

De Koninklijke Landmacht, tegenwoordig Commando LAndStrijdkrachten (CLAS) genoemd, gebruikt al enkele jaren computergames om haar personeel op te leiden. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van wat de Landmacht voor games gebruikt, waarom en hoe ze dit doet. Eén ding is zeker: gamen voor militairen is serious business!

‘Gamen’ om tactiek te leren... “Are you serious?”

Inleidend

Al van oudsher wordt binnen krijgsmachten gebruik gemaakt van het fenomeen wargaming. Een middel om tactische situaties te analyseren om vervolgens een goed operatieplan te ontwikkelen. Miniatuurmodellen of andere representaties van eenheden en middelen worden hierbij door een zandbak of over een grote kaart geschoven. Met de ontwikkeling van computers en computergames is er voor de krijgsmachten een virtuele zandbak met al dan niet intelligente 3D-modellen ter beschikking gekomen.

Op dit moment maakt de Landmacht gebruik van een tweetal games voor met name het tactiekonderwijs. De game die al vanaf eind vorige eeuw in gebruik is, is Steelbeasts Pro, die vooral geschikt is voor het trainen van het gemechaniseerde optreden (optreden van tanks en pantservoertuigen). Daarnaast maakt de Landmacht gebruik van Virtual Battle Space 2. Een simulatiegame waarmee vooral het infanterieoptreden (te voet en uitgestegen) kan worden getraind. Dit kan in een grote diversiteit aan omgevingen waaronder het optreden in verstedelijkt gebied.

Bij de implementatie van de simulatiegames in het opleidings- en trainingstraject (O&T-traject) heeft TNO bijgedragen de game(s) als Geavanceerd Onderwijs Leer Middel (GOLM) op een juiste en vooral effectieve manier in te zetten. Het gebruik van simulatie in de vorm van een game maakte het mogelijk vanuit een ander perspectief naar opleiden te kijken. Dit wordt ook wel Job Oriented Training (JOT) genoemd. Dit in tegenstelling tot de meer traditionele methode van instructeurgestuurde theorie-overdracht. (zie kader).

Military of the shelf

In beide gevallen praten we over *Military of the Shelf* (MOTS) computergames die op een professionele manier kunnen worden ingezet in het O&T-traject van (voornamelijk) militaire organisaties. Om als GOLM te kunnen worden ingezet, stellen we als professionele gebruiker diverse eisen aan een game. Dit is ook de reden dat we spreken van MOTS in plaats van Commercial of the Shelf (COTS).

Generiek worden door ons de volgende eisen gesteld aan een game:

- 1 een game moet zowel individueel (*singleplayer*) als in teamverband (*multiplayer*) te gebruiken zijn;
- 2 een instructeur moet de mogelijkheid hebben mee te kijken met ‘leerlingen’;
- 3 een instructeur moet de mogelijkheid hebben in te grijpen, met oog op het te bereiken leereffect;
- 4 er moet een After Action Review kunnen worden gehouden;
- 5 er moeten zelf scenario’s kunnen worden gemaakt;
- 6 er moeten zelf terreindatabases kunnen worden gemaakt;
- 7 er moeten bij voorkeur ook eigen modellen van voertuigen en wapens kunnen worden gemaakt, bijvoorbeeld om nieuw materieel in te voegen in de game.

>>>





Uiteraard moet de *gameplay* realistisch zijn en gelijkenis vertonen met de werkelijkheid. Als simpel voorbeeld moet het dus niet mogelijk zijn om maar oneindig je wapen af te vuren zonder te herladen en ook niet om een oneindige hoeveelheid magazijnen mee te voeren. In VBS2 is het aantal magazijnen in te stellen (standaard 5) en duurt herladen zo'n 5 seconden. Ook zaken als schade- en kwetsbaarheidmodellen moeten zo realistisch mogelijk zijn.

Mogelijke toepassingen

De games vormen een technisch hoogwaardig alternatief voor niet-computer vormen van wargames (zoals tactische vraagstellingen, 'sandtable' enzovoorts). Ook vormen ze een (relatief) *low-cost* alternatief voor de grotere simulatie- en/of trainingssystemen. De bedoeling van de games is zeker niet om bestaande middelen te vervangen en ze vervangen zeer zeker NIET het daadwerkelijk 'live' trainen. Onderbouwd met de ervaringen tot dusverre kunnen we echter wel stellen dat het gebruik van een game voorafgaand aan een *live*-training kan leiden tot een succesvolle uitvoering van de oefening met een hoger trainingsresultaat.

De games worden gebruikt om tactiek te leren (grondbeginselen, *drills* enzovoorts). Scenario's kunnen worden gemaakt voor een grootschalig conflict, maar ook uitgaande van de momenteel in Afghanistan uitgevoerde *Counter Insurgency* operatie. Scenario's in het kader van nationale veiligheid en crisisbeheersing zijn ook goed denkbaar. Door oplossingen voor tactische opdrachten te bedenken en vooral door dit in de game uit te voeren, train je commandanten in gevechtsleiding. Zeker in opleidingen en cursussen is dit vaak een moeilijk te realiseren aspect. Tijdens bovenstaande trainingssessies oefen je automatisch de onderlinge communicatie en diverse procedures.

De games zijn echter voor meer doeleinden in te zetten. Ze kunnen dienen als visualisatietool. Je kunt een leerling tonen hoe bijvoorbeeld een *checkpoint* moet worden ingericht maar ook hoe een bataljon in een regulier gevecht in de aanval gaat. De 'levende' beelden van de

games zeggen meer dan de spreekwoordelijke duizend woorden, al dan niet ondersteund met een tekening op het *whiteboard*. Visualisatie betekent in deze ook dat je leerlingen bekend kunt maken met een voertuig of wapensysteem en hiermee kan experimenteren.

Ook kunnen de games worden ingezet ter ondersteuning van het commandovoerings- (covo) of operationeel besluitvormingsproces (OBP). Eigen mogelijkheden kunnen worden geanalyseerd op haalbaarheid of op mogelijke knelpunten. Mogelijkheden van de tegenstander kunnen hier op worden losgelaten zodat er door de commandanten een weloverwogen beslissing kan worden genomen. In het verlengde hiervan kunnen de games worden ingezet om een missie voor te bereiden of voor te oefenen. Militairen kunnen op deze manier voorafgaand aan een operatie al bekend worden met de omgeving waar ze op gaan treden. Belangrijke voorwaarde hierbij is wel dat er de nodige effort wordt gestoken in het zo goed mogelijk modelleren van de terreindatabase. Het kan natuurlijk niet zo zijn dat gebaseerd op een verkeerde virtuele wereld verkeerde keuzes worden gemaakt. Bij gebruik van simulatie moet de gebruiker zich hier sowieso altijd van bewust zijn. Een 1-op-1 match met de werkelijkheid is bijna onmogelijk om te creëren. De virtuele werelden van vandaag de dag zijn echter wel tot in zeer hoge mate van detail te realiseren. Satellietbeelden en luchtfoto's dragen hier enorm aan bij.

Met de games is tevens een *battlelab* functionaliteit in te vullen. Op deze wijze kunnen bij voorbeeld doctrinevraagstukken worden onderzocht. Een nieuw wapensysteem of uitrustingsstuk kan in een vroeg stadium worden gemodelleerd om te onderzoeken hoe dit nieuwe systeem ingepast kan worden in het operationele optreden. Voordat het systeem wordt ingevoerd kan al worden gewerkt aan aanpassing van handboeken en/of procedures. Een stap verder hierin is het gebruik van de games voor *Concept Development & Experimentation*. In december 2007 hebben TNO, Thales en het Simulatiecentrum Landoptreden van het OTCOpn hiervan een demonstratie gegeven in Amersfoort.

Afsluitend

Games als O&T-middel zijn voor de Landmacht *serious business*. Een relatief nieuw fenomeen maar gelet op de mogelijkheden en de ontwikkelingen zeer zeker de moeite waard om in te investeren. Een belangrijke factor in deze is personeel. *Dedicated* specialistisch personeel is benodigd om een game als O&T-middel in te bedden in een organisatie. Daarnaast betekent het voor commandanten in de Landmacht ook dat zij moeten willen investeren in ontwikkeling van expertise binnen hun eigen eenheid. Deze expertise richt zich vooral op het creëren van scenario's en het uitvoeren van trainingssessies. Gelet op



de populariteit van games moet het voor commandanten in ieder geval niet moeilijk zijn om een 'vrijwilliger' te vinden. Aangezien zowel VBS2 als Steelbeasts door een groot aantal NAVO-partners wordt gebruikt, is er van beide games op het internet een 'levendig' professioneel forum ontstaan. De internetsites van beide games zijn wat dat betreft een goed startpunt om een nog betere indruk van de mogelijkheden te krijgen. Een (bewegend) plaatje zegt immers meer dan

majoor Clemens Roos,
stafofficier Simulatiecentrum Landoptreden Opleidings- en
TrainingsCentrum Operatiën (OTCOpn) Amersfoort
dr. Anja van der Hulst,
TNO Defensie en Veiligheid/Job Oriented Training en
Serious Gaming

Voor meer informatie zie: www.vbs2.com en/of
www.esimgames.com

Job Oriented Training

... I hear and I forget.

... I see and I believe.

... I do and I understand.

Confucius (551-479 BC)

Deze uitspraak van Confucius typeert JOT. In plaats van voor de leerling passieve instructie betrek je hem actief bij zijn eigen leerproces en geef je hem zoveel mogelijk kans relevante ervaring op te doen in een realistische omgeving. *Serious games* bieden deze realistische omgeving en kans. Bovendien sluit deze benadering uitstekend aan bij de wijze waarop de huidige generatie in opleidingen werkt en leert.

Samenvattend bevat JOT een zestal assumpties over hoe geleerd moet worden:

- **Actief leren.** Leren moet actief/constructief zijn. De student krijgt geen theorie aangereikt, maar doet vanaf de start van de opleiding het echte werk en 'construeert'

de kennis en vaardigheden die nodig zijn om dit te kunnen doen.

- **Geïntegreerde taaktraining.** Vanaf dag één moet de volledige geïntegreerde taak aangeleerd worden.
- **Leren in een relevante realiteit.** Leren vindt binnen JOT plaats in een 'relevante realiteit', de betekenisvolle context.
- **Uitdagend leren.** Leren kan alleen plaatsvinden als de cases voldoende uitdagend zijn.
- **Reflectief leren.** Reflectie op het eigen handelen en op de verworven inzichten is essentieel voor verdere ontwikkeling.
- **Samenwerkend leren.** In onderlinge samenwerking komen studenten tot tactische oplossingen. Hierdoor moeten ze meer en beter het waarom van keuzes motiveren en wordt er een expliciete discussie gevoerd over de inschatting van de situatie en de beslissingen die uit deze situatie-inschatting volgen.