

EXPLOITATIE UNIEKE NEDERLANDSE CAPACITEITEN IN DE STRIJD TEGEN IED'S

Kapitein Leon Kaim, medewerker Joint Task Force Counter-IED

Kap Leon Kaim heeft van december 2008 t/m mei 2009 de functie vervuld van *Counter-IED Trainingsofficer* op Kandahar Air Field. Van april 2010 t/m september 2010 heeft hij binnen de Counter-IED organisatie de functie vervuld van *Lab Manager Level 2* op Kamp Holland. De Nederlandse kwaliteiten worden herkend en erkend, wat blijkt uit de Australische onderscheiding die aooi Vbdt Fred Brandenburg, voor zijn C IED werkzaamheden heeft mogen ontvangen.

*Vingerafdrukken op IED's leidt tot arrestatie Talibanstrijders.
Piratennetwerk in kaart gebracht door Nederlandse Marine.*

Dit zijn zomaar twee krantenkoppen die mogelijk de voorpagina kunnen sieren, en wellicht wel sneller dan menigeen verwacht. Op dit moment heeft Nederland al een volledig uitgerust expeditionair laboratorium en loopt het vooraan mee in de wereldwijde ontwikkelingen en het gebruik van identificatieapparatuur. Deze middelen zijn onderdeel van *Exploit*, een internationale term voor diverse activiteiten binnen de Counter-IED strategie waarbij de strijd wordt aangegaan tegen IED-systemen.

Binnen de genie zijn IED's en SEARCH al algemeen bekende begrippen. Het laboratorium en de identificatieapparatuur daarentegen zijn binnen de Nederlandse krijgsmacht zeer recente ontwikkelingen en beschikken hierdoor over beperkte bekendheid. Na een korte introductie over het IED-systeem en de Counter-IED strategie wordt in dit artikel dieper ingegaan op de exploitatieketen en worden de Nederlandse initiatieven nader toegelicht. En dan blijken de inzetmogelijkheden voor de Nederlandse krijgsmacht een stuk breder te zijn dan enkel Afghanistan...

HET IED-SYSTEEM EN DE NATO COUNTER-IED STRATEGIE

Er moeten diverse activiteiten worden ontplooid voordat er daadwerkelijk een IED kan worden ingezet. Voor een IED zijn tenslotte geld en grondstoffen nodig. Daarnaast moet de IED worden gebouwd en vervoerd en vervolgens gepland en geplaatst. De organisatie hierachter, inclusief grondstoffen en handelingen, wordt het IED-systeem genoemd. Dit is schematisch weergegeven in afbeelding 1.

Alle inspanningen gericht tegen het IED-systeem worden internationaal gedefinieerd als Counter-IED. De inspanningen zijn gericht op het voorkomen en/of verminderen van de effecten van IED's tegen zowel militairen als non-combattanten. Hiervoor zijn drie pijlers ontwikkeld die zijn geïntegreerd in de NATO Counter-IED strategie (zie afbeelding 2).

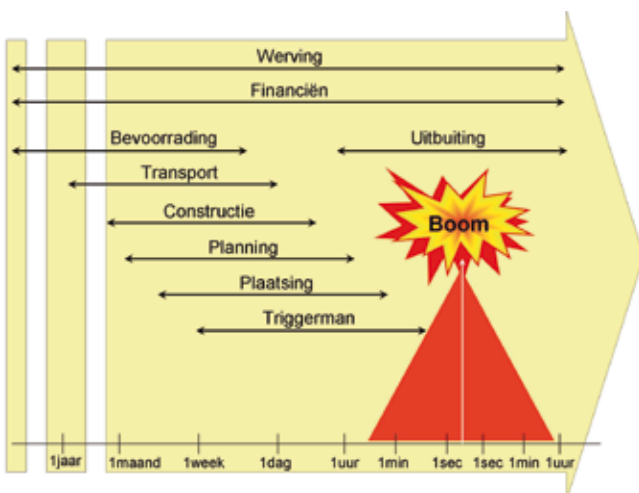
De pijlers zijn:

- *Defeat the Device*. Alle activiteiten die worden ontplooid om de uitwerkingen van een geplaatste IED te voorkomen of te verminderen. Dit bestaat bijvoorbeeld uit extra beschermende uitrusting voor voertuigen en personeel (*Mitigate*), vroegtijdige IED-detectie met bijvoorbeeld metaaldetectors (*Detect*) en de werking van een IED blokkeren

door bijvoorbeeld het verstoren van een radiosignaal met gebruik van jammers en het ruimen van een IED door de EOD (*Neutralise*).

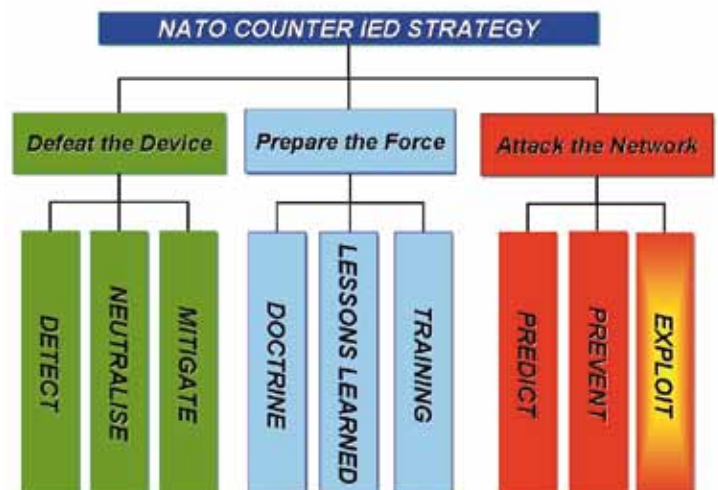
- *Prepare the Force*. Het voorbereiden van eenheden op de inzet in een IED-gevaarlijk gebied. Dit kan door het gebruik en actueel houden van doctrines (*Doctrine*), het trainen van eenheden (*Training*) en het evalueren van incidenten (*Lessons Learned*). *Basic Search* is inmiddels een verplicht onderdeel van de militaire basisvaardigheden. Alle gevechtseenheden worden bovendien opgeleid voor *Patrol Search*.

- *Attack the Network*. Het IED-systeem ontworpen waardoor de inzet van IED's wordt voorkomen of verminderd. Dit kan bijvoorbeeld bestaan uit het wegnemen van de financiën, blokkeren van bevoorrading- en transportcapaciteiten en het oppakken van kopstukken en hun ondergeschikten. Hierbij is het gebruik van inlichtingen en analyses essentieel om voorspellingen te kunnen doen over bijvoorbeeld IED-technologie en tactieken (*Predict*). Met voldoende inlichtingen kan ook actief de strijd worden aangegaan met de diverse spelers binnen het IED-systeem door het uitvoeren van gerichte operaties (*Prevent*). Tot slot moeten analyses van omgevingsfactoren, tactische inzet van IED's, technische capaciteiten en technische kenmerken leiden tot een verbeterd inzicht over de dreiging, de manier van werken (modus operandi) en de verbanden tussen IED's en het IED-systeem. Deze activiteiten hebben plaats gedurende alle processen binnen



Afbeelding 1: Het IED-systeem (Bron: AJP 3.15)

Opmerking: de 'Boom' hierboven kan ook een 'find', 'band-in', etc zijn



Afbeelding 2: De NATO Counter IED strategie

het IED-systeem en worden aangeduid met de term *Exploit*. Het delen van informatie is essentieel binnen Exploit en levert hiermee een belangrijke bijdrage aan *Prevent* en *Predict*, maar ook bijvoorbeeld aan *Neutralise* en *Mitigate*. De activiteiten van *Attack the Network* zijn offensief van aard en zijn specifiek gericht op alle handelingen links van de boom binnen het IED-systeem (afbeelding 1).

DE EXPLOITATIEKETEN

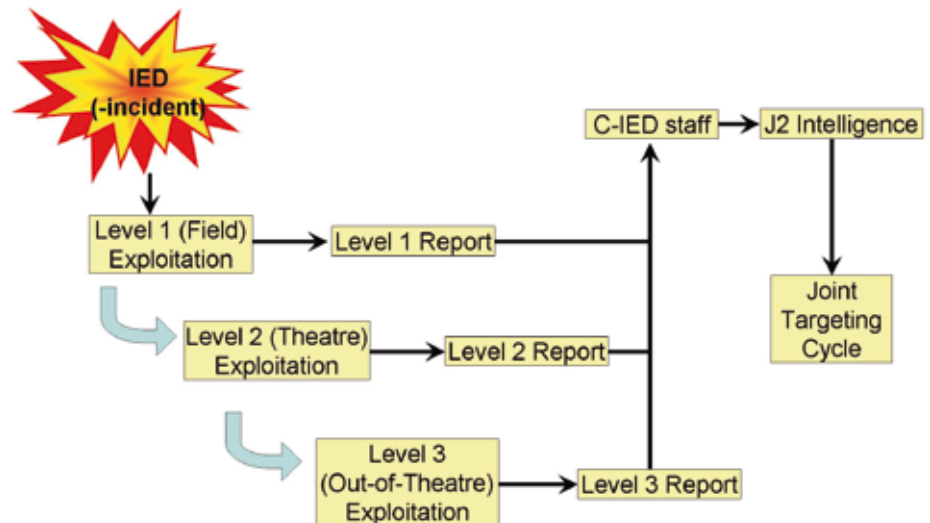
De IED-dreiging in Afghanistan en de rest van de wereld blijft sterk veranderen. Om deze evoluerende dreiging het hoofd te bieden is het noodzakelijk zo veel mogelijk technische en tactische informatie over IED's te vergaren en het netwerk er omheen te analyseren. Deze informatie is gedurende de inzet van de Task Force Uruzgan (TFU) en Redeployment Task Force (RDTF) geleverd door de *exploitatieteketen*. Het doel van deze keten is driedelig:

- Ten eerste wordt informatie uit de exploitatieteketen gebruikt ter ondersteuning van de eigen tactieken, technieken en procedures (TTP's). Met behulp van de exploitatierapporten worden Lessons Learned ontwikkeld wat kan leiden tot wijzigingen in eigen TTP's en trainingen. Tevens leveren de rapporten een bijdrage aan het ontwikkelen van technische *countermeasures* (maatregelen), de aanschaf van nieuw materieel en de wijziging van bestaande uitrusting. Voorbeelden hiervan zijn de vernieuwde jammer (ECM-apparatuur), de Bushmaster en de dubbele bodem in de YPR.
- Ten tweede levert de exploitatieteketen als sensor een grote bijdrage aan de inlichtingenketen. De informatie uit exploitatierapporten leidt in combinatie met andere inlichtingen tot completere inzichten, betere *assessments* en een beter *targeting* proces.



Afbeelding 4: Jammer

- Tot slot ondersteunt de informatie uit de exploitatieteketen ook juridische processen bij de vervolging van verdachten, onder andere met forensische sporen en belastende documenten.



Afbeelding 5: Het NATO C-IED Exploitation system



Afbeelding 3: Bushmaster

De Nederlandse exploitatieketen is opgebouwd volgens internationale richtlijnen: het *NATO C-IED Exploitation System* (zie afbeelding 5). Dit bestaat uit diverse niveaus waarbinnen activiteiten worden ontplooid ter ondersteuning van de eerder beschreven doelen.

- *Level 1* exploitatie wordt uitgevoerd door het *Weapon Intelligence Team* (WIT) en bestaat uit het vastleggen en analyseren van details rondom een IED-incident, een *IED-find* of ander verdacht (IED-gerelateerd) materiaal. Hierbij worden sporen voor verder forensisch onderzoek veiliggesteld en wordt geprobeerd het verloop van een incident te bepalen. Bij voorkeur wordt het WIT Level 1 ingezet op de plaats van een incident om ter plekke optimaal gebruik te kunnen maken van specialistische kennis, vaardigheden en apparatuur. Voor technisch en analytisch vervolgonderzoek wordt het Lab Level 1 gebruikt op de Main Base (bijvoorbeeld

op Kamp Holland) alwaar aanvullende middelen beschikbaar zijn ten behoeve van de verslaglegging. Denk hierbij aan röntgen, macro-fotoapparatuur, naslagwerken en chemische analyseapparatuur voor explosieve stoffen. WIT Level 1 vermeldt alle bevindingen in een Level 1 rapport dat wordt verspreid binnen de eigen eenheden en de internationale partners. Dit rapport bestaat grotendeels uit een uitvoerige opsomming van feiten en een verzameling foto's. De grote meerwaarde van Level 1 zit in de technische en tactische analyse van een incident (op locatie) waarbij conclusies worden getrokken en aanbevelingen worden gedaan richting operationele eenheden. Hiermee kan de veiligheid van hun optreden worden vergroot en de kans op herhaling van een incident wordt hiermee verkleind.



- *Level 2* exploitatie bestaat uit specialistisch technisch en forensisch onderzoek aan wapens, IED(-componenten) of ander bewijsmateriaal. Gedurende de TFU en RDTF rotaties bestond dit onderzoek hoofdzakelijk uit het veiligstellen van forensische sporen zoals vingerafdrukken en DNA en het onderzoek aan elektronische (zend- en ontvangst-) componenten die in IED's werden gebruikt. Bij behoefte aan meer specifieke kennis kan Level 2 worden uitgebreid met andere vakgebieden waaronder DOCEX (onderzoek van digitale- en schriftelijke documenten, waardepapieren en identiteitsbewijzen), CELLEX (onderzoek van mobiele telefoons) en CHEMEX (onderzoek van chemische stoffen). Het Level 2 heeft hiermee een bredere context voor bijvoorbeeld inzet tegen smokkel (wapens, drugs) en in antipiraterij-missies. Op Level 2 worden diverse taken uitgevoerd waaronder het beoordelen van:
 - de technische staat van (IED-)componenten en hun capaciteiten;
 - het ontwerp en de constructie;
 - de technische ontwikkelingen gedurende een langere periode en
 - gelijkenissen met andere incidenten, zowel op forensisch als technisch vlak.

In tegenstelling tot Level 1 onderzoek mogen de bewijsstukken op Level 2 wel worden ontmanteld. De kans dat er bruikbare forensische sporen aan de binnenzijde van een IED zitten (bijvoorbeeld vingerafdrukken en haren) is namelijk vele malen groter dan aan de buitenzijde. Van alle bevindingen wordt een Level 2 rapport opgemaakt en overeenkomstig het Level 1 rapport verspreid.

- *Level 3* exploitatie bestaat uit al het specialistische vervolgonderzoek dat wordt gedaan in laboratoria buiten het missiegebied. Voor Nederland zijn hier onder andere bij betrokken TNO (Technisch Natuurwetenschappelijk Onderzoek), het NFI (Nederlands Forensisch Instituut) en IPOL (politie, afdeling dactyloscopie). De voornaamste doelstelling van Level 3 is het voorzien in aanvullende technische informatie, het leveren van *actionable intel* en het voorzien in extra bewijslast binnen de juridische keten.

Een belangrijk niveau ontbreekt in deze NATO-richtlijnen; het Level 0 wordt binnen de Nederlandse eenheden gevormd door forensisch bewust opgeleide genisten en EOD-personeel. Zij zijn als eerste betrokken bij een incident (*de first responders*) en worden geconfronteerd met IED's of componenten. De informatie die door het Level 0 wordt geleverd vormt hierbij een belangrijke schakel met Level 1. De waarde wordt nog groter op het moment dat een WIT Level 1 niet ter plaatse van een incident



Afbeelding 6: De werkruimte van het Level 1 Lab

kan komen. In dat geval moeten de first responders het onderzoek ter plaatse uitvoeren en hun bevindingen rapporteren binnen de exploitatieketen.

OPERATIONELE INZET OP KAMP HOLLAND

Vanaf 2008 is er in Uruzgan een volledige exploitatieketen opgebouwd. In de eerste periode bestond deze enkel uit een WIT Level 1 Lab in combinatie met forensisch bewust opgeleide genisten en EOD-personeel. Als gevolg van het hoge aantal IED-incidenten in *Regional Command South* (RC(S)) is er in januari 2009 besloten de Level 2 capaciteit uit te breiden. Hieraan zouden diverse coalitiepartners een personele-, materiële- en financiële bijdrage leveren. Eind augustus 2009 bleek dat de realisatie van dit project was vertraagd waardoor Canada en Groot-Brittannië besloten om een eigen faciliteit in te richten. Tevens besloot de Verenigde Staten hun Level 1 faciliteit uit te breiden tot een Level 2 faciliteit. Destijds waren de mogelijkheden voor Nederland zeer beperkt om essentiële Level 2 inlichtingen te verkrijgen, reden waarom het voor Nederland noodzakelijk en gewenst was om een eigen Level 2 laboratorium in te richten op Kamp Holland (deelgebied van *Multinational Base Tarin Kowt* [MBTK]). Vanaf eind 2009 is dit Level 2 Lab gerealiseerd en het is vervolgens operationeel geweest tot september 2010.

De exploitatieketen op Kamp Holland bestond uit een *combined Lab* waarbinnen zowel Australisch als Nederlands personeel werkzaam was. Bewijsmateriaal werd vrijwel dagelijks aangeleverd door het WIT of EOD-personeel waarna er triage plaats had. Indien het materiaal veilig was bevonden ging het in opslag of er had direct vervolgonderzoek plaats. Hiervoor beschikte WIT Level 1 over één onderzoeksruijme voor

zowel de Nederlandse als Australische teams (afbeelding 6, 7 & 8). Met de Level 0 rapporten (van genie en EOD), de bevindingen uit het Lab en met historische gegevens werden diverse rapportages gemaakt. Ten eerste een *Quick Look Storyboard* (QLS) waarbij de feiten van het event kort worden weergegeven in combinatie met diverse overzichts- en detailfoto's. Het doel van de QLS is om operationele eenheden zo snel mogelijk na een event te informeren. Na uitgebreider Level 1 onderzoek wordt een volledig Level 1 rapport opgesteld. Dit is een nauwkeurige beschrijving van alle feiten in een gestandaardiseerd formulier, welke tevens is gekoppeld aan de database van de intel-cel. Zoals al eerder aangegeven vindt er ook een nauwkeurige analyse plaats waarna er conclusies worden getrokken en aanbevelingen worden gedaan om de veiligheid van operationele eenheden te vergroten.



Afbeelding 7: WIT-personeel fotografeert alle componenten voor het Level 1 rapport



Afbeelding 8: Diverse componenten uit een weapon cache worden onderzocht in het Lab Level 1

Na afronding van het Level 1 onderzoek wordt materiaal waarop zich mogelijke forensische sporen bevinden, aangeboden aan het Level 2 Lab. Deze volledig Nederlandse faciliteit is uitgerust met zeer modern materieel voor het veiligstellen en vastleggen van forensische sporen (afbeelding 9). Zo is het Lab in staat om vingerafdrukken zichtbaar te maken op poreus materiaal (zoals hout, papier en karton; zie afbeelding 10), niet poreus materiaal (wapens, patronen en kunststofverpakkingsmateriaal; zie afbeelding 11) en afdrukken in bijvoorbeeld lijmresten of tape. Alle zichtbare sporen kunnen worden vastgelegd met diverse fotoapparatuur, een microscoop, een hoge resolutie scanner en forensische lichtbronnen (zoals in gebruik bij de tv-serie *CSI*).



Afbeelding 9: Het Lab Level

Tevens is het Lab Level 2 uitgerust met apparatuur voor onderzoek en frequentieanalyse van elektronische componenten zoals *MOD-5 spider devices*, *RFT-2* en andere zend- en ontvangstapparatuur. Ook GSM-toestellen kunnen uitgelezen worden wat een grote hoeveelheid informatie genereert over personen en hun kennissenkring.

BIOMETRIE

Exploitatie is waardeloos indien we de forensische sporen niet in verband kunnen brengen met een identiteit. We kunnen dan



Afbeelding 10: Een handafdruk op een vel papier wordt zichtbaar met speciale technieken

immers de daders van IED-incidenten niet vervolgen. Met andere woorden, we moeten beschikken over een database waarmee we de gevonden vingerafdrukken van IED's kunnen vergelijken. Binnen Afghanistan is in het kader van volkstelling een groot project opgezet om de gehele bevolking in een



Afbeelding 11: Vingerafdrukken op een Kalasjnikov patroon geaccentueerd onder een forensische lichtbron

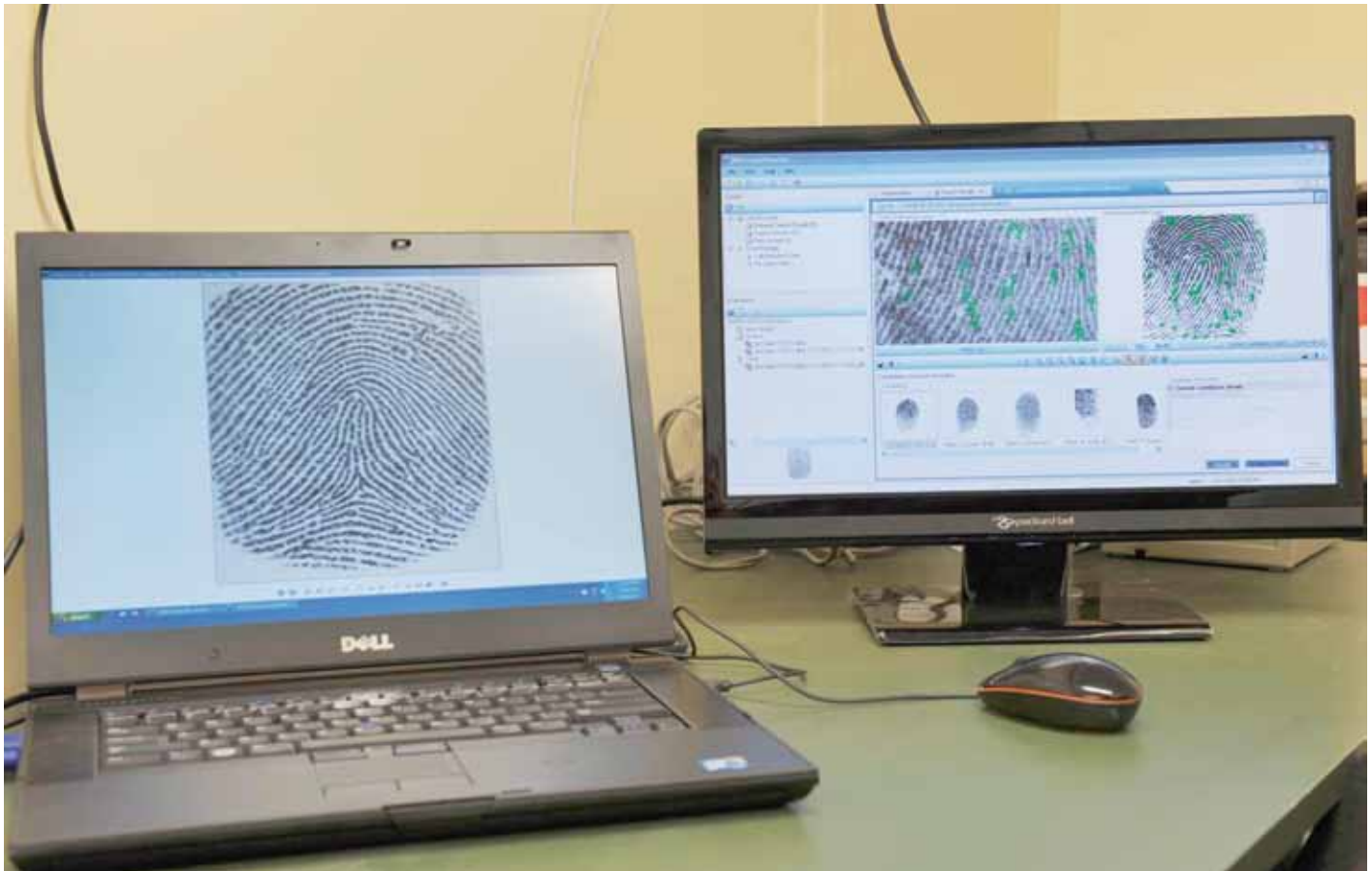
database op te nemen waarin tevens hun biometrische gegevens worden geregistreerd. Dit zijn de vingerafdrukken, irisscans, gezichtsfoto en overige specifieke kenmerken zoals littekens en tatoeages.

Voor het verzamelen en vergelijken van deze kenmerken wordt gebruik gemaakt van biometrische scanapparatuur zoals de BIMA (*Biometric Identity Management Application*), en de HIIDE (*Handheld Interagency Identity Detection Equipment*), die door Nederland zijn ingezet binnen Uruzgan. De middelen worden vooral gebruikt in gebieden of op locaties waar zich mogelijk personen ophouden die betrokken zijn binnen het IED-systeem. Dit is bijvoorbeeld in de omgeving van een IED-incident, bij *shura's* (een bijeenkomst van dorpsoudsten), bij de toegangscntrole van een kamp en bij het *detainee-centre* (cellencomplex). Het gebruik van de apparatuur ligt dan ook in handen van eenheden die hier veelvuldig mee te maken hebben, zoals gevechtseenheden, Special Forces, verkenners en het wachtpersoneel.

De verworven gegevens worden opgenomen in een multinationaal gekoppelde database waarna er een analyse uitgevoerd kan worden. Deze is primair bedoeld om de vastgelegde identiteiten te vergelijken met bijvoorbeeld vingerafdrukken vanaf een IED. Bij een positieve match kunnen er vervolgstappen worden genomen om de bommenlegger te observeren of aan te houden.

Nederland beschikt over een unieke capaciteit met de *ABIS*. Dit is een database die is gekoppeld aan een geautomatiseerd systeem voor het vergelijken van sporen met identiteiten (afbeelding 12). De inzetbaarheid van de Nederlandse exploitatieketen is hiermee enorm flexibel geworden. De biometrische





Afbeelding 12: Het werkstation van de ABIS

scanapparatuur kan in combinatie met de ABIS bijvoorbeeld ook ingezet worden voor de antipiraterij-missie in de Golf van Aden. Het kan daar een bijdrage leveren aan de identificatie van vermoedelijke piraten en het in kaart brengen van het personele netwerk achter de piraterij.

EN NU VERDER...

De Nederlandse militaire inzet in Uruzgan is afgerond maar dat betekent niet dat we ook de activiteiten binnen de exploitatieketen hebben beëindigd. De exploitatiecapaciteit wordt op termijn (als sensor) ingebed binnen de inlichtingenketen. Om de huidige informatiestroom en het kennisniveau te borgen is er nog steeds Nederlands personeel werkzaam binnen RC(S). Ze werken daar in het *Combined Explosives Exploitation Cell* (CEXC): het Amerikaanse Lab Level 2 op Kandahar Air Field. Daarnaast is Nederland nauw betrokken bij het Europese initiatief om aanvullende Level 2 capaciteit in te brengen in Kabul (*theatre exploitation laboratory demonstrator*; TEL(D)). Tot slot worden de biometrische systemen binnenkort ingezet in de antipiraterij-missie ATALANTA. De relatief korte inzet van de exploitatieketen in Uruzgan heeft een enorme berg aan ervaring en vernieuwde inzichten opgeleverd. Een kanttekening hierbij is dat de exploitatieketen nog volop in ontwikkeling is en dat we als Nederlandse krijgsmacht nog lang niet alle kennis en personele capaciteit

hebben. Dit is verwoord in een uitvoerige evaluatie waar diverse actiepunten uit voortgekomen zijn. Daaruit blijkt ook dat de mogelijkheden voor de exploitatieketen

veel breder zijn dan Afghanistan. Als er ergens in de wereld behoefte is aan forensische opsporingscapaciteit, dan heeft Nederland een goede kandidaat.

AUSTRALISCHE SILVER COMMENDATION VOOR AOOI BRANDENBURG

Begin dit jaar ontving aooi Fred Brandenburg deze onderscheiding voor de verdienstelijke uitvoering van zijn werkzaamheden als ECM EW Spec C IED en Electrical Engineer WIT LAB Level III bij de JTF C IED.

I commend you for your tireless and exemplary performance as the Electronic Counter Measures Electronic Warfare Specialist, Task Force Uruzgan, Rotation VIII.

Your outstanding contribution to the field of Force Protection ECM has directly contributed to the safety and protection of both Dutch and Australian soldiers operating in Uruzgan Province, Afghanistan.

Your knowledge and experience has provided crucial information to both Dutch and Australian personnel on the latest Insurgent Radio controlled Explosive Device capabilities and tactics, techniques and procedures, and corresponding Force Protection Electronic Countermeasure response requirements. In addition, your direct cooperation has enabled the successful introduction of new Australian Force Protection ECM systems.

Your consummate professionalism and application of extensive knowledge has ensured that matters of national sensitivity have been properly maintained throughout your tenure.

Your achievement are of the highest order and reflect greatly upon yourself, the Royal Netherlands Army and the Netherlands.

Major General J.P. Cantwell AO