



# Marktonderzoek

## “IT-Toepassingen, Migratie en IT-Integratie”

### Programma Grensverleggende IT (GrIT)



## Colofon

Ministerie van Defensie  
**Defensie Materieel Organisatie**  
Inkoop IT  
Kromhoutkazerne  
Herculeslaan 1  
3584 AB Utrecht

Contactpersonen      Mw. F.T. Akdeniz  
                                 Dhr. E.H. Wijdicks

[ares@mindef.nl](mailto:ares@mindef.nl)

Datum                      9 januari 2017

### Intellectueel eigendom

Het intellectueel eigendom van dit document ligt bij de Staat der Nederlanden, DMO/Inkoop IT. Het is uitsluitend toegestaan dit document te kopiëren en te verstrekken voor eigen gebruik. Het verstrekken van dit document aan derden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DMO/Inkoop IT is niet toegestaan. Op haar beurt zal DMO/Inkoop IT de door de respondent verstrekte informatie vertrouwelijk behandelen.

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding en doel van het Marktonderzoek .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Inleiding .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Samenhang nieuwe IT en huidige IT .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Visie op IT-Toepassingen .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 De Groeikern .....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Gebruikersomstandigheden.....</b>	<b>6</b>
<b>1.6 Scope .....</b>	<b>7</b>
<b>1.7 Doel.....</b>	<b>7</b>
<b>1.8 Planning .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Instructies voor beantwoording .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Algemeen .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Eisen aan de beantwoording .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Vragen.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Samenwerking Defensie en Markt .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 IT-Toepassingen.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2.1 Algemeen .....</b>	<b>12</b>
<b>3.2.2 Generieke Services ten behoeve van IT-Toepassingen .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2.3 (Big) Data Analytics gebruiksview.....</b>	<b>17</b>
<b>3.2.4 Enterprise Integratie gebruiksview .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2.5 Business Proces- en Casemanagement gebruiksview .....</b>	<b>19</b>
<b>3.2.6 Enterprise Content Management gebruiksview.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2.7 Geografische informatie gebruiksview .....</b>	<b>20</b>
<b>3.2.8 Reporting en Visualisatie gebruiksview .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2.9 Enterprise Search gebruiksview .....</b>	<b>22</b>
<b>3.2.10 Ontwikkelomgeving.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3 Migratie huidige IT-Toepassingen naar de nieuwe IT .....</b>	<b>25</b>
<b>3.4 IT-Integratie .....</b>	<b>26</b>
<b>4. Project DELIGHT.....</b>	<b>27</b>
<b>Bijlage 1: Antwoordformulier .....</b>	<b>30</b>
<b>Bijlage 2: Vragenformulier .....</b>	<b>31</b>

# 1. Inleiding en doel van het Marktonderzoek

## 1.1 Inleiding

De afgelopen jaren heeft Defensie ten aanzien van de informatietechnologie (**IT**) grote stappen gezet met het formuleren van een visie (Visie op de IT: Let's make IT happen!<sup>1</sup>), een ambitie onder meer in de te bereiken effecten (High Level Ontwerp (**HLO**)<sup>2</sup>) en een verdieping en verbreding daarvan (Defensie ontwerp IT (**DoIT**)<sup>3</sup>) om deze ambitie te bereiken. In de 2<sup>e</sup> helft van 2015 is er – met het HLO en DoIT als uitgangspunt – een Technische Markt Consultatie (**TMC**)<sup>4</sup> gehouden.

Dit document behandelt het aspect IT-toepassingen. Gelet op de inmiddels verstreken tijd en het beperkt aantal leveranciers dat heeft deelgenomen aan de TMC, zijn de resultaten van de TMC niet (meer) bruikbaar voor IT-Toepassingen. De realisatie van de nieuwe IT-Infrastructuur is al gestart<sup>5</sup>.

De vertaling van de effecten die Defensie wil bereiken naar de eisen aan de IT van de toekomst heeft tot een fundamenteel andere koers geleid in de organisatie. Onderkend is dat de huidige IT van Defensie niet meer geschikt (te maken) is om de gewenste effecten te bereiken. Daarop is besloten de IT van Defensie stapsgewijs te vernieuwen. Deze nieuwe IT '2020' zal naast de huidige IT worden gerealiseerd en deze geleidelijk gaan vervangen. De eisen van de business aan de IT zijn leidend voor de kenmerken van de nieuwe IT. Niet de IT maar de business bepaalt de in te zetten verandering.

Omdat de nieuwe IT geleidelijk wordt opgebouwd zal de eerste verschijningsvorm van deze nieuwe IT relatief – ten opzichte van de totale omvang van de IT van Defensie – klein, maar zeer modern zijn. De eerste verschijningsvorm noemen we de Groeikern.

Voor de realisatie van de Groeikern en de uitbouw daarvan, is het programma Grensverleggende IT (**GrIT**) verantwoordelijk. Het programma heeft als opdracht:

Defensie wil haar IT grondig vernieuwen. Daarvoor zijn ook nieuwe strategische kaders vastgesteld, zoals verwoord in de Visie op de IT en het High Level Ontwerp. Dat wil zij doen in samenwerking met de Markt. Het programma realiseert hiervoor een basis, als uitgangspositie voor een verdere groei van de nieuwe IT. Voor deze realisatie zijn niet alleen IT systemen en diensten noodzakelijk maar ook een gewijzigde werkwijze en besturing. Die maken nadrukkelijk deel uit van dit programma met bijzondere aandacht voor het personeel.

## 1.2 Samenhang nieuwe IT en huidige IT

De nieuwe IT '2020' is op hoofdlijnen beschreven in het HLO. Het resultaat van DoIT is een verbreding en verdieping van het HLO. Waar het HLO de principes schetst waaraan de toekomstige IT moet voldoen, heeft het traject DoIT gezorgd voor het (functioneel) beschrijven van de nieuwe IT, de koppeling met de huidige IT, de rationalisatie (afbouw) en de migratie hiervan.

Het bouwen van de nieuwe IT begint met de zogenaamde Groeikern. De nieuwe IT komt weliswaar naast de huidige IT tot ontwikkeling, maar kan niet los worden gezien van de huidige IT. De informatievoorziening moet in samenhang blijven werken en gebruikers van IT zullen zowel van de nieuwe als van de huidige IT gebruik maken. Dat betekent dat de huidige IT en de nieuwe IT als één geheel moeten functioneren en dat impliceert dat ook de opbouw van de nieuwe IT en de afbouw van de huidige IT integraal moeten worden beschouwd. Door Defensie is een methodiek ontwikkeld (de rationalisatie- en migratiemethodiek) om in samenhang van de huidige naar de nieuwe IT te komen.

---

<sup>1</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2014/10/28/visie-op-it-let-s-make-it-happen>

<sup>2</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2015/04/24/defensie-high-level-it-ontwerp>

<sup>3</sup> <https://www.tenderned.nl/tenderned-web/aankondiging/detail/samenvatting/akid/25f9655b9bf22b348e7e8eb8e1b44c92>

<sup>4</sup> <https://www.tenderned.nl/tenderned-web/aankondiging/detail/samenvatting/akid/25f9655b9bf22b348e7e8eb8e1b44c92>

<sup>5</sup> <https://www.tenderned.nl/tenderned-web/aankondiging/detail/samenvatting/akid/25f9655b9bf22b348e7e8eb8e1b44c92>

De ontwikkeling van de nieuwe IT geschiedt op basis van kortcyclische (business) innovatie trajecten. Tevens zal 'groei' van de nieuwe IT plaatsvinden door de migratie vanuit de huidige IT. Doelstelling is de huidige IT zo snel als mogelijk uit te faseren.

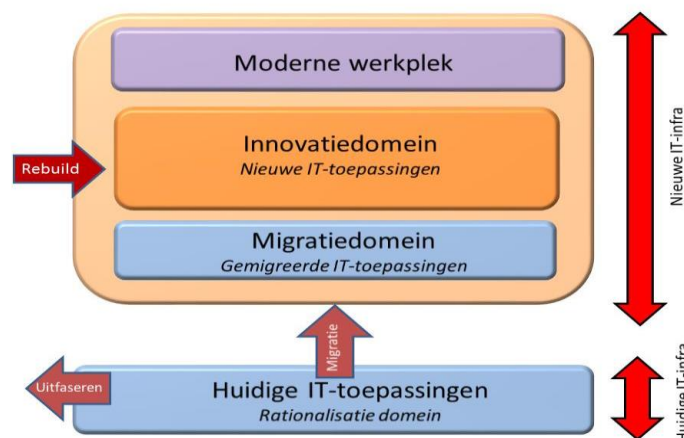
### 1.3 Visie op IT-Toepassingen

Nieuwe IT-toepassingen (ook Defensie specifiek IT-toepassingen) worden geassembleerd met behulp van business specifieke en/of generieke -services en/of componenten die Off The Shelf (**OTS**) worden geleverd. Voor zover voornoemde services en componenten niet beschikbaar zijn, worden zij aangevuld met gebouwde functionaliteiten (maatwerk) met behulp van moderne technieken en zijn ze cloud- en scale-out aware.

De business specifieke IT-services of componenten zijn specifiek voor de betreffende business capability. De generieke IT-services of componenten zijn Defensiebreed bruikbaar en als zodanig verplicht te (her) gebruiken door IT-Toepassingen. Bij uitzondering kan sprake zijn van componenten omdat generieke en/of business specifieke services (nog) niet beschikbaar zijn. Componenten bestaan uit een beperkt aantal services dat samen een werkende IT-oplossing vormt waarvan de losse services wel als aparte service gebruikt kunnen worden.

### 1.4 De Groeikern

De Groeikern staat voor een IT-omgeving die voldoet aan de modernste standaarden op het gebied van technologie, is snel veranderbaar en schaalbaar en is de basis IT waarmee wordt gestart om de nieuwe IT '2020' vorm te geven. De Groeikern 'groeit' op basis van kortcyclische (business) innovatie trajecten, door het migreren van IT-Toepassingen ('applicaties') van huidige IT naar de nieuwe IT en door doorontwikkeling van de basis IT. Gelet op het voorgaande zal de nieuwe IT bestaan uit een migratiedomein en een innovatiedomein. Het migratiedomein is het domein waarnaar IT-Toepassingen vanuit de huidige IT gemigreerd kunnen worden indien daar toe besloten wordt. De reden voor een migratie kan zijn dat de IT-Toepassing voor de bedrijfsvoering nog van belang is maar technisch (nog) niet geschikt (te maken) is voor het innovatiedomein.



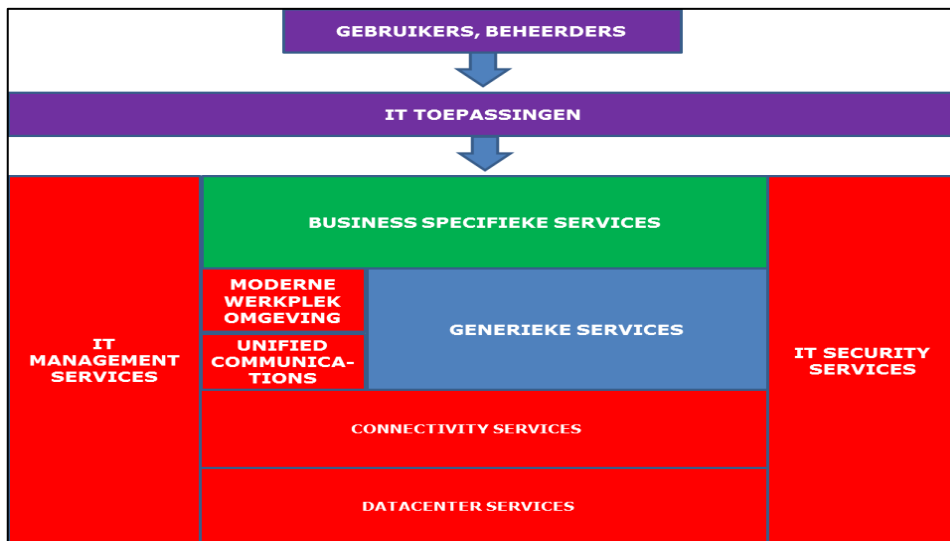
**Figuur 1 Huidige en nieuwe Infrastructuur**

Het innovatiedomein is het domein waar uitsluitend nieuwe, moderne IT-Toepassingen worden ontwikkeld en is alleen geschikt voor de modernste technologie (onder andere cloud- en scale-out aware). Fase 1 van de realisatie van de Groeikern is het ontwerpen, bouwen, opleveren, onderhouden en beheren van de basis IT van de Groeikern, oftewel de realisatie van de eerste verschijningsvorm. Fase 2 van de realisatie van de Groeikern is het 'groeien' zoals hierboven is beschreven.

De Groeikern bestaat uit 2 groepen van IT-services:

- De IT-Infrastructuur. Voor de verwerving hiervan is inmiddels een (gerubriceerd) aanbestedingstraject gestart.
- Generieke services en Business specifieke services om te kunnen starten met de business innovatie trajecten. Bij uitzondering kan sprake zijn van componenten die bestaan uit een beperkt

aantal services dat samen een werkende IT-oplossing vormt waarvan de losse services wel als aparte service gebruikt kunnen worden.



Figuur 2 Overzicht IT services nieuwe IT

### 1.5 Gebruikersomstandigheden

Een belangrijk aandachtsgebied voor de IT van de toekomst is de bijzondere aard van de gebruiksomstandigheden. Hiermee bedoelen we de omstandigheden waarin IT wordt ingezet. Deze is binnen Defensie onvergelykbaar met andere organisaties. De Defensie IT-Infrastructuur ondersteunt het gehele spectrum waarin de werkzaamheden van Defensie plaatsvinden voor alle krijgsmachtsdelen, ondersteunende diensten en de staf. De IT van Defensie ondersteunt dus alle gebruiksomstandigheden.



Figuur 3 Gebruiksomstandigheden

De **statische gebruiksomstandigheden (S)** betreffen kantoorlocaties en operationele locaties in vooral Nederland en de overzeese gebieden. De **ontplooid gebruiksomstandigheden (O)** worden gekenmerkt door semi-statische (verplaatsbare) commandoposten & hoofdkwartieren en varende platformen. In principe treedt Defensie wereldwijd op (m.u.v. polaire gebieden). Ondanks dat Defensie streeft naar maximale standaardisatie en harmonisatie van de IT in de statische- en ontplooid gebruiksomstandigheden, zullen er verschillen zijn in de inrichting van de IT-oplossingen om te kunnen voldoen aan de operationele eisen.

De **mobiele gebruiksomstandigheden (M)** kenmerken zich door optreden met continue verplaatsende platformen (bijvoorbeeld voertuigen en landingsvaartuigen) waarbij in de huidige situatie sprake kan zijn van verbindingen met zeer beperkte capaciteit en bereik. De **uitgestegen (U)** en te voet gebruiksomstandigheden (**T**) betreft groepen van militairen die zich in de nabijheid

van een voertuig (uitgestegen) of op grote afstand van voertuigen of commandoposten bevinden. Gebruikers beschikken over draagbare apparatuur zoals mobiele devices (smartphone, tablet, etc.), militaire radio's en satcom middelen.

Naast het onderscheid in gebruiksomstandigheden, maakt Defensie een onderverdeling naar rubriceringscompartimenten. Defensie maakt onderscheid in Laag Gerubriceerd Informatie (**LGI**) voor informatie tot en met het niveau Staatsgeheim Confidentieel en Hoog Gerubriceerd Informatie (**HGI**) voor informatie tot en met het niveau Staatsgeheim Geheim en Staatsgeheim Zeer Geheim.

## 1.6 Scope

Uitgangspunt in het HLO is dat nieuwe IT en de realisatie van IT-Toepassingen met business specifieke en/of generieke services of componenten wordt ingericht op het innovatiedomein. Voor de 1<sup>e</sup> oplevering van de Groekern zijn, op grond van de eerste business trajecten die moeten landen op de Groekern, de onderwerpen bepaald waarvoor initieel benodigde generieke services benodigd zijn. Deze onderwerpen zijn beschreven in hoofdstuk 3. Het beschikbaar krijgen van deze generieke services en/of componenten behoort tot de scope van dit Marktonderzoek.

Binnen de Gezondheidszorg van Defensie is een innovatief business traject gestart (project 'DELIGHT') waarvan de nieuwe IT-Toepassingen behoren tot de scope van dit Marktonderzoek en derhalve met business specifieke en/of generieke services of componenten worden ingericht op het innovatiedomein. Het hiervoor bedoelde traject is beschreven in hoofdstuk 4.

Tot de scope van het Marktonderzoek hoort ook de mogelijke samenwerking tussen de Markt en Defensie voor de realisatie-, innovatie- en het beheer van nieuwe IT-Toepassingen, generieke services en/of componenten; de migratie van de huidige IT-Toepassingen naar de nieuwe IT en de IT-Integratie van het gehele IT-landschap.

Het onderhavige Marktonderzoek heeft een brede scope waardoor u mogelijk niet alle vragen kunt beantwoorden. In uw beantwoording kunt u de voor uw segment relevante vragen beantwoorden. Defensie dankt u bij voorbaat voor alle moeite en inspanningen.

## 1.7 Doel

Met het Marktonderzoek beoogt Defensie:

1. te onderzoeken welke IT-oplossingen de Marktpartijen zien binnen de scope van de gewenste generieke services en/of componenten van het innovatiedomein van de 1<sup>e</sup> oplevering van de Groekern;
2. inzicht te krijgen in de mogelijke samenwerkingsaspecten van de oplossingen die de Markt kan bieden voor invulling van de gewenste generieke services en/of componenten. Het wordt op prijs gesteld dat u basale doch voldoende informatie verstrekt over de beschikbare IT-oplossingen en de globale kosten hiervan;
3. te onderzoeken welke technische wijze(n) en welke IT-oplossingen de Marktpartijen zien voor de technische migratie van de huidige IT-Toepassingen naar het migratiedomein van de Groekern;
4. inzicht te krijgen in de mogelijke strategische, tactische en operationele samenwerkingsvormen Defensie/Markt voor de realisatie-, innovatie- en het beheer van nieuwe IT-Toepassingen op het innovatiedomein van de Groekern, de migratie van de huidige IT-Toepassingen naar het migratiedomein van de Groekern en de IT-Integratie van het gehele IT-landschap;
5. te onderzoeken welke IT-oplossingen de Marktpartijen zien binnen de scope van de gewenste generieke services en/of business specifieke services en/of componenten van het project DELIGHT.

**Defensie zal, afhankelijk van de verkregen informatie, bepalen hoe het vervolgtraject er uit zal zien. De aard van de te verstrekken informatie tijdens het vervolgtraject bepaalt of er sprake zal zijn van een gerubriceerd traject.**

## 1.8 Planning

De planning van dit Marktonderzoek is als volgt:

Fase	Periode	Taak
1	9 januari 2017	Publicatie op TenderNed
2	13 januari 2017	Sluitingsdatum en –tijd aanmelding voor informatiebijeenkomst
3	17 januari 2017	Informatiebijeenkomst
4	24 januari 2017	Sluitingsdatum en –tijd voor het stellen van vragen door respondenten
5	3 februari 2017	Beantwoording van de vragen door DMO/Inkoop IT
6	16 februari 2017	Sluitingsdatum en –tijd voor ontvangst antwoorden/oplossingen van de respondenten door DMO/Inkoop IT
7	Van 16 februari 2017 tot 2 maart 2017	Evaluatie van de antwoorden/oplossingen en bepalen inhoud en werkwijze vervolgonderzoek.
8	Van 2 maart 2017 tot en met 16 maart 2017	Uitvoeren vervolgonderzoek bij respondenten in de vorm van een pre-dialoog
9	Ntb	Bepalen vervolgtraject en diepgang

Opdrachtgever behoudt zich uitdrukkelijk het recht voor de aangegeven indicatieve tijdsplanning aan te passen. Respondenten worden hierover tijdig geïnformeerd.

## 1.9 Informatiebijeenkomst

Defensie zal op 17 januari 2017 een informatiebijeenkomst houden. In die bijeenkomst zal uitleg worden gegeven over deze procedure en toelichting worden verschaft over de inhoud van het voorliggende document en de achtergrond van de gestelde vragen. Tijdens de informatiebijeenkomst is er geen gelegenheid tot het stellen van vragen.

Om deel te kunnen nemen dient u zich uiterlijk 13 januari 2017 12:00 uur aan te melden via email [ares@mindef.nl](mailto:ares@mindef.nl). In betreffende mail dient u uw naam op te nemen en de naam van de respondent die u vertegenwoordigt. Per respondent kunnen maximaal twee vertegenwoordigers deelnemen aan de bijeenkomst.

De informatiebijeenkomst zal worden gehouden op de locatie Dumoulinkazerne, Het Zeisterspoor 19, 3769 AP Soesterberg in Gebouw D11, Zaal Het Theater. De bijeenkomst zal om 09:00 uur starten; de verwachte eindtijd is 10:30 uur. Om toegang te verkrijgen tot betreffende locatie dient u uw legitimatiebewijs te tonen bij de ingang van betreffende locatie.

## 2. Instructies voor beantwoording

### 2.1 Algemeen

Omwille van een efficiënte tijdsbesteding bij respondenten als bij Defensie wil DMO/Inkoop IT graag een compact beschreven oplossing ontvangen. Wij verzoeken u dan ook om informatie die niet direct de kern van de oplossing (lees: vraag) raakt, als bijlage op te nemen en niet in het hoofddocument te verwerken.

Per vraag dient het antwoord op maximaal 2\*A4 document aangeboden te worden. Bij uitzondering kunt u aan het antwoord een bijlage toevoegen van maximaal 5\*A4. In hoofdstuk 3 en 4 zijn de vragen opgenomen die we graag beantwoord willen zien. In uw beantwoording kunt u de voor uw segment relevante vragen beantwoorden.

Voor de beantwoording verzoeken wij u gebruik te maken van het bijgevoegde antwoordformulier (Bijlage 1: Antwoordformulier). Op dit antwoordformulier treft u tevens algemene vragen over uw bedrijf die ingevuld dienen te worden.

### 2.2 Eisen aan de beantwoording

Respondenten dienen duidelijk de naam en adresgegevens van alle betrokken personen die optreden als vertegenwoordiger van hun organisatie aan te geven. De communicatie betreffende de beantwoording vindt uitsluitend plaats via email [ares@mindef.nl](mailto:ares@mindef.nl). Hierbij kan ook aangegeven worden welke vragen volgens respondenten leiden tot onjuistheden in de aanpak.

Tijdens het Marktonderzoek is de Nederlandse taal de voertaal. Door Respondenten in te dienen stukken moeten in de Nederlandse taal gesteld zijn.

Mocht u vragen hebben of onvolkomenheden constateren dan zal communicatie uitsluitend plaatsvinden via email [ares@mindef.nl](mailto:ares@mindef.nl). Vragen welke voor 25 januari 2017 door respondenten zijn gesteld, zullen op uiterlijk 3 februari 2017 worden beantwoord aan alle respondenten.

Elke respondent dient uiterlijk op 16 februari 2017 om 12.00 uur een papieren en een elektronische versie op USB-stick van zijn bijdrage in te leveren. De elektronische documenten dienen leesbaar te zijn met de Microsoft Office 2010 suite of als PDF te worden aangeleverd. De beantwoording van de vragen van dit Marktonderzoek moeten worden bezorgd bij:

Ministerie van Defensie  
DMO/Inkoop IT  
T.a.v. mw. F.T. Akdeniz/dhr. E.H. Wijdicks  
Herculeslaan 1  
3584 AB Utrecht

Mw. F.T Akdeniz en dhr. E.H. Wijdicks zullen tevens optreden als enige contactpersonen voor het schriftelijke Marktonderzoek DMO/INKOOP IT en zijn te bereiken via email [ares@mindef.nl](mailto:ares@mindef.nl).  
12 39 62 05.

### 2.3 Voorbehouden

Defensie hanteert een tweetal voorbehouden. Indien u wenst mee te werken aan dit Marktonderzoek gaat u akkoord met de volgende voorbehouden:

1. *DMO/INKOOP IT vergoedt op geen enkele wijze kosten verbonden aan beantwoording van de vragen van dit Marktonderzoek, of daaraan gerelateerde activiteiten.*
2. *DMO/Inkoop IT houdt zich het recht voor om geen vervolg te geven aan dit Marktonderzoek.*

## 3. Vragen

### 3.1 Samenwerking Defensie en Markt

In het High Level Ontwerp (HLO) wordt aangegeven dat Defensie haar ambitie voor grensverleggende IT niet kan realiseren zonder samenwerking met de markt. Defensie wil hierbij nadrukkelijk gebruik maken van de innovatiekracht van de markt.

Nieuwe IT ondersteunt een aanpak waarbij kortcyclisch de bedrijfsvoering van Defensie wordt geïnnoveerd gepaard gaande met nieuwe IT-Toepassingen. De uitvoering zal geschieden door gemengde Business-IT teams, waarbij het business deel bestaat uit gemandateerde materiedeskundigen van de Defensieonderdelen en het IT deel bestaat uit IT deskundigen van Defensie en IT deskundigen van de Markt. Insteek van Defensie is om niet meer volledige specificaties vooraf te definiëren om IT-Toepassingen te ontwikkelen en ook niet alles zelf te ontwerpen, te bouwen en te onderhouden en te beheren. Het leveren van IT-Toepassingen voor Defensie betekent dat er veel domeinkennis nodig is, en dus een nauwe samenwerking tussen Defensie en de Markt.

Uitgangspunt is een continu proces van innovatie van de bedrijfsvoering waarbij steeds de meest moderne technologie (o.a. cloud- en scale-out aware) zal worden gebruikt. Moderne technologie zal in de toekomst een steeds kortere levensduur hebben en Defensie zoekt samenwerking met dat deel van de Markt waar daadwerkelijk sprake is van een innovatieve kracht, zodat Defensie altijd beschikt over een IT die wendbaar is om steeds sneller wijzigende omstandigheden te kunnen ondersteunen met toereikende IT. Open source services zijn nadrukkelijk in beeld, onder voorwaarde dat er voldoende kennis beschikbaar is en blijft zolang Defensie gebruik maakt van betreffende service.

Nieuwe IT-toepassingen (ook Defensie specifieke IT-toepassingen) worden gezamenlijk (door Defensie en Markt) geassembleerd met behulp van business specifieke en/of generieke -services en/of componenten die Off The Shelf<sup>6</sup> (OTS) worden geleverd. Voor zover voornoemde services en componenten niet beschikbaar zijn, worden zij aangevuld met gebouwde cloud- en scale-out aware functionaliteiten (maatwerk) met behulp van moderne technieken. Bouwen blijft beperkt en betreft alleen die delen waarbij geen gebruik kan worden gemaakt van OTS services en/of componenten.

De IT-integratie van IT-Infra en IT-Toepassingen zal te allen tijden geschieden onder verantwoordelijkheid van Defensie en de uitvoering hiervan in samenwerking met de Markt.

De samenwerking tussen Defensie en de Markt zal een karakter hebben van een langdurige overeenkomst in de vorm van een partnership. De looptijd van de overeenkomst zal bepaald worden mede op basis van de input van dit marktonderzoek. Bij de samenwerking zal er geen sprake zijn van een aparte juridische entiteit. Voor de samenwerking zal Defensie – mede op basis van de input vanuit dit marktonderzoek - een verantwoordelijkheidsverdeling opstellen waarin wordt aangegeven voor welke onderdelen de verantwoordelijkheid ligt bij de Markt en voor welke onderdelen de verantwoordelijkheid ligt bij Defensie. Op het hoogste niveau worden als onderdelen gehanteerd: architectuur, planning, realisatie, innovatie en beheer. De uitwerking/detaillering van deze onderdelen zal plaatsvinden mede op basis van de input van dit marktonderzoek.

Uitvoering gebeurt door gemengde teams van Defensiemedewerkers en medewerkers van de Markt, waardoor elkaars kennis optimaal kan worden benut. Defensiemedewerkers zullen hierbij niet gedwongen overgaan naar de Markt. De nieuwe IT zal nieuwe kennis en vaardigheden van de Defensiemedewerkers vragen. Naast begeleiding hierin door Defensie zelf, zal de Markt de benodigde opleiding & training verzorgen van het Defensiepersoneel. Andersom zal de Markt kennis en vaardigheden moeten opdoen van de IT van Defensie. Er kan nu nog geen indicatie worden gegeven met hoeveel personeel de nieuwe IT zal worden ingericht en beheerd. Tevens kan nog geen indicatie worden gegeven van de specifieke inhoud en omvang van de benodigde inspanning voor opleiding & training.

Voor wat betreft de prijs zal sprake zijn van financierings-, en prijsmodellen waarbij de Markt openheid geeft over de kostprijscalculatie. Het voorgaande betekent inzicht in de opbouw van het kostenmodel met vaste en variabele kosten, investeringen en de daarop gebaseerde tarifiering. Het

---

<sup>6</sup> NATO, Rijksoverheid of Markt

moet wel mogelijk zijn een inschatting te maken voor de te verwachten uitgaven voor de totale looptijd van de overeenkomst. Defensie wil niet meer apart betalen voor licenties, geen pay per use en wil ongelimiteerd gebruik (inclusief groei) en eeuwigdurend gebruiksrecht.

*Vraag 1*

*Hoe ziet de samenwerkingsvorm eruit tussen Defensie en de Markt die naar uw mening het best aansluit op bovenstaande wensen?*

*Vraag 2*

*Hoe ziet u de verantwoordelijkheidsverdeling eruit tussen Defensie en de Markt die naar uw mening het best aansluit op bovenstaande wensen? Hoe ziet u de hierboven genoemde hoofdonderdelen van de verantwoordelijkheidsverdeling? Zijn de wensen betreffende de prijsmodellen haalbaar en zo ja onder welke voorwaarden?*

*Vraag 3*

*Hoe definieert u de gezamenlijke doelen en visie en wat zijn die dan? Wat zijn hierbij de voorwaarden die u aan Defensie stelt zodat er wederkerigheid is en blijft?*

*Vraag 4*

*Hoe zou volgens u de governance over architectuur en IT beslissingen moeten plaatsvinden zodanig dat ze zowel de Defensiebelangen als de belangen van de Markt recht doen? Hoe zou volgens u hierbij de zeggenschap binnen het samenwerkingsverband op de verschillende niveaus (strategisch-tactisch-operationeel) moeten worden verankerd?*

*Vraag 5*

*Hoe moet volgens u innovatie worden ingebed in de governance zodanig dat ze zowel de Defensiebelangen als de belangen van de Markt recht doen en er sprake is van een blijvende win-win situatie? Hoe zou volgens u hierbij de zeggenschap binnen het samenwerkingsverband op de verschillende niveaus (strategisch-tactisch-operationeel) moeten worden verankerd? Hoe ziet u de zeggenschap van het intellectueel eigendom (IP)?*

*Vraag 6*

*Hoe zorgt u ervoor dat innovatie in de Markt bij een (niche) partij -die nog geen onderdeel uitmaakt van de samenwerking mogelijk onderdeel kan uitmaken van de samenwerking? Hoe ziet u een samenwerkingsverband met kleine innovatieve partijen? Hoe ziet u hierbij de zeggenschap van het intellectueel eigendom (IP)?*

*Vraag 7*

*Hoe denkt u contractueel en financieel de condities te scheppen die noodzakelijk zijn om continu te kunnen innoveren? Hoe denkt u contractueel en financieel het onderscheid te kunnen maken tussen Life Cycle Management en innovatie?*

*Vraag 8*

*Op welke wijze denkt u inhoud te geven aan het werken in gemengde teams (met uw personeel en personeel van Defensie), waarbij sprake is van situaties waarbij Defensie verantwoordelijk is voor de levering en situaties waar de Markt verantwoordelijk is voor de levering? Hoe ziet u een gezonde mix aan personeel in de verschillende SOMUT gebruiksomstandigheden (Statisch/Ontplooid/Mobiel/Uitgestegen/Te voet) en over de verschillende hoog- en laag gerubriceerde informatie rubriceringscompartimenten (**HGI & LGI**)? Welk framework hanteert u voor benodigde kennis en vaardigheden van het personeel?*

*Vraag 9*

*Hoe ziet u uw rol in de DevOPS-teams? Welke uitdagingen en maatregelen ziet u in de besturing ervan zowel binnen de teams als over de teams heen?*

*Vraag 10*

*Wat zijn volgens u de 3 grootste risico's die kleven aan een samenwerkingsverband dat naar uw mening het best aansluit op bovenstaande wensen? Welke maatregelen denkt u te (kunnen) nemen om deze risico's voor Defensie te beperken? Wat is volgens u de rol die Defensie hierin moet spelen?*

*Vraag 11*

*Welke kansen ziet u voor u zelf en voor Defensie binnen een samenwerkingsverband dat naar uw mening het best aansluit op bovenstaande wensen? Welke maatregelen zijn nodig om deze kansen te benutten?*

*Vraag 12*

*Hoe ziet u de samenwerking als er sprake is van 1 partner voor IT-Toepassingen? Hoe ziet u dit als er sprake is van meerdere partners voor IT-Toepassingen? Hoe moet de regie tussen de verschillende partners geregeld worden vanuit uw optiek? Wat zijn de voor-en nadelen?*

*Vraag 13*

*Geef een voorbeeld van samenwerking waarin u bent betrokken en dat naar uw mening het best aansluit op bovenstaande wensen. Hierbij –naast een korte beschrijving van de scope van de samenwerking –aangeven:*

- . hoe de belangen van de Opdrachtgever en u beiden geborgd zijn;*
- . hoe de verantwoordelijkheidsverdeling is geregeld;*
- . welke lessons learned er zijn.*

## 3.2 IT-Toepassingen

### 3.2.1 Algemeen

Nieuwe IT ondersteunt een aanpak waarbij kort cyclisch de bedrijfsvoering van Defensie wordt geïnnoveerd gepaard gaande met nieuwe IT-Toepassingen (cloud- en scale-out aware) die landen op het innovatiedomein van de Groiekern van de nieuwe IT. De uitvoering zal geschieden door gemengde Business-IT teams (**DevOPS**), waarbij het business deel bestaat uit gemandateerde materiedeskundigen van de Defensieonderdelen en het IT deel bestaat uit IT deskundigen van Defensie en IT deskundigen van de Markt. Insteek van Defensie is om niet meer volledige specificaties vooraf te definiëren om IT-Toepassingen te ontwikkelen en ook niet alles zelf te ontwerpen, te bouwen en te onderhouden en te beheren.

Realisatie van IT-Toepassingen vindt plaats door assemblage met behulp van generieke services en/of business specifieke services en/of componenten, voor zover voornoemde services niet beschikbaar zijn, aangevuld met te bouwen functionaliteiten met moderne technieken. Bij uitzondering kan sprake zijn van componenten omdat generieke en/of business specifieke services (nog) niet beschikbaar zijn. Componenten bestaan uit een beperkt aantal services dat samen een werkende IT-oplossing vormt waarvan de losse services wel als aparte service gebruikt kunnen worden.

Services zijn "loosely coupled". Bedrijfsregels worden opgenomen in de service 'Business Rules Management'. Data wordt gescheiden van de services. IT-Toepassingen moeten beslissingsondersteunend zijn waarbij de administratieve gevolgen van een besluit grotendeels geautomatiseerd plaatsvinden. De IT-Toepassingen zullen modulair zijn zodat gebruikers –naast de juiste informatie- de juiste IT krijgen die ze nodig hebben bij de uitvoering van hun taak. Daarnaast zal met behulp van de flexibele laag in het innovatiedomein 'tijdelijk' sprake zijn van (her)gebruik van bestaande applicaties door het aanroepen van transacties en het ophalen en terugschrijven data. Voornoemde services en/of componenten dienen naast dat ze cloud aware zijn, scale out te ondersteunen, en tevens zodanig ontworpen te zijn dat ze eenvoudig te vervangen zijn door een nieuwere/innovatievere/betere service.

In de toekomst zal de levensduur van services steeds korter worden omdat steeds nieuwere services beschikbaar zullen komen. Open source services zijn nadrukkelijk in beeld, onder voorwaarde dat er voldoende kennis beschikbaar is en blijft zolang Defensie gebruik maakt van betreffende service.

*Vraag 14*

*Hoe kijkt u aan tegen de bovenstaande visie op IT-Toepassingen? Is de visie van Defensie realistisch?*

*Vraag 15*

*De visie IT-Toepassingen gaat uit van loosely coupled componenten (services). Hoe garandeert u dat de services in een brokerplatform dermate interoperabel zijn dat uitwisseling voor een beter passende service eenvoudig kan worden uitgevoerd en services onafhankelijk van elkaar kunnen worden geüpgraded zonder de continuïteit aan te tasten?*

**Vraag 16**

*Hoe denkt u vorm te kunnen geven aan de ambitie om via een private cloud naar een hybride cloud model te groeien, waarin externe cloud diensten op basis van open standaarden in het Defensie netwerk kunnen worden toegelaten? Hoe ziet u de eerste stap naar een private cloud, rekening houdend moderne (cloud-aware scale-out) IT-Toepassingen? Welke middelen kunt u bieden om de regie (cloud broker rol) die benodigd is voor een hybride cloud model goed in te kunnen vullen?*

**Vraag 17**

*Hoe denkt u vorm te geven aan het gebruik van cloud technieken on premise?*

**Vraag 18**

*Welke mogelijkheden zijn er om schaarse bandbreedte optimaal te benutten; gebruik te maken van parallelle verbindingen en prioriteit te geven aan bedrijf kritische gegevens (deze kunnen wisselen tijdens een operatie)?*

### **3.2.2 Generieke Services ten behoeve van IT-Toepassingen**

De Groeikern van de nieuwe IT gaat 'groeien' mede door de uitvoering van innovatieve business trajecten. Door Defensie is in eerste instantie een aantal trajecten gekozen waarvan de IT moet 'landen' op de Groeikern. Dit betreft:

- IGOKMar en BV KMar voor de keten civiel operationeel command control.
- NOIS voor de inlichtingen- en veiligheidsketen.
- iCOMMAND voor de zee-, land- en luchtketen.

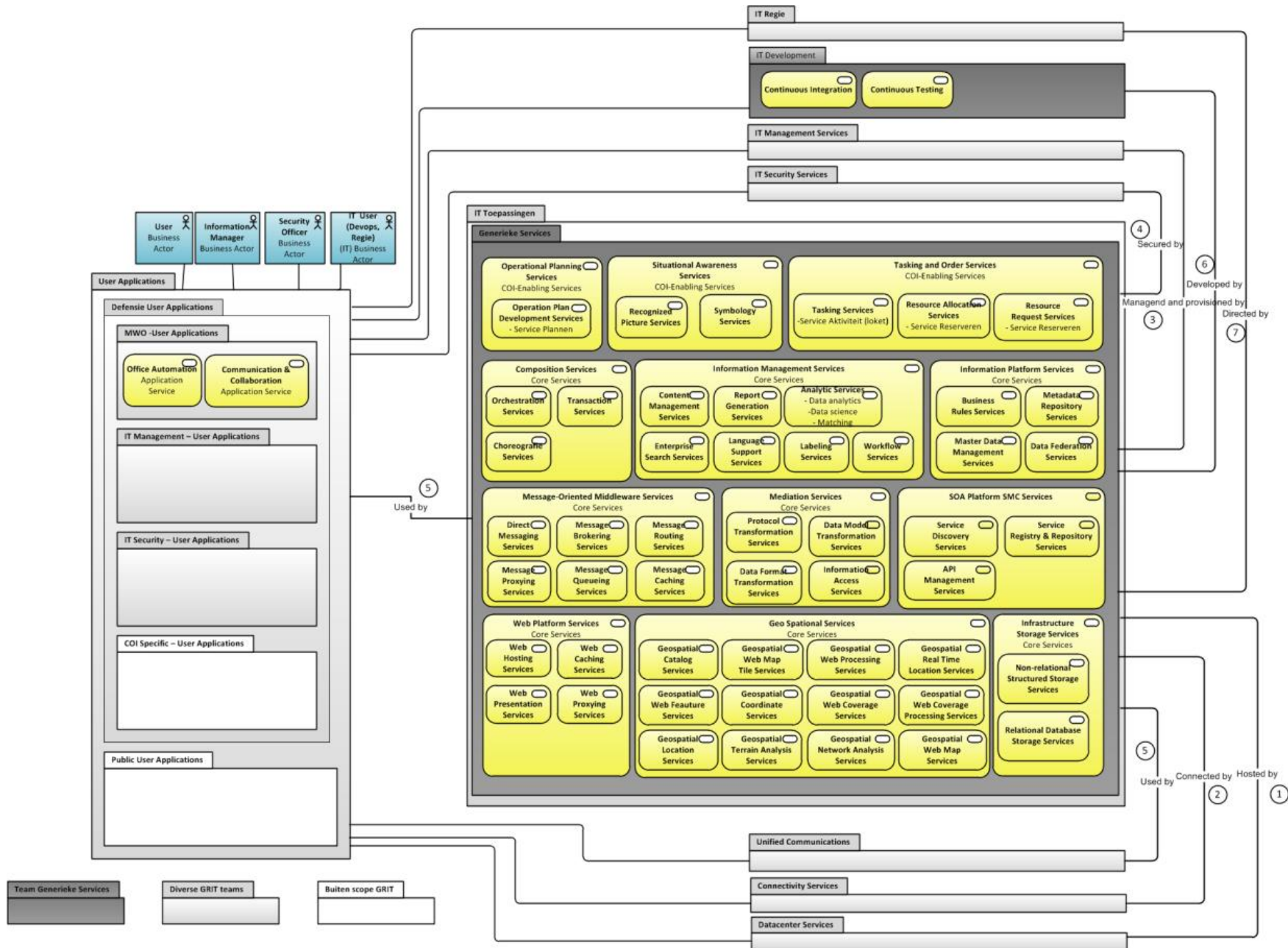
Door Defensie is een globale impactanalyse voor IT uitgevoerd en hieruit kwam naar voren dat een aantal IT services vanuit een generieke context noodzakelijk zijn om te kunnen starten (generieke services). De onderkende generieke services maken – naast de IT-Infrastructuur- onderdeel uit van de 1<sup>e</sup> oplevering van de Groeikern.

In deze paragraaf (3.2.2) wordt een totaaloverzicht gegeven van de initieel benodigde generieke services voor de 1<sup>e</sup> oplevering van de Groeikern en zijn vragen hieromtrent opgenomen. In de paragrafen 3.2.3 t/m 3.2.9 wordt per generieke service een toelichting gegeven en zijn per generieke service vragen opgenomen.

Zie onderstaand figuur:<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Als referentiemateriaal is gebruik gemaakt van de NATO C3 Taxonomie.



Figuur 4 Initiële Generieke Services

De volgende initieel benodigde generieke services worden voor de 1<sup>e</sup> oplevering van de Groeikern onderkend:

- **Geospatial Services**. Het gebruik van geografische informatie neemt een vogelvlucht binnen Defensie. Geografische informatie wordt gebruikt in alle gebruiksomstandigheden (**SOMUT**). Voorbeelden van processen en situaties waarbij geografische informatie wordt gebruikt, zijn de beeldopbouw van het Common Operational Picture (**COP**) en/of het Business Operational Picture (**BOP**) ten behoeve van de Situational Awareness van operationele eenheden, visualisatie van informatie in een gemeenschappelijk tijd en ruimte kader, route- en navigatieplanning, gebruik in combinatie met inlichtingen waardoor rijkere analyses kunnen worden uitgevoerd en gebruik in geavanceerde operationele systemen en visualisatie in kader van (data)analyses en/of dashboards.
- **Composition Services**. Binnen de Groeikern bepalen de Composition Services de samenstelling van Generieke Services die nodig is om een specifieke informatiebehoefte in te vullen (voor het deel van de IT-Toepassing dat gerealiseerd kan worden met generieke services) en stellen daarmee ook vast in welke volgorde diverse activiteiten moeten plaatsvinden.
- **Information Management Services**. De groep Information Management Services (inclusief labeling services en enterprise content management services) biedt een uitgebreide set services om de behandeling van informatie gedurende de hele lifecycle te kunnen ondersteunen. Information Management Services omvat tevens:
  - **Enterprise Search Services**. Een of meer standaard zoek-engines met daar bovenop business logica die ervoor zorgt dat op slimme wijze alle bronnen binnen Defensie worden geïndexeerd, data wordt verrijkt en filters worden toegepast bij het tot stand brengen van zoekqueries die worden afgevuurd op voornoemde bronnen.
  - **Report Generation en Visualisation Services**. Deze services geven Defensie de mogelijkheid om end-to-end bedrijfsprocessen in kaart te brengen, te monitoren, te beheren over meerdere organisatieonderdelen, gegevensbronnen en applicaties heen en te optimaliseren.
  - **Data analytics, Matching en Data Science Services**. In de nieuwe IT speelt een vergaande analytics architectuur een grote rol. Zowel in statische omgevingen als in het veld wordt steeds meer data verzameld. Daarnaast bevatten eigen Defensie IT-Toepassingen steeds meer data die geanalyseerd of gecorreleerd kan worden ter ondersteuning van de bedrijfsvoering.
- **Information Platform Services**. De groep Information Platform Services biedt ondersteuning voor de Service Gerichte Architectuur (**SGA**) in de vorm van metadata repository services, businessrule services en masterdata management services.
- **Message Oriented Middleware Services en Mediation Services**. De Message Oriented Middleware Services en Mediation Services vullen binnen de Groeikern de rol in van communicatie transporteur (een belangrijk onderdeel daarvan is de Enterprise Service Bus (**ESB**)). Deze services spelen een belangrijke rol bij het orkestreren en transformeren van data waardoor informatie ontstaat.
- **Web Platform Services**. Met de Web Platform Services (**WPS**) wordt de functionaliteit geleverd om SGA services op een generiek web applicatie platform beschikbaar te stellen.
- **Infrastructure Storage Services**. Twee soorten DBMS storage services worden binnen de Groeikern initieel aangeboden, namelijk Relational Database Storage Services en Non-Relational Structured Storage Services. De Relational Database Services worden vaak in combinatie met webserverdiensten geleverd of als een database vereist is voor een ingezet softwareproduct ten behoeve van een IT-Toepassing. De Non-Relational Structured Storage Services worden in de Groeikern onder andere ingezet voor big-data opslag.
- **Operational Planning Services**. De Operational Planning Services zorgen voor de middelen om een gezamenlijke ontwikkeling van plannen en opdrachten ten behoeve van de taakuitvoering van eenheden mogelijk te maken.

- **Tasking & Order Services.** Defensie wordt steeds meer een taak gestuurde organisatie waarbij traditionele organisatie inrichtingen niet langer primair gebruikt zullen worden voor daadwerkelijke inzet. Inzet (taak) zal veelal gaan geschieden op basis van informatie, waarna het optreden gestuurd zal gaan worden. Een van de belangrijkste informatiebronnen hierbij zal de beschikbaarheid van (gekwaliceerde) middelen en personen zijn en het inzicht hierin. Dit alles bezien in de dimensie tijd.
- **Situational Awareness Services.** Een belangrijk onderdeel van veel IT-Toepassingen is een mogelijkheid om een Business Operational Picture (**BOP**) te kunnen presenteren. Het BOP is de zichtbare ondersteuning (ook wel dashboard, cockpit of brugpaneel genoemd) die door een IT wordt gegenereerd en die gebruik kan maken van alle beschikbare data vanuit willekeurige IT systemen of bronnen van Defensie (bij voorkeur de bronadministraties). Het Business Operational Picture-concept sluit aan op het HLO als een middel om te komen tot een betere besluitvormingsondersteuning en het beoordelen en verwerken van gegevens tot informatie ter ondersteuning van een betrouwbaar (tijdige, juiste en volledige) Situational Awareness.

Met bovengenoemde initieel geïdentificeerde generieke services (en/of componenten) zullen meerdere soorten IT-Toepassingen worden geassembleerd. Voor de eenvoud en de communicatie met de verschillende business domeinen worden voornoemde generieke services geordend naar 7 gebruiksviws, te weten:

- (Big) Data Analytics;
- Enterprise Integratie;
- Business Proces- en Casemanagement;
- Enterprise Content Management;
- Geografische informatie;
- Reporting en Visualisation;
- Enterprise Search.

#### Vraag 19

*Kunt u aangegeven op welke manier uw generieke services (productenstack), gegeven de nieuwe Defensie IT-infrastructuur voor innovatie, als een "software as a service" geleverd en gebruikt kunnen worden, waarbij een maximale portabiliteit wordt geboden binnen executie omgevingen, geschikt zijn voor continuous deployment op moderne cloud platforms en scale out principe zonder verandering van tools, architectuur of ontwikkelactiviteiten. Hoe ziet uw productenstack er dan uit?*

#### Vraag 20

*In hoeverre voorziet u dat de benodigde generieke services op de beoogde architectuur van het innovatieplatform kunnen draaien en voldoen aan de beoogde service georiënteerde architectuur?*

#### Vraag 21

*In hoeverre voorziet u dat uw productenstack zowel in het ontplooid als in het statische domein in een zelfde configuratie vorm kan draaien, rekening houdend met de beperkende randvoorwaarden in ontplooid omgevingen (kleine ICT Footprint, de beschikbare ruimte, bandbreedte, latency etc.)? En hoe biedt dit de nodige robuustheid?*

#### Vraag 22

*Op welke wijze denkt u dat uw oplossing (productenstack) de andere productenstacks in het totale generieke services landschap, weergegeven door de gebruiksviws, (zou) kunnen raken en beïnvloeden?*

#### Vraag 23

*Welke bijbehorende web- en/of databaseplatform wordt door u noodzakelijk geacht om uw productenstack, gegeven de nieuwe Defensie IT-infrastructuur, optimaal te ondersteunen?*

#### Vraag 24

*Voorziet u dat de beoogde service georiënteerde architectuur ook binnen het "ontplooid" domein kan draaien als deze geen netwerk verbinding heeft met het "statische" domein? En zo ja, hoe ziet deze oplossing er dan (qua architectuur) uit en biedt dit de benodigde robuustheid? En zo nee, wat is dan de oplossing?*

**Vraag 25**

In hoeverre ziet u mogelijkheden om uw productenstack voor de gewenste generieke services cloud-agnostisch te kunnen implementeren?

**Vraag 26**

Staat u voor wat betreft de invulling van de productenstack ten behoeve van generieke services open voor samenwerking met andere partijen om een zo optimale invulling te bereiken?

### 3.2.3 (Big) Data Analytics gebruiksvier

(Big) Data Analytics Services levert de capaciteiten voor het verzamelen, verwerken en analyseren van data uit een diversiteit aan bronnen (eigen sensoren, van partners, open bronnen) en in verschillende vormen (data, foto, video, tekst) met als doel het opleveren van informatie die relevant is voor het verkrijgen van een omgevingsbeeld ((Situational Awareness (**SA**) en Business Operational Picture (**BOP**)), en ter ondersteuning van het besluitvormingsproces.

Defensie streeft naar een samenhangend geheel van militair operationele processen dat wordt ondersteund door moderne netwerk- en communicatietechnologieën. Dit brengt met zich mee dat soms grote hoeveelheden gegevens (Big Data) worden verzameld, verwerkt en geanalyseerd voor commandovoering, inlichtingenvergaring en wapeninzet. De IT moet geschikt zijn om uit alle beschikbare (open) bronnen de data te filteren en om te zetten in relevante informatie, ofwel de gebruiker krijgt alleen datgene aangereikt wat nodig is om zijn/haar taak effectief uit te kunnen voeren. Analytics is hierbij een hulpmiddel om alleen de relevante informatie uit te filteren, en deze tijdig tot een bruikbare vorm om te vormen (opwerken van data tot 'actionable information').

De volgende generieke toepassingen (business capabilities) van (Big) Data Analytics voor Defensie worden minimaal onderkend (niet uitputtend):

1. Predictie (*prediction*): het ontwikkelen van voorspellend vermogen;
2. Prescriptie (*prescription*): het aanreiken van opties voor besluitvorming;
3. Simulatie (*simulation*): het ontwikkelen en toepassen van simulatiemodellen;
4. Aanbevelingen (*recommendation*): het aanreiken van mogelijk interessante informatie obv overeenkomende kenmerken;
5. Kwantitatieve analyse (*quantitative analytics*): het objectief analyseren van (grote hoeveelheden) numerieke gegevens;
6. Patroonherkenning en matching: het ontdekken van patronen in historische data, en het matchen van binnenkomende data op die patronen;
7. Alertering (*alerting*): op basis van waarnemingen en ingestelde drempelwaardes genereren van alarmeren;
8. Rapportages (*reporting*): het opleveren van gevisualiseerde data;
9. Analyse van Foto/Video/Geluid (*video analytics, image processing*).

De uitdagingen voor Defensie. Veel Big Data technieken zijn ontwikkeld voor een infrastructuur die te vergelijken is met de Statische gebruiksomstandigheid: schaalbare verwerking- en opslagcapaciteit en "always connected" verbindingen met een hoge bandbreedte. Voor de Defensie processen en sensorsystemen in de (O)MUT gebruiksomstandigheden zijn de mogelijkheden voor datatransport, verwerking en analyse van data maar ook fysieke opstelruimte echter beperkt. En juist in die gebruiksomstandigheden kunnen er letterlijk levens afhankelijk zijn van een tijdig beschikbaar analyseresultaat.

Het bovenstaande vraagt om een uitgekende strategie voor het positioneren van opslag- en analysefunctionaliteit in de infrastructuur, die enerzijds tijdig resultaat oplevert, en anderzijds rekening houdt met de beperkingen die de gebruiksomstandigheden met zich meebrengen.

De diversiteit aan processen binnen Defensie en de data die daarbij verwerkt wordt is enorm. Marktoplossingen zijn veelal ofwel specifiek voor één toepassing of een soort gereedschapskist waarmee maatwerk oplossingen gemaakt kunnen worden. Het inrichten van één voorziening die alle toepassingen kan ondersteunen is daarom een illusie, het zal een samenstellend geheel worden. De uitdagingen daarbij zijn:

- Vaststellen welke analytics capabilities zich lenen voor ontwikkeling als generieke analytics infrastructuur.
- Hoe deze capabilities als herbruikbare en snel toepasbare service te ontwikkelen.

- Het voorkomen van dubbelingen in dataopslag en analysefunctionaliteit.

Het (Big) Data landschap is een landschap waarin de data centraal staat en alle betrokken services gericht zijn op het omvormen van de data tot bruikbare informatie (actionable information) die ondersteunend is aan de besluitvorming binnen bedrijfsprocessen.

Binnen de nieuwe Defensie IT worden generieke analytics-, data scientist- en data visualisation services onderkend.

#### Vraag 27

*Hoe ziet u de invulling met IT service(s) van een (big data) analytics architectuur met closed source en/of open source services en/of componenten? Hoe borgt u dat betreffende IT Service(s) voortdurend mee kunnen bewegen met de technologische ontwikkelingen? Welke verbindingseisen en standaarden stelt u aan het koppelen van betreffende IT service(s)? Hoe controleert en bewaakt u de kwaliteit en het gebruik van deze IT service(s)?*

#### Vraag 28

*Wat zijn globaal de eenmalige en jaarlijkse kosten voor de aanschaf, garantie en onderhoud van de door u voorgestelde IT service(s)? Hoe is de prijs opgebouwd bij ongelimiteerd gebruik en eeuwigdurend gebruiksrecht waarbij regelmatig betreffende service(s) worden vervangen door een nieuwe/innovatievere service?*

### 3.2.4 Enterprise Integratie gebruiksvier

De Enterprise Integration Services (**EIS**) zijn een essentieel onderdeel van het nieuwe IT landschap. EIS vormen het koppelvlak tussen alle componenten (Services, Applicaties, Data) in het uit huidige en nieuwe IT bestaande landschap. Met EIS wordt een basis gevormd waarmee webbased services in een loosely coupled omgeving kunnen worden geïmplementeerd. Het vormt ook het koppelvlak voor niet webbased services voor transport van (grote hoeveelheden) data (streaming, batch, sensor, etc.).

Binnen het Nieuwe IT domein communiceren alle componenten/services met elkaar via de EIS. Hiermee leveren deze services een bijdrage aan het beschikbaar stellen van naadloos geïntegreerde, geconsolideerde, coherente, interoperabele services en functionaliteit. Dit om zeker te stellen dat samenwerkende gebruikers de juiste informatie op de juiste plaats en het juiste moment beschikbaar hebben.

De EIS zorgen (minimaal) voor:

- Communicatie tussen services in het Nieuwe IT domein (op alle lagen, van infra tot community of interest specifieke services).
- Communicatie met de moderne werkplekomgeving.
- Communicatie tussen toepassingen en services in het Huidige IT domein en Services in het Nieuwe IT domein.
- Ondersteunen van informatie-uitwisseling tussen verschillende Communities of Interest (**COI**).
- Ontsluiten van data vanuit het Huidige IT domein naar het Nieuwe IT domein
- Het verwerken van ongestructureerde en gestructureerde data in wisselende volumes.
- Communicatie met het externe domein (veelal via het internet). Denk hierbij ook aan wapensystemen zoals F-35.
- Communicatie met ketenpartners.

De EIS leveren de volgende functionaliteit:

- Bemiddeling tussen serviceaanvragers en serviceaanbieders;
- Ondersteuning voor ( en het overbruggen tussen ) een verscheidenheid van connectiviteit protocollen en data / bericht levering stijlen;
- Transformatie van gegevens tussen aanvrager en aanbieder (Data / message mapping en transformatie);
- Administratie en bewaking/monitoring van de integratie flows, de serviceaanvragen en de rapportage hierover;
- Beveiliging van gebruik van services en transport van gegevens;
- Registratie van (metagegevens van) services en API's (**API** beheer);
- Adapters voor cloud-gebaseerde en on-premise applicaties, gegevensbronnen en technologie adapters zoals Open Database Connectivity (**ODBC**), HTTP, Java Message Service ( **JMS** ), etc.;
- Tooling voor het ontwikkelen van adapters;
- Tooling voor het maken van integratie flows;

- Tooling voor lifecycle management.

De EIS omvat Message Oriented Middleware-, Mediation en SOA Platform SMC services. De EIS zullen binnen alle rubriceringscompartimenten van Defensie beschikbaar moeten zijn en daar hun diensten leveren. Hierbij gaat het vooralsnog om LGI Statisch, HGI Statisch en Ontplooid. EIS zal daarom niet bestaan uit een enkelvoudige gecentraliseerde structuur maar zal een gedistribueerde topologie hebben waarin meerdere 'Service Bussen' aan elkaar zullen worden gekoppeld en waarin ook meerdere (kopieën van) service repositories zullen worden geïmplementeerd en onderhouden. Van belang hierin is de governance zodat de consistentie van het gedistribueerde EIS landschap wordt geborgd. De manier waarop de verschillende Service Bussen zullen worden gekoppeld zal in principe zijn gebaseerd op een Federatieve Service Bus Infrastructuur. Centraal punt in het EIS landschap is de Service Registry.

#### Vraag 29

*Hoe ziet u de invulling met IT service(s) van een enterprise integratie architectuur met closed source en/of open source services en/of componenten? Hoe borgt u dat betreffende IT Service(s) voortdurend mee kunnen bewegen met de technologische ontwikkelingen? Welke verbindingseisen en standaarden stelt u aan het koppelen van betreffende IT service(s)? Hoe controleert en bewaakt u de kwaliteit en het gebruik van deze IT service(s)?*

#### Vraag 30

*Wat zijn globaal de eenmalige en jaarlijkse kosten voor de aanschaf, garantie en onderhoud van de door u voorgestelde IT service(s)? Hoe is de prijs opgebouwd bij ongelimiteerd gebruik en eeuwigdurend gebruiksrecht waarbij regelmatig betreffende service(s) worden vervangen door een nieuwe/innovatievere service?*

### 3.2.5 Business Proces- en Casemanagement gebruiksview

Defensie wordt steeds meer een taak gestuurde organisatie waarbij traditionele organisatie inrichtingen niet langer primair gebruikt zullen worden voor daadwerkelijke inzet. Inzet (taakstelling) zal veelal gaan geschieden op basis van informatie, op basis waarvan het (militair) optreden gestuurd zal gaan worden.

Daarnaast zal het (militair) optreden steeds minder gaan plaatsvinden via strak omliggende processen. Meer en meer zal de medewerker – op basis van de te bereiken doelen – zelf bepalen welke activiteiten ontplooid dienen te worden. Wel blijven processen bestaan, die – veelal op basis van wet en regelgeving – lineair en strak omliggend plaats dienen te vinden.

Om aan dit gedachtegoed invulling te geven zijn Proces- en Casemanagement services noodzakelijk. Binnen het gebied van proces- en case management spelen tal van services een belangrijke rol zoals: composition services (orchestration services, choreography services, transaction services), business activity monitoring services, reportgeneration services, businessrule services, operational planning, tasking services. Daarnaast spelen in deze gebruiksview ook de datamanagement services: metadata repository, master data management en information labeling een belangrijke rol.

#### Vraag 31

*Hoe ziet u de invulling met IT service(s) van een Business Proces- en Casemanagement architectuur met closed source en/of open source services en/of componenten? Hoe borgt u dat betreffende IT Service(s) voortdurend mee kunnen bewegen met de technologische ontwikkelingen? Welke verbindingseisen en standaarden stelt u aan het koppelen van betreffende IT service(s)? Hoe controleert en bewaakt u de kwaliteit en het gebruik van deze IT service(s)?*

#### Vraag 32

*Wat zijn globaal de eenmalige en jaarlijkse kosten voor de aanschaf, garantie en onderhoud van de door u voorgestelde IT service(s)? Hoe is de prijs opgebouwd bij ongelimiteerd gebruik en eeuwigdurend gebruiksrecht waarbij regelmatig betreffende service(s) worden vervangen door een nieuwe/innovatievere service?*

### 3.2.6 Enterprise Content Management gebruiksvier

Enterprise Content Management (**ECM**) services faciliteren het effectief en efficiënt werken met en beheren van informatieobjecten, het automatiseren en stroomlijnen van documentgerichte bedrijfsprocessen en het verbeteren van de naleving van de geldende wet- en regelgeving. ECM richt zich primair op ongestructureerde informatieobjecten zoals documenten, tekeningen, video's en audiobestanden, maar ook (meer) gestructureerde informatieobjecten zoals formulieren, Interactive Electronic Technical Publication (**IETP's**) of te archiveren databases kunnen worden beheerd. Daarnaast moet ook het beheer van fysieke informatieobjecten worden ondersteund. Het betreft dus het beheer van informatieobjecten ongeacht het bestandsformaat of de drager.

Door middel van ECM worden services aangeboden voor het registreren, opslaan, organiseren, gebruiken, behandelen, distribueren, toegankelijk maken en archiveren van informatieobjecten. Deze services ondersteunen de gehele levenscyclus van de objecten, van het ontstaan tot en met de vernietiging of overdracht. ECM ondersteunt de bedrijfsvoering en is gebonden aan wettelijke kaders op het gebied van archivering en openbaarheid. ECM ondersteunt zowel statische als ontplooiende en mobiele omstandigheden (**SOMUT**).

Enterprise Content Management levert:

- Document management services voor het registreren, vastleggen, ordenen, metadateren, routeren en beheren van documenten. Document management ondersteunt tevens het digitaal ondertekenen van documenten.
- Records Management: dit is het beheer van records van Defensie, van declaratie tot en met de definitieve verwijdering (overbrengen naar historisch archief of vernietiging). Hierbij wordt voldaan aan alle van toepassing zijnde wet- en regelgeving.
- Web Content Management: hierbij worden informatie en informatieobjecten met behulp van webtechnologie via diverse online kanalen zoals websites, email en mobiele devices ontsloten.
- Digital Asset Management (**DAM**): dit betreft het registreren, vastleggen, metadateren, routeren en beheren van multimedia objecten. Deze objecten kunnen als streaming data beschikbaar worden gesteld.
- Publication Service: deze service verzorgt de publicatie van onder andere aanwijzingen, voorschriften, handleidingen en instructies. De publicaties moeten gevraagd en ongevraagd onder de aandacht van specifieke doelgroepen kunnen worden gebracht. De publicaties worden opgeslagen in een bronsysteem en moeten via andere systemen kunnen worden benaderd.

ECM maakt gebruik van de volgende generieke services:

- De document workflow service ondersteunt een objectgerichte workflow. Informatieobjecten kunnen in de workflow worden opgenomen. Document workflows kunnen adhoc ingericht en aangepast worden. Document workflow ondersteunt documentstromen en beslissingen binnen defensie.
- De metadata service biedt de mogelijkheid om informatieobjecten van metadata te voorzien tijdens de levenscyclus van het object.

#### Vraag 33

*Hoe ziet u de invulling met IT service(s) van een Enterprise Content Management architectuur met closed source en/of open source services en/of componenten? Hoe borgt u dat betreffende IT Service(s) voortdurend mee kunnen bewegen met de technologische ontwikkelingen? Welke verbindingseisen en standaarden stelt u aan het koppelen van betreffende IT service(s)? Hoe controleert en bewaakt u de kwaliteit en het gebruik van deze IT service(s)?*

#### Vraag 34

*Wat zijn globaal de eenmalige en jaarlijkse kosten voor de aanschaf, garantie en onderhoud van de door u voorgestelde IT service(s)? Hoe is de prijs opgebouwd bij ongelimiteerd gebruik en eeuwigdurend gebruiksrecht waarbij regelmatig betreffende service(s) worden vervangen door een nieuwe/innovatievere service?*

### 3.2.7 Geografische informatie gebruiksvier

Het gebruik van geografische informatie is cruciaal voor het uitvoeren van de hoofdtaken van Defensie. Er moet geografische informatie beschikbaar zijn over het gebied waar opgetreden wordt. Geografische informatie is derhalve onmisbaar (1) bij de voorbereiding en uitvoering van militaire operaties, (2) bij de ondersteuning van het inlichtingenproces en (3) binnen de vredesbedrijfsvoering.

Om te kunnen voorzien in de huidige en toekomstige behoefte aan geografische informatie en GIS binnen Defensie is gekozen voor de implementatie van een integrale en (**NATO C3**) servicegerichte GIS-architectuur, de Defensie Geo Informatie Infrastructuur (**DGII**). Gezien het gebruik van geografische kaartmateriaal voor zowel nationaal als internationaal optreden en in combinatie met verscheidene toepassingen (o.a. **COI** enabelling & **COI** specific services) is interoperabiliteit van groot belang. De GIS-architectuur is daarom (zoveel mogelijk) gebaseerd op open (**NATO**) standaarden.

Voor het verzamelen, opslaan, controleren, manipuleren, analyseren, visualiseren en verspreiden van digitaal kaartmateriaal kan gebruik worden gemaakt van een Geografisch Informatie Systeem (**GIS**). Een GIS is de verzameling van computer hardware, software (services), geografische informatie, methodes, kennis en mensen. Door de inzet van een GIS kan geografische informatie ingezet worden ter ondersteuning van besluitvorming, probleem oplossing en samenwerking.

De DGII onderkent de volgende services: web map-, web feature-, web coverage-, web map tile-terrain analysis-, web processing-, web coverage processing-, coordinate-, real-time location-, location-, geospatial catalog- en symboligy services.

#### Vraag 35

*Hoe ziet u de invulling met IT service(s) van een Defensie Geografische Informatie Infra-architectuur met closed source en/of open source services en/of componenten? Hoe borgt u dat betreffende IT Service(s) voortdurend mee kunnen bewegen met de technologische ontwikkelingen? Welke verbindingseisen en standaarden stelt u aan het koppelen van betreffende IT service(s)? Hoe controleert en bewaakt u de kwaliteit en het gebruik van deze IT service(s)?*

#### Vraag 36

*Wat zijn globaal de eenmalige en jaarlijkse kosten voor de aanschaf, garantie en onderhoud van de door u voorgestelde IT service(s)? Hoe is de prijs opgebouwd bij ongelimiteerd gebruik en eeuwigdurend gebruiksrecht waarbij regelmatig betreffende service(s) worden vervangen door een nieuwe/innovatievere service?*

### 3.2.8 Reporting en Visualisatie gebruiksvier

Reporting en Visualisatie (**RenV**) services bieden de mogelijkheid om op een flexibele manier zowel op centraal gestuurd en beheerd niveau (tot op zekere hoogte en in een bepaalde mate voor gedefinieerd) alsook op decentraal gestuurd en beheerd niveau (het zgn. "self-service principe", tot en met end-user niveau mogelijk) informatie uit 1 of meerdere services te visualiseren en/of over deze informatie te rapporteren. Tevens bieden RenV services de mogelijkheid om op basis van Business Rules zogenaamde events (service calls) af te vuren op andere services. Daarmee is het mogelijk om met behulp van RenV services interactief processen te sturen .

Met behulp van RenV services is het mogelijk om over end-to-end bedrijfsprocessen, of specifieke kenmerken daarvan, te rapporteren, deze te visualiseren (al dan niet grafisch) en vervolgens op basis van eventuele geldende business rules te monitoren, te beheren en te optimaliseren. Dat kan over zowel meerdere organisatieonderdelen, alsook meerdere gegevensbronnen en applicaties heen. Hiermee kan Defensie haar bedrijfsvoering intelligenter en efficiënter uitvoeren doordat de dagelijkse operaties direct gekoppeld kunnen worden aan strategische- en tactische bedrijfsdoelstellingen.

RenV services stellen Defensie in staat tot het verkrijgen van inzicht in de key performance indicators op basis waarvan de organisatie verbeterd kan worden. De visualisatie services vertalen de ruwe gegevens naar grafische objecten, zoals punten, lijnen of vlakken. Daarnaast kunnen RenV services ook deel uitmaken van Situational Awareness Services die worden gebruikt om een Business Operational Picture dan wel Common Operational Picture te ondersteunen. Van groot belang voor de Situational Awareness Services is dat zij gebruik maken van de Metadata Repository en het Logisch Object Model. Voor de RenV services geldt dat zij een nauwe samenhang hebben met Data Analytics Services en Geo Spatial Services.

**Vraag 37**

*Hoe ziet u de invulling met IT service(s) van een Reporting en Visualisatie architectuur met closed source en/of open source services en/of componenten? Hoe borgt u dat betreffende IT Service(s) voortdurend mee kunnen bewegen met de technologische ontwikkelingen? Welke verbindingseisen en standaarden stelt u aan het koppelen van betreffende IT service(s)? Hoe controleert en bewaakt u de kwaliteit en het gebruik van deze IT service(s)?*

**Vraag 38**

*Wat zijn globaal de eenmalige en jaarlijkse kosten voor de aanschaf, garantie en onderhoud van de door u voorgestelde IT service(s)? Hoe is de prijs opgebouwd bij ongelimiteerd gebruik en eeuwigdurend gebruiksrecht waarbij regelmatig betreffende service(s) worden vervangen door een nieuwe/innovatievere service?*

### 3.2.9 Enterprise Search gebruiksvier

De Groeikern van de nieuwe IT-infrastructuur kent een zoekarchitectuur die in essentie uit drie lagen bestaat:

- Een gebruikersinteractie via de Moderne Werkplek Omgeving (**MWO**) waarin zoek-vragen kunnen worden opgegeven en de zoekresultaten kunnen worden gepresenteerd of een IT-toepassing die gebruikt maakt van de zoekmogelijkheden.
- De Enterprise Search Service waarbinnen zoekvragen worden afgehandeld en zoekresultaten worden samengesteld.
- De bronnen (in en extern Defensie) waaruit gezochte informatie moet worden verzameld.

De Enterprise Search Services betreft de middelste laag, bestaande uit enerzijds één of meer standaard zoek-engines met daar bovenop business logica die ervoor zorgt dat bijvoorbeeld op slimme wijze bronnen worden geïndexeerd, data wordt verrijkt (bijvoorbeeld met metadata) en filters worden toegepast (bijvoorbeeld synoniemen) bij het tot stand brengen van de zoekquery die wordt afgevuurd op bronnen. Een service die via koppelvlakken vanuit meerdere zoekingen (via de moderne werkplekomgeving- en via Business Specifieke Services) kan worden aangeroepen en waarop meerdere interne en externe bronnen kunnen worden aangesloten.

Aangesloten bronnen worden enerzijds met standaard full text doorzocht en anderzijds bestaat de mogelijkheid om op metadata te zoeken (gestructureerde bron). Met full text search wordt op basis van opgegeven zoekwoord(en) documenten doorzocht op hits. Full text search wordt gebruikt om ongestructureerde tekstbronnen snel te kunnen doorzoeken.

De hoeveelheid informatie vereist dat de gebruiker ondersteuning krijgt bij het gericht zoeken, o.a. door de mogelijkheid om in specifieke bronnen te zoeken binnen en buiten defensie, om full text te zoeken, om op trefwoorden en/of andere metadata te zoeken en om context afhankelijk te zoeken (intelligente zoekfunctie). De zoekresultaten mogen hierbij geen informatie bevatten uit data waarvoor de gebruiker geen autorisatie heeft (bijvoorbeeld door het tonen van de eerste drie regels uit relevante tekst).

De gebruiker heeft via zijn moderne werkplek omgeving de toegang tot een "eenvoudig zoeken"-functie (bestaande uit een zoekbalk) en een "uitgebreid zoeken"-functie (waarbij naast de standaard zoekbalk meerdere zoekinstellingen worden aangeboden) en kan de bronnen (lokaal en over domeinen heen) aangeven waarin gezocht kan worden. De gebruiker heeft daarbij de mogelijkheid om een vervolzoekactie uit te voeren op basis van Faceted Search. De nadruk ligt niet alleen op full text search van bestanden en metagegevens, maar functionaliteit is ook aanwezig voor het zoeken in de explosie aan big data en multimedia bestanden en het zoeken in de content daarvan.

Het doorzoeken van zowel interne als publieke externe bronnen (CloudSearch) wordt steeds relevanter, gegeven de ontwikkeling van departementale clouds (bv. cloud Defensie, Politie enz.), community clouds (bv. interdepartementale Gesloten Rijkscloud) en hybride clouds. CloudSearch biedt tevens mogelijkheden van "big data search" door zelf uploaden van (zeer) grote datasets en deze snel in (near-) real-time indexeren (gedistribueerde cloud indexering over meerdere cloud server clusters) voor snelle ontsluiting. Data Federation Search voorziet in de mogelijkheid tot aggregatie van data uit verschillende interne en externe Defensie bronnen (van verschillende structuur en samenstelling) in een virtuele database zodat het kan worden gebruikt voor business intelligence of andere data analyse. Naast data federation search wordt ook voorzien in Ontology Based Search.

De combinatie van alle gevraagde Enterprise Search functionaliteit wordt over veel lagen van de verschillende IT componenten toegepast. Dit geheel dient, naast centraal gebruik, ook te kunnen voorzien in lokale scenarios en andere gebruiksomstandigheden.

*Vraag 39*

*Hoe ziet u de invulling met IT service(s) van een Enterprise Search architectuur met closed source en/of open source services en/of componenten? Hoe borgt u dat betreffende IT Service(s) voortdurend mee kunnen bewegen met de technologische ontwikkelingen? Welke verbindingseisen en standaarden stelt u aan het koppelen van betreffende IT service(s)? Hoe controleert en bewaakt u de kwaliteit en het gebruik van deze IT service(s)?*

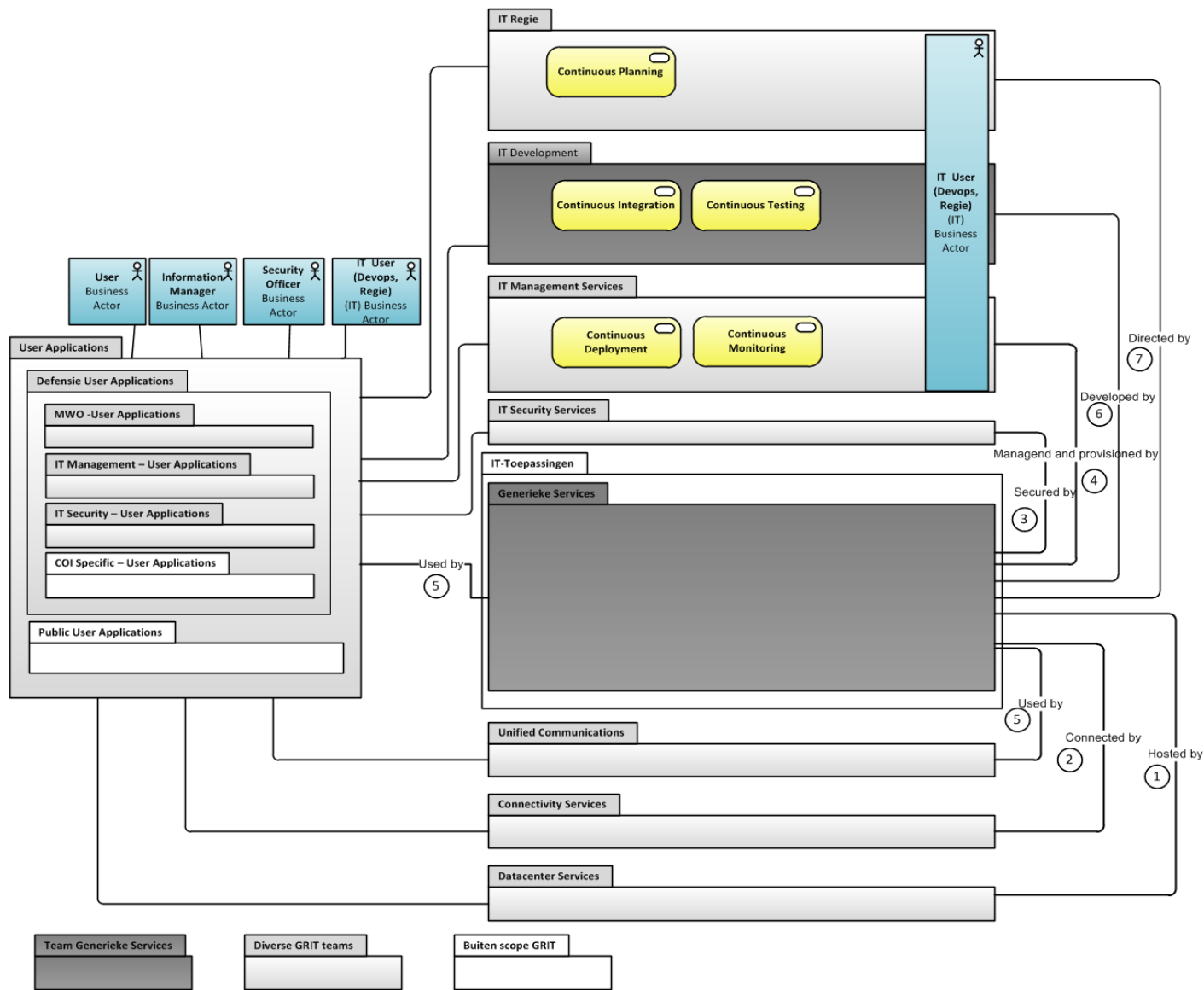
*Vraag 40*

*Wat zijn globaal de eenmalige en jaarlijkse kosten voor de aanschaf, garantie en onderhoud van de door u voorgestelde IT service(s)? Hoe is de prijs opgebouwd bij ongelimiteerd gebruik en eeuwigdurend gebruiksrecht waarbij regelmatig betreffende service(s) worden vervangen door een nieuwe/innovatievere service?*

### **3.2.10 Ontwikkelomgeving**

In die gevallen waarbij standaard Off The Shelf (**OTS**) producten niet voldoen moet Defensie zelf in staat zijn om in kortcyclische ontwikkeltrajecten samen met de business (mobiele) applicaties te ontwikkelen. Hiervoor is een Integrated Development Environment (**IDE**) benodigd. Gezien de gewenste wendbaarheid die Defensie voorstaat, moet de IDE, naast de traditionele watervalmethoden, ook de huidige gangbare Lean, agile en DevOps werkwijzen ondersteunen.

Een agile werkwijze vereist een Integrated Development Environment (**IDE**) die agile/DevOps werken optimaal ondersteund en bestaat uit een geïntegreerd geheel van tools, methoden, (aanpasbare) processen en mensen met als doel het effectief en efficiënt ontwikkelen, en/of op basis van bestaande componenten/services assembleren, van software. Daarbij worden alle aspecten die nodig zijn voor het agile ontwikkelproces ondersteund.



Figuur 5 Ontwikkelomgeving

**Vraag 41**

*Hoe ziet u gegeven uw generieke services en/of componenten (productenstack) de ontwikkelomgeving om snel (agile) service gericht nieuwe IT-Toepassingen te kunnen ontwikkelen, ontsluiten en deployen.*

**Vraag 42**

*In een complexe service georiënteerde architectuur hangen services vaak met elkaar samen. Hoe ziet u de manier waarop hier, in relatie tot de OTAP en het testen van services, mee omgegaan kan/moet worden.*

**Vraag 43**

*Hoe ziet u de samenwerking met Defensie aangaande dit traject?.*

### **3.3 Migratie huidige IT-Toepassingen naar de nieuwe IT**

Defensie beschikt in de huidige situatie over een breed scala aan informatiesystemen (meer dan 2000 applicaties). Het merendeel betreft losse informatiesystemen van verschillende leveranciers; vaak ontwikkeld of gekocht voor ondersteuning van specifieke taken, zoals commandovoering, inlichtingen, bediening van wapensystemen of administratieve taken. Daarnaast zijn er grote business specifieke informatiesystemen ter ondersteuning van de defensie brede (gestandaardiseerde en geïntegreerde) administratieve processen, voornamelijk de ondersteunende bedrijfsvoering. Voorbeelden hiervan zijn SAP en PeopleSoft.

De nieuwe IT zal bestaan uit een migratiedomein en een innovatiedomein. Het innovatiedomein is het domein waar uitsluitend nieuwe, moderne IT-Toepassingen worden ontwikkeld en is alleen geschikt voor de modernste technologie (cloud- en scale-out aware). Het migratiedomein is het domein waarnaar IT-Toepassingen vanuit de huidige IT gemigreerd kunnen worden indien daar toe besloten wordt. De reden voor een migratie kan zijn dat de IT-Toepassing voor de bedrijfsvoering nog van belang is maar technisch (nog) niet geschikt (te maken) is voor het innovatiedomein.

De huidige applicaties worden geanalyseerd en per applicatie wordt vastgesteld of betreffende applicaties nog terug moeten keren op de nieuwe IT. Indien huidige applicaties moeten terugkeren op de huidige IT krijgen ze de status 'KEEP'. Huidige applicaties die niet moeten terugkeren in de nieuwe IT, worden gesaneerd ('KILL') in de huidige IT-omgeving. Vanaf 2<sup>e</sup> kwartaal 2017 wordt gestart met de analyse van de huidige applicaties met de status KEEP. Indien betreffende applicaties geen onderdeel zijn van een business traject dan zullen betreffende applicaties worden gemigreerd naar het migratiedomein. Vervanging geschiedt pas als er (alsnog) (innovatieve) business trajecten gaan plaatsvinden.

De eerste periode na de oplevering van de Groeikern zal het aantal nieuwe IT-Toepassingen in het innovatiedomein nog beperkt zijn, dit aantal gaat toenemen aan de hand van innovatieve business trajecten. De groei van het innovatiedomein zal gepaard gaan met de afbouw van het migratiedomein.

Vanuit de te starten (innovatieve) business trajecten worden nieuwe IT-Toepassingen ontwikkeld en in gebruik genomen, waardoor huidige applicaties en al gemigreerde IT-Toepassingen kunnen worden gesaneerd. De ambitie is om binnen 5 jaar alle IT Toepassingen met de status 'KEEP' te migreren (naar het migratiedomein) of te (re)builden (naar het innovatiedomein) zodat de huidige IT-omgevingen kunnen worden afgebouwd.

**Vraag 44**

*Hoe zou u de migratie vormgeven van de huidige applicaties naar het migratiedomein? Geef hierbij welke aanpak u het beste vindt en met welke IT oplossingen u dat zou uitvoeren.*

**Vraag 45**

*Hoe ziet de verantwoordelijkheidsverdeling er uit tussen Defensie en de Markt die naar uw mening het best aansluit op de door u voorgestane aanpak van migratie?*

**Vraag 46**

*Hoe definieert u de gezamenlijke doelen en visie bij de door u voorgestane aanpak van migratie en wat zijn die dan? Wat zijn hierbij de voorwaarden die u aan Defensie stelt zodat er wederkerigheid is en blijft tijdens het migratietraject?*

**Vraag 47**

*Hoe ziet de verantwoordelijkheidsverdeling er uit tussen Defensie en de Markt die naar uw mening het best aansluit op de door u voorgestane aanpak van migratie?*

**Vraag 48**

*Hoe zou volgens u de governance moeten plaatsvinden inzake het migratietraject zodanig dat ze zowel de Defensiebelangen als de belangen van de Markt recht doen? Hoe zou volgens hierbij de zeggenschap binnen het samenwerkingsverband op de verschillende niveaus (strategisch-tactisch-operationeel) moeten worden verankerd?*

**Vraag 49**

*Wat zijn volgens u de 3 grootste risico's die kleven aan een samenwerkingsverband dat is belast met het migratietraject? Welke maatregelen denkt u te (kunnen) nemen om deze risico's voor Defensie te beperken? Wat is volgens u de rol die Defensie hierin moet spelen?*

**Vraag 50**

*Welke kansen ziet u voor u zelf en voor Defensie binnen een samenwerkingsverband dat is belast met het migratietraject? Welke maatregelen zijn nodig om deze kansen te benutten?*

**Vraag 51**

*Hoe ziet u de migratie van de huidige ERP systemen die Defensie in huis heeft (PeopleSoft en SAP)?*

### **3.4 IT-Integratie**

Binnen de IT-Infrastructuur ligt de verantwoordelijk voor het opleveren en in stand houden van een integraal, blijvende werkend IT Infrastructuur grotendeels bij de Markt. Voor IT-Toepassingen is nog geen keuze gemaakt met hoeveel partijen uit de markt Defensie IT-Toepassingen laat/gaat ontwikkelen en onderhouden, waarbij betreffende Marktpartij(en) al dan niet verantwoordelijk zijn voor de integratie met de IT Infrastructuur en met andere IT-Toepassingen. Defensie is verantwoordelijk voor de overall functionele- en technische integratie van het gehele nieuwe IT landschap maar wil de uitvoering hiervan samen met de Markt doen.

**Vraag 52**

*Hoe ziet u de functionele en technische invulling van de overall IT Integratie? Welke middelen (mensen, middelen en processen) hebt u daarvoor in huis?*

**Vraag 53**

*Hoe ziet de verantwoordelijkheidsverdeling er uit tussen Defensie en de Markt die naar uw mening het best aansluit op de door u voorgestane aanpak van overall IT Integratie?*

**Vraag 54**

*Hoe definieert u de gezamenlijke doelen en visie bij de door u voorgestane aanpak van de overall IT Integratie en wat zijn die dan? Wat zijn hierbij de voorwaarden die u aan Defensie stelt zodat er wederkerigheid is en blijft?*

**Vraag 55**

*Hoe zou volgens u de governance moeten plaatsvinden inzake de overall IT Integratie zodanig dat ze zowel de Defensiebelangen als de belangen van de Markt recht doen? Hoe zou volgens hierbij de zeggenschap binnen het samenwerkingsverband op de verschillende niveaus (strategisch-tactisch-operationeel) moeten worden verankerd?*

**Vraag 56**

*Wat zijn volgens u de 3 grootste risico's die kleven aan een samenwerkingsverband dat is belast met de overall IT Integratie? Welke maatregelen denkt u te (kunnen) nemen om deze risico's voor Defensie te beperken? Wat is volgens u de rol die Defensie hierin moet spelen?*

**Vraag 57**

*Welke kansen ziet u voor u zelf en voor Defensie binnen een samenwerkingsverband dat is belast met de overall IT Integratie? Welke maatregelen zijn nodig om deze kansen te benutten?*

## 4. Project DELIGHT

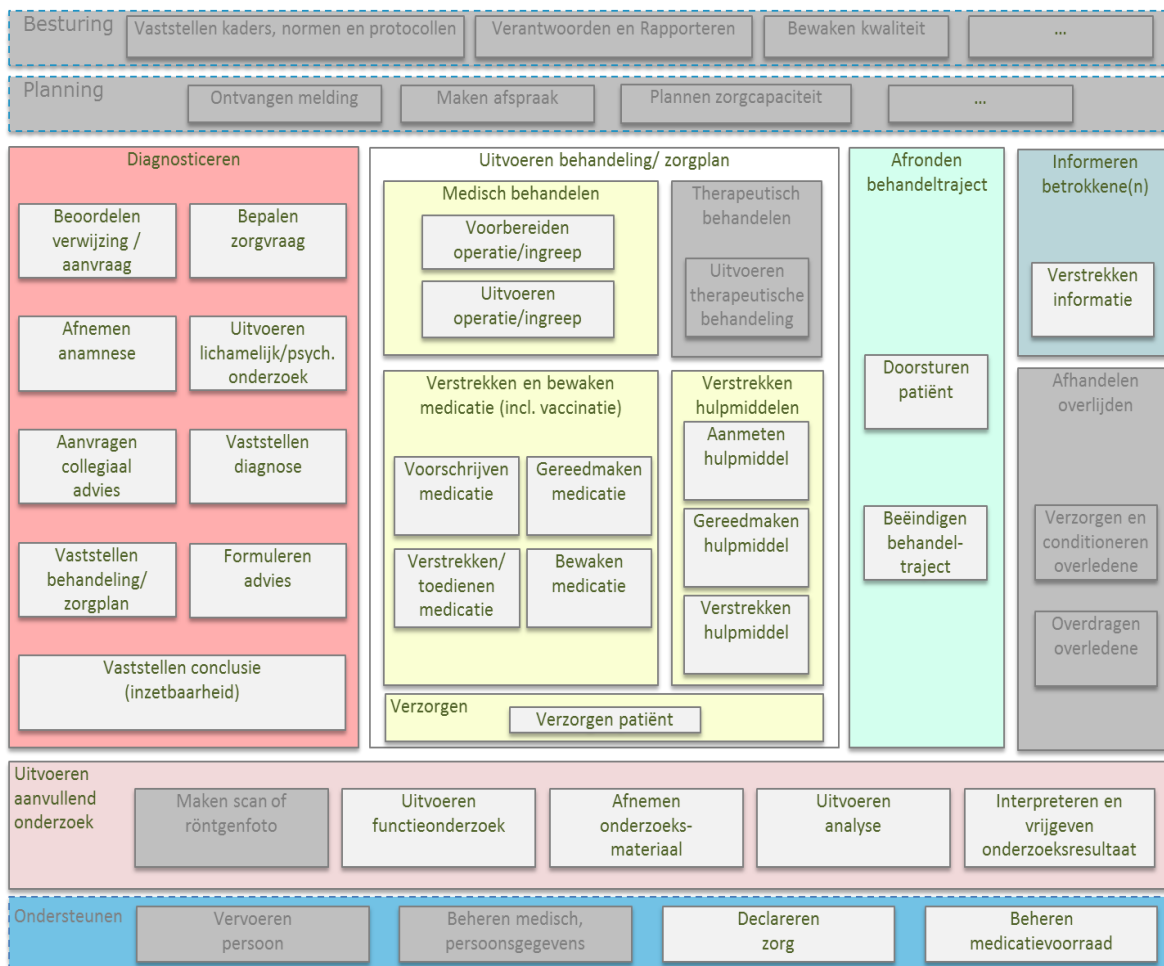
Binnen de Gezondheidszorg van Defensie is een innovatief business traject gestart (project 'DELIGHT') waarvan de nieuwe IT-Toepassingen behoren tot de scope van dit Marktonderzoek.

Het project Delight vernieuwt de IT-ondersteuning van de eerstelijns militaire gezondheidszorg. Dit project behelst niet alleen de vervanging van bestaande IT applicaties, maar moet ook nieuwe functionaliteiten realiseren om de gestelde doelen te halen en de basis te bieden voor de geïntegreerde ketenzorg. De IT-Toepassingen binnen DELIGHT worden opgelopen conform het gestelde in paragraaf 3.2.1. Dit betekent dat op basis van de vernieuwende bedrijfsvoering de IT-Toepassingen bestaan uit de combinaties van business specifieke (medisch) en/of generieke services of componenten. De bedrijfsregels en processen worden apart weggezet. De gebruiker werkt taakgericht en ontvangt de informatie die hij nodig heeft om zijn werk uit te voeren, afgestemd op de gebruiksomstandigheden.

De nieuwe medische IT-Toepassingen binnen het project DELIGHT ondersteunen initieel de bedrijfsgezondheidszorg voor burgers binnen Defensie en de geïntegreerde eerstelijnszorgverlening voor militairen. Deze geïntegreerde zorg is een uniek concept binnen Nederland dat bestaat uit curatieve zorg, operationeel geneeskundige zorg en (delen van) bedrijfsgeneeskundige zorg. Inzetbaarheid, belastbaarheid en re-integratie in relatie tot operationele inzet zijn hierbij belangrijke aspecten. De arts adviseert over de inzetbaarheid van de militair aan de commandant. Bij ieder consult wordt het 'gevaarsaspect' afgewogen, dat wil zeggen kan deze militair mee op uitzending of vormt hij een gevaar voor zichzelf, voor de eenheid of voor anderen. De militairen hebben een eigen zorgverzekeraar en Defensie heeft een eigen inspectie voor de zorg. De gezondheidscentra op de kazernes werken als apotheekhoudende huisartsenpraktijk, onder verantwoordelijkheid van één Defensiebrede centrale apotheek. De eerstelijnszorg werkt in een ketensetting nauw samen met andere eerstelijns- en tweedelijns zorgverleners, binnen Defensie en daarbuiten. De bedrijfsgeneeskundige zorg omvat naast de taken die ook in de civiele bedrijfsgezondheidszorg worden uitgevoerd, ook periodiek medische onderzoeken en keuringen. De onderzoeken in relatie tot inzetbaarheid, functiegeschiktheid en dienstgeschiktheid worden strikt gescheiden van elkaar uitgevoerd.

De mate van gebruik van de services en/of componenten hangt af van de gebruiksomstandigheden; in de statische omgeving dient alle functionaliteit en informatie beschikbaar te zijn, terwijl dit zich bij uitzendingen (ontplooid omgeving) beperkt tot alleen de essentiële functionaliteit en informatie. Bij uitzendingen worden de services ook gebruikt voor zorgverlening aan passanten in de vorm van lokale bevolking en militairen van coalitiepartners. De services en/of componenten moeten voldoen aan de civiele wet- en regelgeving, zowel medisch als privacy, aangevuld met specifiek op militairen gerichte wet- en regelgeving. Defensie werkt volgens de principes van het Nederlands huisartsengenootschap en werkt volgens internationale standaarden om informatie met NATO partners te kunnen uitwisselen.

In figuur 6 worden de bedrijfsfuncties weergegeven die zijn onderkend in het high level business design van de eerstelijns gezondheidszorg Defensie. De grijze onderdelen van het model zijn buiten scope van dit onderzoek geplaatst.



**Figuur 6. Bedrijfsfunctiemodel Militaire Gezondheidszorg**

De meeste bedrijfsfuncties komen in de reguliere zorg ook voor. Wat de gezondheidszorg binnen Defensie uniek maakt, is het geïntegreerde aspect van bedrijfs-, operationele en curatieve gezondheidszorg in één, het advies van de arts aan de commandant over de inzetbaarheid en het gebruik in expeditionaire omstandigheden. Op een niveau dieper dan de bedrijfsfuncties zijn wel verschillen met civiel waar te nemen, bijvoorbeeld de uitgebreide registratie van vaccinaties.

**Vraag 58**

*Hoe ziet u de invulling van de business specifieke bedrijfsfuncties medisch met closed source en/of open source services en/of componenten? Hoe borgt u dat betreffende IT Service(s) voortdurend mee kunnen bewegen met de technologische ontwikkelingen? Welke verbindingseisen en standaarden stelt u aan het koppelen van betreffende IT service(s)? Hoe gaat u om met eisen die externe leveranciers stellen aan de Defensie infrastructuur? Hoe controleert en bewaakt u de kwaliteit en het gebruik van deze IT service(s)?*

**Vraag 59**

*Wat zijn globaal de eenmalige en jaarlijkse kosten voor de aanschaf, garantie en onderhoud van de door u voorgestelde IT service(s) en/of componenten? Hoe is de prijs opgebouwd bij ongelimiteerd gebruik en eeuwigdurend gebruiksrecht waarbij regelmatig betreffende service(s) worden vervangen door een nieuwe/innovatievere service?*

**Vraag 60**

*Voorziet u dat de beoogde service georiënteerde architectuur ook binnen het 'ontplooid' domein kan draaien als deze geen netwerk verbinding heeft met het 'statische' domein. En zo ja, hoe ziet deze oplossing er dan (qua architectuur) uit en biedt dit de benodigde robuustheid?*

**Vraag 61**

*Staat u voor wat betreft de invulling van de productenstack ten behoeve van medische services*

*en/of componenten open voor samenwerking met andere partijen om een zo optimale invulling te bereiken?*

***De respondenten die de vragen 58 t/m 61 beantwoorden, dienen ook de vragen 6, 8, 9, 15, 16, 17 en 18 te beantwoorden binnen de context van het project DELIGHT.***

**Bijlage 1: Antwoordformulier**

<b>Vraag</b>	<b>Antwoord</b>
<b>Algemene vragen over de Respondent</b>	
Vraag A.1	<i>Wat is de naam van het bedrijf?</i>
Vraag A.2	<i>Indien het bedrijf een dochteronderneming is, wat is de naam van de moedermaatschappij?</i>
Vraag A.3	<i>Wat zijn de adressen van het bedrijf?</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Hoofdkantoor.</i></li> <li>• <i>Lokale vestigingen in Nederland.</i></li> </ul>
Vraag A.4	<i>Wie is/zijn degene(n) die verantwoordelijk is/zijn voor de beantwoording van dit Marktonderzoek?</i>
Vraag A.5	<i>Wat zijn de contact gegevens van de verantwoordelijke(n):</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Telefoon</i></li> <li>• <i>Email</i></li> </ul>
Vraag A.7	<i>Verwacht u binnen afzienbare tijd te maken te krijgen met fusies of overnames? Zo ja heeft dit invloed op uw portfolio?</i>
<b>Voorbehouden</b>	
<i>Voorbehoud 1 DMO/INKOOP IT vergoedt op geen enkele wijze kosten verbonden aan beantwoording van dit Marktonderzoek, of daaraan gerelateerde activiteiten.</i>	
<i>Voorbehoud 2 DMO/INKOOP IT houdt zich het recht voor om geen vervolg te geven aan dit Marktonderzoek.</i>	
<b>Antwoorden op de vragen van hoofdstuk 3</b>	
<i>Hierbij de indeling en nummering volgen zoals is opgenomen in hoofdstuk 3 en 4.</i>	
<i>In uw beantwoording kunt u de voor uw segment relevante vragen beantwoorden.</i>	
<i>Per vraag het antwoord op maximaal 2*A4 document aanbieden. Indien nodig kunt u aan het antwoord een bijlage toevoegen van maximaal 5*A4.</i>	

**Bijlage 2: Vragenformulier**

<b>Nr.</b>	<b>Pag.</b>	<b>Hfd/Par</b>	<b>Vraag</b>
<b>1.</b>			
<b>2.</b>			
<b>3.</b>			
<b>4.</b>			
<b>5.</b>			
<b>6.</b>			
<b>7.</b>			
<b>8.</b>			
<b>9.</b>			
<b>10.</b>			