

TNO-rapport
TM-96-A040

titel
**Structurering van het vernieuwde besluit-
vormingsproces binnen de KL**

48

TNO Technische Menskunde

Kampweg 5
Postbus 23
3769 ZG Soesterberg

auteur
J.M.C. Schraagen

Telefoon 0346 35 62 11
Fax 0346 35 39 77

datum
10 oktober 1996

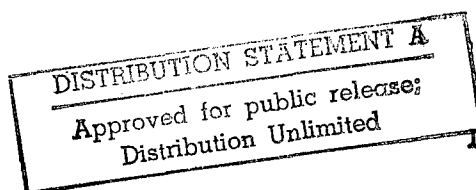
Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
door middel van druk, fotokopie, microfilm
of op welke andere wijze dan ook, zonder
voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd
uitgebracht, wordt voor de rechten en
verplichtingen van opdrachtgever en
opdrachtnemer verwezen naar de
Algemene Voorwaarden voor onderzoeks-
opdrachten aan TNO, dan wel de
betreffende terzake tussen partijen
gesloten overeenkomst.
Het ter inzage geven van het TNO-rapport
aan direct belanghebbenden is toegestaan.

aantal pagina's : 26 (incl. bijlagen,
excl. distributielijst)

© 1996 TNO

19970212 016



DTIC QUALITY INSPECTED 3



titel : Structureren van het vernieuwde besluitvormingsproces binnen de KL
auteur : Dr. J.M.C. Schraagen
datum : 10 oktober 1996
opdrachtnr. : A95/KL/310
IWP-nr. : 787.2
rapportnr. : TM-96-A040

Met het concept van het vernieuwde besluitvormingsproces als uitgangspunt zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- a in welke situatie dient een commandant voor welke wijze van besluitvorming te kiezen?
- b welke methoden kunnen het beste worden gebruikt om in korte tijd uiteenlopende en fantasierijke Eigen Mogelijkheden te genereren?
- c hoe kunnen staven in een command pull situatie in korte tijd het besluit van een commandant toetsen?

In het huidige rapport zijn de eerste twee onderzoeksvragen beantwoord. Hiertoe zijn commandovoeringshandleidingen van de U.S. Army en de U.K. Army bestudeerd, en is een inventarisatie gemaakt van relevante literatuur op het gebied van groepsbesluitvorming. Op basis van deze literatuur zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1 De commandant dient te beoordelen hoe het besluitvormingsproces gestalte dient te krijgen. Hierbij dient de commandant een inschatting te maken van de volgende factoren:
 - a de hoeveelheid beschikbare tijd voor de besluitvorming
 - b de capaciteit en ervaring van de staf
 - c de mate van onzekerheid in de omgeving
 - d de complexiteit van het probleem of de operatie.De combinatie van deze factoren leidt tot tien zinvolle, duidelijk onderscheidbare, wijzen van besluitvorming.
- 2 Voor het ontwikkelen van uiteenlopende en fantasierijke Eigen Mogelijkheden kan het beste gebruik worden gemaakt van de Nominale Groep Techniek. Deze techniek laat stafleden ieder voor zich Eigen Mogelijkheden genereren. Bij het samenvoegen van de Eigen Mogelijkheden van alle stafleden wordt er voor gewaakt dat er geen discussie plaatsvindt. Deze techniek is niet tijdrovend en leidt tot meer en betere ideeën dan de veelgebruikte brainstorming-techniek.
- 3 Alvorens in de Analysefase over te gaan tot de Operatie Analyse, is het nuttig als de voor- en nadelen van de overgebleven Eigen en Vijandelijke Mogelijkheden op een rijtje worden gezet. Dit proces dient gestructureerder te verlopen dan thans het geval is. Voorgesteld wordt vier ad-hoc groepen te formeren bestaande uit een evenredige vertegenwoordiging uit alle stafsecties (de specialisten worden dus verdeeld over de groepen). Iedere groep levert bij een bepaalde Eigen Mogelijkheid ofwel uitsluitend ondersteunende argumenten, ofwel uitsluitend kritische argumenten. Er zijn bij iedere Eigen Mogelijkheid altijd twee groepen die steun leveren en twee groepen die kritiek leveren. Binnen een groep wordt de Nominale Groep Techniek gebruikt voor het genereren van argumenten voor en tegen. Na afloop van het proces binnen de groepen worden voor alle groepen tesamen voor iedere Eigen Mogelijkheid de ondersteunende en kritische argumenten bij elkaar gevoegd.

INHOUD	Blz.
SAMENVATTING	5
SUMMARY	6
1 INLEIDING	7
2 DEFINITIES EN ALGEMENE PRINCIPES	7
2.1 Definities	7
2.2 Algemene principes	9
3 SAMENVATTING LITERATUUR	10
4 METHODEN OM EIGEN MOGELIJKHEDEN TE ONTWIKKELEN	13
4.1 Brainstorming	13
4.2 Stepladder technique ("keukentrap-techniek")	14
4.3 Nominale Groep Techniek	15
4.4 Elektronisch Brainstormen	16
5 METHODEN OM EIGEN MOGELIJKHEDEN TE TOETSEN	17
6 KOPPELING VAN METHODEN VAN BESLUITVORMING AAN FACTOREN DIE HET BESLUITVORMINGSPROCES BEÏNVLOEDEN	21
7 CONCLUSIES	24
REFERENTIES	25

Rapport nr.: TM-96-A040

Titel: Structurering van het vernieuwde besluitvormingsproces binnen de KL

Auteur: Dr. J.M.C. Schraagen

Instituut: TNO Technische Menskunde
Afd.: Informatieverwerking

Datum: oktober 1996

DO Opdrachtnummer: A95/KL/310

Nummer in MLTP: 787.2

SAMENVATTING

Met het concept van het vernieuwde besluitvormingsproces als uitgangspunt zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- a in welke situatie dient een commandant voor welke wijze van besluitvorming te kiezen?
- b welke methoden kunnen het beste worden gebruikt om in korte tijd uiteenlopende en fantasierijke Eigen Mogelijkheden te genereren?
- c hoe kunnen staven in een command pull situatie in korte tijd het besluit van een commandant toetsen?

In het huidige rapport zijn de eerste twee onderzoeksvragen beantwoord. Hiertoe zijn commandovoeringshandleidingen van de U.S. Army en de U.K. Army bestudeerd, en is een inventarisatie gemaakt van relevante literatuur op het gebied van groepsbesluitvorming.

Er zijn tien verschillende besluitvormingssituaties onderscheiden, gebaseerd op de factoren "beschikbare tijd", "capaciteit en ervaring van de staf", "mate van onzekerheid" en "complexiteit van het probleem of de operatie". Geconcludeerd wordt voorts dat de Nominale Groep Techniek de beste methode is om in korte tijd veel Eigen Mogelijkheden te genereren.

Structuring of the renewed decision making process in the Royal Netherlands Army

J.M.C. Schraagen

SUMMARY

Taking as a starting point the draft of the renewed decision making process of the Royal Netherlands Army, the following research questions were formulated:

- a in what situation does a commander need to choose for which form of decision making?
- b which methods can best be used for generating, in a short amount of time, various and creative Courses of Action?
- c how can staffs in a command pull situation quickly check the commander's decision?

In the present study, the first two research questions were answered. A study was made of U.S. and U.K. Army Doctrine Publications, and of relevant literature in the field of group decision making.

Ten different decision making situations were identified, based on the factors "available time", "staff capacity and experience", "degree of uncertainty", and "complexity of the problem or the operation". It is further concluded that the Nominal Group Technique is the best method for generating numerous Courses of Action in a short amount of time.

1 INLEIDING

Binnen de KL is de werkgroep "herzien besluitvorming" bezig met het opstellen van een beschrijving van het vernieuwde besluitvormingsproces. Een concept-versie d.d. 21 maart 1996 van dit vernieuwde besluitvormingsproces is door TNO-TM bestudeerd. Naar aanleiding hiervan is een onderzoeksplan d.d. 2 mei 1996 opgesteld. De onderzoeksvragen die in dit onderzoeksplan worden geformuleerd kunnen als volgt kort worden omschreven:

- a in welke situatie dient een commandant voor welke wijze van besluitvorming te kiezen?
- b welke methoden kunnen het beste worden gebruikt om in korte tijd uiteenlopende en fantasierijke Eigen Mogelijkheden te genereren?
- c hoe kunnen staven in een command pull situatie in korte tijd het besluit van een commandant toetsen?

Idealiter zouden de resultaten van dit onderzoek eerst empirisch beproefd dienen te worden door een staf tijdens een oefening. De antwoorden op deze onderzoeksvragen kunnen dan vervolgens gebruikt worden in een volgende versie van het vernieuwde besluitvormingsproces.

De voorliggende deelrapportage is een eerste aanzet tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen a en b. Onderzoeksvraag c komt in een latere fase aan de orde. Achtereenvolgens zullen definities en algemene principes worden besproken (hoofdstuk 2), zal een korte samenvatting van relevante literatuur worden gegeven (hoofdstuk 3), een overzicht van methodes om Eigen Mogelijkheden te ontwikkelen (hoofdstuk 4) en te toetsen (hoofdstuk 5), een aanzet tot een stroomschema waarmee een commandant keuzes kan maken voor bepaalde wijzen van besluitvorming (hoofdstuk 6) en tenslotte conclusies (hoofdstuk 7).

2 DEFINITIES EN ALGEMENE PRINCIPES

2.1 Definities

Het besluitvormingsproces bestaat uit de volgende stappen:

- 1 Analyse van de opdracht
- 2 Richtlijnen van de commandant
- 3 Ontwikkelen eigen mogelijkheden
- 4 Eventueel beperken van eigen/vijandelijke mogelijkheden
- 5 Analyse eigen mogelijkheden
- 6 Besluit.

De G2/S2 voert parallel aan dit besluitvormingsproces een Inlichtingen Voorbereiding van het Operatiegebied (IVO) uit. De G2/S2 brengt informatie over het terrein en de verwachte dreiging in tijdens de richtinggevende stafbespreking en informatie over vijandelijke mogelijkheden direct na het ontwikkelen van de eigen mogelijkheden. In een aanvullende stafbespreking kan de commandant dan beperkingen voor het verdere besluitvormingsproces opleggen en bekend stellen, bijvoorbeeld met betrekking tot het aantal eigen en/of vijande-

lijke mogelijkheden. Na deze aanvullende stafbespreking, en vóór de Analyse van de eigen mogelijkheden, gaan de verschillende stafsecties vaak afzonderlijk eerst de voor- en nadelen bepalen van de resterende eigen en vijandelijke mogelijkheden. Pas daarna komen de stafsecties weer bij elkaar om in een integrale stafvergadering de eigen mogelijkheden te analyseren middels een Operatie Analyse.

In de concept-versie van het vernieuwde besluitvormingsproces worden de volgende factoren genoemd die het verloop en de diepgang van het besluitvormingsproces bepalen:

- de complexiteit van het probleem of de operatie
- de hoeveelheid beschikbare tijd voor de besluitvorming
- de capaciteit en ervaring van de staf
- de capaciteit en ervaring van de commandant zelf
- de mate van onzekerheid in de omgeving.

Aangezien in de concept-versie geen definities van bovengenoemde factoren worden gegeven, zullen de gehanteerde begrippen hieronder eerst worden gedefinieerd. Hierbij wordt uitgegaan van het perspectief van de commandant omdat hij de waarde van de factoren moet inschatten.

- a *Complexiteit*: een operatie is complexer naarmate een commandant bij het nemen van een besluit met meer factoren rekening dient te houden; vooral wanneer factoren elkaar ook nog eens wederzijds beïnvloeden wordt de operatie nog complexer. Of een gegeven operatie voor een bepaalde commandant daadwerkelijk complex is, hangt onder andere af van het mentale model dat een commandant van de factoren en hun interacties heeft. Een goed geïntegreerd mentaal model van de situatie leidt tot een lagere subjectieve inschatting van de mate van complexiteit dan een minder goed geïntegreerd mentaal model. Aangezien het mentale model wordt gevormd door kennis en ervaring kan eenzelfde operatie door de ene commandant als complex worden beschouwd en door de andere commandant als eenvoudig.
- b *Hoeveelheid beschikbare tijd*: de tijd tussen het krijgen van een opdracht en het uitvoeren van bevelen; in het algemeen is bij gevechtsvoorbereiding meer tijd beschikbaar dan bij gevechtsvoering waar het erom gaat sneller te beslissen dan de tegenstander.
- c *Capaciteit en ervaring van de staf*: de beschikbaarheid en ervaring van staffleden; hieronder valt ook het op elkaar ingespeeld zijn als team van de staffleden.
- d *Capaciteit en ervaring van de commandant zelf*: aangezien dit door de commandant zelf beoordeeld dient te worden zal deze factor buiten beschouwing worden gelaten.
- e *Mate van onzekerheid in de omgeving*: de mate waarin een andere partij regulier dan wel irregulier optreedt, in combinatie met factoren als weer en terrein, maakt dat het vijandelijk optreden meer of minder voorspelbaar zal zijn; de mate van onzekerheid in de omgeving is een subjectieve inschatting door de commandant, gebaseerd op zijn kennis en ervaring.

Gegeven bovenstaande definities rijst de vraag of “complexiteit” en “onzekerheid” voldoende van elkaar verschillen om ze als afzonderlijke factoren te beschouwen. Deze vraag kan bevestigend worden beantwoord, aangezien een operatie weinig complex kan zijn en toch zeer onzeker, en omgekeerd zeer complex en niet onzeker. In het eerste geval hoeft een commandant slechts met weinig factoren rekening te houden, maar ieder van deze factoren kan zeer onzeker zijn. In het tweede geval moet een commandant met veel factoren rekening houden, maar al deze factoren bergen een geringe mate van onzekerheid in zich. Uiteindelijk is het in het kader van dit rapport de vraag of “complexiteit” en “onzekerheid” het verloop en de diepgang van het besluitvormingsproces verschillend beïnvloeden, gegeven dat ze als afzonderlijke factoren zijn te beschouwen.

2.2 Algemene principes

De volgende principes kunnen uit de literatuur afgeleid worden en worden toegepast op het besluitvormingsproces binnen de KL (zie hoofdstuk 3 voor een nadere onderbouwing uit de literatuur):

- a bij voldoende tijd dienen meerdere alternatieven parallel uitgewerkt te worden; als er onvoldoende tijd is zullen minder alternatieven in de voorbereidingsfase uitgewerkt kunnen worden (de kwaliteit van de uiteindelijke beslissing staat of valt in het geval er onvoldoende tijd is met de hoeveelheid en soort ervaring van commandant en staf);
- b als de staf over voldoende capaciteit beschikt en ervaren is, dient de staf betrokken te worden bij het genereren van Eigen Mogelijkheden. Hiermee wordt gewaarborgd dat alle beschikbare kennis en ervaring wordt benut. Dit komt de kwaliteit van de besluitvorming ten goede. Alleen als er zeer grote tijdsdruk is kan de commandant van dit principe afwijken en een ervaren staf toch passeren. Als de staf over onvoldoende capaciteit beschikt of onervaren is, hangt het van de beschikbare tijd af hoe de staf ingezet dient te worden: bij voldoende tijd dient de staf met duidelijke inhoudelijke richtlijnen van de commandant Eigen Mogelijkheden te genereren en samen met de commandant deze mogelijkheden te analyseren; bij onvoldoende tijd dient de commandant zelf Eigen Mogelijkheden te genereren en te analyseren;
- c als de onzekerheid groot is, dient de nadruk in de analysefase meer op Eventualiteitenplanning (EP) dan op Operatie Analyse (OA) te liggen, mits er voldoende tijd is. Als er onvoldoende tijd is en de onzekerheid is groot, zal de nadruk meer op eenvoudige geschiktheidstests (suitability analysis) en aanvaardbaarheidsanalyses (acceptability analysis) dienen te liggen dan op uitgebreidere haalbaarheidsanalyses (feasibility analysis) (bij een geschiktheidstest checkt de commandant of het plan aan de intentie van het naasthogere niveau voldoet; bij een aanvaardbaarheidsanalyse weegt de commandant de baten van de operatie tegen de kosten af; bij een haalbaarheidsanalyse analyseert de commandant samen met de staf een mogelijke oplossing op meerdere aspecten, b.v. ruimte, tijd en middelen);
- d als de staf onervaren is of als er onvoldoende tijd beschikbaar is, dienen de door de commandant verstrekte richtlijnen een meer inhoudelijk karakter te hebben; als de staf ervaren is en er is voldoende tijd kan de commandant met procedurele richtlijnen volstaan.

- e als de operatie erg complex is, dient de staf bij het ontwikkelen en analyseren van Eigen Mogelijkheden betrokken te worden. Aangezien dit al gebeurt als er voldoende tijd is, speelt deze factor alleen een rol als er onvoldoende tijd is. Als de operatie niet complex is, en er is weinig tijd, kan de commandant zelf Eigen Mogelijkheden ontwikkelen.

3 SAMENVATTING LITERATUUR

In eerdere rapporten (Schraagen, 1994; Schraagen, 1995; Kerstholt & Kraak, 1996) is voor de KL relevante literatuur op het gebied van besluitvorming reeds samengevat. Hieronder zullen kort de belangrijkste conclusies worden vermeld, waar nodig aangevuld met recente literatuur. De hierboven genoemde factoren zijn bepalend geweest bij de selectie van de relevante literatuur.

Beschikbare tijd

Naarmate er meer tijd beschikbaar is kan deze gebruikt worden voor het uitgebreider analyseren van de situatie, het genereren van meerdere Eigen en Vijandelijke Mogelijkheden en het uitgebreider analyseren van deze mogelijkheden. Vooral in de planningsfase voorafgaand aan een optreden is er vaak tijd voor een uitgebreider besluitvormingsproces. In de uitvoeringsfase ontbreekt deze tijd vaak. Analytische besluitvorming vindt vaak plaats in de planningsfase, intuïtieve besluitvorming vaker in de uitvoeringsfase. In de planningsfase zal een staf vaak een grotere rol spelen dan in de uitvoeringsfase, hoewel vooral in de Angelsaxische landen de commandant ook in de planningsfase een grote rol speelt. In de Amerikaanse commandovoeringshandleiding FM 101-5 wordt dit verschil aangeduid met de termen "deliberate decision making" (veel tijd), "combat decision making" (weinig tijd, wel een goede staf aanwezig) en "quick decision making" (weinig tijd, geen of geen goede staf aanwezig).

Ten aanzien van de kwaliteit van het uiteindelijke besluit geldt in het algemeen dat betere beslissingen genomen worden als er een uitgebreider besluitvormingsproces heeft plaatsgevonden (Herek, Janis & Huth, 1987; Dean & Sharfman, 1996). Onder een "uitgebreider besluitvormingsproces" wordt verstaan (Janis & Mann, 1977): het verkrijgen van alle informatie nodig om een beslissing te nemen; het op een evenwichtige manier analyseren van alle informatie, dus niet alleen die informatie die een bepaald geprefereerd alternatief ondersteunt; het overwegen van alle belangrijke alternatieven; het in ogenschouw nemen van kosten en risico's die aan de alternatieven verbonden zijn; het in heroverweging nemen van aanvankelijk verworpen alternatieven; het uitwerken van gedetailleerde implementatie-, monitoring-, en eventualiteitenplannen. Dit analytische, uitgebreide besluitvormingsproces geldt vooral voor niet-routinematige, vaak eenmalige strategische beslissingen (b.v. wel of niet een land aanvallen; wel of niet een ander bedrijf overnemen). In routinematige situaties waar men kan terugvallen op uitgebreide ervaringskennis is het echter zeer wel mogelijk goede beslissingen te nemen in zeer korte tijd. Zo kan wereldkampioen schaken Kasparov tijdens simultaanschaak tegen andere grootmeesters (waar slechts 30 s in plaats van 3 min per zet is toegestaan) toch zijn niveau handhaven (Gobet & Simon, 1996). Blijkbaar speelt

bij schaken herkenning van bepaalde patronen een belangrijker rol dan vooruit denken. Overigens kan Kasparov zijn goede prestaties tijdens simultaanschaak vooral handhaven als hij in staat is geweest van tevoren kennis te nemen van de speelwijze van zijn tegenstanders. Ook hier vindt dus een analyse vooraf plaats, als er tijd is, en wordt er onder tijdsdruk vooral intuïtief, op basis van herkenning, gereageerd. Belangrijk is echter dat goede beslissingen onder tijdsdruk alleen genomen kunnen worden als er uitgebreide ervaringskennis aanwezig is en de beslisser weet wat de cruciale informatie is waarop gelet moet worden. Een belangrijk verschil tussen experts en beginners zit vooral in de soort, niet in de hoeveelheid, informatie die beide groepen verwerken (Shanteau, 1992): experts kiezen de juiste informatie, niet noodzakelijkerwijs de meeste informatie. Ook binnen organisaties die in snel veranderende omgevingen moeten opereren (b.v. de computerindustrie) is gevonden dat snelle en goede beslissers meer real-time informatie verwerken dan verouderde informatie of planningsinformatie die naar de toekomst verwijst (Eisenhardt, 1989). Real-time informatie wordt door Eisenhardt (1989) gedefinieerd als "information about a firm's operations or environment for which there is little or no time lag between occurrence and reporting" (p. 549). In een commerciële omgeving is dit informatie over b.v. cash, bookings, scrap, inventory, margins en revenue/employee. Meer verfijnde informatie zoals sales en profit wordt niet door snelle en goede beslissers gebruikt om beslissingen op te baseren. Real-time informatie is van belang voor het verkrijgen van een goed beeld van de situatie (situation awareness). Voor de KL zou dit impliceren dat real-time informatie over het weer, het terrein, de actuele situatie van de eigen en de vijandelijke troepen van groot belang is voor een commandant om te krijgen, dit in tegenstelling tot gedateerde of naar de toekomst verwijzende informatie. De commandant kan met deze real-time informatie zijn beeld van de toestand aanpassen aan de feitelijke situatie. Dit stelt hem in staat snel in te spelen op concrete beslissituaties. Hij kan met deze real-time feitelijke informatie kansen en bedreigingen identificeren. Bovendien helpt het hem bij de ontwikkeling van zijn intuïtie: hij leert patronen te herkennen en op basis daarvan snel te reageren. Overigens werkt de G2/S2 tijdens de Evaluatie van het Operatiegebied (EO) al zo veel mogelijk met actuele (geografische) informatie uit bijvoorbeeld een gegevensbank. Onderzoek bevestigt dus dat dit tot snelle en goede beslissingen kan leiden.

Ervaring staf en commandant

Als de staf onervaren is, of er is geen of slechts ten dele een staf aanwezig, dan zal de commandant een prominentere rol dienen te spelen in het besluitvormingsproces dan als er wel een ervaren staf aanwezig is. Een ervaren staf kan betrokken worden bij de analyse van de opdracht, bij het genereren van Eigen Mogelijkheden en bij de analyse van die mogelijkheden. Het voordeel van het betrekken van een ervaren staf bij het besluitvormingsproces is het feit dat op deze manier verschillende kennis wordt betrokken bij het oplossen van een probleem. Op deze wijze kunnen meerdere alternatieven parallel uitgewerkt worden. Het parallel behandelen van meerdere alternatieven is een kenmerk van snelle beslissers in organisaties (Eisenhardt, 1989) en leidt bovendien tot betere beslissingen (Dean & Sharfman, 1996). Wel dient de extra overhead die met het parallel behandelen van alternatieven gecreëerd wordt in ogenschouw te worden genomen. Immers, er komt een moment dat alle alternatieven bij elkaar gebracht moeten worden en er een beslissing genomen moet worden met welk alternatief verder gegaan wordt. Als b.v. staf en commandant parallel en afzonder-

lijk Eigen Mogelijkheden genereren, moeten zij op een gegeven moment bij elkaar komen om de Eigen Mogelijkheden op een rij te zetten. Dit kost meer tijd dan als de commandant individueel Eigen Mogelijkheden had gegenereerd. Wel bestaat in het laatste geval de mogelijkheid dat een commandant Eigen Mogelijkheden over het hoofd ziet die een ervaren staf niet over het hoofd zou hebben gezien.

Het is dus belangrijk om alle kennis en ervaring van staf en commandant te mobiliseren in het besluitvormingsproces. Een algemeen principe is om de verschillen in kennis tussen groepen te maximaliseren, b.v. door middel van technieken als "Devil's Advocacy" en "Dialectical Inquiry" (zie hoofdstuk 5). Informeel nemen sommige leden van de staf deze rol van advocaat van de duivel vaak op zich. Er is echter geen structuur in het besluitvormingsproces binnen de KL aanwezig dat garandeert dat alle kennis wordt benut. Het risico op "groupthink" is dus aanwezig. "Groupthink" is het ongewenste fenomeen dat slechts één alternatief wordt uitgewerkt, b.v. omdat de staf denkt te weten dat dit toch het alternatief is dat de commandant zal gaan kiezen.

Onzekerheid

De mate van onzekerheid in de omgeving zal een effect hebben op de analyse-fase. Als er weinig onzekerheid is, is de toekomst redelijk goed te voorspellen en heeft het zin de interacties tussen Eigen en Vijandelijke Mogelijkheden grondig te bepalen (b.v. middels een Geïntegreerde Operatie Analyse). Als er veel onzekerheid is, is de toekomst slecht te voorspellen en is het zinvoller een Eventualiteiten Planning uit te voeren als de tijd dit toelaat.

Complexiteit

Een grote mate van complexiteit houdt in dat veel interacterende factoren tegelijk in ogenschouw genomen dienen te worden. Aangezien dit vaak te complex is voor één persoon, wordt een beter resultaat verkregen als een staf van generalisten het totale beeld in de gaten houdt. De staf dient dan uiteraard wel ervaren te zijn. "Wargaming" methoden waarbij de staf betrokken is zijn uitermate geschikt om de complexiteit van een probleem te reduceren. Aangezien in "staff push" modellen van besluitvorming "wargaming" methoden reeds gebruikt worden, wordt hiermee tevens het probleem van complexiteit aangepakt. Het al dan niet benutten van de staf bij complexe problemen speelt dus alleen in "command pull" modellen, als er onvoldoende tijd is. Hierbij wordt er dus van uit gegaan dat de staf altijd wordt gebruikt als er voldoende tijd is en de staf ervaren is, dus ook bij niet-complexe problemen.

Groepsprocessen

Binnen de staf spelen groepsprocessen een belangrijke rol. Allereerst wordt bij het genereren van Eigen Mogelijkheden vaak gebruik gemaakt van "brainstorming" in die zin dat de groep relatief ongestructureerd en vrij interacterend mogelijkheden genereert. Dit kan suboptimaal werken omdat de ideeënproductie vaak wordt geblokkeerd als andere groepsleden aan het woord zijn (Diehl & Stroebe, 1987, 1991). Het verdient aanbeveling het idee-generatie-

proces gestructureerd te laten verlopen, b.v. door leden van de staf eerst individueel Eigen Mogelijkheden te laten genereren. In de analysefase kan, bij afwezigheid van een discussie-leider, één lid van de staf de anderen gemakkelijk overstemmen door met veel overtuigingskracht en autoriteit voor één bepaalde optie te pleiten. Een getrainde en neutrale discussie-leider zou dit negatieve groepsproces kunnen opvangen. Een gestructureerd proces als Operatie Analyse, mits goed geleid, kan ook negatieve groepsprocessen verminderen. In hoofdstuk 5 zal nog een mogelijkheid worden besproken om negatieve groepsprocessen te verminderen, namelijk een combinatie van Nominale Groep Techniek en Advocaat van de Duivel, gekoppeld aan een andere verdeling van stafleden over stafsecties.

Ook in de interactie tussen staf en commandant spelen groepsprocessen een belangrijke rol. Het netto effect hiervan is echter grotendeels afhankelijk van de specifieke rol die de commandant vervult. Sommige commandanten sturen het besluitvormingsproces sterk en moedigen de staf niet aan om kritische vragen te stellen. Andere commandanten laten de staf meer werk doen en stellen zich op als advocaat van de duivel. Als er voldoende tijd is om zo veel mogelijk opties te genereren verdient het aanbeveling commandanten zich onpartijdig te laten opstellen, kritiek aan te moedigen en geen machtsmiddelen te gebruiken. Als er onvoldoende tijd is zou de staf getraind moeten zijn in het snel kunnen toetsen van een door de commandant bedacht plan. Ook in dit geval zou de commandant kritiek moeten aanmoedigen.

4 METHODEN OM EIGEN MOGELIJKHEDEN TE ONTWIKKELEN

Het in korte tijd ontwikkelen van uiteenlopende en fantasierijke Eigen Mogelijkheden is een belangrijke stap in het besluitvormingsproces. Afhankelijk van de hoeveelheid tijd, de ervaring van de staf, de mate van onzekerheid en complexiteit zullen bij deze stap staf en/of commandant betrokken zijn. In hoofdstuk 6 wordt aangegeven of het zwaartepunt bij de staf of de commandant dient te liggen, afhankelijk van de op dat moment belangrijk zijnde factoren. Hieronder zal een aantal van de in de literatuur meest voorkomende methoden om Eigen Mogelijkheden te ontwikkelen worden besproken, met voor- en nadelen.

4.1 Brainstorming

Brainstorming is wellicht de meest bekende van alle technieken om groepen ideeën te laten genereren. De techniek is ontwikkeld door Osborn (1957). Osborn beschreef vier regels waar de groepen zich aan dienen te houden:

- (i) groepsleden mogen elkaar en elkaars ideeën niet bekritisieren of evalueren
- (ii) alle groepsleden moeten aangemoedigd worden om "wilde" ideeën te genereren
- (iii) groepsleden worden aangemoedigd zo veel mogelijk ideeën te genereren
- (iv) groepsleden worden aangemoedigd om op ideeën van anderen voort te borduren door middel van combinatie en modificatie.

Brainstorming wordt meestal uitgevoerd in groepen met vijf tot tien leden, waarbij één groepslid de ideeën noteert op een voor iedereen zichtbaar medium (b.v. een "flip-over").

Osborn (1957) beweerde dat als groepen zich aan zijn vier regels zouden houden, zij meer dan het dubbele aantal ideeën zouden genereren dan wanneer de ideeën van individuele groepsleden gesommeerd zouden worden. Empirisch onderzoek heeft deze bewering nooit kunnen staven. Diehl en Stroebe (1987) inventariseerden studies waarin het aantal ideeën en de kwaliteit van de ideeën van brainstorming-groepen werden vergeleken met die van nominale groepen. In nominale groepen wordt het aantal niet-overlappende ideeën van individuele groepsleden bij elkaar opgeteld. De individuen werken onder dezelfde instructies als de groepen. De prestatie van een groep van b.v. tien leden wordt dan vergeleken met de prestatie (som van de niet-overlappende ideeën) van tien individuen. In 18 van de 22 studies die Diehl en Stroebe vonden produceerden de nominale groepen meer ideeën dan de brainstorming-groepen. In de overige 4 studies werd geen verschil gevonden. Ten aanzien van de kwaliteit van de ideeën was het resultaat minder eenduidig. Recent onderzoek heeft aangetoond dat brainstorming-groepen evenveel ideeën kunnen genereren als nominale groepen, mits er een goed getrainde facilitator aanwezig is (Offner, Kramer & Winter, 1996). De facilitator moet zich dan wel neutraal opstellen en geen ideeën tussentijds samenvatten of op een flip-over schrijven. Samenvatten van ideeën of het noteren van ideeën op een flip-over richt de aandacht van de groepsleden exclusief op de facilitator en niet meer op het genereren van ideeën.

Voordelen brainstorming:

- gemakkelijk te organiseren, dus weinig tijdrovend
- werkt groepsvormend en enthousiasmerend.

Nadelen brainstorming:

- minder effectief dan als individuen alleen werken en hun resultaten later worden gebundeld
- geen mogelijkheid tot parallelle, gelijktijdige input; hierdoor kan blokkade van ideeën ontstaan
- geen anonimiteit van groepsleden: rang- en statusverschillen blijven doorwerken in groepsproces; hierdoor kunnen sommige groepsleden veel vaker aan het woord zijn dan andere, of kunnen sommige groepsleden een veel groter stempel drukken op het eindresultaat (een getrainde facilitator kan hier een positieve invloed hebben door alle groepsleden aan het woord te laten).

Conclusie brainstorming:

- geen effectieve techniek om veel Eigen Mogelijkheden te genereren.

4.2 Stepladder technique ("keukentrap-techniek")

De stepladdertechniek is recentelijk ontwikkeld om de nadelen van vrije groepsinteracties te ondervangen. Deze nadelen zijn: suboptimale communicatie als gevolg van b.v. verlegenheid of dominantie door andere groepsleden en "social loafing" (het je verschuilen achter andere groepsleden en daardoor minder je best doen dan als je alleen had gewerkt). Bij de stepladdertechniek discussiëren twee groepsleden eerst over het probleem. Vervolgens komt het derde groepslid binnen en presenteert deze zijn oplossing voor het probleem. Dit wordt

gevolgd door een discussie tussen de drie groepsleden. Tenslotte komt het vierde groepslid binnen en presenteert zijn oplossing. Dit wordt gevolgd door een discussie tussen de vier groepsleden met als doel tot een uiteindelijke groepsbeslissing te komen. De voordelen van deze techniek zijn dat ieder groepslid aan bod komt en dat er geen gelegenheid is zich achter andere groepsleden te verschuilen.

De stepladdertechniek is niet primair ontwikkeld om nieuwe ideeën te genereren, maar om ideeën (voorlopige oplossingen) te evalueren. Echter, met enige bijstellingen kan de techniek ook als idee-generatietechniek worden gebruikt. De discussiefasen tussendoor zouden dan naar het eind uitgesteld dienen te worden om niet al tussentijds een te grote kleuring van de discussie te krijgen. De techniek gaat dan sterk in de richting van de Nominale Groep Techniek, die hieronder in meer detail zal worden besproken.

Experimenteel onderzoek heeft aangetoond dat de stepladdertechniek tot betere oplossingen leidt dan waarmee conventionele, vrij interacterende, groepen mee opkomen (Rogelberg, Barnes-Farrell & Lowe, 1992). Verder was de oplossing van de stepladdergroepen in 56% van de gevallen beter dan de oplossing van het beste individuele groepslid (deze oplossing was gevraagd aan de groepsleden voordat ze de groepsdiscussie ingingen); van de conventionele groepen was de oplossing slechts in 13% van de gevallen beter dan van het beste individuele groepslid.

Voordelen stepladdertechniek:

- leidt tot het beter benutten van alle aanwezige kennis bij groepsleden dan conventionele technieken
- leidt tot percepties van harder werken, minder druk om te conformeren aan de groep en betere samenwerking tussen groepsleden.

Nadelen stepladdertechniek:

- tijdrovend bij grotere aantallen groepsleden
- vooral geschikt bij de evaluatie van reeds gedefinieerde problemen.

Conclusie stepladdertechniek:

- effectiever in de Analysefase dan bij het ontwikkelen van Eigen Mogelijkheden.

4.3 Nominale Groep Techniek

De Nominale Groep Techniek is door Van de Ven en Delbecq in 1971 ontwikkeld als reactie op toen reeds gesignaleerde tekortkomingen van de brainstorming techniek. De Nominale Groep Techniek laat groepsleden ieder voor zich ideeën genereren. Vervolgens mag ieder groepslid één idee noemen. Dat idee wordt voor iedereen zichtbaar opgeschreven, waarbij ervoor wordt gewaakt dat er geen discussie plaatsvindt. Vervolgens wordt het proces herhaald totdat er geen ideeën meer zijn. Pas daarna vindt er een groepsdiscussie plaats. Tenslotte vindt er een nominale stemming plaats, dat wil zeggen dat ieder groepslid afzonderlijk de ideeën rangordent en dat vervolgens de samengevatte rangordening van alle groepsleden de eindrangordening is. Onderzoek heeft uitgewezen dat de Nominale Groep

Techniek tot meer en betere ideeën leidt dan brainstorming (Diehl & Stroebe, 1987, 1991). De Nominale Groep Techniek is echter iets minder geschikt voor het evalueren van ideeën en het rangordenen van opties, in vergelijking met vrij interacterende groepen (Erffmeyer & Lane, 1984; Nemiroff, Pasmore & Ford, 1976). De reden hiervoor kan zijn dat verschillende meningen niet direct met elkaar worden geconfronteerd maar via een statistische stemprocedure worden behandeld. Een daadwerkelijke synthese van verschillende perspectieven treedt hierdoor niet op.

Voordelen Nominale Groep Techniek:

- leidt tot meer en betere ideeën dan brainstorming
- niet tijdrovend.

Nadelen Nominale Groep Techniek:

- minder geschikt voor evaluatie van ideeën en rangordenen van opties.

Conclusie Nominale Groep Techniek:

- zeer geschikt voor het ontwikkelen van Eigen Mogelijkheden.

4.4 Elektronisch Brainstormen

Een moderne variant op de Nominale Groep Techniek is het elektronisch brainstormen. Deze techniek stelt groepsleden in staat parallel en onmiddellijk via de computer ideeën in te voeren en anoniem aan andere groepsleden bekend te maken (vaak trekt de computer een random steekproef uit de op dat moment beschikbare ideeën en presenteert deze ideeën aan alle groepsleden). Onderzoek heeft aangetoond dat elektronisch brainstormen eveneens tot meer en betere ideeën leidt dan interacterende en brainstormende groepen en zelfs dan nominale groepen (Gallupe, Cooper, Gris  & Bastianutti, 1994). Een nog onverklaard resultaat is echter dat elektronisch brainstormen bij groepen kleiner dan negen personen tot minder ideeën leidt dan bij nominale groepen (Valacich, Dennis & Connolly, 1994).

Voordelen Elektronisch Brainstormen:

- parallele invoermogelijkheid leidt tot meer ideeën dan bij interacterende groepen
- anonimiteit gewaarborgd waardoor groepsleden zich vrijer uiten
- automatische registratie van ideeën.

Nadelen Elektronisch Brainstormen:

- genetwerkte computers dienen altijd aanwezig te zijn
- een systeembeheerder ("chauffeur") dient aanwezig te zijn
- sterk gericht op het invoeren van (getypte) tekst.

Conclusie Elektronisch Brainstormen:

- in principe geschikt om Eigen Mogelijkheden te genereren, vooral als de staf verspreid is en niet fysiek bij elkaar aanwezig kan zijn; hiervoor is wel een technologische infrastructuur vereist in de vorm van genetwerkte computers.

5 METHODEN OM EIGEN MOGELIJKHEDEN TE TOETSEN

Bij het genereren van Eigen Mogelijkheden is het van belang conflicten binnen een groep te minimaliseren. Hierdoor wordt de kans het grootst dat de aanwezige kennis ook benut wordt. Het is echter mogelijk dat bij het genereren van Eigen Mogelijkheden van impliciete assumpties wordt uitgegaan door de staf. Hierdoor kunnen mogelijkheden worden ontwikkeld die niet voldoen aan assumpties die de commandant hanteert. Deze mogelijkheden zouden nog door de commandant kunnen worden uitgesloten van verdere analyse, mits de commandant de impliciete assumpties van iedere Eigen Mogelijkheid onderkent. Het is echter ook mogelijk dat bepaalde mogelijkheden niet eens worden ontwikkeld omdat de staf van impliciete assumpties uitgaat die de blik vernauwen. Deze blikvernauwing of "group-think" (Janis, 1972) gaat gepaard met het onderdrukken van conflicterende meningen in een groep. Hierdoor vindt een onkritische acceptatie van onjuiste assumpties plaats die tot slechte aanbevelingen leidt. De in het vorige hoofdstuk genoemde methoden om Eigen Mogelijkheden te ontwikkelen zijn niet voldoende om deze blikvernauwing tegen te gaan. De Nominale Groep Techniek, bijvoorbeeld, leidt tot beslissingen via een stemprocedure in plaats van confrontatie van verschillende meningen. Verschillen van mening worden uitgemiddeld zonder dat er een synthese ontstaat. Het op de juiste wijze inbrengen van conflict binnen de groep is dan een mogelijkheid om impliciete assumpties bloot te leggen en blikvernauwing tegen te gaan.

Er is een jarenlange traditie van onderzoek die heeft aangetoond dat conflict, mits juist gehanteerd, die impliciete assumpties kan blootleggen (Mason & Mitroff, 1981). Onder "conflict" dient dan te worden verstaan het op een zakelijke wijze debatteren over verschillende, conflicterende meningen. In dit verband is het zinvol een onderscheid te maken tussen "cognitief conflict" en "affectief conflict" (Amason, 1996). Cognitief conflict is op de taak georiënteerd en gericht op meningen. Affectief conflict is gericht op personen en is emotioneel van aard. Als cognitieve conflicten worden opgevat als tegen de persoon gerichte kritiek, ontstaat affectief conflict. Onderzoek heeft aangetoond dat affectief conflict tot een lagere kwaliteit van beslissingen leidt en tot minder acceptatie door de groep (Amason, 1996). Affectief conflict heeft vooral een negatief effect op groepen die bij elkaar zitten (face-to-face) en niet op groepen die via een computer beslissingen nemen (Valacich & Schwenk, 1995a). Uit dit onderzoek volgt de aanbeveling dat een "advocaat van de duivel" een objectieve, niet-emotionele stijl dient te hanteren. Het door de advocaat van de duivel geïntroduceerde conflict dient cognitief van aard te zijn, dus gericht op het vinden van oplossingen in plaats van gericht te zijn op personen.

Er zijn twee veel gebruikte manieren om conflict te introduceren in de besluitvormingsprocedure. Één manier is om een plan en een kritiek of tegenplan voor te leggen aan degene die de beslissing moet nemen. Zo zou de staf aan de commandant een Eigen Mogelijkheid kunnen voorleggen en tegelijkertijd een serieus alternatief voor deze Eigen Mogelijkheid. Het voordeel van deze procedure is dat de beslisser/commandant daadwerkelijk een keuze tussen twee mogelijkheden wordt aangeboden. Het nadeel is echter dat deze keuze juist ook beperkt wordt tot twee mogelijkheden en dat de beslisser het als zijn taak ziet uit slechts deze twee mogelijkheden te moeten kiezen. Het komt bij een beslisser minder snel op om over alternatieven te denken als hij met twee mogelijkheden wordt geconfronteerd dan als hij

met slechts één mogelijkheid en een kritiek daarop wordt geconfronteerd. Dit is een nadeel als de kwaliteit van de twee mogelijkheden niet de hoogste is die bereikt kan worden. In dat geval verdient het aanbeveling om in plaats van een plan en een tegenplan een plan en een kritiek daarop te presenteren aan de beslisser. De beslisser zal door de kritiek worden aangezet om beter over het plan na te denken en komt uiteindelijk tot een betere beslissing dan als hem de keuze wordt gelaten tussen een plan en een tegenplan (Valacich & Schwenk, 1995b).

De tweede veelgebruikte manier om conflict te introduceren is om de groep in twee subgroepen te verdelen, waarbij eerst de ene subgroep een plan ontwikkelt en vervolgens de andere subgroep een tegenplan of een kritiek op het eerste plan. Vervolgens komen de twee subgroepen bij elkaar om via een gestructureerd debat tot consensus te komen. Het uiteindelijke besluit wordt dan aan de beslisser gepresenteerd. Het voordeel van deze procedure is dat er potentieel betere beslissingen mee genomen worden omdat er uitgebreider over beide alternatieven gediscussieerd wordt. De nadelen zijn echter dat subgroepen zich gecommitteerd kunnen voelen aan hun plan, hetgeen een objectieve evaluatie van argumenten in de weg kan staan, en het meer tijdrovende karakter van de procedure. Er is geen onderzoek gedaan dat beide procedures rechtstreeks met elkaar vergeleken heeft. De eerste procedure wordt meestal standaard gebruikt in laboratoriumexperimenten, de tweede procedure lijkt enigszins op de bovengenoemde stepladdertechniek.

De procedure waarbij een plan en een tegenplan worden bediscussieerd wordt in de literatuur aangeduid als "Dialectical Inquiry" (DI) (Mason & Mitroff, 1981). In deze benadering wordt eerst een plan geïdentificeerd dat aanbevolen gaat worden. Vervolgens worden de assumpties die ten grondslag liggen aan dit plan geïdentificeerd. Op basis van deze assumpties en de gegevens die ten grondslag liggen aan het plan wordt een tegenplan ontwikkeld dat haalbaar en geloofwaardig is, maar dat uitgaat van assumpties die tegengesteld zijn aan die van het oorspronkelijke plan. Deze twee diametraal tegengestelde plannen en assumpties worden vervolgens door de groep bediscussieerd tot een consensus over de assumpties is ontstaan. Op basis van die assumpties die door de gehele groep geaccepteerd worden, wordt tenslotte een uiteindelijk plan gemaakt.

De procedure waarbij een plan en een kritiek worden bediscussieerd, wordt in de literatuur aangeduid als "Devil's Advocacy" (DA). In deze benadering wordt het oorspronkelijke plan bekritiseerd, maar wordt geen tegenplan ontwikkeld, dit in tegenstelling tot "Dialectical Inquiry". Door voortdurend (zakelijke) kritiek te leveren op het plan en de onderliggende assumpties, is de gedachte, wordt het plan telkens bijgesteld totdat de groep consensus heeft bereikt.

Beide procedures worden meestal vergeleken met niet-gestructureerde methodes zoals de Consensus-methode of de Expert-methode. In de Consensus-methode wordt een grote nadruk gelegd op het uitwisselen van feiten en argumenten. De methode verbiedt groepen gebruik te maken van meerderheidsbeslissingen en onderhandelingen. Deze methode verschaft geen middelen om ideeën te toetsen en te evalueren, zoals wel het geval is bij Dialectical Inquiry en Devil's Advocacy. In de Expert-methode wordt door consultants of staffleden expertadvies gegeven aangaande de plannen die een organisatie moet volgen. De kritiek op deze methode

is dat het expertadvies vaak van impliciete assumpties uitgaat die niet worden medegedeeld aan het management. Bovendien kan "groupthink" en voortijdige consensus ontstaan in de planningsgroep. Binnen de KL werkt de staf feitelijk volgens de Expert-methode.

Onderzoek dat Dialectical Inquiry en Devil's Advocacy heeft vergeleken met de Consensus- en Expert-methode heeft laten zien dat er gevallen zijn waarin de eerste twee gestructureerde methodes duidelijk beter zijn dan de laatste twee ongestructureerde methodes, maar dat het nog niet duidelijk is waar dat aan ligt (zie Katzenstein, 1996, voor een recent kritisch overzicht). Onderlinge verschillen tussen Dialectical Inquiry en Devil's Advocacy zijn niet duidelijk aangetoond. Hoewel nog veel vragen onbeantwoord zijn op dit terrein, zal hieronder toch een aantal aanbevelingen worden gedaan om technieken als Dialectical Inquiry en Devil's Advocacy te integreren in het besluitvormingsproces teneinde dat proces gestructureerder te maken.

Ten eerste dient gesteld te worden dat het doel in de fase van het ontwikkelen van Eigen Mogelijkheden is dat er zo veel mogelijk hiervan worden gegenereerd. Het voeren van een gestructureerd debat middels het introduceren van conflict staat haaks op dit doel, zodat technieken als DI en DA niet in deze fase gebruikt dienen te worden. Gegeven het aantal Eigen Mogelijkheden zou dit bovendien te tijdrovend zijn. Het is daarom beter de commandant eerst het aantal Eigen en Vijandelijke Mogelijkheden te laten beperken alvorens een gestructureerd debat te voeren over de voor- en nadelen van de Eigen en Vijandelijke Mogelijkheden. Daarom verdient het aanbeveling dit gestructureerde debat plaats te laten vinden vlak vóór de Analyse van de Eigen Mogelijkheden. Dit debat vindt nu ook plaats in de stafsecties, echter op een ongestructureerde wijze.

Ten tweede dient een aanbeveling te worden gedaan hoe dat debat er dan uit dient te zien, dat wil zeggen onder welke condities het plaats dient te vinden. Uit onderzoek is gebleken dat als groepsleden elkaar kennen, samenvoegen van deelinformatie door de groepsleden beter verloopt dan als groepsleden elkaar niet kennen (Gruenfeld, Mannix, Williams & Neale, 1996). Echter, als de groepsleden over dezelfde informatie beschikken werkt het elkaar goed kennen juist negatief: men is dan minder kritisch ten opzichte van elkaar dan groepen bestaande uit vreemden. Gegeven dat leden van de stafsecties elkaar goed kennen en vaak over kennis beschikken die door de andere leden gedeeld wordt, bestaat het risico dat er slechts een oppervlakkig proces van samenvoegen van oordelen plaatsvindt in plaats van een kritische bespreking van feiten. Waarschijnlijk helpt de stepladdertechniek niet in dit geval, omdat ook dan een oppervlakkige samenvoeging van oordelen zal plaatsvinden (de effectiviteit van deze techniek is trouwens alleen aangetoond voor groepen van vreemden die over deelinformatie beschikken, een situatie die niet van toepassing is op stafsecties van de KL). Daarom zal expliciet conflict geïntroduceerd moeten worden binnen en/of tussen de stafsecties en zal de informatie anders over de stafsecties verdeeld moeten worden, zodanig dat iedere subgroep over unieke deelinformatie beschikt. Gegeven dat de leden van alle stafsecties elkaar goed kennen, zal het samenvoegen van unieke deelinformatie goed verlopen (Gruenfeld e.a., 1996). Het volgende voorstel komt aan bovengenoemde voorwaarden tegemoet:

- 1 Formeer vier ad-hoc groepen met in iedere groep iemand uit bestaande G/S-secties. De eerste groep bestaat dus uit iemand uit de G1-sectie, iemand uit de G2-sectie, iemand uit de G3-sectie en iemand uit de G4-sectie. De overige drie groepen worden op dezelfde wijze samengesteld. Overblijvende stafleden worden willekeurig over de vier groepen verdeeld.
- 2 Iedere groep levert bij een bepaalde Eigen Mogelijkheid ofwel uitsluitend ondersteunende argumenten, ofwel uitsluitend kritische argumenten. De argumenten dienen minimaal betrekking te hebben op de categorieën "ruimte", "tijd" en "middelen". De groepen wisselen volgens een bepaald patroon af in het geven van steun of kritiek: er zijn altijd twee groepen die steun verlenen en twee groepen die kritiek leveren. Daarnaast levert iedere groep ongeveer even vaak steun als kritiek, dit afhankelijk van het aantal resterende Eigen Mogelijkheden. Bijvoorbeeld: stel dat er vier Eigen Mogelijkheden zijn, dan zou een mogelijke verdeling van steun en kritiek als volgt kunnen zijn:

Groep/EM	Groep 1	Groep 2	Groep 3	Groep 4
EM 1	steun	steun	kritiek	kritiek
EM 2	steun	kritiek	steun	kritiek
EM 3	kritiek	steun	kritiek	steun
EM 4	kritiek	kritiek	steun	steun

- 3 Aangezien in dit stadium van het besluitvormingsproces geen nieuwe EMn meer kunnen worden ontwikkeld, volstaat het voor iedere groep de steun of kritiek te noteren (in plaats van via een groepsdiscussie de steun en kritiek te integreren tot een nieuwe EM). Binnen iedere groep verdient het aanbeveling weer een Nominale Groep techniek te hanteren, dat wil zeggen: geen vrije discussie, maar het door ieder groepslid afzonderlijk opschrijven van ondersteunende dan wel kritische argumenten en het vervolgens zonder discussie samenvoegen van deze argumenten.
- 4 Na afloop van het proces binnen de groepen worden nu voor alle groepen tezamen voor iedere EM de ondersteunende en kritische argumenten bij elkaar gevoegd. Dit levert een duidelijk overzicht waar op terug kan worden gegrepen tijdens de Analysefase.

De voordelen van de voorgestelde werkwijze boven de huidige werkwijze (binnen bestaande stafsecties de voor- en nadelen van iedere EM bespreken) zijn:

- a de uniformiteit aan kennis en informatie binnen bestaande stafsecties wordt doorbroken, waardoor er een meer op feiten gerichte discussie kan ontstaan; ieder groepslid is zich bewust van de unieke informatie die hij kan bijdragen aan de discussie;
- b de groep kan zich in zijn geheel richten op steun of kritiek, waardoor de argumenten beter tot hun recht komen dan wanneer zowel steun als kritiek wordt gegeven;
- c de samenvoeging van alle argumenten voor en tegen vindt op een nominale wijze plaats, zonder groepsinteractie; hierdoor treedt geen verlies aan kennis op als gevolg van vrije groepsdiscussies.

Alleen als er onvoldoende tijd is en bovendien de staf onervaren is, zal de commandant van de hier voorgestelde werkwijze kunnen afwijken en zelf de Analysefase kunnen uitvoeren. Als er onvoldoende tijd is maar de staf is wel ervaren, dan is bovenstaande werkwijze een concrete invulling van het begrip "feasibility analysis". Bij voldoende tijd dient uiteraard een uitgebreidere vergelijking plaats te vinden tussen Eigen en Vijandelijke Mogelijkheden in de vorm van een Operatie Analyse, waarvan de Geïntegreerde Operatie Analyse de meest uitgebreide vorm is.

6 KOPPELING VAN METHODEN VAN BESLUITVORMING AAN FACTOREN DIE HET BESLUITVORMINGSPROCES BEÏNVLOEDEN

Beginnend met een opdracht dient een commandant zich af te vragen of er voldoende tijd is of niet. Bij voldoende tijd wordt er in het algemeen voor een staff push model gekozen, bij onvoldoende tijd voor een command pull model. Vervolgens dient de commandant zich af te vragen of de staf over voldoende capaciteit beschikt en/of voldoende ervaren is. Tenslotte dient de commandant een inschatting te maken van de mate van onzekerheid in de omgeving en de complexiteit van de operatie (dit laatste alleen als er onvoldoende tijd is). Deze vier factoren tezamen leiden tot de volgende tien mogelijkheden, gebaseerd op hetgeen in het voorgaande is beargumenteerd. In Fig. 1 wordt een stroomschema gepresenteerd dat tot de in de figuur omcirkelde tien mogelijkheden leidt.

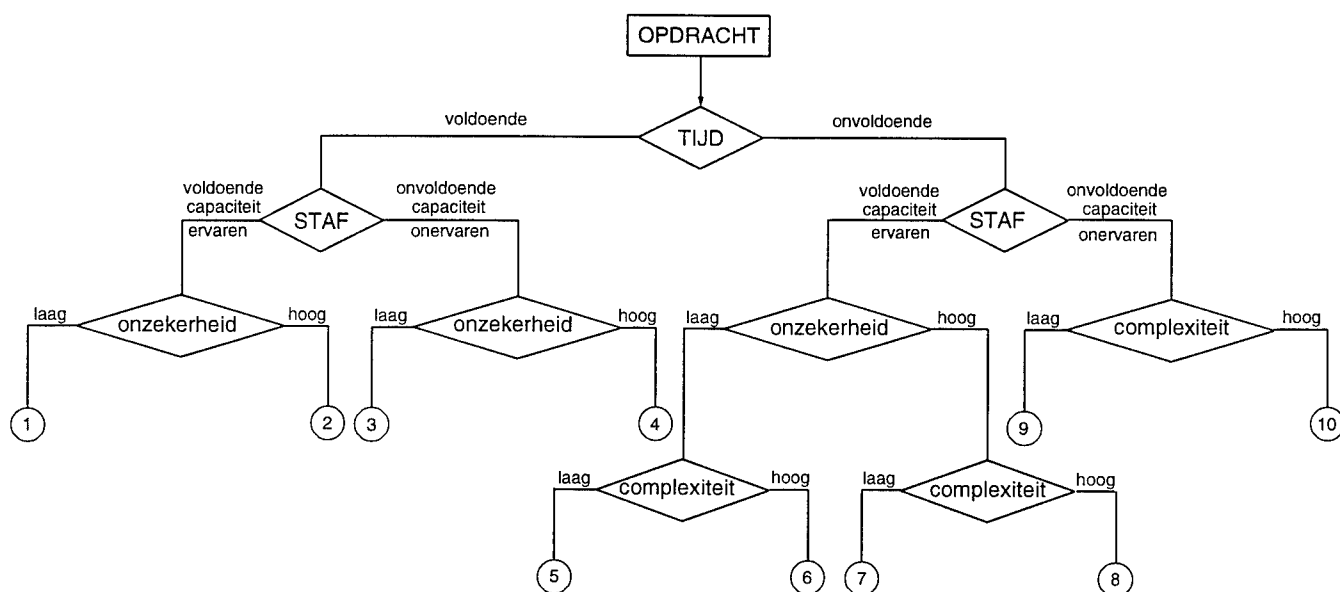


Fig. 1 Mogelijke wijzen van besluitvorming (zie tekst) als functie van beschikbare tijd, capaciteit en ervaring van staf, onzekerheid in de omgeving, en complexiteit van de operatie.

Hieronder worden deze tien mogelijkheden verder beschreven in termen van de fasen van het besluitvormingsproces:

1 voldoende tijd, ervaren staf, lage mate van onzekerheid

Analyse opdracht	: commandant + staf
Richtlijnen	: procedureel
Ontwikkelen EMn	: staf (Nominale Groep techniek)
Beperken EMn	: commandant
Analyse	: staf (GOA)
Besluit	: commandant

2 voldoende tijd, ervaren staf, hoge mate van onzekerheid

Analyse opdracht	: commandant + staf
Richtlijnen	: procedureel
Ontwikkelen EMn	: staf (Nominale Groep techniek)
Beperken EMn	: commandant
Analyse	: staf (EP)
Besluit	: commandant

3 voldoende tijd, onervaren staf, lage mate van onzekerheid

Analyse opdracht	: commandant + staf
Richtlijnen	: procedureel + inhoudelijk
Ontwikkelen EMn	: staf met inhoudelijke richtlijnen commandant (Nominale Groep techniek)
Beperken EMn	: commandant
Analyse	: commandant + staf GOA
Besluit	: commandant

4 voldoende tijd, onervaren staf, hoge mate van onzekerheid

Analyse opdracht	: commandant + staf
Richtlijnen	: procedureel + inhoudelijk
Ontwikkelen EMn	: staf met inhoudelijke richtlijnen commandant (Nominale Groep techniek)
Beperken EMn	: commandant
Analyse	: commandant + staf EP
Besluit	: commandant

5 onvoldoende tijd, ervaren staf, lage mate van onzekerheid, lage mate van complexiteit

Analyse opdracht	: commandant
Richtlijnen	: procedureel + inhoudelijk
Ontwikkelen EMn	: commandant
Beperken EMn	: commandant sluit EMn en VMn uit
Analyse	: staf en commandant (feasibility analysis)
Besluit	: commandant

6 onvoldoende tijd, ervaren staf, lage mate van onzekerheid, hoge mate van complexiteit

Analyse opdracht	:	commandant
Richtlijnen	:	procedureel + inhoudelijk
Ontwikkelen EMn	:	commandant en staf parallel (staf Nominale Groep techniek; groepsdiscussie over voorstellen staf en commandant)
Beperken EMn	:	commandant sluit EMn en VMn uit
Analyse	:	staf (feasibility analysis)
Besluit	:	commandant

7 onvoldoende tijd, ervaren staf, hoge mate van onzekerheid, lage mate van complexiteit

Analyse opdracht	:	commandant
Richtlijnen	:	procedureel + inhoudelijk
Ontwikkelen EMn	:	commandant
Beperken EMn	:	commandant sluit EMn en VMn uit
Analyse	:	staf (validity check) en commandant (suitability + acceptability analysis)
Besluit	:	commandant

8 onvoldoende tijd, ervaren staf, hoge mate van onzekerheid, hoge mate van complexiteit

Analyse opdracht	:	commandant
Richtlijnen	:	procedureel + inhoudelijk
Ontwikkelen EMn	:	commandant en staf parallel (staf Nominale Groep techniek; groepsdiscussie over voorstellen staf en commandant)
Beperken EMn	:	commandant sluit EMn en VMn uit
Analyse	:	staf (validity check) en commandant (suitability + acceptability analysis)
Besluit	:	commandant

9 onvoldoende tijd, onervaren staf, lage/hoge mate van onzekerheid, lage mate van complexiteit

Analyse opdracht	:	commandant
Richtlijnen	:	inhoudelijk
Ontwikkelen EMn	:	commandant
Beperken EMn	:	commandant
Analyse	:	commandant
Besluit	:	commandant

10 onvoldoende tijd, onervaren staf, lage/hoge mate van onzekerheid, hoge mate van complexiteit

Analyse opdracht	:	commandant
Richtlijnen	:	inhoudelijk
Ontwikkelen EMn	:	commandant
Beperken EMn	:	commandant
Analyse	:	commandant (vijand en terrein door G2/G3 laten analyseren)
Besluit	:	commandant

7 CONCLUSIES

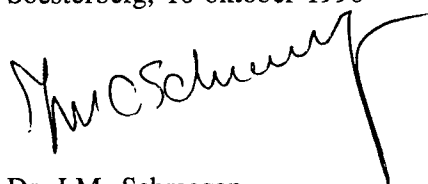
- 1 De commandant dient te beoordelen hoe het besluitvormingsproces gestalte dient te krijgen. Hierbij dient de commandant een inschatting te maken van de volgende factoren:
 - a de hoeveelheid beschikbare tijd voor de besluitvorming
 - b de capaciteit en ervaring van de staf
 - c de mate van onzekerheid in de omgeving
 - d de complexiteit van het probleem of de operatie.De combinatie van deze factoren leidt tot tien zinvolle, duidelijk onderscheidbare, wijzen van besluitvorming.
- 2 Voor het ontwikkelen van uiteenlopende en fantasierijke Eigen Mogelijkheden kan het beste gebruik worden gemaakt van de Nominale Groep Techniek. Deze techniek laat stafleden ieder voor zich Eigen Mogelijkheden genereren. Bij het samenvoegen van de Eigen Mogelijkheden van alle stafleden wordt er voor gewaakt dat er geen discussie plaatsvindt. Deze techniek is niet tijdrovend en leidt tot meer en betere ideeën dan de veelgebruikte brainstorming-techniek.
- 3 Alvorens in de Analysefase over te gaan tot de Operatie Analyse, is het nuttig als de voor- en nadelen van de overgebleven Eigen en Vijandelijke Mogelijkheden op een rijtje worden gezet. Dit proces dient gestructureerder te verlopen dan thans het geval is. Voorgesteld wordt vier ad hoc groepen te formeren bestaande uit een evenredige vertegenwoordiging uit alle stafsecties (de specialisten worden dus verdeeld over de groepen). Iedere groep levert bij een bepaalde Eigen Mogelijkheid ofwel uitsluitend ondersteunende argumenten, ofwel uitsluitend kritische argumenten. Er zijn bij iedere Eigen Mogelijkheid altijd twee groepen die steun leveren en twee groepen die kritiek leveren. Binnen een groep wordt de Nominale Groep Techniek gebruikt voor het genereren van argumenten voor en tegen. Na afloop van het proces binnen de groepen worden voor alle groepen tezamen voor iedere Eigen Mogelijkheid de ondersteunende en kritische argumenten bij elkaar gevoegd.

REFERENCES

- Amason, A.C. (1996). Distinguishing the effects of functional and dysfunctional conflict on strategic decision making: resolving a paradox for top management teams. *Academy of Management Journal*, 39, 123-148.
- Dean, J.W. & Sharfman, M.P. (1996). Does decision process matter? A study of strategic decision-making effectiveness. *Academy of Management Journal*, 39, 368-396.
- Diehl, M. & Stroebe, W. (1987). Productivity loss in brainstorming groups: Toward the solution of a riddle. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 497-509.
- Diehl, M. & Stroebe, W. (1991). Productivity loss in idea-generating groups: Tracking down the blocking effects. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 392-403.
- Eisenhardt, K.M. (1989). Making fast strategic decisions in high-velocity environments. *Academy of Management Journal*, 32, 543-576.
- Erffmeyer, R.C. & Lane, I.M. (1984). Quality and acceptance of an evaluative task: The effects of four group decision-making formats. *Group and Organization Studies*, 9, 509-529.
- Field Manual 101-5 (1993). *Command and Control for commanders and staff*. Fort Leavenworth, KS: U.S. Army Command and General Staff College.
- Gallupe, R.B., Cooper, W.H., Gris , M.-L. & Bastianutti, L.M. (1994). Blocking electronic brainstorming. *Journal of Applied Psychology*, 79, 77-86.
- Gobet, F. & Simon, H.A. (1996). The roles of recognition processes and look-ahead search in time-constrained expert problem solving. *Psychological Science*, 7, 52-55.
- Gruenfeld, D.H., Mannix, E.A., Williams, K.Y. & Neale, M.A. (1996). Group composition and decision making: How member familiarity and information distribution affect process and performance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 67, 1-15.
- Herek, G.M., Janis, I.L. & Huth, P. (1987). Decision making during international crises: Is quality of process related to outcome? *Journal of Conflict Resolution*, 31, 203-226.
- Janis, I.L. & Mann, L. (1977). *Decisionmaking: A psychological analysis of conflict, choice, and commitment*. New York: Free Press.
- Katzenstein, G. (1996). The debate on structured debate: toward a unified theory. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, 66, 316-332.
- Kerstholt, J.H. & Kraak, L.J. (1996). *Besluitvorming binnen de KL: intu ief of analytisch?* (Rapport TM-96-A027). Soesterberg: TNO Technische Menskunde.
- Mason, R.O. & Mitroff, I.I. (1981). *Challenging strategic planning assumptions*. New York: Wiley.
- Nemiroff, P.M., Pasmore, W.A. & Ford, D.L. (1976). The effects of two normative structural interventions on established and ad hoc groups: Implications for improving decision-making effectiveness. *Decision Sciences*, 7, 841-855.
- Offner, A.K., Kramer, T.J. & Winter, J.P. (1996). The effects of facilitation, recording, and pauses on group brainstorming. *Small Group Research*, 27, 283-298.
- Osborn, A.F. (1957). *Applied imagination* (Rev. Ed.). New York: Scribner.
- Rogelberg, S.G., Barnes-Farrell, J.L. & Lowe, C.A. (1992). The stepladder technique: an alternative group structure facilitating effective group decision making. *Journal of Applied Psychology*, 77, 730-737.

- Schraagen, J.M.C. (1994). *Groepsdenken: literatuurstudie en implicaties voor commandovoering binnen de KL* (Rapport TNO-TM 1994 A-46). Soesterberg: TNO Technische Menskunde.
- Schraagen, J.M.C. (1995). *Een vergelijking tussen "staff push" en "command pull" modellen van commandovoering* (Rapport TNO-TM 1995 A-60). Soesterberg: TNO Technische Menskunde.
- Shanteau, J. (1992). How much information does an expert use? Is it relevant? *Acta Psychologica*, 81, 75-85.
- The Tactical Decisionmaking Process (1993). *Student text 100-9*. Fort Leavenworth, KS: U.S. Army Command and General Staff College.
- Valacich, J.S., Dennis, A.R. & Connolly, T. (1994). Idea generation in computer-based groups: A new ending to an old story. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 57, 448-467.
- Valacich, J.S. & Schwenk, Ch. (1995a). Structuring conflict in individual, face-to-face, and computer-mediated decision making: carping versus objective devil's advocacy. *Decision Sciences*, 26, 369-393.
- Valacich, J.S. & Schwenk, Ch. (1995b). Devil's advocacy and dialectical inquiry effects on face-to-face and computer-mediated group decision making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 63, 158-173.
- Van de Ven, A.H. & Delbecq, A.L. (1971). Nominal versus interacting group processes for committee decision-making effectiveness. *Academy of Management Journal*, 14, 203-212.

Soesterberg, 10 oktober 1996



Dr. J.M. Schraagen
(auteur, projectleider)

REPORT DOCUMENTATION PAGE

1. DEFENCE REPORT NUMBER (MOD-NL) RP 96-0180	2. RECIPIENT'S ACCESSION NUMBER	3. PERFORMING ORGANIZATION REPORT NUMBER TM-96-A040
4. PROJECT/TASK/WORK UNIT NO. 787.2	5. CONTRACT NUMBER A95/KL/310	6. REPORT DATE 10 October 1996
7. NUMBER OF PAGES 26	8. NUMBER OF REFERENCES 27	9. TYPE OF REPORT AND DATES COVERED Interim
10. TITLE AND SUBTITLE Structurering van het vernieuwde besluitvormingsproces binnen de KL (Structuring of the renewed decision making process in the Royal Netherlands Army)		
11. AUTHOR(S) J.M.C. Schraagen		
12. PERFORMING ORGANIZATION NAME(S) AND ADDRESS(ES) TNO Human Factors Research Institute Kampweg 5 3769 DE SOESTERBERG		
13. SPONSORING/MONITORING AGENCY NAME(S) AND ADDRESS(ES) Director of Army Research and Development Van der Burchlaan 31 2597 PC DEN HAAG		
14. SUPPLEMENTARY NOTES		
15. ABSTRACT (MAXIMUM 200 WORDS, 1044 BYTE) Taking as a starting point the draft of the renewed decision making process of the Royal Netherlands Army, the following research questions were formulated: a in what situation does a commander need to choose for which form of decision making? b which methods can best be used for generating, in a short amount of time, various and creative Courses of Action? c how can staffs in a command pull situation quickly check the commander's decision? In the present study, the first two research questions were answered. A study was made of U.S. and U.K. Army Doctrine Publications, and of relevant literature in the field of group decision making. Ten different decision making situations were identified, based on the factors "available time", "staff capacity and experience", "degree of uncertainty", and "complexity of the problem or the operation". It is further concluded that the Nominal Group Technique is the best method for generating numerous Courses of Action in a short amount of time.		
16. DESCRIPTORS Command & Control Decision Making		
IDENTIFIERS		
17a. SECURITY CLASSIFICATION (OF REPORT)	17b. SECURITY CLASSIFICATION (OF PAGE)	17c. SECURITY CLASSIFICATION (OF ABSTRACT)
18. DISTRIBUTION/AVAILABILITY STATEMENT Unlimited availability		17d. SECURITY CLASSIFICATION (OF TITLES)

VERZENDLIJST

1. Directeur M&P DO
2. Directie Wetenschappelijk Onderzoek en Ontwikkeling Defensie
3. {
Hoofd Wetenschappelijk Onderzoek KL
Plv. Hoofd Wetenschappelijk Onderzoek KL
4. Hoofd Wetenschappelijk Onderzoek KLu
5. {
Hoofd Wetenschappelijk Onderzoek KM
Plv. Hoofd Wetenschappelijk Onderzoek KM
- 6, 7 en 8. Bibliotheek KMA, Breda
- 9 tm 13. Maj. R. Luiting, Landmachtstaf, Afd. Beleidsontwikkeling, Den Haag

Extra exemplaren van dit rapport kunnen worden aangevraagd door tussenkomst van de HWOs of de DWO.