



Ministerie van Defensie

Defensie Duurzaam Digitaal

Integrale analyse van vraag en aanbod IT en consequenties voor investeringen, exploitatie (financiën) en personeel op de korte en de lange termijn

2 april 2021



Voor realisatie van de IT¹ ambities van Defensie zijn keuzes nodig, in het heden en voor de toekomst

Uitdagingen lange termijn

Defensievisie 2035. Onze wereld is volop in beweging en de veiligheidssituatie om ons heen verslechtert. Defensie heeft meer aanpassingsvermogen, snelheid en gevechtskracht nodig.

In 2035 wil Defensie een technologisch hoogwaardige krijgsmacht zijn, informatiegestuurd in optreden en organisatie, klaar voor multi-domein, federatief, geïntegreerd optreden (ook) in hybride context.

De IT ambities die hieruit volgen zijn hoog: IT moet maximaal waarde toevoegen als *enabler* en *differentiator* en als strategisch en integraal onderdeel van commando- en bedrijfsvoering.

De vraag is, (hoe) kunnen de ambities van Defensie waargemaakt worden? Welke keuzes moeten er op IT gebied gemaakt worden? Wat betekent dit voor IT investeringen, exploitatie en personeel?

Uitdagingen korte termijn

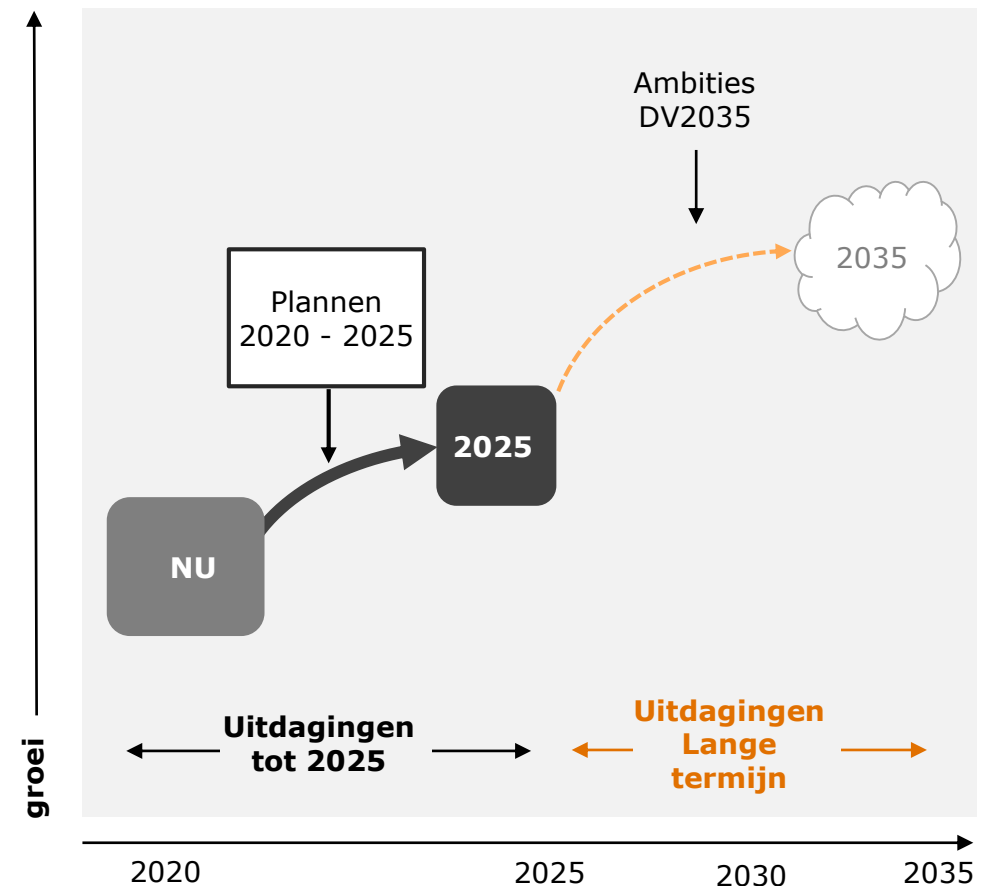
De hoge ambities voor de lange termijn komen bovenop de uitdagingen van vandaag. Het invullen van de bestaande vraag is niet vanzelfsprekend.

Ook nu al staan IT investeringen en exploitatie bij Defensie onder druk als gevolg van de groeiende rol van IT bij de inzet van wapensystemen en bedrijfsvoering, de prijsstijgingen binnen de IT-sector en schaarste aan IT-personeel (Kamerstuk 31 125, nr. 107 en 114).

Ook op de korte termijn sluit het groeiend beroep dat op IT wordt gedaan niet aan bij de beschikbare middelen en menskracht.

De vraag voor de korte termijn is, wat is er nodig om de bestaande vraag succesvol in te kunnen vullen? Wat betekent dit voor IT investeringen, exploitatie en personeel?

De oplossingen die je kiest voor de korte termijn zijn bepalend voor wat mogelijk is op langere termijn



¹ IT is niet alleen de technologie maar ook de IT-toepassingen, de mensen, de IT-processen en -werkwijzen en de IT-organisatie en governance. Verder wordt hier onder IT ook data en defensieve cyber (of digitale weerbaarheid) verstaan.



(Hoe) kunnen Defensie ambities waargemaakt worden en welke keuzes moeten er op IT gebied gemaakt worden?

Om de Defensie ambities te realiseren, moet Defensie stappen zetten. Het groeiende beroep op Defensie en de beschikbare middelen sluiten niet goed op elkaar aan. Op IT gebied geldt hetzelfde: het groeiend beroep op IT sluit niet aan op de beschikbare middelen, menskracht en manier van werken.

Vanwege de noodzaak om een informatiegestuurde organisatie te worden, maar ook vanwege ontwikkelingen in de IT-wereld, waaronder een groeiende rol van IT bij de inzet van wapensystemen en bedrijfsvoering, de prijsstijgingen binnen de IT-sector en schaarste aan IT-personeel (Kamerstuk 31 125, nr. 107) staan de exploitatie en de investeringen bij Defensie onder druk. Daartoe zijn extern gevalideerde analyses naar de schaarste van IT personeel, exploitatie en investeringen uitgevoerd. Dit rapport bevat de integrale conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien.

De centrale vraag die wordt beantwoord: (Hoe) kunnen de ambities van Defensie waargemaakt worden op korte termijn (nu tot 2025) en op lange termijn (richting 2035)? Welke keuzes moeten er gemaakt worden?

Ten behoeve van deze vraag is een aantal extern gevalideerde onderzoeken uitgevoerd:

- IT Investerings (Defensie)
Wat is de impact op het huidige IT portfolio als de wens om te komen tot een informatie gestuurde organisatie hieraan wordt toegevoegd. Welke scenario's zijn hierbij denkbaar en wat zijn de gevolgen van deze scenario's voor de exploitatie en het betrokken personeel in de periode 2020-2035. Het onderzoek investeringen is nog niet helemaal afgerond. De indicatie van behoeften tot 2025 zal in Q2 2021 nader worden geverifieerd en gevalideerd.
- IT Exploitatie (QA Consulting)
De uitgaven in de IT Exploitatie lopen al enige jaren uit de pas met de begroting. De vraag is wat hiervan de oorzaken zijn en wat betekent dat voor de komende jaren (2020-2025). Wat zijn hierbij draaiknoppen.
- Defensie IT Personeel (Capgemini)
Welke profielen en competenties (en in welke volumes) heeft Defensie in de toekomst (2024) nodig bij de defensieonderdelen.
- Strategisch Personeelsplan JIVC (Deloitte)
Welke profielen en competenties (en in welke volumes) heeft JIVC in de toekomst (2023) nodig.



OPBOUW RAPPORT



Leeswijzer

Het rapport is ingedeeld in 3 hoofdstukken

1. Wat is er op korte en op lange termijn nodig en waar staan we nu? Dit hoofdstuk bevat een analyse van wat er, geredeneerd vanuit trends en ontwikkelingen, bestaande plannen en de Defensievisie 2035, nodig is ten aanzien van de IT investeringen, IT exploitatie en personeel, afgezet tegen de huidige situatie (aanbod). Dit hoofdstuk sluit af met een integrale beschouwing van de eisen die dit stelt aan de organisatie en wat dit betekent voor de toekomst
2. Welke mogelijkheden hebben we naar de toekomst? Dit hoofdstuk bevat de uitwerking (met behulp van draaiknoppen) en afweging van een aantal scenario's met uiteenlopend ambitieniveau en groeitempo
3. (Hoe) kunnen we Defensie ambities waarmaken? In dit hoofdstuk wordt een voorkeursscenario geschetst, inclusief de implicaties en de uitwerking naar een roadmap en aanbevelingen en beslispunten

Om scenario's door te rekenen zijn aannames en extrapolaties gedaan op basis van de uitgevoerde onderzoeken. De onderliggende cijfers zijn *modelmatig* en kunnen afwijking van actuele inzichten. Tevens gaat het – voor het doel van dit onderzoek – uitdrukkelijk niet om absolute cijfers maar om de trends en richting



Inhoud

0. Management samenvatting

1. Wat is er nodig in de toekomst en waar staan we nu?
2. Welke mogelijkheden hebben we naar de toekomst?
3. (Hoe) kunnen we Defensie ambities waarmaken?



IT is voor Defensie steeds belangrijker en ambities in de Defensievisie 2035 zijn hoog: keuzes zijn nodig

De mogelijkheden van IT ontwikkelen zich wereldwijd in een razend tempo. Het is een strategische *enabler* en een *transformer*. In alle sectoren hebben zich in korte tijd grote ontwikkelingen voorgedaan. Het is een *game changer* gebleken die een ongekende én richtinggevende invloed heeft op zowel primaire als ondersteunende processen in vrijwel alle organisaties.

Ook voor Defensie is de IT een onlosmakelijk onderdeel van alle activiteiten en zit het gebruik van IT in de haarvaten van de organisatie. De krijgsmacht kan haar taken alleen effectief en efficiënt uitvoeren als ze beschikt over operationele capaciteiten met een adequaat functionerende IT. IT is voor Defensie een belangrijk hoofdwapensysteem. Dit stelt nieuwe eisen aan de continuïteit, beveiliging en aanpasbaarheid van de IT.

Het is niet te voorspellen hoe IT zich de komende jaren verder ontwikkelt en wat dat exact voor Defensie betekent. Helder is wel dat IT een onlosmakelijk onderdeel van de operationele inzet en bedrijfsvoering is. Defensie kan haar taken alleen effectief en doelmatig uitvoeren als ze beschikt over moderne en goed werkende (toereikende, beheersbare, flexibele en betaalbare) IT.

De wendbaarheid (*agility*) van Defensie en haar processen bepalen in welke mate zij in staat zal zijn gebruik te maken van de razendsnelle ontwikkelingen in de IT. Oftewel, hoe snel en flexibel kan Defensie inspelen op veranderingen en meebewegen met de nieuwe ontwikkelingen en technologie. Defensie moet nieuwe manieren vinden om innovatief te zijn zonder de continuïteit van de bedrijfsvoering en de beveiliging van haar systemen en data in gevaar te brengen. In 2035 moet Defensie een slimme, technologisch hoogwaardige organisatie zijn. Defensie heeft een groot vermogen nodig om zich aan te

passen aan situaties en handelt daarbij op basis van de beste informatie. En dat moet ook. Want wereldwijd nemen fysieke en digitale dreigingen de komende jaren alleen maar toe.

Daarbij zal de complexiteit sterk zijn toegenomen. Als we over vijftien jaar om ons heen kijken, zien we duizelingwekkende snelheden, miniatuurwapens, grotere precisie, vergaand gebruik van kunstmatige intelligentie en big data. De defensie medewerkers moeten met de modernste middelen kunnen werken, zodat ze op het hoogste niveau en zo veilig mogelijk hun werk kunnen doen. Technologische hoogwaardigheid wordt gecombineerd met flexibiliteit. Een technologisch hoogwaardige organisatie vraagt om een sterke innovatiefunctie en een kwalitatief sterk personeelsbestand met een groter aandeel van personeel geschoold in (informatie)technologie.

Wil Defensie ook in de nabije toekomst dit ambitieniveau waar kunnen maken, dan moet er binnen de huidige schaarse budgettaire ruimte keuzes gemaakt worden, dan wel extra ruimte komen voor nieuwe investeringen en additioneel budget. Investeringen op het gebied van Personeel, Organisatie en IT voorzieningen, welke de basis vormen voor een versnelling in de toekomst. Keuzes zijn nodig



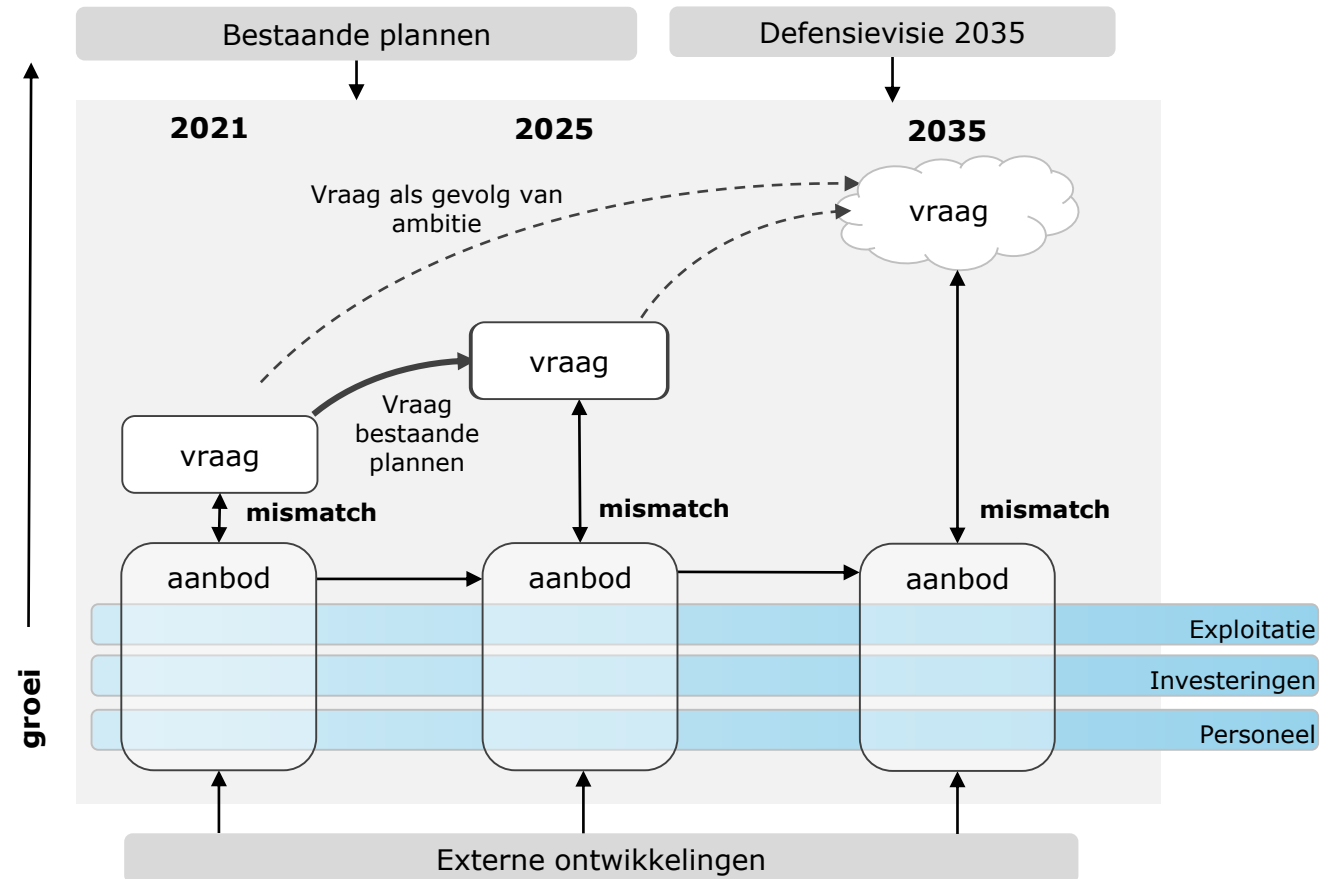
Het gat tussen wat we willen (vraag) en wat we kunnen (aanbod) is groot en groeit

De plannen tot en met 2025 zijn redelijk concreet en inzichtelijk. De IT strategie, data strategie en AI en de cyber strategie geven daar kader en richting aan. Ook is voor deze periode de 'gap' tussen vraag en aanbod ten aanzien van financiën en personeel redelijk inzichtelijk: we weten wat er is en we weten wat we zouden willen.

Op langere termijn is de vraag minder duidelijk. Ambities voor de lange termijn zijn hoog, maar de Defensievisie 2035 is nog abstract; ze kent daardoor de nodige onzekerheden voor de ontwikkelingen op de langere termijn.

We constateren dat er op dit moment al een mismatch is tussen de vraag als gevolg van bestaande plannen en het aanbod zoals dat in de ontwerpbegroting is voorzien.

In de periode tot 2025 neemt de financiële en personele mismatch verder toe, zowel in financieel als in personeel opzicht. In relatie tot lange termijn ambities worden de tekorten groter. De mate van precisie waarmee de mismatch op financieel en personeel gebied kan worden geduid neemt af verder in de tijd.



De deelonderzoeken exploitatie en SPP richten zich op de periode tot 2025. Het onderzoek investeringen op de periode tot 2035. Voor de aspecten exploitatie en personeel worden (m.b.v. aannames) extrapolaties gemaakt voor de langere termijn ten behoeve van scenario's



Exploitatie

Op basis van huidige plannen loopt het tekort op de IT exploitatie verder op tot 193 M€ in 2025

De IT exploitatie loopt al sinds 2015 uit de pas met begroting

Over de periode 2015 – 2019 wordt een groot verschil geconstateerd tussen de begrote en gerealiseerde uitgaven voor de matex: van ca. 20 M€ in 2015 oplopend naar ca. 65 M€ in 2019

Ontstane verschillen zijn opgelost door compensatie uit de onderrealisatie van andere exploitatiebudgetten binnen de Defensiebegroting en in 2019 is er gecompenseerd uit de investeringen. Nadere analyse van oorzaken:

1. Uitbreidingen dienstverlening (30%)
2. Volume dienstverlening (45%)
3. Prijsstijgingen (25%)

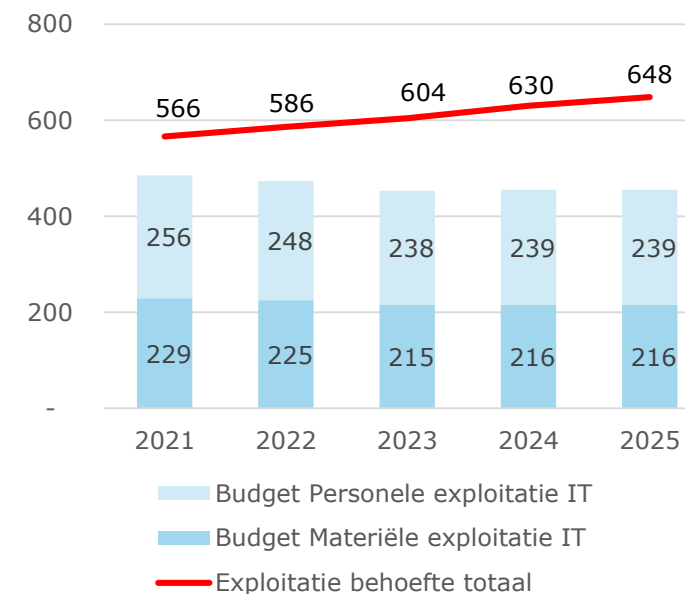
Bij de persex uitgaven zijn geen substantiële verschillen tussen begroting en realisatie geweest. Echter richting toekomst wordt een verschil tussen de benodigde en beschikbare formatie. Het SPP van JIVC op een fors tekort (24% in 2025).

De tekorten op de exploitatie lopen bij ongewijzigd beleid verder op. Het bestaande IT exploitatie tekort loopt op tot (jaarlijks) ca. 193 M€ in 2025

In de analyse van QA consulting wordt het huidige uitgavenpatroon geëxtrapoleerd naar de komende jaren op basis van de huidige groei in de matex, het huidige investeringsniveau en het opvullen van het tekort op de persex. De investeringen in IT nemen, conform de Defensie begroting, toe van ca. 200 M€ naar ca. 300 M€. Een groot deel van deze investeringen landt in de exploitatie in het jaar na de oplevering van het project (projecten hebben soms een looptijd van enkele jaren). Voor de persex is gerekend met een conservatieve groei van 2%, waarmee de tekorten in de huidige dienstverlening worden opgelost. Op basis van de berekende genormaliseerde begroting loopt – bij ongewijzigd beleid – het bestaande tekort op de exploitatie verder op naar ca. 193 M€ in 2025 en zal de werkdruk bij JIVC significant stijgen.

De exploitatie begroting moet gesuppleerd worden maar ook moeten oorzaken weggenomen worden: verandering in werkwijze en gedrag IT-financiering. Hieraan is in het IT exploitatie onderzoek een set concrete aanbevelingen verbonden

Exploitatie tekort t.o.v. ontwerp begroting (excl. GrIT)¹ in M€



Bron: onderzoek IT exploitatie

1. Cijfers hier zijn exclusief GrIT. Financiering van GrIT is dermate complex dat het niet wenselijk is dit op te nemen binnen de scope van van deze analyse 2021-2025. Naar de toekomst toe moet GrIT wel meegewogen worden (in scenario's)

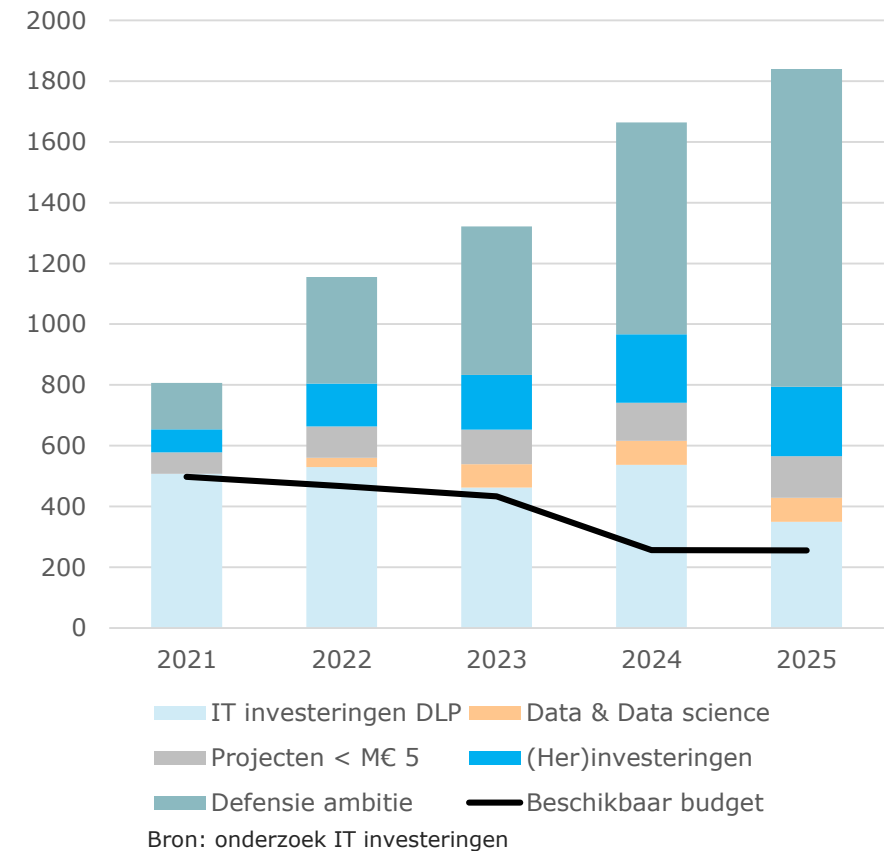


Investerings

In de periode 2021-2025 is er investeringsruimte van opgeteld bijna € 2 Mld; de behoefte ligt > € 4 Mld hoger

- Het investeringsbudget (DLP) is in de periode 2021 – 2025 in totaal ca € 1,9 Mld .
- Vrijwel alle grote projecten die gepland zijn in de komende 5 jaar staan in het teken staan van Life Cycle Management. Geen van de projecten staat in het teken van de digitale transformatie van Defensie in de vorm van IGO/Data of cyber. Wel kan gesteld worden dat het merendeel van deze projecten voorwaardelijk is voor deze digitale transformatie
- De totale behoefte in de periode tot 2025 is naar schatting ca. € 6,8 Mld. Het verschil van > € 4 Mld is in te delen in een aantal categorieën behoeften: IGO/Data science/AI, Cyber, FOXTROT, GrIT en bandbreedte projecten < 5 mln. Hierin zitten nog abstracte wensen maar ook een aantal grote investeringen zoals IGO/KMAR, vernieuwing P-systemen en een deel FOXTROT/TEN die nog niet zijn gedekt .
- Er zijn kanttekeningen bij deze analyse, zoals: dit is deels gebaseerd op schattingen en deels op doorgerkende programmaringen, de inventarisatie is nog niet compleet, er zijn mogelijke dubbelstellingen en ramingen voor IGO en Cyber bevatten ook een personele component (zie verder onderzoek investeringen). De indicatie in het rapport onderzoek investeringen zal in Q2 2021 worden geverifieerd en gevalideerd, als input om te kunnen prioriteren binnen het totale IT portfolio en behoeften / wensen
- Echter, de conclusie is duidelijk
 - er is een zeer fors gat is tussen behoeften en beschikbare investeringsruimte
 - zonder extra investeringsruimte is tot 2025 nauwelijks ruimte voor 'transform'.
 - er zijn keuzes nodig. Indien Defensie geen extra financiën krijgt zal binnen het DLP een integrale afwegingen en her-alloctatie moeten worden gemaakt op grond van de prioriteiten en ambities van Defensie.
- Dit is overigens niet alleen of vooral een financieel probleem: óók als het geld er is overstijgen de behoeften ruim het realisatie / absorptievermogen van Defensie.

Investeringsbehoefte versus budget 2021 - 2025 in €M





Personeel

Ook personele tekorten lopen op en stellen ambities andere eisen aan de organisatie

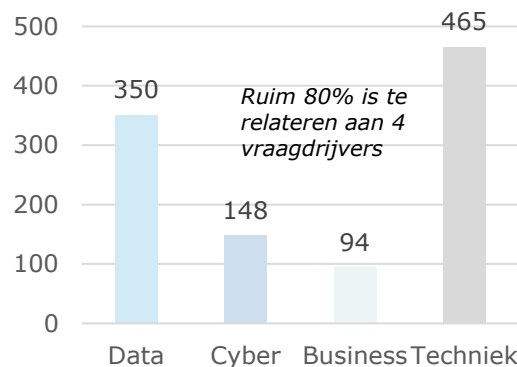
Mensen: er zijn grote kwalitatieve en kwantitatieve tekorten zowel bij JIVC als defensieonderdelen

- Meer geld is niet de enige of grootste bottleneck. Om ambities waar te maken is extra personeel nodig. Defensiebreed is vooral op het gebied van Business, Data, Cyber en techniek de behoefte groot: In totaal zijn voor Defensie naar schatting >1.000 extra profielen nodig en voor JIVC enkele honderden¹. Eén van de oorzaken van tekorten bij JIVC is de keuze om de persex van JIVC slechts tot 93% te vullen
- De grote behoefte aan IT personeel is op korte termijn niet in te vullen. De uitdaging voor aantrekken, behoud en ontwikkelen van personeel zijn fors. Aan de SPP's van JIVC en Defensie zijn aanbevelingen verbonden.

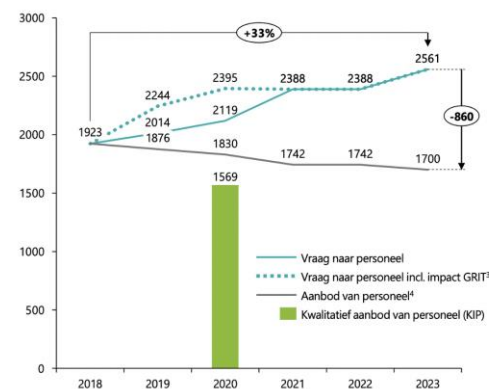
Organisatie. De weg naar ambitie vereist bovendien vergaande veranderingen in ons handelen en de organisatie

- De digitale transformatie waar Defensie voor staat is geen 'IT probleem' maar heeft brede impact. Er is lef nodig, risico's accepteren. De klassieke, op beheersing gerichte manier van werken belemmert de realisatie van ambities.
- Samenwerking, ontzuijing, wendbaarheid, agility, kortere planninghorizons en snelheid in processen zijn noodzakelijk en moeten concreet gemaakt worden.

Behoefte naar vraagdrijver
(#profielen Defensie)



VTE behoefte JIVC d.d. 2018



Bron: SPP Defensie en SPP JIVC.

Bron: discussies met groot aantal betrokkenen Defensie

NB De inhuur bij JIVC is fors. Er loopt onder leiding van de HDfC onderzoek of het doeltreffend en doelmatig is om zo'n forse omvang inhuur te hebben. Indien gewenst worden de uitkomsten en aanbevelingen na afronding meegenomen in dit onderzoek.

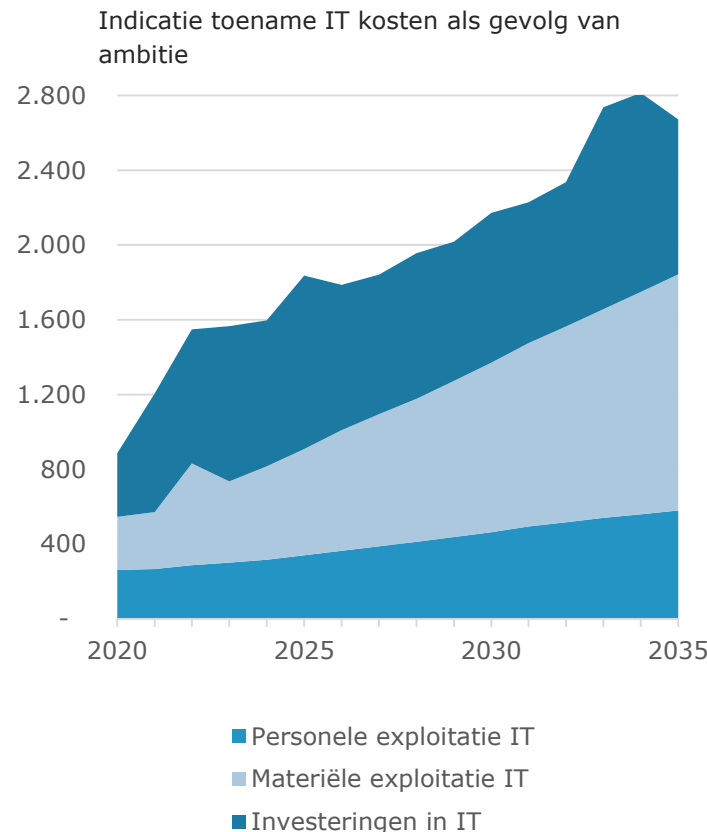


Lange termijn

Gericht op de *langere termijn* zijn de ambities hoog. Totale IT kosten lopen op tot > € 2,8 Mld

Conclusies onderzoek IT investeringen

- De investering in IT voor Defensie zijn de afgelopen jaren al fors gestegen. Van gemiddeld 100 M€ in 2015 naar ca. 350 M€ in de komende jaren. Daarmee is een eerste stap in de versnelling van de digitalisering van Defensie gezet.
- De komende jaren is de behoefte om te versnellen echter nog veel groter op basis van inventarisaties.
- Het absorptie- en realisatievermogen van Defensie (op dit moment en in het huidige systeem) is een beperkende factor voor het invullen van de ambities.
- Noodzaak tot flexibiliteit en adaptiever in planningssystematiek en IT-portfolio. Het denken in IT investeringsportfolio's die voor 15 jaar vast staan sluit onvoldoende aan op een meer op flexibiliteit gericht portfolio dat kort cyclisch meebeweegt op externe ontwikkelingen, dreigingen en nieuwe technologische mogelijkheden.



De huidige behoefte aan IT investeringen telt op tot bijna € 1,2 Mld, ruim 900 miljoen € meer dan thans gemiddeld beschikbaar is aan IT Investeringsgeld.

Het investeringsniveau van € 1,2 Mld vertaalt zich naar totale uitgaven aan IT (investering, personele en materiele exploitatie) die op termijn boven de € 4 Mld uitkomen. Omdat er nog grote onzekerheden kleven aan de te verwachte kosten van IGO, Cyber en Moderniseren bedrijfsvoering zijn alternatieven doorgerekend waarbij in de omvang van de investeringen als in de tijd is geschoven. De totale IT uitgaven lopen op tot € 2,8 Mld.

Voor personeel en exploitatie zijn extrapolaties gedaan op basis van de uitgevoerde onderzoeken. Daarbij gaan we uit van een voor Defensie gezonde verhouding exploitatie – investeringen van 70-30%. Daarnaast hebben extra investeringen in IT een direct effect op de matex, de persex.



Samenvatting conclusies van analyse

Drijfveren vraag

- IT is voor Defensie steeds belangrijker: IT is een hoofdwapensysteem
- Trends en ontwikkelingen zorgen voor nieuwe kansen, risico's en dreigingen
- Ambities voor een informatiegestuurde krijgsmacht zijn tot 2025 vrij concreet uitgewerkt in strategieën voor IT, data en cyber. De lange termijn is nog abstract

Exploitatie t/m 2025

- De IT exploitatie loopt al sinds 2015 uit de pas met begroting
- De tekorten op de exploitatie lopen bij ongewijzigd beleid verder op tot M€ 193 in 2025
- Niet alleen suppleren van de exploitatie is nodig maar ook moeten oorzaken weggenomen worden: verandering in werkwijze en gedrag IT-financiering en besturing

Investerings t/m 2025

- In de periode 2025 is de vraag veel groter dan het investeringsbudget en het realisatie- en absorptievermogen. Een aantal grote investeringen zoals IGO/KMAR, vernieuwing P-systemen, deel FOXTROT/TEN is nog niet gedekt
- Binnen het DLP en/of het IT portfolio zal een integrale afwegingen en her-allocatie moeten worden gemaakt op grond van de prioriteiten en ambities van Defensie. systeem). Het echter niet alleen om geld maar óók om (de juiste) capaciteit

Personeel t/m 2025

- Kwalitatieve en kwantitatieve personeelstekorten bij JIVC en Defensiebreed zijn een belangrijke bottleneck in het realiseren van ambities. Defensiebreed is vooral op het gebied van Business, Data en Cyber de behoefte groot.
- De grote behoefte aan IT personeel is op korte termijn niet in te vullen: de uitdaging voor aantrekken, behoud en ontwikkelen van personeel zijn fors, alleen via brede samenwerking lukt dit

Organisatie

- De digitale transformatie waar Defensie voor staat is geen 'IT probleem' maar heeft brede impact. Er is lef nodig, risico's accepteren. De klassieke, op beheersing gerichte manier van werken belemmert de realisatie van ambities.
- Samenwerking, ontzuiling, wendbaarheid, agility, kortere planninghorizons en snelheid in processen zijn noodzakelijk en moeten concreet gemaakt worden.

Investerings lange termijn

- Op de langere termijn zijn ambities groot
- Ramingen van ambities lopen op naar > € 2,8 Mld IT kosten, maar nog beperkt onderbouwd.
- Het absorptie- en realisatievermogen van Defensie (op dit moment en binnen het huidige systeem) is een beperkende factor voor het realiseren van ambities



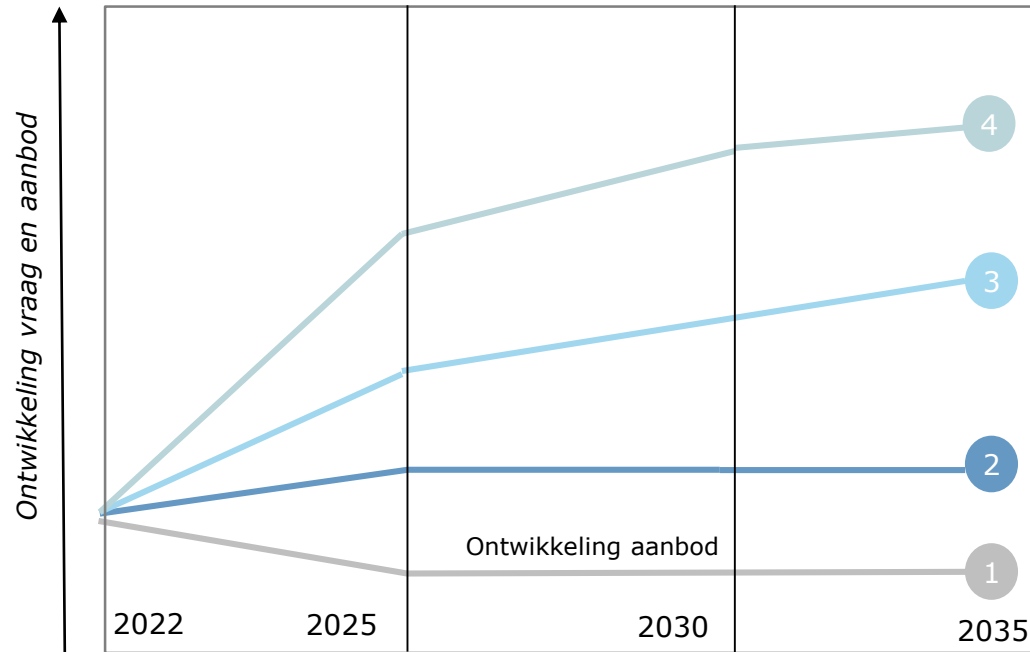
De deelonderzoeken hebben een pakket aan 'no regret' maatregelen opgeleverd

De deelonderzoeken doen aanbevelingen. Deze zijn uitgewerkt in de onderliggende rapporten en samengevat in dit rapport op sheet 46-48. Een samenvatting van deze maatregelen is hieronder opgenomen. De no regret maatregelen moeten nog smart gemaakt worden en vertaald worden naar een plan. Voor een aantal maatregelen is de systematiek aanwezig alleen voeren we dat nu niet uit.

Planning & financiën		Personeel		Manieren & werkwijzen	
Verbeter de financiële planning van IT	1. Delta exploitatie altijd volledig opnemen in DLP en JIVC begroting	Meer P-samenwerking is basis randvoorwaarde	9. Gezien omvang van P-uitdaging en schaarste is Defensiebrede samenwerking noodzakelijk	Zet in lijn met DV2035 stappen op weg naar organisatie verandering	15. Zorg voor bewustwording en structurele kennisopbouw bij het non-IT leiderschap
	2. LCM separaat opnemen in investeringsbegroting		10. Zelf opleiden en ontwikkelen van personeel in (Defensiebrede) IT academie		16. Zet concrete stappen op weg naar het worden van wendbare organisatie
	3. Streef naar 70-30% verhouding exploiteren - investeren		11. Onderzoek de mogelijkheden van omscholing non-IT personeel		17. Zet concrete stappen op weg naar meer samenwerking (intern en met externe partijen)
Verbeter de diensten sturing van IT	4. Uniforme administratie zodat financiële administratie, begroting en kosten in lijn met elkaar zijn	Zoek creatieve oplossingen voor P-uitdagingen	12. Onderzoek mogelijkheden voor aantrekkelijker arbeidsvoorwaarden	Flexibiliseer PPM	18. Streef naar een kortcyclischer en flexibeler portfolio management dat past bij snelle ontwikkelingen
	5. Verbeter de matching van behoeften, diensten en financiën en bezie de interne werking en doelmatigheid van de IT-keten.		13. Kijk kritisch naar groei techniek profielen in SPP		Meer samenwerking met de markt
	6. Stel bij de CDS een dirigent aan die samenhang IT financiën bewaakt		14. Kijk kritisch naar groei behoefte IT-profielen BS t.o.v. behoefte DO'n		
Verbeter integrale besluitvorming over IT	7. Begroot structureel de additionele IT component in grootmat (10-15%), incl. exploitatie, LCM en stel een een CIO oordeel verplicht bij DMP-projecten	Scherp de SPP's verder aan			19. Werk een strategie voor samenwerking met de markt uit, ontwikkel eco-systemen met de markt en bouw regie capabilities op
	8. Houd meer en beter rekening met en stuur op baten van IT investeringen				



Naar de toekomst zijn 4 scenario's ontwikkeld



- 4 **REVOLUTIE.** Dit scenario gaat uit van het ambitieniveau op grond van de geïnventariseerde behoeften, zoals deze is uitgewerkt in hoofdstuk 1 (totale IT kosten lopen in dit scenario op naar € 2,8 Mld). Hiertoe is het scenario 'stabilisatie' aangevuld met de totale geïnventariseerde behoefte.
- 3 **EVOLUTIE.** Dit scenario is een groei scenario waarbij rekening is gehouden met (personele groei als basis voor) het realisatievermogen en het absorptievermogen van Defensie en er stapsgewijs versneld wordt richting de Defensievisie. In de berekening is gewerkt met een bedrag van 1/3 van de gewenste additionele investeringen (300 M€ per jaar).
- 2 **STABILISATIE.** In dit scenario blijven IT investeringen gelijk aan de huidige reeks en gaan we ervan uit dat het exploitatietekort structureel wordt gesuppleerd (van buiten de IT band). In dit scenario nemen de totale IT kosten dus toe
- 1 **BASELINE.** Niets doen: dit scenario is gebaseerd op het geld dat thans daadwerkelijk beschikbaar is. Vervolgens gaan we uit van verhouding investeringen/exploitatie van 30/70. De delta exploitatie wordt gesuppleerd vanuit de investeringsband

De scenario's zijn opgebouwd met draaiknoppen. Om de scenario's door te rekenen zijn aannames en extrapolaties gedaan op basis van de onderzoeken. De onderliggende cijfers zijn *modelmatig* en kunnen afwijking van actuele inzichten. Tevens gaat het – voor het doel van dit onderzoek – uitdrukkelijk niet om absolute cijfers maar om de *trends*. Enkele belangrijke uitgangspunten die we hanteren:

- Er is een directe koppeling tussen investeringsniveau, matex en persex. De aard van die relatie verschilt sterk met het type investering. Een uitbreiding van het applicatie landschap (bv. IGO KMAR) heeft een geheel ander effect dan een lifecyclematige vervanging van een server. Het gemiddelde in de markt is 10% voor matex en 5% voor persex.
- Aannames zijn geëxtrapoleerd
- We gaan uit van een voor Defensie gezonde verhouding van exploiteren - investeren van 70-30
- Voor personele groei gaan we uit van een gezonde bandbreedte van 2-5% per jaar

In de bijlage is meer detail informatie over de scenario's en aannames opgenomen

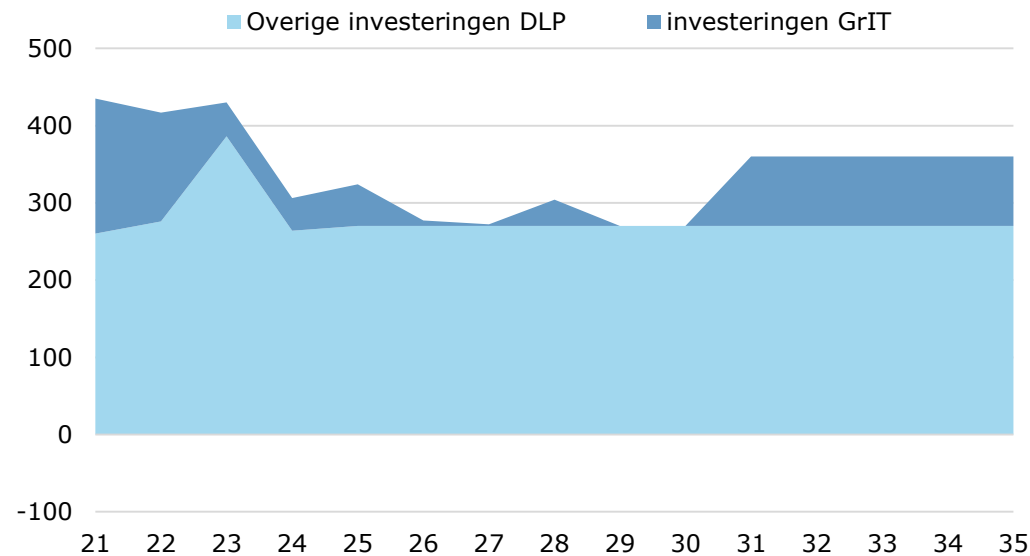


Scenario 1 'Baseline' - de investeringsruimte wordt 'opgegeten' door de delta exploitatie – is strategisch onacceptabel

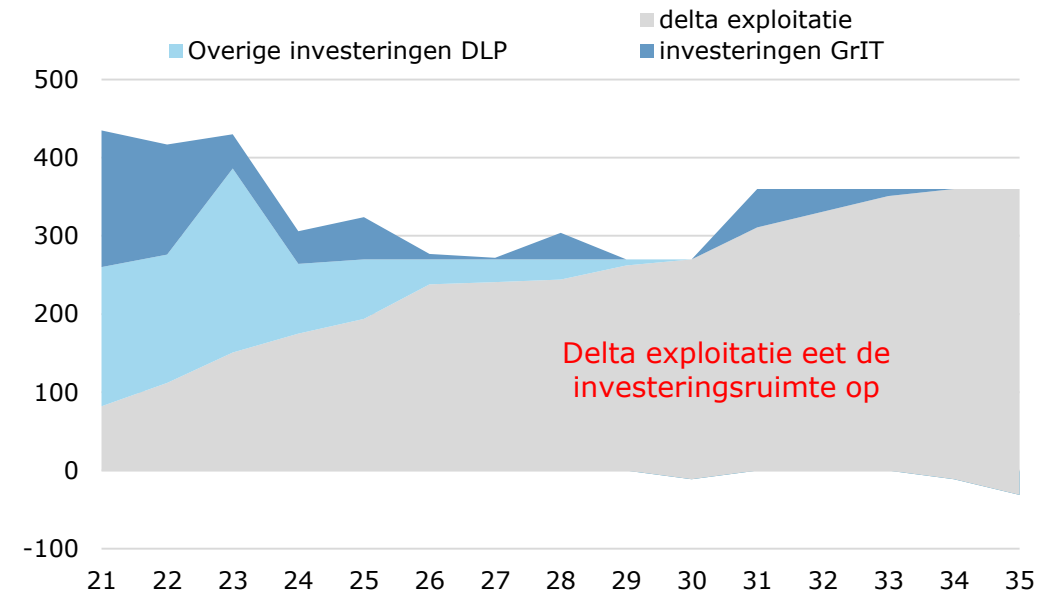
Baseline scenario - de realiteit bij ongewijzigd beleid - leidt tot desastreuze uitholling van IT

In het baseline scenario gaan we uit van de ontwerp begroting. Daarbinnen bestaan – zoals in IT exploitatie onderzoek geconcludeerd - fors oplopende, niet houdbare tekorten op de exploitatie. Indien geen extra geld beschikbaar komt, wordt in het baseline scenario de de exploitatiebegroting gesuppleerd vanuit de IT investeringsband. In onderstaande grafieken is zichtbaar dat een groot gedeelte (oplopend tot 100%) van de projecten die nu in het DLP zijn opgenomen geschrapt moet worden. Voor ambities is geen enkele ruimte.

Huidige investeringen (baseline)



Gevolgen van suppletie van de het exploitatietekort



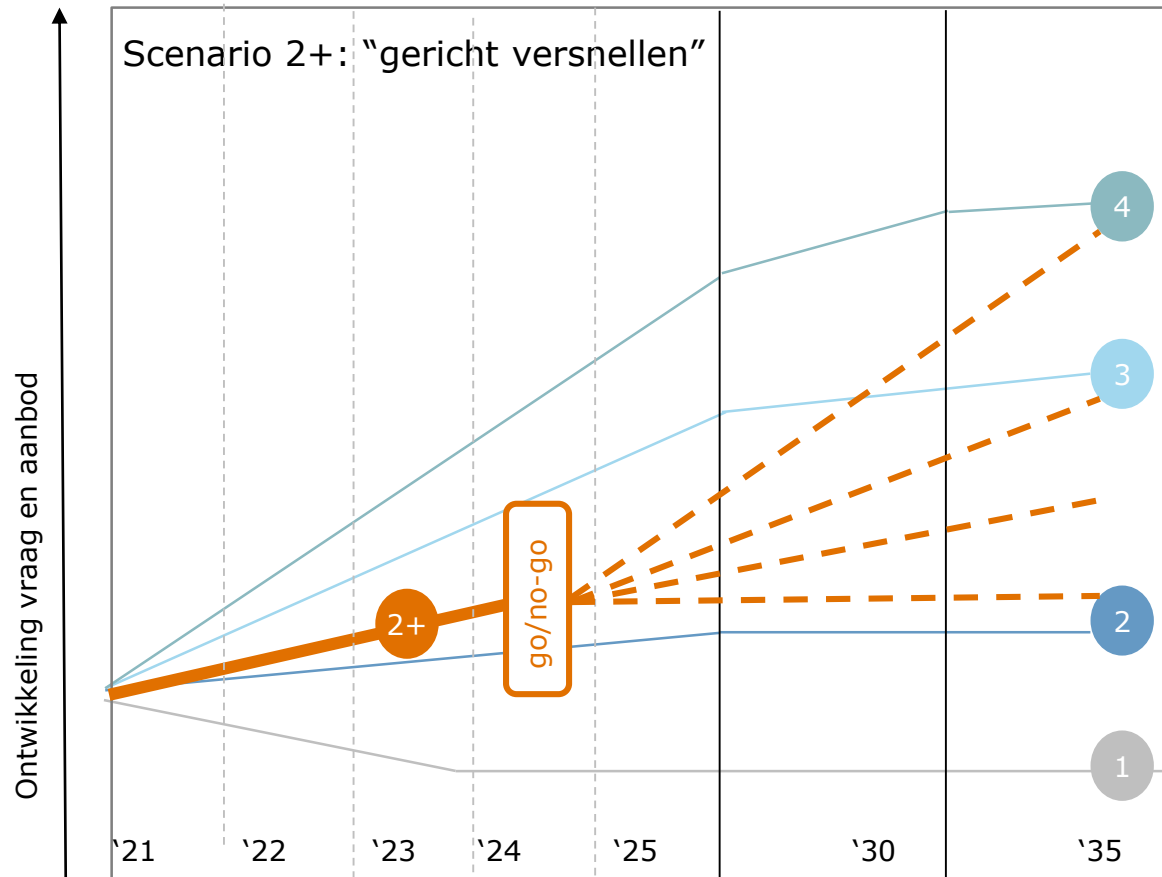


We *willen* 'Evolutie' of 'Revolutie'. Maar we *kunnen* (op dit moment en in dit systeem) alleen 'Stabilisatie'

Afweging	1. Baseline	2. STABILISATIE	3. EVOLUTIE	4. REVOLUTIE
"WILLEN" Strategische afweging Defensie	- In dit scenario nemen investeringen af om exploitatie te dekken. > 50% bestaande projecten moet worden geschrapt. Uitholling van de IT van Defensie staat haaks op ambitie DV2035, achterstand op andere statelijke actoren loopt op	- Focus op voorzien in bestaande vraag, grote programma's en basis op orde. Er is geen ruimte voor nieuwe ambities: oplopende achterstand. Dit leidt tot 5 jaar stilstand t.o.v. ambities en is strategisch onacceptabel	+ Vanuit DV2035 een aantrekkelijk scenario omdat tegemoet gekomen wordt aan vraag die uit ambitie voortkomt	+ Vanuit DV2035 een aantrekkelijk scenario omdat maximaal tegemoet gekomen wordt aan vraag die uit ambitie voortkomt
"KUNNEN" Haalbaarheid absorptie en organisatie	- Druk op de organisatie en schaarste worden groter. In dit scenario kan niet worden voorzien in de huidige vraag en uitrol grote programma's, mogelijk is temporiseren GrIT noodzakelijk	+ De basis op orde brengen, stapsgewijs werken aan organisatie volwassenheid, vergroot structureel het absorptievermogen	0 Het absorptie vermogen is <i>op dit moment</i> en binnen het bestaande systeem te laag. Wanneer de basis op orde is, is een personele groei van 5% per jaar haalbaar. Er moeten eerst randvoorwaarden ingevuld worden.	- Het groeitempo in dit scenario is (ook de markt) ongekend, niet passend bij een defensie organisatie en (aanhoudende) personele groei > 2-5% is niet te absorberen. Geen evenredig effect op productiviteit



De beste optie op dit moment is Stabiliseren én versnellen



Het tussenscenario "gericht versnellen" combineert:

- 1. Stabilisatie:** de basis op orde brengen én de randvoorwaarden (wat betreft personeel, organisatie en werkwijzen) om te kunnen versnellen. Ter voorbereiding op een volgend beslismoment over ambitie, uiterlijk 2024
- 2. Versnellen:** een 'kick-start' geven aan de realisatie van Defensie ambities op thema's vanuit DN2018, IT strategie en DV2035: data-gedreven werken en cyber. Uitwerking van roadmaps wordt meegenomen in integrale afweging in reguliere procedures in aanloop naar DN2022.

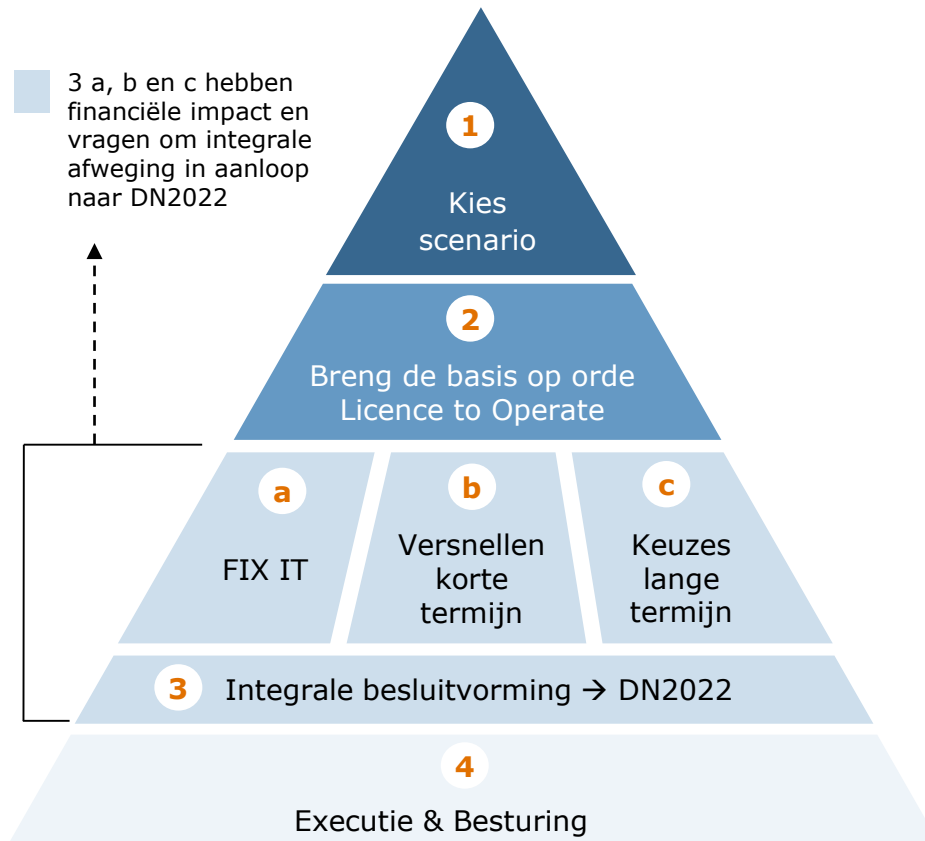
Versnellen kan alleen op vernieuwende wijze

Als je doet wat je deed, krijg je wat je kreeg. In de bestaande organisatie en met de bestaande werkwijzen van een grote organisatie is het gewenste groeitempo niet goed haalbaar.

Een hoger groeitempo vereist wendbaarheid, samenwerking, kort-cyclisch werken en bovenal lef en het accepteren van risico's. Gedacht kan worden aan innovatieve, 'greenfield' omgeving. Een entiteit die de mogelijkheden heeft om met kortere planninghorizonten te werken, andere mogelijkheden voor het aantrekken, ontwikkelen en behouden van geschikt personeel en flexibeler mogelijkheden om samen te werken met de markt.



Beslispunten



1. Voorkeur scenario

Maak nu een strategische keuze om eerst te stabiliseren en de basis op orde te brengen voor versnelling (scenario 2+ "gericht versnellen")

2. Licence to Operate: basis op orde en creëren randvoorwaarden voor groei via:

- 'no regret' aanbevelingen Planning en financiële sturing IT, Personeel en Manieren en werkwijzen (sheet 46-48);
- Werk de 'no regret' maatregelen uit. Start direct maatregelen zonder financiële consequenties. Maatregelen met financiële consequenties worden integraal meegenomen in de DN2022

3. Bereid integrale besluitvorming voor in aanloop naar DN2022 over

a. Fix IT. Repareer de urgente tekorten op:

- Exploitatie: suppleer de exploitatiebegroting (in totaal M€ 632 in 2022-2025, zie sheet 21)
- Personeel JIVC: sta JIVC toe de formatie voor 100% te vullen;
- Personeel DO'n: gebruik de bestaande vacatures voor uitbreiding specifieke IT-functies.

b. Versnellen KT: uitbreiden investeringsruimte

- Geef een kick-start aan IGO/Data en Cyber via, een door een taskforce onder leiding van de CIO, op te

stellen (twee) roadmaps;

- Aanvulling investeringsbegroting t.b.v. urgente investeringen korte termijn (de indicatie in dit rapport zal in aanloop naar DN2022 worden geverifieerd en gevalideerd).

c. Keuzes Lange termijn

- De DV2035 moet nog geoperationaliseerd worden. Dit is leidend voor integrale afwegingen over investeringen en voor het ontwikkelpad van IT.
- Geef DGB opdracht om in aanloop naar de DN2022 integrale besluitvorming voor te bereiden over een gewenst ontwikkelpad voor Defensie o.b.v. IGO (uitmondend in DLP).

4. Uitvoering en besturing.

- Richt voor het gehele pakket van maatregelen een programma in dat door de stuurgroep Digitale Transformatie wordt bestuurd. Stel een budget beschikbaar van M€ 3 vanaf 2022 (onderdeel besluitvorming DN2022) per jaar voor o.a. externe ondersteuning.
- Dedicated capaciteit wordt beschikbaar gesteld door actiehouders vanuit bestaande formatie, vrijgemaakt via prioritetstelling voor het programma Defensie Digitaal Duurzaam.

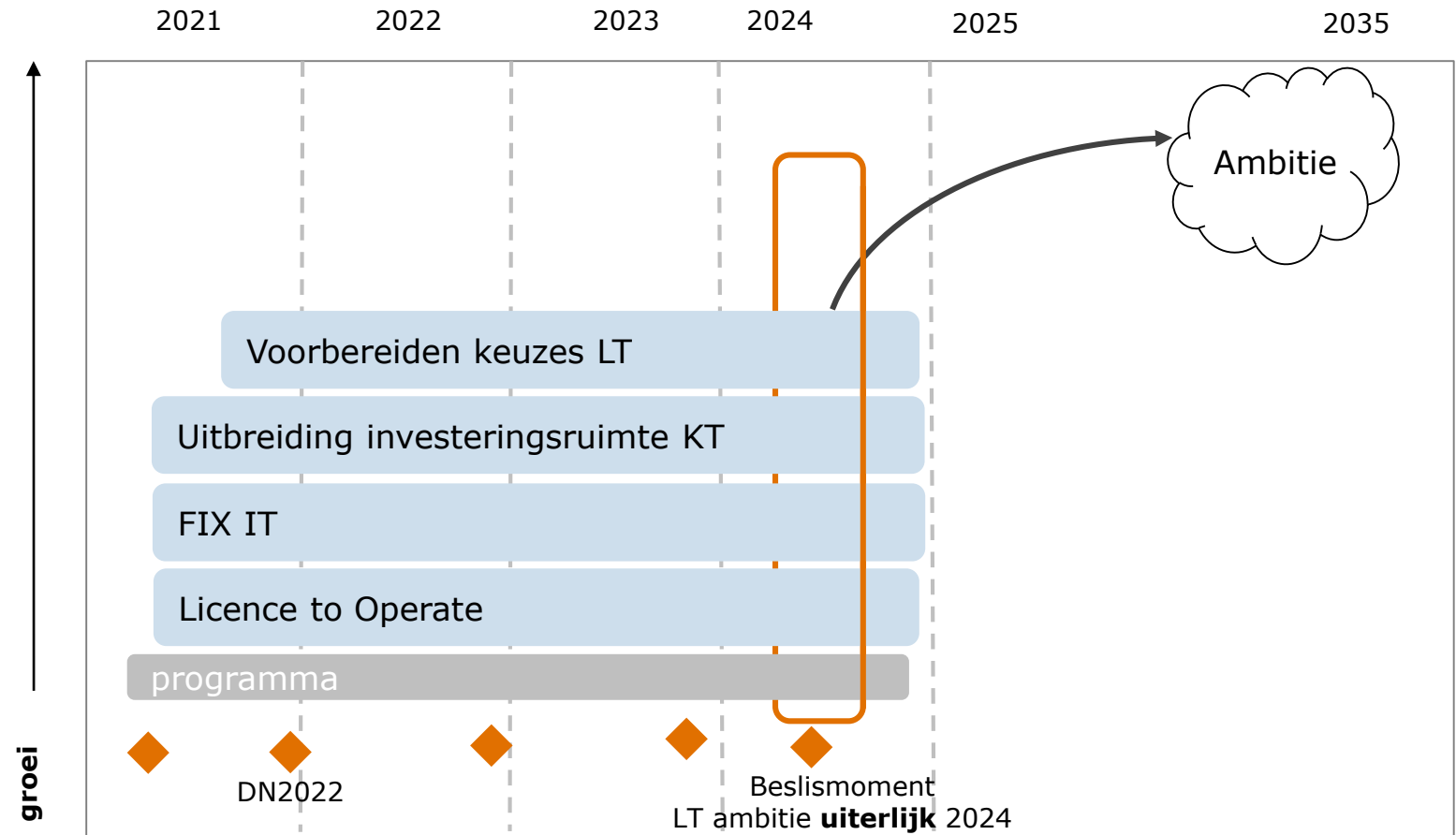


1. Kies scenario

Kies nu voor scenario stabiliseren + versnellen, borg deze richting in DN2022 en werk toe naar besluit lange termijn

In 2025 moet de focus in de eerste plaats op het succesvol uitvoeren van de grote programma's conform plan. Daarnaast zijn de focusgebieden:

- Start Licence to Operate. Basis op orde brengen en de randvoorwaarden voor groei creëren door implementatie no regret maatregelen (beslispunt 2)
- Voorbereiding van besluit over FIX IT: repareren urgente tekorten exploitatie, investeringen en personeel (beslispunt 3a)
- Voorbereiding van een besluit over aanvulling investeringen KT voorin aanloop naar DN2022, mede op basis van Roadmaps cyber en data (beslispunt 3b)
- Versnelling Data en Cyber kick-start van IGO/Data en Cyber. Bereid besluitvorming DN2022 voor (beslispunt 3c)
- Inrichten programma DDD (beslispunt 4)

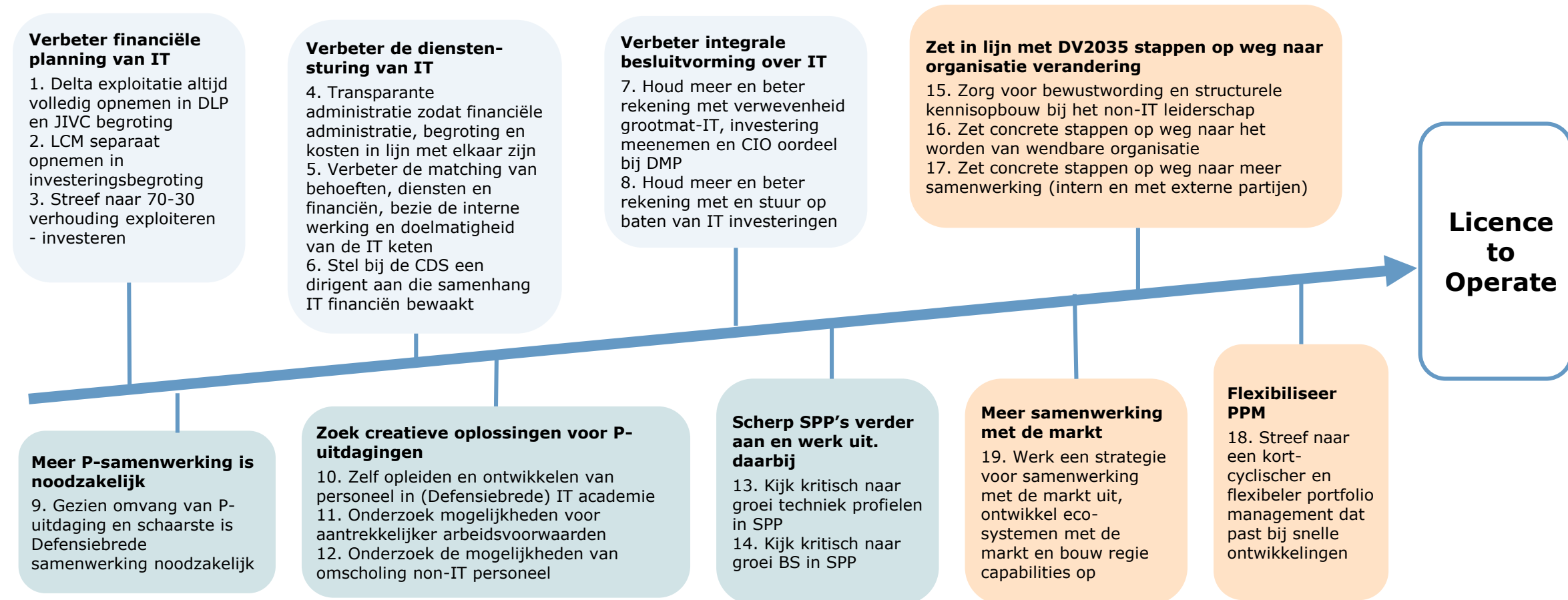




2. Licence to Operate

Breng de basis op orde: implementeer no regret maatregelen

■ Financiën en planning
 ■ Personeel
 ■ Manieren en werkwijzen





3a. Fix IT

Repareer de urgente tekorten op exploitatie en personeel

A. Exploitatie

Suppleer de exploitatiebegroting vanaf 2022 met de bedragen zoals opgenomen in de tabel (modelmatige cijfers)

Deze suppletie kan niet uit de IT band komen: als we dat doen belanden we in scenario 'baseline' (zie sheet 15)

Exploitatie (excl. GrIT)	2021	2022	2023	2024	2025	Tot
Tekort Exploitatie M€		112	151	175	194	632
- waarvan matex M€		89	112	131	144	476
- waarvan persex M€		24	39	44	49	156

B. Personeel.

Sta JIVC toe per direct de persex te vullen tot 100%. Dat resulteert in onderstaande VTE-groei

Ook bij de Defensieonderdelen is personeelsgroei nodig (te dekken uit vervanging openstaande vacatures), exacte aantallen vragen nadere uitwerking. De aantallen per defensieonderdeel zijn niet opgenomen in de tabel.

Vanaf 2022 zal ieder DO het eigen formatiebudget beheren volgens 'Sturen op de F'. Vooruitlopend zijn mogelijkheden om vrijvallend formatiebudget alternatief te besteden. Gefaseerde toename via plateauplanning van personeel bij DO'n is gewenst

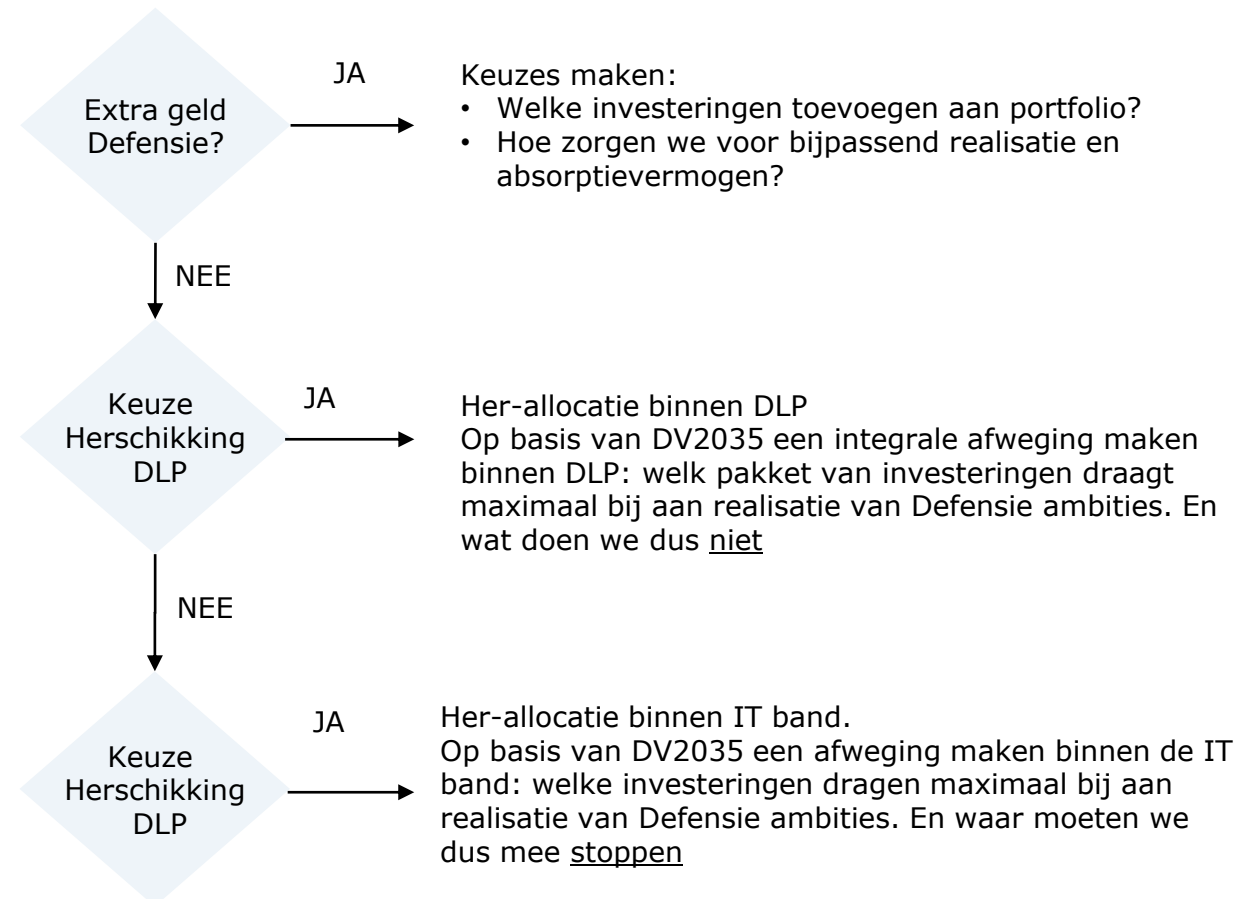
VTE-groei JIVC	2021	2022	2023	2024	2025
Persex JIVC begroot incl. GrIT	3.107	3.271	3.299	3.285	3.335
Bij 100% vulling	3.341	3.517	3.547	3.532	3.586
Extra VTE-en a.g.v. 100% vulling persex	234	246	248	247	251



3b. Breid investeringsruimte uit

Bereid besluitvorming over aanvulling investeringsbegroting voor in aanloop naar de DN2022

- De investeringsbehoefte in de periode 2021-2025 overstijgt de beschikbare investeringsruimte met ca. € 2 Mld.
- De investeringsbehoefte overstijgt ook en het huidige realisatie- en absorptievermogen van Defensie. De maatregelen FIX-IT en Licence to Operate dragen bij aan het vergroten van het realisatie en absorptievermogen.
- In Q2 wordt – in aanvulling op het rapport investeringen - de indicatie van investeringsbehoeften worden geverifieerd en gevalideerd
- Dit is input om - in de bestaande procedures van integrale afweging binnen DLP en BPB - te kunnen prioriteren en keuzes maken. De uitkomst hiervan kan verwerkt worden in de DN2022
- Input hiervoor zijn op te stellen roadmaps voor IGO/Data en Cyber (zie volgende sheet)





3b. Breid investeringsruimte uit

Voor IGO/Data en Cyber zijn roadmaps nodig om tot besluitvorming te komen

In het onderzoek is geconcludeerd dat

- de DV2035 leidt tot hoge ambities op het gebied van IGO/Data en cyber;
- deze ambities nog abstract zijn maar naar grove schatting tot snel toenemende kosten leiden;
- Dat het daarbij niet alleen gaat om investeringen maar ook exploitatie en vooral om mensen;
- er nu geen of nauwelijks financiële ruimte is om ambities in te vullen en dat dat tot onacceptabele achterstanden leidt (en daarom het voorkeursscenario "gericht versnellen" is;
- de benodigde competenties binnen en buiten Defensie zeer schaars zijn;
- en dat er daarom (A) creatieve oplossingen nodig zijn om de juiste mensen aan te trekken, te ontwikkelen en behouden en;
- (B) Defensiebrede samenwerking noodzakelijk is en echt concreet gemaakt moet worden



**Versnellen
Cyber en
IGO/Data**

Een eerste stap op weg naar versnelling is een roadmap IGO/Data en een roadmap Cyber. Een roadmap moet minimaal aandacht besteden aan de volgende aspecten:

- Quick wins binnen 1 jaar te realiseren.
- Concrete doelen en realisatie hiervan voor korte termijn tot 2024.
- Doorkijk naar de invulling richting DV2035, vanaf 2025 en verder
- Inzicht in benodigde personele capaciteit en expertise (kennis/kunde) voor de realisatie, implementatie en het gebruik bij de QW, KT oplossingen en doorkijk naar de LT.
- Inzicht in benodigde (prioritering van) investeringen inclusief de impact op exploitatie voor de QW, KT oplossingen en doorkijk naar de LT.
- Innovatieve wijzen om samen te werken, te versnellen intern en met marktpartijen
- Een (flexibele) systematiek voor het continue 'rolling' planning (nu geen in beton gegoten plannen maar ruimte houden om te manoeuvreren)
- Wijze van besturen, beheersen van de realisatie van de doelen uit de roadmap

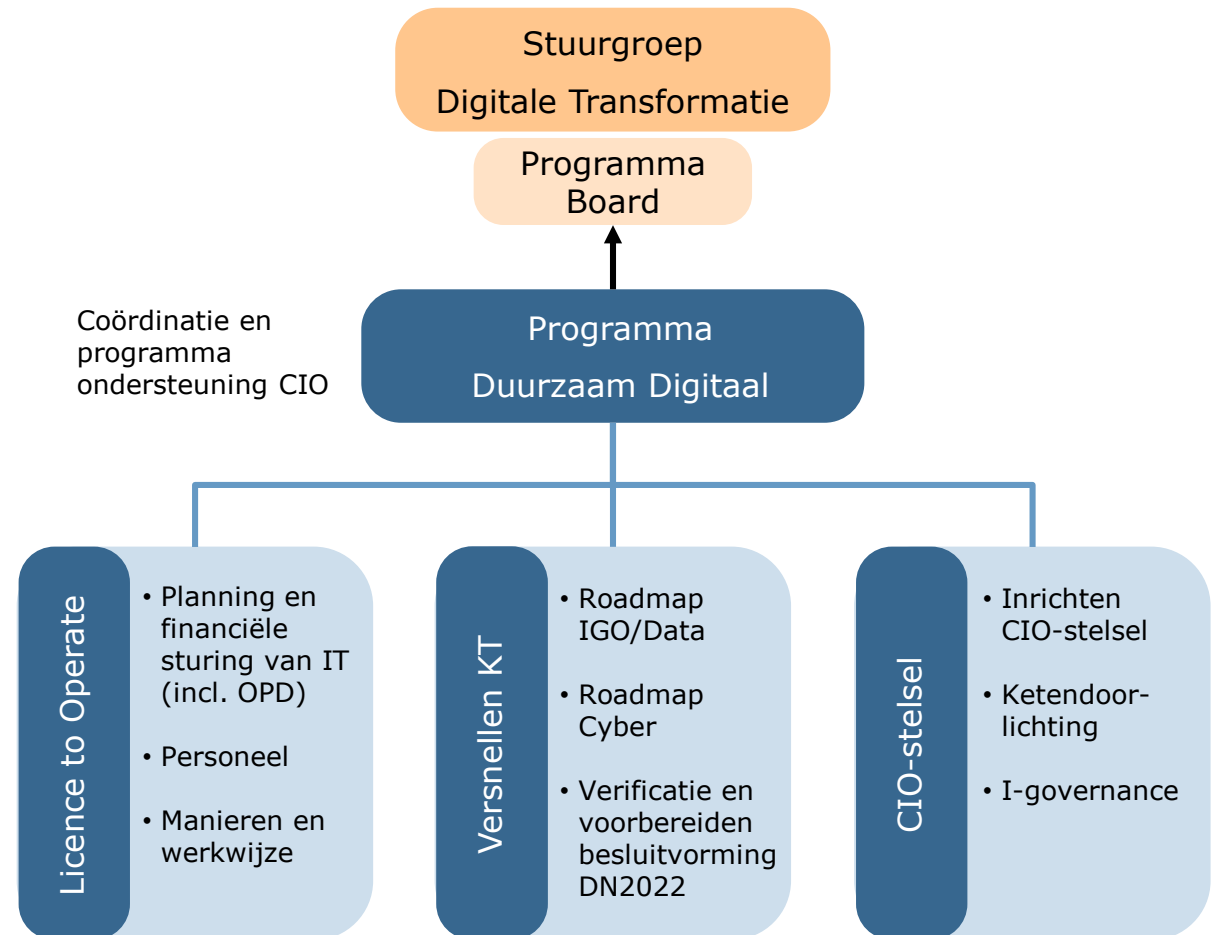
Deze roadmaps zijn input voor integrale besluitvorming over uitbreiding van de investeringsruimte



4. Uitvoering & Besturing

Programma Duurzaam Digitaal is chefsache, integrale besturing via stuurgroep Digitale Transformatie

- Integraal bestuurd door stuurgroep Digitale Transformatie, Programma Board, ondersteund door CIO.
- Trekker en verantwoordelijkheid (eenduidig eigenaarschap) van actielijnen belegd in de lijn. Geen overkoepelend programma manager. Bewaking samenhang, coördinatie, ondersteuning door de CIO.
- Uitwerking via samenwerking door belangrijkste stakeholders.
- Eigenaar van actielijnen rapporteren per kwartaal via een integrale rapportage (geïntegreerd door de CIO) aan de stuurgroep Digitale Transformatie.
- Eerste stap is maken kort plan per actielijn voor 2021, in het plan minimaal: doel, scope, resultaten, aanpak, planning, capaciteit.
- Activiteiten voor inrichten CIO-stelsel, IT-governance en verbetering werkwijze OPD worden opgenomen in het programma Duurzaam Digitaal vanwege hun onderlinge relatie.
- Dedicated capaciteit wordt beschikbaar gesteld door actiehouders vanuit bestaande formatie, vrijgemaakt via prioritetstelling voor het programma Duurzaam Digitaal.
- Separaat budget van M€ 3 per jaar voor externe ondersteuning en advies t.b.v. het programma.





Overzicht financiële implicaties van totaalpakket

Opgetelde totale financiële impact van de voorgestelde keuzes

Beslispunt	Aspect	2021	2022	2023	2024	2025
2. Licence to Operate programma ondersteuning			3	3	3	
3a. FIX-IT	Aanvullen exploitatie (persex en matex)		112	151	175	194
3b. Aanvullen investeringsbegroting (DN2022)		n.t.b	n.t.b	n.t.b	n.t.b	n.t.b
Totaal			115	154	178	194

- FIX-IT is per direct noodzakelijk om tekorten in het lopende jaar te repareren en te zorgen dat het realisatievermogen bij JIVC op peil komt (om bestaande en nieuwe vraag te kunnen invullen). Op basis van modelmatige cijfers
- Ook is per direct budget nodig voor programma ondersteuning om met tempo de maatregelen te implementeren en verdere besluitvorming voor te bereiden
- In aanloop naar de DN2022 meenemen:
 - De financiën voor de roadmaps Cyber en Data
 - Besluitvorming over aanvulling investeringsbegroting
 - Aanvullen exploitatie (persex en matex)



Inhoud

0. Management samenvatting

1. Wat is er nodig in de toekomst en waar staan we nu?

2. Welke mogelijkheden hebben we naar de toekomst?

3. (Hoe) kunnen we Defensie ambities waarmaken?



Inleiding

Er is nu in het heden en naar de toekomst een mismatch tussen vraag (wat is er nodig?) en aanbod (wat staan we?)

In dit hoofdstuk presenteren we de analyse vraag en aanbod

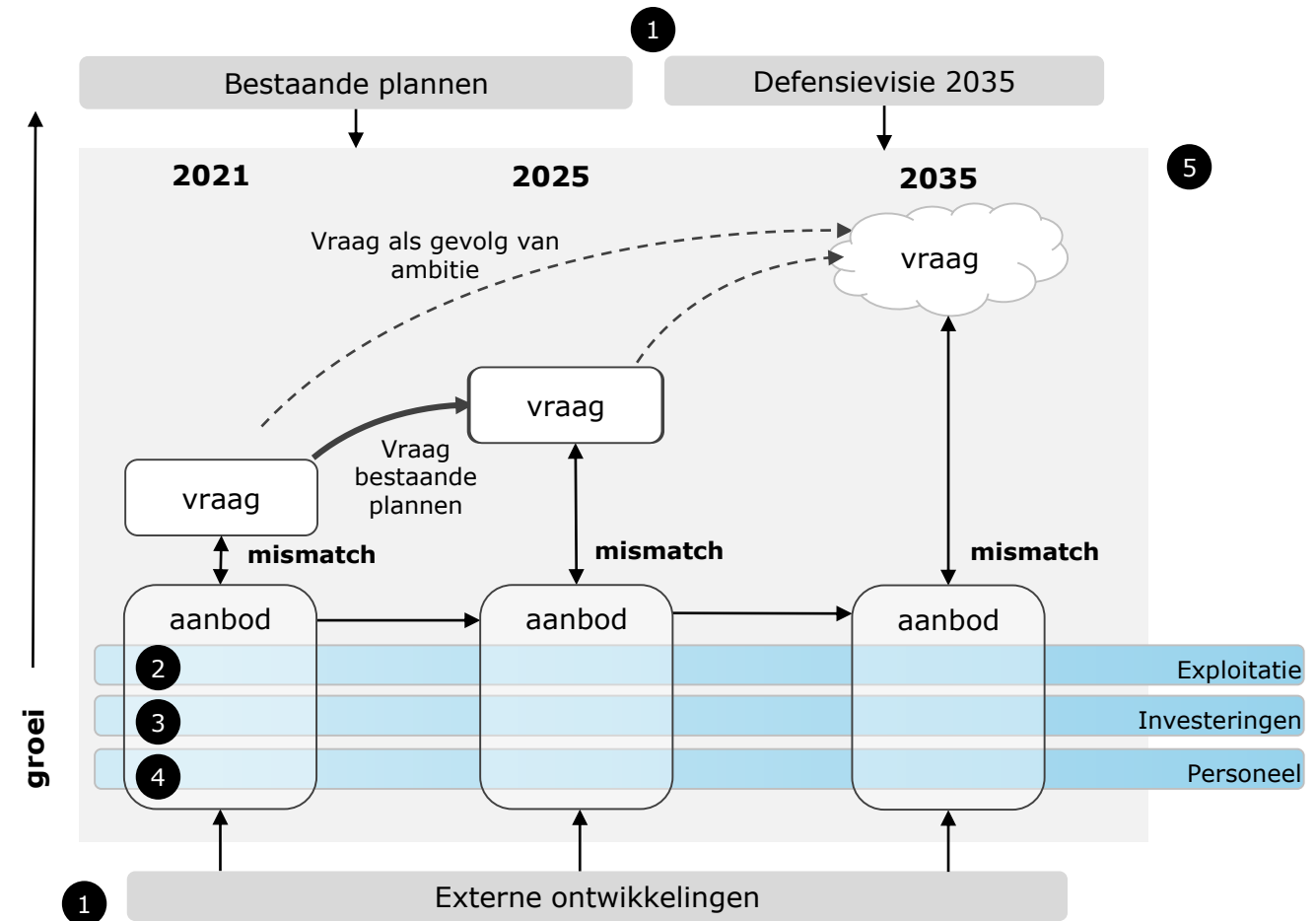
- Vraag: wat is er nodig, nu en nabije toekomst en op de lange termijn? De vraag neemt sterk toe gedreven voor (a) bestaande plannen tot 2025 en (b) nog abstracte lange termijn ambities
- Aanbod: waar staan we nu en wat hebben we gepland? De ontwikkeling van het aanbod is, uitgaande van de huidige ontwerpbeegroting en het DLP, vlak. Er is geen rekening gehouden met groei

Als gevolg daarvan constateren we een olopende mismatch tussen vraag en aanbod. Deze mismatch is uit te drukken in:

- IT investeringen: benodigd en beschikbaar budget
- IT exploitatie: benodigd en beschikbaar budget
- Personeel benodigd en beschikbaar personeel, kwalitatief en kwantitatief

We bouwen de analyse als volgt op:

- 1 Vraagrijvers: visie, plannen en ontwikkelingen
- 2 Analyse IT exploitatie¹
- 3 Analyse Investeringen
- 4 Analyse personeelsbehoefte
- 5 Samenvatting conclusies en aanbevelingen





1. Vraagdrijvers: ontwikkelingen, visie, plannen

Trends en ontwikkelingen en zorgen voor nieuwe kansen, risico's en dreigingen

Steeds meer data

We moeten alle informatie kunnen filteren, verwerken, analyseren, erop kunnen sturen en daar uiteindelijk snel en beslissend mee handelen en mee vechten, van strategisch niveau tot het niveau van de individuele militair in het veld. Met een sterke positie in het informatiedomein krijgt Defensie beter grip op complexe situaties en operaties. Informatie wordt steeds meer een gevechtscapaciteit die we moeten kunnen inzetten. We vergroten en versnellen, met de juiste informatie, onze handelingsperspectieven voor inzet en capaciteiten op land, op zee, in de lucht, in het cyberdomein en in de ruimte.

Defensie specialiseert zich in het opbouwen en behouden van een gezaghebbende informatiepositie. Dit is de basis voor een sterke focus op informatiegestuurd optreden (IGO).

Concurreren op arbeidsmarkt

Defensie heeft een tekort aan mensen: één van de belangrijkste risico's voor Defensie. De arbeidsmarkt verandert qua omvang en samenstelling. Defensie moet concurreren op de aantrekkelijke arbeidsmarkt.

Investeren in behoud en werving van IT-personeel en zorgen dat Defensie een aantrekkelijke werkgever is voor jong talent in specifieke kennisgebieden is van belang. De huidige organisatie, inrichting en werkwijzen zijn nog onvoldoende toegesneden op de nieuwe tijd en veranderingen op de arbeidsmarkt.

Nieuwe technologie

Er zijn nieuwe technologieën voor operationele inzet en bedrijfsvoering. Denk aan: *Internet of Things (IoT)*, *sensoren*, *augmented/virtual reality*, *robotic process automation (RPA)*, *wearables*, kwantumcomputers, nanotechnologie en 3D-printing.

Deze exponentieel snelle technologische ontwikkelingen zorgen voor een revolutie. Ze hebben niet alleen een enorme impact op onze wereld, maar ook op organisaties waarin en waarmee Defensie werkt en op ieder individu. De technologieën gebruiken en genereren grote hoeveelheden data en bieden Defensie extra mogelijkheden door o.a. nieuwe inzichten uit data te halen via big data analyse en Artificial Intelligence (AI).

Toenemende kwetsbaarheid van IT.

De enorme versnelling van IT-ontwikkelingen en hun toepassingen kent ook een keerzijde. Technologieën zijn wereldwijd beschikbaar, maar ook kwetsbaar. Tegenstanders organiseren zich eenvoudig met wereldwijd verkrijgbare IT-middelen. We hebben te maken met grootschalige cyberaanvallen, dreigingen tegen onze vitale infrastructuur en beïnvloeding door buitenlandse mogelijkheden.

De wereld blijft ontwikkelen en nieuwe dreigingen (in nieuwe domeinen) zullen op ons af blijven komen. De eisen maken IT complexer. En dat maakt het geheel kwetsbaar voor verstoringen, dataverlies, misbruik en inbreuk met vergaande maatschappelijke gevolgen.

Noodzaak tot samenwerking

Een actieve rol in de bevordering en bescherming van internationale rechtsorde en stabiliteit vraagt samenwerking met andere partijen. Samenwerking met onder meer marktpartijen, andere departementen en buitenlandse defensieorganisaties is hierbij noodzakelijk. Hiervoor moet de IT interoperabel zijn

Toenemend gebruik en kosten van IT

De IT van Defensie is vitaal voor het functioneren van de Defensie. Het onderscheid in specifieke (operationele) en generieke (bedrijfsvoering) IT wordt steeds kleiner en het belang en de omvang van de IT steeds groter. Dit stelt nieuwe eisen aan de continuïteit, beveiliging en aanpasbaarheid van de IT. Deze omslag, de ontwikkelingen in de IT wereld en een groeiende rol en meer gebruik van IT bij o.a. de inzet van wapensystemen en bedrijfsvoering resulteren in stijgende kosten van de IT. Gecombineerd met de algehele kostenstijgingen binnen de IT sector en schaarste aan IT personeel leidt dat tot een tekort van de IT begroting en continue afwegingen in de investeringen.

Langere tijd was de aanname dat investeringen zouden leiden tot een lagere exploitatie, omdat modernere oplossingen efficiënter en effectiever zijn. Dat laatste is zeker waar, maar tegelijk groeit de omvang in een veel hoger tempo dan de winst die met efficiency slagen wordt gehaald.



1. Vraagdrijvers: ontwikkelingen, visie, plannen

IT is voor Defensie een hoofdwapensysteem

De mogelijkheden van IT ontwikkelen zich wereldwijd in een razend tempo. Het is een strategische *enabler* en een *transformer*. In alle sectoren hebben zich in korte tijd grote ontwikkelingen voorgedaan. Het is een *game changer* gebleken die een ongekende én richtinggevende invloed heeft op zowel primaire als ondersteunende processen in vrijwel alle organisaties.

Ook voor Defensie is de IT een onlosmakelijk onderdeel van alle activiteiten en zit het gebruik van IT in de haarvaten van de organisatie. De krijgsmacht kan haar taken alleen effectief en efficiënt uitvoeren als ze beschikt over operationele capaciteiten met een adequaat functionerende IT. IT is voor Defensie een belangrijk hoofdwapensysteem. Dit stelt nieuwe eisen aan de continuïteit, beveiliging en aanpasbaarheid van de IT.

Het is niet te voorspellen hoe IT zich de komende jaren verder ontwikkelt en wat dat exact voor Defensie betekent. Helder is wel dat IT een onlosmakelijk onderdeel van de operationele inzet en bedrijfsvoering is. Defensie kan haar taken alleen effectief en doelmatig uitvoeren als ze beschikt over moderne en goed werkende (toereikende, beheersbare, flexibele en betaalbare) IT.

De wendbaarheid (agility) van Defensie en haar processen bepalen in welke mate zij in staat zal zijn gebruik te maken van de razendsnelle ontwikkelingen in de IT. Oftewel, hoe snel en flexibel kan Defensie inspelen op veranderingen en meebewegen met de nieuwe ontwikkelingen en technologie. Defensie moet nieuwe manieren vinden om innovatief te zijn zonder de continuïteit van de bedrijfsvoering en de beveiliging van haar systemen en data in gevaar te brengen. Dit vereist ook flexibiliteit en adaptief vermogen in de bedrijfsvoering.

In 2035 moet Defensie een slimme, technologisch hoogwaardige organisatie zijn. Defensie heeft een groot vermogen nodig om zich aan te passen aan situaties en handelt daarbij op basis van de beste informatie. En dat moet ook. Want wereldwijd nemen fysieke en digitale dreigingen de komende jaren alleen maar toe.

Daarbij zal de complexiteit sterk zijn toegenomen. Als we over vijftien jaar om ons heen kijken, zien we duizelingwekkende snelheden, miniatuurwapens, grotere precisie, vergaand gebruik van kunstmatige intelligentie en big data. De defensie medewerkers moeten met de modernste middelen kunnen werken, zodat ze op het hoogste niveau en zo veilig mogelijk hun werk kunnen doen. Technologische hoogwaardigheid wordt gecombineerd met flexibiliteit. Een technologisch hoogwaardige organisatie vraagt om een sterke innovatiefunctie en een kwalitatief sterk personeelsbestand met een groter aandeel van personeel geschoold in (informatie)technologie.

Wil Defensie ook in de nabije toekomst dit ambitieniveau waar kunnen maken, dan moet er binnen de huidige schaarse budgettaire ruimte keuzes gemaakt worden, dan wel extra ruimte komen voor nieuwe investeringen en additioneel budget. Investerings op het gebied van Personeel, Organisatie en IT voorzieningen, welke de basis vormen voor een versnelling in de toekomst.



1. Vraagdrijvers: ontwikkelingen, visie, plannen

Ambities voor een informatiegestuurde krijgsmacht tot 2025 zijn uitgewerkt in strategieën voor IT, data en cyber

Defensie IT-strategie

IT is voor Defensie een belangrijk hoofwapensysteem. Een strategische *enabler*, *transformer* en *game changer*.

Vijf strategische thema's:

- IT is robuust (Standaard, Simpel en Stabiel)
- IT is wendbaar (Modulair, Aanpasbaar en Snel)
- IT is digitaal weerbaar (Beveiligd, Bewust en Betrouwbaar)
- IT is geschikt voor data gedreven organisatie (Informatie-dominantie en Analytics)
- IT is geschikt voor samenwerken – interoperabel (Adaptieve Integratie en Samenwerking)



Data strategie en AI

Data science en AI zijn onderdeel van informatiegestuurd optreden. Data als strategische asset voor een technologisch hoogwaardige krijgsmacht om relevante informatie sneller en beter dan onze tegenstanders op ieder gewenst niveau te gebruiken voor de optimale inzet van de krijgsmacht.



Vijf prioritaire toepassingsgebieden van data:

- onbemande autonome systemen;
- (militaire) besluitvormingsondersteuning en inlichten;
- logistiek en predictive maintenance;
- bedrijfsvoering;
- veiligheid.

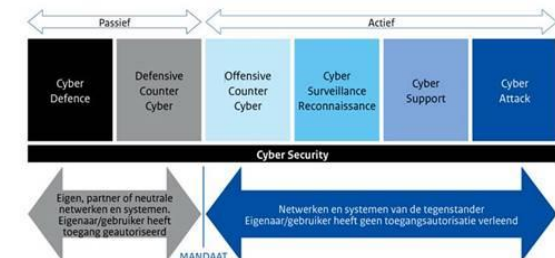
Doelstellingen die invulling geven aan randvoorwaarden:

- hoogwaardige informatietechnologie
- defensiebrede data governance
- investeren in kennis en kunde
- datagedreven werkwijze

Cyber strategie

Defensie investeert dus in cybercapaciteiten om:

- nog beter te weten wie onze nationale veiligheid in het digitale domein bedreigen (MIVD en AIVD spelen een onmisbare rol;
- altijd de baas te zijn van haar eigen IT en wapensystemen en digitale weerbaarheid verzekeren;
- samen met civiele partners de veiligheid van Nederland en van onze vitale infrastructuur en processen te waarborgen, ook als digitale aanvalsmiddelen worden ingezet;
- meer mogelijkheden hebben om digitale aanvallen te verstoren of af te schrikken;
- digitale middelen inzetten om in militaire operaties overwicht te verkrijgen en behouden;
- de rechtshandhaving in het digitale domein te bevorderen.





1. Vraagdrijvers: ontwikkelingen, visie, plannen

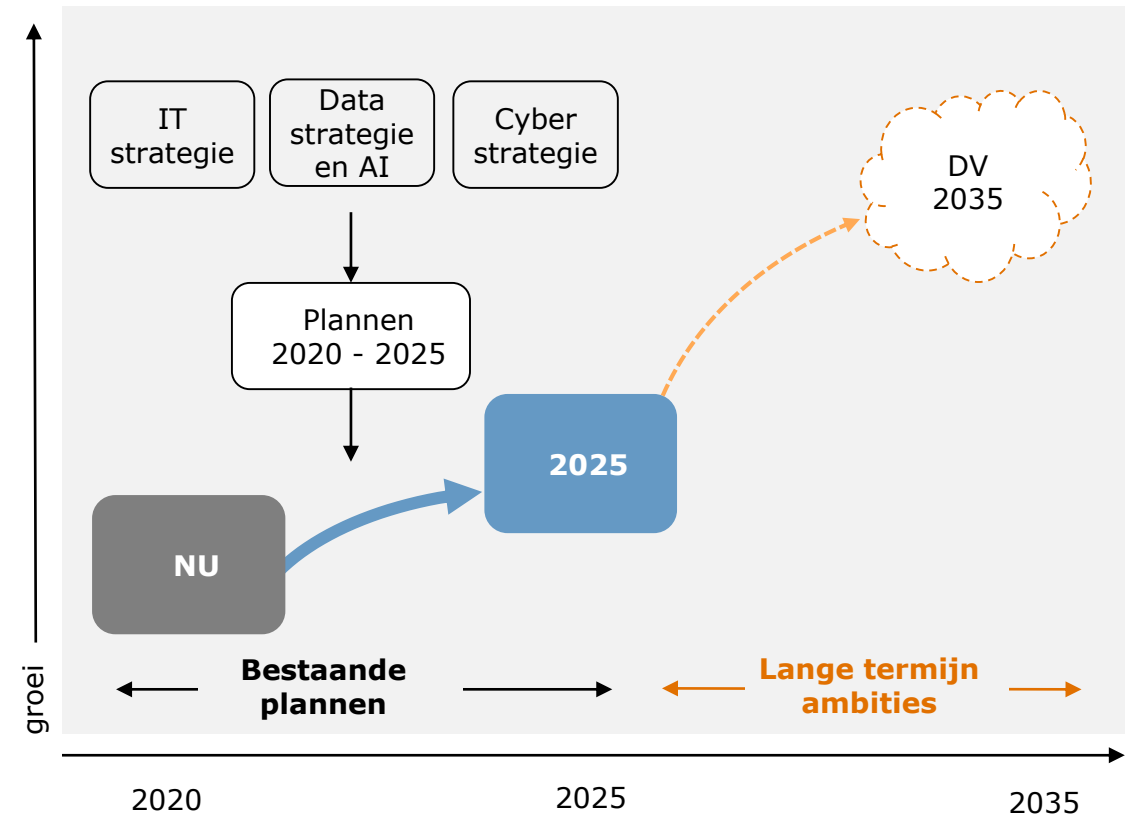
Plannen tot 2025 zijn redelijk concreet, de lange termijn is nog abstract

Defensie bevindt zich in de omslag naar een informatie gestuurde organisatie die om substantiële investeringen in IT vraagt. In de afgelopen jaren zijn de IT investeringen al fors verhoogd van ca. 100 M€ naar ca. 300 M€ per jaar in 2020.

De plannen tot 2025 zijn concreet en inzichtelijk. De IT strategie, data strategie en AI en de cyber strategie geven daar kaders en richting aan. Ook is voor deze periode de 'gap' tussen IST en SOLL ten aanzien van financiën en personeel redelijk goed inzichtelijk: we weten wat er is en we weten wat we nodig hebben.

Op langere termijn is de behoefte minder duidelijk. De Defensievisie 2035 is abstract; ze kent daardoor de nodige onzekerheden voor de ontwikkelingen op de langere termijn. De Defensievisie 2035 en wat dat betekent voor ontwikkeling op de langere termijn is nog abstract. Dat blijkt ook uit het onderzoek IT investeringen: met name de cijfers na 2026 richting invulling van de Defensievisie 2035 bevatten een grote mate van onzekerheid.

Het is niet goed mogelijk en wenselijk om te definiëren waar we *exact* willen staan in 2035 en hoe we daar komen. Niemand kan 15 jaar vooruit kijken als het om IT gaat. Een werkwijze met een rolling plan (tijdshorizon van 5 jaar) voor de komende jaren met een actualisatie op basis van technologische ontwikkelingen en eigen inzichten is benodigd om maximaal flexibel en adaptief te kunnen opereren.





2. Exploitatie

Op basis van huidige plannen loopt het tekort op de IT exploitatie verder op tot M€ 193 in 2025

De IT exploitatie loopt al sinds 2015 uit de pas met begroting

Over de periode 2015 – 2019 wordt een groot verschil geconstateerd tussen de begrote en gerealiseerde uitgaven voor de matex: van ca. 20 M€ in 2015 oplopend naar ca. 65 M€ in 2019

Ontstane verschillen zijn opgelost door compensatie uit de onderrealisatie van andere exploitatiebudgetten binnen de Defensiebegroting en in 2019 is er gecompenseerd uit de investeringen. Nadere analyse van oorzaken:

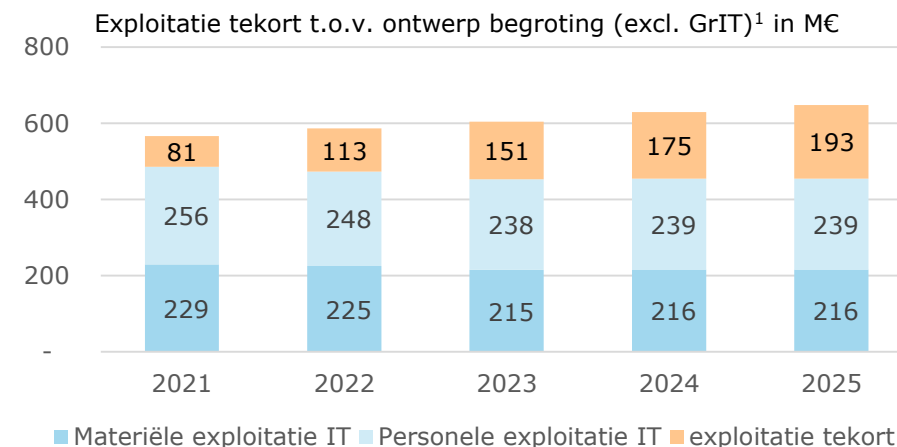
1. Uitbreidingen dienstverlening (ca. 30%)
2. Volume dienstverlening (ca. 45%)
3. Prijsstijgingen (ca. 25%)

Bij de persex uitgaven zijn geen substantiële verschillen tussen begroting en realisatie geweest. Echter richting toekomst wordt een verschil tussen de benodigde en beschikbare formatie. Het SPP van JIVC op een fors tekort (24% in 2025).

De tekorten op de exploitatie lopen bij ongewijzigd beleid verder op. Het bestaande IT exploitatie tekort loopt op tot (jaarlijks) ca. M€ 193 in 2025

In de analyse van QA consulting wordt het huidige uitgavenpatroon geëxtrapoleerd naar de komende jaren op basis van de huidige groei in de matex, het huidige investeringsniveau en het opvullen van het tekort op de persex. De investeringen in IT nemen, conform de Defensie begroting, toe van ca. 200 M€ naar ca. 300 M€. Een groot deel van deze investeringen landt in de exploitatie in het jaar na de oplevering van het project (projecten hebben soms een looptijd van enkele jaren). Voor de persex is gerekend met een conservatieve groei van 2%, waarmee de tekorten in de huidige dienstverlening worden opgelost. De persex kent zowel een personeel (in defensietermen de O), als een financieel (in defensietermen de F) kader. Op basis van de berekende genormaliseerde begroting loopt – bij ongewijzigd beleid – het bestaande tekort op de exploitatie verder op naar ca. 193 M€ in 2025 en zal de werkdruk bij JIVC significant stijgen.

Bron: onderzoek IT exploitatie
1. Cijfers hier zijn exclusief GrIT.
Financiering van GrIT is dermate complex dat het niet wenselijk is dit op te nemen binnen de scope van van deze analyse 2021-2025. Naar de toekomst toe moet GrIT wel meegewogen worden (in scenario's)





2. Exploitatie

Suppleren van exploitatie is nodig, maar óók oorzaken aanpakken: werkwijze en gedrag IT-financiering

Door diverse stuurlijnen (matex, persex en de investeringen in IT zijn communicerende vaten) ontbreekt een integraal beeld van samenhang IT uitgaven, dit is één van de oorzaken van voortdurende tekorten

De financiële informatie sluit niet aan op behoefte beleidsmakers

Geef LCM een separate plaats in de investeringsbegroting

Voor de sturing van investeringen, delta exploitatie en personele uitgaven lopen er diverse lijnen en kaders:

- Investeringen: DGB/DOBP is verantwoordelijk voor de IT-investeringen in DLP.
- Delta exploitatie: Voor de instandhouding van de investeringen wordt er een delta voor de materiele exploitatie uitgaven bepaald. Hierbij zijn JIVC, DMO en DGB/DOBP betrokken.
- Exploitatie: De matex en persex kennen een gescheiden besturing. De sturingslijn voor de persex loopt via DMO en kent respectievelijk een Organisatie (O) en een Financieel (F) kader. De sturingslijn voor de matex loopt via DMO met een stippellijn naar CDS/DAOG voor de exploitatie.

Door de verschillende stuurlijnen is er geen integraal beeld van de verschillende IT uitgaven in de vorm van investeringen en exploitatie (matex en persex). Dit zijn communicerende vaten: de meeste investeringen leiden namelijk tot een toename van de exploitatie en beheerlasten. Deze communicerende vaten vragen om een samenhangende besturing en inzicht in de integrale IT uitgaven. Daarmee is IT anders dan bv. groot materieel en huisvesting waar veel minder sprake is van communicerende vaten.

Nu is niemand verantwoordelijk om de samenhang tussen deze IT uitgaven op elkaar af te stemmen in de PDCA cyclus. Elk onderdeel kent een eigen Plan-Do-Check-Act (PDCA) cyclus, waar alleen tijdens 'Do' de drie uitgave categorieën samenkomen. Het gaat hierbij niet alleen om procedures en processen maar ook om gedrag: handelen conform afspraak.

Het vaststellen van de exacte oorzaken van exploitatietekorten is complex gegeven de huidige financiële administratie.

Er geen verbinding tussen de gevraagde dienstverlening en toekenning budget doordat vraag en aanbod onvoldoende transparant zijn en er geen proces is ingeregeld tussen spelers om vraag en aanbod van de IT dienstverlening in balans te brengen.

Vergelijkbaar met de huidige regel in het voor generieke IT moet LCM voor alle IT componenten worden toegepast en bij voorkeur een separate plaats in de "Plan Fase" van de investeringsbegroting krijgen. LCM voor de IT wordt structureel gefinancierd en waarmee de beveiliging, doelmatigheid en continuïteit geborgd wordt.

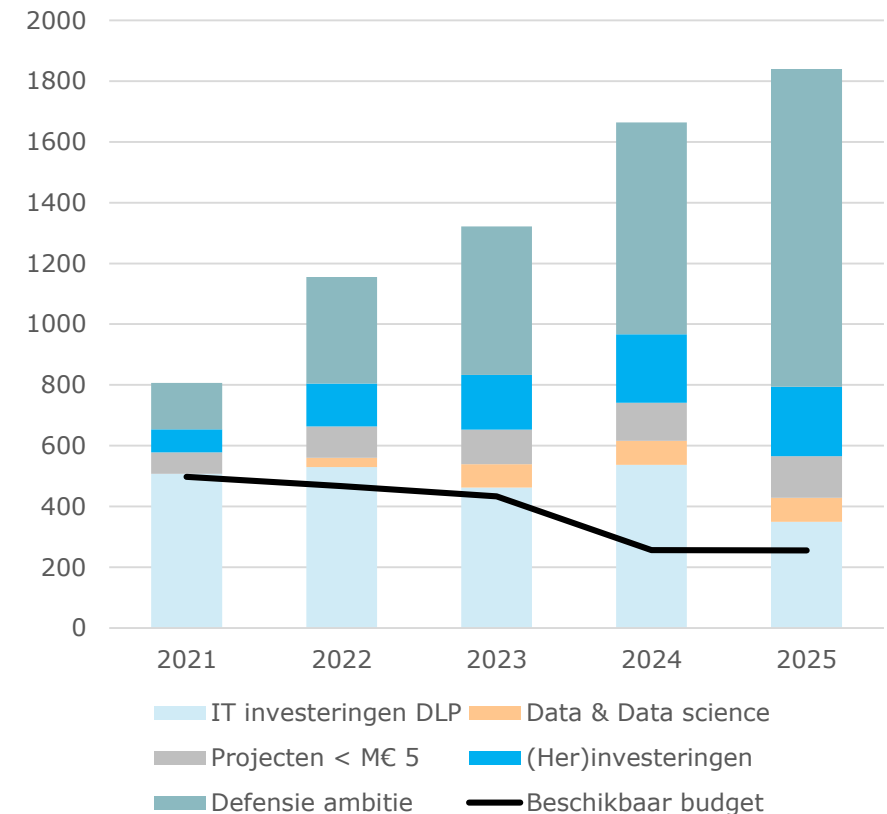


Investerings

In de periode 2021-2025 is er investeringsruimte van opgeteld bijna € 2 Mld; de behoefte ligt > € 4 Mld hoger

- Het investeringsbudget (DLP) is in de periode 2021 – 2025 in totaal ca € 1,9 Mld .
- Vrijwel alle grote projecten die gepland zijn in de komende 5 jaar staan in het teken van Life Cycle Management. Geen van de projecten staat in het teken van de digitale transformatie van Defensie in de vorm van IGO/Data of cyber. Wel kan gesteld worden dat het merendeel van deze projecten voorwaardelijk is voor deze digitale transformatie
- De totale behoefte in de periode tot 2025 is naar schatting ca. € 6,8 Mld. Het verschil van > € 4 Mld is in te delen in een aantal categorieën behoeften: IGO/Data science/AI, Cyber, FOXTROT, GrIT en bandbreedte projecten < 5 mln. Hierin zitten nog abstracte wensen maar ook een aantal grote investeringen zoals IGO/KMAR, vernieuwing P-systemen en een deel FOXTROT/TEN die nog niet zijn gedekt .
- Er zijn kanttekeningen bij deze analyse, zoals: dit is deels gebaseerd op schattingen en deels op doorgerkende programmaringen, de inventarisatie is nog niet compleet, er zijn mogelijke dubbelstellingen en ramingen voor IGO en Cyber bevatten ook een personele component (zie verder onderzoek investeringen). De indicatie in het rapport onderzoek investeringen zal in Q2 2021 worden geverifieerd en gevalideerd, als input om te kunnen prioriteren binnen het totale IT portfolio en behoeften / wensen
- Echter, de conclusie is duidelijk
 - er is een zeer fors gat is tussen behoeften en beschikbare investeringsruimte
 - zonder extra investeringsruimte is tot 2025 nauwelijks ruimte voor 'transform'.
 - er zijn keuzes nodig. Indien Defensie geen extra financiën krijgt zal binnen het DLP een integrale afwegingen en her-allocatie moeten worden gemaakt op grond van de prioriteiten en ambities van Defensie.
- Dit is overigens niet alleen of vooral een financieel probleem: óók als het geld er is overstijgen de behoeften ruim het realisatie / absorptievermogen van Defensie.

Investeringsbehoefte versus budget 2021 - 2025 in €M



Bron: onderzoek IT investeringen



3. Investerings

Naar de toekomst toe (2025 – 2035) zijn ambities groot, maar het realiteitsgehalte is laag

Het ministerie van Defensie bevindt zich in de omslag naar een informatie gestuurde organisatie. Deze omslag, de ontwikkelingen in de IT wereld en een groeiende rol van IT bij de inzet van wapensystemen en bedrijfsvoering vragen om een substantiële investering in IT. In de afgelopen jaren zijn de IT investeringen al fors verhoogd van ca. 100 M€ naar ca. 300 M€ per jaar in 2020. Toch zijn deze investeringen nog maar het topje van de ijsberg. Op basis van de inventarisaties gemaakt door CDS/Dplan is gekeken naar het DLP, geplande projecten en de Defensieambities en daaraan verbonden onderbouwingen. Daartoe is een uitvraag gedaan bij alle defensieonderdelen en is voor de eerste keer alle informatie (onderbouwing Defensievisie, ingeschatte projecten en DLP) integraal bekeken.

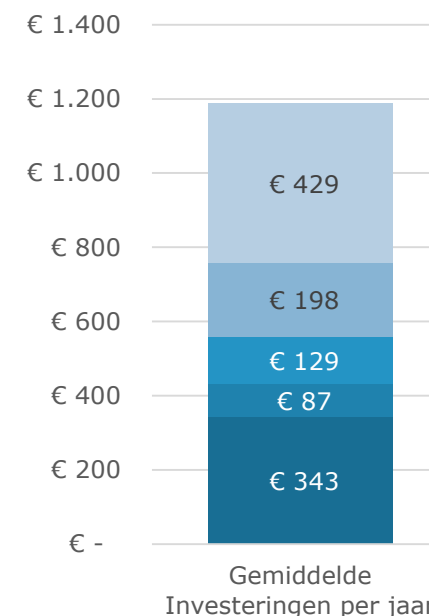
In totaal is er voor € 31,7 Mld aan IT Projecten en exploitatie geïdentificeerd voor de periode 2021 tot 2036. Deze projecten bestaan zowel uit eenmalige investeringen als uit exploitatiegelden. De kanttekening hierbij is dat met name de cijfers rondom de Defensieambitie een grote mate van onzekerheid bevatten en dat niemand 15 jaar vooruit kan kijken als het om IT gaat. Ter vergelijking: 15 jaar geleden had nog niemand gehoord van Facebook, AI, de iPhone en cybercriminaliteit. De bedragen voor de IT investeringen zijn voor 5 jaar redelijk in te schatten. Daarna neemt de

onzekerheid sterk toe.

Als alleen wordt gekeken naar de eenmalige investeringen, dan tellen deze op tot bijna € **1,2 Mld per jaar**. Dat is fors meer dan het huidige DLP dat ca. 350 M€ omvat voor de komende 15 jaar. De grote veranderingen komen voor een belangrijk deel voort uit de Defensieambitie.

1. IT Investerings(conform DLP)
In het DLP staan voor de komende 15 jaar aan IT projecten (incl. GrIT)
2. Herinvesteringen (DLP): Het vervangen van in het verleden gedane investeringen in IT door moderne oplossingen. Het betreft veelal operationele IT.
3. Projecten <5 miljoen (wel begroot, niet onderdeel DLP): Dit zijn de projecten kleiner dan 5 M€ die geen onderdeel zijn van het DLP, maar waar wel voorzieningen voor nodig zijn.
4. Data & Data Science (niet in DLP): Dit betreft een aantal LGI en HGI voorzieningen die randvoorwaardelijk zijn voor de realisatie van IGO.
5. Defensie Ambitie (niet in DLP): De voor Cyber, Foxtrot, GrIT (na 2030) en IGO geïdentificeerde projecten op basis van de Defensievisie.

Investeringsbehoefte obv vraag



- Defensie ambitie
- Herinvesteringen
- Projecten < 5 miljoen
- Data & Data Science
- IT investeringen DLP



3. Investerings

Het absorptie- en realisatievermogen zijn te laag in relatie tot de vraag

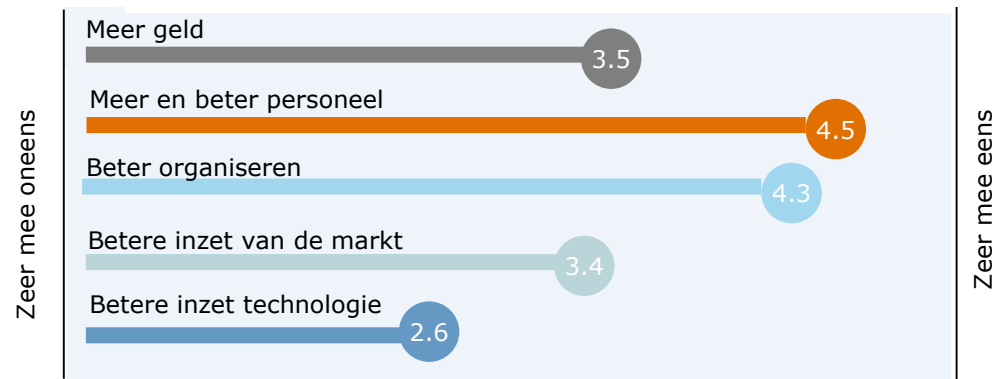
Absorptievermogen is de mate waarin Defensie in staat is om extra IT investeringen in het IT Portfolio op te nemen, rekening houdend met de impact op de Defensieonderdelen, JIVC en eisen die dit stelt aan organisatie, techniek, financiën, personeel en flexibiliteit.

Met stakeholders is geïnventariseerd hoe men naar het huidige absorptievermogen van Defensie kijkt. De conclusie is dat het huidige absorptie vermogen ontoereikend is. Het investeringsportfolio bepaalt in belangrijke mate welke functie in welk tempo nodig zijn. Het portfolio tot 2025 is vol en kent een groot aantal projecten met grote impact, denk aan GrIT, S4/HANA (Roger), FOXTROT/TEN. Als daar ook de defensieambitie aan toevoegen ontstaat het gebied van Data, Cyber en Business analisten ontstaat een tekort aan personeel. Maatregelen zijn nodig op de aspecten personeel, organisatie en geld.

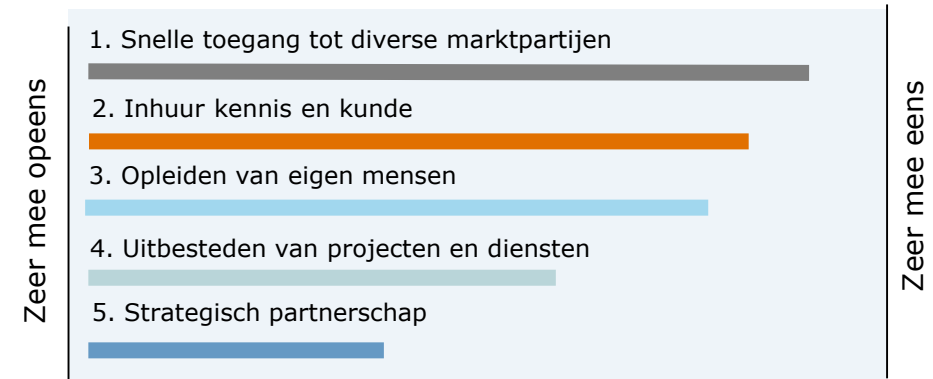
Het **realisatievermogen** is de personele productiecapaciteit bij JIVC om nieuwe IT via te ontwikkelen en realiseren. Het realisatievermogen kan worden uitgebreid door samen te werken met de markt. Keuzes wat zelf te doen en keuzes wat de markt kan doen. Defensie zet haar eigen medewerkers in op de terreinen waar defensiekennis nodig is, vooral IT die het primaire proces ondersteunt. Voor de overige IT wordt gebruik gemaakt van kennis uit de markt, de samenwerking met de markt wordt verder geïntensiveerd.

Dit vereist echter een bepaalde mate van volwassenheid van de organisatie om goed opdrachtgeverschap in te vullen en regie te voeren vanuit JIVC richting de markt. Dit vereist actieve sturing en substantiële investeringen zoals ook blijkt uit het volwassenheidsonderzoek van Gartner (d.d. 9 januari 2020).

Belemmeringen absorptie vermogen



Mogelijkheden tot verhogen realisatie vermogen



3. Investerings



Versterken absorptievermogen vraagt om optimale allocatie geld, mensen & besturing



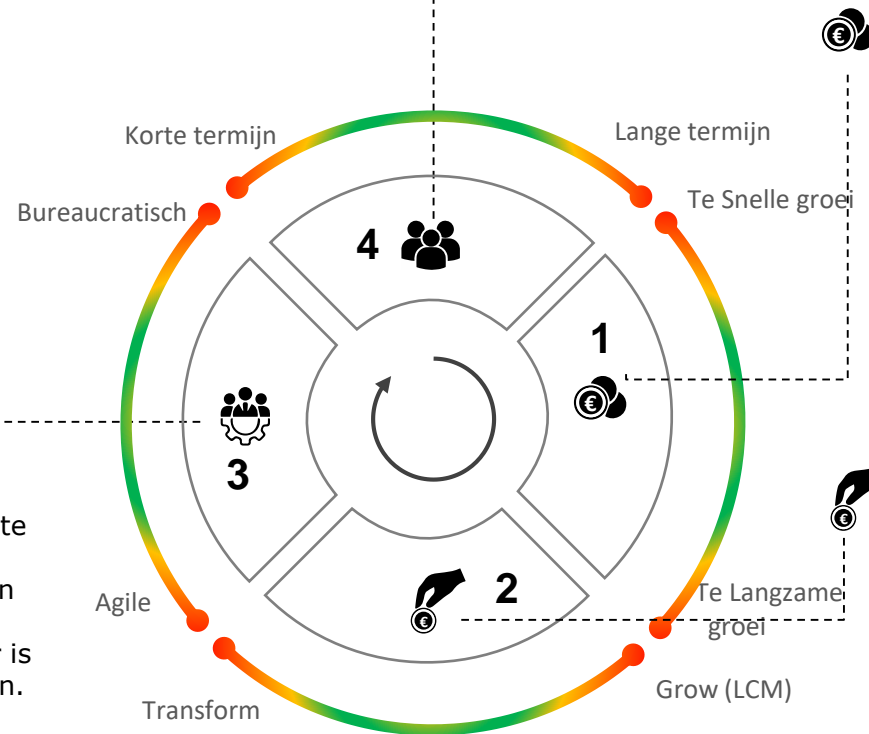
4. Mensen

Groei van mensen in aantallen FTE vraagt om een heldere lange termijn visie, mogelijkheid om het juiste talent aan je te binden in een tempo dat haalbaar is voor de organisatie, de markt en medewerkers. Te snelle groei kan Defensie niet absorberen, te langzaam en de capaciteit om projecten te doen is er simpelweg niet. Gegeven de Defensievisie en het financieel absorptievermogen is een maximale personele groei van 2 tot 5% haalbaar.



3. Besturing

De besturing van IT vraagt in toenemende mate om een kort cyclische focus gebaseerd op een duidelijke stip op de horizon. Het tempo waarin IT verandert stelt ons slechts in staat om een paar jaar vooruit kijken. Een plan voor 15 jaar is dan ook altijd omgeven met veel onzekerheden. Tegelijk hebben we wel een stip op de horizon nodig om naar toe te werken. Dit vraagt om slagvaardig handelen, agile bij stellen van allocatie van middelen en waar nodig herbezinnen. Dit om de juiste keuzes te maken met betrekking tot mensen en middelen. Het vergroten van het absorptievermogen moet dan ook in de besturing verankerd zijn.



1. Geld

Het beschikbaar maken van geld voor IT investeringen maakt keuzes mogelijk. Aan de hoeveelheid geld die je kan toevoegen zitten echter beperkingen, omdat systemen niet alleen ontwikkeld en aangeschaft moeten worden, maar bovenal duurzaam in de exploitatie gebracht moeten worden. Daarbij is er een markt conforme grens van ca. 70% exploitatie en 30% investeringen. Ga je over die grens heen, dan is het aantal nieuwe oplossingen te groot om stabiel in beheer te nemen en kan de benodigde kennis niet geabsorbeerd worden.

2. Allocatie van geld

Bij de allocatie van middelen is er een balans nodig tussen grow en transform, ofwel het life cycle matig onderhouden van het bestaande landschap versus het introduceren van nieuwe IT oplossingen. Deze balans is in de markt ca. 60% grow en 40% transformatie. Te veel investeren in LCM leidt tot stilstand in de vernieuwing, bv. IGO en Cyber, te veel investeren in vernieuwing en het bestaande landschap wordt uitgehouden. Defensie heeft de afgelopen jaren vooral geïnvesteerd in de LCM kant, maar wil de komende jaren juist naar veel meer structurele vernieuwing in de vorm van Data, Cyber en Informatie Gestuurd Werken.



3. Investeringsen

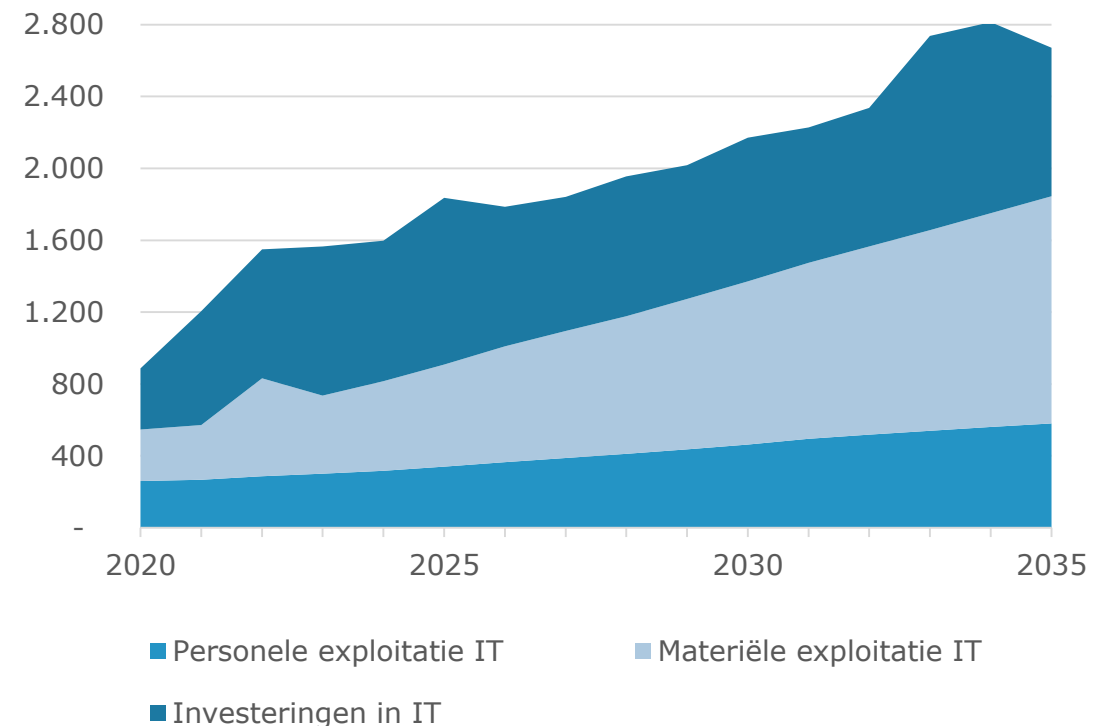
Het naar schatting benodigd investeringsniveau leidt tot totale IT kosten die stijgen naar € 2,8 Mld per jaar

De huidige behoefte aan IT investeringen telt op tot bijna € 1,2 Mld, ruim 900 M€ meer dan thans gemiddeld beschikbaar is aan IT Investeringsgeld. Dit heeft impact op andere categorieën IT kosten (personele en materiele exploitatie).

Het investeringsniveau van € 1,2 Mld vertaalt zich naar totale uitgaven aan IT (investering, personele en materiele exploitatie) die op termijn boven de € 4 Mld uitkomen. Voor personeel en exploitatie zijn extrapolaties gedaan op basis van de uitgevoerde onderzoeken. Daarbij gaan we uit van een voor Defensie gezonde verhouding exploitatie – investeringen van 70-30. Daarnaast hebben extra investeringen in IT hebben een direct effect op de matex, de persex en de investeringen in LCM in de toekomst (de impact verschilt per investeringscategorie, zo heeft bijvoorbeeld investeren in IGO een relatief grote impact op personeel). Zie de bijlage voor een overzicht van aannames bij toekomst scenario's

Omdat er nog grote onzekerheden kleven aan de te verwachte kosten van IGO, Cyber en Moderniseren bedrijfsvoering zijn alternatieven doorgerekend waarbij in de omvang van de investeringen als in de tijd is geschoven. De totale IT uitgaven lopen in dit scenario op tot € 2,8 Mld. Dit noemen we scenario 'Revolutie'

Alternatief vraag scenario 'Revolutie'





3. Investerings

De behoefte voortkomend toekomst ambities is niet realistisch: er is een haalbaar scenario nodig

Noodzaak tot adaptiever (meer 'agile') in planningssystematiek en IT-portfolio

Het huidige IT-portfolio richt zich primair op de oude systemen en werkwijzen. De nieuwe werkwijze die aansluit uit de Defensievisie is o.a. gericht op samenwerking, delen van informatie. Het denken in IT investeringsportfolio's die voor 15 jaar vast staan sluit onvoldoende aan op een meer op flexibiliteit gericht portfolio dat kort cyclisch meebeweegt op externe ontwikkelingen, dreigingen en nieuwe technologische mogelijkheden.

Er is behoefte aan een andere wijze van begroten en bijstellen van het IT-portfolio.

Op korte termijn zijn al keuzes nodig: aanvulling en prioritering investeringen

De investering in IT voor Defensie zijn de afgelopen jaren al fors gestegen (van ca 100 M€ in 2015 naar ca. 350 M€). Toch zijn behoeften tot 2025 fors hoger dan investeringsbudget. Hierin zitten abstracte wensen maar ook een grote investeringen zoals IGO/KMAR, vernieuwing P-systemen en een deel FOXTROT/TEN. De beschikbare ruimte op aan LCM: er is nauwelijks ruimte voor 'transform'

Op korte termijn moeten keuzes voorbereid worden over aanvulling van de investeringsbegroting en het stellen van prioriteiten binnen DLP

Begroot structureel de additionele IT component in grootmat incl. exploitatie, LCM

Voor de moderne wapensystemen zijn moderne dataplatformen, goede cyber en analysetools essentieel voor een effectieve inzet en gebruik. In de begroting van Wapensystemen moet expliciet rekening gehouden worden met additionele IT en hieruit voortkomende exploitatiekosten. Dan gaat het niet alleen om de embedded IT component (zoals simulatie systemen, etc), maar bovenal om de data die uit deze wapensystemen én voor deze wapensystemen benodigd is. Een richtlijn (op basis van historische cijfers) is om hier 10%-15% op te nemen de begroting van Wapensystemen.

Ambities zijn hoog: Absorptie-en realisatievermogen beperkende factor ambities LT

Het ambitieniveau is zeer hoog. Het absorptie- en realisatievermogen van Defensie is bepalend voor het invullen van de ambities. Op dit moment is dit de kwaliteit en kwantiteit ontoereikend.

Het huidige scenario op basis van de geïdentificeerde behoefte met een looptijd van 15 jaar, waarin de ontwikkelingen op het IT-domein nog niet op alle vlakken goed zijn in te schatten en een grote mate van onzekerheid is over de onderbouwing, legt een dermate groot beslag op de financiële middelen en kent een dermate grote personele behoefte dat het irrealistisch is.

Noodzaak ontwikkeling integrale scenario's

Om toe te werken naar de Defensie visie 2035 zijn diverse realistische scenario's nodig die rekening houden met het absorptie- en realisatievermogen en de toekomstig financiële mogelijkheden. Het voorkeursscenario en de vertaling naar financiële middelen kan worden ingebracht in de Defensienota 2022.



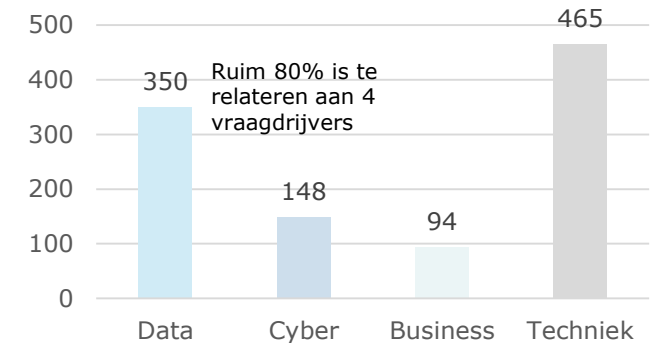
4. Personeel

Om ambities waar te maken is extra personeel met andere kennis/kunde nodig

Uit de onderzoeken Strategische Personeelsplanning van Defensie (2020) blijkt duidelijk dat in de toekomst meer en ook ander personeel nodig is. In totaal zijn naar schatting **>1.000** extra profielen in 2024 (dit is niet één op 1 te vertalen naar VTE-en maar indicatief kunnen we hiermee rekenen), bovenop de geschatte populatie van bijna 2.000 in 2021. dit is (zonder rekening te houden met uitstroom al) een toename van > 17% per jaar.

- **Data.** *Informatiegestuurd optreden is het* speerpunt van Defensie. Dat is terug te zien in de behoeftestelling van de Defensieonderdelen. Dit uit zich onder andere in grote behoefte aan Data Scientists, Data Specialists en Data Administrators profielen, en ook aan losse competenties met name op het gebied van "Knowledge and IM".
- **Cyber Security.** Cyber security is een groot ontwikkelgebied waar veel vraag naar kennis en capaciteit bestaat, verspreid over de defensieonderdelen. Digitale weerbaarheid een belangrijks aandachtsgebied Dit uit zich in een behoefte de Cyber Security Specialist en de Cyber Security Manager.
- **Business.** Vrijwel alle Defensie Onderdelen benoemen specifiek de noodzaak tot verbeterde samenwerking binnen Defensie en met JIVC, en hebben behoefte aan extra profielen en competenties om deze samenwerking te faciliteren. Hierbij valt te denken aan profielen en competenties op strategisch niveau (Business Analyst, Needs Identification) tot op operationeel niveau (Service Support). Deze profielen acteren voornamelijk als brug van Business naar IT.
- **Techniek.** Een grote aantal medewerkers houdt zich bezig met technisch operationele werkzaamheden: het installeren en beheren van communicatie- en interoperabiliteitsnetwerken e.d. De impact van technologie op deze groep is tweeledig: aan de ene kant wordt als gevolg van efficiëntie een daling verwacht in de behoefte aan CISOPS vaardigheden, tegelijkertijd leidt een verhoging van samenwerking met partners en vermeerdering van het gebruik van technologie tot extra behoefte aan Network Specialist en Technical Specialist profielen.

Behoefte naar vraagdrijver (#profielen)



- Data. Kernprofielen: Data Administrator (52), Data Scientist (42), Data Specialist (152), Kerncompetentie: Information and Knowledge Management (104).
- Cyber. Kernprofielen: Cyber Security Specialist (84), Cyber Security Manager (10). Kerncompetentie: geen.
- Business Kernprofielen: Business Analyst (43), Service Support (50). Kerncompetentie: Needs Identification (55).
- Techniek. Kernprofielen: Network Specialist (386), Technical Specialist (65). Kerncompetentie: Solution Deployment (14).



4. Personeel

Op het gebied van personeel ontstaat ook bij JIVC een forse kwantitatieve en kwalitatieve gap

Het strategisch personeelsplan voor JIVC dat is opgesteld door Deloitte (2018) geeft inzicht in het kwalitatieve en kwantitatieve tekort op IT personeelsgebied.

De **kwantitatieve gap** tussen benodigd en beschikbaar personeel loopt naar schatting in 2023 op tot **860 VTE**. *NB. Dit zijn inschattingen die 3 jaar oud zijn.* Deze aantallen zijn aanzienlijk: een groei van 33%. De gap concentreert zich op een aantal profielen dat ook in de markt schaars is. Eén van de oorzaken van tekorten bij JIVC is de keuze om de persex van JIVC slechts tot 93% te vullen

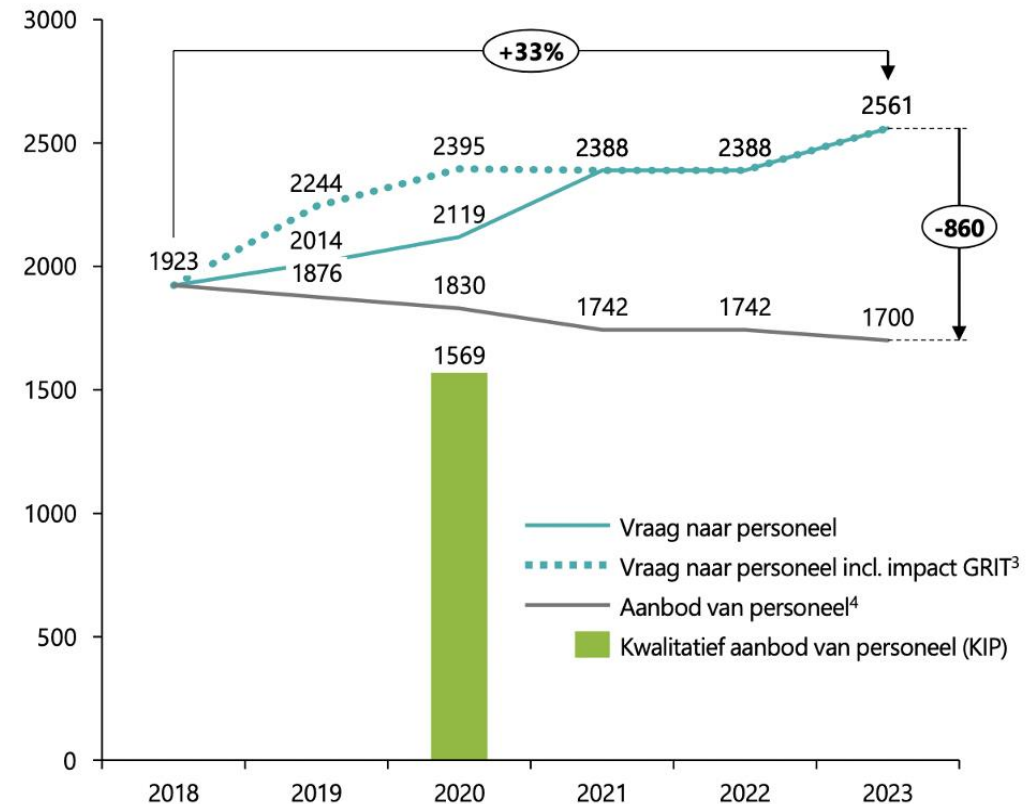
De **kwalitatieve gap** in 2023 is fors en gedifferentieerd: op een aantal profielen is de gap zeer groot en de mogelijkheden om de bestaande populatie te ontwikkelen gering.

Top 5 gap kwantitatief (#)

I Security specialist	+ 206
Systems analyst	+ 112
Systems architect	+ 79
Business analist	+ 74
Network specialist	+ 63

Top 5 gap kwalitatief (#)

I security specialist	+ 261
Systems analyst	+ 158
Systems administrator	+ 130
Business analist	+ 116
Developer	+ 82





4. Personeel

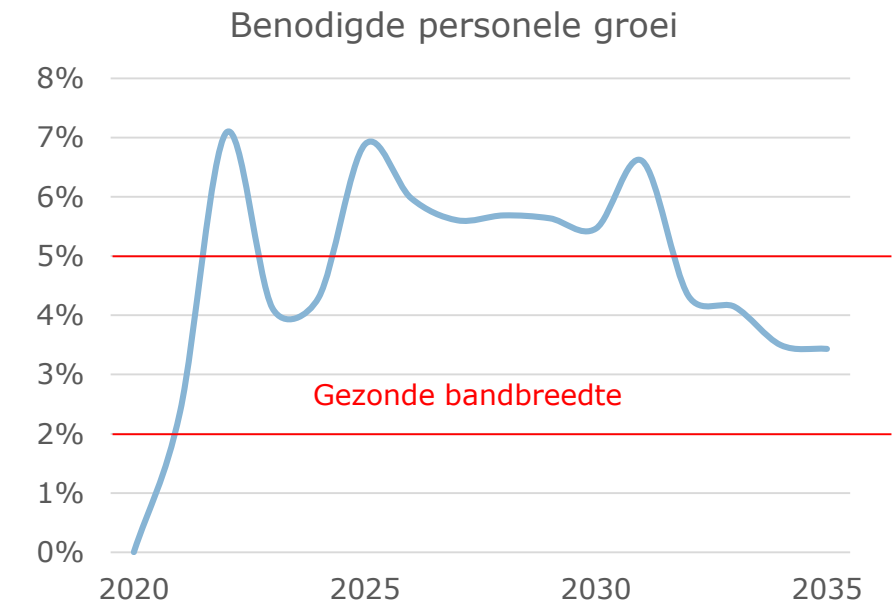
De grote behoefte aan IT personeel is op korte termijn niet in te vullen

De getotaliseerde extra behoefte van JIVC en de defensieonderdelen bedraagt ca 2.000 profielen. uitgaande van een bestaande populatie van ca 4.000 betreft dit een gemiddelde **jaarlijkse toename van ca. 17%**. Invulling van de behoefte aan deze aantallen op binnen een aantal jaren is niet realistisch.

Bij grotere IT organisaties ligt het absorptievermogen tussen de 2 en de 5% per jaar. Een groei van bv. 1.000 hoog gekwalificeerde medewerkers op een populatie van 3.000 mensen kost in de regel tussen 6 en de 10 jaar. 100 nieuwe medewerkers per jaar betekent elke 1,5 werkdag een nieuwe medewerker. Dat is op voorwaarde dat deze mensen er ook zijn. De IT markt kent nu en zal ook de komende jaren schaarste kennen. Schaarste die grenzen stelt aan wat er werkelijk mogelijk is. Uiteraard zijn er voorbeelden van succesvolle startups die van 0 naar 1000 mensen zijn gegaan, maar het fundamentele verschil met dergelijke organisaties en Defensie is dat mensen geïncorporeerd moeten worden in de Defensie organisatie.

Uitgaande van een realistische groei van 2-5% per jaar van de totale populatie (marktconform), dat betekent een **maximaal haalbare** uitbreiding van het IT personeel met ca. 100 hooggekwalificeerden VTE per jaar bij JIVC en ca. 90 VTE per jaar bij de Defensieonderdelen en DMO. Voor JIVC kan dat deels worden gerealiseerd door het loslaten van het vullingspercentage van 93%, de defensieonderdelen kunnen deels voorzien in hun behoefte door gebruik te maken van de bestaande vacatures. Voor de korte termijn bestaat daardoor ruimte om te starten met het vullen van de profielen voor Data, Cyber Security en Business.

Los van de uitgevoerde SPP onderzoeken, is doorgerekend hoe de ambitie gebaseerd op de geïnventariseerde investeringsbehoefte (conform scenario 'revolutie') zich vertaalt naar personele groei. Ook hierbij ontstaat groeipercentages die zich structureel buiten de gezonde bandbreedte bevinden





4. Personeel

De uitdaging voor aantrekken, behoud en ontwikkelen van personeel zijn fors, alleen via brede samenwerking lukt dit

Forse uitdaging bij aantrekken profielen

De “toekomstprofielen” op het gebied van Data, Cyber Security en Business zijn niet voorhanden in de organisatie. Er ligt een grote gap tussen de behoefte en het huidige aanbod. Deels kwalitatief (men dient zich te ontwikkelen), maar voor het grootste gedeelte zijn de mensen er niet.

Invulling zal van buiten moeten komen, d.m.v. het aantrekken van deze profielen. Denk aan het aantrekken van deze profielen, het inzetten van reservisten en het versterken van de samenwerking met de markt (partnering met ecosysteem partners op het gebied van data en cyber).

Mobiliseren van (interne) samenwerking is noodzakelijk

De uitdaging waar Defensie voor staat is fors, zeker gezien de krappe IT arbeidsmarkt in Nederland. Een nauwe samenwerking tussen het IT/IV/IM-werkveld van de Defensie Onderdelen, JIVC en de HR organisatie en het denken over de diverse organisaties heen is noodzakelijk om de kwantitatieve en kwalitatieve gaps te dichten.

Een andere manier van samenwerking is nodig: meer Agile, meer vanuit competenties, een gezamenlijk vertrekpunt en over de diverse organisaties heen.

Traditionele functies op het gebied van hardware zullen verdwijnen

In het SPP verdwijnen nauwelijks functies, geen van de organisaties laat een daling zien bij specifieke profielen. Techniek zal verder geautomatiseerd worden en robotisering en AI zullen bepaalde functies overnemen. Via slimmer organiseren en automatiseren liggen hier mogelijkheden.

Defensie dient de techniekprofielen scherp te analyseren op daadwerkelijke nut en noodzaak in het licht van technologische ontwikkelingen, en scherp te sturen op het inkrimpen van dit aantal medewerkers.

Verhouding Bestuursstaf en defensieonderdelen niet in balans

De relatieve groei in IT/IV/IM-profielen bij het onderdeel Bestuursstaf is behoorlijk groot in verhouding met de operationele commando's. In de markt wordt het IT/IV/IM-werk juist dichter op de business/operatie geplaatst, om zo beter te kunnen samen werken en aan de behoeften van de operatie te kunnen voldoen.

Wees scherp op deze groei en kijk vooral waar talent aan te trekken om de meeste waarde toe te voegen.

Behoud, ontwikkeling en doorstroom huidig personeel

Als gevolg van de economische groei is er veel vraag naar IT personeel. Om toekomstige tekorten in het personeelsbestand te kunnen dichten zal volop ingezet moeten worden op behoud, ontwikkeling en doorstroom van de huidige populatie.

Ondersteun hierbij via een defensiebrede IT-academy, benut de grote MBO populatie, door deze onder goede begeleiding in te zetten op HBO-werk, bevorder de doorstroom tussen organisaties en profielen, slecht de muren tussen organisaties en werk samen om mensen perspectief, uitdaging en groei te bieden.



5. Integraal

Samenvatting conclusies van analyse

Drijfveren vraag

- IT is voor Defensie steeds belangrijker: IT is een hoofdwapensysteem
- Trends en ontwikkelingen zorgen voor nieuwe kansen, risico's en dreigingen
- Ambities voor een informatiegestuurde krijgsmacht zijn tot 2025 vrij concreet uitgewerkt in strategieën voor IT, data en cyber. De lange termijn is nog abstract

Exploitatie t/m 2025

- De IT exploitatie loopt al sinds 2015 uit de pas met begroting
- De tekorten op de exploitatie lopen bij ongewijzigd beleid verder op tot M€ 193 in 2025
- Niet alleen suppleren van de exploitatie is nodig maar ook moeten oorzaken weggenomen worden: verandering in werkwijze en gedrag IT-financiering en besturing

Investeringen t/m 2025

- In de periode 2025 is de vraag veel groter dan het investeringsbudget en het realisatie- en absorptievermogen. Een aantal grote investeringen zoals IGO/KMAR, vernieuwing P-systemen, deel FOXTROT/TEN is nog niet gedekt
- Binnen het DLP en/of het IT portfolio zal een integrale afwegingen en her-alloctatie moeten worden gemaakt op grond van de prioriteiten en ambities van Defensie. systeem). Het echter niet alleen om geld maar óók om (de juiste) capaciteit

Personeel t/m 2025

- Kwalitatieve en kwantitatieve personeelstekorten bij JIVC en Defensiebreed zijn een belangrijke bottleneck in het realiseren van ambities. Defensiebreed is vooral op het gebied van Business, Data en Cyber de behoefte groot.
- De grote behoefte aan IT personeel is op korte termijn niet in te vullen: de uitdaging voor aantrekken, behoud en ontwikkelen van personeel zijn fors, alleen via brede samenwerking lukt dit

Investeringen lange termijn

- Op de langere termijn zijn ambities groot
- Ramingen van ambities lopen op naar > € 2,8 Mld IT kosten, maar nog beperkt onderbouwd.
- Het absorptie- en realisatievermogen van Defensie (op dit moment en binnen het huidige systeem) is een beperkende factor voor het realiseren van ambities



5. Integraal

De weg naar de ambitie vereist bovendien een vergaande verandering

Uit de onderzoeken Strategische Personeelsplanning van Defensie (2020), Strategische Personeelsplanning JIVC (2018) en IT investeringen blijkt dat de ambities van Defensie andere eisen stellen aan de organisatie van de toekomst. Ook zijn diverse interactieve bijeenkomsten met een groot aantal betrokkenen georganiseerd, zoals ITGB. Hierin werd het beeld bevestigd

Top 5 prioriteiten voor de toekomst

- **Keuzes maken.** De ambities zijn hoog en vragen veel. Het realiseren van ambities is alleen mogelijk als duidelijke en rigoureuze keuzes op tijd worden gemaakt. We kunnen niet alles, dus nee zeggen is een optie.
- **Samenwerking** (ontzuiling, doorbreken afdelingsgrenzen, cultuur). In alle onderzoeken komt nauwere samenwerking naar voren als noodzakelijk om ambities te realiseren. Concreet in de vorm van bundeling/coördinatie van zeer schaarse kennis, om als organisatie aantrekkelijk te zijn en blijven voor personeel en om snel te kunnen schakelen. De verzuiling wordt gezien als een belangrijke belemmering. Ook externe samenwerking is cruciaal, met kennisinstututen, markt, ministeries en andere mogelijkheden.
- **Wendbaarheid** (adaptiviteit, flexibiliteit). Op het gebied van IT is 15 jaar vooruit kijken zinloos. Niemand kan voorspellen hoe de wereld er dan uit ziet. Om daarop voorbereid te zijn moeten we wendbaar worden. Dit is ook van belang om in het operationele domein zoveel mogelijk waarde te halen uit data en IT
- **Snel en kort** (kortcyclisch, agile, korte planninghorizons). Snelheid in processen en realisatie is van groot belang in een wereld waarin ontwikkelingen snel gaan. Zowel het maken van keuzes als de realisatie duren nu te lang. Activiteiten moeten in blokken worden opgeknipt voor kortcyclische realisatie en duidelijke go/nogo momenten.
- **Lef** (risico's accepteren). De klassieke, op beheersing gerichte processen en manier van werken belemmert te realisatie van ambities. Het loslaten hiervan vereist lef en het accepteren van risico's. Dit vraagt om een ander type leiderschap.





5. Integraal

No regret maatregelen

1. Planning en financiële en diensten sturing van IT

Maatregelen ten aanzien van planning en financiële en diensten sturing van IT, op basis van onderzoek IT exploitatie			
Cat.	Nr.	Maatregel	Actie door (eigenaar)
Planning en Financiën	Verbeter de financiële planning van IT	1 Delta exploitatie. Zorg dat alle Delta Exploitatie (matex en persex) van investeringen gedurende de levensduur van het project volledig wordt opgenomen in het DLP en altijd in de begroting van JIVC komt en niet (tijdelijk) in de investeringen blijft onder voorwaarde van 100% inzicht.	<u>CDS</u> , JIVC en HDFC
		2 LCM. Maak op basis van een LC-plan een separaat item in de investeringsbegroting, waarbij de administratie (CMDB) inzicht geeft in de benodigde, marktconforme vervanging.	<u>HDFC</u> , CDS en JIVC
		3 Streef naar een 70 - 30% verhouding tussen exploitatie en investeringen. Voorzie pieken van extra maatregelen om overbelasting te voorkomen en werk scenario's naar de toekomst uit.	<u>CDS</u> , JIVC en HDFC
	Verbeter de diensten sturing van IT	4 Administratie. Boek uitgaven uniform zodat de financiële administratie, begroting en kosten in lijn met elkaar zijn en een voortschrijdend inzicht verschaffen.	<u>JIVC</u> , CDS en HDFC
		5 Versterk vraagsturing en aanbodsturing. Maak heldere keuzes. Zorg voor transparante matching tussen diensten, behoeften, normering en de relatie met geld (PDC, dienstenniveaus). Bezie de interne werking en doelmatigheid van de IT-keten.	<u>CDS</u> , JIVC, HDFC en CIO
		6 Dirigent. Stel bij de CDS een dirigent aan (met mandaat) voor de samenhang in de integrale IT kosten en een afgestemde PDCA cyclus. Ontwikkel KPI's en scenario's voor de toekomst. IT-kosten voor projecten met projectbudget >5Meuro of met politieke gevoeligheid zullen, in samenhang met GM en VG, in het DLP-beraad beschouwd worden.	<u>CDS</u> , JIVC en CIO
Verbeter integrale besluitvorming over IT	7 Borg structureel de IT component in grootmat. De verwevenheid van grootmaterieel en IT is steeds groter. IT moet als integraal onderdeel van grootmaterieel worden begroot (10-15% opnemen ook bij MLU en LCM), tevens moet rekening gehouden worden met verhoging van de IT band (exploitatie) en is een CIO oordeel bij DMP projecten noodzakelijk. Omgekeerd moeten bij IT investeringen indien relevant ook vastgoed en grootmaterieel worden meegenomen.	<u>DOBP</u> , CDS en JIVC	
	8 IT investeringen beschouwen als baten. IT moet niet alleen beschouwd worden als kosten. De baten van IT projecten (die onderdeel zijn van de business case) moeten meegenomen worden en er moet ook gestuurd worden op realisatie van die baten (batenmanagement). Financiële baten die elders vallen, maar gerealiseerd met en door IT, moeten terugvloeien naar de IT.	<u>DOBP</u> , CDS en JIVC	



5. Integraal

No regret maatregelen

2. Personeel

De SPP onderzoeken geven aan dat - om in de groeiende personeelsbehoefte te voorzien - forse extra inspanning nodig is op het werven, ontwikkelen en behouden van personeel noodzakelijk is. Hier bovenop is een aantal specifieke aanbevelingen geformuleerd:			
Cat.	Nr.	Maatregel	Actie door (eigenaar)
Planning en Financiën	9	Samenwerking. Alle onderzoeken duiden op de noodzaak tot samenwerking. Zeker bij schaarse profielen heeft een versnipperde aanpak weinig zin. Mobiliseer de interne samenwerking via een brede sessie over kansen en mogelijkheden voor nauwe defensiebrede samenwerking tussen het IT/IV/IM- I werkveld van de Defensie Onderdelen, CDS, JIVC en de HR organisatie. Houdt rekening met bestaande initiatieven en denk in oplossingen die de bestaande zuilen doorbreken. Bijvoorbeeld het werken met defensiebreed inzetbare 'pools' waarin schaarse kennis wordt ontwikkeld en gebundeld	<u>CIO</u> , CDS, DO'n en JIVC
	10	IT academie. Op een aantal schaarse profielen is de uitdaging zeer groot en met de reguliere methoden niet op te lossen. Juist op de terreinen waarop Defensie wil versnellen. En zijn creatieve oplossingen nodig. Zoals een meerjarig opleidings- en ontwikkelingsplan voor het personeel via bijscholing en ontwikkeling. Een defensiebrede IT academie ligt voor de hand. Ontwikkel de IT academie van JIVC door naar een defensiebrede IT-academie	<u>JIVC</u> , DO'n en CIO
	11	Onderzoek tevens omscholing niet-IT personeel. In de SPP onderzoeken is gebleken dat de ontwikkelmogelijkheden voor de meeste profielen te beperkt zijn. Hierbij is alleen gekeken binnen de IV/IT populatie. Ook omscholing van personeel buiten deze populatie moet onderzocht worden.	<u>DO'n</u> en CIO
	12	Beloning. Onderzoek de mogelijkheden om tot meer marktconforme beloning te komen zeker op schaarse profielen	<u>HDP</u> en DO'n
	13	Techniek Kijk scherper naar de profielen Techniek (traditionele functies op het gebied van hardware zullen verdwijnen, techniek zal verder geautomatiseerd worden en robotisering en AI zullen bepaalde functies overnemen).	<u>JIVC</u> en DO'n
14	Groei. Kijk kritisch naar de relatief grote behoefte aan groei in IT-profielen bij de Bestuursstaf t.o.v. de behoefte bij de defensieonderdelen. In de markt is een tegengestelde ontwikkeling zichtbaar, minder centrale groei en meer decentrale groei.	<u>BS</u> en DO'n	



5. Integraal

No regret maatregelen

3. Manieren en werkwijzen

Het ontwikkelen van een wendbare organisatie die gebaseerd is op samenwerking (intern en met externe partijen) is volgens alle uitgevoerde onderzoeken een randvoorwaarde om Defensie ambities te realiseren en óók om het juiste personeel te kunnen aantrekken en behouden.			
Cat.	Nr.	Maatregel	Actie door (eigenaar)
Manieren & werkwijzen	15	Bewustwording en opbouwen kennis (structureel) bij non-IT (top) management en medewerkers via leergangen over effecten, kansen en bedreigingen van nieuwe technologieën, data en cyber. Beschouw IT als hoofdwapensysteem. Dit moet onderdeel worden van bestaande leergangen	<u>CIO</u> , DSK en NLDA
	16	Wendbaarheid. Alle onderzoeken wijzen op het grote belang van het ontwikkelen van flexibiliteit en wendbaarheid, het doorbreken van de verzuilde en op beheersing gerichte manier van werken van belang is. Voor IT is modernisering van de planning systematiek noodzakelijk: 15 jaar vooruit kijken werkt niet en bij innovaties zijn eindresultaten niet vooraf te definiëren. Dit moet concreet gemaakt worden. Bijvoorbeeld bij de uitwerking van de inrichtingsprincipes die zijn gekoppeld aan de DV2035.	<u>DSK</u> , DOBP, CIO, HDFC, CDS en JIVC
	17	Meer samenwerken: alle onderzoeken wijzen op de noodzaak tot meer samenwerken. Intern en met externe partijen. Dit moet concreet gemaakt worden. Bijvoorbeeld bij de uitwerking van de inrichtingsprincipes die zijn gekoppeld aan de DV2035	<u>JIVC</u> en DO'n
	18	Portfolio management. Portfolio management moet kort cyclisch worden. Minder schakels en meer inspelen op de actuele behoefte, denk aan herallocatie richting data en cyber als ontwikkelgebieden. Dit kan worden meegenomen in de al lopende evaluatie en update van het PPM	<u>CDS</u> , CIO en JIVC
	19	Eco-systemen markt. Defensie kan niet zelfstandig de Defensievisie realiseren. Middels een co-sourcing een aantal marktpartijen aan Defensie verbinden die in staat zijn om personeel op te leiden, extra capaciteit te leveren en bovenal kunnen helpen om nieuwe oplossingen binnen Defensie te realiseren (ook zijn er mogelijkheden voor bijvoorbeeld een IT campus). Hiervoor is eveneens versterken van regie benodigd. Voorafgaand hieraan is het van belang dat er een duidelijke toekomstvisie is voor JIVC inclusief een strategie voor samenwerking met de markt: wat doen we zelf, wat doen we met de markt, welke constructies kiezen we daarvoor en welke regie capabilities dienen wij op te bouwen?	<u>CDS</u> , JIVC, HDFC en CIO



Inhoud

0. Management samenvatting
1. Wat is er nodig in de toekomst en waar staan we nu?
- 2. Welke mogelijkheden hebben we naar de toekomst?**
3. (Hoe) kunnen we Defensie ambities waarmaken?



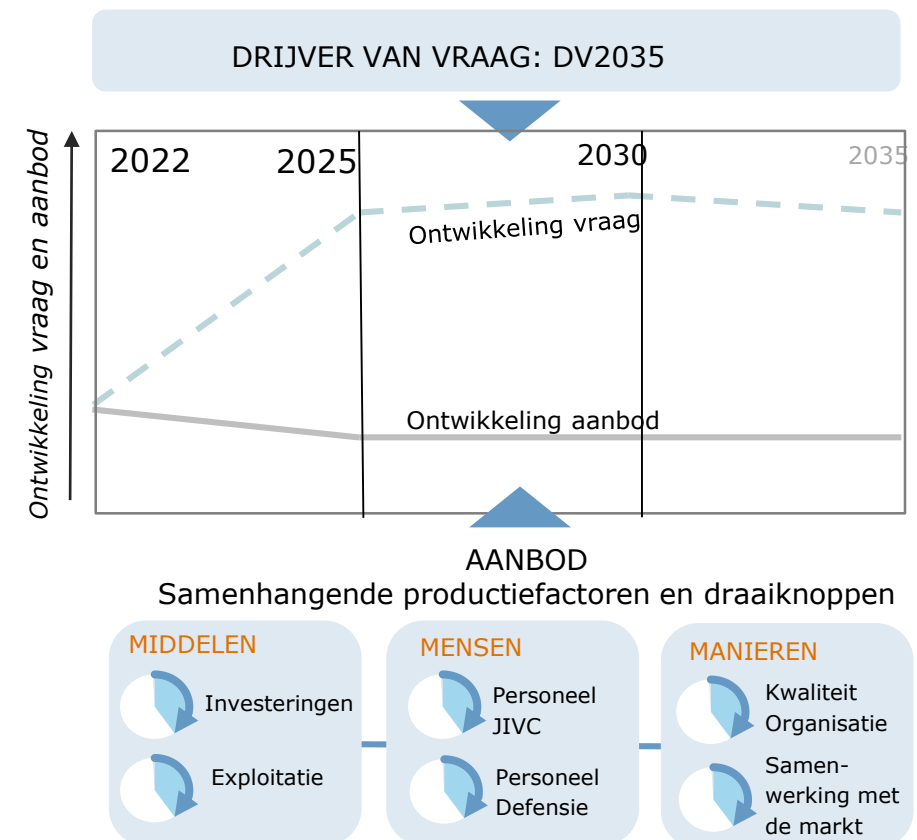
Voor het overbruggen van het gat tussen vraag en aanbod bestaat geen 'quick fix'

Voor de analyse en het bouwen van scenario's wordt nevenstaand conceptueel model gebruikt. De **vraag** wordt gedreven door grove inschatting van de behoeften van de Defensievisie 2035.

Voor het **aanbod** gebruiken we een simpel economisch model met de inputs 'arbeid' (personeel) en 'kapitaal' (investeringen en exploitatie) en de draaiknoppen 'organisatie' (incl. besturing en werkwijzen) en samenwerking met de markt. Het samenspel van deze factoren bepaalt de output die geproduceerd kan worden.

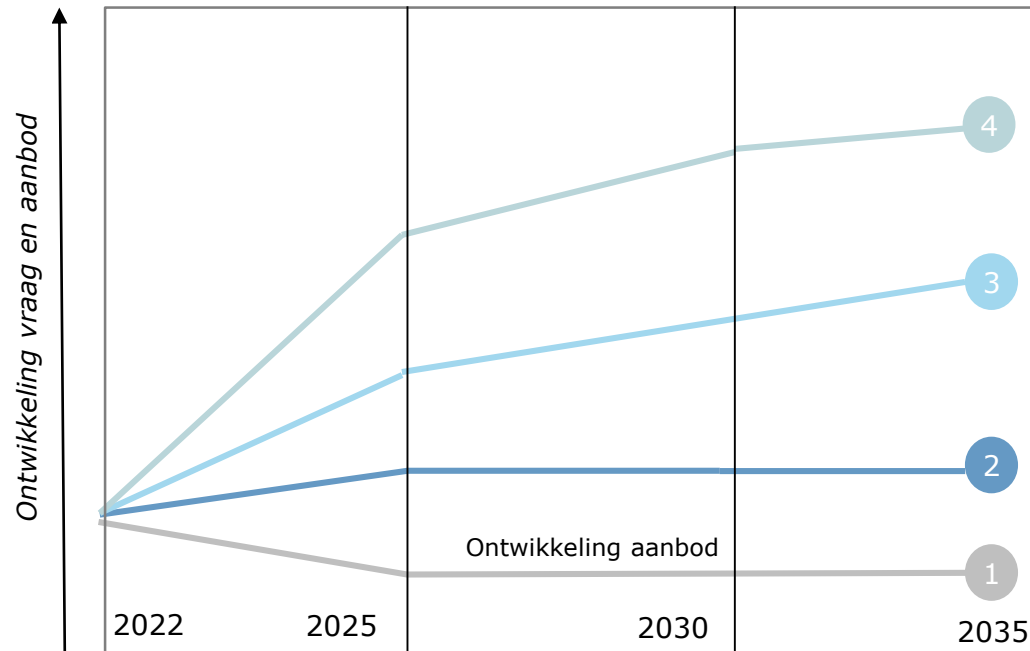
- De hoeveelheid **geld** kan snel worden beïnvloed.
- Kwaliteit en kwantiteit van **personeel** is gelimiteerd door wat een organisatie kan absorberen (2-5% groei per jaar is een gezonde bandbreedte) en de arbeidsmarkt. Personeel JIVC draagt bij *realisatievermogen* en personeel Defensie aan *absorptievermogen*.
- De draaiknop **organisatie** betreft het laten groeien van organisatie kwaliteit en volwassenheid. Beïnvloeding van de draaiknop organisatie is ook gelimiteerd wat betreft tempo. Het ontwikkelen van een organisatie is een complex proces dat veel tijd kost en hangt bovendien nauw samen met de (kwaliteit van) het personeelsbestand.
- Door de draaiknop samenwerking met de **markt** kan realisatievermogen met sprongen worden verhoogd. Maar ook outsourcing kost veel tijd en moet gepaard gaan met toename van absorptievermogen in de business.

Deze factoren vormen de **bouwstenen** voor scenario's, waarin de groei van middelen, mensen en manieren gelijk oplopen





Naar de toekomst zijn 4 scenario's ontwikkeld



- 4 **REVOLUTIE.** Dit scenario gaat uit van het ambitieniveau op grond van de geïnventariseerde behoeften, zoals deze is uitgewerkt in hoofdstuk 1 (totale IT kosten lopen in dit scenario op naar € 2,8 Mld. Hiertoe is het scenario 'stabilisatie' aangevuld met de totale geïnventariseerde behoefte.
- 3 **EVOLUTIE.** Dit scenario is een groei scenario waarbij rekening is gehouden met (personele groei als basis voor) het realisatievermogen en het absorptievermogen van Defensie en er stapsgewijs versneld wordt richting de Defensievisie. In de berekening is gewerkt met een bedrag van 1/3 van de gewenste additionele investeringen (300 M€ per jaar).
- 2 **STABILISATIE.** In dit scenario blijven IT investeringen gelijk aan de huidige reeks en gaan we ervan uit dat het exploitatietekort structureel wordt gesuppleerd (van buiten de IT band). In dit scenario nemen de totale IT kosten dus toe
- 1 **BASELINE.** Niets doen: dit scenario is gebaseerd op het geld dat thans daadwerkelijk beschikbaar is. Vervolgens gaan we uit van verhouding investeringen/exploitatie van 30/70. De delta exploitatie wordt gesuppleerd vanuit de investeringsband

De scenario's zijn opgebouwd met draaiknoppen. Om de scenario's door te rekenen zijn aannames en extrapolaties gedaan op basis van de onderzoeken. De onderliggende cijfers zijn *modelmatig* en kunnen afwijking van actuele inzichten. Tevens gaat het – voor het doel van dit onderzoek – uitdrukkelijk niet om absolute cijfers maar om de *trends*. Enkele belangrijke uitgangspunten die we hanteren:

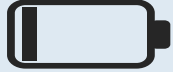



















- Er is een directe koppeling tussen investeringsniveau, matex en persex. De aard van die relatie verschilt sterk met het type investering. Een uitbreiding van het applicatie landschap (bv. IGO KMAR) heeft een geheel ander effect dan een lifecyclematige vervanging van een server. Het gemiddelde in de markt is 10% voor matex en 5% voor persex.
- We gaan uit van een voor Defensie gezonde verhouding van exploiteren - investeren van 70-30
- Voor personele groei gaan we uit van een gezonde bandbreedte van 2-5% per jaar

In de bijlage is meer detail informatie over de scenario's en aannames opgenomen



De scenario's zijn opgebouwd met draaiknoppen

Draaiknoppen ¹ Impact van toenemende ambities op groei IT kosten en personele groei

	Totale kosten	Investerings	Exploitatie	VTE JIVC	VTE Defensie	
1. BASELINE						<ul style="list-style-type: none"> Hier kies je ervoor de IT kosten gelijk te houden aan de ontwerp begroting Wel naar een normale verhouding investeren / exploiteren van 30/70 Suppleren van exploitatie vanuit de investeringsband. Vereist schrappen van >50% van de huidige projecten
	Totale kosten blijven gelijk 2025: 724 (=)	DLP: 43 t.o.v. 270 in ontwerp (- 84%)	Exploitatie suppleren naar 648 (+42%)	Geen VTE-groei	Geen VTE-groei	
2. STABILISEREN						<ul style="list-style-type: none"> Hier kies je voor het opbouwen van een gezonde organisatie, gericht op succesvol en duurzaam invullen van de huidige vraag FIXED: Investerings 'as is' Suppleren van exploitatie (naar verhouding 30/70) van buiten_de IT band
	Totale kosten 2025: 918 (+27%)	Investerings DLP 270 (=)	Exploitatie suppleren naar 648 (+42%)	VTE groei cagr '21-'25 1,6 %	VTE groei cagr '21-'25 1,6 %	
3. EVOLUTIE						<ul style="list-style-type: none"> Stapsgewijze groei, rekening houdend met absorptie en realisatie vermogen FIXED: investeringen op 300 M per jaar, 1/3 van wat volgens Defensie schattingen nodig is om DV2035 te realiseren Leidt tot IT kosten +38% in '25
	Totale kosten 2025 1.396 (+93%)	Extra investeren richting ambitie 619 (+129%)	Exploitatie groeit evenredig mee 778 (+71%)	VTE-groei maximaal Cagr: 2,5%	VTE-groei maximaal Cagr: 2,5%	
4. REVOLUTIE						<ul style="list-style-type: none"> Hier kies je maximaal voor realisatie ambities 2035 FIXED variabele: IT investeringen die nodig zijn voor DV2035. Alle andere variabelen daarvan afgeleid Totale IT kosten zijn na 5 jaar meer dan verdubbeld Zowel VTE groei JIVC als Defensie belanden 'in het rood' (>5% jaarlijkse groei)
	Totale kosten 2025 1.837 (+154%)	Maximaal investeren 929 (+244%)	Exploitatie groeit evenredig mee 908 (+100%)	VTE-groei boven gezonde marge Cagr: 6,1%	VTE-groei boven gezonde marge Cagr: 6,1%	

¹ Niet alle draaiknoppen zijn hier uitgewerkt. De draaiknoppen organisatie en markt zijn niet te kwantificeren. In de uitwerking van de scenario's in de bijlage is wel opgenomen welke eisen de scenario's stellen aan organisatie en markt

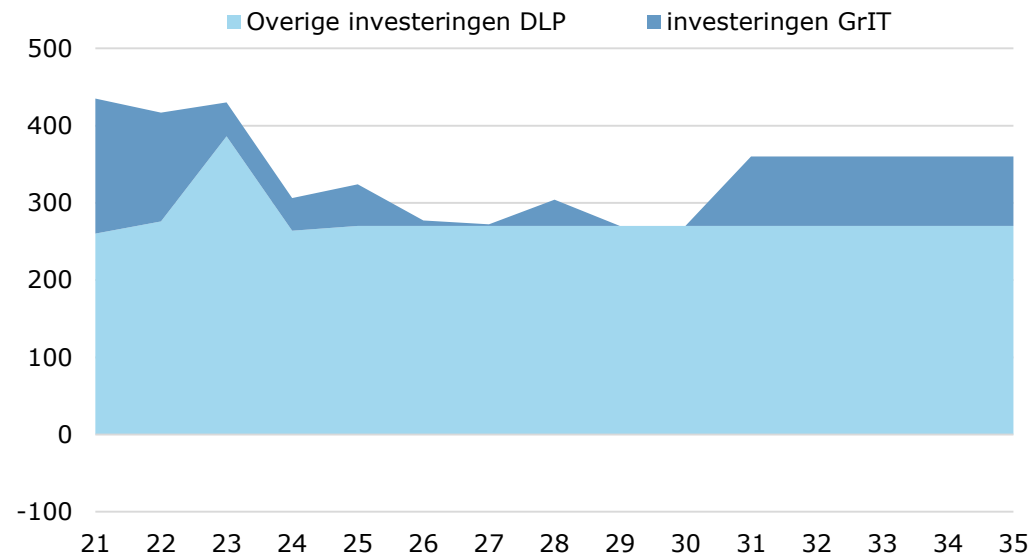


In scenario 1 'Baseline' - de realiteit bij ongewijzigd beleid - wordt de investeringsruimte 'opgegeten' door de delta exploitatie

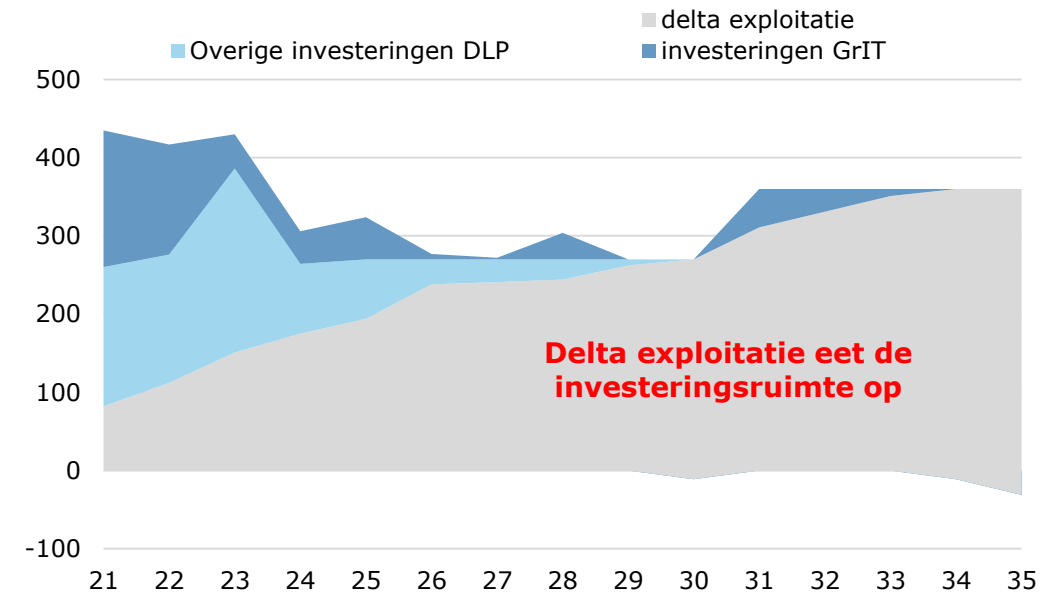
Baseline scenario leidt tot desastreuze uitholling van IT

In het baseline scenario gaan we uit van de ontwerp begroting. Daarbinnen bestaan – zoals in IT exploitatie onderzoek geconcludeerd – fors oplopende, niet houdbare tekorten op de exploitatie. Indien geen extra geld beschikbaar komt, wordt in het baseline scenario de de exploitatiebegroting gesuppleerd vanuit de IT investeringsband. In onderstaande grafieken is zichtbaar dat een groot gedeelte (oplopend tot 100%) van de projecten die nu in het DLP zijn opgenomen geschrapt moet worden en dat hoogstwaarschijnlijk GrIT getemporeerd moet worden. Voor ambities is geen enkele ruimte.

Huidige investeringen (baseline)



Gevolgen van suppletie van de het exploitatietekort





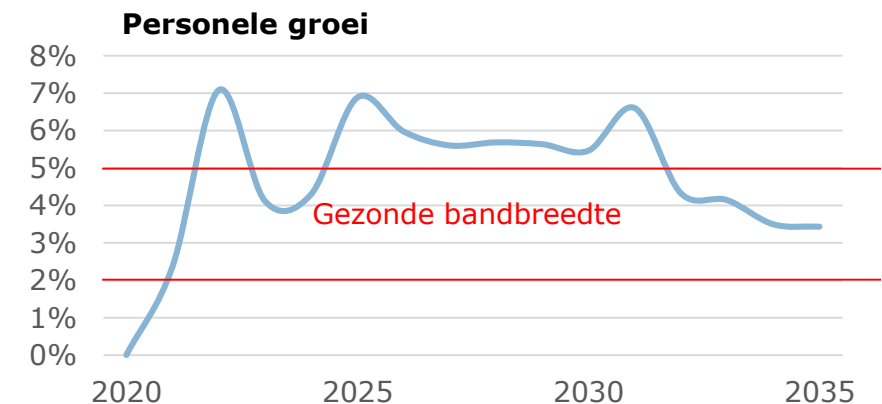
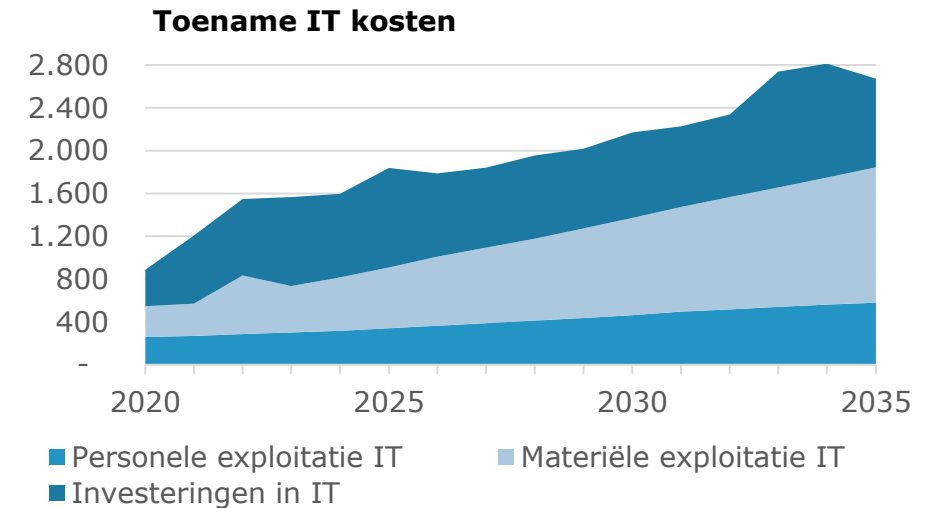
Scenario 4 'Ambitie' is op dit moment in dit systeem niet haalbaar vanwege een zeer steile groeicurve

De financiële impact is zeer groot. De totale IT uitgaven lopen dan op tot € 2,8 Mld ten opzichte van € 0,72 Mld nu. Alleen al tot 2025 zullen totale kosten 2,5 keer zo hoog worden als het huidige niveau. Dit is alleen haalbaar als per direct zeer ingrijpende keuzes worden gemaakt. Los daarvan is de vraag is hoe dit geld effectief besteed kan worden als er nog nauwelijks extra personeel is voor realisatie bij JIVC en absorptie bij de defensieonderdelen.

De Personele groei is niet haalbaar *in de huidige organisatie*. Bij grotere IT organisaties ligt het absorptievermogen tussen de 2 en de 5% per jaar. In dit scenario ontstaat een groei die aanhoudend (ver) boven de gezonde bandbreedte ligt. Indien dit ambitieniveau toch wenselijk en financieel haalbaar is, moet naar creatieve en vernieuwende werkwijzen gezocht worden

Vergaande outsourcing is noodzakelijk. Om toch te kunnen groeien is versnelde en vergaande outsourcing noodzakelijk. Echter, ook dit kost veel voorbereidingstijd, kent grote risico's en stelt (zeer) hoge eisen aan de volwassenheid van de organisatie en de regie capabilities. Er is in het IT exploitatie onderzoek geconstateerd dat 'de basis niet op orde is' qua financiële sturing: outsourcing is geen optie zolang dit niet op orde is

Oververhitting: geen tijd om de basis op orde te brengen. De geldkraan helemaal opendraaien en vol inzetten op extra investeringen in ambities *bovenop* het al uitdagende programma voor de komende jaren zal de druk op de organisatie vergripen en onvoldoende bijdragen aan extra productiviteit.





We *willen* 'Evolutie' of 'Revolutie'. Maar we *kunnen* (op dit moment en in dit systeem) alleen 'Stabilisatie'

Afweging	1. Baseline	2. STABILISATIE	3. EVOLUTIE	4. REVOLUTIE
"WILLEN" Strategische afweging Defensie	- In dit scenario nemen investeringen af om exploitatie te dekken. > 50% bestaande projecten moet worden geschrapt. Uitholling van de IT van Defensie staat haaks op ambitie DV2035 en leidt tot achterstand	- Focus op voorzien in bestaande vraag, grote programma's en basis op orde. Er is geen ruimte voor nieuwe ambities: oplopende achterstand. Dit leidt tot 5 jaar stilstand t.o.v. ambities en is strategisch onacceptabel	+ Vanuit DV2035 een aantrekkelijk scenario omdat tegemoet gekomen wordt aan vraag die uit ambitie voortkomt	+ Vanuit DV2035 een aantrekkelijk scenario omdat maximaal tegemoet gekomen wordt aan vraag die uit ambitie voortkomt
"KUNNEN" Haalbaarheid absorptie en organisatie	- Druk op de organisatie en schaarste worden groter. In dit scenario kan niet worden voorzien in de huidige vraag en uitrol grote programma's, mogelijk is temporiseren GrIT noodzakelijk	+ De basis op orde brengen, stapsgewijs werken aan organisatie volwassenheid, vergroot structureel het absorptievermogen	0 Het absorptie vermogen is <i>op dit moment en</i> binnen het bestaande systeem te laag. Wanneer de basis op orde is, is een personele groei van 5% per jaar haalbaar. Er moeten eerst randvoorwaarden ingevuld worden.	- Het groeitempo in dit scenario is (ook de markt) ongekend, niet passend bij een defensie organisatie en (aanhoudende) personele groei > 2-5% is niet te absorberen. Geen evenredig effect op productiviteit
"DURVEN" Risico's	Grote risico's van falen grote projecten, risico op verzwakking I poot van Defensie en verlies van personeel, waardoor de P-gap nog verder toeneemt	Op korte termijn geen capaciteit voor IT vernieuwing en beweging richting Defensievisie. Substantieel risico op achterstand andere statelijke actoren	Risico op oververhitting en afname van productiviteit Stapsgewijze ruimte voor vernieuwing.	Risico op oververhitting en afname van (marginale) productiviteit, onvoldoende ruimte om de basis op orde te brengen, met consequenties voor bestuurbaarheid

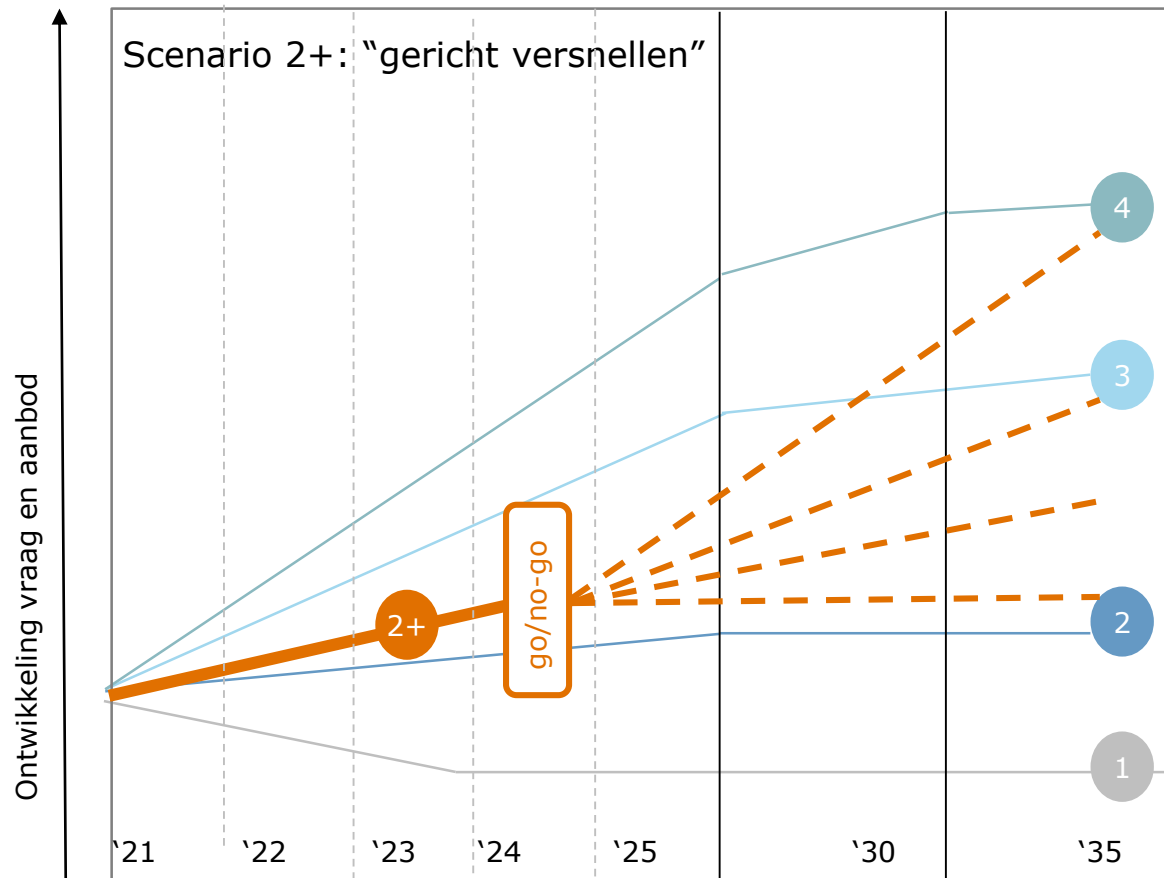


Inhoud

0. Management samenvatting
1. Wat is er nodig in de toekomst en waar staan we nu?
2. Welke mogelijkheden hebben we naar de toekomst?
- 3. (Hoe) kunnen we Defensie ambities waarmaken?**



De beste optie op dit moment is Stabiliseren én versnellen



Het tussenscenario "gericht versnellen" combineert:

- 1. Stabilisatie:** de basis op orde brengen én de randvoorwaarden (wat betreft personeel, organisatie en werkwijzen) om te kunnen versnellen. Ter voorbereiding op een volgend beslismoment over ambitie, uiterlijk 2024
- 2. Versnellen:** een 'kick-start' geven aan de realisatie van Defensie ambities op thema's vanuit DN2018, IT strategie en DV2035: data-gedreven werken en cyber. Uitwerking van roadmaps wordt meegenomen in integrale afweging in reguliere procedures in aanloop naar DN2022.

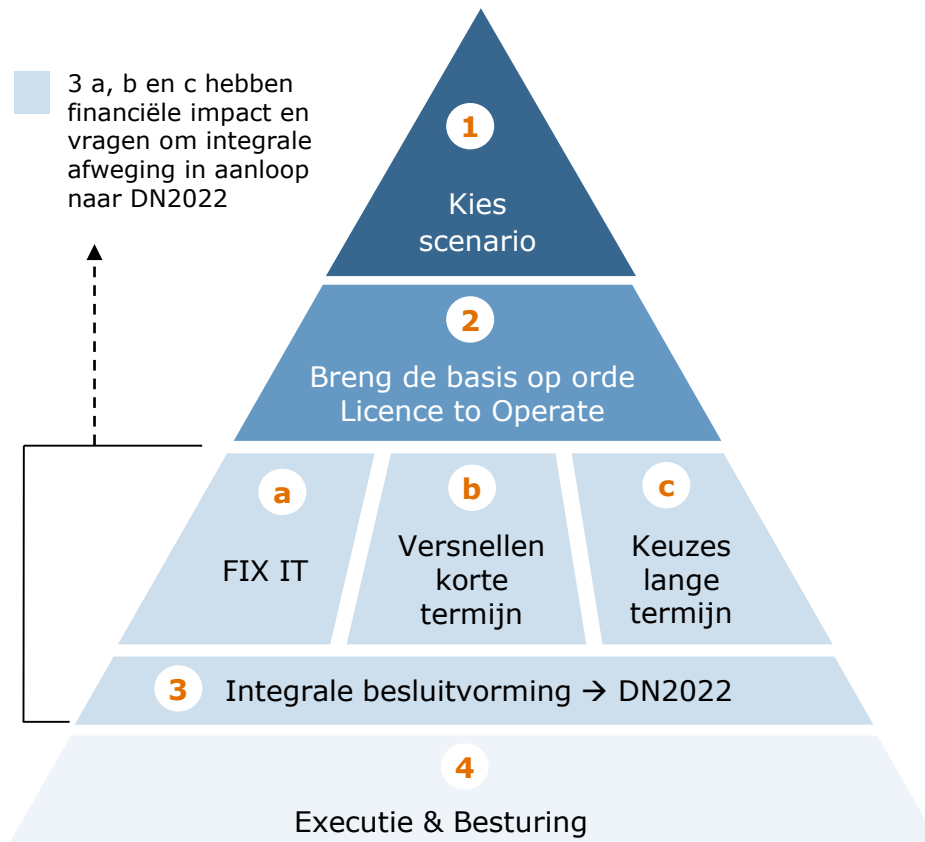
Versnellen kan alleen op vernieuwende wijze

Als je doet wat je deed, krijg je wat je kreeg. In de bestaande organisatie en met de bestaande werkwijzen van een grote organisatie is het gewenste groeitempo niet goed haalbaar.

Een hoger groeitempo vereist wendbaarheid, samenwerking, kort-cyclisch werken en bovenal lef en het accepteren van risico's. Gedacht kan worden aan innovatieve, 'greenfield' omgeving. Een entiteit die de mogelijkheden heeft om met kortere planninghorizonten te werken, andere mogelijkheden voor het aantrekken, ontwikkelen en behouden van geschikt personeel en flexibeler mogelijkheden om samen te werken met de markt.



Beslispunten



1. Voorkeur scenario

Maak nu een strategische keuze om eerst te stabiliseren en de basis op orde te brengen voor versnelling (scenario 2+ "gericht versnellen")

2. Licence to Operate: basis op orde en . creëren randvoorwaarden voor groei:

- 'no regret' aanbevelingen Planning en financiële sturing IT, Personeel en Manieren en werkwijzen (sheet 46-48);
- Werk de no regret maatregelen uit. Start direct maatregelen zonder financiële consequenties. Maatregelen met financiële consequenties worden integraal meegenomen in de DN2022

3. Bereid integrale besluitvorming voor in aanloop naar DN2022 over

a. Fix IT. Repareer de urgente tekorten op:

- Exploitatie: suppleer de exploitatiebegroting (in totaal M€ 632 in 2022-2025, zie sheet 21)
- Personeel JIVC: sta JIVC toe de formatie voor 100% te vullen;
- Personeel DO'n: gebruik de bestaande vacatures voor uitbreiding specifieke IT-functies.

b. Versnellen KT: uitbreiden investeringsruimte

- Geef een kick-start aan IGO/Data en Cyber via, een door een taskforce onder leiding van de CIO, op te

stellen (twee) roadmaps;

- Aanvulling investeringsbegroting t.b.v. urgente investeringen korte termijn (de indicatie in dit rapport zal in aanloop naar DN2022 worden geverifieerd en gevalideerd).

c. Keuzes Lange termijn

- De DV2035 moet nog geoperationaliseerd worden. Dit is leidend voor integrale afwegingen over investeringen en voor het ontwikkelpad van IT.
- Geef DGB opdracht om in aanloop naar de DN2022 integrale besluitvorming voor te bereiden over een gewenst ontwikkelpad voor Defensie o.b.v. IGO (uitmondend in DLP).

4. Uitvoering en besturing.

- Richt voor het gehele pakket van maatregelen een programma in dat door de stuurgroep digitale transformatie wordt bestuurd. Stel een budget beschikbaar van M€ 3 vanaf 2022 (onderdeel besluitvorming DN2022) per jaar voor o.a. externe ondersteuning.
- Dedicated capaciteit wordt beschikbaar gesteld door actiehouders vanuit bestaande formatie, vrijgemaakt via prioritetstelling voor het programma Defensie Digitaal Duurzaam.

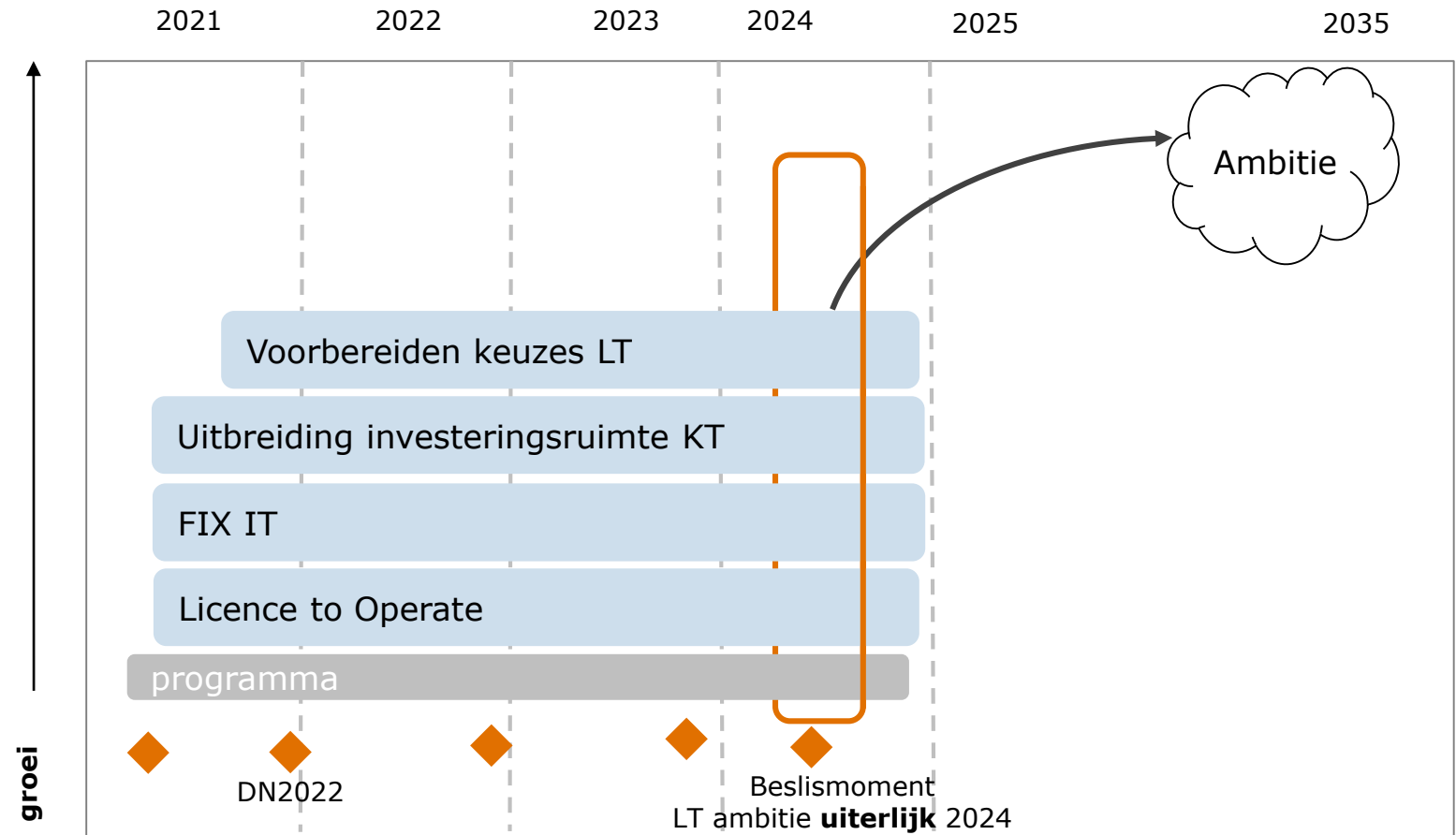


1. Kies scenario

Kies nu voor scenario stabiliseren + versnellen, borg deze richting in DN2022 en werk toe naar besluit lange termijn

In 2025 moet de focus in de eerste plaats op het succesvol uitvoeren van de grote programma's conform plan. Daarnaast zijn de focusgebieden:

- Start Licence to Operate. Basis op orde brengen en de randvoorwaarden voor groei creëren door implementatie no regret maatregelen (beslispunt 2)
- Voorbereiding van besluit over FIX IT: repareren urgente tekorten exploitatie, investeringen en personeel (beslispunt 3a)
- Voorbereiding van een besluit over aanvulling investeringen KT voorin aanloop naar DN2022, mede op basis van Roadmaps cyber en data (beslispunt 3b)
- Versnelling Data en Cyber kick-start van IGO/Data en Cyber. Bereid besluitvorming DN2022 voor (beslispunt 3c)
- Inrichten programma DDD (beslispunt 4)

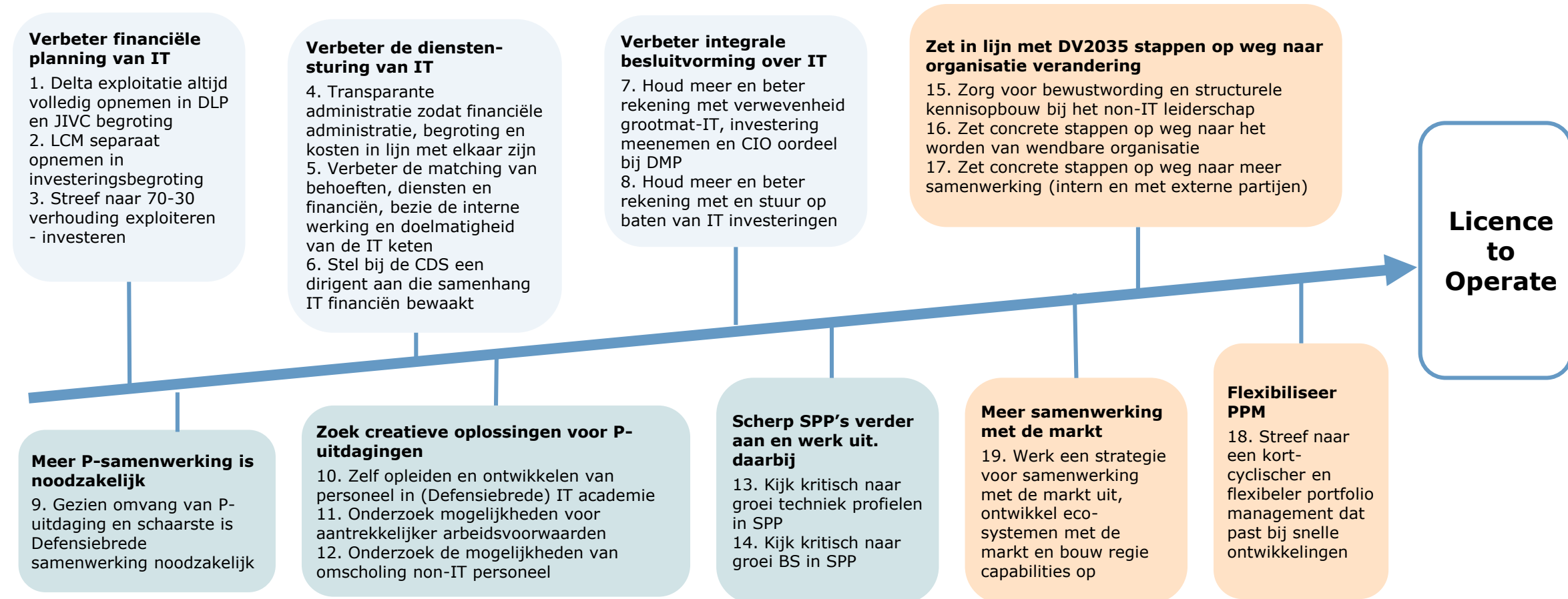




2. Licence to Operate

Breng de basis op orde: implementeer no regret maatregelen

■ Financiën en planning
 ■ Personeel
 ■ Manieren en werkwijzen





3a. Fix IT

Repareer de urgente tekorten op exploitatie en personeel

A. Exploitatie

Suppleer de exploitatiebegroting vanaf 2022 met de bedragen zoals opgenomen in de tabel (modelmatige cijfers)

Deze suppletie kan niet uit de IT band komen: als we dat doen belanden we in scenario 'baseline' (zie sheet 15)

Exploitatie (excl. GrIT)	2021	2022	2023	2024	2025	Tot
Tekort Exploitatie M€		112	151	175	194	632
- waarvan matex M€		89	112	131	144	476
- waarvan persex M€		24	39	44	49	156

B. Personeel.

Sta JIVC toe per direct de persex te vullen tot 100%. Dat resulteert in onderstaande VTE-groei

Ook bij de Defensieonderdelen is personeelsgroei nodig (te dekken uit vervanging openstaande vacatures), exacte aantallen vragen nadere uitwerking. De aantallen per defensieonderdeel zijn niet opgenomen in de tabel.

Vanaf 2022 zal ieder DO het eigen formatiebudget beheren volgens 'Sturen op de F'. Vooruitlopend zijn mogelijkheden om vrijvallend formatiebudget alternatief te besteden. Gefaseerde toename via plateauplanning van personeel bij DO'n is gewenst

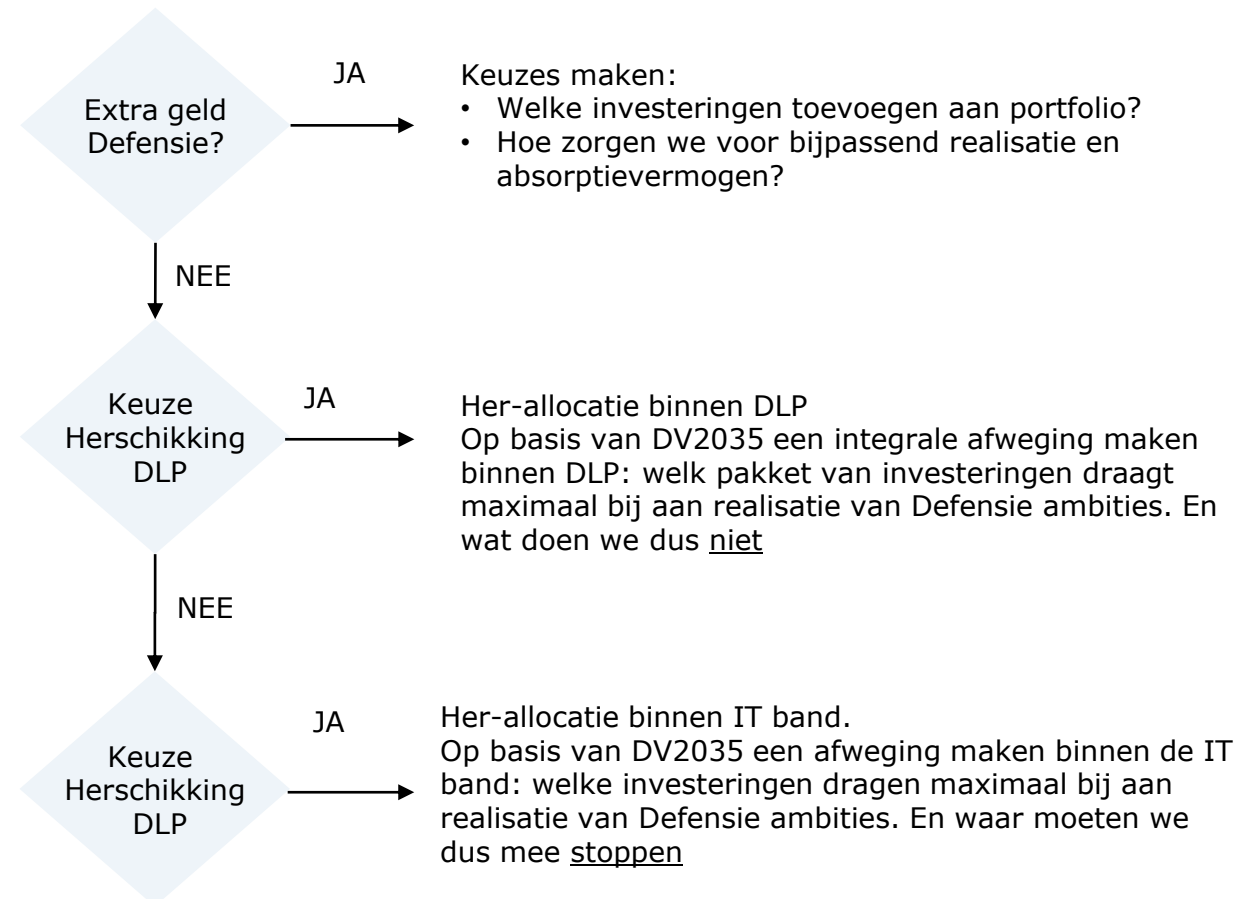
VTE-groei JIVC	2021	2022	2023	2024	2025
Persex JIVC begroot incl. GrIT	3.107	3.271	3.299	3.285	3.335
Bij 100% vulling	3.341	3.517	3.547	3.532	3.586
Extra VTE-en a.g.v. 100% vulling persex	234	246	248	247	251



3b. Breid investeringsruimte uit

Bereid besluitvorming over aanvulling investeringsbegroting voor in aanloop naar de DN2022

- De investeringsbehoefte in de periode 2021-2025 overstijgt de beschikbare investeringsruimte met ca. € 2 Mld.
- De investeringsbehoefte overstijgt ook en het huidige realisatie- en absorptievermogen van Defensie. De maatregelen FIX-IT en Licence to Operate dragen bij aan het vergroten van het realisatie en absorptievermogen.
- In Q2 wordt – in aanvulling op het rapport investeringen - de indicatie van investeringsbehoeften worden geverifieerd en gevalideerd
- Dit is input om - in de bestaande procedures van integrale afweging binnen DLP en BPB - te kunnen prioriteren en keuzes maken. De uitkomst hiervan kan verwerkt worden in de DN2022
- Input hiervoor zijn op te stellen roadmaps voor IGO/Data en Cyber (zie volgende sheet)





3b. Breid investeringsruimte uit

Voor IGO/Data en Cyber zijn roadmaps nodig om tot besluitvorming te komen

In het onderzoek is geconcludeerd dat

- de DV2035 leidt tot hoge ambities op het gebied van IGO/Data en cyber;
- deze ambities nog abstract zijn maar naar grove schatting tot snel toenemende kosten leiden;
- Dat het daarbij niet alleen gaat om investeringen maar ook exploitatie en vooral om mensen;
- er nu geen of nauwelijks financiële ruimte is om ambities in te vullen en dat dat tot onacceptabele achterstanden leidt (en daarom het voorkeursscenario "gericht versnellen" is;
- de benodigde competenties binnen en buiten Defensie zeer schaars zijn;
- en dat er daarom (A) creatieve oplossingen nodig zijn om de juiste mensen aan te trekken, te ontwikkelen en behouden en;
- (B) Defensiebrede samenwerking noodzakelijk is en echt concreet gemaakt moet worden

**Versnellen
Cyber en
IGO/Data**

Een eerste stap op weg naar versnelling is een roadmap IGO/Data en een roadmap Cyber. Een roadmap moet minimaal aandacht besteden aan de volgende aspecten:

- Quick wins binnen 1 jaar te realiseren.
- Concrete doelen en realisatie hiervan voor korte termijn tot 2024.
- Doorkijk naar de invulling richting DV2035, vanaf 2025 en verder
- Inzicht in benodigde personele capaciteit en expertise (kennis/kunde) voor de realisatie, implementatie en het gebruik bij de QW, KT oplossingen en doorkijk naar de LT.
- Inzicht in benodigde (prioritering van) investeringen inclusief de impact op exploitatie voor de QW, KT oplossingen en doorkijk naar de LT.
- Innovatieve wijzen om samen te werken, te versnellen intern en met marktpartijen
- Een (flexibele) systematiek voor het continue 'rolling' planning (nu geen in beton gegoten plannen maar ruimte houden om te manoeuvreren)
- Wijze van besturen, beheersen van de realisatie van de doelen uit de roadmap

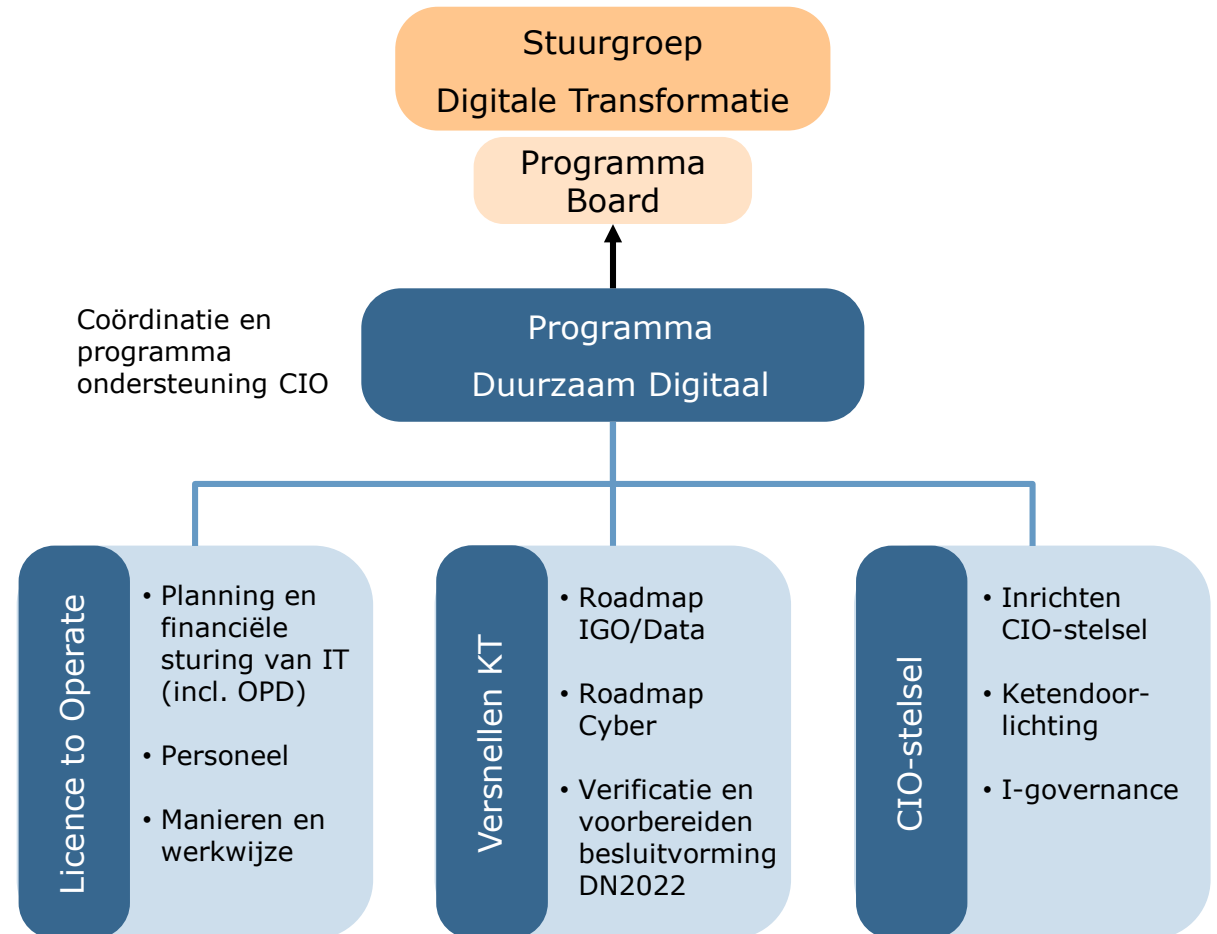
Deze roadmaps zijn input voor integrale besluitvorming over uitbreiding van de investeringsruimte



4. Uitvoering & Besturing

Programma Duurzaam Digitaal is chefsache, integrale besturing via stuurgroep Digitale Transformatie

- Integraal bestuurd door stuurgroep Digitale Transformatie, Programma Board, ondersteund door CIO.
- Trekker en verantwoordelijkheid (eenduidig eigenaarschap) van actielijnen belegd in de lijn. Geen overkoepelend programma manager. Bewaking samenhang, coördinatie, ondersteuning door de CIO.
- Uitwerking via samenwerking door belangrijkste stakeholders.
- Eigenaar van actielijnen rapporteren per kwartaal via een integrale rapportage (geïntegreerd door de CIO) aan de stuurgroep Digitale Transformatie.
- Eerste stap is maken kort plan per actielijn voor 2021, in het plan minimaal: doel, scope, resultaten, aanpak, planning, capaciteit.
- Activiteiten voor inrichten CIO-stelsel, IT-governance en verbetering werkwijze OPD worden opgenomen in het programma Duurzaam Digitaal vanwege hun onderlinge relatie.
- Dedicated capaciteit wordt beschikbaar gesteld door actiehouders vanuit bestaande formatie, vrijgemaakt via prioritetstelling voor het programma Duurzaam Digitaal.
- Separaat budget van M€ 3 per jaar voor externe ondersteuning en advies t.b.v. het programma.





Overzicht financiële implicaties van totaalpakket

Opgetelde totale financiële impact van de voorgestelde keuzes

Beslispunt	Aspect	2021	2022	2023	2024	2025
2. Licence to Operate programma ondersteuning			3	3	3	3
3a. FIX-IT	Aanvullen exploitatie (persex en matex)		112	151	175	194
3b.	Aanvullen investeringsbegroting (DN2022)	n.t.b	n.t.b	n.t.b	n.t.b	n.t.b
Totaal			115	154	178	197

- FIX-IT is per direct noodzakelijk om tekorten in het lopende jaar te repareren en te zorgen dat het realisatievermogen bij JIVC op peil komt (om bestaande en nieuwe vraag te kunnen invullen). Op basis van modelmatige cijfers
- Ook is per direct budget nodig voor programma ondersteuning om met tempo de maatregelen te implementeren en verdere besluitvorming voor te bereiden
- In aanloop naar de DN2022 meenemen:
 - De financiën voor de roadmaps Cyber en Data
 - Besluitvorming over aanvulling investeringsbegroting
 - Aanvullen exploitatie (persex en matex)