

De 'multi-level' analyse: een toepassing en evaluatie van het model¹

door H. J. M. Hüttner

1, Inleiding

In het gangbare sample-survey worden slechts op beperkte schaal kenmerken meegenomen, die naar een context van het individu verwijzen en waarin een deel van de verklaring zal liggen voor het bestudeerde sociale verschijnsel. Men vraagt wel naar het sociaal milieu, de woon- en werksituatie, etc. zonder eigenlijk precies de kenmerken te meten, die typerend zijn voor de betreffende contexten en een verklaring vormen voor variaties in sociale verschijnselen. Bovendien moet de respondent zelf, vanuit zijn eigen perceptie bepalen tot welke van de contexten hij behoort. Dit kan de objectiviteit van de meting nadelig beïnvloeden en leidt mogelijk tot een beperkte verklaring van het sociale verschijnsel. De 'multi-level' analyse wil aan dit bezwaar tegemoet komen door meetprocedures te ontwikkelen die, zonodig onafhankelijk van de individuen, kenmerken van contexten vaststellen. Pas dan hebben we een model, waarbij het mogelijk is een probleem (b.v. een sociaal verschijnsel zich afspelend op individueel niveau) zowel met individuele als met tot de context behorende kenmerken te verklaren of te beschrijven.

Zo'n model is de contextuele analyse, zoals deze door Riley² wordt beschreven. Natuurlijk heeft een contextuele analyse pas zin, indien de onderzoeker in staat is een relevante context aan te wijzen, die naast allerlei individuele kenmerken, een duidelijke invloed uitoefent op individuele houdingen en gedragingen. Wanneer de context verdeeld kan worden in een aantal groepsstructuren (dit zijn meestal de eerst in aanmerking komende contexten, wanneer de analyse individuele houdingen of gedragingen betreft), dan zijn de groepsleden d.m.v. een groepeigenschap te beschrijven. Deze groepeigenschappen fungeren dan als contextuele *individuele* eigenschappen en hebben voor alle leden *binnen een groep* dezelfde waarde.

In de Amerikaanse literatuur is deze analyse techniek al dikwijls toegepast en heeft als zodanig zijn bruikbaarheid bewezen.³ Dit neemt niet weg, dat het o.i. zinvol is aan de hand van empirisch materiaal de relevantie van deze techniek te illustreren en daarbij tevens aan te geven welke mogelijkheden deze methode heeft voor een sociologisch onderzoek.

2, Een onderzoeksopzet waarvoor 'multi-level' analyse geëigend is

In het kader van een doctoraal stage, was het mogelijk de contextuele ana-

¹ Dit artikel is een naar de methodische kanten van de 'multi-level' analyse uitgewerkte versie van een 'paper' dat werd ingebracht op de voorjaarsconferentie van de N.S.A.V. te Zeist, op 13 en 14 april 1972.

² Riley, M. W., *Sociological Research*, deel I, New York 1963, pp. 718-725.

³ Bv. Lipset, M. S. e.a., *Union Democracy*, New York 1965, hfdst. 16.

lyse toe te passen.⁴ Het betrof hier een onderzoek onder leerlingverpleegsters naar de invloed van het context op een aantal meningen en gedragingen. De materiaalverzameling geschiedde begin 1968. Leerlingsverpleegsters volgen hun opleiding groepsgewijze. De eerste jaren van hun opleiding zijn ze intern en wordt een homogene groepsvorming gestimuleerd. Wij verwachten hiervan een duidelijke invloed op hun activiteitspatroon. Dit is gebaseerd op de volgende redenering. Leden van een duidelijk af te bakenen en herkenbare groepering hebben dankzij hun gezamenlijke groepsactiviteiten veel onderlinge contacten. Daardoor worden de leden geconfronteerd met elkaars meningen en gedragingen, waaruit zich de groepswaarden gaan vormen. Daarnaast bezit de groep ook kenmerken die onafhankelijk van het individuele participatiepatroon tot stand komen (bv. het gegeven dat alle groepsleden verpleegster zijn). Maar juist door de onderlinge contacten oefent de groepscontext haar invloed uit. Er zijn overigens groepscontexten te bedenken waarbinnen men niet actief hoeft te participeren, om er toch een invloed van te ondergaan, vgl. de meeste van Merton's referentiegroepen.⁵

De Moor en Stouthard⁶ tonen in hun onderzoek aan, dat beroepstevredenheid voor verpleegsters erg belangrijk is. Ze hangt in hoge mate samen met een aantal andere houdingsaspecten. Zij concluderen: 'Beroepstevredenheid is te beschouwen enerzijds als de resultante van meer specifieke houdingen, anderzijds oefent zij een oorzakelijke invloed uit op andere houdingen' (p. 31). Zij zien tevredenheid dus als afhankelijke en als onafhankelijke variabele, terwijl ze verder in hun analyse de tevredenheid afhankelijk stellen van variabelen die het meeste op de tevredenheid differentiëren. Wij willen, gezien de gebruikte indicatoren voor zowel de tevredenheid als de andere houdingen, niet zeggen dat de tevredenheid oorzaak is van de geconstateerde houdingen, noch het omgekeerde. Al menen wij wel, dat de andere door ons gemeten houdingsvariabelen veel meer dan de tevredenheid aan plaats en tijd gebonden zijn en dus op de huidige werk- en leefsituatie betrekking hebben. Het geoperationaliseerde tevredenheidsbegrip pretendeert (mede) een uitdrukking te zijn van de keuze waarom een leerlinge in de verpleging is gegaan.

Volgens ons eerder geformuleerde uitgangspunt zal de tevredenheid niet alleen samenhangen met een houdingsvariabele, maar die houdingsvariabele

⁴ De volgende stagiaires hebben hieraan meegewerkt: mej. M. Grootjans, A. Hofs, W. Klep, mej. A. de Kuyper, W. Scheffer en P. Suykerbuyk.

⁵ Merton, R. K., *Social Theory and Social Structure*, New York, 1957, hfdst. VII en VIII.

⁶ Moor, R. A. de en Stouthard, Ph. C., *Verpleegsters over haar beroep*, Tilburg, Instituut voor Arbeidsvraagstukken, 1959.

zal ook nog door groepskenmerken worden beïnvloed.

Het maakt verschil of men als leerling in een tevreden groep of in een minder tevreden groep zit voor het waarderen van een aantal aspecten die voor een leerlingverpleegster belangrijke houdingsvariabelen vormen. Dit nu willen wij met een contextuele analyse nagaan. Van de individuele tevredenheid⁷ wordt een analytisch groepskenmerk geconstrueerd dat in de analyse samen met de individuele tevredenheid wordt gebruikt om te kijken in welke mate een bepaalde houding zowel door de een als de ander beïnvloed wordt.

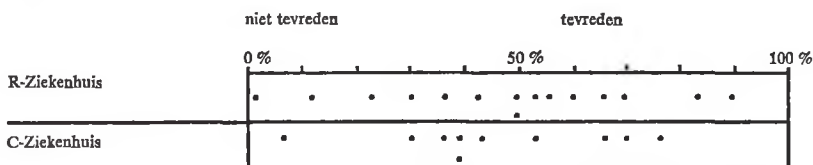
In figuur 1 is van alle groepen per ziekenhuis de groepstevredenheid (geïndiceerd door het percentage tevreden individuen) gemeten en naar oplopende waarde gerangschikt.

Eigenlijk zou de oorspronkelijk behaalde groepsscore moeten worden gebruikt, om zoveel mogelijk te voorkomen, dat door het samentrekken van de categorieën deze een kunstmatige inhoud krijgen.

Vaak worden we wel gedwongen tot samentrekkingen, omdat de celfrequenties anders te klein worden. Evenals bij de individuele tevredenheid, heb-

Figuur 1

Rangschikking van de onderzoeksgroepen naar hun mate van tevredenheid



⁷ Wij hebben de individuele tevredenheidsschaal geconstrueerd met een factoranalyse programma genaamd PSYLAB/03, van de afdeling Math. Psychologie van de K.U. te Nijmegen. De tevredenheidsuitspraken bleken op één houdingsdimensie te liggen. Om te achterhalen of de populatie te verdelen was in tevreden en niet-tevreden leerlingen (een bestudering van de antwoordfrequenties op elk van de uitspraken wees in deze richting), werd een intensiteitsschaal geconstrueerd. Dezelfde items van de inhoudsschaal bleken ook de intensiteitsschaal te vormen. Na toepassing van de door L. Guttman ontworpen methode om het nul-punt op een houdingsschaal vast te stellen, werd op basis van de volgende overwegingen de individuele tevredenheid gedichotomiseerd, (zie: *Intensity and a zero point for attitude analysis*, A.S.R., 12 (1947) p. 57-68). Wij vonden weinig extreem ontevreden leerlingen, nl. 4 %. En bovendien nog al wat leerlingen die noch tevreden, noch ontevreden waren. Het zgn. 'cuttingpoint' werd daarom zo gekozen, dat de tevreden leerlingen in ieder geval in één categorie kwamen te zitten. De andere categorie bevat de indifferente leerlingen samen met de niet-tevreden en is in zijn totaliteit dus niet helemaal tevreden. Deze samentrekking is gemaakt met het oog op de uit te voeren contextuele analyse, waarbij van de individuele tevredenheid een analytisch groepskenmerk wordt geconstrueerd.

ben we daarom besloten ook de groepstevredenheid te dichotomiseren. Dit is gebaseerd op de volgende overweging. Wij nemen aan dat het groeps-klimaat in die richting zal werken waarin de meerderheid van de individuen gedefinieerd is. Zodoende is in een overwegend tevreden groep het percentage verpleegsters groter dan 50; in een overwegend niet tevreden groep is dit percentage kleiner dan 50. De twee groepen van het R-ziekenhuis, waar het percentage tevreden en gelijk is aan 50 laten we buiten beschouwing.

Wat wij zoeken, is een verklaring voor de constatering dat tevreden leerlingen in overwegend tevreden groepen andere houdingen en gedragingen vertonen, dan de andere onderscheiden categorieën leerlingen. Dit is dan een gevolg van de tevredenheid; of beter nog geformuleerd een gevolg van een combinatie van tevredenheidskenmerken op individueel niveau en groepsniveau, waarbij bovendien de ziekenhuiscontext constant wordt gehouden. Als *verklaring* wordt door ons aangevoerd de invloed van de omgangspatronen in de groep en/of met anderen in en buiten het ziekenhuis. Via het interactieproces — dit is althans onze premisse — krijgt de groeps-context pas inhoud en draagt er toe bij, dat men zich al of niet met het voor-gelegde houdingsaspect eens verklaard.

Als afhankelijke variabelen namen we alleen die houdingen mee, waarvan in de studie van de Moor en Stouthard óók is gebleken, dat ze met tevredenheid op individueel niveau samenhangen. Dan is met meer zekerheid te zeggen, dat ze wezenlijk iets met tevredenheid te maken hebben.

Achtereenvolgens zijn dit:

- a het graag werken in *dit* ziekenhuis,
- b de lichamelijke en psychische druk,
- c de ontplooiingskansen.

Voor de operationalisatie van de drie variabelen werd de vraagformulering van de Moor en Stouthard overgenomen. De uiteindelijke categorieën per variabele werden, evenals bij de tevredenheid, gedichotomiseerd in een positieve en in een negatieve houding. Een bespreking van de wijze waarop dit gebeurd is, blijft hier achterwege.

Dit artikel zal zich vervolgens vooral richten op de methodische aspecten van het door ons gebruikte 'multi-level' model. Daardoor komen de inhoudelijke conclusies op het tweede plan. Deze zijn dan ook bedoeld als een illustratie.

3, De toepassing van het contextuele analyse-model voor een beschrijving van de relaties tussen groepsgegevens en individuele houdingen

Daar het gemiddeld aantal leden per groep te klein is om binnen de natuurlijke groepscontext kenmerken op te sporen voor een differentiatie tussen tevreden en minder tevreden leerlingen, zullen wij in de analyse het groeps-

kenmerk tevredenheid als een derde individuele variabele gaan invoeren. Dit betekent dat de groepen met eenzelfde score op een analytisch groepskenmerk tesamen worden opgenomen. Zo is een voldoende aantal individuen te verzamelen met eenzelfde contextueel kenmerk. Ofschoon we de invloed van het behoren tot een bepaalde groep in verband willen brengen met een individuele houding, gaan we om louter technische redenen eerst de groepsleden ordenen in een aantal categorieën, die in dit geval de mate aangeven van de groepstevredenheid. Vervolgens wordt onder constant-houding van het contextuele kenmerk bekeken of er een verband aanwezig is tussen het individuele kenmerk en de te verklaren variabele. Tezelfder tijd kan de mate van individuele tevredenheid constant gehouden worden, om te zien of met een variatie in de groepscontext de te verklaren variabele ook varieert en in welke richting. Op grond van deze laatste conclusie wordt besloten tot de werking van de groepscontext op een individuele houding. De tabellen die we gebruiken om deze relaties af te lezen zijn eenvoudig van opzet en krijgen bij gedichotomiseerde data de volgende vorm.

Figuur 2:
tabel voor toepassing van een contextuele analyse

groepskenmerk:			
categorie $\bar{T}_g$		categorie ^+T_g	
indiv. onafh. kenmerk:		indiv. onafh. kenmerk:	
categ. ^+T	categ. $\bar{T}$	categ. ^+T	categ. $\bar{T}$
cel 1	cel 2	cel 3	cel 4

Verklaring van de (in het vervolg) gebruikte symbolen:

^+T = de categorie tevreden leerlingverpleegsters

$\bar{T}$ = de categorie niet-tevreden leerlingverpleegsters

^+T_g = groepen met overwegend tevreden leerlingverpleegsters

$\bar{T}_g$ = groepen met overwegend niet-tevreden leerlingverpleegsters

In de cellen staan nu de percentages individuen die op de afhankelijke houdingsvariabele in een bepaalde richting scoren. Een individueel effect wordt zichtbaar als er een (voldoende) percentageverschil optreedt tussen de cellen 1 en 2 en tussen de cellen 3 en 4.

Een contextueel effect is aanwezig, wanneer de percentageverschillen tussen de cellen 1 en 3 en tussen de cellen 2 en 4 groot genoeg zijn.

Wordt deze tabelstructuur per ziekenhuis toegepast op de door ons geselecteerde

teerde houdingsvariabelen, dan kunnen we daarin de genoemde effecten aflezen, te weten de invloed van het individuele kenmerk en het groepskenmerk. Tabel 1 bevat hiervoor het cijfermateriaal. Nu is in principe een beschrijving van de geconstateerde relaties mogelijk. Alvorens hier echter mee te beginnen zullen we de relaties moeten testen op hun validiteit.

Een eerste test hiervoor is nagaan of de geconstateerde effecten terugkomen binnen de oorspronkelijke groepen. Ten behoeve van de contextuele analyse werden immers de individuen met eenzelfde groepskenmerk tesamen genomen. Een gevonden relatie in tabel 1 moet steeds in dezelfde richting wijzen. Voor de drie houdingsvariabelen in deze analyse is dit ook gebeurd. Slechts een enkele groep wijkt dan soms van het totaalbeeld af. Een verklaring hiervoor is juist vanwege de kleine aantallen moeilijk.

Een tweede test bestaat uit het toepassen van de bekende elaboratie procedures, waarbij we nagaan of de empirische relaties soms schijnverbanden zijn.

Ons uitgangspunt was een relatie op individueel niveau tussen de tevredenheid en de afhankelijke variabelen, die in tabel 1 voor elk der twee ziekenhuizen is af te lezen. We zien dan deze relatie binnen de onderscheiden groepscontexten terugkomen. Bovendien blijkt uit een vergelijking van de epsilons, dat de oorspronkelijke relaties ($T \rightarrow Y$)⁸ gespecificeerd terugkomen.

Er is een uitzondering voor variabele a. op het C-ziekenhuis, waarbij de partiële relaties enigszins terugvallen. Dus hier beïnvloedt naast de T in ieder geval óók de Tg de houdingsvariabele. Ook het replicatiemodel is uitgesloten, omdat niet steeds dezelfde individuele relatie ($T \rightarrow Y$) onder verschillende contextuele voorwaarden terugkeert.

Wat we in deze contextuele analyse willen nagaan is, of naast de individuele relatie $T \rightarrow Y$ ook nog apart op de afhankelijke variabele het contextuele kenmerk Tg inwerkt.

In tabel 1 blijkt bij elke waarde van T er telkens een andere $Tg \rightarrow Y$ relatie aanwezig (de totale relatie $Tg \rightarrow Y$ staat in tabel 2). De relatie $Tg \rightarrow Y$ komt binnen de individuele tevredenheidscategorieën gespecificeerd terug. Hieruit kan voor het groepskenmerk een zelfstandige invloed op de afhankelijke variabele worden afgeleid.

Bij de tevredenen is de groepsinvloed dus anders dan bij de niet-tevredenen.

⁸ Het symbool Y gebruiken we hier, om de afhankelijke houdingsvariabele aan te duiden.

De pijl in de relatie $T \rightarrow Y$ duidt op een oorzakelijk verband. In paragraaf 2 hebben wij er op gewezen, dat naar onze mening de invloed van T op Y groter is dan omgekeerd.

Een uitzondering vormt variabele a. van het R-ziekenhuis, waarbij de oorspronkelijke relatie in de partiële tabellen afneemt. Dit wijst op een gedeeltelijke interpretatie in de zin van een indirect contextueel effect: $T_g \rightarrow T \rightarrow Y$. Uit deze elaboratie mogen we besluiten tot de echtheid van zowel de individuele ($T \rightarrow Y$) als de contextuele relatie ($T_g \rightarrow Y$). Er is dus een direct contextueel effect op de houdingsvariabelen.

Tabel 1:

per tevredenheidscategorie het percentage, dat positief reageert op een houdingsvariabele, gespecificeerd volgens context, de tussen haakjes gegeven celfrequenties zijn de absolute aantallen per categorie

R-ziekenhuis				C-ziekenhuis			
$\begin{matrix} + \\ T \end{matrix}$ (105)		$\begin{matrix} - \\ T \end{matrix}$ (102)		$\begin{matrix} + \\ T \end{matrix}$ (91)		$\begin{matrix} - \\ T \end{matrix}$ (104)	
a.	93		67	a.	81		63
b.	31		39	b.	24		38
c.	74		33	c.	69		34

$\begin{matrix} - \\ T_g \end{matrix}$		$\begin{matrix} + \\ T_g \end{matrix}$		$\begin{matrix} - \\ T_g \end{matrix}$		$\begin{matrix} + \\ T_g \end{matrix}$		
$\begin{matrix} + \\ T \end{matrix}$ (21)	$\begin{matrix} - \\ T \end{matrix}$ (62)	$\begin{matrix} + \\ T \end{matrix}$ (84)	$\begin{matrix} - \\ T \end{matrix}$ (40)	$\begin{matrix} + \\ T \end{matrix}$ (39)	$\begin{matrix} - \\ T \end{matrix}$ (74)	$\begin{matrix} + \\ T \end{matrix}$ (52)	$\begin{matrix} - \\ T \end{matrix}$ (30)	
a.	86	68	95	65	74	58	87	77
b.	52	36	26	45	13	43	33	23
c.	52	31	80	38	76	34	64	33

Toelichting bij tabel 1:

In de cellen staat het percentage tevreden leerlingen, c.q. niet-tevreden leerlingen, dat de van toepassing zijnde houdingsvariabele positief affineert. De houdingsvariabelen zijn achtereenvolgens:

- a. het graag werken in *dit* ziekenhuis;
- b. de lichamelijke en psychische druk;
- c. de ontplooiingskansen

Tabel 2:

per groepscontext het percentage leerlingen, dat positief reageert op een houdingsvariabele; tussen haakjes staan de absolute aantallen per tevredenheidscontext

	R-ziekenhuis		C-ziekenhuis	
	$\begin{matrix} - \\ T_g \end{matrix}$ (83)	$\begin{matrix} + \\ T_g \end{matrix}$ (124)	$\begin{matrix} - \\ T_g \end{matrix}$ (113)	$\begin{matrix} + \\ T_g \end{matrix}$ (82)
var. a.	72	85	64	83
var. b.	40	32	33	29
var. c.	36	66	48	52

Tabel 3:

in de cellen staan de epsilons, die de samenhang aangeven tussen de groepstevredenheid en de houdingsvariabele, per hoedanigheid van de individuele tevredenheid en met een oriëntatie-indicator als testfactor

oriëntatie indicator	R-ziekenhuis		C-ziekenhuis	
	ontplooings- kansen		ontplooings- kansen	
	$\overset{+}{T}$	$\bar{T}$	$\overset{+}{T}$	$\bar{T}$
met verkering	+ 6	— 4	—24	—14
zonder verkering	+42	+11	+ 8	+13
VTB vaker met groepsgenoten	+53	— 5	— 7	— 3
VTB vaker met buiten	+19	+17	—10	— 1
studeren met groepsgenoten	+10	— 6	— 5	— 1
alleen studeren	+58	+16	—23	— 3
vold. contactmogelijkheden	+26	—22	— 6	+ 3
onvold. contactmogelijkheden	+19	+23	—21	— 7

Toelichting bij tabel 3:

Een epsilon is positief wanneer een toename in groepstevredenheid samengaat met een toename van hogere scores op de houdingsvariabele; bij een negatieve epsilon gaat een toename in groepstevredenheid samen met een afname van hogere scores op de houdingsvariabele

Figuur 3:

tabelconstructie om de verklaring van een contextuele relatie te testen

individuele tevredenheid:	$\overset{+}{T}$ of $\bar{T}$			
oriëntatie indicator:	+		—	
groepscontext:	$\overset{+}{T}_g$	$\bar{T}_g$	$\overset{+}{T}_g$	$\bar{T}_g$
individuele houding:	+			
	—			

4, Het verklaren van de beschreven contextuele relaties

De invloed van de groepscontext op een individuele houding zal pas werken, als het individu binnen de groep in een interactiepatroon is opgenomen. In paragraaf 2 hebben wij op het belang hiervan gewezen. Er zijn een aantal kenmerken, die ons iets kunnen zeggen over dit interactiepatroon en de daaruit voortkomende gebondenheid aan de groepscontexten binnen of buiten het ziekenhuis. Hiervoor werden over de volgende punten gegevens verzameld:

a of men verkering heeft of verloofd is,
 b of men voldoende contacten heeft buiten het ziekenhuis,
 c of er samen met groepsgenoten gestudeerd wordt,
 d of de omgang in de vrije tijd overwegend met groepsgenoten plaats vindt.
 De indicatoren a en b representeren een oriëntatie van de leerlingen buiten hun groeps- en ziekenhuiscontext. Het interactiepatroon binnen deze groepen is daardoor minder intensief en zal leiden tot een geringere inwerking van kenmerken van deze contexten op de individuele houding. Dit in tegenstelling tot de indicatoren c en d, die juist een oriëntatie laten zien op de eigen groep en verwijzen naar een intensief interactiepatroon, waardoor de werking van contextuele kenmerken sterker is. Wordt de vrije tijd overwegend met personen buiten het ziekenhuis doorgebracht, dan impliceert dit een naar buiten gerichte oriëntatie. Het niet hebben van verkering kan de groepsoriëntatie versterken.

Overigens zij hier nog vermeld dat een aantal structurele groepskenmerken, die mogelijk beter nog de groeps- en/of buitenoriëntatie konden indiceren, buiten beschouwing gebleven zijn. De voor dat doel verzamelde gegevens bleken niet valide.

Voor een verklaring van de invloed van de groepscontext wordt de volgende procedure toegepast.

Als er een contextueel effect uit tabel 1 valt af te leiden, dan zijn hiervoor drie mogelijke verklaringsniveaus in ons materiaal aan te wijzen:

a — Het niveau van de groep zelf. De individuen bezitten dan een groepsoriëntatie. In een specificatietabel, waarin de groepsgerichte oriëntatie indicatoren constant gehouden worden, moet voor de betreffende tevredenheidscategorie het contextuele effect tenminste blijven bestaan en liever nog in versterkte mate terugkomen. Voor de niet-groepsgerichte indicatoren dient de contextuele relatie in de partiële tabellen dan sterk af te nemen.

De tabelconstructie voor het afleiden van dit soort verklaringen staat in figuur 3 afgebeeld.

b — Het niveau van een buiten de groep gelegen context. De individuen vertonen dan een buiten de groep gerichte oriëntatie. Onder constant houden van de buiten de groep gerichte oriëntatie indicatoren blijft in de partiële tabel voor de betreffende categorie de contextuele relatie (in versterkte mate) aanwezig. Voor de groepsgerichte indicatoren verdwijnt de partiële relatie. In een dergelijke situatie komen buiten de groep gelegen invloeden tot uiting in de contextuele relatie. De groepscontext vormt a.h.w. een spiegel voor buiten de groep gelegen beïnvloedende factoren.

c — Het contextuele effect is noch te herleiden tot de groepscontext, noch tot een buiten het ziekenhuis gelegen context, maar is te zien als een uit-

drukking van de geïsoleerde positie, die een categorie individuen in de groep inneemt. Men laat zich niets gelegen liggen aan de groepscontext, maar in het contextuele effect is de werking van een geïsoleerde positie bespeurbaar. Naast deze afzonderlijke effecten, kunnen voor een categorie ook combinaties van bovengenoemde oriëntaties voorkomen. Bij het straks te behandelen voorbeeld is dit het geval. Binnen een tevredenheidscategorie zijn er dan een aantal sub-categorieën aan te wijzen, waarbij het contextuele effect telkens met één van de verklaringsniveaus te interpreteren is.

Het contextuele effect kan natuurlijk ook achterwege blijven. Tabel 1 laat van deze mogelijkheid er een aantal zien. De betekenis hiervan kan tot een tweetal interpretaties aanleiding geven, nadat ook voor deze tevredenheidscategorieën de oriëntatie indicatoren als testfactoren zijn gebruikt:

a — het groepskenmerk heeft geen invloed op de afhankelijke variabele, als na specificatie met de oriëntatie indicatoren het contextuele effect weg blijft;

b — een specificatie van een oorspronkelijke contextuele nul-relatie kan voor een aantal individuen van een tevredenheidscategorie (sub-categorie) wel een contextueel effect opleveren; bv. voor individuen met een groeps-oriëntatie een positief contextueel effect en voor individuen met een buiten-oriëntatie een negatief contextueel effect; in een specificatietabel kunnen immers de partiële relaties aan elkaar tegengesteld zijn, waardoor de oorspronkelijke relatie achterwege blijft.

Van de hier besproken interpretatie-bronnen willen wij nu een illustratie geven. Hiervoor nemen wij de contextuele invloed op de mening van leerlingverpleegsters over ontplooiingskansen van de eigen capaciteiten. In tabel 1 is dit variabele c.

De tevreden leerlingen van het R-ziekenhuis — In het R-ziekenhuis heeft de groepscontext het verwachte effect op de toename van het percentage tevreden leerlingen die voldoende ontplooiingskansen zien. Uit gegevens die hier niet zijn afgedrukt blijkt, dat hun omgang met elkaar in tevreden groepen voor wat betreft de studie en de vrijetijdsbesteding nogal hoog is. Daardoor zou een overwegend aanwezig tevredenheidsklimaat kans krijgen om hun individueel positieve oriëntatie op de ontplooiingskansen te versterken. Deze conclusie komt niet helemaal overeen met de resultaten uit de partiële tabellen waar vrijetijdsbesteding en samen studeren als testfactoren zijn ingevoerd. De sterkte van deze relaties is in tabel 3 middels een epsilon aangegeven. Alleen de eerste variabele wijst naar een sterke groepsgerichte oriëntatie. Ook tevreden leerlingen zonder verkering, wanneer we dit tenminste zien als een groepsgerichte oriëntatie, ondergaan een sterke invloed van de groepstevredenheid. Samen met de mening over voldoende contacten

buiten het ziekenhuis laat ook de conditie verkering geen oriëntatie van de tevreden leerlingen buiten het ziekenhuis zien. Het groepseffect komt voor tevreden leerlingen dus toch wel door een groepsgerichte oriëntatie.

De niet-tevreden leerlingen van het R-ziekenhuis — De niet-tevreden leerlingen vertonen de tendens over de ontplooiingskansen gunstiger te oordelen in een tevreden groepsklimaat ($\epsilon = -7$). Voeren we de oriëntatie indicatoren als testfactor in, dan komt er voor deze houding een driedelige specificatie naar voren:

a — de geïsoleerde positie vormt een gedeeltelijke verklaring: leerlingen zonder verkering en zij die alleen studeren en zij die onvoldoende contacten buiten zeggen te hebben ondervinden een sterk gunstig groepseffect op hun mening over de ontplooiingskansen;

b — daarbij komt het gunstige groepseffect óók versterkt terug bij leerlingen met een vrijetijdsbesteding overwegend met mensen buiten het ziekenhuis; dus er is ook een buitenoriëntatie werkzaam. Voldoende contacten buiten het ziekenhuis hebben daarentegen een sterk negatief groepseffect tot gevolg; de buitenoriëntatie werkt zowel in gunstige als in ongunstige zin;

c — niet-tevreden leerlingen met een groepsoriëntatie ondervinden hoege-naamd geen groepseffect; zij tenderen in tevreden groepen iets meer de ontplooiingskansen ongunstig te beoordelen; dit duidt ook op een geïsoleerde positie: men zet zich mogelijk af tegen het tevreden groepsklimaat.

In het groepseffect weerspiegelt zich dus de invloed van de externe context en de geïsoleerde positie.

De tevreden leerlingen van het C-ziekenhuis — Op het C-ziekenhuis is de invloed van het groepsklimaat voor de tevreden leerlingen tegengesteld aan de verwachting. De groepsoriëntatie is hier niet verantwoordelijk voor, want de tevreden leerlingen in de tevreden groepen blijken voor deze variabele meer buiten het ziekenhuis georiënteerd te zijn. Vanuit dat referentiekader worden de ontplooiingskansen minder positief gewaardeerd. Invoering van de oriëntatie indicatoren toont dit aan. Bij de groepsgerichte indicatoren verdwijnt de invloed van de groepstevredenheid grotendeels; de buitenoriëntatie blijft bestaan of wordt versterkt. Waarbij dan ook nog de contactmogelijkheden buiten het ziekenhuis onvoldoende gevonden kunnen worden.

De niet-tevreden leerlingen van het C-ziekenhuis — De niet-tevreden leerlingen ondervinden geen invloed van de groepscontext. Bij invoering van de groepsoriëntatie-indicatoren blijven dan ook de partiële relaties weg. Alleen de indicator verkering specificeert het groepseffect enigszins, waarbij degenen met verkering onder invloed van de groepscontext minder ontplooiingskansen zien. Zij laten zich niet door het tevredenheidsklimaat leiden, maar refereren naar een context buiten het ziekenhuis.

Als we de analyse van deze variabele kort samenvatten in figuur 4, wordt nog eens extra de nadruk gelegd op de verschillende oriëntaties, waarmee het (achterwege gebleven) contextuele effect verklaard wordt.

Figuur 4:

de oriëntatie van categorieën leerling verpleegsters, die naar contexten (niveaus) verwijst, van waaruit kenmerken werkzaam zijn op hun mening over de ont-plooiingskansen

R-ziekenhuis		C-ziekenhuis	
$\bar{T}$	$\bar{T}$	$\bar{T}$	$\bar{T}$
groeps-oriëntatie	geïsoleerde positie; buiten-oriëntatie	buiten-oriëntatie	buiten-oriëntatie

Tabel 4:

in de cellen staan de epsilons, die de samenhang aangeven tussen de oriëntatie indicator en de houdingsvariabele, per hoedanigheid van de individuele tevredenheid

oriëntatie indicator	R-ziekenhuis		C-ziekenhuis	
	ontplooiings- kansen	ontplooiings- kansen	ontplooiings- kansen	ontplooiings- kansen
	$\bar{T}$	$\bar{T}$	$\bar{T}$	$\bar{T}$
of men verkering heeft				
of verloof is	— 5	3	—22	10
of de omgang in de vrije tijd overwegend met groepsgenoten plaats vindt	— 4	10	4	4
of er samen met groepsgenoten gestudeerd wordt	6	13	— 5	4
of men voldoende contacten heeft buiten het ziekenhuis	18	18	5	3

Toelichting bij tabel 4:

Een positieve epsilon geeft aan dat er meer leerlingen zijn, die als kenmerk de positief geformuleerde oriëntatie indicator bezitten en de houdingsvariabele positief affirmeren. Wanneer de meerderheid der leerlingen dit laatste óók doet, doch als kenmerk bezitten de negatief geformuleerde oriëntatie indicator, dan is de epsilon negatief.

De oriëntaties duiden de contexten (niveaus) aan, waar de kenmerken vandaan moeten komen, die een invloed op de houdingsvariabele uitoefenen.

Voor de groepscontext hadden we er een gedefinieerd, nl. de groepstevredenheid. Heeft een categorie leerlingen een groepsoriëntatie dan is de groepstevredenheid het kenmerk dat de houdingsvariabele beïnvloedt.

Voor de buiten-oriëntatie is het met onze gegevens onmogelijk om de daarbij behorende context af te bakenen en zo doende de kenmerken op te sporen, die een contextuele invloed uitoefenen. Hiervoor is nodig een duidelijke kijk op de uitgebreidheid van de buiten-oriëntatie en daarmee van de buiten de groep liggende communicatie-structuur van leerling-verpleegsters.

Een geïsoleerde positie verwijst naar een verklaring vanuit het individuele niveau en is als zodanig voor de sociologie van minder betekenis.

5, De betekenis van de context in het sociologisch onderzoek

De groepsoriëntatie vormde in het voorgaande de verklaring voor de werking van de groepstevredenheid. Nu zou het nog mogelijk zijn, dat alleen de groepsoriëntatie verantwoordelijk is voor de variatie in de houdingsvariabelen en dat de groepstevredenheid er niets toe zou doen. Deze variatie zou dan te wijten zijn aan de rechtstreekse relatie tussen de houdingsvariabele en elk van de oriëntatie indicatoren. Er is dan geen contextueel effect verantwoordelijk, maar alleen een aantal kenmerken van leerlingen zelf; n.l. hun score op de oriëntatie indicatoren. We kunnen de eigen invloed van de context laten zien, als we naast de conditioneringsrelatie van een oriëntatie indicator de rechtstreekse relatie tussen de oriëntatie indicator en houdingsvariabele zetten en deze twee maten met elkaar vergelijken. Als de laatstgenoemde relatie kleiner is dan de eerste, wijst dit naar een eigen invloed van het contextuele kenmerk op de houdingsvariabele.

De context bezit dan een eigenheid, die niet op individuele kenmerken is terug te voeren, ofschoon deze wel zijn gebruikt om het contextuele kenmerk te indiceren.

Een vergelijking van de gegevens in tabel 4 met die van tabel 3 uit de vorige paragraaf, toont duidelijk aan dat de relatie $T_g \rightarrow Y$ onder conditie van de oriëntatie indicatoren over het algemeen een stuk hoger liggen dan de rechtstreekse invloed van de oriëntatie indicatoren op de houdingsvariabele. Voor de variabele 'ontplooiingskansen' constateerden we in de vorige paragraaf voor de tevreden leerlingen van het R-ziekenhuis een groeps effect. Alleen de groepsgerichte condities: 'vrijtijdsbesteding met groepsgenoten' en 'zonder verkering' lieten sterkere partiële relaties zien tussen de groepstevredenheid en de ontplooiingskansen. De respectievelijke epsilons bedragen in tabel 3: 53 en 42. (De oorspronkelijke contextuele relatie staat in tabel 1 met een epsilon van —28).

Vergelijking van deze epsilons met die in tabel 4 voor de indicatoren 'vrijtijdsbesteding' en 'verkering' (respectievelijk met de waarden -4 en -5), laat zien, dat de eerste aanzienlijk hoger zijn. Daarmee is de betekenis van de groepscontext als onafhankelijke eenheid met eigen specifieke kenmerken (in casu: de groepstevredenheid) empirisch aangetoond. Door het groepsgerichte communicatiepatroon van de tevreden leerlingen ondervindt hun mening over de ontplooiingskansen nog een extra invloed van de groepstevredenheid.

Wij waren geïnteresseerd in de invloed van de groep, maar konden als deze niet relevant bleek de verklaring doorschuiven naar andere contexten. Het belang van 'multi-level' analyse is om uiteindelijk te komen tot een macrosociologische verklaring voor de geconstateerde verschijnselen. Het klinkt wel tendentiekus, maar ons onderzoek wil daartoe een poging zijn, daarbij als principe hanterend, dat verschijnselen van hogere 'levels' op de lagere 'levels' zijn waar te nemen. M.a.w. de invloed van de buitencontext weerspiegelt zich in het groepseffect. Onze materiaalverzameling was ontoereikend om het weerspiegelde effect exact terug te 'tracen' naar die contexten vanwaar de eigenlijke invloed moet komen. Effecten van mogelijk meerdere contexten worden zichtbaar als een 'totaal' effect van één context (in ons geval de groep). Een precieze interpretatie is daardoor nogal onoverzichtelijk. Daarvoor is meer kennis vereist over de afzonderlijke contexten en hun kenmerken. Van het weerspiegelende effect van de buitencontexten in de contextuele relatie kunnen we in ieder geval wel zeggen, dat kenmerken van deze buitencontexten als condities optreden waaronder de contextuele relatie ($T_g \rightarrow Y$) gespecificeerd wordt. Dit hebben we met de toegepaste analyse in de vorige paragraaf aangetoond. We weten dan *niet* of kenmerken van andere contexten rechtstreeks de afhankelijke houdingsvariabele beïnvloeden. Wel dat deze kenmerken *belangrijk* zijn voor het uiteindelijke resultaat: de aanwezigheid van een positieve of negatieve houding. In deze zin moet de weerspiegelende functie van de groepscontext worden opgevat. Op dezelfde manier zoals we dat hierboven gedaan hebben voor de groep, kunnen we de zelfstandige invloed van de buitencontext op de houdingsvariabelen afleiden. Voor de tevreden leerlingen van het C-ziekenhuis wordt de houdingsvariabele 'ontplooiingskansen' beïnvloedt door één of meer contexten buiten het ziekenhuis liggende. Dit kan wederom afgeleid worden door een vergelijking tussen de conditionerende werking van de oriëntatie-indicatoren *en* de rechtstreekse relatie van de oriëntatie-indicatoren met de ontplooiingskansen. De epsilons van de groepsgerichte condities (in tabel 3) zijn ongeveer gelijk aan de overeenkomstige epsilons in tabel 4.

De conditie 'vrijtijdsbesteding buiten' heeft een hogere epsilon (-10) dan de rechtstreekse relatie tussen de 'ontplooiingskansen' en de 'vrijtijdsbe-

steding'. Dit duidt op een gering effect van een buitencontext, welke een invloed kan hebben doordat de tevreden leerlingen zich op buiten oriënteren. Die oriëntatie *alleen* is niet voldoende om het contextuele effect te verklaren. De buitencontext zelf heeft nog een eigen invloed, die weliswaar zichtbaar wordt in de werking van de groepstevredenheid. De groepstevredenheid fungeert slechts als spiegel voor dit buiten-effect en heeft zelf nauwelijks wezenlijke betekenis voor de 'ontplooiingskansen'.

Dit accentueert wel het *dubbele belang van de context*:

- eerst is de context te zien als een eenheid met een eigen identiteit, welks kenmerken relevant zijn voor individuele houdingen;
- vervolgens als een eenheid, waarin zich de invloed van 'hogere' contexten of 'levels' weerspiegelt; als een mogelijkheid dus, om macro-sociale invloeden te registreren.

Dit laatste probleem gold ook als het centrale thema van een aantal papers op het jongste Sociologen Wereldcongres te Varna, aangeboden en bediscussieerd tijdens de zittingen over de methodologische aspecten van de 'bridging between micro and macro sociology'.

In verschillende papers werd daar gewezen op het belang van de context, welke dan de functie zou hebben de macro sociale verschijnselen op kleinere schaal zichtbaar te maken, om zo hun onderlinge relaties en invloeden op andere sociale fenomenen te kunnen bestuderen. Als context kon elke eenheid dienen, die voor de onderzoeker 'in voldoende mate' was te overzien. De genoemde voorbeelden waren de 'small group', de 'organization' en de 'community'.

Naar mijn mening heeft men zich daar toch nog te weinig rekenschap gegeven van de eigen identiteit die contexten bezitten. Ze zijn niet alleen middel om invloeden van hogere eenheden waar te nemen, maar bezitten ook eigen kenmerken, zoals we in het voorgaande empirisch hebben aangetoond. Uit onze gegevens is ook gebleken, dat voor eenzelfde categorie leerlingen de positieve of negatieve waardering van de ene houdingsvariabele verklaard kon worden door hun oriëntatie op de groep, terwijl voor een andere houding de oriëntatie buiten het ziekenhuis daarvoor in aanmerking kwam. Soms waren zelfs beide oriëntaties, elk voor een andere (lijnrecht tegenover elkaar staande) waardering, van toepassing. Naar gelang de inhoud van de afhankelijke variabele kan voor eenzelfde groepering dus het referentiekader verschuiven.

Dat onze analyse zich op individueel niveau afspeelde was niet principieel. De 'multi-level' analyse kan worden toegepast op elke sociale eenheid, die door omringende contexten beïnvloedbaar is. Daarbij is de betekenis van 'omringend' tweërlei: Enerzijds kan de eenheid deel uitmaken van de context, die op zichzelf weer een onderdeel van een omringende context zal

zijn. Anderzijds hoeft de eenheid geen deel uit te maken van de context, die dan als referentiekader zal optreden. Meestal zal een sociale eenheid echter met beide soorten contexten omringd zijn.

6, Slotopmerkingen

Met de gegeven toepassing van de 'multi-level' analyse zijn er een aantal uitbreidingsmogelijkheden voor het verklaren van sociale verschijnselen aan het licht getreden, doordat er andere kenmerken uit de sociale realiteit bij de analyse worden betrokken.

Toch zijn er nog wel een aantal vragen te formuleren, die met deze uitbreidingsmogelijkheden samenhangen en waarop we een antwoord zouden willen hebben. Wij wijzen slechts op de problemen, die zullen ontstaan wanneer er relevante kenmerken van contexten gevonden moeten worden. Andere moeilijkheden zullen de meer complexe 'multi-variate' analyse technieken opleveren, die aan het 'multi-level' model inhaerent zijn.

We nemen hier slechts één van de vele vragen uit, voor een wat diepere beschouwing. Deze heeft betrekking op de operationalisatie van contextuele kenmerken.

We constateerden soms een groepseffect op een individuele houdingsvariabele. De verklaring hiervan gaven wij aan de hand van een aantal individuele kenmerken, die maakten dat tevreden leerlingen een ander participatiepatroon hadden binnen de groep dan de categorie niet-tevredenen. Door zo'n participatiepatroon is men meer op elkaar aangewezen, waardoor de individuele tevredenheden (c.q. ontevredenheden) meer aan elkaar worden geconfronteerd en in een groepswaarde resulteert. Er is dan een groepsklimaat aanwezig, wat eventueel samen met de individuele tevredenheid een aantal houdingen beïnvloedt. Wij omschreven dat groepsklimaat met de term 'tevredenheid' zonder eigenlijk precies te weten welke kenmerken er nu specifiek voor aan te wijzen zijn. Wat we hier signaleren, nl. de zeer beperkte operationalisatie van het begrip groepstevredenheid als een analytisch groepskenmerk, is een probleem waarmee het 'multi-level' analysemodel worstelt. Eigenlijk zouden we eerst moeten weten hoe groepstevredenheid gedefiniëerd zou moeten worden, pas dan is het op zijn plaats om voor de gevonden tevredenheidsomschrijving de indicatoren te zoeken, waarmee de groepen in een rangorde te plaatsen zijn.

Nu is in zekere zin het omgekeerde gebeurd: door uit te gaan van de individuele tevredenheidsscore is niet meteen duidelijk wat de gesommeerde individuele scores op groepsniveau meten.

Hiermee willen we aangeven, dat een benadering zoals hier, die vanuit de 'multi-level' analyse als methode gestart is, ons niet veel verder op weg zal helpen, als we tenminste niet iets kunnen meedelen over de inhoud van het

te meten groepskenmerk. In ons geval kunnen we niet verder komen dan de veronderstelling dat het groepsklimaat een invloed op de afhankelijke variabelen zal uitoefenen. Groepstevredenheid kan dan niet meer zeggen dan dat de invloed ervan op houdingen en gedragingen van de groepsleden berust op het lid zijn van een groep waarin bv. de groepsleden overwegend een hoge individuele tevredenheidsscore hebben. Dit zou dan impliceren dat er door de aanwezigheid van veel tevreden individuen een groepsklimaat gaat ontstaan waaraan zowel de tevreden individuen refereren wat hun houdingen en gedragingen betreft als de ontevreden individuen. Bij deze laatste categorie, als 'deviant cases' in een overwegend tevreden groep, moet de invloed van de groepscontext expliciet te meten zijn. Door de meerderheid van tevreden individuen, groeit er een waarden- en normenpatroon (een groepssubcultuur) waaraan zowel de tevreden — als de niet-tevreden — groepsleden hun houdingen en gedragingen refereren. Wij hebben in dit onderzoek slechts een aantal individuele houdingen en gedragingen meegenomen en wel die op individueel niveau al een 'sterke' samenhang laten zien met de individuele tevredenheid. We kunnen met de contextuele analyse laten zien wat het betekent te behoren tot een groep bestaande uit een meerderheid van tevreden individuen. De gecontroleerde invloed daarvan op individueel gedrag en houding. Het hoeft nu wel geen betoog meer, dat een 'multi-level approach' alvorens zich bezig te houden met haar technische aspecten, zich zal moeten afvragen, binnen een gegeven probleemstelling weliswaar, hoe kenmerken op een ander 'level' dan het individuele gedefinieerd en geoperationaliseerd moeten worden.