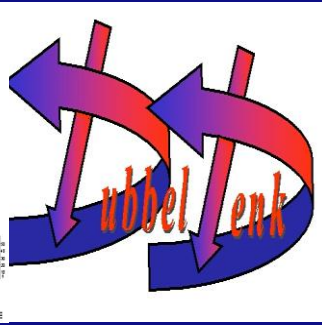
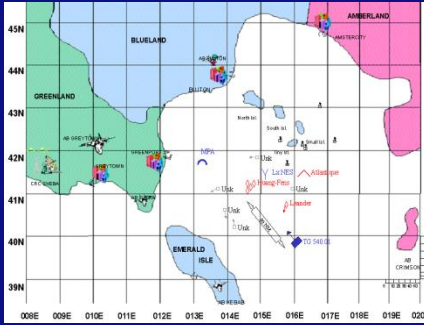
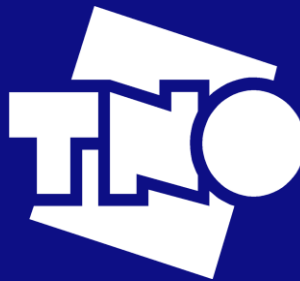




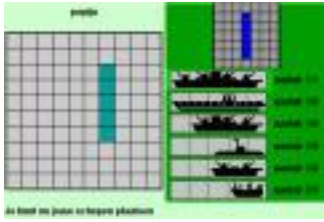
Handboek Tactische DubbelDenk Games

Marlous de Beer
Karel van den Bosch
Anne Helsdingen
Elsabé Willeboordse



INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	3
2. Zijn mensen goede beslissers?	5
2.1 waarom het soms mis gaat	
2.2 Ramp met de Braer	
2.3 Ramp met de Erika	
3. Dubbeldenk	10
4. Tactical Decision Games	12
4.1 Enkele overwegingen bij de ontwikkeling van Tactical Decision Games	
5. Stappenplan bij het ontwikkelen van een TDDG	15
5.1 Leerdoelen vaststellen	
5.2 Story ontwikkelen	
5.3 Kritische aspecten identificeren	
5.4 Alternatieven formuleren	
5.5 Scenario elementen definiëren	
5.6 Specificatie van de gereedschappen	
5.7 Specificatie van de output en de prestatie-maten	
5.8 De test	
6. Richtlijnen voor het optreden van de facilitator	27
6.1 Voorbereiding	
6.2 Uitvoering	
6.3 Nabespreking	
7. Referenties	30
Bijlagen	
A.1	I
A.2	XVI
A.3	XXI
B.1	XXIX
B.2	XXXII
B.3	XXXV
B.4	XL
C.1	XLI
C.2	LVII
D.1	LXV



1. Inleiding

Dit handboek is ontwikkeld ten behoeve van de instructeurs van de Nederlands Belgische Operationele School van de Koninklijke marine (NLBE-OPS) die in hun lessen gebruik maken van Tactische DubbelDenk Games (TDDG). TDDG is een samenvoeging van de trainingsmethode DubbelDenk (DD) en de werkvorm Tactical Decision Games (TDG's). Middels het handboek beogen wij op een aantal manieren ondersteuning te bieden bij het ontwikkelen en geven van TDDG-georiënteerd onderwijs. Deze ondersteuning is gericht op drie aspecten:

1. het ontwerpen van TDDG's
2. het faciliteren van TDDG's
3. het toepassen van de DubbelDenk-methode

Het handboek is bedoeld voor de mensen die TDDG's ontwikkelen en voor de instructeurs die de het TDDG-onderwijs geven.

Het doel van dit handboek is om een leidraad te bieden zodat ontwikkelaars en instructeurs zelfstandig aan het werk kunnen met het opzetten en geven van TDDG's. We hebben getracht om de tekst in het handboek kort en overzichtelijk te houden. We denken dat deze korte tekst voldoende informatie biedt voor de instructeur en ontwikkelaars. Het kan echter zijn dat u meer over een specifiek onderwerp wil weten. In de kantlijn van de pagina's vind u steeds verwijzingen naar bijlagen waarin we over een aantal aspecten verder uitweidden. Indien u daar niets vindt dan kunt u de referentie lijst raadplegen.

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op beslissen en typische fouten die daarbij worden gemaakt. Vervolgens komt de trainingsmethode DubbelDenk aan bod in hoofdstuk 3. In Hoofdstuk 4 beschrijven we kort enkele karakteristieken van TDDG's, waarvoor ze ingezet kunnen worden, en enkele overwegingen bij de ontwikkeling en implementatie van TDDG's. Hoofdstuk vijf is het specifieke stappenplan voor de ontwikkeling van TDDG's. Daarna in hoofdstuk 6, komen aanwijzingen aan bod voor het faciliteren van

TDDG's, en het geven van terugkoppeling.

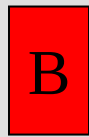
2. Zijn mensen goede beslissers?

Als van mensen gevraagd wordt om in moeilijke situaties belangrijke beslissingen te nemen, dan dient zich snel de vraag aan: zijn mensen goede beslissers?

⇒A.1

Er is veel onderzoek verricht naar de wijze waarop mensen beslissingen nemen. In een voorbeeld van zo'n onderzoek kregen mensen de volgende taak voorgelegd:

Je ziet vier speelkaarten die een letter op de ene zijde hebben, en een cijfer op de andere. De taak is door het omdraaien van kaarten zo efficiënt mogelijk de volgende regel te toetsen: *kaarten met een klinker aan de ene zijde, hebben een even getal op de keerzijde*”.



Oplossing: Als de bovenzijde van de kaarten "A,B,4,7" is, dan zijn de achterzijden van de kaarten B en 4 niet relevant voor regelverificatie. Alleen omdraaien van de A en de 7 levert voldoende informatie voor bewijsvoering.



Uit onderzoek blijkt niettemin dat de meeste mensen de kaarten A en 4 draaien. Mensen blijken te zoeken naar aanwijzingen die de bewering kunnen bevestigen, maar niet naar informatie die de bewering kan ontkrachten. Dit wordt ook wel de "confirmation bias" genoemd.



Andere tendenties van mensen om situaties anders te beoordelen dan de werkelijkheid (beoordelings-fouten worden ook wel 'bias' genoemd) zijn de "representativeness bias" (bij het opgooien van een munt beoordelen mensen de serie K-M-K-M-M-K ten onrechte als waarschijnlijker dan K-K-K-M-M-M omdat dit laatste resultaat een slechte representatie is van de eerlijkheid van munt opgooien) en de "anchoring bias" (als mensen binnen 5s moeten antwoorden schatten zij de uitkomst van de vermenigvuldiging $8*7*6*5*4*3*2*1$ hoger dan die van $1*2*3*4*5*6*7*8$, omdat zij het resultaat van de eerste berekeningen uit de reeks (het "anker") gebruiken voor een eindschatting).



Een andere neiging van mensen is om bij het beoordelen van een situatie onvoldoende rekening te houden met, wat wordt genoemd, de "base rate". Dat is de frequentie waarmee een bepaalde gebeurtenis zich in de werkelijkheid voordoet. Een voorbeeld waar die tendentie tot problemen kan leiden is in de medische diagnostiek. Als een dokter bij een patiënt een bepaalde verzameling symptomen aantreft die indicatief zijn voor een zeldzame ziekte, dan wordt bij het vaststellen van de diagnose doorgaans alleen gekeken hoe goed de geconstateerde symptomen

⇒A.2

overeenkomen met het zeldzame ziektebeeld, en wordt de frequentie waarmee die ziekte optreedt buiten beschouwing gelaten. Toch heeft die frequentie een belangrijke invloed op de waarschijnlijkheid dat de zeldzame ziekte de juiste diagnose is.

In zijn boek staat Gigerenzer (2002) uitgebreid stil bij medische en juridische voorbeelden waarbij zulk statistisch onbegrip fatale gevolgen had. De strekking van die voorbeelden is steeds dat dokters en juristen een diepe afkeer hebben van onzekerheid en zodoende ertoe neigen om absolutistische interpretaties te omarmen. Zo kan het gebeuren dat in Duitsland per jaar zo'n 100.000 vrouwen onnodig invasieve chirurgie ondergaan nadat hun mammografie een ongunstige uitslag heeft opgeleverd. In dit geval nemen medici nogal eens aan dat de kans op borstkanker gegeven een ongunstige testuitslag (p borstkanker/test) gelijk is aan de kans op een ongunstige testuitslag gegeven borstkanker (p test/borstkanker). Omdat die laatste kans ver in de 90% loopt, terwijl die eerste kans rond de 7% cirkelt en bovendien borstkanker bij veel minder dan de helft van de vrouwen voorkomt, onderschatten specialisten de kans op fout-positieve diagnoses (borstkanker diagnosticeren bij gezonde vrouwen) als men de test bij wijze van screening gaat toepassen op grote populaties. Uit: Rekenen met Gigerenzer, H. Merkelbach, *Skepter* 15(4), dec. 2002.

Het volgende fictieve voorbeeld maakt het effect van base rate op

inschatten van de situatie duidelijk:



In een stad zijn er twee taxaatschappijen. De taxi's van de ene maatschappij zijn geel, de andere wit. In de nacht dat een taxichauffeur na een ongeval doorreed, was 85 rijdende taxi's geel, en dus 15 procent wit. Volgens een ooggetuige reed de dader met taxi. Onderzoek wijst uit dat een getuige in gelijkwaardige omstandigheden in 80 gevallen een witte van een gele taxi weet te onderscheiden. In 20 procent van de gele houdt en 20 procent van de witte voor geel. Zijn getuigenis is met andere woorden voor procent betrouwbaar. Wat is nu het meest waarschijnlijk: dat de schuldige met een witte, met een gele taxi reed?

De spontane reactie van velen luidt dat de taxi wellicht wit was. Dat betekent dat ze de hoge betrouwbaarheid (80 procent) van de getuige sterker laten doorwegen dan het relatieve aantal gele taxi's (85 procent). Een eenvoudige berekening toont nochtans dat het correcte antwoord 'geel' is. Als de getuige in die nacht honderd taxi's heeft gezien, dan zijn daarvan naar verwachting 15 wit en 85 geel. Van deze zal hij er 12 respectievelijk 17 wit noemen. Dus van de 29 keer dat de getuige zegt 'het was een witte' zou het 17 maal een gele zijn geweest. De kans dat de taxi geel was, gegeven het feit dat de getuige 'wit' zegt, was $17/29$, dus 0,59 oftewel 59 procent.

Natuurlijk geven deze voorbeelden een vertekend beeld. Problemen waar mensen in de werkelijkheid mee te maken krijgen, worden doorgaans goed opgelost. Dus mensen zijn in de regel wél goede beslissers. Ze doen dat niet door een uitputtende analyse van de probleemsituatie uit te voeren, maar gebruiken vuistregels (of: heuristieken) waarmee ze de complexiteit van de werkelijkheid vereenvoudigen en daarmee hanteerbaar maken. Dat leidt in de meeste gevallen tot succes, anders zouden die vuistregels niet lang gebruikt worden. Maar in nieuwe, onbekende, en kritische situaties kunnen die vuistregels ook tot verkeerde inschattingen en beslissingen leiden.



De hiervoor genoemde voorbeelden zijn zo opgezet dat ze het gevaar van die heuristische blootleggen. Maar helaas treden soortgelijke voorbeelden ook in de werkelijkheid op.

2.1 Waardoor het (soms) mis gaat

In de praktijk gaat het soms mis, en daarvoor zijn verschillende oorzaken aan te wijzen. De oorzaken zijn soms uniek, maar meestal hangen ze met elkaar samen. Bijvoorbeeld, als iemand (teveel) op zijn doel gefixeerd is (alleen het doel telt, de omstandigheden worden niet langer op waarde geschat), dan kan daardoor tunnelvisie ontstaan (negeren van signalen die de aandacht van het doel kunnen afleiden). Soms hebben ze betrekking op het individu, soms ook treden in een team bepaalde mechanismen in werking die tot onjuiste inschattingen en beslissingen kunnen leiden. Group think, bijvoorbeeld, is het mechanisme waarbij alle leden van een team kritiekloos een bepaalde inschatting onderschrijven (meestal ingebracht door een dominant lid van het team. Dat kan de leider zijn, maar dat hoeft niet per se). Vervolgens brengt elk lid van het team alleen die informatie in die in overeenstemming is met die visie, daarmee de gezamenlijke inschatting verder versterkend.

In de volgende paragrafen worden rampen en incidenten besproken die illustreren dat falende situatiebeoordeling en soms tot fatale beslissingen leiden. In deze paragrafen wordt geen inhoudelijke informatie gegeven over *DubbelDenk* of over TDG-training.

2.2 Ramp met de BRAER



Een schrijnend voorbeeld van een scheepsbemanning die problemen probeert op te lossen met behulp van zo eenvoudig mogelijke

denkprocessen is de ramp met de Liberiaanse motortanker de BRAER.



Op 3 januari 1993 is de BRAER, beladen met 84.700 liter Noorse aardolie, onderweg naar Quebec. Door zwaar weer deint en stampet de BRAER hevig en het dek overspoelt frequent met water. Tijdens de reis merken technici vanuit de crew-mess op dat 4 stalen pijpen op het dek zijn losgeraakt. De kapitein besluit echter dat vanwege het slechte weer de bemanning niet het dek op mag om dek-inspecties uit te voeren en de reis wordt volgens plan voortgezet.

Het komt klaarblijkelijk niet in de kapitein op om een andere koers te kiezen zodat de bemanning wel het dek kan inspecteren. Ongeveer 24 uur later zal de BRAER de tot dan toe grootse milieuramp in de wereldgeschiedenis veroorzaken.



De losgeraakte pijpen raken op drift en veroorzaken schade aan de beschermkap van de luchtpijp naar de dieselolietank waardoor zeewater via deze luchtpijp de tank instroomt. Vanuit deze tank stroomt het water naar de regeltank en vervuult vervolgens de toevoer van de boiler waardoor deze dooft. Dit symptoom wordt door de bemanning ontdekt: ondanks verschillende pogingen van de bemanning wil de boiler niet langer ontbranden. Terwijl de bemanning (tevergeefs) probeert te achterhalen waarom de boiler niet ontbrand, raken de hoofd dieselolie-toevoer, de hoofdmotor en de generator ernstig vervuild met zeewater. Na verloop van tijd ontdekt de bemanning deze zeewatervervuiling in de dieselolie. In de hieropvolgende periode tot vlak voor de ramp houdt de bemanning zich bezig met het verwijderen van zeewater uit de dieselolietank. Niemand komt op het idee dat het water via het dek de tank in loopt. Niemand houdt de aanvankelijke en beperkte diagnose (water in de dieselolie-tank heeft geleid tot uitdoven boiler) kritisch tegen het licht, niemand kijkt verder dan de eerste symptomen die zich manifesteren. Niemand gaat na of er nog andere diagnoses denkbaar zijn die evengoed mogelijk zouden kunnen zijn, ook niet de technici die de 4 pijpen hebben zien rollen over het dek.



Op dit moment had de kapitein door hulp aan te vragen en zijn koers en vaart aan te passen een catastrofe kunnen voorkomen. Maar, terwijl de bemanning er niet in slaagt de oorzaak te achterhalen van het probleem wacht de kapitein veel te lang met het onderkennen van de ernst van deze abnormale situatie. Mogelijk geeft het idee dat er een diagnose is gesteld en er aan een oplossing van het probleem gewerkt wordt de kapitein een gevoel van controle over de situatie of ten minste vertrouwen in een goede afloop. Echter, de situatie verslechtert. Het schip verliest haar volledige hoofdvermogen en de motor valt uit. De kapitein blijft hardnekkig hopen dat het probleem opgelost wordt en wacht veel te lang met noodmaatregelen zoals het kiezen van een veiliger koers en vaart en het vragen om hulp.

Als het schip stuurloos raakt bevindt het zich al dicht bij de Shetlandeilanden. Na nog eens een periode van naarstig maar tevergeefs probleemoplossen loopt de BREAR aan de grond. Het schip en de volledige lading raken verloren. Sleepboten zijn dan onderweg maar arriveren ruim na de ramp op de plaats van bestemming.



Op 12 december 1999 brak de Maltese tanker "Erika" doormidden, op 70 km van de kust van Bretagne, Frankrijk. De relatief kleine, enkelwandige tanker, 24 jaar oud, had ongeveer 30.000 ton zware brandstofolie aan boord. Over de oorzaken van de ramp bestaan een aantal theorieën. Duidelijk lijkt in ieder geval dat het schip problemen had die samenhangen met de conditie van het schip. Desondanks had de ramp voorkomen kunnen worden door beter operationeel handelen van de kapitein.

Wanneer de kapitein van de ERIKA de Golf van Biskaje oversteekt ervaart hij een structurele fout; hij merkt dat het schip 15 graden helt. Ondanks dat de kapitein weet dat bij zo een probleem het Shipboard Oil pollution Emergency Plan in gang gezet moet worden doet hij dit niet. In plaats hiervan probeert de kapitein de oorzaak van de helling te achterhalen en neemt hij alternatieve en - naar achteraf bleek - foutieve maatregelen om de helling te corrigeren door cargo tussen tanks over te plaatsen. Vervolgens begint de helling af te nemen en neemt de kapitein aan dat hij door deze maatregel de situatie weer onder controle heeft en dat zijn schip geen risico vormt voor het milieu. Een etmaal later zinkt de Erika. Honderden kilometers Franse kust raakten ernstig vervuild met zware brandstofolie. De Franse Marine redde de volledige bemanning.

⇒ Willeboordse,
Post & Gaillard (2004).



3. DubbelDenk



Als we commandovoerders willen opleiden tot expert-beslissers dan moet training voorzien in (a) uitbreiding en verfijning van representatieve domeinkennis, en (b) oefening in situatiebeoordeling en beslissen in complexe probleemsituaties. Voor het opdoen van domeinkennis is het belangrijk dat de commandovoerder goede oefenscenario's krijgt voorgelegd. Maar voor effectieve uitbreiding en verdieping van domeinkennis is het uitvoeren van de scenario's alléén niet voldoende. Het leren wordt bevorderd als de cases worden bestudeerd vanuit verschillende invalshoeken en als de consequenties van verschillende acties zorgvuldig worden afgewogen. De opbouw van domeinkennis vereist een lange periode van intensief, doelgericht en reflectief oefenen. Dat principe geldt voor vrijwel alle vakgebieden. Je wordt geen grootmeester door veel potjes te schaken - dat vereist doelgerichte studie van stellingen en van beroemde partijen. Evenmin kun je een gevierd pianist worden door veel sonates te spelen; het vereist intensieve oefening van toonladders en van muzikale invarianten. Hetzelfde geldt voor commandovoering: je wordt geen expert door 'simpelweg' veel scenario's te draaien - wat je er uit leert hangt af van de diepgang tijdens oefenen. Wij hebben een trainings-methode ontwikkeld die gebaseerd is op de werkwijze van expert-beslissers in complexe situaties, en die een actieve, doelgerichte en reflectieve bestudering van oefenscenario's stimuleert. Die methode heet DubbelDenk.

In DubbelDenk-training ligt de nadruk op de toepassing van expert-strategieën. Wat zijn dan de strategieën van een expert, en waarin onderscheiden zij zich daarbij van niet-experts? Als minder ervaren commandovoerders te maken krijgen met een onbekende of ingewikkelde situatie, dan baseren zij hun inschatting van de situatie vaak op slechts enkele cues. Vaak onderkennen ze niet hoe de verschillende aanwijzingen onderling met elkaar in verband (kunnen) staan, en zijn daarom geneigd om conclusies op geïsoleerde aanwijzingen te baseren. Als daarentegen ervaren leidinggevendenden te maken krijgen met een onbekende of ingewikkelde situatie, dan gebruiken zij hun domeinkennis om zich een eerste indruk te vormen van het probleem. Vervolgens gaan zij actief op zoek naar informatie waarmee ze die eerste indruk kunnen aanvullen, verfijnen, of herzien. Verder proberen ze te onderzoeken of veronderstellingen kloppen en of de beschikbare gegevens een samenhangend geheel vormen.

Dus, experts zijn in staat om op twee niveaus tegelijkertijd te werken. Natuurlijk op het niveau van de taakuitvoering zelf, maar zij zijn ook in staat om hun taakaanpak te observeren, te sturen en te bewaken. Dit stelt ze in staat om verder te kijken dan de oppervlakte-kenmerken van de situatie. Door hun reflectie op de situatie en hun aanpak daarvan komen ze doorgaans tot een beter begrip van de situatie, inclusief onderkenning van risico's, en zijn hun acties daardoor beter.



De aanpak van experts staat model in de DubbelDenk-training. De naam DubbelDenk verwijst naar de twee niveaus waarop experts werken: het directe taakniveau (wat doe je; informatiewinning, procedures, acties, etc.) en het niveau van reflectie (hoe doe je het; bewust zijn van je aanpak, bewaken van dat proces, en zonodig bijsturen).



DubbelDenk is een training die erop gericht is om trainees te oefenen in de aanpak die experts van nature hanteren. Een probleem daarbij is natuurlijk dat bij experts die aanpak geen los element is dat aan hun taakuitvoering is toegevoegd, maar volledig geïntegreerd is in hun werkwijze. Om de aanpak toch toegankelijk te maken voor niet-experts, is deze gesystematiseerd in een methode. En dat is de methode DubbelDenk. Deze methode omvat vier stappen:

Story ontwikkelen: integreren van observaties, informatie en aannames in een samenhangende situatiebeschrijving

Test story op volledigheid, betrouwbaarheid & conflict: ontbrekende informatie, onjuistheden en onzekerheden opsporen waarmee de story aangevuld, verfijnd, of herzien wordt.

Evalueer story op plausibiliteit (advocaat-van-de-duivel): onderzoeken of veronderstellingen kloppen, evalueren of de beschikbare informatie een plausibel geheel vormt, verkennen van alternatieve verklaringen en anticiperen op mogelijke complicaties

⇒B.1- 4

Plannen ontwikkelen: informatie voortgekomen uit de test- en evaluatie fase gebruiken bij de ontwikkeling en uitvoering van (nood) plannen.

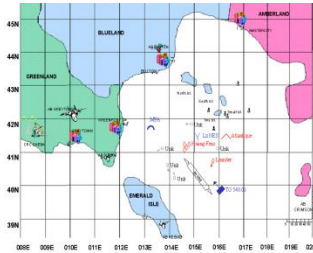
Het idee is om aan het begin van de training deze aanpak heel expliciet te maken, waardoor het bij de trainees misschien kunstmatig aanvoelt. Maar door een goede opbouw en intensiteit van training kan men zich die aanpak snel eigen maken waardoor het uiteindelijk een vanzelfsprekend onderdeel kan worden van de taakaanpak.

Kennis van deze DubbelDenk methode maakt echter nog geen DubbelDenk-training. Wat nodig is, is een geschikte werkvorm voor toepassing van de methode. Tactical Decision Games (TDGs) zijn een werkvorm die gericht is op het oefenen van beslisvaardigheden, en zich uitstekend leent om de methode DubbelDenk in te integreren, en zo te komen tot Tactische DubbelDenk Games. Het volgende hoofdstuk gaat in op TDDG's.



4. Tactical Decision Games

Een Tactical Decision Game is een werkvorm waarbij waargebeurde of bedachte praktijkgevallen aan cursisten voorgelegd in de vorm van een tactische opgave. Games zijn gericht op het bereiken van een doel, vereisen actieve participatie van de spelers, en confronteren de spelers met complexe en uitdagende beslisproblemen (dilemma's).



TDGs kunnen individueel of aan groepen aangeboden worden. Ze kunnen een statisch karakter hebben, waarbij van de cursisten vereist wordt dat zij een gedetailleerd en onderbouwd plan ontwikkelen, maar ze kunnen ook een dynamisch en interactief karakter hebben door oplossingen of acties van spelers van invloed te laten zijn op de situatie. Of door rollenspelers nieuwe gebeurtenissen te laten introduceren waarop de cursisten moeten reageren.



TDGs zijn een vorm van scenario-gebaseerde training die cursisten in staat stelt om - in een sterk vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid - representatieve tactische probleemsituaties te verkennen en te reflecteren op verschillende oplossingsmogelijkheden. Ze worden met succes toegepast om beslissers kennis te laten maken met een breed scala aan relevante tactische situaties, en om hen te oefenen in situatie-beoordeling en besluitvorming .

TDGs zijn geschikt voor tactische training want ze zijn 'low-cost' , vergen weinig tijd, maar zijn wel heel effectief en flexibel. TDG-training vereist slechts een TDG-leider, een ruimte en één of meer deelnemers. De 'games' richten zich niet op procedurele kennis, maar op het vergroten van het situatiebewustzijn, het leren nemen van beslissingen, en op het helder krijgen van iemands rol binnen een team of organisatie. De kracht van TDGs is, kort gezegd, het vergroten van tactische expertise wanneer het (vrijwel) onmogelijk is om feitelijke ervaring op te doen.

Tactische DubbelDenk Games zijn tactische Decision Games waarin we willen bewerkstelligen dat leerlingen hun tactische problemen aanpakken volgens de DubbelDenk methodiek. Dit betekent dat scenario's voor Tactische DubbelDenk Games de mogelijkheid moeten geven om de vier stappen (story maken, story testen, story evalueren en plannen en noodplannen maken) van DubbelDenk aanpak te doorlopen. Bovendien moeten de tactische problemen zodanig complex of nieuw zijn dat de kritisch reflectieve DubbelDenk aanpak een duidelijke meerwaarde levert.



4.1 Enkele overwegingen bij de ontwikkeling van TDG's

Om te weten hoe je een TDG-scenario kunt maken, moet je natuurlijk inzicht hebben in de eigenschappen van een TDDG. Dit zijn de belangrijkste aspecten waardoor een TDG wordt gekenmerkt:

•Dilemma

Het scenario bevat onzekerheid en mondt uit in een dilemma; er bestaat geen 'juiste' oplossing voor het probleem.

•Rollenspel

De deelnemers nemen bepaalde rollen aan, en worden geacht een beslissing te nemen om het probleem op te lossen.

•Beperkingen

Er is slechts een beperkte hoeveelheid informatie met betrekking tot de situatie beschikbaar, en ook de tijd waarin een beslissing moet worden genomen is beperkt.

•Discussie

Er wordt gebruik gemaakt van open discussie waarin het eigen beslisproces of dat van andere deelnemers kritisch beoordeeld kan worden.

•Onvoorziene gebeurtenissen

Onverwachte gebeurtenissen of ontwikkelingen worden stapsgewijs ingelast tijdens de discussie. Dit geeft deelnemers de kans om mogelijke gevolgen van beslissingen te bespreken.

De doelstellingen van TDG's kunnen als volgt worden samengevat :

- Het blootstellen aan beslissituaties; het vergroten van expertise in beslissen en beoordelen.
- Mensen zich gemakkelijk laten voelen onder omstandigheden van onzekerheid en tijdsdruk.
- Ontwikkelen van een gedeeld begrip van mogelijke problemen.
- Het opbouwen van een repertoire van patronen die snel herkend kunnen worden, en waar snel naar gehandeld kan worden, vooral tijdens noodsituaties.
- Het oefenen van 'niet-technische vaardigheden' zoals het nemen van beslissingen, communiceren (van bevelen aan ondergeschikten), situatiebewustzijn, omgaan met stress, en teamwork.

Niet alleen de eigenschappen van een TDG en de doelstellingen van een TDG zijn van belang bij het ontwerpen van een TDG; ook de doelgroep waarvoor de TDDG wordt gemaakt speelt een rol. TDG's kunnen namelijk als individuele, maar ook als groeps-, of als teamtrainingservaring dienen:

- Individuen kunnen TDG's gebruiken om mentale modellen op te bouwen, en meer expertise in het omgaan met onzekerheid en tijdsdruk te verwerven.
- In een groepsoefening kunnen deelnemers die dezelfde rol hebben discussiëren over verschillen tussen de gegenereerde oplossingen.
- In de teamoefening kunnen de deelnemers verschillende rollen toegewezen krijgen, bijvoorbeeld leider of ander teamlid, en het

overbrengen van beslissingen oefenen. Interacties tussen teamleden en leider worden zichtbaar naargelang de deelnemer in de rol van leider beslissingen neemt en orders geeft, het doel en de voornemens overbrengt, activiteiten coördineert en erkenning van andere teamleden verwacht.

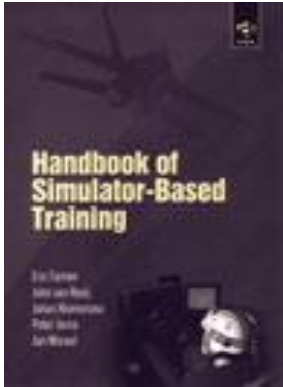
Om zelf een TDG te kunnen ontwerpen is het belangrijk om te weten uit welke componenten een TDDG is opgebouwd. TDG's kunnen verschillende situaties weerspiegelen:

- gevechtssituaties
- vredesmissies
- kwesties op het gebied van inlichtingen
- ethische dilemma's

Afhankelijk van het type missie kunnen de componenten van een TDG verschillen. Standaard elementen zijn echter: een achtergrond beschrijving en een opdracht aan de trainee. Afhankelijk van het type missie of de leerdoelen zal de opdracht dan zijn om bijvoorbeeld een plan te maken, of om specifieke (crisismanagement-) acties uit te voeren, of communicatie te onderhouden met andere spelers. De introductie van gebeurtenissen gedurende het verloop van de TDG oefening is ook afhankelijk van het leerdoel. Met name als het belangrijk is tijdkritische beslissingen te oefenen of inzicht te verkrijgen in de dynamiek van het domein, dan is het nuttig op vooraf gespecificeerde momenten gebeurtenissen te introduceren.



i have created a roadmap
for peace! middle east
people stay on one side
and other middle east
people STAY ON THE
OTHER SIDE OF THE
ROAD



5. **Stappenplan bij het ontwikkelen van een TDDG:**

Het ontwikkelen van een TDDG kent enkele onderdelen die hieronder als stappen worden behandeld. De volgorde van de stappen ligt vast, echter u zult tijdens de ontwikkeling van een TDDG merken dat er eerdere stappen herhaald of gedeeltelijk opnieuw gedaan moeten worden. Het proces is dus niet zo lineair als dat het onderstaande stappenplan suggereert.

5.1 **Leerdoelen vaststellen**

De eerste stap in de ontwikkeling van een TDDG is het vaststellen van de leerdoelen. Een leerdoel is een beschrijving van het gedrag dat de leerling moet vertonen of de kennis die de leerling verworven moet hebben, waarbij wordt gespecificeerd op welk vaardigheidsniveau, onder welke condities en met welke middelen. Het is belangrijk om bij de ontwikkeling van TDDG's uit te gaan van leerdoelen en niet van taken omdat verschillende taken steeds een beroep kunnen doen op eenzelfde vaardigheid of kennis. Door taken als uitgangspunt te nemen voor een trainingssessie kunnen sommige vaardigheden te vaak en andere vaardigheden te weinig aan bod komen.

Voor de specificatie van leerdoelen moeten de volgende vragen beantwoord worden:

- ⇒C.1 (a) Wat moet de functionaris (waarvoor de leerling wordt opgeleid) in een bepaalde missie doen? Hieruit volgt een lijst van activiteiten of taken voor die missie
- ⇒C.2 (b) Wat moet de functionaris kennen en kunnen om zijn taken of activiteiten uit te voeren? Hieruit volgt een inventarisatie van de kennis en vaardigheden die de functionaris moet bezitten.
- (c) Onder welke omstandigheden moet de functionaris zijn taken of activiteiten uit voeren? Dit geeft inzicht in het niveau waarop de functionaris zijn vaardigheden moet beheersen.
- (d) Wanneer moet hij welke activiteiten uitvoeren? Dit geeft inzicht in de taakvolgorde en de noodzakelijke voorwaarden of gebeurtenissen die aanleiding geven tot het starten van een taak. De z.g. "onset criteria".
- (e) Welke informatie heeft de functionaris nodig om zijn taken te kunnen uitvoeren? Dit leidt tot de specificatie van de input (visueel, auditief, tekst) die ook in een trainingssituatie moet worden aangeleverd.
- (f) Wat is het huidige vaardigheids- en kennisniveau van de leerlingen? De discrepantie tussen het huidige vaardigheidsniveau en het gewenste vaardigheidsniveau (vraag b & c) geeft de trainingsbehoefte aan.

De antwoorden op deze vragen leveren een grote hoeveelheid informatie, die als volgt gestructureerd kan worden:

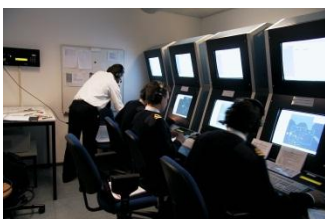
Vaarigheid of kennis	Taken die een beroep doen op de vaardigheid uit kolom 1.	Onset criteria voor de taak uit kolom 2	Noodzakelijke input voor de taak (kolom 2)	Kritische condities
Vaardigheden of kennis die de leerlingen al bezitten komen niet in deze kolom	Indien relevant in volgorde van complexiteit			waaronder de taak (kolom 2) uitgevoerd moet worden
Manoeuvreren van eenheden op zee (inzicht in de dynamiek en tactische positionering)	Manoeuvreren van een fregat	Onderschepping vijandelijke radar	Informatie over eigen positie en positie andere schepen Informatie over mogelijke wapeninzet door vijand Informatie over mogelijke tegenmaatregelen.	Onder dreiging van andere schepen
		Detectie lucht contacten	Informatie over eigen positie, positie andere schepen, vliegtuigen en onderzeeboten	Onder dreiging van andere schepen, vliegtuigen en onderzeeboten
	Manoeuvreren van een taakgroep met 5 fregatten en een transportschip.	Detectie missiles	Informatie over de mogelijkheden (wapens, snelheid) van elk van de schepen uit het verband	Terwijl de groep wordt aangevallen door vijandelijke vliegtuigen en oppervlakte schepen

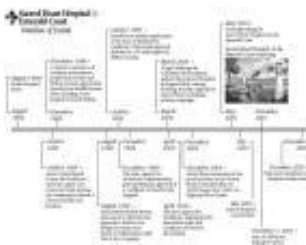
5.2 Story ontwikkelen

De volgende stap in de ontwikkeling van een TDDG is de ontwikkeling van een story. De leerdoelen vormen hiervoor de basis. Beschrijf voor een leerdoel een tactische gebeurtenis of situatie waarin de geïdentificeerde kennis of vaardigheden beheerst moeten worden om de taak goed uit te voeren. Een beschrijving van de taak waarin deze kennis of vaardigheden moeten worden toegepast is niet voldoende: een volledige situatiebeschrijving is nodig. Hierin komen dus ook aspecten naar voren zoals: eerdere gebeurtenissen, betrokken eenheden, intenties van die eenheden, verwachtingen over de toekomst, enzovoort. Bedenk waar en wanneer een officier geconfronteerd zou kunnen worden met de taken en beslissingen?

⇒ B.1

We willen namelijk bewerkstelligen dat de leerlingen specifieke expertstrategieën gaan hanteren om hun tactische problemen aan te pakken. Experts, in dit geval ervaren militaire commandanten, proberen al hun





observaties en overige informatie te integreren in een samenhangende situatiebeschrijving. Willen we TDDG's ontwikkelen waarin leerlingen in staat worden gesteld deze strategie te oefenen, dan zullen de bouwstenen voor een story aanwezig moeten zijn. Dit kunnen we enkel garanderen als het uitgangspunt voor de TDDG ook zo'n story is.

Afhankelijk van de situatie zullen verschillende elementen onderdeel zijn van de beschrijving. Een voorbeeld van elementen van een story staat in het kader. Er zijn enkele algemene overwegingen:

a) Verschillende bronnen kunnen uitdagende beslissingen verschaffen:

- Persoonlijke ervaringen
- Aanstaande exercities of missies
- Historische voorbeelden

b) Voorbeelden of typische stories uit de operationele praktijk kunnen te complex zijn voor de trainingsdoelgroep, het is beter deze voorbeelden simpeler te maken door informatie weg te laten of juist extra (verhelderende) informatie toe te voegen. De praktijk is vaak ook onzekerder, meer ambigu en onvoorspelbaar dan wenselijk is voor een goede training.

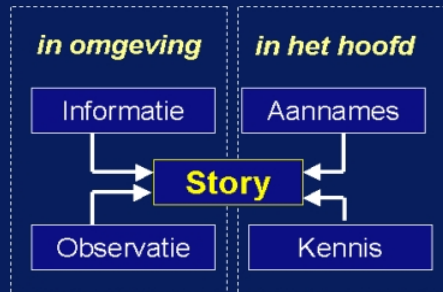
c) Bij het ontwikkelen van de situatie beschrijving is het van belang het niveau van de trainingsgroep in het oog te houden. De story en de taken die daarin uitgevoerd moeten worden moeten aangepast zijn op het niveau van de leerling.

Elementen van story: “ Vijandelijke dreiging”			
Voorgeschiedenis: welke gebeurtenissen hebben vijandigheden veroorzaakt?	Huidige intentie vijand: De vijands’ doel in een bepaalde situatie: welke doelen worden aangevallen, op welke wijze en met welke middelen?	Acties van de vijand: Lokaliseren van doelen welke middelen zullen aanvallende eenheden gebruiken (materieel, manoeuvres om hun target te lokaliseren, etc)?	Consequenties: Wat zullen de gevolgen zijn van deze acties?
Hogere doelstellingen: welke doelstellingen, principes of dictrine zouden tot vijandigheden leiden?		Innemen positie: Hoe zal de vijand hun kans om gedetecteerd te worden minimaliseren en hoe zullen ze in een goede aanvalspositie proberen te komen?	
Capaciteiten: Zijn de middelen waarmee doelen worden aangevallen een logische keuze?		Engage: Hoe zullen vijandelijk eenheden de aanval uitvoeren zodra ze in positie zijn?	
Gelegenheid: Is doelwit een logische keuze gelet op kwetsbaarheid en winstgevendheid?			

Elementen van een story

- Hoe groot is de vijand?
- hun middelen?
- Wat is nu de opstelling van eigen eenheden?...

- weers-, zicht, en terreinomstandigheden
- reactie eigen team op dreiging
- ...



- Ik krijg tijdig ondersteuning
- ik kan eerder op heuvel zijn dan vijand
- er is op lokatie voldoende dekking
-

- tactiek vijand bij eerdere incidenten
- gebleken operationele sterkte/ zwakte eigen eenheden
- draagwijdte eigen/ vijandelijke wapens
- ...

Het is niet zo dat elke commandovoerder vaste verhaalstructuren raadpleegt. De hierboven weergegeven structuur van 'vijandelijke dreiging' is zeker ook niet de enig mogelijke. Sommige experts zullen, op grond van hun kennis en ervaring, daarnaast nog andere aanknopingspunten in hun verhaal betrekken. Het maken van verhalen om feiten, observaties en aannames met elkaar in een logisch verband te brengen is daarom ook een creatief proces.

5.3

Kritische aspecten identificeren.

Militaire commandanten moeten vaak beslissingen nemen op basis van onvolledige of onbetrouwbare informatie. Situaties zijn ambigue, er is geen terugkoppeling op de gevolgen van eigen handelen, en er is sprake van een grote tijdsdruk, dus er is geen mogelijkheid om zekerheid of volledigheid te krijgen in de informatie. Toch zijn de commandanten in staat (goede) beslissingen te nemen. Hun kennis en ervaring stelt ze in staat de meest kritische informatie te selecteren en redelijke aannames te doen over kritische informatie die ontbreekt. Willen we leerlingen een dergelijke strategie aanleren dan zullen we allereerst de kritische elementen in onze story moeten selecteren, zodat we later kunnen beslissen of we informatie over deze aspecten nu juist wel of niet aanbieden in onze scenario's.

Hoe kunnen we de kritische elementen van de story identificeren? In een story waarin het leerdoel manoeuvreren van eenheden op zee centraal staat moeten diverse beslissingen genomen worden. Kritische beslissingen zijn dan bijvoorbeeld wanneer een manoeuvre in te zetten en welke richting op manoeuvreren. De bepalende factoren voor deze beslissingen kunnen zijn de positie van de vijand, of verwachtingen over acties van de vijand, mogelijkheden van de eigen eenheden, het uiteindelijke doel van de missie, enzovoorts. Welke factoren meest bepalend zijn is afhankelijk van de specifieke situatiebeschrijving.



Leerdoel:	elektronische oorlogvoering, afwegingen maken wanneer EMCON silent en wanneer active
Taak:	besluiten wanneer active te gaan om een vijandige heli uit te schakelen die de intentie heeft ons te detecteren en identificeren
Onset criteria:	(voor de besluitvormingsprocedure, niet voor de EMCON active!) Bearing van de HELO radar
Input:	informatie wanneer helikopter binnen eigen wapenbereik is.
Kritische condities:	dreiging van submarine in de omgeving

Story:

Je bent commandant van een M-fregat op patrouille ongeveer 120 NM van OPFOR kust. Je bent op surface and airdefence ESM/TA picket duty om de noordelijke flank van een NATO multinationale verband te beschermen. Je vaart silent EMCON, ook v.w.b. SCOUT omdat er aanwijzingen zijn dat deze kan worden opgepikt door OPFOR. Er is een OPFOR DELHI class (met 16 SSN25) in relatieve positie 045 degr. 55nm course radius at course 190 speed 14. U krijgt op een bepaald moment een bearing van de HELO radar. De bearing beweegt langzaam naar rechts en dan weer naar links, de helikopter beweegt dus. Deze bearing is van een Seaking MK42B (relatief 030 range 40nm radius 5nm on course 160, speed 100), die op een oppervlakte observatie missie is en gaat proben Elke probe duurt ongeveer 7 minuten. Na enkele probes zie je een patroon en kun je voorspellen dat 2 tot 3 minuten nadat de probe start (ESM signaal kwijt) de helikopter binnen wapenbereik is. Dan zet je de smart actief, ziet de helikopter en vuurt erop.

Kritische elementen:

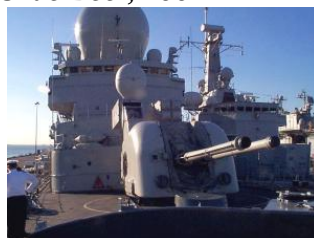
- de positie en course van de heli,
- de aanwezigheid en alle info van de submarine,
- de probe-tijd.

Alternatieve stories:

Als de trainees geen info krijgen over de kritische elementen, maar slechts een bearing oppikken en wat intelligence hebben over de mogelijke submarine, dan moeten zij aannames doen over de positie en koers van de heli. Deze aannames doen zij op basis informatie over de bearing en de tijd dat er geen ESM signaal wordt opgevangen. Bij elke ESM-lost periode moeten ze een aanname doen over de huidige acties van de helikopter: of er weer een probe uitgevoerd wordt of dat de heli laag en recht invliegt (voor visuele ID?), of wegvliegt en al voldoende info heeft verzameld. Om er nu voor te zorgen dat ze meerdere alternatieven overwegen, zou een alternatieve story ook getriggerd kunnen worden door na ESM lost periode geen of onverwachte bearing info te geven. Of op het moment dat ze de smart aanzetten, is er geen helikopter in de buurt.

Voorbeeld van een uitwerking van leerdoel in een story. Om hiervan een scenario te maken moeten er nog veel meer elementen ingevuld worden. Bijvoorbeeld: wat is het zicht, wat is koers en vaart van eigen fregat.

⇒ *Helsdingen, van den Bosch, & de Beer, 2002*





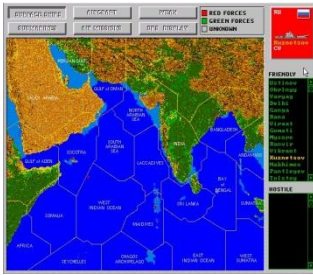
5.4 Alternatieven formuleren.

In tactische besluitvorming is zelden sprake van slechts één goede oplossing. De situatie waarin tactische besluiten moeten worden genomen is meestal zo onzeker, onvoorspelbaar en ambigu dat meerdere situatie beoordelingen mogelijk zijn en dus ook meerdere oplossingen geformuleerd kunnen worden. Afhankelijk van de aannames die iemand doet over de bepalende factoren wordt een oplossing ontwikkeld. Ervaren commandanten zullen daarom ook vaak hun eigen aannames toetsen, alternatieve aannames formuleren en de gevolgen daarvan voor hun plannen beschouwen. Alternatieve situatiebeschrijvingen worden geëvalueerd op plausibiliteit en geven aanleiding tot het formuleren van alternatieve plannen of noodplannen.

⇒B.2

⇒B.3

Indien we leerlingen willen aanzetten tot deze strategie van kritische evaluatie dan zullen we hiervoor de voorwaarden moeten scheppen in de TDDG's. Dat doen we middels de eerder geïdentificeerde kritische factoren: die factoren die bepalend zijn voor de kritische beslissingen in



een situatie. Door informatie over deze factoren niet te geven, onbetrouwbaar of ambigu te maken, zodat leerlingen aannames moeten doen, wordt in de TDDG de mogelijkheid geïntroduceerd voor meerdere situatiebeschrijvingen (alternatieve stories). We kunnen niet zeggen dat één van deze beschrijvingen beter is dan de anderen, e.e.a. is juist afhankelijk van de aannames die de leerling heeft gedaan. Er kan wel worden beoordeeld of de situatiebeschrijvingen logisch voortvloeien uit de aannames, en of de aannames worden getoetst.



5.5 Scenario elementen definiëren.

We hebben nu een of meerdere stories, alternatieve situatiebeschrijvingen en de kritische factoren die bepalend zijn in de keuze tussen de verschillende alternatieven. Daarmee kunnen we een TDDG scenario definiëren. Een TDDG scenario kent enkele onderdelen:

Achtergrond

Er moet een achtergrond of introductie voor de leerling worden geschreven. Hiervoor nemen we elementen (historie, eigen capaciteit, misschien iets over verwachte dreiging) uit de stories, en laten desgewenst enkele elementen weg of manipuleren informatie over deze elementen zodanig dat er ambiguïteit of onzekerheid over ontstaat.

Opdracht

De opdracht in een TDDG bestaat meestal uit het maken van een plan. Soms is het gewenst om eerst de opdracht te geven voor een situatie rapport, zodat leerlingen de gelegenheid krijgen situatiebeoordeling te oefenen.

De opdracht houdt meestal een of meerdere beslissingen in. Bedenk op welk militair niveau deze beslissingen genomen moeten worden. Is dat het niveau waarvoor de leerling wordt opgeleid? Indien dit niet het geval is, maar de leerling toch deze beslissingen moet nemen in de trainingssituatie, dan moet dit expliciet worden gecommuniceerd aan de leerling.

Gebeurtenissen

Om een TDDG aantrekkelijker te maken is het belangrijk om dynamiek en interactie in het spel te introduceren. Bovendien kan de initiële opdracht onvoldoende zijn om alle leerdoelen te behalen en kunnen gebeurtenissen in de TDDG worden geïntroduceerd om bij te dragen aan het behalen van deze leerdoelen. Het is belangrijk om weer naar de leerdoelenlijst te kijken aangezien daar de "onset" criteria staan vermeld voor de taken. Deze onset criteria (zoals bijvoorbeeld detectie van een vijandelijke radar emissie) vormen de basis voor een gebeurtenis in de TDDG. Maar er kunnen ook minder kritisch gebeurtenissen worden geïntroduceerd. Om de situatie te vereenvoudigen, of juist om meer verwarring te zaaien.

willen gebruiken wanneer hij een beslissing zou moeten nemen. Wat zou de officier zien of horen dat zijn beslissing zou beïnvloeden? Welke informatiebronnen zou hij gebruiken bij het nemen van een beslissing?

Tijd	Scenario	Input	Assessment	Actie
T=0	Detectie	Bearing from HELO radar	Range 20 to 100nm	wait
T+5		Bearing moves slowly right then left again		
T+10		Bearing moves left and then slowly right again		
T+15	Radar HELO off. HELO probes FV	ESM signaal lost		
T+21	Radar HELO active after probe	Radar HELO picked up, same bearing after about 5 to 6 min. Bearing moves right		

Voorbeeld van uitwerking van de scenario gebeurtenissen. Met assessment en actie wordt bedoeld door de trainee te doen. (5.7)

Gebeurtenissen kunnen worden vastgelegd in tijd of afhankelijk van andere activiteiten (acties van leerling, andere geïntroduceerde gebeurtenissen) worden gedefinieerd. Bij de keuze voor een structuur is het belangrijk te realiseren wat het niveau van de leerling is, of tijd een kritisch aspect is, en of gebeurtenissen zowieso doorgang moeten vinden, onafhankelijk van de overige activiteiten, of dat gebeurtenissen voorwaardelijk zijn.

5.6 Specificatie van de gereedschappen

Als het scenario is beschreven dan is het belangrijk dat de benodigde gereedschappen worden vastgesteld. Vaak is hiervoor al in de scenario beschrijving een aanzet toe gegeven door de noodzakelijke input te definiëren. Gereedschappen kunnen zijn:

- Een kaart van de situatie. Zorg dat deze kaart de volgende informatie omvat (voor zover bekend):

- Relevante terreinkenmerken
- Locatie en omvang van de bevriende strijdkrachten
- Locatie en omvang van de vijandelijke strijdkrachten
- Schaal waaraan de afstanden kunnen worden afgelezen
- Locatie waar de pelotonscommandant zich bevindt
- Andere opvallende kenmerken van de situatie die in het scenario genoemd worden

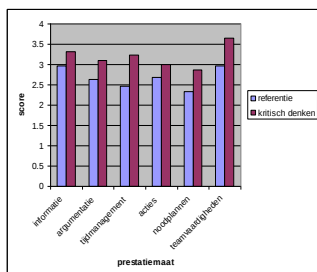
- Voorbedrukte invul formulieren voor het uitvoeren van bevelen, het maken van sitreps, of het versturen van berichten. Speciaal voor beginnende leerlingen kan dit een houvast bieden.

- Telefoons of andere communicatie middelen

- Flip-overs voor het schetsen van situaties of het bijhouden van belangrijke beslissingen (door de leerlingen)

- Handboeken met informatie over wapen- en sensorsystemen



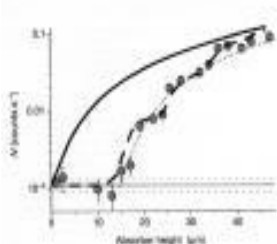


5.7 Specificatie van de output en prestatie maten

Wat er precies verwacht wordt van de leerling is natuurlijk al in de leerdoelen vastgesteld, maar het verdient aanbeveling om op dit moment in het ontwikkelingsproces specifiek te omschrijven op welke wijze de leerlingen hun acties of beslissingen aan de instructeur duidelijk maken. Verwacht de instructeur geschreven plannen en bevelen, verbale situatie rapporten, of kan de leerling op een andere wijze inzicht verschaffen in de acties of beslissingen die zijn genomen?

In het kader van het leerproces is het van belang dat de leerling inzicht krijgt in eigen functioneren en zijn gedrag desgewenst kan aanpassen. Het is daarvoor nodig niet enkel de acties en beslissingen te beoordelen, maar ook de onderliggende taakstrategieën en beslisprocessen te evalueren. Het is echter vaak moeilijk om inzicht te krijgen in deze processen.

We kunnen leerlingen vragen hardop te denken, om zo meer helderheid te krijgen over de processen. Bovendien kan het voor de overige teamleden (indien een team TDDG wordt uitgevoerd) meer inzicht geven in de verwachtingen en overwegingen van hun teamlid. Tegelijkertijd maakt dat het ook lastig. Als iedereen in een team z'n overwegingen verwoordt kan dit teveel zijn voor een instructeur om te verwerken. Bovendien kan het een snel en efficiënt besluitvormingsproces in de weg staan.



Tijd	Scenario	Input	Assessment	Actie
T+0	Detectie	Bearing from HELO radar	Enemy UNDET Comp 1? Form UNK Ct UNK, ST UNK Rnge 20 to 100 nm Cdet NO, CFRg Yes Tacpos DANGER	Wait Check: •movement HELO •visual •other ESM
....T+0 tot T+21: diverse gebeurtenissen.....				
T+21	Radar HELO active after probe	Radar HELO picked up Same brng after 5 to 6 min, brng moves right	Probe complete HELO moving SE Asses next is a merchant Cdet NO	•Monitor movement HELO •Check TA
....T+21 tot T+45: diverse gebeurtenissen.....				
T+45	Radar HELO off after 2 mins. Star probe on MFF from NW	ESM lost	Probe on MFF started Alternate MV	•Start clock HELO •Check 3 mins
T+50	HELO probing MFF		Assess HELO within rng 4 to 6 nm, Cdet YES engage if possible if no contact HELO probe MV, Rg MV 12-15, then Cdet NO	Active smart, engage air tgt immediate, if no contact go silent and wait Check TA Check ESM

Prestatiemaat	Score
Selectie relevantie informatie	0-EX-ST-MA-UN
Onderkennen ontbrekende informatie	0-EX-ST-MA-UN
Onderkennen strijdige informatie	0-EX-ST-MA-UN
Logische argumentatie (oorzaak-gevolg)	0-EX-ST-MA-UN
Historie meegenomen in argumentatie	0-EX-ST-MA-UN
Toekomstverwachtingen volgens logisch uit..	0-EX-ST-MA-UN
Aannames expliciet	0-EX-ST-MA_UN
Afweging tijd en noodzaak	0-EX-ST-MA-UN
Posture	0-EX-ST-MA-UN
Manoeuvring	0-EX-ST-MA-UN
Acties (tijdigheid en kwaliteit)	0-EX-ST-MA-UN
Noodplannen (tijdigheid en kwaliteit)	0-EX-ST-MA-UN
Informatie uitwisseling met team	0-EX-ST-MA-UN
Communicatie met team	0-EX-ST-MA-UN
Ondersteunend gedrag	0-EX-ST-MA-UN
Initiatief / leiderschap	0-EX-ST-MA-UN

⇒ D.1

De prestatiematen van tevoren specificeren is erg belangrijk. Uit de leerdoelenbeschrijving volgt weliswaar wat een leerling zou moeten kunnen en op welk niveau. Maar we moeten deze algemene prestatiematen nu verweven in het specifieke scenario. Als een leerdoel bijvoorbeeld is het manoeuvreren van een fregat onder dreiging van vijandelijke schepen, dan moet in het scenario worden gespecificeerd wat een leerling verwacht wordt te doen als een specifiek vijandelijk schip nadert met een bepaalde koers en vaart. Heel duidelijk moet worden vastgesteld wat wanneer en hoe van de leerling wordt verwacht. Er kunnen natuurlijk meerdere goede acties of beslissingen zijn. Deze moeten dan allen worden gedefinieerd. In de tabel op de vorige pagina staat weergegeven elementen in de trainee's assessment moeten zitten en welke acties worden verwacht. In de tabel op deze pagina staat een formulier waarop de score kan worden aangegeven. Als de trainee niet alle elementen uit de assessment in zijn story heeft, dan kan bijvoorbeeld de "Selectie van de relevante info" gescoord worden met standaard (ST) of marginal (MA).

Als je het stappenplan helemaal hebt doorlopen is je TDDG klaar! Wel is het raadzaam om te testen of je TDDG daadwerkelijk geschikt is voor de beoogde deelnemers (niet te moeilijk of gemakkelijk?), alvorens de TDDG aan hen voor te leggen. Hiervoor kan je de kwaliteits-test doorlopen. Deze staat beschreven in het volgende hoofdstuk.

5.8 De test

De test bestaat uit 6 vragen op basis waarvan je je TDDG kunt evalueren en verbeteren. Als je niet alle vragen met "ja" kunt beantwoorden, moet je



delen van de TDDG nog eens kritisch onder de loep nemen.

Een andere manier om de effectiviteit van je TDDG te testen, is de TDDG door een collega te laten spelen, en hem of haar om commentaar te vragen. Ook kun je je collega de 6 vragen voorleggen, en zijn of haar antwoorden gebruiken om de TDDG te verfijnen.

De 6 vragen luiden als volgt:

1. Vertelt de TDDG een verhaal?

Een belangrijke eigenschap van een TDDG is dat deze interessant is. De TDDG moet een verhaal vertellen waarin actie voorkomt, en waardoor de deelnemers gegrepen worden. Ontwikkelaars van TDDGs hebben vaak de neiging om verstrikt te raken in de hoofdzaken van de TDDG. Daarom is het een goed idee om aan anderen te vragen of zij vinden dat de TDDG een goed verhaal vertelt. Vraag hen ook om ideeën om de TDDG nog aantrekkelijker te maken.



2. Gaat de TDDG van algemeen naar specifiek?

Een goede TDDG begint meestal met de algemene kenmerken van de omgeving, en van de vriendelijke en vijandelijke strijdmachten. Naarmate de TDDG vordert, en vooral wanneer het de geleding van de deelnemer bereikt, moet het specifieker worden.



3. Is er sprake van een goede hoeveelheid tijdsdruk?

Een TDDG moet deelnemers in een beslissende confrontatie brengen. Ze moeten zich echt onder druk gezet voelen. Er moet weinig tijd zijn om af te wachten; er moet een beslissing genomen worden. Als er wel gelegenheid is om af te wachten, dan moet er chaos en vijandelijke actie ingebracht worden om de druk te verhogen. Anderzijds, als er alleen maar tijd is voor een hele snelle reactie op het dilemma, is het onrealistisch voor deelnemers om een gedetailleerd plan uit te denken.

4. Bevat de TDDG onzekerheid?

Het juiste niveau van onzekerheid is van cruciaal belang in een TDDG. Als alles bekend is (de exacte locaties van vriend en vijand, grootte van de troepen, vermogens, middelen, oogmerken, en elke vierkante meter van het terrein) creëert dit een onrealistische en simpele TDDG die weinig variatie in respons teweeg zal brengen. Het ware slagveld zit vol met onzekerheid. Een goede hoeveelheid onzekerheid verbetert de TDDG en laat de mogelijkheid om de situatie op meerdere manieren te interpreteren.

5. Zijn er meerdere acties mogelijk (acceptabel)?

De fout die het meest gemaakt wordt bij het ontwikkelen van een TDDG, zeker wanneer gebaseerd op persoonlijke ervaringen, is om deze te ontwikkelen met een specifieke goede oplossing in het hoofd. Dit heeft bijna altijd een sturende TDDG tot gevolg die slechts één acceptabele oplossing heeft. Een goede TDDG laat de deelnemer denken "in wat voor chaos ben ik nu toch terechtgekomen?".

6. Dwingt de TDDG een moeilijke beslissing af?

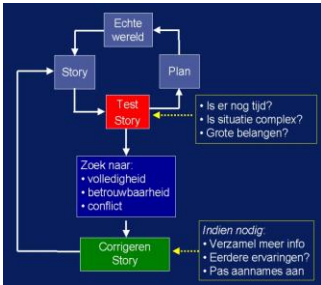
Net zoals er meerdere aanvaardbare acties moeten zijn, is het ook van belang dat er niet één perfecte actie is. Een goede TDDG dwingt de deelnemers tot het nemen van een moeilijke beslissing. Aan het eind van een TDDG-sessie moeten de deelnemers naar buiten komen met wat ze geleerd hebben, maar niet met een gedeelde visie op één goede oplossing. Als op basis van je antwoorden op bovenstaande vragen blijkt dat je TDDG te simpel dan wel te complex is voor de beoogde deelnemers, zijn er verschillende aanpassingen die je kunt doen om de moeilijkheid te veranderen. Er zijn 9 parameters op basis waarvan je de TDDG kunt wijzigen. Hieronder noemen we de verschillende parameters, en wat je op basis van deze parameters kunt doen om de TDDG eenvoudiger of complexer te maken.

Niveau van onzekerheid		
Makkelijker door:		Makkelijker door:
•Duidelijke communicatie •wienig tot geen dubbelzinnigheid •in scenario of achtergrond •Aard van de situatie is bekend •Spelers zijn bekend •Missie is duidelijk •Oogmerk leidinggevende is duidelijk •Superieuren zijn makkelijk beschikbaar		•De missie lijkt na een tijdje niet meer van toepassing op de situatie •Oogmerk van leidinggevende ontbreekt of is vaag •Superieuren zijn niet beschikbaar •De aard van de situatie is niet bekend •De spelers in de situatie zijn onbekend •De capaciteiten van de andere spelers zijn onbened •mededelingen komen niet goed door

Subtiliteit van de aanwijzingen		
Makkelijker door:		Makkelijker door:
•Aanwijzingen worden duidelijk gepresenteerd •Aanwijzingen vormen een duidelijk en gemakkelijk te herkennen beeld van de situatie		



6. Richtlijnen voor het optreden van de facilitator



De TDG-begeleider wordt aangeduid met facilitator. Deze naam is gekozen omdat, de rol van facilitator méér behelst dan de rol van instructeur zoals je die waarschijnlijk kent. Waar de taak van een instructeur vooral gecentreerd is rond het introduceren van een oefening en het nabespreken van de oefening, gaat het werk van een facilitator een stapje verder. De facilitator hecht niet alleen belang aan het product van een oefening, maar houdt ook het proces tijdens de gehele oefening scherp in de gaten. Dat wil zeggen dat de facilitator kijkt of de oefening soepel verloopt, of de trainees tegen problemen aanlopen, of ze afdwalen van de kern van het probleem, etc. De taak van de facilitator is om de trainees succesvol door de oefening heen te loodsen, zij het op een indirecte manier. Het is namelijk de bedoeling dat de trainees leren van hun eigen ervaringen, en daarbij hun eigen optreden en dat van de andere trainees te analyseren. De facilitator wordt kortweg geacht een stimulerende rol te vervullen, en ook bij te sturen waar nodig, maar daarbij zelf niet teveel op de voorgrond te treden. Zo is het niet de bedoeling dat de facilitator de trainees een uitgebreide uiteenzetting geeft over wat ze goed en fout deden tijdens de oefening. In plaats daarvan schept de facilitator door het stellen van de juiste vragen een dusdanige sfeer, dat de trainees aangezet worden tot zelfreflectie en zelfkritiek.

Hierboven is in algemene zin ingegaan op de rol van de facilitator in TDDG-training. Hieronder staan richtlijnen die facilitators kunnen helpen bij het voorbereiden, het uitvoeren en het nabespreken van TDDG oefeningen.

6.1 Voorbereiding

- (Indien van toepassing:) bedenk op welke manier het best groepen/teams kunnen worden samengesteld uit de trainees
- Ga na welke leerdoelen met het scenario worden nagestreefd
- Verken het scenario in zijn opzet en structuur, en ga na welke (vooraf gespecificeerde) gebeurtenissen zich voordoen, of zich zouden moeten voordoen om de leerdoelen te kunnen halen
- Bedenk welk gedrag van de trainee(s) ertoe bijdraagt dat de leerdoelen gehaald worden
- Bedenk welk gedrag van de trainee(s) het halen van de leerdoelen zou belemmeren (bijv. het 'afdwalen' door bijvoorbeeld te veel bemoeienis met beeldopbouw i.p.v. tactiek; trainee neemt acties waardoor opties later in het scenario niet langer beschikbaar zijn, terwijl die wel van belang zijn voor het halen van de leerdoelen, etc.)
- Bedenk maatregelen die het scenario "op koers kunnen houden" (in oplopende gradatie van sturing)

6.2 Uitvoering

- Deel trainees het doel van de training mee, natuurlijk zonder de essentie van het probleem in het scenario te 'verraden'.
- Vertel dat je niet zozeer let op de uitkomst en de prestaties; maar vooral kijkt naar hoe het proces verloopt.
- Vertel dat je als facilitator daarom ook zaken moet weten die zich 'in het hoofd' afspelen; stimuleer daarom hardop-denken
- Vertel de trainees voor welk type zaken ze de facilitator wel en niet mogen benaderen, en op welk manier (op bepaalde tijdstippen)
- Volg het proces van 'story building' (Worden alle belangrijke factoren uit de context meegenomen? Worden aannames expliciet gemaakt? Wordt de argumentatie uitgesproken?)
- Volg het proces van 'story testing' (Wordt nagegaan of er sprake is van onvolledige informatie? Wordt nagegaan of er sprake is van conflicterende informatie? Wordt nagegaan of er sprake is van onbetrouwbare informatie? Als blijkt dat een aanname niet compleet, betrouwbaar en/ of eenduidig is, wordt de aanname dan verfijnd en gecorrigeerd (door meer informatie te verzamelen, na te gaan of eerdere ervaringen helpen bij het komen tot een sterke aanname, en de aanname te laten vallen en een nieuwe te maken)? Wordt dit proces steeds opnieuw herhaald terwijl de situatie zich ontwikkelt?)
- Volg het proces van 'story evaluation' (Wordt nagegaan of het gemaakte verhaal plausibel is? Wordt te lang vastgehouden aan de eerste indruk, waardoor wellicht inschattingsfouten ontstaan? Wordt de advocaat-van-de-duivel methode toegepast?)

Advocaat van de Duivel techniek	
Trainee identificeert een kritische aanname in de situatiebeoordeling of het tactische plan	We zijn EMCON Silent en dus nog niet gedetecteerd door de vijand
De Advocaat van de Duivel vertelt de trainee dat deze aanname fout is en vraagt de trainee hiervoor een verklaring te verzinnen (leg uit hoe deze aanname fout kan zijn gegeven de huidige situatie).	We zijn gedetecteerd door een sub in de omgeving. Deze sub zit in de “dooie hoek” van de Anaconda. Visibility-range van de periscoop groter dan onze detectie afstand (riser-sinker gemist).
De advocaat van de Duivel vertelt de trainee echter dat deze aanname ook onjuist is en vraagt weer om een verklaring.	De anaconda is verkeerd gestroomd waardoor vijandelijke sub niet wordt opgemerkt. Deze heeft ons gedetecteerd.
Nog een alternatief	We zijn vanuit de lucht gedetecteerd door vliegers van een veronderstelde neutrale natie. Deze vliegers hebben informatie over ons ²⁸ doorgespeeld aan onze vijand.



De advocaat van de duivel techniek moet je als facilitator aanvankelijk vaak initiëren. Het is de bedoeling dat leerlingen gedurende de training deze techniek zich eigen maken en zelfstandig zullen toepassen.

Je kunt dus als facilitator variëren met de mate van sturing die je geeft, afhankelijk van wat je inschat als de behoefte van de trainee(s) op een bepaald moment. Let er echter op dat je de trainee(s) niet teveel in een bepaalde richting stuurt; het is wel de bedoeling dat ze zelf kritisch blijven nadenken en verantwoordelijk zijn voor hun eigen beslissingen. Er zijn enkele aanbevelingen:

- Stel vragen die niet slechts met ja of nee beantwoordt kunnen worden
- Stel open vragen en gebruik de volgende steekwoorden: wie, wat, waar, wanneer, welke, waarom, en hoe.
- Stel exploratieve vragen:
 - Hoe kwam je op deze beslissing?
 - Wat probeerde je te bereiken?
 - Wat zijn de kritische zaken?
 - Hoe kan de situatie zich ontwikkelen?
 - Welke andere gevolgen kunnen deze acties hebben?

6.3 Nabespreking

De nabespreking moet gericht zijn op het stimuleren van reflectie, discussie en het geven van feedback. Daarbij is het van belang dat de facilitator gericht is op het

- Herhaal beknopt het leerdoel
- Wat had er moeten gebeuren?
- Waren de intentie en de mogelijkheden van de tegenstander goed in beschouwing genomen?
- Is gebruik gemaakt van kennis uit eerdere ervaringen? Van doctrines? Van observaties van de huidige situatie? Van informatie die wordt prijsgegeven door de huidige situatie?
- Geef aan of en zo ja waarom de situatiebeoordeling (resultaat van proces van story telling, story testing, en story evaluation) GOED is verlopen.
- Geef aan of en zo ja waarom de situatiebeoordeling (resultaat van proces van story telling, story testing, en story evaluation) NIET GOED is verlopen.
- Geef suggesties hoe het beter kan
- Bespreek de uitkomsten (kwaliteit van plannen en noodplannen) inhoudelijk (wat is er goed aan, wat zijn de risico's, wat zijn alternatieve mogelijkheden; wat is beslist NIET GOED?)



Referenties

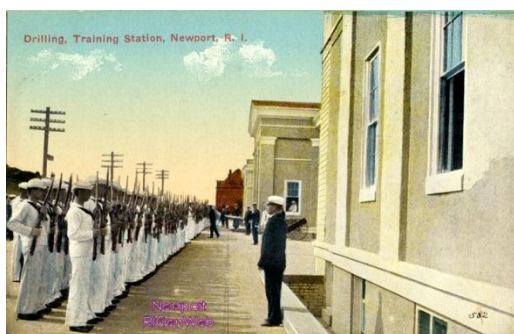
Bosch, K. van den, & M.M. de Beer (2004). *Handboek DubbelDenk Training*, versie 1.0. TNO TM, Soesterberg.

Helsdingen, A.S., K. van den Bosch, & M.M.en de Beer (2002). *Training in Beeld en Besluitvorming*. TNO rapport TM-02-A021. TNO TM, Soesterberg.

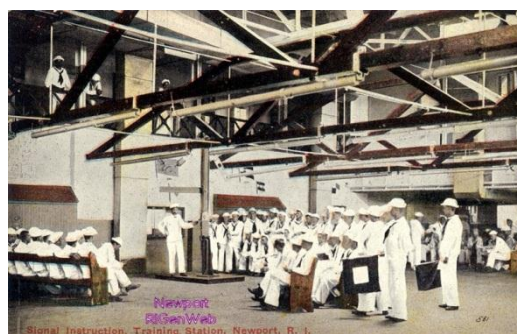
Merkelbach, H. (2002). Rekenen met Gigerenzer. *Skepter* 15(4).

Willeboordse, E.J. , W.M. Post & A.W.K. Gaillard (In druk). *Preventing shipping catastrophes through remote information acquisition and knowledge application: an orientation*. TNO TM, Soesterberg.

Voor overige referenties zie de bijlagen A.1 t/m D.1



Drilling



Signal training

U.S. Naval training station at Newport
Newport county postcards & pictures,