

NATUURBRANDBESTRIJDING ROEKELSE BOS

Ing. A. Oosterbroek, DMO/C2SC Nationale Operaties

Elk jaar is het weer zover. De Veluwe maakt zich op voor een droge en vuurgevoelige zomer. Onder regie van de veiligheidsregio pakt de Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio of kortweg GHOR de draaiboeken erbij. Ook dit jaar hebben de zo bekende veiligheidsorganisaties brandweer, politie, ambulancediensten en Defensie de draaiboeken daadwerkelijk in de praktijk beoefend. Dit maal vormde het Roekelse Bos (gemeente Ede) het decor van deze indrukwekkende en grootschalige praktijkoefening. Net als afgelopen jaren was ook deze keer het C2SC nauw betrokken bij de organisatie en de uitvoering van deze praktijkoefening. In dit artikel beschrijft de heer ing. Arie Oosterbroek de uitgaande C2 en de technisch geavanceerde informatievoorziening.

Op 17 en 24 maart heeft de Veiligheid en Gezondheidsregio Gelderland-Midden (VGGM) zijn jaarlijkse oefening gehouden ter voorbereiding op het brandseizoen 2012.



De VGGM met het hoofdkantoor in Arnhem is o.a. verantwoordelijk voor de natuurbrandbestrijding op een groot deel van de Veluwe. Zij hebben hiervoor dan ook voertuigen die geschikt zijn om in dit soort gebieden op te treden.

Vanuit diverse brandweerposten (Ede, Otterlo, Renkum, Voorthuizen, Barneveld, Bennekom, Velp, Dieren, Lunteren, Rheden, Kootwijkerbroek, Garderen, Harskamp) werden pelotons ingezet. Dit jaar was ook Defensie deelnemer met de blusgroep van het Infanterie Schietkamp (ISK) uit de Harskamp.



NAAST SPRAAK OOK DATA

De Openbare Orde en Veiligheid (OOV) sector maakt voor spraak gebruik van het C2000 systeem. Om alle deelnemers gecoördineerd op te laten treden is meer nodig

dan alleen spraak via dit C2000 systeem. Binnen VGGM en het project i-BRIDGE wordt gebruik gemaakt van de Eagle-suite, het crisismanagementsysteem dat op eenvoudige wijze geo- en tekstinformatie kan synchroniseren en uitwisselen. De Eagle-suite is ontwikkeld door Geodan, Esri Nederland en Microsoft. Met dit systeem hebben hulpdiensten rechtstreeks toegang tot elkaars informatie. Met de Eagle-suite van producten richt Geodan zich op de volledige keten van OOV, van proactie tot herstel. Door toepassing van nieuwe methodes als netcentrisch werken en nieuwe technieken voor visualisatie zoals de Surface tafel van Microsoft, worden rampenbestrijders optimaal ondersteund.



MOBIELE C2 EN ADHOC NETWERKEN

Aansturing van eenheden binnen de VGGM gaat altijd via de meldkamer. De meldkamer kan bij calamiteiten gebruik maken van een mobiele variant ofwel een Commando Plaats Incident (CoPI). Deze bestaat uit een verbindingscommando wagen (VC) en een Commandohaakarmbak (COH).



Meldkamer

Tot voor kort was de connectiviteit tussen de verschillende spelers afhankelijk van internet. Hiervoor was elk voertuig (vtg) en het CoPI voorzien van een UMTS verbinding. Echter in een gebied zoals de Veluwe, is UMTS dekking niet altijd aanwezig. Ook in andere omstandigheden, is de beschikbaarheid van UMTS niet altijd te garanderen. Het netwerk kan ook overbelast raken doordat bijvoorbeeld vele toeschouwers en ramptoeristen proberen allerlei berichten (waaronder foto's) te versturen.

Daarmee kwam een goede aansturing van de hulpverleners in gevaar. Om hier een oplossing voor te bedenken is samenwerking gezocht met Defensie. Defensie heeft ervaring in connectiviteit in gebieden waar geen vaste (internetachtige) infrastructuur aanwezig is.



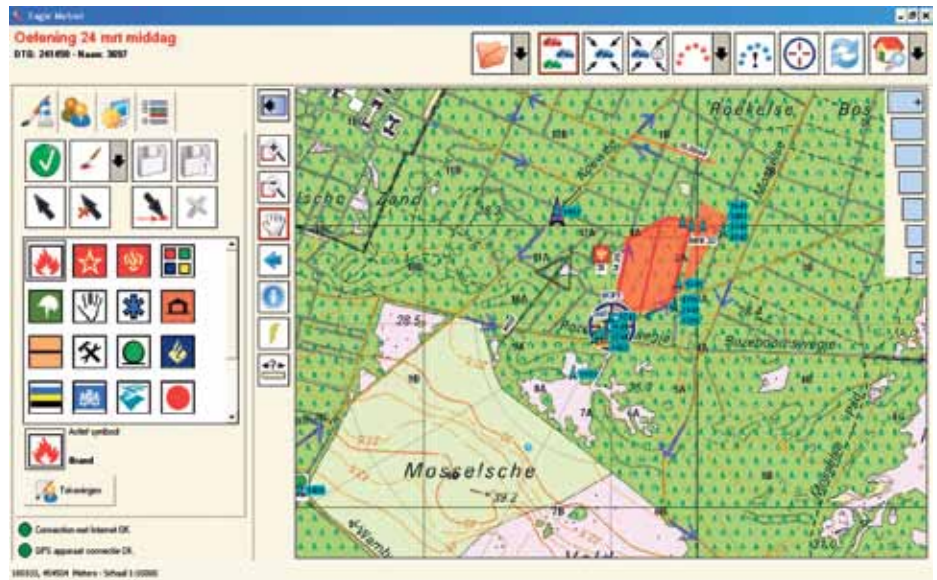
Binnen het project i-BRIDGE (een overheidsinnovatieprogramma) is een oplossing op basis van het ad-hoc netwerk ontwikkeld.

AD HOC ROUTER (AHR)

Het ad hoc netwerk is gebaseerd op onder andere WiFi-verbindingen waarmee elk voertuig rechtstreeks verbinding maakt met een ander zodra dit binnen bereik van WiFi komt. Het ad hoc netwerk kan verder uitgebreid worden met andere middelen zoals UMTS en satcom. Een andere benaming hiervoor is Mobile Ad hoc Network (MANET), aangezien dit netwerk ook inzetbaar is, als het betreffende voertuig zich verplaatst.

Door een team van het *Command and Control Support Center (C2SC)* uit Amersfoort, is het ad-hoc netwerk concept ontwikkeld om te gebruiken in een militaire omgeving en tevens geschikt gemaakt voor gebruik in de OOV sector. Een paar jaar geleden zijn de eerste experimenten uitgevoerd. Hier is toen intensief samengewerkt met de regio Gelderland-Midden. De VGGM (toen nog HGM) was op dat moment ook betrokken bij het i-BRIDGE project en had het sterke vermoeden dat deze MANET oplossing ook voor hun veiligheidsregio erg bruikbaar was. Door Defensie werd het ad-hoc netwerk concept verwerkt naar een tastbare hardware, de zogenaamde ad-hoc router of wel AHR.

Deze AHR zorgt onder andere voor verbindingen op basis van ad-hoc WiFi tussen de verschillende voertuigen indien ze zijn uitgerust met AHR's. Hierdoor werd het mo-



Screenshot Eagle

gelijk dat de voertuigen informatie konden uitwisselen ondanks dat er geen verbinding is met de meldkamer. De meest belangrijkste uitwisseling van informatie is uiteraard de positie-informatie. De voertuigen zijn nu in staat om elkaars positie te zien op het beeldscherm van Eagle.

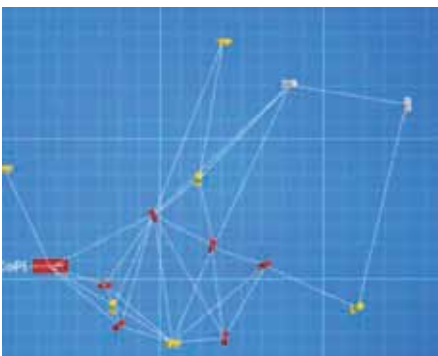
Eagle wordt gebruikt om de verschillende voertuigen opdrachten te geven en alle informatie over het incident te verspreiden. Te denken valt aan de plaats van ontstaan van de brand, de omvang van de brand en de posities van waterwinpunten. Op deze waterwinpunten worden grote waterbakken door agrariërs uit de omgeving gevuld met

water waardoor later de blusvoertuigen weer van water kunnen worden voorzien.

VAN MELDKAMER NAAR COPI: GESLOTEN KETEN

Het CoPI is (door zijn meer statische positie) in staat om via satelliet verbinding te maken met de centrale meldkamer. Ook een hoge mast kan uitkomst bieden om alsnog verbinding met UMTS te bewerkstelligen.

Uiteraard is het CoPI ook voorzien van een AHR en kan hiermee dus op basis van WiFi verbinding maken met de brandblusvoertuigen.



MANET op moment A



MANET op moment B



Ad hoc waterwinpunt



Mobiele UMTS verbinding



WiFi verbinding

COPI: SPIN IN HET WEB

Het AHR netwerk kan door het slim kiezen van een gateway er voor zorg dragen dat elke voertuig in het netwerk gebruik kan maken van een satelliet of UMTS verbinding, als dit zelf geen dekking heeft. De inzet van twee AHR ondersteuningsvoertuigen op de flanken van het gebied zorgen voor een nog betere dekking. Ook deze ondersteuningsvoertuigen zijn voorzien van een hoge UMTS- mast en satellietverbinding.



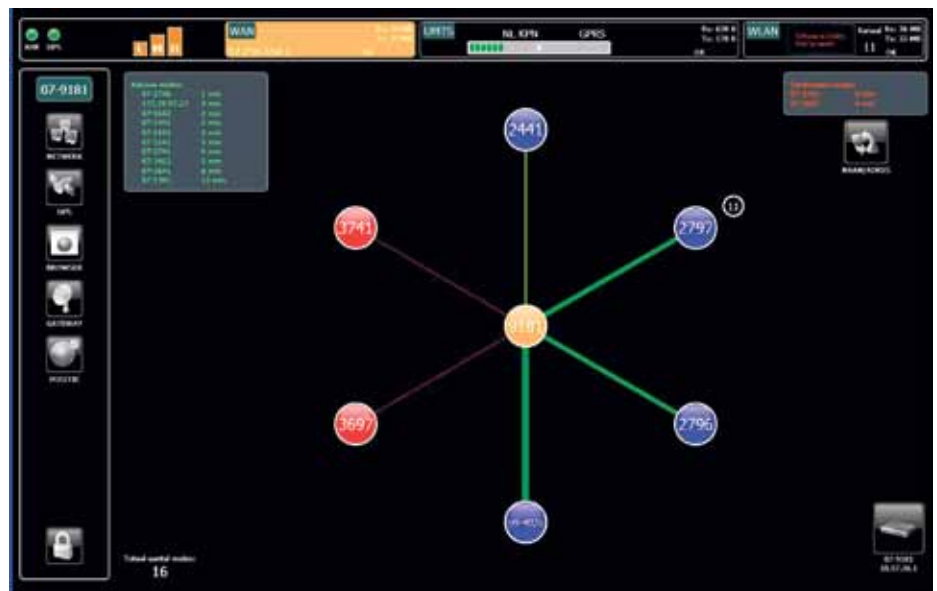
Ondersteuningsvoertuig met UMTS en satellietverbinding

Door deze wijze van optreden is het nagevoel in alle gevallen mogelijk om contact te hebben met het CoPI en/of de meldkamer. Uiteraard lag tijdens de oefening op 17 en 24 maart de nadruk op bosbrandbestrijding. Echter de aansturing en coördinatie tussen de verschillende spelers moet te allen tijde gewaarborgd zijn.

In de aanloop naar het brandseizoen 2012 heeft er een upgrade van AHR's plaats gevonden. De oude AHR's zijn vervangen door één in een meer robuuste vorm. De connectoren en voeding zijn nu zodanig gemaakt dat ze niet meer lostrillen, waardoor er geen storingen meer optreden. Tevens heeft de software in de AHR een update ondergaan. Ook hierdoor is de stabiliteit en betrouwbaarheid verbeterd.

MONITORING

Door het C2SC is tevens een monitor tool (dashboard) ontwikkeld om het ad-hoc netwerk te kunnen bewaken en inzicht te krijgen in de totale dekking en bereikbaarheid van de verschillende deelnemende voertuigen.



Screenshot monitortool

Hier ligt vooral een taak voor de twee ondersteuningsvoertuigen. Zij hebben de taak om alle voertuigen in de verbinding (binnen bereik van WiFi) te houden. Ook als de omvang van het incident wijzigt kunnen zij hierop inspelen en een zodanige positie innemen dat de verschillende blusvoertuigen in de verbinding blijven en zich kunnen concentreren op het bestrijden van de brand.



Blusvoertuig in actie

Het ad-hoc netwerk concept heeft er voor gezorgd dat dit ook daadwerkelijk mogelijk is.

AHR (I-BRIDGE) GEBORGD BIJ VGGM

Formeel gezien is het ad-hoc netwerk een *Proof of Concept* (PoC) binnen het innovatieprogramma i-BRIDGE, maar gelet op het succes van dit concept tijdens de brandseizoenen 2010 tot en met 2012 heeft de commandant VGGM besloten om de bosbrand bestrijdingsvoertuigen van deze veiligheidsregio permanent uit te rusten met dit netwerk.

Hierdoor is bij VGGM voor de natuurbrandbestrijding elk voertuig (waaronder tankspruit, Officier van Dienst en CoPI) en de meeste brandweerkazernes nu voorzien van een AHR. ISK Harskamp heeft voor de samenwerking met VGGM ook een AHR behoefte gesteld voor de voertuigen. Binnen Defensie wordt nu verder gekeken waar en welke onderdelen van deze AHR gebruik kunnen gaan worden. De eerste eenheid die

al aangegeven heeft het te willen gaan gebruiken is de Chemische, Biologische, Radiologische en Nucleaire (CBRN) eenheid in het kader van Intensivering Civiel Militaire Samenwerking (ICMS).

Dat de VGGM nu al voor het derde brandseizoen operationeel gebruik maakt van de AHR's, een deelproject van i-BRIDGE, is natuurlijk de beste bevestiging van de bruikbaarheid en de operationele meerwaarde van het concept.

BRONNEN:

1. Website Veiligheids- en gezondheidsregio Gelderland-Midden www.vggm.nl/vggm
2. Website GEODAN www.geodan.nl

