



Koninklijke Landmacht

BESLISSEND IN HET DIGITALE DOMEIN

DE TOEKOMSTVISIE VAN DE VERBINDINGSDIENST





Inhoud

| | |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| Voorwoord | 5 |
| De kern van de visie | 7 |
| De hoofdtaken van de Verbindingsdienst | 9 |
| Wat vraagt dat? | 10 |
| Hoe gaan we dat bereiken? | 12 |
| 1. Versterken (ver)binding tussen mens en technologie | 12 |
| 2. Kennisadviseur op het gebied van CEMA, IM en IT-infrastructuur | 13 |
| 3. Intensiveren van samenwerking | 14 |
| 4. Vergroten van innovatief vermogen/adaptief vermogen | 14 |
| Wat betekent dat voor onze identiteit? | 17 |
| Uitdagingen voor het toekomstig optreden Verbindingsdienst | 19 |
| Het toenemende belang van informatie | 19 |
| De complexiteit van conflicten | 20 |
| Snelle technologische ontwikkelingen | 22 |
| Ontwikkelingen in de maatschappij | 23 |
| De consequenties voor de Verbindingsdienst | 25 |
| 1. Veilig en tijdig beschikbaar stellen van de juiste informatie | 25 |
| 2. Leveren van offensieve capaciteiten | 26 |
| 3. Schakel tussen mens, informatie en techniek | 26 |
| 4. Doorlopend ontwikkelen | 26 |
| De uitwerking: Mens, Middelen en Manieren | 29 |
| Mens | 29 |
| Middelen | 33 |
| Manieren | 34 |



Voorwoord

Deze Visie Verbindingsdienst is primair bedoeld voor iedereen die werkzaam is binnen het Wapen van de Verbindingsdienst, maar is ook voor een breder publiek essentieel want de Verbindingsdienst levert onmisbare bouwstenen voor het informatie-gestuurd optreden (IGO). Immers, zowel op de vredeslocatie als tijdens oefeningen en missies maken CLAS-eenheden, overige Defensie-onderdelen en in toenemende mate ook internationale partners, civiele- en overheidsorganisaties gebruik van de IT-diensten die door de Verbindingsdienst worden geleverd.

Deze Visie Verbindingsdienst is een kompas. Zij wijst de richting voor de toekomst van de Verbindingsdienst en leidt tot concrete maatregelen die daar inhoud aan geven. Resultaten van de vorige visie *'We deliver information dominance'* zijn onder andere de oprichting van het Command and Control Ondersteuningscommando (C2OstCo), het behoud van personeel door onder andere bindingspremies, de introductie van de sergeant specialist en het instellen van de *'Personeel Advies Raad'* (PAR). Om voldoende op de toekomst voorbereid te zijn is besloten die visie te actualiseren.

Deze nieuwe visie sluit aan op de toekomstvisie van de Landmacht *'Veiligheid is vooruitzien'*, de Defensievisie 2035 en de CLAS Visie IGO *'Manoeuvreren in de Informatieomgeving'*. Tevens loopt deze in de pas met de taakstelling van het CLAS, reflecteert de nieuwe geopolitieke dreigingen en beschrijft de cruciale rol welke de Verbindingsdienst zal spelen op het vlak van *Cyber and Electromagnetic Activities* (CEMA). De Verbindingsdienst volgt hiervoor de technologische ontwikkelingen op de voet of geeft hier zelfs richting aan en integreert die ontwikkelingen adaptief in de bestaande IT-structuren om zo het landoptreden optimaal te kunnen ondersteunen.

In deze nieuwe Visie Verbindingsdienst worden alleen de relevante facetten benoemd zonder een einddatum aan deze visie te koppelen. Immers, nieuwe ontwikkelingen en technologieën vergen flexibiliteit.

Een verdere uitwerking in concrete plannen is permanent noodzakelijk. De Visie Verbindingsdienst is dan ook geen behoeftestellingsdocument. De verdere uitwerking ligt in eerste instantie bij Commandant C2OstCo als Kennisadviseur CIS en bij het Kenniscentrum C2Ost Land. Daarnaast levert alle personeel van de Verbindingsdienst een bijdrage om deze visie concreet te maken. Alleen dan draagt de Verbindingsdienst als beslissende factor in het digitale domein wezenlijk bij aan het succesvol uitvoeren van operaties.

Door de ontwikkeling van het IGO vormt informatie steeds meer de kern van het defensieoptreden en daarmee ook het landoptreden. Logischerwijze speelt de Verbindingsdienst in toenemende mate een centrale rol bij de ontwikkeling, planning en uitvoering van zowel defensieve als offensieve landoperaties. Dit vergt een assertieve mindset met een goed georganiseerde Verbindingsdienst als basis.



De kern van de visie

BESLISSEND IN HET DIGITALE DOMEIN

De Verbindingsdienst ondersteunt elke vorm van landoptreden – 24/7, overal ter wereld, onder alle omstandigheden.

De Verbindingsdienst is beslissend in het digitale domein op het gebied van Information Technology-infrastructuur, IM en CEMA, ter ondersteuning van het Informatie Gestuurd Optreden.

Daartoe zijn mens, informatie en technologie gebonden en verbonden en wordt intensief samengewerkt op een innovatieve en adaptieve wijze met alle relevante militaire- en civiele partijen.

Dit doet de Verbindingsdienst door het veilig en tijdig beschikbaar stellen van de juiste informatie aan de eigen eenheden en door het beïnvloeden van de informatievoorziening van de tegenstander. Ons professioneel en gemotiveerd personeel, state-of-the-art technologie en een slagvaardige werkwijze maken dat mogelijk.

Deze Visie Verbindingsdienst is een kompas. Zij wijst de richting voor de toekomst en leidt tot concrete maatregelen die daar inhoud aan geven.



De hoofdtaken van de Verbindingsdienst

De Verbindingsdienst speelt een belangrijke rol binnen het landoptreden en ondersteunt (de ontwikkeling van) de commandovoering - de orkestrerende en coördinerende functie van militair optreden - binnen alle lagen van de organisatie. Daarnaast levert de Verbindingsdienst slagkracht in het digitale domein.

De eerste hoofdtak is het veilig en tijdig beschikbaar stellen van de juiste informatie voor de eigen eenheden. Alleen dán zijn de eenheden in staat hun commandovoeringsproces snel te doorlopen en ontstaan de beste plannen.

De Verbindingsdienst vertaalt de informatiebehoefte van commandanten en staven in plannen om hen tijdig te voorzien van de juiste informatie (IM). Daarnaast is de Verbindingsdienst verantwoordelijk voor de inzet en instandhouding van de IT-diensten (bijvoorbeeld mail, telefonie) en onderliggende IT-netwerken ter ondersteuning van operaties en oefeningen.

Ten slotte beschermt de Verbindingsdienst de eigen IT-systemen en de informatie die daarin aanwezig is met defensieve CEMA-middelen om aanvallen vanuit het digitale domein en via het elektromagnetische spectrum (door de lucht) te stoppen.

De tweede hoofdtak is het inzetten van IT-middelen om het optreden van een tegenstander te verstoren en zijn gedrag te beïnvloeden. Met de inzet van offensieve CEMA-middelen creëert de Verbindingsdienst daarvoor directe effecten.

Indirecte effecten worden gecreëerd door IT-middelen als drager in te zetten om in het kader van *Information Manoeuvre* specifieke doelgroepen te beïnvloeden. Verder vergroten de IT-systemen de slagkracht door ze zo in te richten dat de tijd tussen waarneming en aangrijpen van een doel zo kort mogelijk is (*shortest sensor to effector cycle*).

CEMA: Het beïnvloeden van een doelsysteem teneinde de functionaliteit van dat doelsysteem te beschermen, te ontzeggen of te manipuleren door combinatie en coördinatie van kennis, kunde en middelen uit de EOv en CYBER vakgebieden.

De Verbindingsdienst voert haar taken altijd, overal en onder alle omstandigheden uit, samen met collega's van andere krijgsmachtdelen en bondgenoten.

Wat vraagt dat?

Voldoende professioneel, gemotiveerd en leergierig personeel is de eerste randvoorwaarde voor de permanente en vlekkeloze uitvoering van deze hoofdtaken.

Dat personeel is in staat om ieder op zijn of haar niveau en in zijn of haar eigen specialisatie op te treden in de rol van beleidsmaker, adviseur of uitvoerder. Dat alles vindt plaats in een complexe en snel veranderende omgeving en kan op het gebied van Informatiemanagement (waaronder ook de inzet van data), IT-diensten of CEMA zijn.

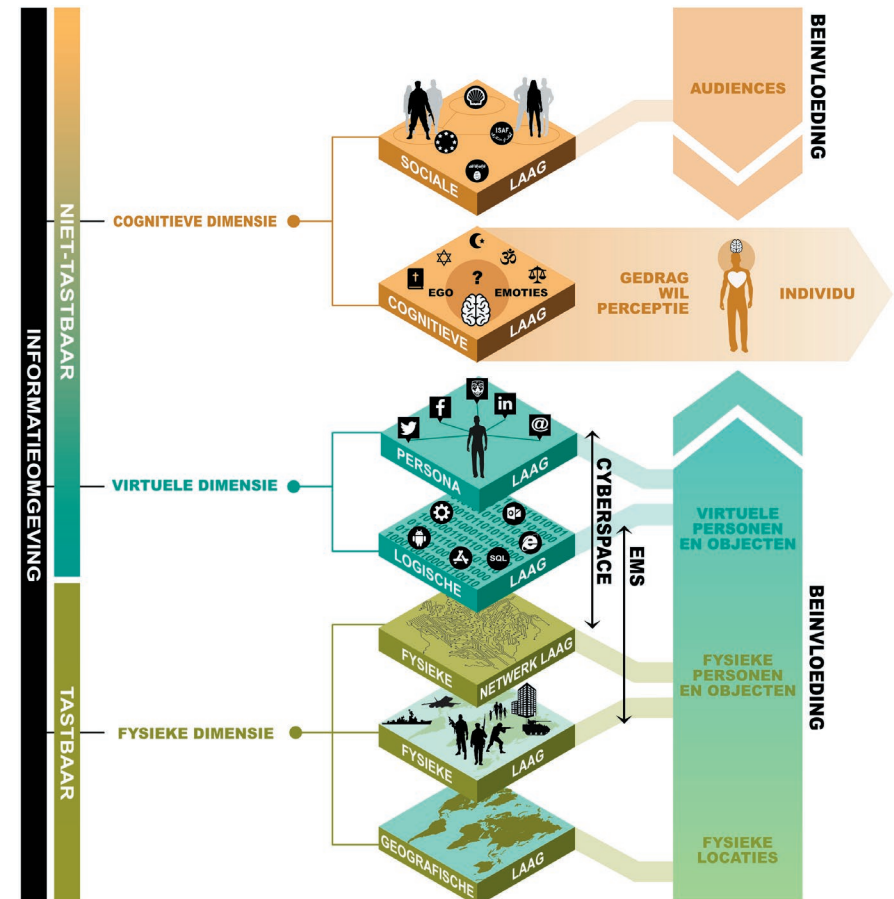
professioneel
(mentaal) flexibel
proactief
en
assertief
personeel

Kernwaarden daarbij zijn (mentaal) flexibel, proactief en assertief. Zo is het verbindingsdienstpersoneel een betrouwbare effectenbrenger en klantgerichte ondersteuner.

Daarnaast beschikt dat personeel over de nieuwste technologie en het beste materieel. De prestaties van dat materieel zijn continue afgestemd op wat het operationele optreden van landeenheden vergt. Het materieel is *state-of-the-art* om in te kunnen spelen op ontwikkelende behoeftes en veranderende

wijzen van optreden. Dat zorgt voor flexibele en wereldwijde inzetbaarheid en maakt samenwerking met nationale- en internationale partners mogelijk.

Goede en gestructureerde inzet van personeel en materieel is mogelijk door slagvaardige operationele doctrines, procedures en drills. Deze zijn eerst en vooral effectief, efficiënt en pragmatisch en worden daarnaast snel aangepast aan veranderende behoeftes van landeenheden. Zij ondersteunen een snelle toepassing van nieuwe technologie en de samenwerking met nationale- en internationale partners.



Hoe gaan we dat bereiken?

1. Versterken (ver)binding tussen mens en technologie

Nieuwe technologische ontwikkelingen vormen een belangrijke drijver voor het succes van IGO.

Dat betekent dat het personeel van de Verbindingsdienst voortdurend in aanraking komt met nieuwe technologieën, zich deze eigen moet maken en moet kunnen toepassen ter ondersteuning van het landoptreden. Daarom versterkt de Verbindingsdienst de (ver)binding tussen mens en technologie en is nauw betrokken bij het opstellen van concepten voor IT-infrastructuur¹ en CEMA voor het landoptreden en bij de verwerving van nieuw IT-materieel. Daarnaast wordt geëxperimenteerd met nieuwe technieken, behoort permanente bijscholing op technologie-gebied en Informatie Management tot de standaard werkzaamheden, en wordt het operationele optreden vertaald naar de inzet van technologie.

Dit vraagt een continu inzet op het versterken van kennis en ervaring van het personeel op de gebieden technologie en Informatie Management. Daarbij moet er ook voortdurend geëxperimenteerd worden om nieuwe technologie te kunnen koppelen aan IGO en aan het operationele optreden en zo de effectiviteit van het landoptreden te vergroten.

Op dezelfde manier moet de Verbindingsdienst zoeken naar (alternatieve) manieren om die kennis binnen te halen. Hierbij is een belangrijke rol weggelegd voor het Kenniscentrum C2Ost Land. Deze vormt de kennisbasis voor de hele C2Ost-keten, inbegrepen CEMA.

Door investeringen in vier ontwikkellijnen geeft de Verbindingsdienst inhoud aan zijn taken en vorm aan zijn toekomst:

1. Versterken van de verbinding tussen mens en technologie;
2. Kennisadviseur CEMA, IM en IT-infrastructuur;
3. Intensiveren van samenwerking;
4. Vergroten van innovatief en adaptief vermogen.

2. Kennisadviseur op het gebied van CEMA, IM en IT-infrastructuur

Binnen de context van IGO is de Verbindingsdienst de kennisadviseur op het gebied van informatiemanagement, CEMA en IT-infrastructuur, de onmisbare pijlers voor IGO van niet alleen de eigen land- eenheden, maar ook voor die van de tegenstanders. Daarom wordt voortdurend geïnvesteerd in kennis, vakbekwaamheid en toekomstgerichte innovatieve doctrines. Daarbij is de Verbindingsdienst niet alleen gericht op het veilig en tijdig beschikbaar stellen van de juiste informatie, maar ook op het ontregelen of uitschakelen van het IGO van de tegenstanders. Daarom heeft de Verbindingsdienst het gezag en het vertrouwen om informatiemanagement, CEMA en IT-infrastructuur binnen het landoptreden in de rollen adviseur, beleidsmaker en uitvoerder vorm te geven. De Verbindingsdienst heeft dan ook een actieve, ja, zelfs een assertieve houding.

De Verbindingsdienst geeft hier invulling aan door commandanten en kennisadviseurs actief te assisteren bij het opzetten en gebruiken van structuren en systemen om informatie toegankelijk te maken, te verwerken en de commandovoering van de tegenstander te beïnvloeden. Daarom verdiept de Verbindingsdienst zich continu in het gevecht van (over)morgen, besteedt aandacht aan kennisborging, training en oefeningen en voert regie over de te behouden richting.

De basis van IGO is een goede informatiehuishouding. Daarvoor is een zeer nauw samenspel tussen IT en CEMA noodzakelijk. Deze vakgebieden beïnvloeden elkaar sterk. De Verbindingsdienst integreert informatiemanagement, IT en CEMA en vormt daarvoor hét aanspreekpunt in het commandovoeringsproces, bij beleidsvorming en materieelverwerving.

De focus ligt daarbij op het voorzien in- en in stand houden van communicatie- en informatiesystemen (inbegrepen elektronische bescherming en passieve cyber), de offensieve inzet van EOVS-systemen en tactische cyber, en het ondersteunen van *Information Manoeuvre* door de wapens Inlichtingen en Veiligheid (I&V) en *Communication and Engagement* (C&E) om tegenstanders aan te grijpen.

¹ Met infrastructuur bedoelen we in deze visie niet alleen de hardware, maar ook de software (applicaties).



3. Intensiveren van samenwerking

De snelheid waarmee de techniek zich ontwikkelt en de complexiteit van die nieuwe technieken maken het onmogelijk om zonder hulp *up-to-date* te blijven. Nauwe samenwerking is hoogstnoodzakelijk en blijkt steeds weer de sleutel tot succes. De

Samenwerken met partners uit het bedrijfsleven, civiele onderwijs- en kennisinstellingen, andere overheidsinstellingen en bondgenoten

samenwerking van de Verbindingsdienst beperkt zich niet slechts tot de vakbroeders binnen het CLAS en de overige defensieonderdelen, ook van andere nationaliteiten, maar strekt zich ook uit tot (internationale) partners uit het bedrijfsleven, civiele onderwijs- en kennisinstellingen, andere overheidsinstellingen en bondgenoten.

Alle redenen dus om die samenwerking niet alleen voort te zetten maar zelfs te verbreden en te verdiepen opdat alle relevante nieuw verworven kennis snel verwerkt wordt in de opleidingen van personeel, in de doctrines en wordt meegewogen bij de verwerving van nieuw materieel.

4. Vergroten van innovatief vermogen/adaptief vermogen

De samenwerkingsverbanden met civiele partners versterken het vermogen van de Verbindingsdienst om innovatief te zijn, om nieuwe methodes sneller te omarmen, om samen uit te vinden welke technologie bruikbaar is en om een robuuste adaptieve capaciteit te hebben die helpt als het er echt om spant.

Zo wordt samenhang aangebracht tussen veranderende operationele behoeftes van de eenheden enerzijds en nieuwe technologie en ontwikkelingen op de gebieden van organisatie en informatie anderzijds.

Door vooruit te denken en het ontwikkelen van en experimenteren met nieuwe mogelijkheden blijven personeel, materieel en methoden *up-to-date* en *state-of-the-art*.





Wat betekent dat voor onze identiteit?

De Verbindingsdienst opereert in extreme en gevaarlijke situaties.

Mede hieruit ontstaan verbondenheid, kameraadschap en esprit de corps die van het Regiment Verbindingstroepen een warm nest maken waarin verleden, heden en toekomst samenkomen.

Dat verklaart specifiek de trots op het Regiment Verbindingstroepen, maar ook op het Commando Landstrijdkrachten, Defensie en het Koninkrijk der Nederlanden.

Binnen en buiten ons Regiment worden tradities gerespecteerd, worden de gevallen collega's herdacht en geëerd en wordt zorg geboden aan veteranen, gewonden en oud-collega's.

Het gespreid uitvoeren van de taken bij de operationele eenheden, vaak in kleine detachementen of soms zelfs individueel, maakt ons Regiment als thuisbasis alleen maar belangrijker.

Het Regiment hoedt de identiteit en cultuur van het Verbindingsdienstpersoneel en bewaakt de kernwaarden moed, toewijding en veerkracht. Daarnaast is ons personeel flexibel, proactief en assertief, als militair en ook als specialist.





Uitdagingen voor het toekomstig optreden Verbindingsdienst

Het toenemende belang van informatie

Om wereldwijd effecten op het gevechtveld te kunnen bereiken, ongeacht of deze van offensieve- of van defensieve aard zijn, is het van groot belang om tijdig en (bijna) real-time over de juiste informatie te kunnen beschikken. Alleen dan kunnen militaire operaties tot het gewenste succes leiden.

Dit toenemend belang van informatie en de snelheid en manier waarop hiermee op het gevechtveld wordt omgegaan vraagt een totaal andere manier van denken, organiseren en werken en noemt men Informatie Gestuurd Optreden. De Verbindingsdienst maakt het met de inzet van de adequate IT-middelen nu en in de toekomst mogelijk om informatie niet alleen als een *enabler*, maar ook echt als een wapen in te zetten.

Ontwikkelingen op het vlak van sensoren en drones leiden tot een grotere behoefte aan IT-infrastructuur. De Verbindingsdienst maakt IGO mogelijk en zorgt daarbij niet alleen voor de tijdige verwerking en beschikbaarheid van informatie maar zorgt met de inzet van CEMA-capaciteiten en de inzet van hoogopgeleid IT-personeel ook voor de veiligheid bij de informatieoverdracht.

‘Informatie Gestuurd Optreden (IGO) houdt in dat we in staat zijn alle relevante informatie op elk gewenst niveau tijdig te verwerven, te verwerken, te verspreiden en in te zetten. Zodoende kan gewogen besluitvorming plaatsvinden om de juiste middelen op het juiste moment en op de juiste plaats in te zetten. Daarmee kunnen de gewenste operationele effecten worden bereikt en het gedrag van onze opponenten worden beïnvloed.’

De complexiteit van conflicten

Dreigingen zijn van alle tijden, maar de vorm is veranderlijk. Huidige conflicten hebben zonder uitzondering een internationaal karakter en kenmerken zich door een toenemende complexiteit. Deze komt tot uiting in beïnvloeding op terreinen zoals hybride oorlogsvoering. Daarbij worden militaire middelen gebruikt, maar ook een breed scala aan andere capaciteiten en technologieën.

Het optreden in het grootschalig conflict blijft echter belangrijk. De genoemde complexiteit op het moderne gevechtsveld leidt logischerwijze tot hogere eisen welke gesteld worden aan de IT-middelen zoals bijvoorbeeld *Beyond Line of Sight*- (BLOS-) verbindingen die eenheden over grote afstanden met elkaar verbinden. Datzelfde geldt voor zogenaamde zelf synchroniserende netwerken ter ondersteuning van hoog mobiele en verspreid optredende eenheden, voor redundantie om ondanks degradatie effectief te blijven opereren en voor de bijbehorende processen en doctrines.

‘IGO betreft een transitie die een integrale Defensie-aanpak vergt. Het zoveel mogelijk, breed mogelijk, veilig en verantwoord delen en gebruiken van alle informatie is daarbij het uitgangspunt.

Deze transitie is niet eindig. IGO is géén programma of project met een begin, een business case of een budget. Het is een totaal andere manier van denken, van organiseren en van werken en kan daardoor worden gezien als next generation warfare.’

Door het internationale karakter van de huidige conflicten en projectmatige samenwerkingsverbanden moet de Verbindingsdienst in staat zijn om systemen op een veilige manier te koppelen met militaire partnerlanden en overige partijen. De Verbindingsdienst is in staat die complexiteit aan te kunnen door de kennis van onze mensen en de beschikking over de juiste systemen.



Snelle technologische ontwikkelingen

Als we spreken over nieuwe ontwikkelingen en complexe systemen denken we onder andere aan *quantum computing*, *artificial intelligence*, *virtual and augmented reality*, *internet of things*, en cloud toepassingen. Deze zullen niet alleen voor de manier van informatie-uitwisseling binnen het maatschappelijke leven grote gevolgen hebben, maar ook voor de manier waarop de Verbindingsdienst zich ontwikkelt om IT- en CEMA-capaciteiten voor de Landmacht beschikbaar te stellen en daarmee het IGO mogelijk te maken.

Alle ketens (Bevoorrading en Transport, Geneeskundige, Vuursteun e.d.) worden binnen het IGO-concept voorzien van systemen waarmee koppelvlakken gaan ontstaan. Ook leiden al deze ontwikkelingen tot nieuwe informatiemanagement (IM) vraagstukken binnen het IGO-concept.

Immers, IM brengt de informatiebehoefte van operationele eenheden in kaart en vertaalt die behoefte naar de inzet van moderne IT-systemen met nieuwe communicatie-mogelijkheden. Deze nieuwe IT-systemen maken het ook mogelijk grote hoeveelheden informatie (o.a. over de tegenstander, terrein, eigen troepen) samen te brengen en snel te analyseren. Hierdoor neemt het belang van snelle data-analyse enorm toe.

IM-processen zullen daarom verder geautomatiseerd worden, wat gaat leiden tot versnelling van de processen binnen IGO, maar ook tot een verschuiving in capaciteit van uitvoerend personeel naar IM-capaciteit. De Verbindingsdienst vormt de stuwende kracht om door het gebruik van IM (waaronder data-analyse) en inzet van IT-middelen en CEMA de operationele eenheden tijdig te voorzien van de juiste informatie om hun taken succesvol uit te voeren.

Ontwikkelingen in de maatschappij

De krapte op de arbeidsmarkt leidt tot een tekort aan IT-personeel. Dat vormt ook voor de Verbindingsdienst een grote uitdaging die dwingt tot creatieve manieren om geschikt personeel te boeien en te binden. De Verbindingsdienst lost dit op door een verhoogde inzet van reserve-personeel, adaptieve samenwerkingsverbanden met bedrijven en flexibele werkvormen.

Daarnaast spelen privacy wet- en regelgeving een steeds belangrijkere rol. Dit komt mede tot uiting in de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Bij de inzet van complexe systemen en de uitwisseling van informatie over verschillende netwerken zal de Verbindingsdienst uitvoering geven aan de kaders en richtlijnen van de Bestuursstaf op basis van wet- en regelgeving hoe met data/informatie om te gaan.

Tenslotte vragen maatschappelijke ontwikkelingen met betrekking tot duurzaamheid de aandacht. Door de footprint van de in te zetten eenheden te verkleinen wordt vervuiling teruggedrongen en worden energiebronnen efficiënter gebruikt.

Dit doet de Verbindingsdienst door de inzet van kleine snelle zelfstandige eenheden, waarvan de ondersteuning in toenemende mate op afstand gaat plaatsvinden met behulp van beveiligde transmissiewegen. Hierdoor kan de omvang van verbindingsdienstseenheden en operationele eenheden worden teruggebracht.

... een verhoogde inzet van reserve-personeel, adaptieve samenwerkingsverbanden met bedrijven en flexibele werkvormen.



De consequenties voor de Verbindingsdienst

1. Veilig en tijdig beschikbaar stellen van de juiste informatie

De keuze voor het IGO-concept houdt voor de Verbindingsdienst het volgende in:

De Verbindingsdienst zorgt ervoor dat commandanten en staven tijdig en veilig/beveiligd over de juiste informatie kunnen beschikken op basis waarvan snel de juiste beslissingen genomen kunnen worden. Hierin spelen IM-processen een centrale rol.

De Verbindingsdienst levert niet alleen als vanouds IT-diensten, netwerken en transmissiecapaciteit maar ontwerpt, ontplooit, bouwt en bedient daarnaast een IT-infrastructuur als platform voor hoogwaardige IT-diensten. Dit betekent ook dat de Verbindingsdienst een overkoepelend IT-landschap voor het landoptreden ontwikkelt. Ook treedt de Verbindingsdienst op als adviseur op de gebieden van IM, IT-infrastructuur en CEMA.

De Verbindingsdienst committeert zich aan de eisen die IM en IT-diensten stellen. Deze IT-diensten moeten niet alleen toekomstgericht zijn, maar ook wereldwijd permanent beschikbaar.

De ingezette systemen moeten in het statische-, ontploide-, mobiele- en uitgestegen domein in elke missie gebruikers en de commandovoering kunnen ondersteunen. Interoperabiliteit met internationale-, industriële- en civiele partners en ook privacy-aspecten en databescherming zijn daarbij cruciaal.



2. Leveren van offensieve capaciteiten

Naast defensieve CEMA-capaciteiten voor het beschermen van informatie, netwerken en transmissiemiddelen om het eigen IGO veilig te stellen gebruikt de Verbindingsdienst ook offensieve CEMA-capaciteiten om capaciteiten die het IGO van een tegenstander mogelijk maken te ontregelen. Informatie wordt als wapen en als *enabler* ingezet. CEMA-

De Verbindingsdienst verkort en versnelt de 'sensor to effector cycle' van de tactische eenheden

capaciteiten worden ook gebruikt als vector om in het kader van *Communication and Engagement* specifieke berichten naar de te beïnvloeden partijen te verzenden. Het optreden van de Verbindingsdienst is hierbij altijd gericht op het verkorten en versnellen van de 'sensor to effector cycle' van de tactische eenheden.

3. Schakel tussen mens, informatie en techniek

Technologische ontwikkelingen maken permanent aanpassingen binnen het IGO noodzakelijk. Met zijn vakkundige personeel en moderne en mobiele materieel, systemen en doctrines is de Verbindingsdienst bij uitstek toegerust om die verbeteringen snel te implementeren op adviserend-, beleidsmatig- en uitvoerend niveau. Daardoor wordt het IGO van eigen eenheden geoptimaliseerd en die van de tegenstander verstoord.

4. Doorlopend ontwikkelen

De Verbindingsdienst heeft continu aandacht voor IT-infrastructuur en CEMA gerelateerde (technologische) ontwikkelingen en denkt na over toepassingen daarvan binnen het landoptreden. De Verbindingsdienst is nauw betrokken bij de planning en uitvoering van materieelprojecten en beschouwt daarbij de implicaties voor de Verbindingsdienst. Zo blijven we in staat om tijdig doctrines en opleidingen aan te passen, bijscholingen in te plannen en zo nodig te experimenteren. Bovendien blijven we zo ook goed geïnformeerd en kunnen gelijkwaardig communiceren met civiele partners.



De realisatie van de Verbindingsdienst





De uitwerking: Mens, Middelen en Manieren

Mens

Het personeelssysteem binnen de Verbindingsdienst wordt zo ingericht dat het enerzijds mogelijk is om te specialiseren, maar anderzijds ook de mogelijkheid biedt om breed te ontwikkelen. Daarnaast wordt het mogelijk om horizontaal in- of uit te treden. Op deze manier weet de Verbindingsdienst zich te onderscheiden op de arbeidsmarkt en neemt voldoende nieuw personeel in.

Het werven en aanstellen van personeel is de eerste stap. Het is minstens zo belangrijk en lang niet altijd eenvoudig om personeel te behouden en op de juiste functies te plaatsen. Er worden meerdere loopbaansporen ontwikkeld om tegemoet te komen aan de noodzaak tot taakspecialisatie zoals de sporen CISops, Netwerken en CEMA. Mogelijk moet daarnaast bijvoorbeeld een spoor databasemanagement voor onderofficieren en informatiedeskundige of CEMA voor (onder)officieren ontwikkeld worden.

De vele specialistische functies maken de Verbindingsdienst een kader-zwaar wapen waarbinnen niet alle onderofficieren leiding behoeven te (kunnen) geven. Een eerste stap is gezet met het instellen van de categorie sergeant-specialist Netwerken. Er zullen meer stappen volgen, zoals databasemanagement, CEMA en IM. Een uitbreiding naar andere rangen, zoals adjudant-specialist, behoort ook nadrukkelijk tot de mogelijkheden.

Maatwerk is dus het sleutelwoord om personeel te kunnen vinden, boeien en binden. Eerder verworven competenties bij solliciterend personeel worden zorgvuldig meegewogen. Vanwege de hieruit voortvloeiende aangepaste leerbehoefte leidt dit tot kortere, modulaire, flexibel ingerichte opleidingen die het *hi-tech* karakter van ons wapen goed weerspiegelen. Een uitdagend jaarplan, goed materieel, opleidingsmogelijkheden en het schenken van de juiste mate van verantwoordelijkheid dragen verder bij aan dat binden en boeien.

Tijdens crisissituaties is er een piekbehoefte aan personeel. Een goed opgebouwd reservistenbestand voorziet flexibel in die behoefte. Idealiter werken die reservisten met name bij civiele partners waarmee afspraken gemaakt worden over hun inzet en over de kennis en ervaring die zij civiel moeten opbouwen en die zij *up-to-date* moeten houden.





Ook duaal werkgeverschap behoort tot de mogelijkheden. Als personeel toch de dienst verlaat dan kan dit mogelijk nog als reservist behouden blijven, vrijwillig danwel opgelegd.

De Verbindingsdienst heeft personeel nodig met zeer specifieke kennis en vaardigheden die ook civiel veel worden gevraagd. Om aantrekkelijk te zijn is de Verbindingsdienst mede afhankelijk van algemene afspraken en regelingen, zoals beloningsbeleid en andere arbeidsvoorwaarden. Een concurrerende positie op de arbeidsmarkt vraagt om maatwerk. Waar dat mogelijk is zal de Verbindingsdienst invloed moeten uitoefenen om dat maatwerk mogelijk te maken.

Via gedegen initiële vaktechnische opleidingen wordt het personeel voorbereid op hun functies. Bij doorstroming naar vervolgfuncties volgen aanvullende opleidingen en ook om bij te blijven bij de technische ontwikkelingen is vrijwel continu bijscholing noodzakelijk. Daarom wordt gewerkt met flexibele en modulaire leerlijnen (beroepsgericht opleiden en taakgericht trainen, BGO&TT) waarbij de lerende centraal staat.

Er wordt rekening gehouden met eerder verworven competenties (EVC) en afgestemd op de rollen van beleidsondersteuner, adviseur en uitvoerder.

De opleidingen zijn geënt op de nieuwste ontwikkelingen op opleidingsgebied waarbij geavanceerde methodieken zoals *virtual reality* (VR) en *augmented reality* (AR), *gamified peer to peer advanced learning* (GPAL), *Youtube* en *Electronic-learning* optimaal geïntegreerd zijn. Die

opleidingen zijn civiel gecertificeerd zodat, mocht personeel onverhoopt toch de dienst verlaten, er aansluiting is bij het bedrijfsleven. Hierbij wordt personeel ook ruimte geboden voor het volgen van (andere) civiele opleidingen.

De individuele verbindelaar is bereid en in staat om op eigen initiatief kennis te delen en nieuwe kennis te verwerven, proactief te handelen en in te spelen op onverwachte situaties.

Het inrichten van structuren en het scheppen van randvoorwaarden voor het personeel door de organisatie is echter slechts één kant van de medaille. Meer nog dan in het verleden is de

individuele verbindelaar bereid en in staat om op eigen initiatief kennis te delen en nieuwe kennis te verwerven, pro-actief te handelen en in te spelen op onverwachte situaties.



Middelen

Het operationele optreden van het Commando Landstrijdkrachten, het Informatie Gestuurd Optreden, wordt ondersteund door de inzet van een mix van eventueel modulair in te zetten civiele- en militaire middelen, die de Verbindingsdienst zelf in beheer heeft, organiek aanwezig zijn bij de eenheden of die afgeroepen kunnen worden bij externe *providers*.

Die middelen zijn van de hoogste kwaliteit en hebben een enorme capaciteit aangezien IGO overall en altijd ondersteund moet worden. De verbindingssystemen voorzien in opslag, transport en verwerking van grote hoeveelheden data over grote afstanden (*beyond line of sight*, BLOS). Zij zijn interoperabel, bruikbaar in alle soorten terrein, leveren redundantie, zijn waar nodig (hoog)mobiel en in ieder geval veilig.

Zo is de noodzakelijke ondersteuning mogelijk, zelfs als de tegenstander het gebruik van het spectrum probeert te ontzeggen. Het maakt daarbij voor de gebruiker niet uit welke transmissieweg gebruikt wordt.

Ongeacht het te gebruiken systeem ziet hij of zij altijd dezelfde gebruikers-*interface*. Door standaardisatie van *hardware*, applicaties en automatisering van processen is het beheer eenvoudig. Het vraagt weinig gebruikershandelingen, welke doorgaans foutloos verlopen. Laag in de organisatie is er daardoor minder personeel nodig en is er ook weinig kennis nodig om systemen te (her)configureren.

De keerzijde daarvan is echter dat hoger in de beheerketen meer specialisten en diepgaande kennis nodig zijn om die vereenvoudiging aan gebruikerszijde mogelijk te maken.

Wat geldt voor de IT-infrastructuur is onverkort van toepassing op CEMA-middelen. Om adequaat in te kunnen spelen op snelle technologische ontwikkelingen zijn uiterst korte verwervingstrajecten nodig en moet het mogelijk zijn om middelen snel te implementeren, zonodig vooruitlopend op het logistieke proces dat nodig is om middelen op een juiste manier in de organisatie op te nemen.

De Verbindingsdienst, specialist op het gebied van IM, IT-infrastructuur en CEMA, vertaalt de wensen en eisen van de operationele gebruikers naar behoeftestellingen gebaseerd op functionele specificaties en nieuwe technologische ontwikkelingen. Dit is de start van het

proces om nieuw materieel te verwerven. Het vervangingsproces van bestaande middelen is te plannen. De Verbindingsdienst zet de verwervingsinstanties op het juiste spoor en stuurt alle inspanningen op het gebied van specificeren, ontwikkelen, experimenteren, testen, invoeren, gebruiken en afvoeren.

De levensduur van IT-middelen is aanmerkelijk korter dan die van de platforms waarop zij worden gebruikt. Daarom zijn de verwervingsprocessen ingericht met korte en snelle verwervingstrajecten, reservering van voldoende budgetten, ruime mogelijkheden voor CD&E en de mogelijkheid om kleine batches nieuw materieel makkelijk te integreren in het grote systeem.

Manieren

Door doctrines en instructies actueel te houden en op begrijpelijke wijze weer te geven zorgt de Verbindingsdienst voor eenheid van opvatting en geeft daarmee adequaat invulling aan de regierol over de IT-infrastructuur en CEMA. Zo kan het operationeel optreden van het CLAS effectief ondersteund worden.

Slim gebruik maken van *best practices* helpt om processen nog beter in te richten. Alle personeel dat een rol vervult binnen de Verbindingsdienst kan informatie en kennis halen en brengen in een makkelijk toegankelijke en snel aanpasbare centrale kennisdatabase. Wanneer blijkt dat iets anders of beter kan, dan worden deze zaken snel verwerkt tot *lessons learned*.

Vanuit de centrale regierol worden ketentrainingen en C2Ost-oefeningen georganiseerd waar in een gecontroleerde omgeving het personeel getraind, gevalideerd en gecertificeerd wordt.

Slim ingerichte effectieve en efficiënte informatieprocessen helpen om eenheid van opvatting in de hele C2Ost-keten te houden. Dit, en de al genoemde kennisdatabase, leveren een solide fundament voor de ondersteuning van het personeel dat haar werk verspreid over het hele CLAS vaak in kleine groepjes, of zelfs individueel, uitvoert. Ook hier worden moderne technieken als GPAL, YouTube en Chat gebruikt.

Het optreden van landstrijdkrachten vereist het naadloos uitwisselen van informatie met de overige Krijgsmachtdelen en met zowel civiele- als NATO- en EU-partners.





Het snel en zonder problemen in bedrijf stellen en onderhouden van de daarvoor benodigde koppelvlakken vergt veel van de kennis en ervaring. Programma's als *Federated Mission Networking (FMN)* zijn daarbij essentieel. De Verbindingsdienst blijft zich op dit vlak ontwikkelen. NATO geeft daarbij de richting aan waarbij de Nederlandse Verbindingsdienst nauw samenwerkt met de strategische partners van het CLAS.

Een andere belangrijke groep van partners vormen de industrie, kennisinstututen en onderwijsinstellingen. De Verbindingsdienst heeft hen nodig om de snelheid van de ontwikkelingen bij te kunnen houden en snel te kunnen implementeren. De contacten met deze instututen zijn en blijven een wezenlijk onderdeel van het werk.

Innoveren en experimenteren, tenslotte, vormen onmisbare middelen om te kunnen beoordelen of een noviteit ook voor militair gebruik geschikt is. De Verbindingsdienst heeft daarom *Concept Development and Experimentation (CD&E)* hoog in het vaandel staan. Door het integraal inbedden van CD&E kan het traject tussen experimenteren en realiseren kort zijn en snel worden uitgevoerd.

De richting die de Verbindingsdienst inslaat is duidelijk: beslissend zijn in het digitale domein.

Dat doet de Verbindingsdienst door de kennisadviseur en uitvoerder te zijn op het gebied van IM, IT-infrastructuur en CEMA. Dat kan alleen door mens, informatie en technologie te binden en verbinden, intensief samen te werken met wie dan ook en door innovatief en adaptief te zijn.

Daarmee krijgt onze wapenspreuk een bredere betekenis dan ooit:

Het bericht moet door!

