



> Retouradres Postbus 20201 2500 EE Den Haag

Commandant Zeestrijdkrachten
MPC 10A
Postbus 10000
1780 CA Den Helder

Directeur Defensie Materieel Organisatie
MPC 58 A
Postbus 90822
2509 LV Den Haag

Datum 23 oktober 2015
Betreft Rapport Keten Geleide Wapens CZSK

**Auditdienst Rijk
Clusters Defensie**

Kalvermarkt 32
2511 CB Den Haag
Postbus 20201
2500 EE Den Haag
www.rijksoverheid.nl

Toelichtingen

Ons kenmerk
ADR/2015/1263

Bijlagen
Rapport Keten Geleide Wapens
CZSK

Hierbij bied ik u het rapport aan inzake het onderzoek naar de Keten Geleide Wapens (GW) CZSK. Op uw verzoek hebben wij dit onderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de lage inzetbaarheid van deze GW CZSK.

De keten GW CZSK maakt deel uit van de defensiebrede munitieketen. Een aantal jaren geleden is gestart met de herinrichting van deze keten op basis van de Blauwdruk Matlog d.d. 1 augustus 2011 en het DRP DMO Matlog d.d. 3 december 2012. Doelstelling van de herinrichting is het zo efficiënt mogelijk inrichten van de gehele munitieketen. Voor GW CZSK gaat het hierbij onder meer om het ontvlechten van het systeemmanagement en het inrichten van het assortimentsmanagement.

De centrale vraag van het onderzoek luidt: "In hoeverre werkt de keten GW CZSK zoals is bedoeld in de Blauwdruk Matlog en het DRP DMO Directie Matlog?". Er heeft weliswaar een reorganisatie plaatsgevonden maar wij zijn van mening dat de keten GW CZSK niet werkt zoals is bedoeld. Feitelijk is al jaren sprake van een impasse. Een belangrijke oorzaak voor deze impasse is het gebrek aan draagvlak bij de ketenpartners voor de noodzakelijke veranderingen.

Zoals is overeengekomen hebben wij de gemaakte keuzes ten aanzien van de belegging van rollen, taken en verantwoordelijkheden als uitgangspunt genomen en niet nader onderzocht. Wij achten de uitkomsten van ons onderzoek een goede aanleiding om de argumenten voor de belegging hiervan voor wat betreft de missiles bij het Defensie Munitiebedrijf nog eens op een rij te zetten, inclusief de redenen om dit voor de torpedo's en Seafox niet te doen.

Wij zijn gaarne bereid tot het geven van een nadere toelichting.

CLUSTERMANAGER STRATEGISCHE AUDITS & TRANSITIE

C.P ter Heege MPA
Kolonel



Auditdienst Rijk
Ministerie van Financiën

2020

Keten Geleide Wapens CZSK

Colofon

Titel	Keten Geleide Wapens CZSK
Uitgebracht aan	Commandant Zeestrijdkrachten Directeur Defensie Materieel Organisatie
Datum	26 oktober 2015
Kenmerk	ADR/2015/1263

Inlichtingen
Auditdienst Rijk
070-342 7700

Inhoud

1	Managementsamenvatting	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Belangrijkste bevindingen	4
1.3	Aanbevelingen	5
2	Inleiding	6
2.1	Aanleiding	6
2.2	Context	6
2.3	Leeswijzer	6
3	Doel en aanpak opdracht	7
3.1	Opdrachtgevers	7
3.2	Doelstelling	7
3.3	Aanpak	7
3.4	Verspreidingskring rapportage	7
4	Bevindingen	8
4.1	Inleiding	8
4.2	Deelvraag (a) - Belangrijkste rollen, taken, verantwoordelijkheden en budgetten	8
4.3	Deelvraag (b) - Belegging van de belangrijkste rollen, taken, verantwoordelijkheden en budgetten	8
4.4	Deelvraag (c) - Is belegging overeenkomstig Blauwdruk Matlog en het DRP DMO?	9
4.5	Deelvraag (d) - Belangrijkste problemen/knelpunten	10
4.6	Deelvraag (e) - Positieve ontwikkelingen/verbeteracties	14
4.7	Overige bevindingen	15
4.8	Analyse bevindingen	15
5	Aanbevelingen	17
6	Ondertekening	18
	Bijlage: lijst met geïnterviewden	19

1 Managementsamenvatting

1.1 Inleiding

In opdracht van Commandant Zeestrijdkrachten (C-ZSK) en Directeur Defensie Materieel Organisatie (D-DMO) hebben wij onderzoek verricht naar de keten Geleide Wapens (GW) Commando Zeestrijdkrachten (CZSK). GW CZSK betreffen verschillende typen missiles (4), torpedo's (2) en de Seafox. Aanleiding voor dit deze onderzoeksopdracht is de lage inzetbaarheid van de GW CZSK¹.

De Blauwdruk Materieel Logistiek (Matlog) vormde een aantal jaren geleden de aanleiding om de keten GW CZSK te herinrichten. Dit onderzoek heeft ten doel om de opdrachtgevers inzicht te geven in de knelpunten/problemen van organisatorische aard in de keten GW CZSK (in relatie tot de lage inzetbaarheid) en in oplossingsrichtingen voor de verbetering van het functioneren ervan.

De onderzoeksvraag luidt: *"In hoeverre werkt de keten GW CZSK zoals is bedoeld in de Blauwdruk Matlog en het Definitief Reorganisatieplan (DRP) DMO Directie Matlog?"*

1.2 Belangrijkste bevindingen

Ondanks het gegeven dat de gewenste situatie voor de keten GW CZSK zowel in de Blauwdruk Matlog als in het DRP DMO Matlog niet is uitgewerkt, is duidelijk dat de beschreven intenties in de praktijk niet zijn bereikt. Om deze reden beantwoorden wij de onderzoeksvraag ontkennend. In algemene zin kan worden gesteld, dat de ketenlogistieke besturing van de keten GW CZSK op essentiële onderdelen ontbreekt en daarmee afwijkend werkt van het gestelde in beide documenten. Tevens heeft de relatie tussen het wapensysteemmanagement voor het schip en het systeemmanagement voor GW CZSK niet de beoogde transitie doorgemaakt.

Wij hebben geen ketenlogistieke besturing aangetroffen, gericht op het maken van bindende afspraken tussen klant en leverancier in de keten GW CZSK en het bewaken van de prestaties. De aanwezigheid van die besturing lag wel in de lijn der verwachtingen, omdat na de reorganisatie DMO Materieellogistiek (Matlog) de verantwoordelijkheid voor dit pakket is overgedragen aan het ketenlogistieke Defensie Munitiebedrijf (DMunB). Het assortimentsmanagement speelt een belangrijke rol bij de ketenlogistieke besturing, maar dit is (nog) niet ingericht voor de GW CZSK.

De Blauwdruk Matlog en het DRP DMO Matlog gaan uit van een leidende rol vanuit het wapensysteemmanagement van het schip (door de Afdeling Maritieme Systemen van DMO), waarbinnen het systeemmanagement van de GW CZSK relatief zelfstandig kan functioneren bij DMunB. Die rolverdeling ontbreekt en wordt in de praktijk vervangen door directe aansturing van beide systeemmanagers GW CZSK door Maritieme Systemen. Maritieme Systemen beschouwt het systeemmanagement voor de GW CZSK als hun eigen verantwoordelijkheid. Met deze aansturing wordt directe invloed uitgeoefend op de wijze waarop de betrokken systeemmanagers van DMunB het Nederlandse standpunt verwoorden in internationale samenwerkingsverbanden. Maritieme Systemen beschouwt ook de besluitvorming over het doorvoeren van updates en

¹ Deze problematiek speelt met name bij twee typen missiles. Binnen de context van dit rapport worden missiles aangeduid als GW CZSK.

upgrades aan GW CZSK als haar verantwoordelijkheid en staat om die reden het exploitatiebudget niet af aan DMunB en/of CZSK/Directie Materiële Instandhouding (DMI). DMunB noemt het ontbreken van dit budget als belemmering, om verdergaande plannen te ontwikkelen voor invulling van het assortimentsmanagement voor GW CZSK.

De impasse om invulling te geven aan de intenties zoals verwoord in de Blauwdruk Matlog en het DRP DMO Matlog wordt naar onze mening veroorzaakt door de onbekendheid met elkaars rollen, taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden binnen de keten en een gebrek aan draagvlak om een en ander succesvol te kunnen implementeren.

Om het voorgaande in het juiste perspectief te plaatsen, hebben wij een inschatting gemaakt van de invloed hiervan op de inzetbaarheid van de GW CZSK. De organisatorische knelpunten en het gebrek aan ketenlogistieke sturing zijn ons inziens niet de belangrijkste oorzaken zijn voor de inzetbaarheidsproblematiek van de GW CZSK gedurende de afgelopen jaren. Adequate communicatie, heldere afspraken en onderlinge verbondenheid zorgen er in de praktijk voor dat een extra stapje wordt gezet als dit noodzakelijk is. Terugkijkend had de inzetbaarheidsproblematiek hierdoor wellicht meer beheerst maar niet voorkomen kunnen worden.

1.3 Aanbevelingen

Wij bevelen aan om – alvorens over te gaan tot implementatie van de ketenlogistieke besturing- eerst meer duidelijkheid te creëren over de rollen, taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van alle ketenpartners in samenhang (ten aanzien van de koppelvlakken in de keten).

Daarnaast wordt aanbevolen om voldoende draagvlak voor de implementatie te creëren bij alle belanghebbenden van de keten GW CZSK. Het draagvlak kan worden vergroot door uitleg te geven over de argumenten voor de belegging van de verantwoordelijkheid voor het systeemmanagement over een deel van de GW CZSK bij het DMunB (namelijk de missiles), inclusief de redenen om de torpedo's en Seafox hier buiten te houden.

Tenslotte adviseren wij D-DMO het DMunB te ondersteunen bij de opzet en implementatie van de ketenlogistieke besturing (inclusief de bijbehorende overlegstructuur en herverdeling van budgetten) en de verantwoordelijkheid voor het systeemmanagement van GW CZSK.

2 Inleiding

2.1 Aanleiding

In een in 2014 gehouden pre-auditgesprek met de waarnemend Directeur Auditdienst Rijk (ADR) Cluster Defensie heeft C-ZSK om een onderzoek naar de keten GW CZSK verzocht. GW CZSK betreffen verschillende typen missies (4), torpedo's (2) en de Seafox. Aanleiding voor dit verzoek is de lage inzetbaarheid van GW CZSK. Deze problematiek speelt met name bij 2 typen missies.

2.2 Context

CZSK is de enige gebruiker van GW CZSK en heeft eind 2013 het initiatief genomen om hiervoor een GW plan² te ontwikkelen. De bij de opstelling van dit plan geconstateerde technische knelpunten en problemen bij de instandhouding of verwerving van de GW CZSK waren voor aanvang van dit onderzoek reeds uitgezet voor analyse. Aan de ADR is gevraagd om onafhankelijk onderzoek te doen naar de knelpunten en problemen van organisatorische aard binnen de keten GW CZSK in relatie tot de lage inzetbaarheid.

De GW CZSK maken deel uit van de defensiebrede munitieketen. Een aantal jaren geleden is gestart met de herinrichting van deze keten op basis van de Blauwdruk Matlog d.d. 1 augustus 2011 en het DRP DMO Matlog d.d. 3 december 2012. Doelstelling van de herinrichting is het zo efficiënt mogelijk inrichten van het DMunB, feitelijk wordt de gehele munitieketen bedoeld. Kern ervan is het bundelen van kennis, het toewijzen van budgetten aan de ketenverantwoordelijke, het eenduidig beleggen van rollen, taken en verantwoordelijkheden ten aanzien van munitie en het plaatsen van de munitieketen onder eenhoofdige regie.

In de munitieketen is sprake van systeemlogistieke en ketenlogistieke rollen. In de Blauwdruk Matlog wordt de aansturing en de uitvoering van onderhoud en testen van munitie belegd bij het DMunB. Voor geleide wapens/munitie wordt een voorbehoud gemaakt omdat deze voor de werking afhankelijk zijn van de data uitwisseling met A- of B-wapensystemen. De inrichting van de keten GW is zeer complex, onder meer vanwege de integratie aspecten met wapenplatformen en de internationale context. Omdat herinrichting van de keten GW niet paste in het tijdsbestek van de ontwikkeling van de Blauwdruk Matlog is de herinrichting van dit deel van de munitieketen doorgeschoven naar de reorganisatie van DMO.

Belangrijke stakeholders van de keten GW CZSK zijn CZSK en DMO. CZSK is als gebruiker en instandhouder betrokken, DMO als ketenverantwoordelijke, assortimentsmanager en systeemmanager.

2.3 Leeswijzer

Het rapport start met een managementsamenvatting (hoofdstuk 1) met daarin opgenomen onze belangrijkste bevindingen en aanbevelingen. De aanleiding, het doel en de aanpak van ons onderzoek staan beschreven in hoofdstukken 2 en 3. In hoofdstuk 4 vermelden wij onze bevindingen die worden afgesloten met een analyse. In hoofdstuk 5 zijn de aanbevelingen opgenomen. Tenslotte treft u in de bijlage een overzicht aan van de geïnterviewde functionarissen.

² Het GW plan is een plan om de behoefte aan GW CZSK (voor zover niet VAM gestuurd) inzichtelijk te maken met een doorkijk van 20 jaar, zowel voor boven- als onderwater. Hierbij wordt rekening gehouden met de normering vanuit het Beleidskader Inzetvoorraden (BKI), oefenbehoefte, werkelijke voorraad, beperkingen in inzetbaarheid, verwachte leveringen en kapitale support equipment.

3 Doel en aanpak opdracht

3.1 Opdrachtgevers

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van C-ZSK en D-DMO.

3.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is de opdrachtgevers inzicht te geven in de knelpunten/problemen in de keten GW CZSK en oplossingsrichtingen voor de verbetering van het functioneren ervan.

De doelstelling van het onderzoek is vertaald in onderstaande centrale onderzoeksvraag.

“In hoeverre werkt de keten GW CZSK zoals is bedoeld in de Blauwdruk Matlog en het Definitief Reorganisatieplan DMO Directie Matlog?”

Om de centrale vraag te beantwoorden, ligt de focus van het onderzoek op de beantwoording van de volgende deelvragen:

- (a) Wat zijn de belangrijkste rollen, taken, verantwoordelijkheden en budgetten m.b.t. de keten GW CZSK?
- (b) Waar zijn de rollen, taken, verantwoordelijkheden en budgetten m.b.t. de keten GW CZSK belegd?
- (c) Is de belegging overeenkomstig de Blauwdruk Matlog en het definitief reorganisatieplan DMO?
- (d) Welke problemen/knelpunten ervaren de stakeholders ten aanzien van sturing en uitvoering?
- (e) Welke positieve ontwikkelingen/verbeteracties zijn zichtbaar?
- (f) Welke oplossingsrichtingen kunnen worden aangedragen voor de opheffing van geconstateerde knelpunten/problemen?

3.3 Aanpak

Deze opdracht is uitgevoerd in overeenstemming met de Internationale Standaarden voor de Beroepsuitoefening van Internal Auditing. Daarbij is de werkwijze gevolgd voor onderzoeksopdrachten zoals beschreven in het Handboek Auditing Rijksoverheid (HARo).

De informatie ten behoeve van dit onderzoek is verkregen uit bestudering van de in de onderzoeksvraag genoemde documenten en interviews. Voor een overzicht van de interviews verwijzen wij u naar bijlage 1.

3.4 Verspreidingskring rapportage

Dit rapport van bevindingen wordt uitgebracht aan C-ZSK en D-DMO. Met het rapport wordt geen zekerheid verschaft. Een concept van het rapport is voor hoor en wederhoor aangeboden aan de aanspreekpunten voor dit onderzoek bij CZSK en DMO.

4 Bevindingen

4.1 Inleiding

Met de Blauwdruk Matlog en het DRP DMO Matlog is onder meer beoogd om het systeemmanagement voor de GW CZSK verder te ontvlechten uit het wapensysteemmanagement voor het schip en tevens het inrichten van het assortimentsmanagement voor de GW CZSK. Het assortimentsmanagement is één van de kernfuncties binnen de ketenlogistieke sturing. Ketenlogistiek is gericht op de beschikbaarheid; systeemmanagement en systeemlogistiek zijn gericht op het bevorderen van de geschiktheid van het materieel voor de inzettaken. De beschikbaarheid en geschiktheid bepalen samen de inzetbaarheid.

In de volgende paragrafen worden de bevindingen per deelvraag (a) tot en met (e) behandeld.

4.2 Deelvraag (a) - Belangrijkste rollen, taken, verantwoordelijkheden en budgetten

Belangrijkste rollen, taken en verantwoordelijkheden

In hoofdstuk 2 is aangegeven dat in de keten GW CZSK sprake is van zowel systeemlogistieke als ketenlogistieke rollen. De belangrijkste systeemlogistieke rollen zijn conform die van de (wapen)systeemmanagement-driehoek: de normsteller, gebruiker en instandhouder. De belangrijkste ketenlogistieke rollen voor GW CZSK zijn: normsteller inzetvoorraden, logistieke normsteller, interne leverancier en klant/afnemer. De belangrijkste rollen in de keten en de bijbehorende taken en verantwoordelijkheden zijn op hoofdlijnen beschreven in de Blauwdruk Matlog. Voor een beschrijving hiervan wordt korthedshalve verwezen naar dat document.

Belangrijkste budgetten

De GW CZSK zijn aangemerkt als kapitale munitie; investeringen in nieuwe GW CZSK lopen via het Defensie Investeringsplan (DIP). De aanschaf van GW (eindproducten) wordt voorbereid en uitgevoerd binnen de Directie Matlog Projecten van DMO en geschiedt op basis van investeringsbudgetten. Ten behoeve van de instandhouding zijn exploitatiebudgetten opgesteld.

4.3 Deelvraag (b) - Belegging van de belangrijkste rollen, taken, verantwoordelijkheden en budgetten

Belegging van belangrijkste rollen, taken en verantwoordelijkheden

De belangrijkste rollen, taken en verantwoordelijkheden binnen de keten GW CZSK uit de vorige paragraaf zijn in de praktijk als volgt belegd:

Systeemlogistiek

Normsteller:	DMO/DMunB
Instandhouder:	CZSK/DMI
Gebruiker	CZSK/Directie Operaties (DOPS)

Ketenlogistiek

Normsteller inzetvoorraden	CDS/Directie Plannen (DPLAN)
Logistieke normsteller	niet aangetroffen ³
Interne leverancier	DMO/DMunB
Klant/Afnemer	CZSK/DOPS

Belegging van belangrijkste budgetten

³ De rol 'logistieke normsteller' is gekoppeld aan de functie 'assortimentsmanager'; deze functie heeft nog geen vorm gekregen in de keten GW CZSK.

De investeringsbudgetten zijn belegd bij CDS/DPlan. Bij de start van de uitvoering van een project worden deze budgetten aan DMO overgedragen. De instandhoudingsbudgetten voor de GW CZSK zijn belegd bij DMO/Maritieme Systemen.

4.4 **Deelvraag (c) - Is belegging overeenkomstig Blauwdruk Matlog en het DRP DMO?**

De Blauwdruk geeft generiek de belegging aan. Het DRP DMO Matlog concretiseert de belegging voor zover het DMO betreft.

Bevinding 1: *De ketenlogistieke besturing van de GW CZSK is in de praktijk niet gewijzigd na de reorganisatie DMO Matlog.*

Uit de interviews is vastgesteld dat de huidige besturing van de keten gelijk is aan die van vóór de reorganisatie DMO Matlog. Sinds het loskoppelen van de verantwoordelijkheid voor GW CZSK van die voor het platform (omstreeks 2009), zijn op het vlak van ketenlogistieke sturing van de end-items volgens betrokkenen geen veranderingen doorgevoerd. Dat bevestigt het beeld dat de verwachte typische ketenlogistieke sturing vanuit het ketenbedrijf DMunB tot op heden geen vorm heeft gekregen voor de GW CZSK.

Die ketenlogistieke sturing is onder meer gerelateerd aan de invulling van de rol logistiek normsteller door de assortimentsmanager. Het DRP DMO Matlog geeft op dat punt aan:

“Binnen de nieuwe afdeling Luchtverdediging & Ketenlogistiek vindt een integratie plaats tussen systeemmanagement en assortimentsmanagement. Deze integratie vindt plaats door de afdeling Ketenlogistiek van DMunB en de Sectie Conventionele munitie samen te voegen. Binnen de nieuwe secties Geleide Munitie en Grondgebonden Luchtverdediging zal de rol van assortimentsmanagement nader worden bezien. Dit aandachtspunt zal bij de evaluatie aan de orde komen”.

Van zijde van DMunB is aangegeven dat het assortimentsmanagement voor de GW CZSK nog niet is ingeregeld. Er zijn ook geen concrete plannen om dit op te pakken.

Een ander aspect van de ketenlogistieke besturing betreft de afstemming met de klant. Volgens het DRP staat de afdeling Accountmanagement van DMunB als ‘single point of contact’ opgesteld voor afspraken met de klant. Tot op heden heeft de afdeling Accountmanagement echter geen afstemming met de klant inzake de GW CZSK. De afstemming met de klant over de behoefte aan GW CZSK wordt ingevuld door de assortimentsmanager binnen het instandhoudingsbedrijf van CZSK (CZSK/DMI).

Bevinding 2: *De rollen, taken en verantwoordelijkheden (R/T/V) binnen de keten GW CZSK zijn niet eenduidig en niet in samenhang beschreven.*

Er is geen overkoepelende beschrijving van de keten. De R/T/V van alle ketenpartners in samenhang (inclusief de koppelvlakken) zijn daardoor niet duidelijk. Er is evenmin een beschrijving aangetroffen, gericht op de ketenlogistieke besturing voor de GW CZSK. De Blauwdruk Matlog schuift de uitwerking voor het pakket GW CZSK door naar de reorganisatie DMO Matlog en in het DRP van deze reorganisatie wordt gesteld dat de rol van het assortimentsmanagement voor de sectie Geleide Munitie van DMunB nog nader wordt bezien. Hierdoor zijn de mogelijkheden beperkt om een gedetailleerd beeld te creëren van de wijze waarop de keten zou moeten zijn of worden ingericht volgens het DRP DMO Matlog. Door het ontbreken van eenduidige R/T/V van de ketenpartners kan niet zondermeer worden gesteld, dat de deelvraag uit deze paragraaf bevestigend kan worden beantwoord. Wel is duidelijk dat er (nog) geen invulling is gegeven aan het “single point of contact naar de klant” voor GW

CZSK, hetgeen in het DRP DMO Matlog is toegewezen aan het accountmanagement van DMunB. Ook is het assortimentsmanagement voor dit pakket (nog) niet ingericht. Voor deze punten constateren wij dat de belegging niet overeenkomstig (de intenties van) de Blauwdruk Matlog en het DRP DMO Matlog is.

Bevinding 3: *Het exploitatiebudget voor GW CZSK is niet ontvlochten na het losweken van de verantwoordelijkheid voor GW CZSK uit die voor het platform (schip).*

DMO/Maritieme Systemen is budgethouder voor de exploitatie van de GW CZSK. Deze situatie speelt al sinds omstreeks 2009, na het losweken van de verantwoordelijkheid uit die voor het platform. Het DRP DMO Matlog vermeldt "Concentreer alle defensie munitiebudgetten binnen het DMunB met uitzondering van assortiment 019/040 geleide projectielen toebehoren (niet de kapitale munitie), dit conform de AGW indeling (d.d. mei 2012)". In andere woorden, het gehele budget voor exploitatie van GW CZSK dient overgedragen te worden aan het DMunB, uitgezonderd het deel voor verwerving van verbruiksartikelen en spareparts ten behoeve van het uitvoeren van onderhoud aan de GW CZSK. Het assortimentsmanagement van dat pakket is belegd binnen CZSK/DMI. Ook dat deel van het budget is overigens (nog) niet overgedragen door Maritieme Systemen. Wij constateren dat de budgetten voor exploitatie niet zijn overgedragen conform het DRP DMO Matlog.

4.5 **Deelvraag (d) - Belangrijkste problemen/knelpunten**

In de interviews is een grote verscheidenheid aan problemen en knelpunten aangedragen, die een relatie hebben met de inzetbaarheidsproblematiek.

Bevinding 4: *De inzetbaarheidsproblematiek dateert van vóór de reorganisatie.* Aangegeven is dat de problemen met betrekking tot de inzetbaarheid van twee typen GW CZSK spelen sinds 2010, dus geruime tijd voor de reorganisatie DMO Matlog. Bij deze reorganisatie is vanaf eind 2013 de verantwoordelijkheid voor het systeemmanagement en assortimentsmanagement van de GW CZSK overgegaan naar het ketenlogistieke bedrijf DMunB. Deze overdracht heeft volgens de betrokkenen tot op heden geen merkbare invloed gehad op de inzetbaarheid, niet in positieve maar ook niet in negatieve zin.

Veel problemen zijn van technische aard of zodanig inhoudelijk, dat ze amper organisatorische raakvlakken hebben en daardoor buiten de scope van dit onderzoek vallen. Problemen en knelpunten waarbij vooral organisatorische aspecten spelen, zijn gegroepeerd rondom de volgende thema's:

1. Klant-leverancier relaties in de keten.
2. Materiaalvoorziening
3. Systeemmanagement

Hieronder zijn per thema enkele standpunten beschreven ter toelichting. Benadrukt wordt dat dit een kwalitatief onderzoek is en de toelichting een samenvoeging is van meningen, waarvoor geen nader onderzoek is uitgevoerd.

Klant-leverancier relaties in de keten

In de keten GW CZSK is op twee niveaus sprake van een klant-leverancier relatie. Het assortimentsmanagement is procesmatig gepositioneerd tussen de behoeftesteller en de behoeftevervuller. Dat betekent dat de assortimentsmanager voor het end-item tot taak heeft om af te stemmen met de klant CZSK over de behoefte aan GW CZSK en afspraken maakt over de invulling daarvan. De invulling van de klantbehoefte vindt plaats vanuit het

munitiemagazijn. De klantbehoefte is 'leading', maar in situaties van beschikbaarheidsproblemen is de planning en output van de instandhouder bepalend voor de mate waarin de klantbehoefte kan worden ingevuld. De assortimentsmanager maakt daarom aan de andere kant bindende afspraken met de instandhouder en ziet toe op nakomen van deze afspraken, zodat de klant afgestemde klantbehoefte kan worden vervuld.

DMunB is volgens het DRP de assortimentsmanager voor de GW CZSK als end-item. In de vorige paragrafen is al duidelijk gemaakt dat de functie van assortimentsmanager (nog) geen vorm heeft gekregen voor de GW CZSK en dat de afstemming met de klant CZSK in de praktijk door de assortimentsmanager binnen CZSK/DMI wordt ingevuld. Deze afstemming wordt gekenmerkt doordat de klant zich zonder aarzelen richt op de verwachte en veelal beperkt beschikbare GW CZSK. De klant stelt de oorspronkelijke behoeften maximaal bij om de missie/oefening doorgang te laten vinden. Bijstellingen vinden plaats door zowel verminderde aantallen GW CZSK als het verschuiven van het tijdstip waarop ze geleverd mogen worden. Tot op heden hebben de problemen met inzetbaarheid van GW CZSK nog niet geleid tot het vertragen of annuleren van een missie/oefening.

De instandhouding voor GW CZSK (test- en onderhoudsproces, inclusief bevoorrading van benodigde delen hiervoor) wordt uitgevoerd bij de Specifieke Werkplaatsen (SW) van CZSK/DMI. Er zijn meerdere landen die hun GW bij SW in onderhoud hebben. Deze landen zijn verenigd in een zgn. Joint Executive Committee (JEC) per type GW. JEC klanten treden gezamenlijk op als klanten van SW. Binnen DMunB zijn twee systeemmanagers voor de GW CZSK voor CZSK. Beide systeemmanagers van DMunB nemen primair als klant deel aan de JEC vergaderingen. SW is als leverancier vertegenwoordigd door personen van de afdelingen Maintenance Engineering (ME) en Bedrijfsvoering (BV) die deel uitmaken van SW.

BV onderhoudt namens SW het contact met de klanten en stelt jaarlijks bilateraal met de aanspreekpunten per land een requirementslist op. Deze lijst wordt primair gevoed door de GW CZSK waarvan de expiratedatum gaat verlopen volgens de administratie van het configuratiebeheer bij ME en een eventuele achterstand in het onderhoud. Op deze lijst is zowel rekening gehouden met de beperkingen van de capaciteit van SW als de klantwensen voor het verrichten van werkzaamheden door SW (dat kan meer betreffen dan uitsluitend test en/of onderhoud). De afgestemde requirementslists worden samengevoegd tot een test forecast (TFC).

Bevinding 5: *De klant en instandhouder hebben een afwijkend beeld over de mate van invulling van de klantbehoefte.*

De klantbehoeften van CZSK zijn gebaseerd op het uitgangspunt om uit te varen met volledige bewapening. Dit uitgangspunt vormt ook de basis voor de BKI normen voor de GW CZSK. Voor twee van de vier typen GW CZSK kan al langere tijd hieraan niet worden voldaan. Ook in JEC verband hebben de klanten gesteld dat structureel niet wordt voldaan aan hun wensen voor beide typen GW CZSK. De afspraken met SW zijn gebaseerd op het absolute minimum waar de klant nog mee kan leven. Tot nu toe nemen de JEC klanten een afwachtende houding aan en zien ze de resultaten tegemoet uit lopende verbeteringen, hoewel is vastgesteld dat de huidige infrastructuur bij de leverancier onvoldoende is om aan alle klantwensen te voldoen.

SW geeft aan de overeengekomen aantallen van de TFC te realiseren en daarmee aan de klantbehoefte te voldoen. SW ziet graag dat de klant de hogere behoefte formeel stelt, zodat op basis hiervan wellicht investeringen gedaan

kunnen worden om de infrastructuur aan te passen. De klant stelt dat SW reeds voldoende op de hoogte is van de werkelijke klantbehoefte. De TFC is een compromis en dekt niet alle klantwensen af. Bovendien draait het niet alleen om realisatie van aantallen, maar verwacht de klant uitvoering van de werkzaamheden voor de GW CZSK die zijn opgenomen op de overeengekomen requirementslist. De klant stelt daarom dat niet aan de TFC is voldaan.

Het begrip van de klanten voor de beperkingen leidt tot afwijkende beeldvorming bij de instandhouder over de prestaties in de keten en tot discussies hierover met de klanten. Een bijkomend risico is een afname van het besef voor de noodzaak tot verdergaande verbeteringen.

Bevinding 6: *Het ontbreekt aan bindende afspraken tussen klant en leverancier in de keten en er zijn belemmeringen voor het adequaat bewaken van de prestaties.*

De klant CZSK krijgt in de afstemming met de instandhouder CZSK/DMI toezeggingen over beschikbare voorraden. Voor de GW CZSK die het onderhoudsproces eerst nog moeten doorlopen worden alleen prognoses afgegeven. Dit wordt mede veroorzaakt doordat het assortimentsmanagement van DMI geen zeggenschap heeft over prioriteitstelling binnen SW.

De systeemmanagers van DMunB vullen in JEC verband namens Nederland de klantrol in. In tegenstelling tot de werkwijze met de overige klanten, stelt de afdeling BV van SW zelfstandig de Nederlandse requirementslist op. De beide systeemmanagers van DMunB worden geïnformeerd over de uiteindelijke lijst voor NL en nemen deze vrijwel automatisch over. Afstemming en bewaking van de afspraken vindt plaats tijdens de halfjaarlijkse JEC bijeenkomsten en aan de hand van maandelijkse voortgangsrapportages van SW. Deze maandelijkse rapportages zijn onvoldoende gedetailleerd om vast te stellen of de geleverde prestaties voor Nederland overeenkomen met de afspraken. SW geeft de details over de geleverde prestaties van het onderhoud aan Nederlandse GW CZSK alleen door aan het assortimentsmanagement van DMI en niet aan de feitelijke opdrachtgever, de systeemmanagers van DMunB.

Doordat de Nederlandse vertegenwoordiging in het JEC een andere partij is dan degene die afstemming pleegt met de klant CZSK, is er een risico dat klantwensen van CZSK in onvoldoende mate bekend zijn bij de besluitvorming over de requirementslist voor Nederland en de prioriteiten bij verstoringen. Eenzelfde risico bestaat voor de informatie over de geleverde prestaties. De systeemmanagers voelen zich in JEC-verband niet alleen klant van SW, maar tevens afgevaardigde namens Nederland. Die laatste rol maakt het moeilijk om een hard standpunt in te nemen richting de vertegenwoordigers van SW, als afspraken niet worden nagekomen en hiervoor onvoldoende argumentatie wordt gegeven.

Bevinding 7: *Het ontbreekt aan structureel overkoepelend overleg tussen de partijen binnen de keten GW CZSK.*

In de huidige situatie bestaat er geen structureel overleg, waar de doelstelling van het assortimentsmanagement voor GW CZSK wordt nagestreefd: de coördinatie tussen de assortimentsmanager, afnemer en interne leverancier, waarbij de behoefte van de klant/afnemer centraal staat. In het assortimentsoverleg tussen DMunB en de Operationele Commando's (OPCO's) worden geen knelpunten besproken met betrekking tot de beschikbaarheid en toewijzing van GW CZSK. Voorheen bestond het Kapitale Munitie Overleg, maar dat overleg is omstreeks 2011/2012 gestopt. Een ander overleg wat is genoemd betreft de Commissie Oefen Faciliteiten Bovenwater onder voorzitterschap van CZSK met verschillende werkgroepen, waarbij ook de systeem-/projectmanagers

GW van DMunB aanschuiven. Dit overleg is echter meer gericht op de lanceringen en testobjectives dan op de ketenlogistieke problematiek voor GW CZSK.

Materiaalvoorziening

Bevinding 8: *De materiaalvoorziening ten behoeve van instandhouding verloopt deels over veel schijven.*

De assortimentsmanager van CZSK/DMI is verantwoordelijk voor materiaalvoorziening van de verbruiksartikelen en reservedelen, die bij het onderhoud benodigd zijn. Generiek worden drie vormen onderscheiden:

1. bestellingen via de systeemmanagers van DMunB, door tussenkomst van een Program Office van het internationale samenwerkingsverband voor het ontwikkelen en produceren van betreffende GW CZSK of rechtstreeks bij de fabrikant;
2. rechtstreekse bestellingen bij het grote magazijn van het Amerikaanse leger op een FMS case;
3. bestellen bij lokale leveranciers (alleen mogelijk als de specificaties van het onderdeel duidelijk zijn en tekeningen door de fabrikant beschikbaar zijn gesteld).

Als de producten besteld moeten worden via het Program Office van het samenwerkingsverband (de eerste vorm), dan verloopt dit proces over veel schijven, te beginnen bij de systeemmanager van DMunB als 'single point of contact'. De systeemmanager moet eerst het benodigd budget regelen bij DMO/Maritieme Systemen en vervolgens de behoefte inbrengen bij de Program Office. Daarna vindt er vaak bundeling plaats met behoeften van andere partners en vervolgens worden de gebundelde behoeften door een onafhankelijke organisatie gecontracteerd. Hierdoor raakt de assortimentsmanager het zicht kwijt over de afhandeling van de behoeftestelling. Daarnaast verdwijnt in dit complexe en langdurige traject ook vaak de bestelinformatie, waardoor enkele jaren later grote problemen ontstaan om de ontvangsten te identificeren en op de juiste bestemming te krijgen.

Bevinding 9: *De verantwoordelijkheid voor de materiaalvoorziening ten behoeve van instandhouding is niet eenduidig belegd.*

Het assortiment van de reserve-onderdelen van de Harpoon wordt niet beheerd door het assortimentsmanagement van CZSK/DMI maar door het Bedrijfsbureau, wat onderdeel uitmaakt van de afdeling BV. Hiermee wordt voorkomen dat deze door de Harpoon-partners gefinancierde onderdelen door anderen worden gebruikt. Deze onderdelen mogen daarom niet in het Opslag en Distributiecentrum het Arsenaal liggen en de voorraad is niet in SAP opgenomen, totdat hiervoor een oplossing is.

Een GW CZSK is opgebouwd uit een aantal modules, secties genoemd; voorbeelden hiervan zijn de guidance sectie, transitie sectie en motorsectie. Defecte secties kunnen niet binnen SW in Den Helder worden gerepareerd. Ze worden verzameld totdat er een batch verzonden kan worden, zowel uit financieel oogpunt als de administratieve besloemingen voor een transport. SW verstuurt de defecte secties batchgewijs voor reparatie naar de fabrikant, maar elke JEC-klant moet zelf de opdracht voor reparatie regelen, inclusief de benodigde papieren. De verantwoordelijkheid voor coördinatie over dit proces is volgens geïnterviewden niet duidelijk belegd.

Bevinding 10: *De verantwoordelijkheid voor refurbishment van canisters is onduidelijk.*

GW CZSK worden gelanceerd vanuit een canister. Afhankelijk van het type GW CZSK is een canister enkelvoudig of meervoudig uitgevoerd. Canisters worden in

de regel tegelijkertijd met de GW CZSK aangeschaft bij de overgang naar een nieuw type GW CZSK. Als er uit de cellen van een canister GW CZSK zijn gelanceerd, dan moet de canister terug naar de leverancier voor refurbishment om hem weer gebruiksgereed te maken. Refurbishment is kostbaar en vergt goede voorbereiding en een lange doorlooptijd, vergelijkbaar met wat hiervóór over de reparatie van secties is gesteld. In de interviews is aangegeven dat de verantwoordelijkheid voor het tijdig laten uitvoeren van refurbishment en het signaleren van een eventueel noodzakelijke tussentijdse aanschaf van canisters niet helder is belegd.

Systeemmanagement

Bevinding 11: *De belegging van de verantwoordelijkheid voor het systeemmanagement van de GW CZSK wordt verschillend geïnterpreteerd.* DMO/Maritieme Systemen beschouwt het systeemmanagement van de GW CZSK als hun eigen verantwoordelijkheid. Voor de uitvoering van systeemmanagement taken zijn twee mensen bij DMunB geplaatst, die in dat kader worden aangestuurd vanuit Maritieme Systemen. Zij wil hiermee invloed uitoefenen op de wijze waarop DMunB het Nederlandse standpunt verwoordt in internationale samenwerkingsverbanden. Maritieme Systemen vindt dat de besluitvorming over het doorvoeren van updates en upgrades aan GW CZSK haar verantwoordelijkheid is en staat om die reden het budget voor exploitatie niet af aan DMunB en DMI. De overige taken van de betreffende DMunB'ers vallen volgens Maritieme Systemen in de categorie operationele logistieke dienstverlening.

DMunB stelt dat de verantwoordelijkheid voor het systeemmanagement van de GW CZSK bij hen is belegd en dat ze dit zelfstandig moeten kunnen uitvoeren, binnen de kaders van Maritieme Systemen voor integratieaspecten met het platform. DMunB beroept zich op het DRP voor wat betreft de overdracht van het budget en wil regie voeren over het deel van het budget, benodigd voor aanschaf van verbruiksartikelen en spareparts door de assortimentsmanagers van CZSK/DMI. DMunB geeft aan het assortimentsmanagement voor de GW CZSK niet op te kunnen pakken, vanwege het ontbreken van het budget voor exploitatie.

4.6 Deelvraag (e) - Positieve ontwikkelingen/verbeteracties

Naast knelpunten zijn er ook verbeterpunten genoemd tijdens de interviews. Op het organisatorische vlak springt er een initiatief uit: het oplopen van het GW plan. Tijdens de gesprekken is regelmatig gerefereerd aan dit initiatief van CZSK, wat breed wordt gewaardeerd. Hierdoor is centraal inzicht ontstaan in de problematiek van materiële gereedheid en gaan alle betrokkenen uit van dezelfde cijfers. Tevens biedt dit plan een goede basis voor besluitvorming over mogelijkheden voor oplossingen, bijbehorende investeringen en het doorvoeren van verbeteringen op een breed vlak. Zo vindt aan de hand van het GW plan bijvoorbeeld onderzoek plaats naar een reëel percentage voor onderhoud per type GW CZSK als onderdeel van de inzetnorm (dit is tot op heden uniform gesteld op 12%). Daarnaast zal de behoefte van de klant aan belading met GW CZSK verder onderbouwd worden, wellicht meer gedifferentieerd per soort missie.

Veel verbeterpunten zijn van technische aard of zodanig inhoudelijk dat ze buiten de scope van dit onderzoek vallen. Deze verbeteringen zijn gericht op vergroting van de man- en machinecapaciteit voor het onderhoud aan de GW CZSK met inzetbaarheidsproblemen. Tevens zijn maatregelen genomen en in voorbereiding om de doorlooptijd van de materiaalvoorziening te verkorten en de leverbetrouwbaarheid te verhogen. Tenslotte zijn er ideeën om de infrastructuur

aan te passen, enerzijds om meer GW CZSK te kunnen onderhouden en anderzijds om in-house reparaties aan secties te gaan uitvoeren. De realisatie van dit soort plannen vergt 5-8 jaren. Verdere uitwerking kan alleen met het commitment van de samenwerkende JEC-landen en de bereidheid om hierin te investeren. Dat stadium is nog niet bereikt.

4.7 Overige bevindingen

Veel problemen zijn van technische aard of zodanig inhoudelijk, dat ze amper organisatorische raakvlakken hebben en daardoor buiten de scope van dit onderzoek vallen. Desondanks achten wij het van belang om hier kort op in te gaan.

Bevinding 12: *Naast organisatorische ook technische knelpunten van belang.* De 2 typen GW CZSK die kampen met inzetbaarheidsproblemen maken gebruik van dezelfde testset die regelmatig uitvalt en enkele keren per jaar een week stilligt voor ombouw naar het andere type. Hierdoor is de beschikbare testcapaciteit zowel minimaal als onbetrouwbaar. In 2016 wordt de betreffende testset vervangen. Ten gevolge van de vervanging gedurende minimaal 6 maanden geen testcapaciteit voor beide typen GW CZSK beschikbaar (in Den Helder). Bovendien kampte het ene type sinds 2009 met een technisch probleem, waarvoor pas na lange tijd een technische oplossing is gevonden. Recent zijn voldoende onderdelen voor reparatie beschikbaar gekomen. De voortgang van de oplossing van het probleem hangt nu op de beschikbare man- en machinecapaciteit binnen SW. Door dit probleem is ruim 35% van dit type GW CZSK al meerdere jaren niet inzetbaar. Een tweede probleem betreft de materiaalvoorziening van onderdelen voor de instandhouding van dit type GW CZSK: lange doorlooptijden (2 jaar+) en onbetrouwbare leveringen in combinatie met onvoorziene tekorten. De tekorten zijn intussen redelijk teruggebracht, maar de materiaalvoorziening blijft een aandachtspunt. Het andere type GW CZSK heeft vooral last van een hoog uitvalpercentage tijdens de test. De internationale partners ervaren een vergelijkbare hoeveelheid aan uitval bij de test van dit type GW CZSK, waaruit geconcludeerd wordt dat dit probleem vermoedelijk ontwerpgebonden is. Het hoge uitvalpercentage veroorzaakt een grote stroom aan langdurige reparaties en een structureel lagere en vooral ook onbetrouwbare output aan inzetbare GW CZSK.

4.8 Analyse bevindingen

De centrale onderzoeksvraag is nog niet beantwoord. Ondanks het gegeven dat de gewenste situatie voor de keten GW CZSK in beide documenten niet is uitgewerkt, is duidelijk dat de beschreven intenties voor dit pakket in de praktijk niet zijn bereikt (paragraaf 4.4. deelvraag (c)). Op grond hiervan kan in algemene termen worden gesteld, dat de ketenlogistieke besturing van de keten GW CZSK op essentiële onderdelen ontbreekt en daarmee afwijkend werkt van het gestelde in de Blauwdruk Matlog en het DRP DMO Matlog. Tevens heeft op het vlak van systeemmanagement de relatie tussen DMunB en Maritieme Systemen niet de beoogde transitie doorgemaakt. Er is geen eenheid van opvatting over wie verantwoordelijk is voor het wapensysteemmanagement van de GW CZSK (zie onder bevinding 11, paragraaf 4.5).

Door de interviews is een goed beeld ontstaan van de problematiek en de diversiteit aan standpunten. Er is veel kennis en vakmanschap beschikbaar om goede inhoudelijke keuzes te maken. Voor het overige komt het neer op goede communicatie en samenwerking in de keten. Opvallend is de mate waarin geïnterviewden over en weer kritiek leveren over elkaars functioneren, ondanks het respect voor de ander. De indruk is ontstaan dat dit enerzijds wordt veroorzaakt door onbekendheid met elkaars taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden en anderzijds door gebrek aan samenhang in de keten.

De ketenlogistieke besturing voor de keten GW CZSK heeft een belangrijke rol bij het structureel oplossen van verschillen tussen de klantbehoefte aan en de beschikbaarheid van inzetbare GW CZSK. Deze rol ligt in het verlengde van de initiatieven rondom het GW plan CZSK. Een deel van de belanghebbenden in de keten GW CZSK (h)erkent de noodzaak van deze besturing echter niet. Er worden ook geen stappen gezet om de beoogde doelstelling op dit punt in te vullen. Door DMunB is aangegeven dat de overdracht van het budget voor exploitatie de belangrijkste oorzaak is voor het stagneren van de implementatie van het assortimentsmanagement. Wij voegen hier aan toe dat het ontbreekt aan duidelijkheid van de beoogde besturing van de keten GW CZSK en de rol van het assortimentsmanagement hierbij, inclusief de koppelvlakken met de andere rollen in de keten. Daarnaast is er onvoldoende draagvlak om dit succesvol te kunnen implementeren, niet alleen bij DMunB maar bij alle belanghebbenden.

Het ligt niet voor de hand om afstemming met de klant CZSK en het maken van de afspraken met de instandhouder SW bij verschillende partijen te beleggen, zonder gestructureerd overleg hierover tussen beide partijen. Daarnaast is het ongewenst om de prestatiebewaking van het onderhoud voor Nederlandse GW CZSK in JEC-verband uit te voeren en te communiceren. Dit zou primair aan de orde moeten komen tijdens een periodiek assortimentsoverleg, waar de situatie voor GW CZSK wordt besproken en de behoefte van de klant/afnemer centraal staat.

Een ander aandachtspunt is de rol van DMO/DWS/Maritieme Systemen. In de Blauwdruk en DRP zijn de uitgangspunten voor de verantwoordelijkheid en de relatie tussen het systeemmanagement voor het platform en die voor de GW beschreven. Het verschil van mening over het systeemmanagement van GW CZSK heeft tot gevolg dat Maritieme Systemen in de praktijk de beide systeemmanagers van DMunB direct aanstuurt. Bij de reorganisatie DMO Matlog is er voor gekozen om de verantwoordelijkheid voor de GW CZSK bij het ketenlogistieke bedrijf DMunB te beleggen. De gescheiden verantwoordelijkheid voor het systeemmanagement van de GW CZSK vraagt om kaderstelling en afstemming in plaats van aansturing vanuit het wapensysteem. De ontwikkeling van het wapensysteem is ook bepalend voor de (middel)lange termijn behoeften aan GW en daarmee tevens kaderstellend voor de ketenlogistieke besturing en planning. Dus ook voor de ketenlogistieke sturing van GW CZSK is in enige vorm kaderstelling en afstemming vanuit het wapensysteem van toepassing.

Tenslotte maken wij een inschatting van de mate waarin de organisatorische knelpunten bepalend zijn geweest voor de inzetbaarheidsproblematiek omdat het naar onze mening relevant is om de problematiek rondom de organisatorische knelpunten in het juiste perspectief te beschouwen. Het oplossen van de organisatorische knelpunten en inrichting van de ketenlogistiek leidt tot snellere reactie en een meer gebundelde aanpak bij problemen. Adequate communicatie, heldere afspraken en onderlinge verbondenheid zorgen er voor dat in de praktijk een stapje extra wordt gezet als dit noodzakelijk is. De inzetbaarheidsproblematiek voor beide typen GW CZSK zou de afgelopen jaren hiermee echter niet zijn voorkomen, maar wellicht wel meer beperkt en beter beheerst zijn geweest.

5 Aanbevelingen


onderzoek

Wij bevelen aan om – alvorens over te gaan tot implementatie van de ketenlogistieke besturing- eerst meer duidelijkheid te creëren over de rollen, taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van alle ketenpartners in samenhang (ten aanzien van de koppelvlakken in de keten).

Daarnaast wordt aanbevolen om voldoende draagvlak voor de implementatie te creëren bij alle belanghebbenden van de keten GW CZSK. Het draagvlak kan worden vergroot door uitleg te geven over de argumenten voor de belegging van de verantwoordelijkheid voor het systeemmanagement over een deel van de GW CZSK bij het DMunB (de missiles), inclusief de redenen om de torpedo's en Seafox hier buiten te houden.

Tenslotte adviseren wij D-DMO het DMunB te ondersteunen bij de opzet en implementatie van de ketenlogistieke besturing (inclusief de bijbehorende overlegstructuur en herverdeling van budgetten) en de verantwoordelijkheid voor het systeemmanagement van GW CZSK.

6 Ondertekening


Den Haag, 23 oktober 2015


Projectleider

Bijlage: lijst met geïnterviewden

	Ir., CZSK/PBV/INT/BPB/PROG
	Ir. EMSD, CZSK/PBV/INT
	Ing., DMO/MATLOG/DMUNB/LV&K/GM
	, DMO/MATLOG/WPSN/MARIT SYSN/MARIT
TECH/WPNTech	
	, DMO/MATLOG/DMUNB/ACCMGMT
	KOL, DMO/MATLOG/DMUNB/LV&K
	, Ing., DMO/MATLOG/DMUNB/LV&K/GM
	CZSK/OPS/MHK/OPS/N3
	CZSK/MI/MT/SP
	Ing., CZSK/MI/MT/SP/ENGIN/KKW & GW
	, CZSK/MI/MT/SP/PD CHATHAM
	Ing., CZSK/MI/MT/SP/ENGIN/KKW & GW
	DMO/MATLOG/WPSN/MARIT SYSN
	Drs. MSc EMSD, BS/AL/HDBV/Dir K&I/Afd. PrI&A
	, CZSK/MI/ML/ASSMGT/ASS PLF/ASS FF&GG
	CZSK/MI/ML/ASSMGT/ASS SEW/ASS SPROD
	CZSK/MI/ML/ASSMGT/ASS SEW/ASS SPROD
	Ing., DMO/MATLOG/DMUNB/LV&K/GM
	KOL, BS/AL/DS/DOPS/AfdJ5 Plan

Auditdienst Rijk

Postbus 20201

2500 EE Den Haag

(070) 342 77 00