

BMS BIJ DE ARTILLERIE

Kapitein Peter Masseling, S6 14 AFDVA

Op 1 april 2006 werd de Panzerhaubitze 2000 (PzH2000NL) operationeel gesteld bij 14 Afdeling Veldartillerie (14 Afdva). Dit betekende het einde van de M109 vuurmond en VUIST, de vuursteunapplicatie, die tot die datum gebruikt werd. Met de invoer van de PzH2000NL is tevens de eerste versie van het Battlefield Management System (BMS) met de applicaties OSIRIS en AFSIS operationeel gesteld. Met onderstaande bijdrage wil ik verduidelijken wat onder BMS verstaan wordt, welke BMS middelen ingevoerd zijn bij 14 Afdva, hoe BMS netwerken geconfigureerd en geïnstalleerd worden en welke knelpunten opgelost moeten worden, voordat het systeem bij de overige eenheden van het CLAS ingevoerd wordt.

GESCHIEDENIS

In de tachtiger jaren is men begonnen met de ontwikkeling van VUIST (Vuursteun Informatie Systeem). VUIST was een revolutionair systeem. Tot aan de tachtiger jaren werd altijd gewerkt met een vuursteun informatie systeem, wat op spraak gebaseerd was. Daarentegen was VUIST een digitaal systeem. Alle functionarissen, die een rol in de vuursteunketen speelden, hadden de beschikking over VUIST computers. De vuuraanvragen konden door een artillerieswaarnemer in de FTAC (Forward Observer Tactical Computer) ingevoerd worden en vervolgens verzonden worden naar de BatVSO (Bataljons Vuursteunofficier), die ook de beschikking had over een FTAC. De BatVSO bepaalde met welk systeem het doel zou worden bestreden (mrn of art). Indien met artillerie het doel bestreden moest worden, dan werd de vuuraanvraag verzonden naar het Vuurleidingcentrum (VLC) van de afdeling. De aanvraag kwam binnen op een ATAC (Artillerie Tactical Computer). Na een technische en tactische doelmanalyse in het VLC werd de vuuraanvraag verzonden naar één of meerdere pelotons VRCn (Vuur Regel Centrum). In het VRC had men ook de beschikking over de ATAC. Vanuit het VRC werd de vuuraanvraag geanalyseerd en berekend. De berekende gegevens voor de vuurmond(en) werden doorgestuurd naar de GTAC (Gun Tactical Computer) in de M109. De stuksbemanning kon de gegevens die betrekking hadden op de vuuraanvraag uitlezen en handmatig instellen in de Houwitser. De uitleesbare gegevens waren o.a., de hoekmeterstand, de kwadranthoek, de tempering, soort granaat, soort kardoes (voortdrijvende lading) en de soort buis (ontstekingsmechanisme voor het projectiel). De verbinding tussen de verschillende VUIST computers (FTAC-ATAC) was meestal een radioverbinding. De verbinding tussen het VRC en de vuurmonden was meestal een WD-1\TT verbinding. VUIST

gaf de voorkeur aan een lijnverbinding, maar kon ook werken middels een analoge radioverbinding.

BMS

Binnen defensie kennen we drie domeinen: het statische, het semi-statische en het mobiele domein. De communicatie- en informatiesystemen (CIS) in het statische domein zijn o.a. MULAN en MDTN, de CIS in het semi-statische domein zijn o.a. TITTAAN en ISIS. De CIS in het mobiele domein is BMS. In dit stuk ga ik niet in op het statische en het semi-statische domein, maar beperk ik me tot het mobiele domein.

BMS staat voor Battlefield Management Systeem en behelst zowel hardware als software componenten. Onder de hardware verstaan we radio's, computers (ruggadized) en alle

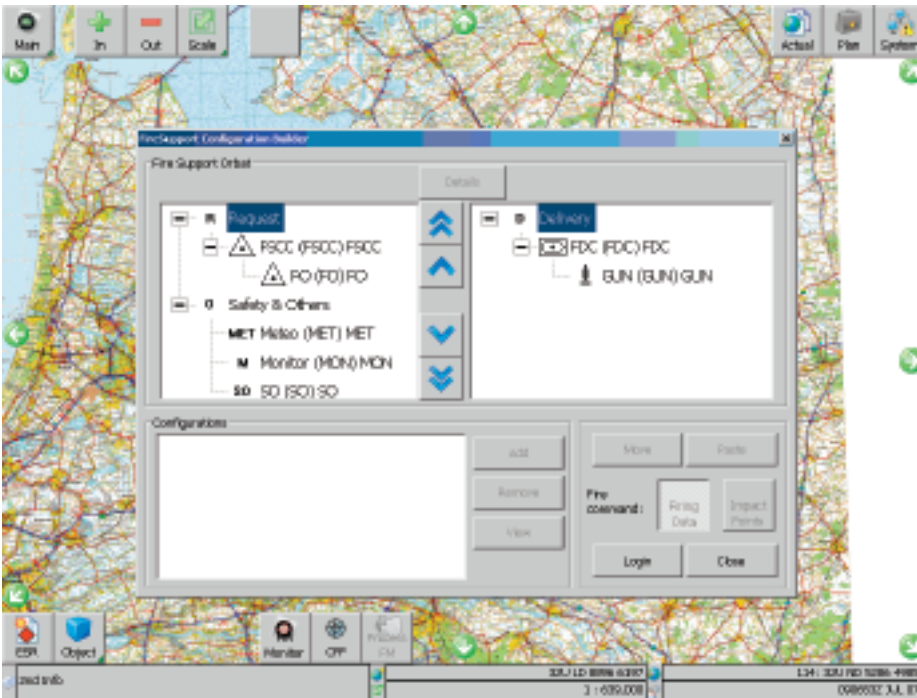


bijbehorende bekabeling. Elk BMS voertuig wordt standaard uitgerust met minimaal één extra radio en minimaal één ETC Computer (Elbit Tactical Computer). De radio werkt als dataradio en is de huidige RT9500a radio, afkomstig uit de FM9000 serie. De dataradio wordt middels een speciale kabel gekoppeld aan de BMS-computer.

De Ruggadized ETC computers zijn gemaakt door de Israëlische fabrikant Elbit. In deze ETC zit een GPS-module, die continue de actuele positie aan de ETC doorgeeft. De computers die nu in gebruik zijn bij 14 Afdva zijn afkomstig van de pilot. De daadwerkelijke computers moeten nog verworven worden.



Figuur 1: M109 in stelling



Figuur 2: Vuursteunapplicatie AFSIS met de Fire Support Configuration builder, de zogenaamde CHAIN builder

Deze computers zijn ruggadized, wat inhoudt dat de computers aan de militaire specificaties voldoen. Enkele specificaties zijn onder andere dat ze zijn voorzien van de bekende militaire 'ronde' connectoren en ze zijn voorzien van een sterke buitenkant. De computers zijn allemaal voorzien van een touchscreen met een geïntegreerde muis en toetsenbord. Het besturingssysteem is Windows XP professional. De apparatuur werkt prima, maar heeft wel een aantal nadelen. Doordat de computers voorzien zijn van een sterke buitenkant, kan de computer zijn warmte slecht kwijt waardoor hij bij warm weer oververhit dreigt te raken. En doordat de computers alleen voorzien zijn van militaire connectoren, beschikt de PC niet over een USB-poort en is er geen UTP netwerk-aansluiting aanwezig. Ik kom er later op terug waarom dat wel wenselijk is.

Op de BMS-computers zijn 5 applicaties geïnstalleerd: C2Framework, ETCC transporter, OSIRIS, AFSIS en CONNECT. Het C2Framework vormt de basis van ieder werkstation, het vormt de onderlaag voor de uitwisseling van informatie via het netwerk (zoals bijvoorbeeld TITAN) of middels radio's. ETCC transporter is een toevoeging aan het C2Framework die het mogelijk maakt om via radio's informatie uit te wisselen. OSIRIS is de software die dient als basis voor de AFSIS software. Het is geografisch georiënteerd en vergelijkbaar met ISIS. AFSIS is de software die alle onderdelen van het vuursteunproces bevat. CONNECT is een applicatie waarmee zowel de BMS netwerken en de vuursteunketen geconfigureerd worden.

BMS BINNEN 14 AFDVA.

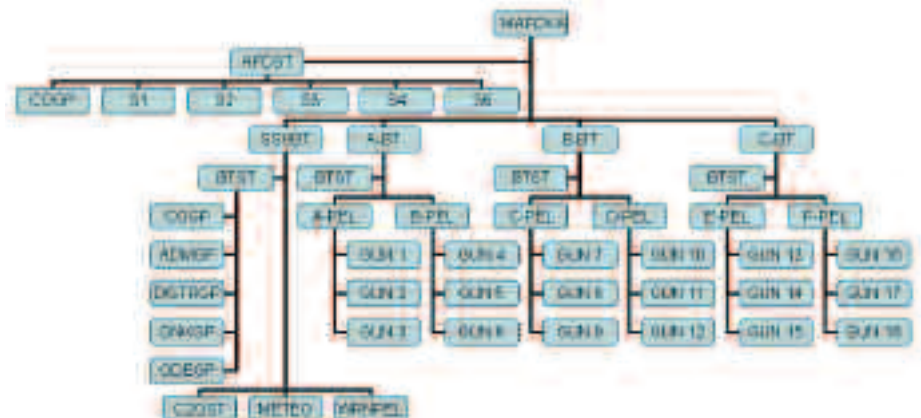
14 Afdva heeft drie PzH batterijen. De afdelingsstaf bestaat uit een stafelement en een stafbatterij. Binnen de stafbatterij zijn de C2Ostgroep, de METEOgroep, de Vwrn peloton ondergebracht. Het stafelement bestaat uit de secties 1 t/m 6 en de commandogroep. De PzH batterijen bestaan uit twee PzH pelotons een batterijcommandogroep. De batterijcommandogroep bestaat uit een administratiegroep, ODBgroep, GNKgroep en de Foxtrot. Bij de afdeling worden alle voertuigen, van PzH2000NL tot MB tot Leo2 berger uitgerust met BMS-computers. Op de computers is de applicatie OSIRIS geïnstalleerd. OSIRIS is een geografisch informatiesysteem (GIS) waarbij een digitale (staf) kaart van het operatiegebied zichtbaar is. De applicatie, vergelijkbaar met ISIS, dient als basis voor de AFSIS software. Na het selecteren van de digitale kaart, wordt het eigen voertuig symbool op de kaart weergegeven. Doordat er in de BMS-computer een GPS-module is ingebouwd, zal de ac-

tuele voertuigpositie continue verplaatsen over de kaart die zichtbaar is op de BMS-computer.

Binnen een PzH peloton zijn er organiek zeven voertuigen die uitgerust zijn met BMS-computers en bijbehorende dataradio, RT9500a. Deze zeven computers moeten een netwerk gaan vormen. Elke BMS-computer beschikt over een GPS-module, die continue de actuele positie aan de BMS-computer doorgeeft. Doordat de BMS-computers samen een netwerk vormen, worden de positie-updates van de andere stations ontvangen en weergegeven op de digitale kaart. Op de kaart verplaatsen de symbolen van de voertuigen die een netwerk vormen. Het tijdsinterval van de positie-updates is variabel en is bij 14 Afdva ingesteld op 70 seconden, dit vanwege de beperkte bandbreedte van de radio's, zodat het netwerk niet overbelast wordt vanwege alle radio-uitzendingen.

Van de zeven computers communiceert één computer in twee netwerken. Deze computer is een WAN connector en is verantwoordelijk voor de berichtendistributie van het ene naar het andere netwerk. De BMS-computer heeft twee poorten waaraan twee dataradio's aangesloten zijn. Zo wordt het mogelijk om een pelotonsnetwerk middels de WAN connector te koppelen aan een batterijnetwerk. Binnen een batterijnetwerk is er een WAN connector die de koppeling naar het afdelingsnetwerk mogelijk maakt. Elke vorm van netwerktopologie is technisch mogelijk, maar wel afhankelijk van de hoeveelheid beschikbare radio's.

Het principe van BMS is gebaseerd op vooraf geconfigureerde netwerken, waarbij binnen dit netwerk één station communiceert tussen twee netwerken als WAN connector. In principe zijn dit draadloze FM9000 radionetwerken, maar in plaats van de FM9000 radio, kan er een netwerk op kabelbasis (UTP) gerealiseerd worden. Deze BMS netwerken beschikken niet over servers. Alle BMS-computers moeten voorafgaande aan een oefening/operatie geconfi-



Figuur 3: ORBAT 14 AFDVA

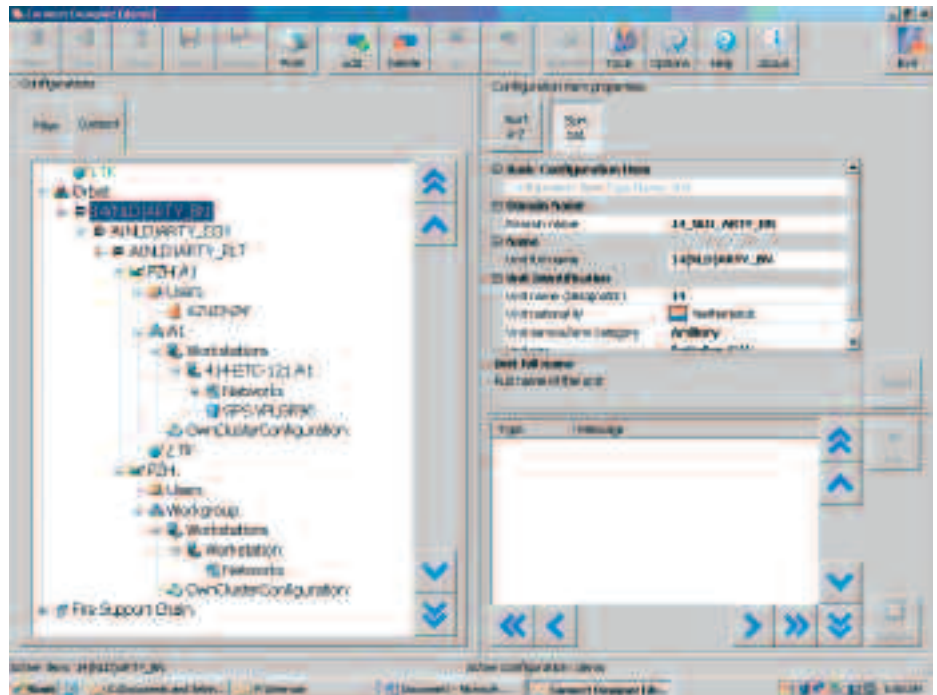


gureerd worden, zodat zij samen een netwerk vormen.

Tijdens het OBP proces van de afdeling moet duidelijk worden wat de mogelijke wijze(n) van optreden gaat worden. Bij het ontwikkelen van de mogelijke wijze van optreden, geeft de S6 advies aan de S3 omtrent de flexibiliteit, technische mogelijkheden en beperkingen van het BMS-netwerk. De S6 speelt een cruciale rol bij het ontwikkelen van de eigen mogelijkheden (EM). Het is op dat moment noodzakelijk om tijdens het OBP proces goed duidelijk te krijgen hoe de netwerkconfiguraties opgebouwd moeten gaan worden, omdat aanpassingen of wijzigingen tijdens de oefening/operatie van de netwerkconfiguraties nauwelijks te realiseren zijn. Dit komt doordat het niet mogelijk is om de netwerkconfiguraties te versturen middels de radio. Zodra de EM bepaald is, zal de sectie S6 een BMS-netwerkconfiguratie gaan bouwen met de applicatie CONNECT.

CONFIGUREREN

In de vorige paragraaf heb ik geschetst dat in een standaard optreden zeven BMS voertuigen in een peloton aanwezig zijn. In werkelijkheid is dat niet altijd het geval. Vanwege de technische beperkingen van het systeem moet er altijd een configuratie gemaakt worden, conform het optreden. We werken op dit moment niet met een 'standaard' configuratie. Het configureren is een vrij lastige bezigheid, vooral door de hoeveelheid variabelen die in CONNECT ingevuld moeten worden. Configureren van een BMS-netwerk is vergelijkbaar met het maken van afspraken tussen computers. Voor BMS werkt dat als volgt: De computers werken samen in een netwerk. Er worden afspraken gemaakt omtrent de tijdstuur en tijdstip van zenden. Als computer -1- zendt, dan is de rest stil en staat op ontvangen. Vervolgens begint computer -2- met zenden en is de rest stil en staat op ontvan-



Figuur 5: De applicatie CONNECT, waarin de ORBAT en de Fire Support Chain moet worden aangemaakt. De keten die hier ingevoerd wordt, is zichtbaar in AFSIS.

gen. Dit gebeurt net zo lang tot elke computer gezonden heeft en de cirkel weer rond is. De belangrijkste variabelen die ingevoerd moet worden in CONNECT zijn: netwerkbenamingen, userbenamingen, callsignbenamingen, Fire Support Participant benamingen en computerbenamingen. Alle variabelen moeten uniek en logisch zijn om het systeem te laten werken. Er is echter in geen enkel handboek of voorschrift beschreven wat de methodiek is voor de beschrijving van deze variabelen. Omdat de afdeling met de PzH's op korte termijn in Afghanistan ingezet moest worden en omdat de afdeling twee PzH batterijen t.b.v. de NRF-10 levert, was ik gedwongen om snel met een oplossing te komen. Bij mijn oplossing voor de benaming van de variabelen, kan wellicht landmachtbreed overgenomen

worden. Ik wil mij beperken door in dit stuk niet verder ingaan op mijn oplossing voor de benamingen van de variabelen, maar wel kort ingaan welke belangrijkste variabelen we kennen en wat ze betekenen.

- Netwerkbenamingen zijn unieke benamingen voor een BMS-netwerk. De netwerken worden gevormd door BMS-computers, welke met elkaar in verbinding staan d.m.v. radio's, waarin een datanet geladen is. Parallel aan het datanet, wordt ook het commandovoeringsnet geladen op een tweede radio. De opbouw van de FM9000 radionetten zijn beschreven in Handboek 11-20 (Radio-systemen), dit geldt alleen voor commandovoeringsnetten en dus niet voor datanetten. De methodiek om een commandovoeringsnet samen te stellen gebeurt op basis van soort eenheid, eenheidsnummering en grootte(s) binnen de eenheid. De methodiek om datanetten samen te stellen gebeurt op dezelfde manier. Teneinde een unieke datanetbenaming te garanderen dient deze methodiek geformaliseerd en vastgelegd te worden in een handboek. Zodra duidelijk is welke datanet geladen moet worden in de dataradio, kan men dit radionetnummer gebruiken als een unieke netwerknaam.
- De userbenamingen zijn benodigd om de applicatie OSIRIS op te starten. Zodra de applicatie OSIRIS opgestart wordt, verschijnt er log-on venster, waarin een username en een wachtwoord ingevoerd moeten worden. Omdat de BMS-computer gebonden is aan een voertuig en niet aan een gebruiker, moet de compu-



Figuur 4: CONNECT

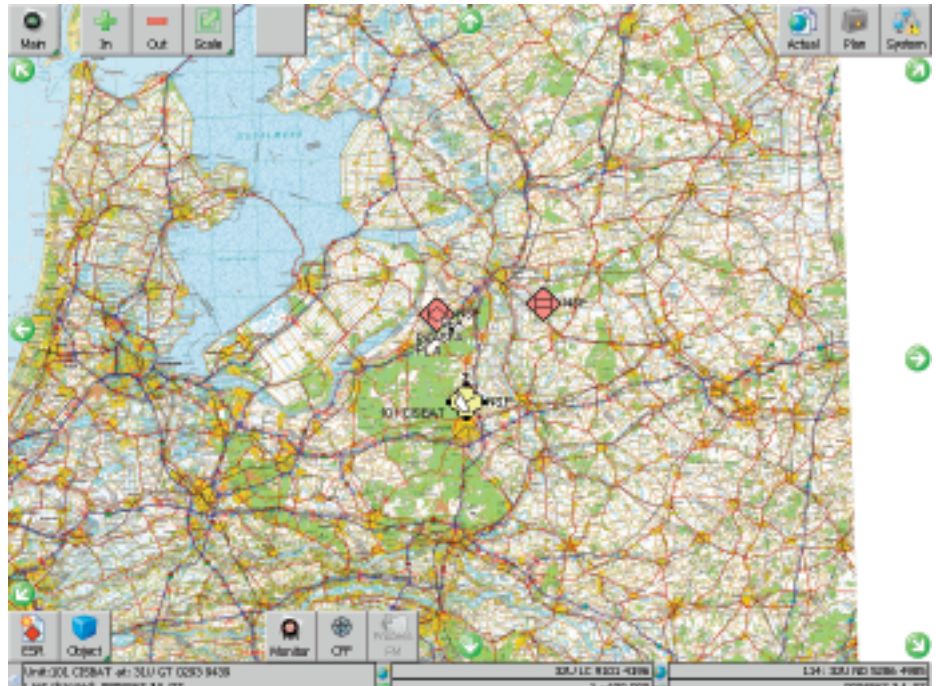
ter aangemeld worden met voertuig gerelateerde gegevens. Om het voor de eindgebruiker gemakkelijk te houden moet er aangemeld worden met het kenteken van het voertuig. De wachtwoorden zijn tot op heden allemaal hetzelfde.

- Callsignbenamingen zijn benamingen die op het computerscherm zichtbaar worden naast het weergegeven tactische symbool. Ook hier geldt dat het symbool niet gebonden is aan een gebruiker, maar aan een voertuig. De oplossing om hier kentekens in te voeren is niet haalbaar, omdat met kentekens niet duidelijk is om wat voor voertuig het gaat. Alle tactische symbolen, waarbij het kenteken naast het symbool is weergegeven, leveren een zeer onduidelijk beeld op. De oplossing om parknummers i.p.v. kentekens te gebruiken is haalbaar, mits de parknummering binnen een eenheid uniek en logisch is. Het is nu mogelijk bij een grote hoeveelheid tactische symbolen, op basis van parknummering te kunnen herkennen om welke voertuig het gaat.

- Fire Support Participant (FSP) benamingen zijn de vuursteunbenamingen. Binnen de vuursteun kennen we de waarnemer, de BatVSO, de FDC (Fire Direction Centre), de Gun, de SO (Safety Officer), de METEO en de Monitor. Elke FSP moet een unieke naam hebben. Op elke commandovoeringsnet heeft elke functionaris een roepnaam. Het onderscheid tussen functionarissen met dezelfde roepnaam (bijvoorbeeld Romeo) wordt gerealiseerd door het geladen radionet. Zo niet, wordt er gewerkt met voorloop cijfers of letters. Het onderscheid tussen FSP's met dezelfde naam in een BMS-netwerk, kan niet gerealiseerd worden door het onderscheid tussen verschillende netwerken, immers de vuursteunkenteken is bij elke BMS-gebruiker zichtbaar. De methodiek om FSP-benamingen samen te stellen, gebeurt op basis van: soort eenheid, eenheidsnummering, grootte binnen de eenheid en welke vuursteunrol het voertuig gaat aannemen, om tot een unieke benaming te komen.

- Computerbenamingen zijn benamingen die ingesteld zijn in de BMS-computers. De benamingen moeten uniek zijn. Om tot een unieke naam te komen is een methodiek bedacht, die gebaseerd is op de methode, die gebruikt wordt om radionetten te kunnen bepalen. Deze methodiek is simpel en logisch.

Als het te bouwen netwerk bekend is, kunnen alle variabelen, behorende bij het te configureren netwerk in CONNECT ingevuld worden. Vervolgens moeten alle variabelen aan elkaar gekoppeld worden. Dit gaat als volgt: een PzH, met daarin een BMS-computer, heeft een vooraf ingestelde computernaam. In CONNECT wordt de BMS-computer gekoppeld aan een netwerk,



Figuur 6: De applicatie OSIRIS, waarin allerlei objecten, zoals de ESR (Enemy Spot Report), worden weergegeven

kentekens en parknummer. De BMS-computer wordt gekoppeld aan een initiële locatie en aan één of meerdere vuursteunrollen. Tijdens het configureren wordt aangegeven met welk voertuigplatform (=voertuigcomputer) de BMS computer samenwerkt. Zo werkt de PzH samen met een voertuigplatform dat allerlei informatie van de vuurmond doorgeeft aan BMS/AFSIS. Dit is munitievoorraadinformatie, positie informatie (hoek, positie en standen van het onderstel en schietbuis e.d.).

Zodra voor elke station in het netwerk alle gegevens ingevuld zijn in CONNECT en aan elkaar zijn gekoppeld, worden de gegevens door de applicatie naar een configuratiebestand gegenereerd. Het configuratiebestand wordt opgeslagen op een USB-stick. Met deze USB-stick moeten alle voertuigen geladen worden. Alle voertuigen moeten fysiek langs gegaan worden. Het is op dit moment niet mogelijk om de configuratiefiles middels de radio te versturen. Een andere mogelijkheid is, om de configuratiebestanden via netwerkkabels te laden op alle BMS-computers. Alle BMS-computers moeten dan wel aangesloten zijn op een netwerk en de BMS-computers moeten AAN gezet worden.

Zodra alle BMS-computers en de dataradio's geladen zijn, kan OSIRIS/AFSIS opgestart worden. Zodra er aangemeld is middels het kenteken en wachtwoord, moet de digitale kaart van het operatie/oefengebied geselecteerd worden. Vooraf zijn de digitale ISIS/OSIRIS kaarten op de harddisk van de BMS-computer gekopieerd. Nadat de kaart geselecteerd is, worden alle symbolen op de

kaart weergegeven. Na verloop van tijd zullen de symbolen op de kaart verplaatsen, omdat de GPS-module de actuele positie gaat updaten ten opzichte van initiële positie. De sectie S6 geeft het netwerk de status operationeel, wat inhoudt dat de artilleristen over een werkende vuursteunkenteken kunnen beschikken.

KNELPUNTEN

14 Afdv is op dit moment de enige eenheid binnen het Commando Landstrijdkrachten (CLAS) die uitgerust is met BMS-middelen. Voordat BMS ingevoerd gaat worden bij de overige eenheden van het CLAS zal er een aantal knelpunten opgelost moeten worden. Ik zal een aantal knelpunten schetsen en een mogelijke oplossing aandragen.

- De nieuwe BMS-computers moeten minimaal voldoen aan een aantal eisen, om tot een sneller, flexibeler en veiliger systeem te beschikken.
- De temperatuur van de BMS computers moet dusdanig laag blijven zodat dit niet ten koste gaat van de processorsnelheid.
- Ze moeten standaard beschikken over een USB 2.0 poort voor gebruik te velde. Het is dan mogelijk om nieuwe configuraties te laden middels een USB-stick, zonder dat de BMS voertuigen co-lokeren of via UTP bekabeling aangesloten worden.
- Ze moeten uitgerust worden met een UTP netwerkaansluiting die benaderbaar is, zodat op de kazerne de BMS voertuigen 'aangepaald' kunnen worden op een netwerk. In de toekomst zal er antivirus software geïnstalleerd zijn op de BMS computers, die periodiek voorzien moet worden van actuele virusdefinities. Nog een voordeel van een netwerkaansluiting,



is dat er op afstand geconfigureerd en kaartmateriaal gekopieerd kan worden. De voorkeur gaat uit om via een netwerk de BMS computers te kunnen voorzien van data, omdat de snelheid en dus flexibiliteit behaald wordt, doordat niet elk voertuig fysiek langs gegaan hoeft te worden. Bij het invoeren van de PzH worden een aantal infrastructurele aanpassingen gerealiseerd conform een legerplan. De infrastructurele aanpassingen zijn o.a. het bouwen van overkappingen, droge lucht systemen en aanpaalfaciliteiten. Er moet opgenomen worden in het legerplan, dat er ook netwerkfaciliteiten aangelegd moeten worden t.b.v. BMS-voertuigen.

De RT9500a radio wordt in de volksmond ook wel de 30 kilometerset genoemd. Deze benaming is gebaseerd op het bereik van de radio, indien hij werkt als spraakradio. Gaat de radio echter werken als dataradio, dan neemt het bereik af tot ongeveer 10 kilometer. Bij een eenheid die werkt volgens een keten, die geografisch gezien niet binnen een straal van ongeveer tien kilometer werkt en waarbij de virtuele weg tussen de verschillende netwerken ook langer is dan tientallen kilometers, is het huidige bereik van de RT9500a als dataradio niet toereikend. De oplossing van dit probleem moet gezocht worden in andere WAN middelen. De afgelopen periode is er met veel succes getest door BMS netwerken (FM9000) te koppelen via TITAAN straalverbindingen. De mogelijkheid om BMS netwerken te koppelen aan TITAAN met servers is toen niet getest, omdat het C2Framework dat geïnstalleerd is op de TITAAN servers, een andere versie is dan het C2Framework dat geïnstalleerd is op de BMS computers. Bij de invoering van TITAAN fase 4 is het noodzakelijk om de C2Framework versies op beide domeinen hetzelfde te maken.

Ik heb al eerder geschetst dat sommige handboeken niet toereikend zijn. Voordat BMS ingevoerd gaat worden bij de overige landmachtseenheden, dienen alle procedures beschreven te zijn in handboeken, omdat het omgaan met BMS een groot effect heeft op het optreden van de operationele eenheden. Ook bestaat de mogelijkheid dat een S6 van een afdeling de waarnemers van een andere eenheid gaat configureren. Er moet dan eenduidigheid omtrent variabelen en procedures zijn. Als er goed beschreven staat wat de mogelijkheden en beperkingen van het systeem zijn, is er ook draagkracht bij de operationele eenheid voor het nieuw in te voeren systeem.

Configureren gebeurt altijd op maat naar aanleiding van de beslissingen tijdens een OBP proces. Deze wijze van optreden wordt door de sectie S6 vertaald naar een BMS con-



Figuur 7: BMS-computers ingebouwd in een M577

figuratie. Zodra de configuratie gemaakt en ingesteld is in de BMS voertuigen, dan kan dit niet meer gemakkelijk aangepast worden vanwege de dislocatie van deze voertuigen. De commandant wil zo flexibel mogelijk zijn qua geografische locatie en samenstelling. Het is niet of nauwelijks mogelijk om de samenstelling van een eenheid, dus ook de geconfigureerd BMS netwerken, aan te passen terwijl de oefening of operatie aan de gang is. Ook zal de bewegingsvrijheid van BMS voertuigen die fungeerden als WAN connector van te voren opgedragen worden, om te voorkomen dat de functionaliteit als station tussen twee netwerken verloren gaat. In de toekomst moet dynamisch configureren mogelijk worden waarbij je op afstand, via de radio een configuratie kan aanpassen of laden. Om meer bewegingsvrijheid van de WAN connectoren te genereren, moeten deze uitgerust worden met WAN middelen, die een groter zend/ontvangstbereik hebben.

Het configureren van BMS netwerken is een extra taak voor de sectie S6. Met name bij de implementatie van een nieuw C2 systeem zal er een implementatieteam de operationele eenheid moeten assisteren met de invoering. In het implementatieteam zal expertise van alle disciplines aanwezig moeten zijn. Tevens kunnen zij een (tijdelijke) verlichting zijn voor de toegenomen werkbelasting, die in een veranderende omgeving alleen maar toeneemt (divtaken op batniveau, Tridion intranet, migreren van LAN2000 naar MULAN of de invoering van TITAAN fase 4).

CONCLUSIE

De Nederlandse krijgsmacht loopt voorop als het gaat om mobiele datacommunicatie. Wel moeten we ons realiseren dat er nog een lange weg te gaan is voordat BMS gebruiksvriendelijk is. Voor de verbindingdienst is BMS een belangrijke ontwikkeling. We moeten als Wapen van de Verbindingdienst oppassen dat we niet in dezelfde situatie geraken, zoals gebeurd is bij de invoering van TITAAN. Ik bedoel hiermee dat sommige collega's vinden dat TITAAN over het kazernehek is gegooid, zonder dat er opleidingen en handboeken meegeleverd zijn en dat er doctrinair over is nagedacht.

Om BMS/OSIRIS/AFSIS maximaal effectief te kunnen laten zijn, is het noodzakelijk dat alle betrokken kenniscentra samen met het C2SC, OTCMAN, OTCOPN en Staf CLAS gaan nadenken over hoe het maximale uit BMS/OSIRIS/AFSIS te halen valt voor de operationele commandant. Een voorwaarde is dat de betrokken partijen een goede relatie met elkaar ontwikkelen, dat er binnen het samenwerkingsverband een duidelijke regie gevoerd wordt en dat de uitkomsten maximaal gecommuniceerd worden richting de eenheden, dit om eenheid van opvatting te realiseren. Ik ben er in ieder geval trots op om de eerste S6 van een eenheid te zijn, waarbij BMS is ingevoerd en wil graag mijn steentje bijdragen door de discussie op gang te brengen en eventueel naar aanleiding van uw reactie een vervolg op dit stuk te schrijven.