen en de grootte van de besomming). De lezer wordt eraan herinnerd dat in hoofdstuk 5 ten aanzien van de mogelijke werking van LPC-skores van de schipper overeenkomstige opmerkingen zijn gemaakt. De daar genoemde factoren die de werking van LPC-skores zou reduceren, spelen ook hier: ook hier geldt dat men zich tenminste nog andere indicatoren kan indenken voor de mate waarin opvarenden meewerken aan probleemoplossingen en dat het verschil in kennis (scholing) en ervaring tussen

schipper en opvarenden met betrekking tot de taak van de schipper als regel vrij groot zal zijn zodat men weinig nieuwe informatie kan verwachten van de zijde der opvarenden.

Hoewel 'invloedsverdeling' en 'totaal-invloed' in de literatuur worden behandeld als meso-sociale variabelen, waren wij op grond van het voorgaande van mening dat besommingsverschillen tussen schepen o.a. door deze scheepsvariabelen zouden kunnen worden beïnvloed. Hiertegen bleken geen theoretische bezwaren te kunnen worden aangevoerd, immers een vissersschip is een zeer autonoom socio-technisch systeem.

Aan opvarenden werd dan ook de volgende vraag voorgelegd:

'Zoudt u heel in het algemeen kunnen aangeven hoeveel invloed u vindt dat ieder van de volgende personen of groepen heeft op wat er bij u op uw schip gebeurt?'

	vrijwel geen	een beetje	behoor- lijk wat	grote invloed	zeer veel invloed	n.v.t. (bijv. bij schipper- eige- naren: de reder)
de reder	—	—	—	—	—	—
de schipper	—	—	—	—	—	—
de stuurman	—	—	—	—	—	—
de bemanning	—	—	—	—	—	—
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	

Op basis van deze vraag werden totaalinvloedsscores berekend door per respondent de vier niveauscores te sommeren en deze gesommeerde scores van meerdere respondenten van één schip te middelen. Hierbij werden de antwoorden van de schipper buiten beschouwing gelaten.

Invloedsverdelingsscores werden berekend door per respondent (niet-schippers) te bepalen hoeveel invloed de schipper werd toegewezen en hoeveel aan de stuurman plus bemanning. De verhouding tussen beide scores gaf per respondent een invloedsverdelingsscore. Meerdere scores betrekking hebbend op één schip (= meerdere respondenten) werden gemiddeld.

7.5 TECHNISCHE FAKTOREN

Voor diegenen die onbekend zijn met de wereld van de visserij en slechts een flauwe notie hebben van wat 'vissen' eigenlijk inhoudt, is het opmerkelijk te zien dat er tussen vissersschepen forse verschillen bestaan in technische varia-

belen. Zo zijn er grote verschillen in motorvermogen, in technische uitrusting (= apparatuur) en vissystemen. Daar hieraan grote investeringsverschillen parallel lopen, kan, óók *zonder* kennis van de visserij, hypothetisch gesteld worden dat dergelijke variabelen van invloed zijn op de grootte van de besommingen. Motorvermogen (PK), methode van vissen en beschikbare apparatuur waren dan ook variabelen die zonder veel discussie in vraagvorm aan het interviewschema werden toegevoegd.

Het model uit hoofdstuk 4 maakt echter duidelijk hoe de gekozen technische variabelen effecten kunnen hebben op de bestudeerde afhankelijke variabele:

1. *Motorvermogen:*

Hoe groter de trekkracht van de motor hoe groter het 'beviste gebied per tijds-eenheid'. Deze evidente relatie maakt verdere vragen overbodig. Wel kan nu gesteld worden dat, in plaats van het totale vermogen in PK's het juister zou zijn geweest te vragen naar de zuivere trekkracht van de motor of de snelheid van het schip (stomend, zowel als vissend).

2. *Methode van vissen:*

Zoals al eerder is aangegeven werden door ons drie 'vismethoden' onderscheiden: trawlvisserij – kottervisserij met behulp van een bordennet – en kottervisserij met behulp van boomkornetten en een boomkoruitrusting. De onderscheiding 'trawlvisserij' en 'kottervisserij' loopt vrijwel parallel met het vissen op respectievelijk 'rondvis' en 'platvis'.

In ieder geval zijn de cijfers die betrekking hebben op de gemiddelde besommingen per vaardag bij trawlers gebaseerd op rondvis en bij kotters voornamelijk op platvis. Deze laatste vangsten zijn kleiner. Op grond van dit gegeven zijn trawlers en kotters afzonderlijk behandeld.

Het onderscheid tussen 'bordenkotters' en 'boomkorkotters' betreft een onderscheid in vismethoden in de eigenlijke zin. Het betreft hier uiteraard géén 'variabele', maar een eenvoudige dichotomie. Bordenkotters en boomkorkotters kunnen echter *wel* met elkaar worden vergeleken al zijn wij van mening dat een dergelijke analyse buiten het bestek van deze studie valt omdat voor een dergelijke analyse ook nog ander feitenmateriaal nodig zou zijn. (Zie hiervoor echter Van der Vlist 1968b.)

3. *Beschikbare apparatuur:*

Daar de onderzoekers tijdens de samenstelling van het tweetal interviewschema's geen duidelijke voorstelling hadden van de mogelijke functies van verschillende apparaten, werd in het interviewschema *geen* onderscheid gemaakt tussen 'opsporingsapparatuur', 'navigatie-apparatuur' en 'kommunikatie-apparatuur'. Bij nader inzien (observaties) bleek dit ook zeer terecht.

Alle beschikbare apparatuur kan (meer of minder direct) gebruikt worden

voor de opsporing van vis (de 2e intermediaire variabele). Het is dan ook via deze 2e intermediaire variabele dat de 'outillage' effecten kan hebben op de grootte van de vangsten. Als 'variabele' werd tenslotte door ons gebruikt:

1. Meer dan (binnen de categorieën - trawlers - en kotters) gemiddeld voorzien van apparatuur;
2. 'Gemiddeld' voorzien van apparatuur;
3. Minder dan gemiddeld voorzien van apparatuur.

8. Onderzoeksresultaten

8.1 INLEIDING

In de voorgaande hoofdstukken hebben wij getracht een aantal in de literatuur bekende onafhankelijke variabelen met verschillen in scheepsbesommingen in verband te brengen. Dit deden wij door na te gaan in hoeverre deze onafhankelijke variabelen gekoppeld konden worden aan de intermediaire variabelen van het 'produktiemodel' dat tijdens een aantal observatierizen werd ontwikkeld (zie hoofdstuk 4).

In dit hoofdstuk zal worden nagegaan of de werking van de onafhankelijke variabelen overeenkomt met onze verwachtingen, die gebaseerd zijn op de hiervoor bedoelde koppeling aan de intermediaire variabelen van het model.

Het in hoofdstuk 4 ontwikkelde model is van toepassing op trawlers en kotters (bordenkotters zowel als boomkorkotters).

Op grond hiervan zouden dan ook alle 75 schepen tegelijk bestudeerd kunnen worden. Dat toch het onderscheid tussen trawlers, bordenkotters en boomkorkotters wordt gehandhaafd bij de analyse van de onderzoeksgegevens, heeft theoretische zowel als praktische redenen. Theoretisch omdat met name de varianties van variabelen als besommingsresultaten en motorvermogens per categorie schepen sterk verschillen (zie bijlage 4, 5 en 6).

Handhaving van het onderscheid tussen trawlers, bordenkotters en boomkorkotters heeft bovendien als voordeel, dat vóóronderstellingen telkens drie-maal getoetst kunnen worden.

Het onderscheid tussen de drie categorieën betreft ook geen unidimensionele (enkelvoudige) variabele. Zo zou men kunnen stellen dat bordenkotters en trawlers bij elkaar horen omdat ze dezelfde methode van vissen hanteren. Maar hier staat tegenover dat bordenkotters en boomkorkotters als één categorie zouden kunnen worden beschouwd omdat ze als regel gericht zijn op de vangst van dezelfde vissoorten (platvis).

Een praktisch motief om de drie categorieën afzonderlijk te bestuderen is het feit dat in de visserijwereld niet over 'schepen' gesproken wordt maar over 'trawlers' en 'kotters' (= 'bordenvissers' en 'boomkorvissers').

8.2 DE TOETSING VAN FIEDLER'S MODEL

In hoofdstuk 5 hebben wij laten zien hoe Fiedler uitgaande van de 'least preferred co-worker'-skore van de leider, en rekening houdend met de situatie, tot voorspellingen komt met betrekking tot verschillen in groepsprestaties. In relatief gunstige situaties zouden LPC-skores negatief korreleren met groepsprestaties. Op grond van ons observatie-produktiemodel voor de visserij stelden wij dat een LPC-skore in ons geval uitsluitend als onafhankelijke variabele zou kunnen werken als er een relatie kan worden gelegd met de intermediaire variabelen van dit produktiemodel. In deze paragraaf zullen wij allereerst Fiedler's benadering volledig volgen en vervolgens nagaan wat de werkelijk gevonden relatie is tussen LPC-skores en groepsprestaties in de visserij.

Om de door Fiedler theoretisch gestelde relatie tussen LPC-skores en groepsprestaties te toetsen is een beoordeling van de situatie noodzakelijk. Ten aanzien van twee van de drie dimensies, nl. de 'Position Power' van de schipper en de taakstructuur is dit in hoofdstuk 5 reeds gebeurd: er is sprake van 'strong Position Power' en een 'structured task'.

Alleen de 'group-atmosphere score' dient nog bepaald te worden. In paragraaf 5.4.1 is gesteld dat leiders met *veel* 'esteem for the least preferred co-worker' *dankzij hun wijze van optreden*, en leiders met *weinig* 'esteem for the least preferred co-worker', *dankzij de mogelijkheid die zij hebben opvarenden te selekteren*, groepen zullen kreëren met gemiddeld hoge 'group-atmosphere scores'. Dit betekende dat wij:

1. Voor hoge zowel als lage LPC-leiders gemiddeld hoge 'group-atmosphere scores' verwachtten.
2. Dat wij verwachtten dat 'middelmatige' LPC-schippers lagere GA-skores zouden hebben.
3. Dat dankzij veel 'Position Power' de GA-skores nergens zeer laag zullen zijn.

Binnen het kader van onze operationele definitie van het begrip 'group-atmosphere', gemeten met behulp van negen bipolaire vijfpuntsschalen, kan de skore theoretisch variëren van 9 tot 45.

In werkelijkheid varieerde de skore echter van 9 tot 26 (9 is hier GA = zeer goed, 45 zou zeer slecht geweest zijn) met een gemiddelde van 16,71. Eén schipper gaf een skore van 26 aan de groep. Hier is de gemiddelde skore per item nog steeds lager dan 3, terwijl een skore 3 betekent: neutraal (bijvoorbeeld: noch plezierig, noch onplezierig). Dit is in overeenstemming met onze derde veronderstelling.

Ter toetsing van de eerste 2 veronderstellingen werden de schippers ingedeeld op basis van hun LPC-skore. Deze skore was gebaseerd op 10 bipolaire

5-puntsschalen en kon dus variëren van 10 (in ons geval overeenkomend met een hoge LPC-skore) tot 50 (in ons geval een zeer lage LPC-skore).

Op basis van de LPC-skores werden drie groepen schippers samengesteld: met een LPC-skore tot 25 (= veel 'esteem for the least preferred co-worker'), een skore van 25-35 (= middelmatige skore gezien de betekenis van de bijbehorende antwoorden) en een skore 36 en meer (= weinig 'esteem for the least preferred co-worker').

Deze drie groepen schippers hadden respektievelijk een gemiddelde GA-skore van 16,2 (n=9), 17,5 (n=42) en 15,7 (n=24). De gevonden verschillen over de drie groepen bleken significant te zijn (Kruskall and Wallis; $p < 0,05$).

Ook deze resultaten zijn in overeenstemming met onze verwachtingen al zijn de verschillen tussen de drie groepen vrij klein.

Uit bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat GA-skores aan boord van vrijwel alle schepen op goede 'leader-member relations' wijzen. Op basis van Fiedler's model zouden wij dan ook een negatieve korrelatie moeten verwachten tussen LPC-skores en groepsprestaties (-0,40 tot -0,50; zie pag. 40/41).* In de steekproef van 26 *trawlers* werd echter een positieve korrelatie ($r = +0,39$; $p < 5\%$) tussen beide variabelen gevonden. Vrijwel dezelfde koëfficiënt (+0,37; niet significant) werd gevonden bij toepassing van partiële korrelatierekening waarbij alle andere onafhankelijke variabelen (zie bijlage 4, 5 en 6) konstant werden gehouden.

In de steekproef *bordenkotters* waren deze cijfers respektievelijk -0,16 en +0,27 en in de steekproef *boomkorkotters* +0,10 en -0,04. Geen van deze cijfers is significant.

De meeste van de door ons gevonden relaties zijn *positief* en niet *negatief* zoals op grond van Fiedler's model werd verwacht. De waarde die aan een LPC-skore kan worden gehecht is kennelijk dubieus. Op grond van de gevonden relaties en de vermoedelijke gedragskonsequenties van een LPC-skore (zie Fiedler, 1963, Meuwese, 1964) zijn wij van mening, overeenkomstig onze opmerkingen in paragraaf 5.4.2, dat een LPC-skore enig *positief* effect zou kunnen hebben in taaksituaties met een 'problem-solving'-karakter, zoals de visserij.

8.3 GEDRAGSVARIABLEN VAN DE LEIDER EN GROEPSPRESTATIES

8.3.1 *Inleiding*

In hoofdstuk 6 hebben wij gesteld dat regelmatigheden in leiderschapsgedrag

* Indien de taak gestructureerd is, Position Power 'strong' en leader-group relations 'good', dan is de situatie in Fiedler's termen 'relatief gunstig'.

die in bepaalde situaties empirisch kunnen worden onderkend verwijzen naar:

- a Individueel Prominent leiderschap;
- b Situationeel zinvol leiderschap met betrekking tot een drietal functies: 'goal achievement', 'group maintenance' en 'future effectiveness'.

De vooronderstelde regelmatigigheden in gedragspatronen van leiders zouden, met uitzondering van individueel prominent leiderschapsgedrag, sterk situationeel gevoelig zijn. Op grond hiervan stelden wij dat een omschrijving als 'instrumenteel leiderschap' e.d., wanneer daaronder een meetinstrument wordt verstaan dat is opgebouwd uit een bepaald aantal vooraf opgestelde gedragsomschrijvingen, een weinig bruikbaar meetinstrument is.

Ook stelden wij dat individueel prominente leiders meer dan anderen in staat zijn situationeel relevante factoren te onderkennen en situationeel zinvol leiderschap te geven.

In paragraaf 8.3 zal onze benadering op grond van een factoranalyse van gedragsbeschrijvingen (zie hoofdstuk 6) van de leider, besproken worden. Tevens zal worden nagegaan in hoeverre relaties kunnen worden gelegd met besommingsresultaten.

8.3.2 *Factoranalyse-resultaten*

De lezer zal zich herinneren dat in hoofdstuk 6 achttien items werden opgesomd, die betrekking hadden op 6 leiderschapsschalen:

1. instrumenteel- of taak-leiderschap;
2. sociaal leiderschap;
3. evenwichtig leiderschap;
4. dynamisch leiderschap;
5. individueel prominent leiderschap;
6. toekomstig effectief leiderschap.

Als we uitgaan van de veronderstelling dat individueel prominent gedrag gericht wordt vanuit de persoonlijkheid en de basis is van leiderschap, zo, dat diegenen die hoog scores op deze variabele als regel in staat zijn dat leiderschapsgedrag te vertonen dat situationeel relevant is, dan mag men verwachten dat een hoofdassenanalyse één globale (general) leiderschapsvariabele vertoont die nog het beste getypeerd kan worden als I.P.-gedrag, maar waarop ook andere items hoog zullen laden.

De factoranalyse-resultaten zijn grotendeels opgenomen in bijlage 2. De niet-geroteerde faktorstructuur laat zien dat er inderdaad van één 'general factor' kan worden gesproken.

Deze verklaart 25% van de oorspronkelijke variantie van de 18 items. De

faktor wordt hier nogmaals weergegeven. Tussen haakjes de schaal waartoe de items oorspronkelijk behoorden.

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Hij let er op dat iedereen zijn uiterste best doet. | + 0,4290 (instrumenteel) |
| 2. Hij brengt de suggesties die door zijn mensen worden gedaan in praktijk. | + 0,3780 (dynamisch) |
| 3. Hij is iemand met een vaste gedragslijn. | + 0,5824 (evenwichtig) |
| 4. Hij is beslist in zijn optreden. | + 0,7738 (I.P.) |
| 5. Hij neemt snel de leiding op zich. | + 0,7540 (I.P.) |
| 6. Hij treedt snel en krachtig op als dat nodig is. | + 0,7255 (I.P.) |
| 7. Hij houdt er rekening mee dat het schip nog langer mee moet. | + 0,4729 (Fe) |
| 8. Hij staat er op dat elk wrak en elke kans op het verspelen van netten wordt gemeld en in kaart wordt gebracht. | + 0,3457 (Fe) |
| 9. Hij spoort langzame werkers tot grotere inspanning aan. | + 0,2665 (instrumenteel) |
| 10. Hij is onzeker in zijn optreden. | - 0,4973 (evenwichtig) |
| 11. Hij let er op dat alles goed onderhouden wordt. | + 0,4282 (Fe) |
| 12. Hij geeft uiting aan zijn waardering als een van zijn mensen goed heeft gewerkt. | + 0,2760 (sociaal) |
| 13. Hij verwierpt suggesties voor veranderingen. | - 0,3612 (dynamisch) |
| 14. Hij komt met een nieuwe aanpak van allerlei problemen. | + 0,1217 (dynamisch) |
| 15. Hij staat er op dat alles volgens vastgestelde regels gebeurt. | + 0,3079 (instrumenteel) |
| 16. Hij zorgt ervoor dat je je op je gemak voelt als je met hem praat. | + 0,5739 (sociaal) |
| 17. Hij houdt het hoofd koel op kritieke ogenblikken. | + 0,6815 (evenwichtig) |
| 18. Hij is vriendelijk en staat open voor zijn mensen. | + 0,4477 (sociaal) |

Dit overzicht bevestigt onze vooronderstelling wel heel duidelijk: er is kennelijk sprake van één 'general leadership factor', waarop I.P.-items hoger laden dan de overige items.

Tevens kan men konstateren, dat ook de ladingen van de items die betrekking hebben op 'evenwichtig leiderschap' zeer hoog zijn. Door Mulder (1967) worden deze gedragsomschrijvingen dan ook als I.P.-items beschouwd.

Op grond van het feit dat op theoretische overwegingen zes schalen in de

lijst van uitspraken werden verwerkt, moesten in eerste instantie zes factoren geëxtraheerd worden. Zoals in de Bijlage (2) is aangegeven moest dit aantal tot drie factoren gereduceerd worden omdat de vierde, vijfde en zesde faktor zeer waarschijnlijk onechte samenhangen zouden bevatten. Tenslotte werd voor drie en twee factoren geroteerd (een rotatie voor vier factoren gaf voor wat betreft de eerste drie factoren een zelfde beeld als rotatie voor drie factoren. De rotatie voor twee factoren gaf een zelfde beeld als de twee eerste factoren van de rotatie voor drie factoren.)

De geroteerde faktorstructuur (varimax) voor drie factoren ziet er als volgt uit:

Rotated factor matrix (3 factors)

	I.P.	Fe	Dyn.	Kom.	Items
Variable 1	0.41314	0.06774	0.34605	0.2950	Hij let er op dat ... uiterste best doet
Variable 2	-0.00604	0.54953	0.40269	0.4642	Hij brengt suggesties in praktijk
Variable 3	0.65847	0.13453	-0.13450	0.4698	Hij is iemand met een vaste gedragslijn
Variable 4	0.81993	0.18187	0.06998	0.7103	Beslist in zijn optreden
Variable 5	0.82170	0.13870	0.09088	0.7027	Neemt snel de leiding
Variable 6	0.70927	0.22796	0.15306	0.5785	Treedt snel en krachtig op
Variable 7	0.37141	0.42294	-0.39549	0.4732	Houdt er rekening mee dat het schip nog langer mee moet
Variable 8	0.04453	0.62901	-0.29444	0.4843	Staat er op dat elk wrak
Variable 9	0.37722	-0.20709	0.48514	0.4205	Spoort langzame werkers ... aan
Variable 10	-0.38098	-0.28445	-0.17014	0.2550	Onzeker in zijn optreden
Variable 11	0.48759	0.11369	-0.16516	0.2779	Let er op dat alles goed onderhouden wordt
Variable 12	0.05741	0.24044	0.54354	0.3566	Geeft uiting aan zijn waardering ...
Variable 13	-0.17874	-0.32784	-0.17783	0.1711	Verwerpt suggesties voor veranderingen
Variable 14	-0.05168	0.08312	0.68066	0.4729	Komt met een nieuwe aanpak
Variable 15	0.41984	-0.07301	0.07557	0.1873	Staat er op ... vastgestelde regels
Variable 16	0.15457	0.76164	0.08207	0.6107	Zorgt er voor dat je je op je gemak voelt ...
Variable 17	0.44028	0.55781	0.05325	0.5078	Houdt het hoofd koel ...
Variable 18	0.02949	0.70610	0.11737	0.5132	Is vriendelijk en staat open ...
Eigen values	3.55273	2.70755	1.69069		

Verklaarde variantie 44,2%

Kiest men van elke faktor de drie hoogst-ladende items ter typering van het bijbehorende gedrag, dan geeft de eerste faktor (item 4, 5 en 6) precies de vooropgestelde *I.P.-schaal* weer. De tweede faktor is een combinatie van SE- en Fe-items. Goed beschouwd kan men hier spreken van *sociaal en technisch toekomstig effectief leiderschap* (item 8, 16 en 18). De derde faktor wordt dan gerepresenteerd door de items 9, 12 en 14 en bestaat uit één item oorspronkelijk behorend tot de schaal 'dynamisch leiderschap', één item behorend tot de schaal 'instrumenteel (of taak-)leiderschap' en één item behorend tot de schaal 'sociaal leiderschap'. Naar de semantische betekenis van de items zou men deze faktor '*taakgericht dynamisch*' leiderschap kunnen noemen. (Zie ook de nevenladingen; zie voor 'betrouwbaarheid' bijlage 3.)

De drie factoren verklaren gezamenlijk 44,2% van de oorspronkelijke variatie (resp. 19,7%, 15,1% en 9,4%).

8.3.3 *Relaties tussen leiderschapsfactoren onderling*

Zou men de scores per leiderschapsdimensie baseren op de bijdrage aan de variatie van elk item aan de faktor, dan zouden géén korrelaties meer gevonden kunnen worden tussen de berekende scores. Dit zou dan een gevolg zijn van de gekozen methode van faktoranalyseren.

Gaat men er echter van uit dat de factoren 'statistische artefakten' zijn, en het juister is te werken met scores die gebaseerd zijn op de niet-gewogen antwoorden voor de (drie) hoogst-ladende items (per leiderschapsdimensie), dan is korrelatie tussen de diverse leiderschapsscores niet uitgesloten. Deze laatste bewerking werd toegepast. Ons uitgangspunt was dat Individueel Prominent leiderschapsgedrag gebaseerd is op een kluster van persoonlijkheidsvariabelen (zie hoofdstuk 6). Andere leiderschapsfactoren zijn volgens onze theorie veel meer situationeel bepaald. Individuele Prominentie zou een leider echter in staat stellen situationeel zinvol leiderschap uit te oefenen (anders gesteld: I.P. zou de leider in staat stellen de drie leiderschapsfuncties: 'goal achievement', 'group maintenance' en 'future effectiveness' op een adequate wijze konkreet te maken).

Op grond hiervan verwachtten wij een **signifikante, positieve korrelatie** tussen I.P.- en Fe-leiderschap enerzijds en tussen I.P.- en 'dynamisch taakgericht'-leiderschap anderzijds. Hieronder volgen de gevonden koëfficiënten voor het totaal van 75 schepen.



Er is op grond van onze theorie geen reden te veronderstellen dat Fe-leider-

schap en Dynamisch Taakgericht leiderschap met elkaar zullen korreleren anders dan dank zij de gemeenschappelijke 'achtergrond', I.P.-leiderschap. Op grond van deze veronderstelling zouden we een korrelatie-koëfficiënt tussen Fe en Dyn. verwachten van 0,15 (zie Blalock 1964). De gevonden waarde (0,19) wijkt daarvan niet veel af.

Bestudeert men per scheepskategorie de relatie tussen de gevonden leiderschapsscores onderling, onder konstanthouding van alle andere variabelen (met uitzondering van de afhankelijke variabele), dan wordt deze eerste indruk bevestigd:

Bij trawlers is de partiële korrelatie tussen I.P. en Fe-leiderschap +0,65* en tussen I.P. en Dynamisch Taakgericht leiderschap +0,37. Bij bordenkotters zijn deze cijfers respectievelijk +0,72** en +0,54 en bij boomkorkotters -0,09 en +0,60*.

8.3.4 *Relaties tussen leiderschapsvariabelen en groepsprestaties (de gemiddelde besomming per vaardag)*

Individuele Prominentie

De direkte korrelatie-koëfficiënt tussen scores voor I.P. en de gemiddelde besomming per vaardag was voor trawlers -0,01, voor bordenkotters -0,01 en voor boomkorkotters -0,09. In alle drie de gevallen is deze direkte korrelatie-koëfficiënt bijzonder laag. Het spreekt echter vanzelf dat dank zij relaties tussen individuele prominente en andere variabelen die van invloed zijn op de te bestuderen afhankelijke variabele, de werkelijke relatie tussen I.P. en de gemiddelde besomming per vaardag zeer vertekend kan zijn. Het is daarom ook juister de nadruk te leggen op partiële korrelatie-koëfficiënten, waarbij dus de relatie tussen 2 variabelen wordt onderzocht onder konstanthouding van andere variabelen die vertekenend kunnen werken. Voor ons betekende dit dat alle andere oorzakelijke variabelen konstant moesten worden gehouden: De grootte van de motor, LPC-scores, invloedsverdelings-scores, etc. (zie bijlage 4, 5 en 6).

De partiële korrelatie-koëfficiënt tussen I.P.-scores en de gemiddelde besomming per vaardag was voor trawlers +0,50 ($p < 5\%$), voor bordenkotters +0,70 ($p < 2,5\%$) en voor Boomkorkotters +0,23 (niet significant).

Met uitzondering van de boomkorkotters (waar slechts van een tendens kan worden gesproken) zijn de gevonden relaties zoals door ons werd verwacht.

'Fe-leiderschap'

De direkte korrelatie-koëfficiënten tussen Fe-scores en de afhankelijke variabele waren: voor trawlers -0,14, voor bordenkotters -0,24 en voor boom-

* = $p < 1\%$; ** = $p < 5\%$

korkotters $-0,13$. De partiële korrelatie-koëfficiënten (zie hiervoor) waren: voor trawlers: $-0,59$ ($p < 5\%$), voor bordenkotters $-0,73$ ($p < 2,5\%$) en voor boomkorkotters $+0,10$ (n.s.).

In twee van de drie gevallen is er sprake van een significante negatieve samenhang tussen Fe-skores en de gemiddelde besomming per vaardag.

In paragraaf 8.3.1 is gesteld dat empirisch terug te vinden leiderschapsvariabelen wijzen op zinvol leiderschapsgedrag. Eerder is al gesteld (zie hoofdstuk 6) dat zinvol leiderschapsgedrag een konkretisering inhoudt van een drietal leiderschapsfuncties: 'goal-achievement', 'group-maintenance' en 'Future effectiveness'. De drie leiderschapsfuncties (en de konkretisering daarvan in leiderschapsgedrag) staan niet alle in dienst van 'direct goal achievement'. Dat wil zeggen: zinvol leiderschapsgedrag zal niet altijd zinvol zijn vanuit (direkte) 'produktiekriteria' gezien.

De samenstelling van ons empirisch begrip Fe-leiderschapsgedrag, was zodanig, dat van een combinatie van sociaal en technisch toekomstig effectief leiderschap kon worden gesproken (paragraaf 8.3.2). Het is tenminste begrijpelijk dat dergelijk gedrag géén positieve invloed op produktievariabelen behoeft te hebben (zie ook paragraaf 6.4); althans niet op directe produktiekriteria (zo zou dergelijk leiderschapsgedrag 'op de lange duur' wel positief kunnen werken en in ieder geval als overwegend 'sociaal leiderschap' een positieve functie hebben ten aanzien van 'group maintenance' – zie Van der Vlist 1969b).

Tegen deze achtergrond gezien zijn de significante negatieve partiële korrelatie-koëfficiënten tussen Fe-skores en de gemiddelde besomming per vaardag niet verwonderlijk. Het laat zich bovendien verstaan dat op de toekomstige effectiviteit gericht gedrag ook 'voorzichtig' gedrag kan inhouden zoals het niet bevissen van visgronden waar de kans op het verspelen van netten (of erger) te groot wordt. Daar dit in vele gevallen rijke visgronden zullen zijn is een negatieve relatie tussen deze vorm van leiderschap en besommingsresultaten begrijpelijk.

Taakgericht dynamisch leiderschap

De direkte korrelatie-koëfficiënten tussen skores voor deze vorm van leiderschap en de gemiddelde besomming per vaardag waren:

trawlers : $-0,08$ (n.s.)

bordenkotters : $-0,12$ (n.s.)

boomkorkotters : $-0,01$ (n.s.)

De partiële korrelatie-koëfficiënten waren:

trawlers : $-0,41$ (n.s.)

bordenkotters : $-0,32$ (n.s.)

boomkorkotters : $-0,38$ (n.s.)

Hoewel de gevonden korrelatie-koëfficiënten niet significant zijn zijn ze alle drie, in tegenstelling tot onze verwachtingen, negatief. Wij hadden wel

degelijk verwacht (signifikante) positieve relaties te vinden en wij kunnen deze cijfers dan ook niet verklaren.

8.4 TOETSING VAN DE VÓÓRONDERSTELLINGEN MET BETREKKING TOT HET VERBAND TUSSEN PRESTATIE-MOTIVATIE EN 'GROEPS- PRESTATIES'

8.4.1 *Inleiding*

Zoals in paragraaf 7.2 tot uiting kwam, waren wij van mening ons tijdens ons onderzoek niet te moeten richten op het prestatie-motief zelf. De beschikbare methoden met behulp waarvan dit motief gemeten zou kunnen worden, zijn ofwel onbetrouwbaar gebleken (TAT; deze methode is bovendien in het kader van veldonderzoek als het onze praktisch moeilijk te realiseren) ofwel onvoldoende uitgewerkt (Hermans). Bovendien is gebleken dat het prestatie-motief naar alle waarschijnlijkheid, mogelijk afhankelijk van de situatie, ofwel leidt tot prestatiefantasiën ofwel tot op prestaties gericht gedrag (Lazarus). Deze complexe en nog weinig heldere situatie deed ons besluiten niet het motief zelf te meten, maar 'op prestaties gericht gedrag' als variabele te kiezen.

Men mag in het algemeen stellen dat iemand (een schipper) wiens gedrag zéér op prestaties gericht is 'er alles uit zal trachten te halen wat er in zit' en dat hij in voorkomende gevallen van alle dagelijkse routine af zal stappen (eten, slapen e.d.) om door alles op alles te zetten 'zoveel mogelijk te vangen'.

In paragraaf 7.2 is gesteld dat dit tweede item het best aansluit bij het produktiemodel van hoofdstuk 4 (de intermediaire variabele 'het benutten van optimale posities'). Het item 'Hij (de schipper) haalt er op zo'n reis uit wat er in zit en is dan niet zo geïnteresseerd in de volgende reis' is globaler van aard. De relatie tussen dit item en de afhankelijke variabele kan zowel lopen via het 'bereiken van optimale posities' als via 'het benutten van deze posities'.

De vraag die we ons kunnen stellen is, of, gezien beide gedragsvariabelen vermoedelijk niet een volledig overeenkomstig effect hebben op intermediaire variabelen, de antwoorden op beide uitspraken gesommeerd kunnen worden.

Door ons zal allereerst worden nagegaan in hoeverre antwoorden van opvarenden, oordelend over dezelfde schipper, overeenstemden. Voor 68 schepen hadden we de antwoorden van tenminste twee opvarenden. De antwoorden van deze twee opvarenden stemden per item zodanig overeen dat in beide gevallen een korrelatie-koëfficiënt van 0.38 kon worden berekend ($p < 0,01$).

Wat is nu de betekenis van een dergelijke koëfficiënt? Het betreft hier geen gewone betrouwbaarheidskoëfficiënt. Een betrouwbaarheidskoëfficiënt geeft aan in hoeverre proefpersonen op twee verschillende tijdstippen overeenkomstig antwoorden, terwijl het objekt waarover geoordeeld wordt niet veranderd

is. In ons geval gaat het echter om één en hetzelfde 'objekt' (de schipper) waarover tot op zekere hoogte overeenkomstig geoordeeld wordt. Deze overeenkomst, die in ons geval zeker niet aan het toeval kan worden toegeschreven, kan uitsluitend een gevolg zijn van het feit dat over hetzelfde objekt geoordeeld wordt.

De door ons gevonden korrelatie-koëfficiënt is dus ook een indikator voor de validiteit van de antwoorden. Welk van beide antwoorden (2 opvarenden) het meest valide is, kan uiteraard niet worden vastgesteld. Teneinde per item tot een skore te komen, werden in ons geval dan ook de antwoorden gemiddeld.

De skores die zo per item konden worden vastgesteld, werden door ons vergeleken. Beide reeksen skores korreleerden niet significant ($r=0,17$ $p > 5\%$) zodat rekening gehouden moet worden met de mogelijkheid dat beide items niet behoren tot één unidimensionele variabele. Dit is in deze inleiding ook al eerder aangegeven. Op grond van de relatie met ons 'produktiemodel' wordt door ons de meeste waarde gehecht aan de skores gebaseerd op het item dat het meest direkt met dit model in verband kan worden gebracht: 'Als er veel vis zit probeert hij door alles op alles te zetten . . .' Daarnaast zullen de skores voor het tweede item eveneens worden gerelateerd aan de afhankelijke variabele, evenals de som-skores voor beide items (de som van 2 gemiddelden).

8.4.2 *Relaties tussen skores voor 'op prestaties gericht gedrag' en de afhankelijke variabele*

Voor de *trawlers* werden de volgende korrelatie-koëfficiënten gevonden:

	Direkte	
	korrelatie-koëfficiënten	
som-skores	+0,35 ($p < 10\%$)	
item 1	+0,40 ($p < 5\%$)	
item 2	+0,23 (n.s.)	
	Partiële	
	koëfficiënten*	
som-skores	+0,70 ($p < 1\%$)	} Hierbij zijn steeds beide andere prestatie-gedrag metingen niet konstant gehouden.
item 1	+0,76 ($p < 1\%$)	
item 2	+0,54 ($p < 5\%$)	

* Bij de berekening van partiële korrelatie-koëfficiënten zijn steeds alle andere oorzakelijke variabelen konstant gehouden (zie bijlagen 4, 5 en 6).

Voor bordenkotters:

	Direkt	Partieel	
som-skores	+0,01 (n.s.)	+0,24 (n.s.)	} Hierbij zijn steeds beide andere prestatie-gedrag metingen niet konstant gehouden.
item 1	+0,16 (n.s.)	+0,43 (n.s.)	
item 2	+0,06 (n.s.)	+0,18 (n.s.)	

Voor boomkorkotters:

	Direkt	Partieel	
som-skores	+0,21 (n.s.)	+0,34 (n.s.)	} Hierbij zijn steeds beide andere prestatie-gedrag metingen niet konstant gehouden.
item 1	+0,32 (p < 10%)	+0,58 (p < 1%)	
item 3	+0,22 (n.s.)	+0,46 (p < 5%)	

Uit de cijfers blijkt dat met uitzondering van de partiële koëfficiënten voor bordenkotters, vrijwel alle partiële koëfficiënten significant zijn. Bovendien is het teken van alle koëfficiënten inderdaad positief. Al met al wekken de cijfers de indruk dat inderdaad op 'prestaties gericht gedrag' een positief effect heeft op de gemiddelde besomming per vaardag. Waarom de korrelatie-koëfficiënten voor bordenkotters niet significant zijn is ons niet duidelijk.

8.5 TOETSINGEN VAN DE VOORONDERSTELLINGEN MET
BETREKKING TOT HET VERBAND
TUSSEN BEKWAAMHEID EN 'GROEPSPRESTATIES'

8.5.1 *Inleiding*

Bekwaamheid van de schipper met betrekking tot een taak beschreven als verwant aan 'problem solving' (zie paragraaf 7.3), past zeer goed in het schematische 'model' van hoofdstuk 4. Bekwaamheid zou direkt relevant zijn voor 'het vinden van optimale posities'. De lezer zal zich herinneren dat gebrek aan inzicht in de taak van de schipper, ons bij de opzet van de interviews noodzaakte naar een volkomen andere benadering uit te zien. In dit kader werd de 'geluks'-vraag ontworpen (zie paragraaf 7.3). Gesteld werd dat de mate waarin schippers van mening zijn dat vangstresultaten in meerdere of mindere mate aan geluk moet worden toegeschreven een (matige) indikator voor de bekwaamheid zou zijn.

8.5.2 De waarde van de indikator 'geluk'

Gedurende de periode juli 1968–december 1968 waren de onderzoekers in de gelegenheid een vijftigtal observatiereizen te organiseren. Hiertoe werd in de beginfase allereerst een observatieschema opgesteld. Dit bestond voor een deel uit vragen die aan (alle) opvarenden gesteld moesten worden, voor een deel uit zuivere observaties (zie Van der Vlist, 1968a).

Het observatieschema werd ontwikkeld door oudere-jaarsstudenten in de psychologie, de sociale psychologie en de sociologie.* De observaties werden afgenomen door 2e, 3e en 4e-jaarsstudenten in dezelfde studierichtingen. Van de 50 ingevulde observatieschema's waren er 44 bruikbaar (23 kotters, 21 trawlers).

Tijdens deze observaties was de 'bekwaamheid van de schipper' een van de belangrijkste onderzoeksaspecten. Op een vijftal verschillende manieren werd in dit aanvullend onderzoek 'bekwaamheid' benaderd:

1. Met de medewerking van de afdeling Technisch Visserij-onderzoek te IJmuiden, van het Ministerie van Landbouw en Visserij, werd een 'kennistest' opgesteld.

Het betrof hier een 40-tal vragen die de observatoren aan de schippers moesten voorleggen. De vragen hadden betrekking op: kennis van visgronden - vissen - vistuig - gebruik apparatuur - visverwerking en navigeren. De vragenlijst is als bijlage toegevoegd.

2. De 'geluks'-vraag (zie paragraaf 7.3).
3. Aan alle opvarenden (niet de schipper) werd de volgende vraag voorgelegd: 'Ik heb de hele reis gezien wat jullie allemaal doen. Zouden jullie me nu nog iets kunnen vertellen over de schipper?'

Wat vinden jullie van:

- a. zijn kennis van netten, boeten e.d.:
uitstekend, zeer goed, goed, redelijk, gaat wel;
 - b. zijn navigeren, zijn varen:
uitstekend, zeer goed, goed, redelijk, gaat wel;
 - c. het opsporen van de vis:
uitstekend, zeer goed, goed, redelijk, gaat wel.
4. De observatoren hadden als opdracht na te gaan welke apparatuur de schipper aan boord had. Tevens moesten zij nagaan op welke wijze van deze apparatuur gebruik werd gemaakt. Door ons werd een verhoudingsgetal berekend tussen het totaal aantal aanwezige apparaten en het aantal vrijwel konstant gebruikte apparaten.
Het betreft hier vermoedelijk zeer betrouwbare observaties, aangezien dit een van de gemakkelijkste opdrachten was.

* De heren H. Kuipers, G. Sanders, R. Chenevert, H. van den Wittenboer en P. Vos.

5. In de vijfde plaats werd geprobeerd vakbekwaamheid via observaties te meten als een 'dynamisch' begrip. Zo moesten de observatoren nagaan in hoeverre voor de visvangst relevant geachte informatie werd verzameld: het gedrag van de schipper na de eerste en na de tweede trek (het korrigeren van wekkers, het vergelijken van bakboord en stuurboordsnet, het gebruik van plotters etc.) en na de tiende en elfde trek (of vangstresultaten werden vastgelegd inclusief de door het schip gekozen koers, etc.)

Helaas bleken van deze laatste benadering zeer belangrijke aspecten door de observatoren onvoldoende geobserveerd te zijn. Een voortdurende wisseling van deze observatoren (zeeziekte, studie etc.) was er de oorzaak van dat een aantal observatoren sommige onderdelen van het observatieschema niet voldoende naar waarde konden schatten. Deze moeilijke maar zeer boeiende benadering gaf tenslotte helaas teveel onbetrouwbare gegevens of onvoldoende gegevens.

De vier overgebleven indicatoren voor bekwaamheid konden echter met elkaar worden vergeleken. De matrix van interkorrelaties ziet er als volgt uit:

	(1) kennistest	(2) 'geluk'	(3) oordeel bemanning	(4) gebruik apparatuur
1) K.	—			
2) G.	+ 0,10	—		
3) O.	+ 0,06	+ 0,14	—	
4) G.A.	+ 0,16	+ 0,39	— 0,07	—

De koëfficiënt 2.4 is significant ($p < 0,01$).

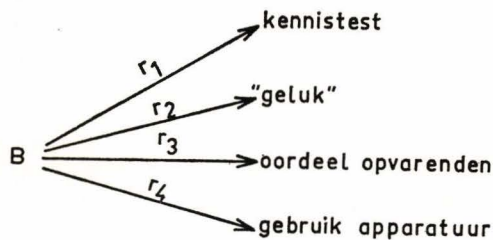
De koëfficiënten 12, 13 en 14 (relaties met de kennistest) zijn alle zeer laag evenals 23 en 34. Het is met name de kennistest waarover onzekerheid bestaat. De resultaten laten zien dat de verschillen in skores over het algemeen gering zijn. Bovendien zijn in de meeste gevallen een aantal vragen niet gesteld of niet beantwoord. Ook bleek de kennistest eerder een indicator voor expliciete kennis en algemene intelligentie (ook de onderzoekers konden na enige kennis-making met de visserij de meeste vragen goed beantwoorden).

Beschouwt men alle 4 de vragen als indicatoren voor bekwaamheid, dan is de vraag of op enigerlei wijze kan worden nagegaan welke operationalisering de beste is en wat de waarde is van de 'geluks'-vraag. De vier indicatoren van bekwaamheid werden gekozen op grond van theoretische overwegingen.

Men kan nu, gebruik makend van Blalock's gedachtengang (1964) stellen dat

'correlation coefficients, which in effect measure the amount of unexplained variation . . . may be used to test the adequacy of any given causal model' (p.46).

In het volgende model wordt 'bekwaamheid' beschouwd als oorzakelijke variabele, de gekozen indicatoren als daarvan afhankelijke variabelen:



Zou men de relaties tussen 'bekwaamheid' en de overige variabelen kennen, dan zou men de relaties tussen de indicatoren onderling daaruit kunnen berekenen.

Dit is in feite Blalock's gedachtengang. De overeenkomst tussen de gevonden korrelaties en de zo berekende theoretische waarden geeft dan aan in hoeverre het opgestelde model voldoet.

Onze benadering, in dit speciale geval, gaat uit van de juistheid van het model. Hier zijn de relaties tussen de indicatoren onderling bekend, terwijl de relaties tussen indicatoren en 'bekwaamheid' zo goed mogelijk moeten worden geschat. Blalock's benadering toepassend (1964, hoofdstuk 5) kan men dan stellen dat (zie matrix interkorrelaties bekwaamheidsindicatoren):

$$\begin{array}{lll}
 r_1 \cdot r_2 = + 0,10 & r_2 \cdot r_3 = + 0,14 & r_3 \cdot r_4 = - 0,07 \\
 r_1 \cdot r_3 = + 0,06 & r_2 \cdot r_4 = + 0,39 & \\
 r_1 \cdot r_4 = + 0,16 & &
 \end{array}$$

$$\text{indien } r_1 \cdot r_2 = 0,10 \text{ dan: } r_1 = \frac{0,10}{r_2}$$

indien $r_1 \cdot r_3 = 0,06$ dan:

$$\frac{0,10}{r_2} \cdot r_3 = 0,06$$

$$0,10 \cdot r_3 = 0,06 \cdot r_2 \rightarrow \frac{0,06}{0,10} \cdot r_2 = r_3 \quad (1)$$

$$\text{maar ook: } r_2 \cdot r_3 = 0,14 \quad r_3 = \frac{0,14}{r_2} \quad (2)$$

$$\text{uit (1) en (2) volgt } \frac{0,06}{0,10} r_2 = \frac{0,14}{r_2} \rightarrow 0,06 r_2^2 = 0,014$$

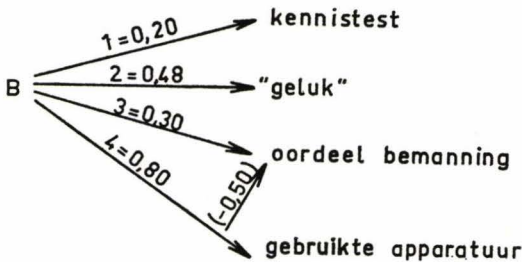
$$r_2^2 = 0,233$$

$$r_2 = \sqrt{0,233} = 0,48$$

$$\text{als } r_2 = 0,48 \text{ dan is } r_1 = 0,20 \quad r_3 = 0,30 \quad r_4 = 0,80$$

In dat geval komen alle hierboven gegeven produkten vrijwel precies uit, met uitzondering van $r_{3.r_4}$. Zou het model goed geweest zijn, evenals de berekende relaties met bekwaamheid, dan zou $r_{3.r_4}$ gelijk moeten zijn geweest aan $0,30 \cdot 0,80 = 0,24$ in plaats van $-0,07$. Het min-teken in deze laatste relatie duidt er op dat er tussen 'gebruik apparatuur' en 'oordeel van de bemanning' in feite een negatieve korrelatie zou moeten bestaan. Alleen als, bij konstanthouding van 'bekwaamheid', de korrelatie tussen G.A. en O. gelijk zou zijn aan $-0,50$ zou een korrelatie tussen 3 en 4 gelijk aan $-0,07$ verklaarbaar zijn.

Dit zou er op wijzen dat het hier gegeven model tenminste op één manier gewijzigd moet worden om de gevonden interkorrelaties te verklaren:



In dit model wordt een kausale relatie gelegd tussen het 'gebruik van apparatuur' en het 'oordeel van de bemanning'. Daarbij wordt verondersteld dat het oordeel van de bemanning afhankelijk is (o.a.) van het 'gebruik van apparatuur' (een relatie andersom is gezien de tijdsvolgorde niet denkbaar). De relatie houdt in dat opvarenden schippers die niet verschillen in bekwaamheid zullen rangschikken naar het gebruik van apparatuur, zo, dat degene die daarvan het meest gebruik maakt minder bekwaam wordt geacht.

Deze relatie is, weliswaar achteraf, inzichtelijk, omdat schippers die geen (of weinig) gebruik maken van apparatuur, maar wel bekwaam zijn (wat dat ook mag zijn) meer tot de fantasie spreken dan schippers, die hun taak rationeel benaderen.

Hoe dit ook zij, deze aanvullende observatiegegevens versterken de indruk dat de 'geluksvraag' als bekwaamheidsmeting redelijk voldoet.

8.5.3 Relaties tussen 'bekwaamheid' en de afhankelijke variabele (zie ook paragraaf 7.3)

Betreffende het verband tussen de door ons gekozen indikator voor de variabele 'bekwaamheid' en de gemiddelde besomming per vaardag werden de volgende direkte en partiële korrelatie-koëfficiënten gevonden:

	<i>Trawlers</i>	<i>Bordenkotters</i>	<i>Boomkorkotters</i>
Direkt	+0,27 (n.s.)	+0,45 (p < 5%)	+0,32 (p < 10%)
Partieel	+0,17 (n.s.)	+0,11 (n.s.)	+0,41 (p < 10%)

Slechts één van deze korrelatie-koëfficiënten is significant (5% niveau). Geen van de partiële koëfficiënten is significant. Dit houdt in dat we niet kunnen stellen dat onze indikator voor bekwaamheid een duidelijk effect heeft op de afhankelijke variabele. Hiermee is *niet* gezegd dat de bekwaamheid van de schipper geen effecten heeft op de gemiddelde besomming per vaardag. We kunnen slechts stellen dat onze indikator niet significant samenhangt met de door ons gekozen afhankelijke variabele en dat er slechts sprake is van een tendens in de richting van eenduidige positieve samenhang.

Tegelijkertijd is het echter zeer goed mogelijk dat de (door ons niet gemeten) werkelijke bekwaamheid eveneens slechts een geringe bijdrage tot de variantie in gemiddelde besommingen per vaardag levert, bijvoorbeeld omdat de (werkzame) variantie in bekwaamheid, vergeleken met de variantie in andere oorzakelijke variabelen, zeer gering kan zijn.

8.6 DE RELATIE TUSSEN INVLOEDSVERDELING EN TOTAALINVLOED ENERZIJS EN BESOMMINGSRESULTATEN ANDERZIJS

8.6.1 *Inleiding*

In paragraaf 7.4 stelden wij dat totaalinvloedsscores en invloedsverdelingscores effecten kunnen hebben op onze afhankelijke variabele. Dit effect zou dan moeten lopen via de tweede intermediaire variabele ('het bereiken van optimale posities') van ons model uit hoofdstuk 4. Wij stelden dat in dit geval uitwisseling van informatie en 'kommunikatie' in het algemeen de werkelijke oorzaak zou zijn. Daar ook andere variabelen via de tweede intermediaire variabele van het model inwerken op de afhankelijke variabele en er bovendien nog twee andere intermediaire variabelen zijn, voorspelden wij dat het effect van beide invloedsscores niet groot zou zijn. Ook stelden wij dat invloedsscores slechts matige indicatoren zullen zijn voor de mate waarin opvarenden meewerken aan probleemoplossingen. In paragraaf 8.6.2 geven wij een overzicht van de werkelijk gevonden relaties met de afhankelijke variabele.

8.6.2 *Werkelijk gevonden relaties tussen Invloedsscores en de afhankelijke variabele*

Ten aanzien van 'totaalinvloedsscores' en 'invloedsverdelingsscores' werden de volgende direkte en partiële korrelatie-koëfficiënten gevonden:

	<i>Trawlers</i>	
	Invloedsverdeling	Totaalinvloed
Direkt	+0,07 (n.s.)	-0,08 (n.s.)
Partieel	+0,31 (n.s.)	-0,17 (n.s.)

	<i>Bordenkotters</i>	
	Invloedsverdeling	Totaalinvloed
Direkt	+0,22 (n.s.)	+0,10 (n.s.)
Partieel	+0,65 (p < 5%)	-0,05 (n.s.)

	<i>Boomkorkotters</i>	
	Invloedsverdeling	Totaalinvloed
Direkt	+0,30 (p < 10%)	+0,39 (p < 5%)
Partieel	+0,44 (p < 10%)	-0,19 (n.s.)

Uit deze cijfers blijkt dat er ten aanzien van totaalinvloedsskores geen sprake is van een duidelijk verband tussen deze skores en de gemiddelde besomming per vaardag. Invloedsverdelingskores hebben wel enig effekt (met uitzondering van de trawlers hoewel ook hier de tendens duidelijk is). Wij zijn van mening dat voor dit verschil in werking tussen invloedsverdeling en totaalinvloed tenminste een tweetal verklarende factoren kunnen worden aangevoerd:

1. Totaalinvloedsskores en invloedsverdelingskores zijn, hoewel beide koëfficiënten in grote mate samenhangen, niet geheel vergelijkbaar als gevolg van de gekozen methode van operationaliseren. Totaalinvloedsskores werden verkregen door de door bemanningsleden aan reder, schipper, stuurman en bemanningsleden toegeschreven invloed te sommeren (zie paragraaf 7.4). Sommige schepen kennen echter een schipper die tevens reder is. In die gevallen werd de aan de schipper toegeschreven invloed dubbel geteld. Geheel juist is dit uiteraard niet. Bovendien, in die gevallen waarin er wel sprake is van een reder kan een invloedsverdelingskore (waarin de invloed van de reder geen rol speelt) niet zomaar met een totaalinvloedsskore worden vergeleken (zie paragraaf 7.4).
2. Bij het berekenen van partiële korrelatie-koëfficiënten (bijvoorbeeld tussen invloedsverdeling en besommingen) werden alle andere (mogelijke) oorzakelijke factoren – waaronder de totaalinvloedsskore – konstant gehouden.

Gezien naar onze mening de werking van beide variabelen dezelfde is (via 'kommunikatie' helpen bij probleemoplossingen), is dit niet geheel juist. Dit geldt andersom eveneens voor de werking van totaalinvloedsskores.

Wij menen op grond van de relaties tussen invloedsskores en besomminggegevens, en invloedsskores onderling, te mogen stellen dat deze skores inderdaad enig effekt zouden kunnen hebben op de gekonstateerde verschillen in besommingen tussen vissersschepen.

8.7 'TECHNISCHE FAKTOREN' EN DE INVLOED ERVAN OP DE ONAFHANKELIJKE VARIABELE

8.7.1 *Het effect van de variabele 'motorvermogen'*

In paragraaf 7.5 stelden wij dat de variabele 'motorvermogen' via de eerste intermediaire variabele ('bevist gebied per tijdseenheid') van ons produktie-model effecten kan hebben op de afhankelijke variabele.

De direkte en partiële korrelatie-koëfficiënten met betrekking tot het verband tussen 'motorvermogen' en de gemiddelde besomming per vaardag zijn:

	<i>Trawlers</i>	<i>Bordenkotters</i>	<i>Boomkorkotters</i>
Direkt	+0,70 (p < 1%)	+0,65 (p < 1%)	+0,40 (p < 5%)
Partieel	+0,49 (p < 5%)	+0,73 (p < 5%)	+0,12 (n.s.)

Uit deze cijfers blijkt voldoende duidelijk dat het motorvermogen inderdaad het veronderstelde effect heeft op de gemiddelde besomming per vaardag.

Dat de partiële korrelatie-koëfficiënten soms lager zijn dan de direkte koëfficiënten kan veroorzaakt zijn doordat bij de berekening van partiëlen ook de variabele 'outillage' konstant is gehouden.

'Outillage' van het schip heeft eveneens een positief effect op de gemiddelde besomming per vaardag (zie paragraaf 8.7.2), en hangt tevens nauw samen met het motorvermogen (moderne goed uitgeruste schepen zijn ook vaak groter en andersom). Zo is de korrelatie tussen motorvermogen en 'outillage' bij trawlers +0,51 (p < 1%), bij bordenkotters +0,40 (p < 10%) en bij boomkorkotters +0,30 (p < 10%). Door nu 'outillage' konstant te houden verdwijnt een deel van de werking van het 'kluster' motorvermogen.

8.7.2 *Het effect van de variabele 'outillage'*

In paragraaf 7.5 stelden wij dat beschikbare apparatuur aan boord van vissersschepen gebruikt kan worden voor de opsporing van vis (de tweede intermediaire variabele van ons model). Het zou dan ook via deze tweede intermediaire variabele zijn dat 'outillage' effecten zou kunnen hebben op besommingsresultaten.

De direkte en partiële korrelatie-koëfficiënten met betrekking tot de relatie tussen de variabele 'outillage' en de gemiddelde besomming per vaardag blijken nu te zijn:

	<i>Trawlers</i>	<i>Bordenkotters</i>	<i>Boomkorkotters</i>
Direkt	+0,62 (p < 1%)	+0,49 (p < 5%)	+0,68 (p < 1%)
Partieel	+0,80 (p < 1%)	+0,35 (n.s.)	+0,71 (p < 1%)

Deze cijfers bevestigen in hoge mate het door ons veronderstelde positieve verband tussen 'outillage' en besommingen.

8.8 MULTIPLE KORRELATIE-KOËFFICIËNTEN

Door de onderzoekers is nagegaan wat het gekombineerde effect is van die variabelen die op grond van het model een plaats vonden bij de verklaring van verschillen in besommingen tussen vissersschepen. Allereerst is daarbij nagegaan wat het gekombineerde effect is van de twee technische variabelen: motorvermogen en outillage. Deze gegevens zijn hieronder vermeld:

TABEL 12

Korrelatie-koëfficiënten en multiple korrelatie-koëfficiënten met betrekking tot de relatie tussen technische variabelen en de gemiddelde besomming per vaardag. Per scheepstype.

	Trawlers	Bordenkotters	Boomkorkotters
motorvermogen	0,70	0,65	0,40
outillage	0,62	0,49	0,68
multiple korrelatie-koëfficiënten	0,76	0,69	0,71

Ook is nagegaan wat het gekombineerde effect is van de niet-technische variabelen. Deze gegevens zijn in onderstaande tabel samengevat.

TABEL 13

Korrelatie-koëfficiënten en multiple korrelatie-koëfficiënten met betrekking tot de relatie tussen niet-technische variabelen en de gemiddelde besomming per vaardag. Per scheepskategorie.

	Trawlers	Bordenkotters	Boomkorkotters
individuele prominentie	— 0,01	— 0,01	— 0,09
prestatiegedrag	+ 0,35	+ 0,01	+ 0,21
bekwaamheid	+ 0,27	+ 0,44	+ 0,32
invloedsverdeling	+ 0,07	+ 0,22	+ 0,30
multiple korrelatie-koëfficiënten	+ 0,44	+ 0,52	+ 0,41

Tenslotte is nagegaan wat het gekombineerde effect is van de 2 technische variabelen en de vier niet-technische variabelen gezamenlijk. De multiple

korrelatie-koëfficiënten zijn voor respectievelijk Trawlers, Bordenkotters en Boomkorkotters: 0,90; 0,81 en 0,82.

Uit deze cijfers blijkt dat met zes variabelen 65 tot 80% van de variantie in de afhankelijke variabele verklaard kan worden.

8.9 SAMENVATTING

In hoofdstuk 8 werd nagegaan in hoeverre de oorspronkelijke vooronderstellingen (hoofdstuk 5, 6 en 7) konden worden gekoppeld aan het model over de totstandkoming van besommingen (hoofdstuk 4).

In paragraaf 8.2 kwam op deze wijze Fiedler's model ter sprake. Aangenomen dat wij Fiedler's theorie juist hebben toegepast, kon worden geconstateerd dat Fiedler's voorspellingen niet konden worden bevestigd. In onze benadering werd gesteld dat eventuele gedragskonsekwenties van een bepaalde LPC-skore zouden kunnen bepalen of een dergelijke skore enig effekt zou kunnen hebben op de afhankelijke variabele.

Over de gedragskonsekwenties van een bepaalde LPC-skore heerst enige onzekerheid. Het meest waarschijnlijk is dat 'esteem for the least preferred co-worker' iets meet als 'considerate leadership' (zie Meuwese 1964, Fiedler 1963 en tot op zekere hoogte Hawkins 1962). Onze veronderstelling was, dat als een LPC-skore iets zegt over 'considerate leadership' enig positief effekt op de afhankelijke variabele zeer wel mogelijk was. Weliswaar wezen de gevonden cijfers, betreffende de relatie LPC-gemiddelde besommingen, in deze richting, maar van een duidelijke bevestiging is echter geen sprake.

In paragraaf 8.3 werd ingegaan op de eerdergenoemde leiderschapsschalen van Philipson et al (1965) en onze eigen benadering (zie hoofdstuk 6).

Faktoranalysering van een 18-tal uitspraken over het gedrag van de eigen schipper leidde tot een drietal faktoren (verklaarde variantie 44,2%). Deze faktoren werden door ons genoemd: 'individuele prominentie', 'sociaal en technisch toekomstig effektief leiderschap' en 'taakgericht dynamisch leiderschap'.

Zoals wij hadden verwacht was de relatie I.P.-leiderschap-besommingen inderdaad positief. Beide andere leiderschapsfaktoren korreleerden echter negatief met de afhankelijke variabele. Voorzover het 'taakgericht dynamisch leiderschap' betreft hadden wij daarvoor geen verklaring.

In paragraaf 8.4 kon worden aangetoond dat de relatie tussen op prestaties gericht gedrag en besommingen inderdaad kon worden gelegd, overeenkomstig onze veronderstellingen op grond van ons 'model'.

In paragraaf 8.5 werd de relatie 'bekwaamheid'—besommingen bestudeerd. De veronderstelling was dat voor *bekwame* schippers 'het bereiken van opti-

male posities' relatief eenvoudiger zal zijn en daardoor de gemiddelde besomming hoger.

In paragraaf 8.5 werd echter in hoofdzaak aandacht besteed aan de waarde van de door ons gekozen operationalisering van het begrip bekwaamheid. Op grond van 44 observatiereizen, gedurende welke dit begrip op een aantal uiteenlopende wijzen werd benaderd, kon het vermoeden worden uitgesproken dat onze operationalisering in deze studie redelijk zou kunnen voldoen.

De uiteindelijk gevonden relaties tussen 'bekwaamheid' en besommingen waren echter vrij zwak (zij het in de veronderstelde richting).

In paragraaf 8.6 werd nagegaan wat het effect was van invloedsvariabelen op besommingen. Onze veronderstelling was dat invloedsverdeling zowel als totaalinvloed dankzij grotere kommunikatie ook over relevante zaken, kan helpen bij probleemoplossingen (welke visgronden, wanneer opstomen etc.).

Invloedsverdeling bleek inderdaad een positief effect te hebben op de afhankelijke variabele. Totaalinvloed echter niet. Dit laatste is mogelijk te danken aan de gekozen operationalisering van dit begrip en aan de verwerking van de cijfers.

In paragraaf 8.7 werd ingegaan op de werking van een tweetal technische variabelen. Zowel de variabele 'motorvermogen' als de variabele 'outillage' bleek een duidelijk effect te hebben op besommingsresultaten.

In paragraaf 8.8 werd nagegaan wat het gekombineerde effect was van beide technische variabelen, van de vier niet-technische variabelen en van de zes verklarende variabelen. Met zes variabelen bleek 65 tot 80% van de variantie in de afhankelijke variabele verklaard te kunnen worden.

9. Het visserijonderzoek en de socio-technische systeem-benadering

9.1 INLEIDING

Het in hoofdstuk 4 ontwikkelde model betreffende de totstandkoming van besommingen is in feite uiterst eenvoudig. Wij zijn echter van mening dat dit model een van de meest belangrijke instrumenten is geweest dat in het kader van dit onderzoek kon worden gebruikt. In dit hoofdstuk zouden wij willen aantonen dat er enige verwantschap is tussen dit model en de sociotechnische systeem-benadering (althans een centraal aspekt ervan) en dat het op deze benadering een aanvulling inhoudt.

Hieronder zullen wij nu allereerst een kort overzicht geven van deze benadering en vervolgens trachten aan te tonen dat ons onderzoek deze theorie zou kunnen aanvullen.

9.2 ENIGE ASPEKTEN VAN DE SOCIOTECHNISCHE SYSTEEM-BENADERING

Tot voor ongeveer 10 à 15 jaar geleden was er globaal gesproken, sprake van een tweetal richtingen in het denken over organisaties. Van de oudste en waarschijnlijk meest bekende van deze richtingen – de ‘klassieke’ organisatietheorie wordt wel gesteld dat ze wordt gekarakteriseerd door een ‘rational machine type conception of organization’ (o.a. Van Beinum z.j.). Dit neemt niet weg dat we in de klassieke organisatieleer een tweetal stromingen kunnen aantreffen die elkaar weliswaar aanvullen maar tevens van elkaar kunnen worden onderscheiden. De eerste stroming is gericht op tijd en bewegingsstudies:

*Taylor's scientific management theory "focusses upon the basic physical activities involved in production and is typified by time study and methods study" (March and Simon 1958, p. 12).

De tweede stroming (Gulick 1937, Haldane 1923, Fayol 1930) is meer gericht op

'grand organizational problems of departmental division of work and co-ordination' (March and Simon 1958, p. 12).

Beide benaderingen sluiten echter goed op elkaar aan. Vele jaren was de klassieke organisatieleer, waarvan de basisvooronderstellingen nog het duidelijkst zijn terug te vinden in Webers werk over de bureaucratie (1947) vrijwel de enige benadering in dit veld.

In de klassieke organisatieleer ligt het accent vooral op structurele karakteristieken zoals 'flatness' en 'tallness' van de organisatie; span of control; lijn- en staforganisatie, etc. In de woorden van Van Beinum (Van Beinum z.j. p. 60; zie ook Van Beinum 1963; Mulder 1963b en vele anderen):

'The conception of man in this way of thinking is more in terms of engineering principles, it is rather oversimplified and shows him only with economic interest. This mechanical way of thinking reduces the human component in the organization to a constant, and regards the individual more as a constraint, and as an unavoidable and obstructive element. It minimizes the dependence of the organization on the individual. In this way of thinking, technical and rational constructions are superimposed on social reality and when discrepancies are discovered they are regarded as abnormal, deviant or informal'.

Het is niet verwonderlijk dat in de loop der tijd de kritiek op deze theoretische inzichten belangrijk toenam.

Haire (1954) stelt dat het de Hawthorne experimenten zijn geweest en speciaal de interpretatie van verkregen onderzoeksresultaten door Roethlisberger en Dickson (1939) waardoor de klassieke organisatieleer ter discussie werd gesteld (Cartwright 1965).

Gedurende de laatste twee decennia is systematische kritiek op basis van empirisch onderzoek o.a. verwoord door Argyris (1957), March en Simon (1958), McGregor (1960), Likert (1961) etc.

Deze kritiek, overigens zeer heterogeen van aard, wordt wel samenvattend aangeduid met de term 'Human relations'-beweging. In zijn meest extreme vorm beschouwt deze beweging elke industriële organisatie uiteindelijk als een uitsluitend sociaal systeem. (Van Beinum z.j.)

'This way of thinking is the counterpart of the engineering approach and considers the actual job and the technology as extraneous factors or as background information . . .' (p. 60).

Van Beinum voegt hieraan toe:

' . . . and thereby makes the same mistake as is made in the engineering approach by trying to understand and explain a complex reality by means of singling out one component' (p. 60).

Sinds de 'Human relations'-beweging (Hawthorne experimenten) heeft het

organisatie-onderzoek zich in grote mate gericht op de sociale en psychologische aspecten van de werksituatie. Van Beinum zegt hiervan:

'This research focuses on the importance of the various needs of the worker and the necessity for him to be able to satisfy these needs in the working environment. In this connection many studies focussed on the connection between morale and productivity' (p. 61).

De sociotechnische systeembenadering, begonnen in het Tavistock Institute te Londen met de kolenmijnstudies (Trist en Bamforth 1951), gaat ervan uit dat iedere werkorganisatie gezien moet worden als een (open) sociaal zowel als technisch systeem. In deze benadering wordt het accent niet gelegd op de 'working environment' (zoals welfare en benefit programmes doen evenals 'working conditions' en 'public en labour relations') maar op de inhoud van de werkrol (: the job).

De inhoud van de werkrollen, of beter nog de organisatie van de werksituatie, dient zodanig te zijn, dat het sociale systeem en het technische systeem elkaar aanvullen.

Van Beinum zegt verder (p. 61):

'By organizing and managing the work situation in such a way that the human system and the technical system are inter-related in a complementary way, one achieves a joint optimisation of the social and technical systems, and thereby an optimisation of the functioning of the organization as a whole'.

Zie ook Emery 1959; Emery 1963; Van Beinum, Van Gils en Verhagen 1967.

Hoewel dit niet altijd even helder naar voren komt, gaat het de organisatie-theoretici als regel om een theoretisch geheel van begrippen en relaties tussen begrippen met behulp waarvan kan worden verklaard iets als

'the functioning of the organization as a whole' (Van Beinum z.j., p. 61),

of

'optimalisering van het functioneren van het bedrijf als geheel' (Van Beinum e.a. 1967, p. 12)

om 'effektiviteit' of 'produktiviteit'. Dat het hier niet om eenduidige zaken gaat wordt duidelijk onderkend door o.a. Van Beinum e.a. (1967).

Zij stellen als algemene onderzoekshypothese:

'Naarmate de eisen van het technische en het sociale systeem van de organisatie beter op elkaar zijn afgestemd, zal dit de optimalisering van het totale systeem ten goede komen en daarmee de totale effektiviteit van de organisatie doen toenemen' (p. 24).

Daarbij wordt gesteld:

'Het probleem ten aanzien van het begrip effectiviteit van de organisatie is niet zozeer haar definiëring, als wel haar operationalisering. Onder deze totale effectiviteit kan men verstaan de wijze waarop de organisatie gebruik weet te maken van alle haar ter beschikking staande bronnen . . . voor het bereiken van haar doeleinden.

De toevoeging van het woord 'totaal' heeft hier geen andere betekenis dan erop te wijzen dat de effectiviteit van een organisatie niet alleen in termen van kwaliteit en kwantiteit van de produktie tot uitdrukking is te brengen . . . (ook) de flexibiliteit (speelt een rol) . . . Een hoge prestatie die ten koste gaat van bijvoorbeeld de werkwillegheid van haar leden zal op den duur tot een verminderde effectiviteit kunnen leiden' (p. 24-5).

(Zie voor een analyse van het begrip 'organizational effectiveness' ook Katz en Kahn 1966.)

De meeste socio-technische systeemtheoretici hebben zich gekoncentreerd op de eisen die aan het sociale systeem gesteld kunnen worden. (Zie Emery 1959, 1963; Trist en Bamforth 1951; Davis 1966; Van Beinum 1963; Van Beinum et al. 1967, etc., etc.)

Uitgaande van een aantal psychologische behoeften (Emery) worden daarbij als regel een aantal voorwaarden onderscheiden waaraan individuele en groepstaken moeten voldoen, zoals:

- 'een optimale gevarieerdheid van onderdelen in een taak';
- 'dat de taakonderdelen tezamen een betekenisvol en zinvol geheel vormen', etc. (Zie Emery 1959, 1963; Van Beinum z.j., etc.)

Het behoeft geen betoog dat het formuleren van dergelijke uitgangspunten en behoeften (die alleen al gezien de 'redaktie' ervan moeilijk aantoonbaar of 'juist' zijn) inzet kan zijn van een felle nietwetenschappelijke, welhaast ideologische strijd.

Desalniettemin kan hier gesteld worden dat in talrijke onderzoeksprojecten gebleken is dat veranderingen in het sociale systeem (bijv. job enlargement) en zo mogelijk bijpassende veranderingen in het technische systeem (Trist en Bamforth 1951; Herbst 1962; Van Beinum 1963; Rice 1958; Van Beinum e.a. 1967, etc.) inderdaad tot zeer duidelijke positieve ('effectiveness') gevolgen kunnen leiden.

Herbst is daarbij een van de weinigen geweest die een dergelijk proces, in kwantitatieve onderzoeksgegevens vertaald, heeft gevolgd (Herbst 1962).

9.3 DE BIJDRAGE VAN ONS ONDERZOEK TOT DE SOCIOTECHNISCHE SYSTEEM-THEORIE

Een van de voornaamste kritiekpunten ten aanzien van de sociotechnische

systeem-theorie is de vaagheid van haar begrippen. Vaag zijn begrippen als 'joint optimisation', 'sociotechnisch systeem', 'basic needs', 'self regulation', 'autonomous workgroups' etc. Dergelijke begrippen worden dan ook zelden nauwkeurig gedefinieerd of beschreven.

Een van de voornaamste bezwaren onzerzijds is steeds geweest dat de beschrijving van het begrip 'sociotechnisch systeem' als een systeem met sociale en technische facetten, of als dubbel-systeem, zeer oppervlakkig genoemd kan worden. Hiertegenover stellen wij een benadering die o.i. duidelijk maakt wat een dergelijk begrip, in een concreet voorbeeld vertaald, zou kunnen inhouden. Als voorbeeld noemen wij dan het door ons gehanteerde model (hoofdstuk 4) ter verklaring van de totstandkoming van (verschillen in) besommingen van vissersschepen.

Het gehanteerde model tracht allereerst inzichtelijk te maken wat de rationale is van de totstandkoming van besommingen. Als dat duidelijk is, wordt ook duidelijk op welke wijze sociale en technische variabelen van invloed kunnen zijn op de afhankelijke variabele.

In ons geval is bijvoorbeeld duidelijk hoe een technische variabele als 'motorvermogen' van invloed is op de afhankelijke variabele. Ditzelfde is het geval met een sociale variabele als 'invloedsverdeling' of 'bekwaamheid'.

Naar onze mening dient (toegepast) sociotechnisch systeemonderzoek, gericht op een afhankelijke 'effectiveness'-variabele allereerst te zoeken naar een basismodel waarbij duidelijk wordt wat de 'rationale' is achter de totstandkoming van deze afhankelijke variabele. Eerst dan kan duidelijk worden op welke wijze sociale en technische variabelen op elkaar aansluiten.

Daarbij zijn wij thans van mening dat de relevante variabelen globaal in een drietal categorieën kunnen worden onderverdeeld.

- | | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Passieve
strukturele
variabelen | } | 1. Variabelen die aangeven (begrenzen) wat de mogelijkheden van het systeem zijn (in ons geval; trekkracht van de moter, outillage van het schip, kennis van schipper en opvarenden). |
| Dynamische
variabelen | | 2. Variabelen die bepalen in hoeverre deze mogelijkheden benut kunnen worden (wijze waarop werkzaamheden zijn georganiseerd). |
| | } | 3. Variabelen die bepalen in hoeverre mogelijkheden inderdaad benut zullen worden (dit zijn 'motivatievariabelen', zoals in ons geval prestatie-motivatie van de schipper, leiderschap, het eventueel motiverende aspect van invloedsverdeling etc.). |

De variabelen 1 en 2 (in een niet-flexibel systeem) kunnen worden aangeduid als passieve 'potentie'-variabelen.

De variabelen 2 en 3 (in een flexibel systeem zoals bijvoorbeeld een 'autonomous workgroup') kunnen worden aangeduid als dynamische variabelen.

Naar onze mening heeft de klassieke organisatieleer zich in hoofdzaak beziggehouden met variabelen 1 en 2 en de Human Relationsbeweging in hoofdzaak met 3. De sociotechnische systeembenadering heeft zich in hoofdzaak beziggehouden met 2 en 3 en in mindere mate met 1.

Ons inziens heeft het grote voordelen zich te richten op alle drie de variabelen, omdat alleen op deze wijze bereikt wordt dat onderzoekers uit de sociale wetenschappen, samen met onderzoekers uit de technische wetenschappen gemeenschappelijke problemen bestuderen en tot gemeenschappelijke oplossingen kunnen komen.

9.4 DE VOORDELEN VAN EEN 'MODEL'; HET VERVOLG VAN HET VISSERIJ-ONDERZOEK

In dit hoofdstuk – maar bijvoorbeeld ook in hoofdstuk 4 – is herhaalde malen gesteld dat een 'basismodel' grote voordelen kan hebben. Wij bevinden ons in de gelukkige omstandigheid dat we dit in het kader van de vraagstelling van het visserij-onderzoek menen te kunnen illustreren. In ons onderzoek hebben wij steeds als onderzoekseenheid gehanteerd 'het schip' als sociotechnisch systeem.

Ter bereiking van zo groot mogelijke besommingen bleek een schip onder andere afhankelijk te zijn van het bereiken en benutten van 'optimale posities'. Variabelen die hierop betrekking hadden waren o.a. de bekwaamheid van de schipper, de outillage van het schip en 'kommunikatie aan boord' (via bijvoorbeeld invloedsverdeling e.d.).

Bij de bespreking van de variabele 'outillage' van het schip werd door ons géén onderscheid gemaakt tussen visdetektie-apparatuur, navigatie-apparatuur en kommunikatie-apparatuur. Tijdens observaties aan boord van vissersschepen bleek dit juist te zijn omdat in feite elk instrument gebruikt *kan* worden ten behoeve van de opsporing van vis. Ook kommunikatie-apparatuur, zoals korte afstandszoekers en ontvangers, kan (en wordt) hiertoe gebruikt worden.

Wezenlijk in de visserij is dat men tracht de in de zee aanwezige vis te vangen. Daarbij is de vis niet 'at random', toevalligerwijs, over de zee(bodem) verspreid, integendeel, er bestaan goede en slechte visgronden. Helaas is niet voor eens en altijd te omschrijven welke gronden goede visgronden zijn, de omgeving wijzigt voortdurend.

De visserij wordt bedreven door visserij-schepen, zodanig, dat de vis moet worden opgespoord (de vis wordt niet 'gelokt' al is een dergelijke ontwikkeling niet per sé onmogelijk in de toekomst). Konventioneel zijn visserij-schepen voorzien van netten waarmee de vis gevangen wordt, en een aantal instrumen-

ten (overigens nog niet zo lang), waarmee men tracht de vis op te sporen. Onder de huidige omstandigheden is informatie over visgronden en de aanwezigheid van vis op een bepaalde diepte van wezenlijk belang voor de visserij. Dankzij een uitrusting met netten fungeren wrakken en rotspunten e.d. als obstakels, waarover eveneens informatie moet worden verzameld. Kenmerkend voor de (westeuropese) visserij is nu, dat van de beschikbare informatie geen optimaal gebruik kan worden gemaakt. Enerzijds traditioneel, anderzijds aangepast aan de huidige loonkontrakten en gestimuleerd door het marktsysteem, kan men een felle concurrentie tussen vissersschepen waarnemen.

Er bestaat zelfs felle concurrentie tussen schepen van dezelfde rederij. Gezien deze situatie is er van uitwisseling van (betrouwbare) informatie als regel nauwelijks sprake (enige uitwisseling van informatie, waarvan het ontbreken desastreuze gevolgen kan hebben – wrakken e.d. – uitgezonderd). Hierdoor was het mogelijk de visserij te bestuderen, uitgaande van de stelling dat een enkel schip een sociotechnische eenheid vormt. Voor de visserij als zodanig is dat echter niet vanzelfsprekend. De situatie die thans bestaat, is er een waarin schippers op eigen (geheime) kaarten informatie verwerken, die zij zelf hebben verzameld. Nauwkeurige wrakposities, omschrijvingen van visgronden, resultaten van trekken, worden vaak in detail genoteerd en niet doorgegeven aan anderen. Schippers maken uitzonderlijk lange werkdagen, enerzijds omdat andere bemanningsleden niet competent genoeg zijn om de voortdurende stroom informatie goed te kunnen beoordelen, anderzijds omdat welhaast elk schip afzonderlijk de informatie moet verzamelen, waarvan de eigen vangst afhankelijk is.

Het is duidelijk, dat dit niet de gunstigst denkbare gang van zaken is, het kan beter. Toch is het bestaande stelsel wel haast optimaal aangepast aan de huidige situatie. Daaruit moet men konkluderen, dat er in die situatie iets ten goede kan veranderen. Denkbaar is namelijk nauwe samenwerking en/of uitwisseling van informatie van allerlei aard tussen schepen. Ook taakverdeling in de zin van opsporing van vis, het vangen van de vis, de verwerking van de vis en het vervoer naar de afslag. Dergelijke vormen van samenwerking kunnen echter slechts bestaan als concurrentie geen zin meer heeft, bijvoorbeeld omdat loonkontrakten gebaseerd zijn op samenwerking in plaats van op concurrentie.

Het huidige systeem kent naast harde concurrentie onderling, tevens lange werkdagen voor de schipper zowel als voor de opvarenden. Voor een deel zijn deze lange werkdagen per etmaal het gevolg van de loonkontraktvorm die thans bestaat. Schepen zijn immers vaak onderbemand, omdat dit voor de opvarenden financieel voordeel heeft. Voor een ander deel echter dient de oorzaak van vooral de onregelmatige rustperiodes (nu en dan een uur) toch ook gezocht te worden binnen de bestaande arbeidsorganisatie aan boord van vrijwel alle schepen. Het is vrij duidelijk, dat de visserij een continu bedrijf moet zijn. Of

het nu absoluut onmogelijk is enige vorm van ploegendienst in te voeren, is de vraag. Zoiets als ploegendienst zou mogelijk ingebouwd kunnen worden in een operationeel systeem, waarin niet langer elk schip als eenheid gezien kan worden, maar als een deel van een groter geheel, bestaande uit bijvoorbeeld tien schepen. Gezien de grootte van de rederijen zou er enige samenwerking tussen rederijen moeten bestaan. Een dergelijke samenwerking aan de wal zou aan samenwerking op zee vooraf moeten gaan.

Dat 'vlootvisserij' zoals hiervoor omschreven, effectiever is, is een veronderstelling die geheel gebaseerd kan worden op het in hoofdstuk 4 ontwikkelde model. Door, m.b.v. informatie-uitwisseling, een efficiënt gebruik te maken van beschikbare, maar over vele schepen verspreide informatie, kan de vis veel sneller worden opgespoord. Op elkaar afgestemde, gekoördineerde, acties van schepen kunnen veel inefficiënt tijdrovend heen en weer stomen voorkomen (zie ook: Van der Vlist 1969b, Van der Vlist, Kuipers en Schwarz 1969; Kuipers 1969).

Het voorgaande heeft er toe geleid dat een team onderzoekers van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde – TNO, in samenwerking met: de Directie der Visserijen van het Ministerie van Landbouw en Visserij, de afdeling Technisch Visserij-onderzoek van deze directie, het Visserij-schap, het Rijks Instituut voor Visserij-Onderzoek, de Stichting van de Nederlandse Zeevisserij, De Redersvereniging van de Nederlandse Zeevisserij, de Redersvereniging te Katwijk en Scheveningen, en de Visserijschool te Katwijk, thans met behulp van simulatie-experimenten – waarbij in eerste instantie de huidige visserij-situatie ten aanzien van alle relevante aspecten in het laboratorium wordt nagebootst – de effecten van 'vlootvisserij' tracht te bestuderen.

Dit projekt staat onder leiding van drs. H. Kuipers (Kuipers, 1969). Gekozen is voor simulatie-experimenten omdat deze de mogelijkheid bieden ook tal van sociaal-psychologische effecten – zoals het verlies van autonomie van schippers – te bestuderen. Een eventueel vlootexperiment op zee mag uiteraard niet mislukken, daarvoor is de situatie in de grote zeevisserij te prekair.

10. Samenvatting

10.1 INLEIDING

Deze studie houdt zich bezig met enkele aspecten van de Nederlandse zeevisserij. In het kader van het onderzoek 'Bemanningsvraagstuk Nederlandse zeevisserij' waartoe het Visserijchap de opdracht gaf, werden een groot aantal gegevens verzameld die in hoofdzaak betrekking hadden op een tweetal zaken:

- 1e De verloopproblematiek aan boord van vissersschepen. O.a. werd hier gezocht naar een verklaring van gebleken verschillen in verloop tussen vissersschepen.
- 2e Verschillen in (financiële) vangstresultaten tussen schepen en de oorzaken daarvan.

Aan het eerste gedeelte van het onderzoek werkte het Gemeenschappelijk Instituut voor Toegepaste Psychologie te Nijmegen mee.

Het tweede gedeelte van het onderzoek werd geheel verzorgd door het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde TNO. Dit tweede gedeelte van het onderzoek 'Bemanningsvraagstuk' staat in deze studie centraal.

10.2 PROBLEEMSTELLING; VELD VAN ONDERZOEK (HOOFDSTUKKEN 2 EN 3)

De Nederlandse zeevisserij wordt thans nog in hoofdzaak beoefend met trawlers en kotters. Beide typen schepen zijn uitgerust voor de 'aktieve' sleepnetvisserij.

Kotters beoefenen als regel de 'weekvisserij' waarbij de reisduur tot enkele dagen beperkt blijft. Deze schepen vissen doorgaans dicht onder de kust in ondiep water op platvis. De bemanning bestaat als regel uit een schipper en drie tot vijf bemanningsleden.

De reisduur van trawlers varieert van één tot vier weken. Vangstgebieden zijn hier voornamelijk de Noordzee, de Ierse Zee en in mindere mate de Atlantische Oceaan. Trawlers vissen in hoofdzaak op rondvis (waaronder haring, kabeljauw, makreel etc.). De bemanning bestaat hier als regel uit

een schipper, een stuurman, twee machinisten en acht tot twaalf andere bemanningsleden.

Trawlers en kotters zijn doorgaans uitgerust met apparatuur voor de opsporing van vis, navigatie-apparatuur en communicatie-apparatuur (radio Scheveningen en korte afstandzenders).

De bemanningen van trawlers varen doorgaans onder een garantieloonkontraakt. Dat wil zeggen dat onder normale omstandigheden het inkomen wisselt met de besomming (het financiële resultaat van een reis) omdat bemanningsleden een vooraf bepaald percentage van de besomming krijgen. Mocht de vangst erg tegenvallen dan wordt een bepaald garantieinkomen uitbetaald.

Ook veel kotters kennen een dergelijk loonkontraakt. Dit geldt voornamelijk voor kotters afkomstig uit vissersplaatsen aan de westkust (Katwijk, Scheveningen, Vlaardingen).

Andere kotters (Urk, Den Helder, Wieringen, Texel e.d.) kennen een 'maatschapskontraakt' waarbij het inkomen uitsluitend bestaat uit een (voor alle bemanningsleden gelijk) percentage van de besomming (8 tot 12%).

Op 31 december 1967 omvatte de vloot van de grote zeevisserij 102 trawlers en 12 loggers. Loggers beoefenen de passieve drijfnetvisserij, waarbij de vis zelf in een daartoe uitgezet net zwemt (dit net wordt dus niet gesleept).

Op 31 december 1957 waren er nog 144 loggers (en 77 trawlers). Dit gegeven wijst er reeds op dat in de afgelopen 10 à 15 jaren de grote zeevisserij een duidelijke verandering heeft doorgemaakt. Een andere verandering heeft zich voltrokken in de kottervisserij (de kleine zeevisserij). Waren er op 31 december 1957 nog slechts 268 kotters, op 31 december 1967 waren dit er 478 (kleine zeevisserij als hoofdbedrijf). Deze vloot heeft zich dus uitgebreid.

In 1961 omvatte de aanvoer van de grote zeevisserij nog 138,7 miljoen kg, in 1967 was dit 82,8 miljoen kg. Voor de kleine zeevisserij waren deze cijfers respectievelijk 55,2 miljoen kg en 84,0 miljoen kg.

Deze gegevens wijzen er op dat de laatste jaren de omvang van de aanvoer van de grote zeevisserij duidelijk is teruggelopen. Deze daling is voornamelijk te wijten aan het kleiner worden van de vloot. De oorzaak daarvan moet echter vooral gezocht worden in het snel afnemen van de haringvangsten en de daarmee gepaard gaande teruggang van de rentabiliteit in deze bedrijfstak. Werd er in 1954 nog 141.0 miljoen kg haring gevangen, in 1967 was dit nog slechts 36,8 miljoen kg. Overbevissing van de Noordzee is hiervan vermoedelijk één van de voornaamste oorzaken.

Het is gezien deze achtergrond niet verwonderlijk dat de gemiddelde bedrijfsresultaten in de grote zeevisserij behoorlijk zijn teruggelopen. Was in 1960 het gemiddelde netto-overschot van na de oorlog gebouwde (zij)trawlers, zonder diepvriesinstallatie nog aanzienlijk, (*f* 54.200,— voor trawlers van 600-750 PK-motorvermogen en *f* 46.000,— voor trawlers met motoren

van 800-1000 PK), in 1967 zijn deze netto-overschotten geheel verdwenen en overgegaan in tekorten (respektievelijk f 124.400,— en f 97.600,—).

In deze periode kon de kleine zeevisserij zich echter behoorlijk handhaven en kunnen ook thans nog zeer redelijke bedrijfsresultaten gemeld worden.

Bedrijfsresultaten per jaar worden berekend uitgaande van de brutobesomming per jaar ofwel de som van de gedurende één jaar gemaakte besommingen per reis. Er bestaan nu zeer grote verschillen in bruto-jaarbesommingen tussen schepen (trawlers: van f 300.000,— tot meer dan 1 miljoen gulden); verschillen die op zeer uiteenlopende wijzen werden verklaard. Het kennen van de oorzaken van deze verschillen is voor de zeevisserij van groot belang en kan een uitgangspunt zijn voor veranderingen die de rentabiliteit van deze gehele bedrijfstak ten goede kan komen.

Het leek een aanvaardbare probleemstelling om de oorzaken van verschillen in bruto-jaarbesommingen tussen schepen te onderzoeken. Zouden we de totale besomming per schip gekozen hebben als afhankelijke variabele, dan was één van de belangrijke verklarende variabelen zonder twijfel geweest het totaal aantal vaardagen in dat jaar. In dat geval zou het onderzoek vooral dààrop gericht moeten worden. De factoren die het aantal vaardagen bepalen dat een schip per jaar behaalt zijn maar voor een deel te herleiden tot het schip zelf en de bemanning ervan. Een groot deel van die oorzaken moet immers gezocht worden aan de wal (de rederij, de reparatie-inrichtingen etc.).

Onze onderzoeksopdracht (in het kader van het onderzoek 'Bemanningsvraagstuk') maakte het ons echter moeilijk om ook *die* factoren in het onderzoek te betrekken. Wij realiseerden ons dat we ons beter konden beperken tot die factoren die een rol spelen bij de totstandkoming van besommingen en die in hoofdzaak kunnen worden herleid tot het schip en zijn bemanning. Op grond hiervan stelden wij dat een betere afhankelijke variabele zou zijn: De gemiddeld per vaardag behaalde besomming per schip in 1966. Voor de probleemstelling betekende dit:

Wat zijn de oorzaken van verschillen in gemiddeld (over 1966) per vaardag behaalde besommingen tussen schepen.

Het is duidelijk dat in het kader van deze probleemstelling, 'het schip en zijn bemanning' de onderzoekseenheid vormen.

10.3 OBSERVATIERESULTATEN (HOOFDSTUK 4)

In de periode januari 1967 t/m april 1967 werden een twintigtal kotters en trawlers elk gedurende één reis mede bemand door een observator. Na

afloop van deze periode kon een omschrijving worden gegeven van het productieproces waarmee de onderzoekers meenden verder te kunnen werken. Kort omschreven was dit het volgende: In de eerste plaats kon worden vastgesteld dat er aan boord van vissersschepen een 'hiërarchie van taken' bestaat, zo, dat de schipper verantwoordelijk is voor de vangst van het schip en de bemanning, onder leiding van de stuurman, voor de verwerking van die vangst. Voor de verwerking van de vangst is als regel voldoende tijd beschikbaar zodat dit proces de grootte van de vangsten niet belemmert.

In de tweede plaats bleek dat de besomming na afloop van een reis gelijk is aan het produkt van de hoeveelheid gevangen vis en de gemiddeld per eenheid gewicht ontvangen prijs. De prijs wordt bepaald door factoren als: de samenstelling van de vangst, de kwaliteit van de aangevoerde vis, vraag en aanbod op de afslag e.d. Van deze factoren is de eerste het belangrijkste. De hoeveelheid gevangen vis per tijdseenheid wordt bepaald door:

1. het totale beviste gebied per tijdseenheid
2. het vinden van goede visgronden
3. het benutten van visgronden.

Met behulp van dit observatieresultaat leek het mogelijk bepaalde variabelen, die in de sociaal-psychologische literatuur wel met 'groepsprestaties' in verband worden gebracht, te relateren aan verschillen, in de gemiddelde besomming per vaardag, tussen vissersschepen.

10.4 DE ONDERZOEKSOPZET (DE VRAGENLIJST; HOOFDSTUK 5, 6 EN 7)

Op grond van een oriënterende fase kon met medewerking van het Productschap en het Visserijchap een steekproef van 75 schepen worden samengesteld uit een totaal van 337 schepen. De steekproef werd zorgvuldig gekozen op basis van het motorvermogen, het type schip en op grond van het loonkontraktype voor de bemanning.

Nog in 1966 konden in het totaal 75 schippers en 161 opvarenden geïnterviewd worden door daartoe speciaal geïnstrueerde derdejaarsstudenten in de sociologie van de Rijksuniversiteit te Utrecht.

Per schip werden geïnterviewd: de schipper en zo mogelijk steeds twee of drie opvarenden (trawlers drie, kotters twee opvarenden).

Men kan de besomming per vaardag zien als een prestatiekriterium van schip en bemanning (en tot op zekere hoogte de rederij). In dat geval lijkt het mogelijk om algemene sociaal-psychologische theorieën met betrekking tot de verklaring van verschillen in groepsprestaties te hulp te roepen voor dit

konkrete probleem. Dit was de gedachtengang op grond waarvan in de hoofdstukken 5, 6 en 7 een aantal vóóronderstellingen werd opgesomd die de basis vormden voor de konkrete vragen van een schippers- en vissersinterview.

In hoofdstuk 5 is daarbij vooral de nadruk gelegd op het verband tussen persoonlijkheidsvariabelen van de leider en groepsprestaties en wel in het bijzonder de door Fiedler c.s. ontwikkelde theorie. Fiedler (1964, 1967) gaat er in zijn theorie van uit dat leiders verschillen in de mate waarin zij waarderend kunnen opbrengen voor degenen met wie zij ooit, als leider, het minst goed konden samenwerken. Dit gegeven is uit te drukken in een LPC- of ASo-skore ('Esteem for the least preferred coworker' – 'Assumed similarity between opposites'). Fiedler stelt nu, dat, afhankelijk van de 'situatie', een LPC-skore een bepaald effect heeft op groepsprestaties. De 'situatie' zoals Fiedler die beschrijft wordt in hoofdzaak bepaald met behulp van skores voor een drietal situationele dimensies: 1e De affektieve leider – groepsrelaties, 2e De 'task – structure' (de mate waarin de taak 'constitutes an order from above', of anders gezegd de mate waarin door de aard van de taak de volgorde van uitvoerende handelingen min of meer vastligt), 3e De Leader – Position Power.

Afhankelijk van deze drie situationele componenten zou dan kunnen worden bepaald of een situatie *relatief gunstig* is voor een leider. Daaronder verstaat Fiedler een situatie . . . '(which) will make it relatively easy . . . for the leader to influence the members of his group'.

In een *relatief gunstige* situatie zou de korrelatie tussen LPC-skores en 'performance' negatief zijn, in een *ambigue situatie* zou de korrelatie positief zijn en in een *relatief ongunstige* situatie weer negatief.

Daar wij konden beschikken over prestatiegegevens van een redelijk aantal kleinere groepen die goed met elkaar vergeleken zouden kunnen worden, was het mogelijk Fiedler's theorie toe te passen.

Op grond van de observatieresultaten van hoofdstuk 4 konden wij stellen dat LPC-skores van schippers alleen aan verschillen in besommingen gerelateerd kunnen worden als deze skores indicatoren zijn voor de mate waarin de schipper gebruik weet te maken van de kennis en de suggesties van opvarenden in het kader van de uitvoering van zijn eigen taak (opsporen en vangen van vis).

In hoofdstuk 6 stelden wij – op grond van overwegingen gebaseerd op de literatuur – dat leiderschapsgedrag bepaald wordt door situationele factoren enerzijds en persoon-gebonden factoren anderzijds. Uitwerking van deze benadering leidde tot de stelling dat gedrag van leiders, voorzover dit afhankelijk is van persoon-gebonden factoren, is te benoemen als *individueel prominent leiderschapsgedrag*.

In studies van onder andere Carter (1954) kwam deze variabele – die vooral betrekking heeft op groot zelfvertrouwen, durf, krachtig leiderschap –

als voornaamste leiderschapsdimensie naar voren. In Nederland is het vooral Mulder geweest (onder andere Mulder 1963, b; 1967) die voortdurend op het bestaan van deze, wat hij noemt 'meest belangrijke dimensie' heeft gewezen. Overigens wijkt Mulder's beschrijving van het begrip wel iets af van die van Carter die vooral de nadruk legt op ego-gerichte motieven bij individueel prominente leiders, terwijl Mulder meer de nadruk legt op de objectieve bereidheid en bekwaamheid om leiding te geven (Mulder 1967, pp. 11/12).

Individueel prominente schippers zouden meer dan andere schippers in staat zijn situationeel relevante factoren te onderkennen en op grond daarvan situationeel zinvol leiderschap te geven. Daar situationele factoren een grote invloed hebben op gedragspatronen van leiders (leiderschapsgedrag) stelden wij dat begrippen als sociaal-emotioneel leiderschap en instrumenteel leiderschap – indien daarvoor vaste operationele definities worden gehanteerd – niet goed bruikbaar zijn. Individueel prominent leiderschap zou minder situatie-gevoelig zijn. Ter toetsing van deze vóóronderstellingen werden een 18-tal uitspraken over het gedrag van de (eigen) schipper ter beoordeling aan bemanningsleden voorgelegd.

In hoofdstuk 7 werd getracht variabelen als 'op prestaties gericht gedrag', 'bekwaamheid', 'invloedsverdeling en totaalinvloed' evenals een tweetal technische variabelen, te verbinden met verschillen in besommingen tussen visseresschepen. Hierbij werd steeds met nadruk gesteld dat een dergelijke verbinding uitsluitend mogelijk is indien deze variabelen 'aanhaken' bij de intermediaire variabelen van een in hoofdstuk 4 ontwikkeld produktiemodel.

10.5 DE ONDERZOEKSRESULTATEN (HOOFDSTUK 8)

Toepassing van Fiedler's theorie leidde tot de voorspelling dat LPC-scores negatief zouden korreleren met besommingsresultaten. Onze observatieresultaten wezen uit dat, als een LPC-skore gerelateerd kan worden aan groepsprestaties in de visserij, deze relatie juist positief zal zijn. Hoewel geen significante korrelatiecoëfficiënten werden gevonden waren deze vrijwel alle positief overeenkomstig onze voorspellingen.

De faktoranalysering van de antwoorden op 18 uitspraken met betrekking tot het leiderschap van de schipper, resulteerde in een drietal leiderschapsvariabelen:

1. Zeer duidelijk, zowel in de niet-geroteerde faktorstructuur als wel na varimax-rotatie, kwam de faktor **Individuele Prominentie** naar voren.
2. In de tweede plaats kon een faktor worden teruggevonden die kan worden benoemd als 'toekomstig effectief sociaal en technisch leiderschap' (Een

kombinatie van sociaal leiderschap en 'future effectiveness'-items).

3. De derde faktor kon worden genoemd: 'Taakgericht Dynamisch Leiderschap'.

Met deze drie factoren kon 44.2% van de variantie in de 18 uitspraken worden verklaard. Tot drie factoren werd besloten op grond van residuele korrelatiematrixes die na elke extractie van een faktor kunnen worden berekend (zie ook bijlage XII).

Partiële korrelatie-analyse maakte duidelijk dat *I.P.-leiderschap* een positief effect had op de afhankelijke variabele. *Fe-leiderschap** had daarop een negatief effect. Dit wil overigens niet zeggen dat Fe-leiderschap schadelijk zou zijn. Zo zou dergelijk leiderschapsgedrag 'op de lange duur' wel positief kunnen werken en in ieder geval als overwegend 'Sociaal leiderschap' een positief effect hebben op de stabiliteit van de samenstelling van de bemanning van een schip. *Taakgericht Dynamisch-leiderschap* had een (overigens niet-signifikant) negatief effect op de afhankelijke variabele. Hiervoor hadden wij geen verklaring.

De prestatie-motivatie van de schipper, of beter nog, 'op prestaties gericht gedrag' van de schipper bleek een overwegend positief (signifikant) effect te hebben op de afhankelijke variabele. Ditzelfde was het geval met 'bekwaamheid' hoewel de gevonden korrelatiecoëfficiënten op één na, niet signifikant waren. Dit laatste was eveneens het geval met invloedsverdelingscores al waren de korrelatiecoëfficiënten hier als regel iets hoger. Totaalinvloedsscores hadden een dergelijk effect niet hetgeen mogelijk moet worden geweten aan de wijze van operationaliseren en het bewerken van de gegevens.

Tenslotte kon worden aangetoond dat beide technische variabelen in belangrijke mate samenhangen met de afhankelijke variabele. Motorvermogen omdat naarmate de motor sterker is, het beviste gebied per tijdseenheid groter zal zijn. Outillage omdat tal van instrumenten de schipper in staat stellen goede visgronden sneller op te sporen. Multiple korrelatiecoëfficiënten die voor trawlers, bordenkotters en boomkorkotters konden worden berekend tussen enerzijds de zes verklarende variabelen en anderzijds de afhankelijke variabele, waren (respectievelijk) 0,90; 0,81 en 0,82. Hieruit blijkt dat de zes variabelen gezamenlijk 65 tot 80% van de variantie in de afhankelijke variabele verklaren.

10.6 HET VISSERIJ-ONDERZOEK EN DE SOCIOTECHNISCHE SYSTEEM-BENADERING

Wie kennis neemt van de sociotechnische systeem-benadering zoals die met

* Fe-leiderschap = 'Future effectiveness leadership'

name ontwikkeld is door medewerkers van het Tavistock Institute of Human Relations te Londen zal niet kunnen ontkennen dat de gehanteerde begrippen als regel vaag blijven. Deze systeem-benadering, die kan worden gezien als een gedeeltelijke synthese van de klassieke organisatieleer en de Human Relations beweging, heeft desondanks haar waarde bewezen in tal van onderzoeken.

Wij zijn van mening dat met name het begrip 'socio-technisch systeem' verhelderd kan worden door er in konkrete situaties op te wijzen dat een 'model', bijvoorbeeld betreffende de logische achtergrond van het productieproces, (zie hoofdstuk 4) implicaties heeft ten aanzien van sociale *en* technische variabelen, zo, dat beide soorten variabelen soms dezelfde functies vervullen. Zo werd bijvoorbeeld duidelijk dat de beschikbaarheid van instrumenten de opsporing van visgronden vergemakkelijkt. Een dergelijke functie heeft echter ook de bekwaamheid van de schipper en een variabele als invloedsverdeling.

Een 'model', zoals het door ons ontwikkelde, kan soms duidelijk aantonen dat er nog andere manieren zijn dan de tot nog toe gehanteerde met behulp waarvan het 'productieproces' kan worden verbeterd. In ons geval is bijvoorbeeld duidelijk dat samenwerking tussen vissersschepen, in de vorm van onderlinge kommunikatie, het opsporen van visgronden aanzienlijk kan faciliteren. Indien daarnaast nog een structuur kan worden gevonden, zo, dat de akties van de diverse schepen, bijvoorbeeld in vlootverband, nauwkeurig op elkaar worden afgestemd, zal de totaal beschikbare reistijd van de schepen nog effectiever kunnen worden benut.

Summary

This study deals with differences in performance in the Dutch sea-fishing industry. Performance is here defined as the average gross daily returns per ship per year. The basis of this study was formed by some 20 observational journeys aboard fishing vessels. These observations suggested the following 'model'.

The gross financial returns of a journey are equal to: the amount of fish caught, multiplied by the average price per unit weight.

- a. Differences in prices depend on factors such as: quality of the fish, the composition of the catch, factors of supply and demand at the auction of the fishing port, the fishing port chosen, etc. As far as we could detect, it appears that the composition of the catch is the most important of these variables. This composition mainly depends on the type of fishing gear used (trawl-net, groundnet and so on). Differences in the composition of the catch, say between trawlers, are small seen over a period of one year, and cannot be seen as a major cause of differences in average daily grossings.
- b. Differences in the amounts of fish caught can be seen against the following background:
 - 1) the amounts of fish caught per time unit depend in the first place on the size of the fished area per time unit.
 - 2) the amounts of fish caught are dependent on the 'quality' of the fished area in the sense of 'rich' or 'poor' fishing grounds.
 - 3) other things being equal, that ship will catch more fish, that is using fishing grounds in a more optimal way.

Based on this observational model we could detect a few major variables that can be seen as causes of differences in average daily grossings between ships:

TECHNICAL VARIABLES

Motor capacity is clearly the most important variable that determines the size of the fished area per time unit. Here we found correlation-coefficients with average daily grossings varying between .70 (trawlers) and .65 (cutters with one groundnet) and .40 (cutters with two groundnets).

Every fishing vessel is equipped with radio, one or more short-distance transmitters, one or more sounders and other fish-finding apparatus. Naturally, there are differences between ships in this respect. The observations made it quite clear that all these different sets of apparatus can be used in order to find good fishing grounds. Differences in apparatus correlated significantly with differences in average daily grossings (trawlers .62, cutters .49 and .68).

The combined effect of both technical variables (multiple correlations) was: .76 for trawlers and .69 and .71 for cutters.

SOCIAL-PSYCHOLOGICAL VARIABLES

At least three other variables determine the average quality of the fishing grounds searched: the ability of the skipper, the total amount and distribution of influence aboard ships, and the amount of individual prominent leadership (Carter; Mulder) of the skipper.

Together with achievement behavior of the skipper (which influences the way in which fishing grounds are used) these social-psychological variables can explain 16 to 25% of the variance in average daily grossings. The multiple correlation-coefficients were .44 (trawlers) and .52 and .41 (cutters).

The combined effect of the technical and the social-psychological variables together is expressed in the following multiple correlations: trawlers .90; cutters with one groundnet .81 and cutters with two groundnets .82. With six variables it appears to be possible to explain 65% to 80% of the variance in average daily grossings.

This research-project pointed out that it is possible to increase catches if the organization of the fishing operation is changed. At the moment the skipper of each trawler and cutter is very autonomous. Because of this and the lack of regular co-operation between ships, we could define our unit of research as being a single ship. Given the observational model, however, it is clear that optimal use is not made of all the available information which is spread over different ships. We propose to make fishing a fleet effort rather than an effort of each single ship.

Fleets of trawlers (10 to 15 ships) could co-ordinate their actions. Pooling of all the relevant information and directing the fish-catching vessels on the basis of this information would then become possible.

Literatuur

- ALLPORT, G. W. (1937): *Personality; a psychological interpretation*. New York, Holt, 1937.
- ARGYRIS, C. (1957): *Personality and organization*. New York, Harper, 1957.
- ATKINSON, J. W. (1953): The achievement motive and recall of interrupted and completed tasks. *J. exp. Psychol.* *46* (1953) 381-90.
- ATKINSON, J. W. (1954): Explorations using imaginative thought to assess the strength of human motives. In: JONES, M. R. (ed.), *Nebraska symposium on motivation*, 1954. Lincoln, Univ. of Nebraska Press, 1954, Pp. 56-112.
- ATKINSON, J. W. (ed.) (1958): *Motives in fantasy, action, and society*. Princeton, Van Nostrand, 1958.
- ATKINSON, J. W. & W. REITMAN (1958): Performance as a function of motive strength and expectancy of goal attainment.
In: ATKINSON, J. W. (ed.), *Motives in fantasy, action, and society*. Princeton, Van Nostrand, 1958, Pp. 278-87.
- ATKINSON, J. W. & G. H. LITWIN (1960): Achievement motive and test anxiety conceived as motive to approach success and motive to avoid failure. *J. abnorm. soc. Psychol.* *60* (1960) 52-63.
- BALES, R. F. (1950): *Interaction process analysis; a method for the study of small groups*. Cambridge, Mass., Addison-Wesley, 1950.
- BALES, R. F. (1965): Task roles and social roles in problem solving groups. In: STEINER, M. D. & M. FISHBEIN (ed.), *Current studies in social psychology*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1965.
- BALES, R. F. & F. L. STRODTBECK (1951): Phases in group problem-solving. *J. abnorm. soc. Psych.* *46* (1951) 485-95.
- BASS, B. M. (1960): *Leadership, psychology and organisational behavior*. New York, Harper, 1960.
- BEINUM, H. J. J. VAN (1963): *Een organisatie in beweging*. Leiden, Stenfert Kroese, 1963. Dissertatie.
- BEINUM, H. J. J. VAN (z.j.): *The morale of the Dublin busmen*. London, Tavistock Institute of Human Relations, ± 1967.
- BEINUM, H. J. J. VAN, M. R. VAN GILS & E. J. VERHAGEN (1967): *Taakontwerp en werkorganisatie, een sociotechnisch veldexperiment*. Leiden, NIPG/TNO, 1967.
- BELLER, E. K. (1955): Dependency and independence in young children. *J. genet. Psychol.* *87* (1955) 25-35.
- BENNIS, W. G. (1966): Behavioural science and planned organisational change. In: LAWRENCE, J. R. (ed.), *Operational research and the social sciences*. London, Tavistock, 1966.
- BLAKE, R. R. & J. S. MOUTON (1959): Personality. *Ann. Rev. Psychol.* *10* (1959) 203-33.
- BLAKE, R. R. & J. S. MOUTON (1964): *The managerial grid*. Houston Gulf, 1964.

- BLALOCK JR, H. M. (1964): Causal inferences in non-experimental research. Chapel Hill, North Carolina Press, 1964.
- BROOKS, H. (1967): Applied research, definitions concepts, themes. In: NATIONAL Academy of Sciences, Applied science and technological progress – a report to the committee on science and astronautics, U.S. house of representatives Washington, GPO, 1967.
- BROVERMAN, D. M., E. J. JORDAN & L. PHILIPS (1960): Achievement motivation in fantasy and behavior. *J. abnorm. soc. Psychol.* 60 (1960) 374-8.
- BUITENDAM, A. (1970): Korte leiderschapsschalen nader onderzocht. *Mens en Onderneming* 24 (1970) 112-20.
- CARTER, L. F. (1954): Evaluating the performance of individuals as members of small groups. *Personnel Psychol.* 7 (1954) 477-84.
- CARTER, L. F., W. HAYTHORN, B. SHRIVER & J. LANZETTA (1950): The behavior of leaders and other group members. *J. abnorm. soc. Psychol.* 46 (1950) 589-95.
- CARTWRIGHT, D. (1965): Influence, leadership, control. In: MARCH, J. G. (ed.), *Handbook of organizations*. Chicago, Rand McNally, 1965. Pp. 1-48.
- CARTWRIGHT, D. & A. ZANDER (1960): *Group dynamics; research and theory*, 2nd ed. London, Tavistock, 1960.
- C.B.S. (1967): *Statistiek van de visserij*. Den Haag, 1967.
- COLE, D., S. JACOBS, B. ZUBOK, B. FAGOT & I. HUNTER (1962) The relation of achievement imagery scores to academic performance. *J. abnorm. soc. Psychol.* 65 (1962) 208-11.
- COOMBS, C. H. (1941): A criterion for significant common factor variance. *Psychometrika* 6 (1941) 267-72.
- DASHIELL, J. F. (1935): Experimental studies of the influence of social situations on the behavior of individual human adults. In: MURCHISON, C. (ed.), *Handbook of social psychology*. Worcester, Clark University Press, 1935. Pp. 1097-158.
- DAVIS, L. E. (1966): *The design of jobs*. London, Tavistock Institute of Human Relations, 1966. Document No. T.736.
- DENKERS, F. A. C. M. & M. R. VAN GILS (1968): *Systeemanalyse van het schip*. Den Helder, Koninklijk Instituut voor de Marine, 1968. Vertrouwelijke skriptie.
- DILL, W. R. (1965) *Business organizations*. In: MARCH, J. G. (ed.), *Handbook of organizations*. Chicago, Rand McNally, 1965. Pp. 1071-114.
- DORP, C. VAN (1965): *Noord-West van Terschelling, verslag van een reis met een Urker kotter*. Amsterdam, Intagon, 1965.
- DUBIN, R., G. C. HOMAN, F. C. MANN & D. C. MILLER (1965): *Leadership and productivity; some facts of industrial life*. San Francisco, Chandler, 1965.
- DUNCAN, P. (1963): Conflict and cooperation among trawlermen. *Brit. J. industr. Relat.* 1 (1963) 331-47.
- EDIXHOVEN, J. F. (1967): *De vissersstaking te Scheveningen*. Utrecht, Instituut voor Sociale Psychologie R.U., Utrecht, 1967. Skriptie.
- EMERY, F. E. (1959): *Characteristics of socio-technical systems*. London, Tavistock Institute of Human Relations, 1959. Document No. 527.
- EMERY, F. E. (1963): *Second progress report on conceptualisation*. London, Tavistock Institute of Human Relations, 1963. Document No. T.125.
- FAYOL, H. (1930): *Industrial and general administration*. London, 1930.
- FIEDLER, F. E. (1955): The influence of leader-keyman relations on combat crew effectiveness. *J. abnorm. soc. Psychol.* 51 (1955). Pp. 227-35.
- FIEDLER, F. E. (1964): A contingency model of leadership effectiveness. *Advanc.exper. soc.Psychol.* 1 (1964). Pp. 149-90.

- FIEDLER, F. E. (1967): Theory of leadership effectiveness. New York, McGraw-Hill, 1967.
- FLEISHMAN, E. A., E. F. HARRIS & H. E. BURTT (1955): Leadership and supervision in industry. Columbus, Ohio State University, 1955.
- FREEDMAN, P. (1960): The principles of scientific research; 2nd rev. ed. Oxford, Pergamon, 1960.
- FRENCH, E. G. (1958): Some characteristics of achievement motivation. In: ATKINSON, J. W. (ed.), *Motives in fantasy, action and society*. Princeton, Van Nostrand 1958. Pp. 270-7.
- FRENCH, E. G. & F. H. THOMAS (1958): The relation of achievement motivation to problem-solving effectiveness. *J. abnorm. soc. Psychol.* 56 (1958) 45-8.
- FRENCH, J. R. P., J. ISRAEL & D. AS (1960): An experiment on participation in a Norwegian factory: interpersonal dimensions of decision-making. *Hum. Relat.* 13 (1960) 3-19.
- GILS, M. R. VAN (1969): Organisatie en techniek, enkele sociologische beschouwingen. *Mens en onderneming* 23 (1969) 279-98.
- GODFREY, E. P., F. E. FIEDLER & D. M. HALL (1959): Boards, managers and company success. Danville (Ill.), Interstate Press, 1959.
- GOLEMBIEWSKI, R. T. (1965): Small groups and large organizations. In: MARCH, J. G. (ed.) *Handbook of organizations*. Chicago, Rand McNally, 1965. Pp. 87-141.
- GUEST, R. H. (1962): Organizational change; the effect of successful leadership. London, Tavistock, 1962.
- GULICK, L. H. & L. URWICK, (eds.) (1937): Papers on the science of administration. New York, 1937.
- HABER, R. & R. ALPERT (1958): The role of situation and picture cues; projective measurement of the achievement motive. In: ATKINSON, J. W. (ed.), *Motives in fantasy, action and society*. Princeton, Van Nostrand 1958. Pp. 644-63.
- HAGSTROM, W. O. (1965): The scientific community. New York, Basic Books, 1965.
- HAIRE, M. (1954): Industrial social psychology. In: LINDZEY, G. (ed.) *Handbook of social psychology*, Cambridge, Mass., Addison Wesley, 1954, Pp. 1104-23.
- HAIRE, M., E. E. GHISELLI & L. W. PORTER (1963): Cultural patterns in the role of the manager. *Industr. Relat.* 2 (1963) 95-117.
- HANCOCK, J. G. & R. C. TEEVAN (1964): Fear of failure and risk taking behavior. *J. Personal.* 32 (1964) 200-9.
- HARE, A. P. (1962): *Handbook of small group research*. New York, Free Press of Glencoe, 1962.
- HARMAN, H. H. (1960): *Modern factor analysis*. Chicago, University of Chicago Press, 1960.
- HARTUP, W. W. (1963): Dependence and independence. In: *Child psychology*. Part I. Chicago, National Society for the Study of Education, 1963. Pp. 333-64.
- HAWKINS, C. (1962): Ph. D. Dissertation, University of Minnesota. (Aangehaald in Fiedler, 1964).
- HEATHERS, G. (1955): Acquiring dependence and independence; a theoretical orientation. *J. genet. Psychol.* 87 (1955) 277-91.
- HECKHAUSEN, H. (1963): Hoffnung und Furcht in der Leistungsmotivation. Meisenheim am Glan, Hainn, 1963.
- HEMPHILL, J. K. & A. E. COONS (1957): The development of the leader behavior description questionnaire. In: STOGDILL, R. M. & A. E. COONS (ed.), *Leader behavior, its*

- description and measurement. Ohio, State University, 1957. Ohio studies in personnel, research monographs, 88.
- HENRY, W. E. (1949): The business executive; the psycho-dynamics of a social role. *Amer. J. Sociol.* 54 (1949) 286-91.
- HERBST, P. G. (1962): Autonomous group functioning, an exploration in behavior theory and measurement. London, Tavistock, 1962.
- HERMANS, H. (1967): *Motivatie en prestatie*. Amsterdam, Swets & Zeitlinger, 1967. Dissertatie.
- HUXLEY, T. H. (1882): *Science, culture and other essays*. New York, 1882.
- JAQUES, E. (1951): *The changing culture of a factory*. London, Tavistock, 1951.
- KAGAN, J. & H. A. MOSS (1962): *Birth tot maturity; a study in psychological development*. New York, John Wiley, 1962.
- KAISER, H. F. (1959): Computer program for Varimax rotation in factor analysis. *Educ. Psychol. Measurement* 19, 1959, 413-20.
- KAPLAN, A. (1964): *The conduct of inquiry; methodology for behavioral science*. San Francisco, Chandler, 1964.
- KAPLAN, N. (ed.) (1965): *Science and society*. Chicago, Rand McNally, 1965.
- KATZ, D. & R. L. KAHN (1966): *The social psychology of organizations*. New York, Wiley, 1966.
- KELLEY, H. H. & J. W. THIBAUT (1954): Experimental studies of group problem-solving and process. In: LINDZEY, G. (ed.), *Handbook of social psychology*. Cambridge, Mass., Addison Wesley, 1954. Pp. 735-85.
- KLINGER, E. (1966): Fantasy need achievement as a motivational construct. *Psychol. Bull.* 66 (1966) 291-308.
- KLOK, P. (1964): *De formele organisatie aan boord van Nederlandse vrachtschepen*. Amsterdam, G.U., 1964. Skriptie.
- KOGAN, N. & M. A. WALLACH (1967): Risk taking as a function of the situation, the person and the group. In: MANDLER, G., P. MUSSEN, N. KOGAN & M. E. WALLACH (ed.), *New directions in psychology, III*. New York, Holt Rinehart & Winston, 1967.
- KUIPERS, H. (1969): *Simulatie van de samenwerking tussen vissersschepen van de grote zeevisserij*. Leiden, NIPG/TNO, 1969.
- LAMMERS, C. J. (1965): *De sociologische studie van leiderschap in organisaties*. *Mens en Onderneming* 19 (1965) 131-52.
- LAWLEY, D. N. (1940): The estimation of factor loadings by the method of maximum likelihood. *Proc. roy. Edinb. A* 60 (1940) 62-82.
- LAZARUS, R. S. (1966): Story telling and the measurement of motivation. *J. consult. Psychol.* 30 (1966) 483-7.
- LAZARUS, R. S., R. BAKER, D. BROVERMAN & J. MAIER (1957): Personality and psychological stress. *J. Personal.* 25 (1957) 559-77.
- LEWIN, K., R. LIPPITT & R. WHITE (1939): Patterns of aggressive behavior in experimentally created social climates. *J. soc. Psychol.* 10 (1939) 271-99.
- LIKERT, R. (1961): *New patterns of management*. New York, McGraw-Hill, 1961.
- LINDZEY, G. (ed.) (1953): *Handbook of social psychology, II*. Cambridge, Mass., Addison Wesley, 1954.
- LITIG, L. W. (1959): *The effect of motivation on probability preference and subjective probability*. Ann Arbor, University of Michigan, 1959. Unpub. dissertation.
- LITIG, L. W. (1963): Effects of motivation on probability preferences. *J. Personal.* 31 (1963) 417-27.
- MCCLELLAND, D. C. (1955): Some social consequences of achievement motivation. In:

- JONES, M. R. (ed.) Nebraska symposium on motivation 1955. Lincoln, Univ. of Nebraska Press, 1955. Pp. 41-65.
- MCCLELLAND, D. C. (1961): The achieving society. Princeton, Van Nostrand, 1961.
- MCCLELLAND, D. C., J. ATKINSON, R. CLARK & E. LOWELL (1953): The achievement motive. New York, Appleton, 1953.
- MCGRAWTH, J. E. (1962): HSR-TN-62/3-Gn, Human Sciences Research, Inc. Arlington, Virginia, 1962.
- MCGREGOR, D. M. (1960): The human side of enterprise. New York, McGraw-Hill, 1960.
- MANN, J. H. & C. H. MANN (1959): The importance of a group task in producing group-member personality and behavior changes. *Hum. Relat.* 12 (1959) 75-80.
- MANN, P. H. (1957): The status of the marine radioman; British contribution. *Amer. J. Sociol.* 1 (1957) 39-41.
- MANN, R. D. (1959): A review of the relationships between personality and performance in small groups. *Psychol. Bull.* 56 (1959) 241-70.
- MARCH, J. G. & H. A. SIMON (1958; 1965): Organizations. New York, Wiley, 1958. Sixth printing; 1965.
- MARLOWE, D. & K. J. GERGEN (1969): Personality and social interaction. In: LINDZEY, G. & E. ARONSON (ed.), *Handbook of social psychology*; 2nd ed. Vol. III, Reading, Addison — Wesley, 1969.
- MEER, H. C. VAN DER (1966): Besluitvorming I. Enkele persoonlijkheidscorrelaten van risiconemend gedrag. *Ned. T. Psychol.* 21 (1966) 642-59.
- MEER, H. C. VAN DER (1967): Enkele persoonlijkheidskarakteristika van risicobereidheid. *Hypothese II* (1966/1967) 67-77.
- MEUWESE, W. A. T. (1964): The effect of the leader's ability and interpersonal attitudes on group creativity under varying conditions of stress. Groningen 1964.
- MORSE, N. & E. REIMER (1956): The experimental change of a major organizational variable. *J. abnorm. soc. Psychol.* 52 (1956) 120-9.
- MULDER, M. (1958): Groepsstructuur, motivatie en prestatie. Leiden, NIPG, 1958. Dissertatie.
- MULDER, M. (ed.) (1963, a): Mensen, groepen en organisaties. I. Assen, Van Gorcum, 1963.
- MULDER, M. (1963, b): Communicatie, groepsstructuur en leiderschap. In: MULDER M. (ed.), *Mensen groepen en organisaties; spoorwerk in de sociale psychologie*. II. Assen, Van Gorcum, 1963. Pp. 85-116.
- MULDER, M., e.a. (1967): Structuur en dynamiek van een grote organisatie — een veldstudie op zee. Utrecht, enz., Instituut voor Sociale psychologie, enz. 1967.
- MULDER, M. (1969): Medezeggenschap: mythe of werkelijkheid? In: ENTERS, J. H. e.a., 'Concept Rapport'; jubileumpublicatie van Van de Bunt & Co., organisatieadviseurs. Amsterdam, 1969.
- MULDER, M. & H. WILKE (1967): Meer medezeggenschap — meer macht van de leiding? (1967). Utrecht, Sociaal Psych. Inst., 1967.
- Naamlijst (1968) van Nederlandse rederijen van vissersschepen. Scheveningen, Nautilus 149 (1968).
- O'BRIEN, G. E. (1969): Leadership in organizational settings. *J. appl. behav. Sci.* 5 (1969) 45-63.
- OSGOOD, C. E., G. J. SUCI & P. H. TANNENBAUM (1957): The measurement of meaning. Urbana, University of Illinois Press, 1957.
- PARTEN, M. (1950): Surveys, polls and samples; practical procedures. New York, Harper, 1950.

- PELZ, D. C. (1951): Leadership within a hierarchical organization. *J. soc. Issues* 7/3 (1951) 49-55.
- PHILIPSEN, H. (1965): Het meten van leiderschap. *Mens en Onderneming* 19 (1965) 153-71.
- PHILIPSEN, H. (1968): Afwezigheid wegens ziekte; een onderzoek naar oorzaken van verschillen in ziekteverzuim tussen 83 middelgrote bedrijven. Leiden, NIPG/TNO, 1968. Dissertatie.
- PHILIPSEN, H. & E. TH. CASSEE (1965): Verschillen in de wijze van leiding geven tussen drie typen organisaties. *Mens en Onderneming* 19 (1965) 172-84.
- RECORD, J. C. (1957): The marine radio man's struggle for status. *Amer. J. Sociol.* 4 (1957) 353-9.
- RICE, A. K. (1958): Productivity and organization; the Ahmedabad experiment. London, Tavistock, 1958.
- ROETHLISBERGER, F. J. & W. J. DICKSON (1939): Management and the worker Cambridge, Mass., Harvard Univ. Press., 1939.
- SCHUTZ, W. C. (1955): What makes groups productive? *Hum. Relat.* 8 (1955) 429-66.
- SCHUTZ, W. C. (1958): *FIRO: A three-dimensional theory of interpersonal behavior*. New York, Rinehart, 1958.
- SCHUTZ, W. C. (1961): The ego, *FIRO* theory and the leader as completer. In: PETRULLO, L. & B. M. BASS (ed.), *Leadership and interpersonal behavior*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1961, Pp. 48-65.
- SEGERS, J. H. G. (1968): Het personeelsverloop in het ondergrondse mijnbedrijf. Tilburg, 1968.
- SHAW, M. E. (1962): Annual technical report 1962. Gainesville (Florida), University of Florida, 1962.
- SHAW, M. E. (1963): Scaling group tasks; a method for dimensional analysis. Gainesville (Florida), University of Florida, 1963. Technical report no. 1.
- SMITH, C. G. & A. S. TANNENBAUM (1963): Organizational control structure: a comparative analysis. *Hum. Relat.* 16, (1963), 299-316.
- SOMMERHOFF G. (z.j.): Papers on analytical biology and cybernetics. II. The abstract characteristics of living systems. *Z.pl., ±* 1960.
- STOGDILL, R. M. (1948): Personal factors associated with leadership; a survey of the literature. *J. Psychol.* 25 (1948) 35-71.
- STOGDILL, R. M. & A. E. COONS (1957): *Leader behavior: its description and measurement*. Ohio State University, 1957. Ohio Studies in Personnel, research monograph 88.
- TANNENBAUM, A. S. (1961): Control and effectiveness in a voluntary organization. *Amer. J. Sociol.* 67 (1961) 33-46.
- TANNENBAUM, A. S. & B. S. GEORGOPOULOS (1957): The distribution of control in formal organizations. *Soc. Forces* 36, (1957), 44-50.
- TANNENBAUM, A. S. & R. L. KAHN (1957): Organizational control structure. *Hum. Relat.* 10 (1957) 127-40.
- TANNENBAUM, A. S. & C. SMITH (1962): The effects of member influence in an organization; phenomenology versus organizational structure. Ann Arbor (Mich.), Institute for Social Research, 1962. Unpublished report.
- TRIST, E. L. & K. W. BAMFORTH (1951): Some social and psychological consequences of the long-wall method of coal-getting. *Hum. Relat.* 4 (1951) 3-38.
- TRIST, E. L., G. HIGGIN, H. MURRAY & POLLOCK (1963): *Organizational choice*. London, Tavistock, 1963.
- TUNSTALL, J. (1962): *The fishermen*. London, Mac Gibbon and Kee, 1962
- URWICK, L. (1943): *The elements of administration*. New York, 1943.

- VAAGS, D. W. & A. H. VAN DER ZWAAN (1970): De leiderschapsdimensies van Fleishman. *Mens en Onderneming* 24 (1970) 121-27.
- VISSEIJ (1968, a): Visserij in cijfers 1967, No. 5.1., 's-Gravenhage, Landbouw Economisch Inst., mei 1968.
- VISSEIJ (1968, b): Bijlage bij Visserij in cijfers 1967; definitieve cijfers over 1966. 's-Gravenhage, Landbouw Economisch Inst., mei 1968.
- VLIST, R. VAN DER (1968,a): Observatieschema visserij. Leiden, NIPG/TNO, 1968.
- VLIST, R. VAN DER (1968,b): Besommingsverschillen tussen kotters, voorlopig deelrapport uitgebracht naar aanleiding van het onderzoek 'Bemanningsvraagstuk'. Leiden NIPG/TNO, 1968.
- VLIST, R. VAN DER (1969, a): Verloop in de zeevisserij. *Mens en Onderneming* 23 (1969) 109-21.
- VLIST, R. VAN DER (1969, b): Rapport bemanningsvraagstuk Nederlandse zeevisserij. 's-Gravenhage, Visserijschap, 1969.
- VLIST, R. VAN DER, H. KUIPERS & J. J. SCHWARZ (1969): De grote zeevisserij nu, en samenwerking op zee als alternatief. *Visserij* 3 (1969) 108-26.
- VOGEL, W., R. BAKER & R. S. LAZARUS (1958): The role of motivation in psychological stress. *J. abnorm. soc. Psychol.* 56 (1958) 105-12.
- VROOM, V. H. & F. C. MANN (1960): Leader authoritarianism and employee attitudes. *Personnel Psychol.* 13 (1960) 125-40.
- WALLACH, M. A., N. KOGAN & R. B. BURT (1957): Group risk taking and field dependence of group members. *Sociometry* 30 (1967) 323-38.
- WEBER, M. (1947): The theory of social and economic organization. Oxford, Henderon and Parsons (1947).
- WEINBERG, A. M. (1967): Reflections on big science. Cambridge, Mass., M.I.T. Press 1967.
- WEINSHALL, T. D. (1968): Conceptual schemes for the investigation of organizational behavior. Paper, Intern. Univ. Contact for Manag. Educ. 1968. Research Colloquium, Ashridge Manag. Coll. (aangehaald in Van Gils, 1969).
- WHYTE, W. F. (1948): Human relations in the restaurant industry. New York, McGraw-Hill, 1948.
- WINSEMIUS, W. (1967): Onderzoek taakstructuren; eerste tussentijdse rapport. Leiden, NIPG/TNO, 1967.
- WINSEMIUS, W. (1969, a): Werk, rommel en veiligheid. *Mens en Onderneming* 23 (1969) 1-26.
- WINSEMIUS, W. (1969, b): Het verhaal van het ongeval en het verhaal van de taak. *Mens en Onderneming* 23 (1969) 84-108.
- WITKIN, H. A. (1950): Individual differences in ease of perception of embedded figures. *J. Personal.* 19 (1950) 1-15.
- WITKIN, H. A., R. B. DYK, H. F. FATERSON, D. R. GOODENOUGH & S. A. KARP (1962): Psychological differentiation. New York, Wiley, 1962.
- WITKIN, H. A., H. B. LEWIS, M. HERTZMAN, K. MACHOVER, P. B. MEISNER & S. WADNER (1954): Personality through perception. New York, Harper, 1954.
- ZIGLER, E. & E. L. CHILD (1969): Socialization. In: LINDZEY, G. & E. ARONSON (ed.), *Handbook of social psychology*; 2nd ed. Vol. III. Reading, Addison Wesley, 1969.

Registratienummer schip:

Periode:

Observator:

Cycle nummer:

Datum:

Aanvang:

A =

B =

C =

D =

E =

F =

(bijv. stuurman)

(bijv. visser)

tijd	halen		vieren	sorteren	meten	insnijden	ruimen	strippen	spoelen	mach.kamer	kombuis	schipper	opmerkingen
	SB	BB *											
00													
10													
15													
20													
25													
30													
35													
40													
45													
50													
55													
60													
65													
70													
75													
80													
85													
90													
95													
100													
105													
110													
115													

* stuurboord en bakboord

De faktoranalyse van de antwoorden van 160 opvarenden op 18 uitspraken die betrekking hadden op het gedrag van de eigen schipper (per uitspraak 5 antwoordmogelijkheden) (zie hoofdstuk 6 en 8)

1. PRINCIPALE KOMPLEMENTEN; HET AANTAL FAKTOREN

Men kan op een oneindig aantal manieren een matrix van korrelatiekoefficienten faktoranalyseren. Op grond van statistische overwegingen, stelt Harman (1960, p. 4), verdient de hoofdasenmethode de voorkeur. De hoofdasenmethode is zo ingericht, dat achtereenvolgens factoren worden geëxtraheerd, zodanig dat elke faktor een maximum aan (resterende) variantie bindt. Het gevolg hiervan is dat de eerste faktor het grootste gedeelte van de variantie verklaart, vervolgens de tweede, etc.

Een van de grootste problemen bij elke faktoranalyse is de vraag hoeveel factoren moeten worden geëxtraheerd. In de sociale wetenschappen worden als regel de meest ruwe vuistregels gehanteerd. Een van de meest gangbare is dat de laatste faktor tenminste 5% van de totale variantie moet verklaren. Deze regel is in zijn algemeenheid zinloos. Voor wie acht variabelen faktoranalyseert is 5% als regel reeds te weinig; faktoranalyseert men 100 variabelen, dan is 5% veel te veel.

Met behulp van een faktoranalyse probeert men als regel een veelheid van variabelen te vervangen door een kleiner aantal, de factoren, die een groot deel van oorspronkelijke variantie verklaren. Op grond van deze overweging zou men dan ook kunnen stellen dat factoren die minder variantie verklaren dan gemiddeld één item, niet voldoen aan de oorspronkelijke opzet, nl. het reduceren van het totaal aantal variabelen.

Op grond van deze vuistregel komt men dan tot de konklusie dat zodra de eigenvalue van een geëxtraheerde faktor kleiner is dan één, deze faktor niet meer van belang is.

Blijkens Harman (1960, p. 363) is dit ook de vuistregel van Kaiser (1959), zij het dat Kaiser tot deze konklusie komt op grond van uitgebreid computer-onderzoek, statistische en mathematische overwegingen.

Om tot antwoorden te komen betreffende het aantal statistisch significante 'common factors' kan men uitgaan van de variantie van elk item. Deze variantie bestaat uit een drietal delen: de *kommunaliteit*, ofwel het gedeelte van de variantie dat kan worden ondergebracht in de 'common factors', de *onbetrouwbaarheid*: ofwel dat gedeelte van de variantie dat moet worden toegeschreven aan 'onbetrouwbaarheid' in de metingen van de variabelen; en de *specificiteit*, dat gedeelte van de variantie dat niet in 'common factors' kan worden ondergebracht en niet te wijten is aan onbetrouwbaarheid.

Bij een eindig aantal uitgangsvaariabelen, kan de specificiteit niet gelijk aan nul zijn. Antwoorden op uitspraken, ook als die verzameld worden door speciaal daartoe geïnstrueerde studenten, zijn nooit volledig betrouwbaar. Men zou beide variantiebronnen kunnen schatten.

Hoewel dit een zeer ruwe methode is, kan men toch ook zo al stellen dat de variantie die opgaat in 'kommunaliteiten' voor interviewmetingen niet snel hoger zal zijn dan 70%. In dat geval zou de betrouwbaarheid (test-hertest-korrelatie) minimaal 0,84 moeten zijn, immers, de communaliteit is maximaal gelijk aan de variantie veroorzaakt

door betrouwbaarheid; in dat geval stelt men de variantie dank zij 'specificiteit' al op 0:

variantie = kommunaliteit + onbetrouwbaarheidsvariantie + specificiteit.
 $V = 1 = C + O + S.$

indien $S = 0$ dan $V = C + O = 1 \rightarrow C =$ betrouwbaarheidsvariantie.

Op grond van deze overwegingen zou men factoren kunnen extraheren totdat de kommunaliteiten 0,70 overschrijden.

Een betere methode is echter uit te gaan van de residuele korrelatiematrices die na elk extractie kunnen worden berekend. Men kan namelijk op grond van de faktormatrix de oorspronkelijke korrelatie-koefficienten reproduceren.

Omdat de factoren bij een principale componentenmethode niet gekorreleerd zijn, zijn deze 'reproduced correlations' gelijk aan de gesommeerde produkten van de korresponderende faktorladingen:

$$r'_{jk} = a_{j1} a_{k1} + a_{j2} a_{k2} + \dots + a_{jm} a_{km}$$

Het verschil tussen de oorspronkelijke korrelatie-koefficienten en de berekende 'reproduced' korrelatie-koefficienten geeft de 'residuele' korrelaties. De grootte van deze residuele korrelaties moet ongeveer gelijk aan nul zijn. Op grond van berekende residuele korrelaties kan men dan beoordelen of er nog meer factoren (statistisch significant) geëxtraheerd kunnen worden (overigens geven de meest gebruikte faktoranalyseprogramma's ten hoogste de residuele korrelaties na extractie van de laatste faktor terwijl het aantal factoren op grond van 'vuistregels' wordt bepaald).

Coombs heeft reeds in 1941 (Coombs 1941) residuele matrices bestudeerd na extractie van elke 'common factor'. Hij onderscheidde een kritiek moment bij deze bewerkingen, namelijk het moment waarop foutenvariantie de 'common variance' overschrijdt. Zijn techniek was gebaseerd op het veranderen van het teken van de residuele korrelaties vergeleken met de oorspronkelijke korrelaties. Hij stelt dat de oorspronkelijk positieve korrelaties in de residuele matrix negatief worden als (te)veel factoren geëxtraheerd worden. Dit zou betekenen dat in de uiteindelijke faktorsstructuur een niet-gerechvaardigd verband wordt gelegd tussen oorspronkelijke variabelen. De essentie van deze gedachtegang is dat men weinig kans heeft op schijnfactoren als men met de extractie niet zo ver gaat dat er tekenverandering in de residuele korrelaties gaat optreden.

Voor zover ons bekend is het echter Lawley (1940) geweest die een vrij eenvoudige test heeft gekonstrueerd betreffende het aantal statistisch significante factoren dat met behulp van de hoofdasenmethode uit een aantal uitgangsvaariabelen geëxtraheerd kan worden. Lawley heeft laten zien dat de som van de gekwadrateerde residuele korrelatie-koefficienten gedeeld door de gekwadrateerde rest-variantie (niet kommunaliteit) en vermenigvuldigd met het aantal 'proefpersonen' een χ^2 -verdeling volgt met als aantal vrijheidsgraden:

$v = 1/2 \{ (n-m)^2 - n-m \}$ waaraan $n =$ aantal uitgangsvaariabelen en $m =$ aantal 'common factors'.

Deze formule luidt:

$$\chi^2 = N \sum_{j < k = i}^n \bar{r}_{jk}^2 / U_j^2 U_k^2$$

waarin j , k en n variabelen zijn en U = restvariantie, d.w.z. niet behorend tot de communaliteit (wel genoemd 'uniciteit'). Uitgaande van de residuele korrelaties na extractie van elke faktor, kan de betrokken χ^2 en het aantal vrijheidsgraden berekend worden. In een gewone χ^2 -tabel kan vervolgens worden nagegaan of de kans op een dergelijke χ^2 groter of kleiner is dan 5% of 1%. Is een kans op een dergelijke χ^2 te klein, dan moet men meer factoren extraheren (waardoor χ^2 kleiner wordt maar v eveneens). Men zou met de extractie van factoren moeten stoppen zodra χ^2 voor de eerste maal niet meer significant is.

De methode van Lawley kan niet zonder computerprogramma worden toegepast, het rekenwerk is daarvoor al snel ($n \gg 8$) te omvangrijk. Daar een dergelijk programma niet aanwezig was, konden wij Lawley's methode niet toepassen.

In ons geval hebben wij ons dan ook beperkt tot de eerdergenoemde vuistregels en de methode 'Coombs'.

Omdat wij uitgingen van een zestal theoretische schalen moesten wij in ieder geval ten minste zes factoren extraheren. Hieronder volgen de principale componenten. Tussen haakjes zijn de schalen vermeld waartoe de items oorspronkelijk behoorden. (p. 126).

De zes factoren verklaren gezamenlijk 64% van de totale variantie in de oorspronkelijke set van variabelen. Op grond van Kaiser's vuistregel zou de laatste faktor moeten vervallen wegens een te kleine eigen value (0,97228).

Een oplossing voor zes factoren laat zien dat gemiddeld per item 64% van de variante in 'common factors' wordt gebonden.

Dergelijke communaliteiten zijn zeer hoog te noemen voor ons onderzoeksmateriaal. Het zou betekenen dat de gemiddelde betrouwbaarheid van de items tenminste 0.80 zou moeten zijn. Bestudering van de communaliteiten laat zien dat sommige wel zeer hoog zijn. Zes van de achttien zijn groter dan 0.70, de hoogste 0.76321. Hiervoor is een betrouwbaarheid van tenminste 0.87 vereist. In dat geval wordt dus nog niet rekening gehouden met de 'specificiteit'.

Ook deze benadering maakt dus met name de zesde faktor dubieus. (Men kan trouwens in het algemeen stellen dat een verklaarde variantie $> 60\%$ met wantrouwen moet worden bekeken, in sociaal-wetenschappelijk onderzoek).

Bestudering van de residuele matrix van korrelatie-koëfficiënten na extractie van zes factoren toont aan dat de afwijkingen t.o.v. de oorspronkelijke korrelatie-koëfficiënten vrij groot zijn, terwijl een groot aantal van deze koëfficiënten van teken zijn veranderd (met behulp van de tekentoets kon worden geconstateerd dat het aantal afwijkingen of tekenveranderingen significant was).

Op grond van de grootte van de eigenwaarde van de vijfde faktor (1,07378) kan men niet besluiten tot het behouden of laten vervallen van deze faktor.

De communaliteiten zijn gemiddeld 0,586 (5 factoren verklaren 58,6% van de variantie), twee zijn er hoger dan 0.70, de hoogste is 0,7630. Ook dit is onvoldoende basis voor een beslissing.

De methode 'Coombs' liet echter zien dat een oplossing voor 5 factoren leidde tot een residuele korrelatie matrix waarin teveel oorspronkelijke koëfficiënten van teken waren veranderd (96 van de 153) op grond hiervan werd een oplossing van 5 factoren verworpen.

	Faktor I	II	III	IV	V	VI	
<i>Variable 1</i>	0.42898	-0.19089	0.27306	0.18662	-0.22951	-0.42955	Hij let er op dat iedereen zijn uiterste best doet (instrumenteel)
<i>Variable 2</i>	0.37804	0.44313	0.35340	-0.09718	-0.34905	-0.17475	Hij brengt de suggesties die door zijn mensen worden gedaan in praktijk (dynamisch)
<i>Variable 3</i>	0.58242	-0.26757	-0.24284	-0.12627	0.12369	0.19935	Hij is iemand met een vaste gedragslijn (evenwichtig)
<i>Variable 4</i>	0.77377	-0.32666	-0.06959	-0.20951	-0.09401	-0.01429	Hij is beslist in zijn optreden (I.P.)
<i>Variable 5</i>	0.75403	-0.36337	-0.04578	-0.09414	-0.11795	-0.05763	Hij neemt snel de leiding op zich (I.P.)
<i>Variable 6</i>	0.72547	-0.22695	0.02527	-0.27712	-0.08551	0.01831	Hij treedt snel en krachtig op als dat nodig is (I.P.)
<i>Variable 7</i>	0.47286	0.13929	-0.47983	0.35625	-0.18480	-0.01377	Hij houdt er rekening mee dat het schip nog langer mee moet (F.E.)
<i>Variable 8</i>	0.34573	0.49403	-0.34748	0.27458	-0.22754	-0.33279	Hij staat er op dat elk wrak en elke kans op het verspelen van netten wordt gemeld en in kaart wordt gebracht (F.E.)
<i>Variable 9</i>	0.26649	-0.39747	0.43765	0.38266	-0.07396	0.01734	Hij spoort langzame werkers tot grotere inspanning aan (instrumenteel)
<i>Variable 10</i>	-0.49733	-0.00838	-0.08716	0.26699	-0.49576	-0.07330	Hij is onzeker in zijn optreden (evenwichtig)
<i>Variable 11</i>	0.42819	-0.18521	-0.24555	0.38862	-0.14211	0.35928	Hij let er op dat alles goed onderhouden wordt (F.E.)
<i>Variable 12</i>	0.27596	0.15117	0.50748	0.28887	0.28944	-0.09164	Hij geeft uiting aan zijn waardering als een van zijn mensen goed heeft gewerkt (sociaal)
<i>Variable 13</i>	-0.36122	-0.16043	-0.12180	0.65652	-0.00707	0.26162	Hij verwerpt suggesties voor veranderingen (dynamisch)
<i>Variable 14</i>	0.12170	0.08280	0.67173	0.11038	-0.27120	0.40255	Hij komt met een nieuwe aanpak van allerlei problemen (dynamisch)
<i>Variable 15</i>	0.30787	-0.30371	0.01690	0.44679	0.46260	-0.33805	Hij staat er op dat alles volgens vastgestelde regels gebeurt (instru-

	0.57383	0.53048	-0.00383	0.08541	0.18001	0.29862	Hij zorgt ervoor dat je je op je gemak voelt als je met hem praat (sociaal)
<i>Variable 17</i>	0.68151	0.19976	-0.05898	-0.05395	-0.06741	0.15971	Hij houdt het hoofd koel op kritieke ogenblikken (evenwichtig)
<i>Variable 18</i>	0.44771	0.55663	0.05432	0.13307	0.29696	-0.00721	Hij is vriendelijk en staat open voor zijn mensen (sociaal)
Eigen values:							
	4,515	1,829	1,607	1,515	1,074	0,972	
Verklaarde variantie:							
	25%	35%	44%	53%	59%	64%	(verklaarde variantie, kumulatief %)

kommunaliteiten (6 factoren)

Variable

1	0.56704
2	0.62599
3	0.54076
4	0.76321
5	0.72878
6	0.66290
7	0.63450
8	0.72226
9	0.57274
10	0.57744
11	0.57825
12	0.53216
13	0.67056
14	0.72067
15	0.71521
16	0.73960
17	0.54080
18	0.61917

kommunaliteiten (5 factoren)

Variabelen

1	0.38253
2	0.59545
3	0.50102
4	0.76300
5	0.72546
6	0.66256
7	0.63431
8	0.61151
9	0.57244
10	0.57206
11	0.44916
12	0.52377
13	0.60212
14	0.55862
15	0.60093
16	0.65042
17	0.51529
18	0.61912

De methode Coombs liet vervolgens zien dat ook een oplossing voor 4 factoren een residuele korrelatiematrix opleverde waarin een te groot aantal van de oorspronkelijke koëfficiënten van teken waren veranderd (88 van de 153).

De oplossing voor drie factoren (verklaarde variantie 44%) gaf een residuele korrelatiematrix te zien waarin het aantal van teken veranderde korrelatie-koëfficiënten *niet significant was* (83 van de 153). Bovendien waren de residuele korrelatie-koëfficiënten niet groot. Bij een oplossing van 2 factoren was dit wel het geval. Op grond van deze overwegingen werd dan ook gekozen voor een oplossing van *drie* factoren.

2. ROTATIE VOOR 'SIMPLE STRUCTURE'

De principale componentenanalyse geeft als regel één 'globale' faktor, waarop veel items hoog laden. De verklaarde variantie van deze (eerste) faktor is als regel dan ook zeer hoog vergeleken met de overige factoren.

Deze eerste analyse wordt als regel met behulp van een rotatieprogramma getransformeerd tot een 'multiple-factor solution' zo, dat één globale faktor wordt vermeden. Vervolgens worden de items zodanig over verschillende factoren verdeeld (met behoud van de totaal verklaarde variantie van de factoren gezamenlijk) dat in elke faktor sommige items een hoge lading krijgen, andere een zeer lage lading. Hierdoor ontstaat een 'simple structure', zo dat de factoren als regel eenvoudig benoembaar zijn.

Thurstone heeft voor 'simple structure' bewerkingen een aantal criteria opgesteld die het echter niet mogelijk maakten subjectief geroteerde structuren te vermijden.

Kaiser's varimax rotatie geeft echter één unieke oplossing op grond van objectieve principes. Het is dan ook Kaiser's varimax rotatie, voor het eerst door Kouwer in Nederland geïntroduceerd (1963), die door ons werd gebruikt om tot 'simple structure' te komen.

Voor een overzicht van de rotatie-resultaten wordt hier verwezen naar de tekst in hoofdstuk 8.

Variantie-analyse-resultaten met betrekking tot de leiderschapsfactoren Individuele Prominentie, Toekomstig effectief leiderschap en Taakgericht Dynamisch leiderschap.

1. Met betrekking tot Individuele Prominentie:

Van 65 schepen werden 2 of 3 opvarenden geïnterviewd.
Het aantal items was 3.

	S	Vr.Gr	Var.	F
Tussen de steekproeven (schepen)	8298011.0733	64	129656.4230	2,81 (p < 0,001)
Binnen de steekproeven	3927892.6667	85	46210.5020	
Totaal	12225893.7400	149	82052.9781	

2. Met betrekking tot Fe-leiderschap:

Van 65 schepen werden 2 of 3 opvarenden geïnterviewd.
Het aantal items was 3.

	S	Vr.Gr	Var.	F
Tussen de steekproeven (schepen)	3968451.0213	64	62007.0472	1,89 (p < 0,025)
Binnen de steekproeven	2760555.1667	84	32863.7520	
Totaal	6729006.1879	148	45466.2580	

3. Met betrekking tot Taakgericht Dynamisch leiderschap:

Van 65 schepen werden 2 of 3 opvarenden geïnterviewd.
Het aantal items was 3.

	S	Vr.Gr	Var.	F
Tussen de steekproeven (schepen)	1264721.2438	64	19761.2694	1,37 (p < 0,10)
Binnen de steekproeven	1211303.3333	84	14420.2778	
Totaal	2476024.5772	148	16729.8958	

Onderzoeksdata Trawlers

130

Trawlers scheepsnr. (n = 26)	besomming per vaardag 1966 (gld)	vangst per vaardag (kg)	grootte van de motor × 10	LPC	GA- scores	I.P.- leidersch.	Fe- leidersch.	Dyn.T. leidersch.	pres- tatie motiv.	be- kwaam- heid	totaal invloed	in- vloeds- ver- deling	outil- lage
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1003	1947	3199	084	36	12	043	040	100	60	1	08	08	2
1015	3118	5473	120	40	13	033	036	060	30	2	09	07	3
1042	2242	4007	090	30	17	003	003	007	60	1	06	05	3
1043	2498	4495	120	25	24	043	036	083	40	2	08	08	2
1044	2835	5110	095	33	17	046	033	070	40	3	08	09	3
1085	2581	4551	095	32	26	105	090	085	40	3	08	07	2
1159	2710	4268	096	27	15	096	053	076	30	1	08	06	2
1167	1800	2303	040	20	15	050	050	085	60	3	13	18	1
2005	2165	4574	105	25	24	030	043	070	30	1	08	07	1
2015	2355	5186	088	36	20	033	073	076	80	2	10	09	3
2036	3443	8469	120	37	16	030	040	113	60	3	07	05	3
2037	3221	7351	100	30	25	126	070	003	30	3	09	09	3
2099	4181	9224	120	12	15	030	040	066	20	3	09	12	3
3003	2955	4964	100	29	09	060	030	113	40	1	10	13	2
3027	2444	3222	060	43	21	045	070	100	45	2	12	14	2
3035	2681	4576	130	34	21	053	053	063	60	1	08	08	1
3050	2187	3340	090	39	18	030	033	060	40	1	08	07	3
3055	1506	2353	075	40	18	040	045	055	70	1	09	08	2
3171	3488	7734	132	27	10	030	056	066	50	3	07	09	2
3307	3144	5094	100	33	19	043	043	046	40	2	07	07	3
3323	2034	3155	075	35	17	033	030	070	30	2	10	09	2
3339	1199	1884	040	36	19	056	033	083	40	3	10	10	1
4014	2704	4048	075	30	19	063	053	080	40	1	09	09	3
4034	3817	5832	100	20	17	033	030	086	30	2	09	08	3
4105	3612	5358	100	36	17	040	070	070	55	2	14	20	3
4131	2490	3711	075	30	22	060	030	060	40	3	09	13	3

Onderzoeksdata Bordenkotters

<i>Borden- kotters</i> (n = 20)	besomming per vaardag 1966 (gld)	vangst per vaardag (kg)	grootte van de motor	LPC	GA- scores	I.P.- leidersch.	Fe- leidersch.	Dyn.T. leidersch.	pres- tatie motiv.	be- kwaam- heid	totaal invloed	in- vloeds- verdeling	outil- lage
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1033	1545	1168	300	10	14	035	050	105	30	2	09	07	1
1034	1283	0967	570	36	22	065	040	130	65	2	11	11	1
1052	1552	1165	300	34	21	030	030	105	45	2	09	16	1
1127	1638	1337	375	33	15	040	030	110	20	3	11	14	3
1134	1257	1148	250	32	13	030	030	055	20	2	10	10	1
1136	1299	0987	300	22	11	070	030	125	60	3	11	11	1
1137	1299	0996	260	37	17	075	060	100	50	3	11	11	1
1143	1476	1200	375	35	14	080	060	105	45	3	13	15	1
1180	1591	1247	375	48	17	030	050	090	35	3	09	07	1
1183	1389	1083	330	24	21	030	040	070	50	2	10	09	1
1190	1558	1296	375	30	19	035	030	095	55	3	08	11	3
1200	1439	1528	385	26	20	045	030	100	35	2	05	13	3
1221	1605	1311	530	35	14	095	065	090	65	2	11	11	2
2004	0833	0461	195	29	16	030	030	070	50	2	07	04	1
2045	1393	1716	330	38	14	030	050	070	40	3	11	11	1
2154	1696	1645	385	38	09	035	030	100	80	4	08	07	3
2209	1923	1427	580	29	16	060	050	105	65	3	11	12	2
3107	1710	0970	600	44	13	030	030	040	20	3	11	12	2
6057	1514	1087	500	33	17	095	060	115	40	2	08	11	3
6061	1730	1056	500	31	19	030	065	095	30	3	07	04	2

Onderzoeksdata boomkorkotters

<i>Boomkorkotters</i> scheepsnr. (n = 29)	besomming per vaardag 1966 (gld)	vangst per vaardag (kg)	grootte van de motor	LPC	GA- scores	I.P.- leidersch.	Fe- leidersch.	Dyn.T.- leidersch.	pres- tatie motiv.	be- kwaam- heid	totaal invloed	in- vloeds- ver- deling	outil- lage
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1105	1126	0670	180	30	18	050	040	095	30	2	07	04	1
1113	1157	0669	200	37	17	060	060	070	50	4	07	13	1
1119	1585	0938	220	25	12	045	060	075	75	4	10	09	2
1160	1286	0776	200	38	16	035	045	060	40	3	10	12	1
1164	1641	0940	300	35	23	030	055	065	40	3	10	09	2
1211	1217	0760	240	30	13	040	030	080	20	2	09	13	1
1217	1740	1429	540	42	13	035	040	085	55	3	09	08	3
1222	1657	1048	585	37	11	030	040	055	40	3	07	07	2
3067	1586	1099	300	39	17	030	040	040	40	4	09	08	2
5008	2387	1041	390	34	17	030	050	060	30	3	11	12	3
5018	1575	0722	200	26	17	035	035	065	25	4	12	13	2
5075	1448	0697	180	24	18	045	035	085	60	2	10	10	3
7003	2528	1222	275	37	12	075	040	090	20	4	13	18	3
7009	2224	1065	250	30	21	070	040	070	45	4	11	12	3
7023	1625	0893	190	31	21	060	030	040	35	4	11	14	3
7048	2186	0975	395	31	13	070	080	100	30	4	09	08	3
8001	2375	1318	300	38	18	040	040	090	30	3	08	05	3
8026	1321	0701	220	34	17	060	055	060	30	2	08	13	2
8034	2187	0979	375	35	09	035	050	030	20	4	10	17	2
8071	2243	1000	250	30	17	055	030	060	30	4	10	15	2
8077	2110	0930	310	30	14	030	030	090	30	2	08	07	3
8088	2116	1165	250	38	11	070	040	080	75	2	07	13	3
8094	1476	0853	200	36	16	050	030	070	50	3	09	10	1
8121	2355	1116	435	27	20	030	095	065	25	4	11	18	2
8164	2022	0935	300	32	18	030	040	050	20	3	09	08	3
8167	2034	0897	300	20	20	035	055	090	60	3	09	09	3
8172	2063	0926	300	30	15	060	040	080	60	3	12	20	2
8184	2340	0975	300	22	15	040	030	040	20	3	10	15	3
8210	2114	0962	282	33	16	045	040	075	45	4	10	10	2

BIJLAGE VII

Korrelatiematrix Trawlers (n = 26)

	variable 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
gemidd. besomming													
per vaardag	1	+1.0000											
vangst per vaardag (kg)	2	+ .8802	+1.0000										
motorvermogen (PK)	3	+ .6960	+ .7553	+1.0000									
LPC-score	4	— .3903	— .3794	— .1915	+1.0000								
group atmosphere	5	— .2034	— .1489	— .1044	+ .0689	+1.0000							
indiv. prominentie	6	+ .0085	— .0035	— .1123	— .0390	+ .3803	+1.0000						
Fe-leiderschap	7	+ .1357	+ .1380	+ .0152	+ .1541	+ .3672	+ .5644	+1.0000					
dynamisch taakgericht	8	+ .0822	+ .1050	— .0939	+ .0211	— .1021	+ .3501	+ .3574	+1.0000				
prestatie motivatie	9	— .3528	— .2371	— .1586	+ .4014	— .0894	— .2817	+ .1608	— .0509	+1.0000			
bekwaamheid	10	+ .2740	+ .3864	— .0551	— .2198	+ .1308	+ .2079	+ .2295	+ .1904	— .1619	+1.0000		
totaal invloed	11	— .0825	— .2773	— .5068	+ .0662	— .0359	+ .0878	+ .3645	+ .3344	+ .0975	+ .1553	+1.0000	
invloedsverdeling	12	+ .0714	— .1288	— .3781	— .1365	— .1301	+ .0407	+ .2633	+ .2330	+ .0826	+ .2723	+ .8905	+1.0000
ouillage	13	+ .6198	+ .5486	+ .5123	— .0388	— .0286	— .0454	— .0925	— .3107	+ .0312	+ .0633	— .2844	— .1891

N.B. De variabelen 4 tot en met 9 zijn 'in omgekeerde richting' gescored. D.w.z.: een hoge skore duidt op weinig LPC, weinig Fe-leiderschap etc. Voor de juiste interpretatie van de gegeven korrelatiekoefficienten dienen korrelatiekoefficienten waarin *slechts één* van deze variabelen voorkomt, van teken te worden veranderd. In de tekst van dit proefschrift is dit reeds gebeurd.

BIJLAGE VIII

Korrelatiematrix Bordenkotters (n = 20)

	Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	13												
gemidd. besomming													
per vaardag	1	+1.0000											
vangst p. vaardag (kg)	2	+ .5852	+1.0000										
motorvermogen (PK)	3	+ .6476	+ .1799	+1.0000									
LPC-score	4	+ .1645	+ .1275	+ .3079	+1.0000								
group atmosphere	5	— .0970	— .2052	+ .1150	— .0492	+1.0000							
indiv. prominentie	6	+ .0147	— .0536	+ .3271	+ .0115	— .0824	+1.0000						
Fe-leiderschap	7	+ .2434	+ .0508	+ .3002	+ .0892	+ .0649	+ .5479	+1.0000					
dynamisch taakgericht	8	+ .1239	+ .0997	+ .1213	— .2658	+ .1880	+ .5190	+ .1865	+1.0000				
prestatie motivatie	9	— .0113	+ .1200	+ .1293	— .0096	— .0581	+ .3830	+ .0512	+ .4239	+1.0000			
bekwaamheid	10	+ .4452	+ .3956	+ .1128	+ .3981	— .5088	— .1212	— .0064	+ .0388	+ .2087	+1.0000		
totaal invloed	11	+ .0999	+ .0189	+ .1577	+ .2182	— .2971	+ .3652	+ .2325	+ .0165	+ .0808	+ .2003	+1.0000	
invloedsverdeling	12	+ .2188	+ .3166	+ .1576	+ .1381	+ .1133	+ .3437	— .1378	+ .2220	— .0531	— .0599	+ .4562	+1.0000
outillage	13	+ .4860	+ .4164	+ .4031	+ .0617	— .0593	+ .0943	— .1421	+ .1546	+ .0361	+ .2646	— .4316	+ .1149
		+1.0000											

N.B.: zie bijlage VII.

BIJLAGE IX

Korrelatiematrix Boomkorkotters (n = 29)

	Variable 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	13												
gemidd. besomming													
per vaardag	1	+1.0000											
vangst p. vaardag (kg)	2	+ .6716	+1.0000										
motorvermogen (PK)	3	+ .3972	+ .6298	+1.0000									
LPC-score	4	— .0976	+ .4163	+ .2723	+1.0000								
group atmosphere	5	— .1011	— .2188	— .3265	— .2652	+1.0000							
indiv. prominentie	6	+ .0860	— .0263	— .3731	+ .0649	— .1058	+1.0000						
Fe-leiderschap	7	+ .1322	+ .0570	+ .3030	— .0851	+ .0990	— .0073	+1.0000					
dynamisch taakgericht	8	+ .0148	+ .0616	— .0605	— .0845	— .0521	+ .3162	+ .1261	+1.0000				
prestatie motivatie	9	— .2110	+ .0430	— .1135	— .0069	— .0553	+ .2073	+ .0279	+ .3049	+1.0000			
bekwaamheid	10	+ .3174	+ .2422	+ .1101	+ .0203	+ .0658	+ .1325	+ .3130	— .3211	— .1111	+1.0000		
totaal invloed	11	+ .3940	+ .1146	— .0908	— .2753	+ .1653	+ .0968	+ .0078	— .1584	— .1825	+ .4960	+1.0000	
invloedsverdeling	12	+ .2971	— .0155	— .0900	— .1381	— .1211	+ .3225	+ .1037	— .3246	— .1358	+ .3102	+ .6300	+1.0000
outillage	13	+ .6798	+ .5498	+ .2949	— .1656	+ .0385	+ .1005	— .0387	+ .1020	+ .0244	+ .0212	+ .2075	— .0482
		+1.0000											

N.B.: Zie bij bijlage VII.

BIJLAGE X

Kennistest gebruikt tijdens een observatiestudie aan boord van ongeveer 45 schepen. Ontwikkeld in samenwerking met de afdeling Technisch Visserijonderzoek van de Directie der Visserijen.

GEGEVENS (Vanaf 1 januari 1968)

Naam van het schip en vismerk:

Naam van de eigenaar:

Naam van de interviewer:

Bouwjaar schip: brt:

Lengte van het schip:

Vist over zij-/over het achterschip:

Motor: aantal PK: merk:

type:

aantal omwentelingen/min.:

reduktie: ja/nee

verstelbare/vaste schroef

Lieraandrijving: vanaf de hoofdmotor/hulpmotor

met drijfriem?

elektrisch/hydraulisch?

in de brug bedienbaar?

Soort visserij: bordentrawl

boomkor

pelagische trawl

Belangrijkste vissoorten:

Normale vangstgronden:

Verwerking vangst: opijzen, kwaliteitskistjes, diepvriezen, zouten, strippen, kaken

Grootte bemanning:

Bemanningswisseling:

Diploma's aan boord en in welke rang varen de bezitters?

Gevangen hoeveelheden:

Gemaakte besommingen:

Aantal zeedagen:

Geraamde kosten door nettenschade:

Schade-varingen:

1. VISGRONDEN

A. Als U uitvaart, wat zijn dan uw overwegingen bij het kiezen van de visgrond?

B. 1. Is de zee vrij en mag er dus overal gevist worden?

- ja
- neen

2. Als U vraag 1 met neen beantwoordt, op welke van de hier genoemde posities mag U hier dan vissen? Invullen 'wel' of 'niet'.

54°33' N — 1°18' W

55°48' N — 1°30' W
59°51' N — 1°00' W
54°53' N — 1°04' W
55°56' N — 1°48' W
53°58' N — 0°06' O
59°27' N — 1°23' W

C. Hoe noteert U bij het vastlopen van het trawlnet de positie van wrak of obstakel dat niet in de kaart staat?

D. Uw schip is uitgerust met:

1. radio
2. dekka
3. dekkatrackplotter
4. kompas
5. sextant of oktant
6. dieplood
7. echolood
8. richtingzoeker
9. sonar

U hebt een goede visserij ontdekt langs een slechte grond, of waar veel wrakken staan. Om deze visserij terug te vinden en het risico van beschadiging van het vistuig zoveel mogelijk te beperken maakt U gebruik van een of meer van de genoemde apparaten

Geef de nummers op van de apparaten die U gebruikt en plaats deze nummers in de volgorde van uw voorkeur.

- E.
1. de dekka-apparatuur
 - geeft altijd de goede positie aan
 - kan gestoord worden
 2. Wanneer U van mening mocht zijn dat de dekka gestoord zou kunnen worden, waardoor zouden deze storingen veroorzaakt kunnen worden?
 3. Wanneer U van mening mocht zijn dat de dekka altijd de goede positie aangeeft, waarop grondt U deze mening?

2. VISSEN

A. U bent er zeker van dat het echolood goed werkt. Op het echolood blijkt een school haring op de bodem te zitten. Bij het vissen met de haringgrondtrawl tijdens de schemering in troebel water blijkt er geen vangst te zijn. Wat denkt U dat daarvan de reden kan zijn?

B. Voor een motortrawler van 800 PK wordt een grondtrawl van 63 voet bovenpees gebruikt.

Hetzelfde net met dezelfde scheerborden gebruikt men nu op een schip van 1200 PK en men vist met het volle vermogen.

Verandert hierdoor de verticale opening van het net?

- ja
- neen

Wanneer U van mening bent dat deze vraag met 'ja' moet worden beantwoord, wordt de verticale opening dan

- groter
- kleiner

C. Voor het vissen moet de lier bij voorkeur worden aangedreven:

- door middel van een drijfriem met spanrol;
- door middel van vloeistof (hydraulisch of elektriciteit).

3. VISTUIG

A. Het op de voorgrond tredende voordeel van netten, gemaakt van moderne materialen, zoals nylon, is:

- zijn sterker
- staan beter open.

B. a de gebruikelijke minimum maaswijdte in een . rondvistrawl

voor de Noordzee bedraagt mm

de gebruikelijke minimum maaswijdte in een . haringtrawl

voor de Noordzee bedraagt mm

de gebruikelijke minimum maaswijdte in een . tongennet

voor de Noordzee bedraagt mm

b Welke van deze minimum maaswijdte(n) is (zijn) wettelijk voorgeschreven?

c De bedoelde maaswijdte is:

- de halve maas
- de gestrekte maas

C. De vislijnen lopen over een aantal schijven. Deze vertonen vaak groeven. Zulke groeven zijn:

- voordelig
- nadelig
- onbelangrijk.

D. Voortijdige breuk van of vleeshaken in de vislijnen wordt(en) veroorzaakt doordat:

- de haalsnelheid te groot is
- de ene vislijn tijdens het vissen langer is dan de andere
- de diameter van de schijven te klein is.

4. GEBRUIK APPARATUUR *

A. 1. Dit echogram is van een echoloodtype dat:

- horizontaal
 - vertikaal
- door het toestel beweegt.

2. De korte lijntjes a. geven aan:

- seconden

* Bij dit onderdeel werden een aantal foto's met echogrammen verstrekt.

- minuten
 - uren.
3. Dit echogram is van een echolood van het type met witte lijn
Het voordeel daarvan is dat:
- het energieverbruik minder is
 - de samenstelling van de bodem beter uitkomt
 - wrakken duidelijker zichtbaar worden.
- B. 1. Dit echogram is van een echoloodtype dat:
- horizontaal
 - vertikaal
- door het toestel beweegt.
2. Wat de pijl aanwijst is:
- een wrak
 - een rots
 - een school vis.
3. De lijn *a*. is de echo van:
- een hardere laag in de bodem
 - een storing
 - een tweede weerkaatsing van het echoloodsignaal.
- C. 1. Dit echogram geeft een waterdiepte weer van 140 vadem, de aantekeningen bij *a*. zijn:
- plankton
 - garnaaltjes
 - storing
 - vis.
2. Als het vis zou zijn kan deze het beste gevangen worden met:
- drijfnetten
 - purse seine
 - pelagische trawl
 - spannet
 - bodemtrawl
 - boomkor.
- D. Dit echogram is van een:
- netsonde
 - sonar
 - boordecholood
- E. Dit echogram is van een:
- netsonde
 - sonar
 - boordecholood.
- F. Dit is een echogram van een netsonde. De bodem is zanderig. De punt bij de pijl is een:
- school vis
 - storing
 - wrak.

- G. Dit is een netsonde echogram. De bodem is tamelijk vlak. De golvingen in bodemlijn *a*. worden veroorzaakt doordat:
- de bodem golft
 - er zeegang is
 - de hoogte van het net boven de bodem verandert.
- H. Dit echogram is de registratie van:
- het boordecholood plus netsonde
 - het boordecholood plus een storing
 - 2 netsondes na elkaar
 - boordecholoden na elkaar.
- I. Noem een aantal zaken waarvoor naar uw mening de radio-telefonie-installatie voornamelijk dient. Noem ze in volgorde van belangrijkheid:

5. VISVERWERKING

- A. Wat zijn de voordelen van een diepvriesinstallatie aan boord?
- B. Wat zijn de voordelen van het gebruik van kwaliteitskistjes aan boord?
- C. Het goed wassen van de vis voor deze in het ruim of in de diepvriezer gaat heeft het voordeel:
- dat de vis op een lagere temperatuur in het ruim komt
 - dat er geen vislansen in de keeën behoeven geplaatst te worden
 - dat de vis minder snel bederft.
- D. Het strippen van vis dient om:
- meer vis te kunnen laden
 - de vis te laten leegbloeden
 - de lage temperatuur beter in de vis te laten doordringen.

6. VAREN

- A. Wanneer het schip water overneemt, terwijl de waterloospoorten met knevels of een stuk hout zijn vastgezet, blijft het water aan dek staan. Voor de stabiliteit is dat:
- gunstig
 - ongunstig
 - onbelangrijk.
- B. Wanneer een gedeelte van het water dat aan dek komt of blijft staan door een niet goed gesloten luik in het schip stroomt is dat voor de stabiliteit:
- gunstig
 - ongunstig
 - onbelangrijk.
- C. Kunt U de antwoorden van A en B kort toelichten?

- D. De functie van slingerschotten in olietanks is dat zij:
- de stabiliteit verbeteren
 - de kwaliteit van olie op peil houden door de geringere beweging van de olie
 - het schip sterker maken.
- E. Bij de boomkorvisserij is het voor de stabiliteit beter/slechter/onbelangrijk, dat de gieken tijdens het vissen een zo klein mogelijke hoek met de horizon maken.
- F. Bij het vissen met de boomkor voor de stroom (stroomsnelheid 3 à 4 mijl/hr) is het gevaar het grootst wanneer:
- beide netten gelijktijdig vastlopen
 - één net vastloopt
 - het ene net gehaald is en het andere nog te water is.
- G. Wanneer luistert het schip het minst naar het roer als wind en golven dezelfde richting hebben:
- kop op de golven
 - golven achterin komend
 - dwars op de golven.

BIJLAGE XI

Vragenlijsten voorgelegd aan schippers en opvarenden voor zover deze betrekking hadden op dat gedeelte van het onderzoek dat zich bezig hield met de verklaring van verschillen in gemiddelde besommingen per vaardag

Registratienr. schip (bijv. Kw 41 etc.)					schippers/vissers
1. Bouwjaar kasko:					
1. vóór 1921					schippers/vissers
2. 1921—1945					
3. 1946—1955					
4. 1956—heden					
2. Wat is het motorvermogen?					schippers/vissers
3. Welk type schip?					schippers/vissers
4. Welke instrumenten zijn er aan boord (radio's en dergelijke)					schippers/vissers
5.					
Bent U _____ schipper-eigenaar of vaart $\frac{U}{hij}$					schippers/vissers
Is uw schipper voor een rederij?					
6. Kunt U nu schatten hoe lang U in deze maanden (nov./dec.) bij normaal weer, gemiddeld <i>werkt</i> als er gevist wordt? Per 24 uur.					schippers/vissers
7. Heeft nu iedereen hier aan boord gedurende de verschillende werkzaamheden een vaste taak, of wisselt dat nog wel eens onder normale omstandigheden?					schippers/vissers
1. Ieder heeft altijd zijn vaste taak.					
2. Echt een vaste taak is er niet, dat wisselt nogal eens.					
3. Dat wisselt voortdurend.					
8. Wordt er nu tijdens de verschillende werkzaamheden zoals het halen en het uitzetten van het net <i>geroepen</i> of wordt er met <i>hand opsteken</i> gewerkt, of hoe gaat dat					schippers/vissers
1. met hand opsteken (tekens) gaat meestal vanzelf, soms met hand opsteken					
2. soms door tekens, soms door te roepen					
3. meestal door te roepen.					
9. Hoe denkt U nu over de volgende uitspraak: 'Als er veel vis zit moet je proberen, door alles op alles te zetten, die zoveel mogelijk te vangen, rust en eten en zo komen dan later wel'.					schippers
hele- ja, dat zou ik niet nee, daar ben helemaal wel kunnen zeggen, ik het niet niet mee mee de ene keer wel, mee eens eens de andere keer niet					
1	2	3	4	5	

10. Wie beslist er volgens U, waar wanneer en hoelang er gevist zal worden? (ingeval van schipper-eigenaar, niet van toepassing)

schippers

altijd de reder	meestal de reder, soms de schipper	soms reder, soms de schipper	meestal de schipper, soms de reder	altijd de n.v.t. schipper
1	2	3	4	5

11. Overlegt U wel eens met de stuurman en/of anderen waar er gevist zal worden en zo?

schippers/vissers

Ik (hij) (of reder) beslist, altijd alleen	meestal alleen	soms overleg soms niet	zelden alleen	nooit alleen
1	2	3	4	5

12. Interviewer: zorgvuldig uitleggen

schippers/vissers

Zoudt U, heel in het algemeen, kunnen aangeven hoeveel invloed U voelt dat ieder van de volgende personen of groepen heeft op wat er op uw schip gebeurt (met een kruisje aangeven)?

	vrijwel geen	'n beetje invloed	behoorlijk wat	grote invloed	zeer veel invloed	n.v.t.
de reder	—	—	—	—	—	—
de schipper	—	—	—	—	—	—
de stuurman	—	—	—	—	—	—
de vissers (bemanning)	—	—	—	—	—	—

13. Wat is volgens U de taak van de schipper, vergeleken met die van de stuurman (uitgebreid antwoord noteren)?

schippers/vissers

14. Probeert U eens te denken aan al die mensen waarmee U tot nog toe als schipper gevaren hebt; kunt U zich voor de geest halen degenen met wie U het minst goed kon samenwerken? Zoudt U deze man kunnen beschrijven aan de hand van deze schalen?

schipper

Degeen met wie U het *minst goed* kon samenwerken was

	tamelijk open	open noch gesloten	tamelijk gesloten	zeer gesloten
a. zeer open	—	—	—	zeer on- plezierig
b. zeer plezierig	—	—	—	zeer on- vriendelijk
c. zeer vriendelijk	—	—	—	zeer onbe- hulpzaam
d. zeer behulpzaam	—	—	—	absoluut niet enthousiast
e. zeer enthousiast	—	—	—	zeer ont- spannen
f. zeer gespannen	—	—	—	zeer vriend- schappelijk
g. zeer vijandig	—	—	—	zeer koel
h. zeer hartelijk	—	—	—	zeer effi- ciënt
i. helemaal niet efficiënt	—	—	—	zeer op- gewekt
j. zeer somber	—	—	—	

15. En zoudt U de bemanning, waarmee U *nu* vaart eens kunnen beschrijven aan de hand van een paar van deze schalen?

schipper

a. zeer plezierig	—	—	—	zeer on- plezierig
b. zeer efficiënt	—	—	—	helemaal niet efficiënt
c. zeer vijandig	—	—	—	zeer vriend- schappelijk
d. zeer opgewekt	—	—	—	zeer somber
e. erg koel	—	—	—	erg hartelijk
f. erg twistziek	—	—	—	helemaal niet twistziek
g. zeer ontspannen	—	—	—	zeer ge- spannen
h. zeer behulpzaam	—	—	—	helemaal niet behulpzaam
i. helemaal niet enthousiast	—	—	—	zeer en- thousiast

16. Er wordt wel eens gesproken over 'de gelukkige schipper', is het nu naar uw mening zo, dat er schippers zijn, die voortdurend geluk hebben, of is het ook een kwestie van vakkennis, van leiderschap, etc., dus dingen die je leren kunt

schipper

Int.: Antwoord noteren, daarna zelf laten invullen in onderstaande categorieën:

1. Het is uitsluitend geluk, je moet natuurlijk wel een goed schip hebben

2. Geluk speelt de grootste rol, maar is toch niet het enige
3. Het is wel belangrijk geluk te hebben, maar vakkennis is even belangrijk
4. Het is voornamelijk een kwestie van je vak kennen, natuurlijk, helemaal zonder geluk kom je er niet, maar vakkennis is toch wel het belangrijkste

17. Indien in vraag 16 kode 2 t/m 4:
Welke vakkennis is daarbij belangrijk?
(zeer uitvoerig noteren)

schipper

18. Hoe denkt U over de volgende uitspraak:
Hij (de schipper) haalt er op zo'n reis uit wat er in zit, en is dan niet zo geïnteresseerd in de volgende reis.

visser

hele- maal mee eens	wel mee eens, vaak	weet niet, soms	niet mee eens, zel- den	hele- maal niet mee eens, nooit
1	2	3	4	5

19. Op welk (loon)kontraakt vaart U nu?
Welk % van de besomming is nu voor de bemanning op het schip waarop U nu vaart en hoe is de verdeling?

schippers/visser

20. U weet natuurlijk dat er ook andere krontraktsvormen zijn.
Aan welk loonsysteem geeft U nu de voorkeur?
(Int.: zo nodig andere vormen noemen. Dan uitvinden de voorkeur, bezwaren tegen andere vormen en nagaan of de verkozen vorm nog bezwaren heeft. Zeer uitvoerig noteren)

schippers/visser

21. Hoe lang vaart U al op dit schip (als schipper)?
1. Korter dan ½ jaar
2. Dit seizoen
3. Van 1 tot 3 jaar
4. 3 jaar en langer

schippers/visser

22. En hoe is dat met de (overige) bemanning?
1. De meesten alleen dit seizoen of korter
2. De meesten van 1 tot 3 jaar
3. De meesten 3 jaar of langer

schippers/visser

23. Wat is uw leeftijd?

schippers/visser

24. Hoe lang bent U al schipper?

schippers

25. Wat is uw opleiding? (alle vormen van opleiding)

schippers/visser

26. $\frac{\text{Hebt}}{\text{Had}}$ U familie in de visserij? (Int. onderstrepen:)
 Vader — schoonvader — broer(s) — zwager(s) — oom(s)
 neven — zoon(s) schippers/vissers
27. Hebt U nog familie aan boord van dit schip? schippers/vissers
28. Waarschuwt U nu wel eens een andere schipper op het moment dat U veel vangt?
 altijd vaak soms zelden nooit
 1 2 3 4 5 schippers
29. Zijn dat schippers van dezelfde rederij? (Voor schipper-eigenaren: zijn dat dan familieleden of anderen?) schippers
 altijd zelfde rederij meestal zelfde rederij
 altijd familie meestal familie
 1 2
 geen meestal altijd
 verschil anderen anderen
 3 4 5
30. Is er volgens U sprake van duidelijke concurrentie tussen schippers van dezelfde rederij (onder familieleden)? schippers
 ja!! ja! ± nee! nee!!
 1 2 3 4 5
- Opmerkingen noteren.
31. Hieronder volgen een aantal uitspraken die betrekking hebben op uw schipper. Zoudt U ze eens willen bekijken en bij elke uitspraak aan willen geven wat U vindt? vissers
 Als U het met de gegeven uitspraak helemaal eens bent noteert U vooraan een 1; bent U het er in het algemeen wel mee eens, of gedraagt uw schipper zich vaak zo, dan een 2; als U het niet weet, of als de schipper soms zo is, soms ook niet, dan een 3; handelt uw schipper meestal niet zo, dus als U het met de uitspraak niet zo eens bent, dan een 4; bent U het met de uitspraak helemaal niet eens, dan een 5.
1. Hij let er op dat iedereen zijn uiterste best doet
 2. Hij brengt de suggesties die door zijn mensen worden gedaan in praktijk
 3. Hij is iemand met een vaste gedragslijn
 4. Hij is beslist in zijn optreden
 5. Hij neemt snel de leiding op zich
 6. Hij treedt snel en krachtig op als dat nodig is
 7. Hij houdt er rekening mee dat het schip nog langer mee moet dan alleen deze reis

8. Hij staat er op dat elk wrak en elke kans op het verspelen van netten wordt gemeld en in kaart wordt gebracht
9. Hij spoort langzame werkers tot grotere inspanning aan
10. Hij is onzeker in zijn optreden
11. Hij let er op dat alles goed onderhouden wordt
12. Hij geeft uiting aan zijn waardering als een van zijn mensen goed heeft gewerkt
13. Hij verwerpt suggesties voor veranderingen
14. Hij komt met een nieuwe aanpak van allerlei problemen
15. Hij staat er op dat alles volgens vastgestelde regels gebeurt
16. Hij zorgt ervoor dat je je op je gemak voelt als hij met je praat
17. Hij houdt het hoofd koel op kritieke ogenblikken
18. Hij is vriendelijk en staat open voor zijn mensen

De noodzaak van observaties in toegepast-sociaal-wetenschappelijk onderzoek

1. INLEIDING

Er bestaat een Iers liedje dat ongeveer als volgt luidt:

The woman from Wexford

There was a woman in Wexford
and in Wexford she did dwell
She loved her old man dearly
but another twice as well

One day she went to a doctor
some medicine (hard to find)
She said will you give me something
that will make me old man blind

Said he: give him eggs and mullah bones
and make him suck them all
It won't be so very long after that
and he won't see you at all

Well she fed him the eggs and the mullah bones
and she made him suck them all
And it was not so very long after that
he couldn't see the wall

Said the old man: I think I'll drown meself
but that might be a sin
Said she: I'll come along with you
and I'll help to shove you in

Well the woman she stood back a bit
with a rush to push him in
But the old man gently stood aside
and she went tumbling in

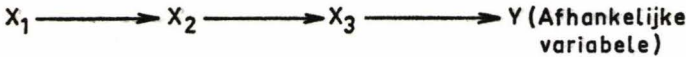
Oh how lonely she did yell
and how lonely she did fall
But woman wait a bit he said
I can't see you at all

Ah yes your eggs and mullah bones
may make your old man blind
But if you want to drown him
you must creep up close behind

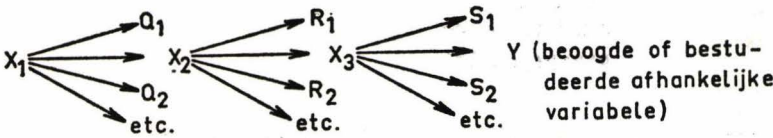
Adapted from 'The Dubliners in Concert', Trans Atlantic Records Ltd.
TRA: 124, London England, recorded 4-12-1964.

2. PRIMAIRE, SECUNDAIRE EN TERTIAIRE KAUSALE FAKTOREN

In 'The woman from Wexford' luidt de uiteindelijke konklusie: 'But if you want to drown him you must creep up close behind'. Zoals uit de tekst van dit liedje voor een konkreet geval blijkt op te gaan, zo kan men in het algemeen stellen dat een bepaalde gebeurtenis het gevolg is (of kan zijn) van een keten van oorzaken. Hiervan staan sommige oorzaken dichter bij de gebeurtenis dan andere. In het voorbeeld XII.1 blijkt bovendien dat het uitblijven van de uiteindelijk beoogde gebeurtenis te wijten kan zijn aan een 'zwakke schakel' in die keten van oorzaken. Het bovenstaande kan als volgt in schema worden gebracht.

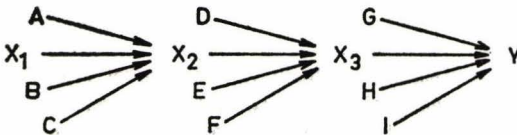


Men kan uiteraard nog een X_4 , een X_6 en een X etc. invoegen, de hoofdzaak is dat op elk 'niveau' de kausale keten kan worden doorbroken. In symbolen:



Met andere woorden, X_1 kan tal van gevolgen hebben, waaronder X_2 ; X_2 kan tal van gevolgen hebben waaronder X_3 ; X_3 kan tal van gevolgen hebben waaronder Y .

Zo ook kan X_2 tal van oorzaken hebben waaronder X_1 ; X_3 kan tal van oorzaken hebben waaronder X_2 en Y kan tal van oorzaken hebben waaronder X_3 :



Wie zonder meer de vooronderstellingen hanteert die hiervoor werden geformuleerd en op grond waarvan de vragenlijsten voor vissers en schippers werden samengesteld, zal zo nu en dan het onbehaaglijke gevoel krijgen dat er ergens iets ontbreekt.

Men kan zich bijvoorbeeld afvragen: wat gebeurt er nu in concreto als de invloedsverdeling groter of kleiner wordt, en hoe werkt dat in op de bestudeerde afhankelijke variabele. Wat betekent het in termen van konkreet gedrag als de totaalinvloed groter wordt en waarom heeft dat mogelijk effekten op de afhankelijke variabele. Zolang geen 'evidente' relaties bestaan tussen een begrip en de vermeende gevolgen, blijft de relatie 'magisch'.

Wie stelt dat taakleiderschap effect heeft op groepsprestaties zal soms gelijk krijgen maar zeer waarschijnlijk soms ook niet. Dit zal voor een groot deel afhankelijk zijn van de wijze waarop taakleiderschap gemeten wordt. Wie van mening is dat taakleiderschap uitsluitend moet worden gemeten met behulp van een vaste, vooraf opgestelde schaal, zal ontdekken dat dit taakleiderschap niet steeds tot grotere groepsprestaties leidt. De voornaamste reden daarvan is dat het begrip, zoals door Philipsen (en de

onderzoekers van de Ohio State University) via items omschreven, te abstrakt is.

Taakleiderschap waarvan gezegd kan worden dat het zich uit doordat de baas of chef of voorman 'erop let dat iedereen zijn uiterste best doet', 'erop staat dat alles volgens vastgestelde regels gebeurt' en/of doordat de baas 'langzame werkers aanspoort tot grotere inspanning' hoeft immers niet steeds in te houden dat het konkrete gedrag van de baas het productieproces faciliteert. Een chef of baas die zich op de hierboven beschreven wijze gedraagt kan in werkelijkheid juist die dingen doen die hij had moeten nalaten en andersom. In dat geval zou de relatie tussen taakleiderschap en de afhankelijke variabele niet samengevat kunnen worden in een positieve korrelatiekoefficiënt. Voor ons onderzoek kan men dit als volgt vertalen: gesteld dat (sommige) schippers op grond van de schaal van Philipsen hoog scores op de variabele 'taakleiderschap', wat houdt dat dan voor konkret gedrag in? En vervolgens: is het begrijpelijk dat dit gedrag tot grotere groepsprestaties leidt? Is het misschien ook zo dat gelijke scores voor taakleiderschap gepaard gaan met grote verschillen in konkret taakgericht leiderschapsgedrag. En zo ja, zijn dan sommige vormen van konkret gedrag om 'begrijpelijke' redenen minder effectief? In Symbolen:



3. TAAKSTRUCTUREN

Het voorgaande kan hier geïllustreerd worden aan de hand van een artikel van Winsemius (1966) getiteld 'Werk, rommel en veiligheid'. Het artikel heeft betrekking op een veiligheidsonderzoek, maar we zullen zien dat er ook een ander gebruik van kan worden gemaakt. Winsemius definieert een taakstructuur als

'de ordening van de dingen die een mens bij het uitvoeren van een taak deels gelijktijdig en deels na elkaar doet'.

Deze omschrijving heeft in eerste instantie betrekking op taken die individueel kunnen worden uitgevoerd.

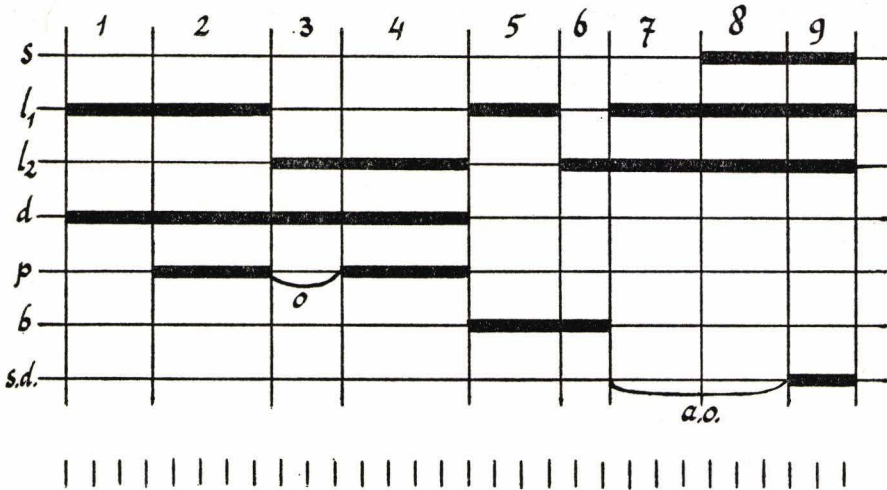
Naar analogie van het muziekschrift heeft Winsemius voor de door hem gedefinieerde taakstructuren een notatiesysteem ontworpen. Met behulp van dit systeem kan duidelijk worden vastgesteld:

1. een formeel werkvoorschrift. Hieruit kan blijken in welke volgorde de diverse handelingen moeten worden uitgevoerd;
2. de werkelijk gevolgde volgorde van handelingen.

Ter verduidelijking volgt hier een voorbeeld van Winsemius. De uit te voeren taak

bestaat hier uit het aan elkaar schroeven van twee even lange latjes. Dit moet gebeuren in de vorm van een kruis, zo, dat de armen van het kruis alle even lang zijn (dus: in het midden aan elkaar schroeven). Als hulpmiddel zijn gegeven een duimstok, een potlood, een boortje en een schroevendraaier. In totaal dus zeven voorwerpen.

De in een konkreet geval werkelijk gevolgde volgorde van handelingen zou dan als volgt kunnen worden weergegeven:



- s = schroef
- l₁ l₂ = latje 1 en 2
- d = duimstok
- p = potlood
- b = boor
- sd = schroevendraaier

De horizontale lijnen s, l₁, l₂ etc. noemt Winsemius 'taakstromen', die al of niet 'actief' kunnen zijn. De verticale lijnen begrenzen diverse 'taakfasen'. Tijdens de uitvoering van een taak als hier omschreven, kunnen zich 'storingen' voordoen. Bijvoorbeeld kan de punt van het potlood breken. In dat geval doet zich een onvoorziene situatie voor. De taak kan alleen worden voortgezet als er eerst sprake is van storingsherstel ('rekuperatie'), bijvoorbeeld door eerst met behulp van een zakmes (of schroevendraaier of wat dan ook) een nieuwe punt aan het potlood te slijpen. Ook deze rekuperaties kunnen in Winsemius' notatiesysteem worden ondergebracht.

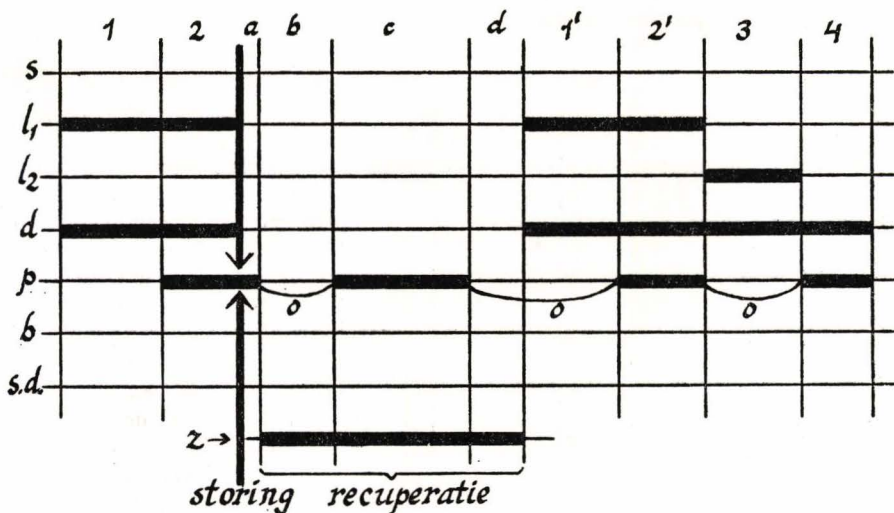
Tot zover Winsemius' voorbeeld.

Men kan zich voorstellen dat een baas leiding geeft aan een aantal arbeiders die – individueel – met dergelijk soort werk bezig zijn. De relevante vraag is dan: welke vorm van leiderschap leidt dan tot verhoging van een prestatiepeil van deze werkgroep?

In eerste instantie kunnen we dan opmerken dat leiderschap tot grotere prestaties leidt dat:

1. er voor zorgdraagt dat het meest efficiënte 'werkvoorschrift' wordt ontwikkeld;
2. dat er op 'toeziet' dat dit werkvoorschrift gevolgd wordt;
3. dat ervoor zorgdraagt dat de noodzakelijke deelhandelingen snel *kunnen* worden uitgevoerd (= handvaardigheid);

4. dat er op 'toeziet' dat de noodzakelijke deelhandelingen snel zullen worden uitgevoerd;
5. dat ervoor zorgdraagt dat storingen zich zelden zullen voordoen (goede potloden);
6. dat ervoor zorgdraagt dat eventuele storingen snel kunnen worden hersteld.



(Winsemius stelt dat storingsherstel *per definitie* geïmproviseerd is. Dit neemt niettemin niet weg dat men soms dergelijke storingen kan voorzien en voor reservepotloden kan zorgen als de praktijk uitwijst dat potloodpunten vaak afbreken.)

Hoewel dit in het bovenstaande niet onmiddellijk duidelijk zal zijn, hebben sommige aspecten direct met de motivatie van de arbeiders te maken. Het meest duidelijk komt dit nog naar voren in punt 4. In plaats van 'erop toezien' hadden we kunnen schrijven 'leiderschap dat de arbeiders "beweegt" de noodzakelijke deelhandelingen snel uit te voeren'. Door middel van een bepaalde vorm van optreden (mogelijk 'sociaal leiderschap') of door middel van een premiestelsel zou dit verwerklijkt kunnen worden.

In de hiervoor omschreven situatie is met opzet geabstraheerd van de mogelijke contacten die er, ondanks het individuele karakter van de taak, tussen de leden van de werkgroep zullen bestaan. Dank zij deze onderlinge contacten is de werkelijkheid nog gekompliceerder. Toch laat ook dit *te* eenvoudige voorbeeld al zien dat 'instrumenteel leiderschap' een te grof begrip is als het is opgebouwd uit de componenten die hiervoor werden gegeven en die de basis vormen van de meting van deze vorm van leiderschap. In ieder geval zegt deze begripsomschrijving niet zonder meer iets met betrekking tot het concrete gedrag van de leider.

Degene die stelt dat instrumenteel leiderschap, gemeten met behulp van de verkorte leiderschapsschaal van Philipsen, een positief effect zal hebben op de prestaties in deze situatie, gaat er impliciet van uit dat deze vorm van leiderschap een aantal (of alle) van de hiervoor genoemde zes prestatiebevorderende factoren zal omvatten. Nu kan dit voor de genoemde taak wel opgaan; het ligt echter voor de hand te veronderstellen dat andere taken andere concrete eisen aan het leiderschap zullen stellen. Of in die gevallen 'instrumenteel leiderschap', zoals hiervoor bedoeld eveneens de juiste sleutel is zou tenminste bestudeerd moeten worden.

De afhankelijkheid van wat effectief taak- of instrumenteel leiderschap is, van de

taakstructuur, komt nog duidelijker tot uiting als de totale groepstaak bestaat uit een aantal (door verschillende individuen uit te voeren) afhankelijke deeltaken. Zo kan men zich in het hiervoor gegeven concrete geval voorstellen dat de leider van de groep degene is die langere latten opzaagt tot een formaat dat direkt kan worden gebruikt door zijn ondergeschikten.* Als de groep ondergeschikten, die verder dezelfde handelingen uitvoeren als hiervoor omschreven, groot genoeg is, komt er een ogenblik waarop de leider de arbeidskapaciteit van zijn groep niet langer bij kan houden. Met andere woorden, er is, gezien de aanvoer van op maat gezaagde latjes, meer dan genoeg tijd om daarvan eindprodukten te maken. In een dergelijke situatie heeft gedrag van de leider te rubriceren in de zes hiervoor genoemde kategoriën, zie p. 151-152) geen zin meer. In een dergelijke situatie zal noch taakleiderschap, noch sociaal-emotioneel leiderschap de groepsprestaties verhogen.

Dit alles betekent dat alleen door middel van concrete omschrijvingen van de taakstructuur (of door middel van observaties, immers zonder observaties zijn geen concrete omschrijvingen mogelijk), duidelijk kan worden op welke wijze groepsprestaties kunnen worden vergroot en of bijvoorbeeld invloedsverdeling, of leiderschapsvariabelen daarop van invloed kunnen zijn.

Een benadering als de onze is op zoek naar concrete variabelen die in de hiervoor gegeven kausale keten te omschrijven zijn als X_3 , of X_n ; dus variabelen die als meer direkte kausale factoren kunnen worden beschouwd in relatie tot Y , de afhankelijke variabele. Meer dan eens zullen dat 'evidente' relaties zijn. Daartegen is geen enkel bezwaar aan te voeren. Integendeel, het ontbreken van dergelijke evidenties moet met enig wantrouwen worden bekeken. Hiermee wil niet gezegd zijn, dat het bestuderen van (statistische) verbanden tussen X_1 en Y niet wetenschappelijk zou zijn of niet waardevol.

Wel lijkt echter noodzakelijk dat de relatie $X_1 \longrightarrow Y$ zodanig wordt opgevuld (met $X_2, X_3 \dots X_n$), dat het magisch aspekt van de relatie $X_1 \longrightarrow Y$ verdwijnt. Dan ook zal duidelijk zijn dat niet in alle omstandigheden een relatie $X_1 \longrightarrow Y$ gevonden kan worden. Het bestuderen van relaties $X_1 \longrightarrow Y$ heeft naast wetenschappelijke, vooral ook 'besturende' waarde. Dit laatste punt is waarschijnlijk een van de belangrijkste aspekten van X_1 -variabelen. Een kort voorbeeld mag dit verduidelijken.

In zijn studie 'Afwezigheid wegens ziekte, een onderzoek naar oorzaken van verschillen in ziekteverzuim tussen 83 middelgrote bedrijven' (Philipsen, 1968) laat Philipsen zien dat er een verband bestaat tussen de wijze van leidinggeven (autoritair versus democratisch leiderschap) aan de top van een bedrijf en het afwezigheidspatroon wegens ziekte in een dergelijk bedrijf. Philipsen vult de relatie X_1 (leiderschapsklimaat) en Y (afwezigheid wegens ziekte) duidelijk op, zodat er een kausaal verband wordt gelegd (overigens hypothetisch van aard).

Dit verband is het volgende: op grond van Lammers' theorie betreffende de bindingskracht van een organisatie (Lammers, 1964) stelt Philipsen:

'Naarmate de kansen op *sociale* binding aan de werksituatie kleiner zijn, zal de afwezigheidsdrempel lager liggen op grond van een grotere afwezigheidsbehoefte' (p.87).

* Dit voorbeeld is gekozen vanwege de parallel met de situatie aan boord van vissersschepen. Ook daar bestaat de eerder omschreven 'hiërarchie' van taken waardoor ondergeschikten afhankelijk zijn van het aanbod van werk van de zijde van de leider (= schipper).

Sociale binding wordt door Philipsen opgevat als 'innerlijke samenhang op grond van bevredigend geachte verticale verhoudingen, hetzij met onder-, hetzij met bovengeschikten' en 'innerlijke samenhang op grond van bevredigend geachte horizontale verhoudingen met de directe kollega's' (p.86-87).

Philipsen stelt dan verder dat met name sociaal-leiderschap (hier te verstaan als 'open staan voor communicatie, zowel naar boven als naar beneden; het hanteren van aanmoediging en beloning in plaats van straffen; het verkleinen van de afstand tot de ondergeschikten') de kansen op bevredigende verhoudingen als hiervoor bedoeld vergroten. Dit zou dan lagere ziektefrekwenties tot gevolg kunnen hebben (p.89). Nu heeft Philipsen moeten afzien van de directe meting van de kwaliteit van de menselijke verhoudingen in de door hem onderzochte bedrijven. Hij stelt echter:

'Het is een wijd verbreide stelling dat de wijze van leidinggeven die men op de lagere niveaus van een organisatie aantreft, in aanzienlijke mate bepaald wordt door het leiderschap dat de top van deze organisatie gewend is uit te oefenen' (p.151).

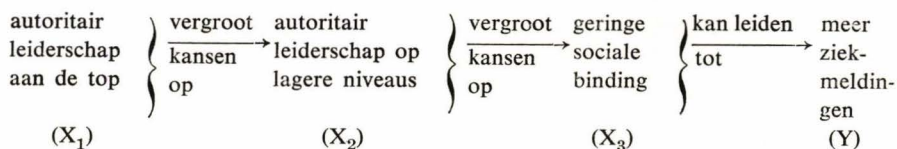
Met een deel van deze bedrijfstop hadden de onderzoekers (Philipsen e.a.) in de diverse bedrijven een uitvoerig contact.

'Aan de verschillende bedrijfsbezoekers is gevraagd na afloop van hun bezoek een globale schatting te geven van een aspect van het leidinggeven... Wanneer in de door ons waargenomen contacten een sterke nadruk lag op neerwaartse communicatie, noemden wij het klimaat 'autoritair'. Soms hadden de contacten een ander karakter wat voor ons aanleiding was een 'demokratisch' bedrijfsklimaat te vermoeden...' (p.151).

Samenvattend stelt Philipsen dan:

'De onderstelling ten aanzien van de afwezigheid wegens ziekte behoeft geen uitgebreide uitleg. Autoritair leiderschap in een organisatie *doet kansen op een geringe sociale binding ontstaan. Een geringe sociale binding kan leiden tot meer ziekmeldingen*' (p.152) (kursivering van ons).

Schematisch betekent de redenering van Philipsen het volgende:



De gegeven beschrijving maakt duidelijk dat X₁ niet altijd meer ziekmeldingen tot gevolg zal hebben. Zoals Philipsen terecht stelt, vergroot het de kansen daarop wel. Bovendien is het aantal ziekmeldingen van veel meer factoren afhankelijk. Het ligt dan ook voor de hand te stellen dat men zich autoritair geleide bedrijven kan voorstellen met naar verhouding weinig ziekmeldingen.

De waarde van de relatie X₁ → Y zouden we 'besturend' willen noemen. Daarmee zouden we willen aangeven dat één van de mogelijkheden om afwezigheid wegens ziekte te beperken gezocht kan worden in de 'demokratisering' van het leiderschapsklimaat (het bevorderen van 2-zijdige communicatie etc.). Uit de gegeven beschrijving

is echter duidelijk dat een dergelijke 'sturing' van het proces niet steeds succesvol hoeft te zijn, de relatie $X_1 \longrightarrow Y$ is niet per sé dwingend. Het kennen van de effecten (via X_2 , X_3 etc. op Y) van X_1 -variabelen heeft zo echter wel zeer belangrijke 'besturende' waarde. Naarmate men meer in de gelegenheid is te sleutelen aan kausale factoren die dichter bij de afhankelijke variabele staan zal het effect van dit ingrijpen meer voorspelbaar zijn. Wij zouden dit ingrijpen 'regelen' kunnen noemen. Daarbij worden de begrippen 'besturen' en 'regelen' gezien als een verbijzondering van wat in het algemeen genoemd kan worden 'het beïnvloeden van processen en gebeurtenissen'. Duidelijk zal zijn dat het kennen van de totale kausale keten optimale beïnvloedingsmogelijkheden biedt.

4. KONSEKVENTIES VOOR ONDERZOEK

Het centrale thema van het in dit proefschrift te bespreken onderzoek wordt gevormd door het konstateren van verschillen in besommingen tussen vissersschepen.

Om hiervoor een bevredigende verklaring te vinden is in de eerste plaats kennis vereist van ' X_3 -variabelen'. Het noemen van X_1 -variabelen zonder dat via X_2 - en X_3 -relaties worden gelegd met Y , levert in de eerste plaats onbegrijpelijke (mogelijk zelfs onbetrouwbare) kennis op en beperkt in de tweede plaats de mogelijkheden Y -waarden te beïnvloeden. Het kennen van X_3 -variabelen vergroot deze laatste mogelijkheden.

Na een interviewperiode waarin op basis van het hiervoor omschreven en als bijlage bijgevoegde interviewschema vraaggesprekken werden gehouden met schippers en opvarenden van 75 schepen, volgde vóór de uitwerking van de interviewgegevens, een observatieperiode. In hoofdstuk 4 staat deze observatiefase centraal. Doel van deze observatiefase was: het leren kennen van ' X_3 -variabelen'. Op deze wijze zou pas duidelijk kunnen worden op welke manier de in hoofdstuk 5, 6 en 7 genoemde variabelen effecten kunnen hebben op de bestudeerde afhankelijke variabele.

Curriculum vitae

R. van der Vlist deed in 1954 eindexamen HBS-B en studeerde, na afloop van de militaire dienst van 1958 tot 1963 sociologie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. Hij was van september 1963 tot september 1966 wetenschappelijk ambtenaar aan dezelfde universiteit en gaf onderwijs in statistiek en de methode en technieken van onderzoek aan sociologie-studenten. Het laatste jaar van deze periode had hij verlof buiten bezwaar. In dit jaar (mei 1965—mei 1966) was hij verbonden aan het Tavistock Institute of Human Relations in Londen en deed onderzoek in Dublin. Sedert september 1966 is hij in dienst van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde TNO te Leiden.