



OPERATIONEEL

# DE MEERWAARDE VAN AGILE VOOR IT-ONDERSTEUNING

🗨️ Kapitein Arnoud Stoppels, Hoofd sectie 6, werkzaam als landmacht verbindelaar bij 302 Squadron in de Verenigde Staten.

In 2001 is het *Agile* manifest opgesteld door softwareontwikkelaars. De beschreven principes in het manifest waren een antwoord op de bureaucratie die snelle en hoogwaardige softwareontwikkeling in de weg stond. Vandaag de dag is *Agile* een veel gebruikte methode voor productontwikkeling.<sup>1</sup> Het afgelopen jaar heb ik *Agile* toegepast, met als doel de IT-ondersteuning voor 302 Squadron te verbeteren. In dit artikel deel ik mijn persoonlijke ervaringen hierover. Allereerst stel ik het squadron voor en vervolgens beschrijf ik hoe *Agile* is toegepast aan de hand van de principes; zelforganisatie, exploratie, samenwerking, transparantie en rijke communicatie<sup>2</sup>. Ik sluit af met de meerwaarde van *Agile*. →



### 302 Squadron

De eenheid is gestationeerd op de Amerikaanse legerbasis *Fort Cavazos* in Texas. De opdracht van het squadron is het verzorgen van tactische trainingen voor Nederlandse Apache, Chinook en *Air Assault* Infanterie eenheden. Uniek aan deze locatie is een oefengebied groter dan Nederland, de vele trainingsmogelijkheden en de gunstige weersomstandigheden om te vliegen. Daarnaast trainen we samen met Amerikaanse helikopters en (onbemande) vliegtuigen. Het squadron telt zo'n 250 man dat grotendeels bestaat uit Amerikaans personeel en verder uit Nederlands personeel van de Luchtmacht en Landmacht. Dit samenwerkingsverband is ontstaan op basis van een *Foreign Military Sales* (FMS) programma. Hierbij valt het squadron zowel onder de Amerikaanse *166th Aviation Brigade* als het Defensie Helikopter Commando.

De sectie 6 bestaat uit Nederlanders, Amerikaans overheidspersoneel en *contractors*. We zijn met de sectie verantwoordelijk voor het leveren van IT-ondersteuning. Een belangrijke taak is het zorgdragen voor de tactische communicatie- en informatiesystemen van grond- en luchteenheden. Daarnaast beheren we de computernetwerken die we gebruiken voor training, onderhoud en bedrijfsvoering. Een deel van de werkzaamheden zijn routine-taken, zoals het ondersteunen van de tactische trainingen. De afgelopen jaren zijn er echter ook projecten geweest die voor veel verandering zorgden. Voorbeelden hiervan zijn de invoering van nieuwe AH-64E Apache helikopters, vervanging van voertuigen en de invoering van Microsoft 365 applicaties door de *US Army*.

### Zelforganisatie

#### *Vrijheid aan het team*

Centrale organisatie gaat goed wanneer de situatie duidelijk en voorspelbaar is. In snel wisselende en onoverzichtelijke omstandigheden werkt dit echter niet goed en is het effectiever om bevoegdheden te decentraliseren. Dit is de kern van opdrachtgerichte commandovoering; het delegeren van de vrijheid van handelen naar het laagst geschikte niveau<sup>3</sup>. In de functionele IT-keten zijn dit de 'foxtrots' en 'secties 6' van de eenheden. Zij zijn bevoegd, verantwoordelijk en aansprakelijk voor de IT-ondersteuning van hun eenheid. Aan hen is allereerst de taak om binnen de gestelde opdracht en de beschikbare capaciteiten en middel-

en, in de (veranderende) behoeftes van de gebruikers te voorzien. Als dit niet lukt, dan dienen ze dit te escaleren naar hogere niveaus. *Agile* heeft dezelfde methodiek en geeft zoveel mogelijk vrijheid aan het team om te bepalen hoe ze het product gaan ontwikkelen. De mensen die het meest dichtbij het werk staan, maken het beste plan en dit vergroot de kans op slagen.

In onze sectie is een grote vrijheid van handelen, ook al zijn de teamleden afkomstig uit verschillende organisaties. Dit is mogelijk gemaakt door prestatiegerichte contracten. De prestatie is het leveren van goede IT-ondersteuning. De manier waarop we dit doen is aan ons, binnen de geldende regelgeving en gestelde afspraken.

#### *Gezamenlijke verantwoordelijkheid*

In *Agile* draagt het team gezamenlijk de verantwoordelijkheid voor het maken van het product. Hierbij heeft één persoon de leidende rol, zonder gezag te hebben over het team. Dit is anders bij de tactische eenheden van Defensie waarbij de commandant het gezag heeft. Het voordeel van één gezaghebbende in het team is dat eenhoofdige leiding voor snelle besluitvorming zorgt. Een mogelijk nadeel is dat de gezaghebbende met suggesties en zijn aanwezigheid het team kan beïnvloeden en zo vrijheid van denken in de weg staat.

In onze sectie hebben we gezamenlijk de verantwoordelijkheid. Het enige vastgestelde gezag in het team is, dat ik als sectiehoofd prioriteiten kan stellen over de werkzaamheden. De leiderschapstijl die ik het meest toepas is participatief leiderschap, omdat daarmee de autonomie van het team wordt versterkt. Als we er samen niet uit komen, bespreken we dit met de contractvertegenwoordiger in de eenheid. Het voordeel van een zelforganiserend team is de volledige vrijheid en focus op de gestelde opdracht. Geen van de organisaties kan zonder contractverandering extra opdrachten toevoegen, of de ander opleggen hoe hij de opdracht moet uitvoeren.

#### *Behoeftestelling op basis van criteria en prioriteiten*

Door de verschillende managementlagen is het de kunst om de eenheid van inspanning te behouden, zonder de vrijheid en het initiatief van de laagste niveaus in te perken. *Agile* geeft deze vrijheid door opdrachten te beschrijven met 'user stories', dit is



302 Squadron



## OPERATIONEEL

vergelijkbaar met het 'oogmerk'. Deze 'user stories' beschrijven de gewenste functionaliteit (wat) en het beoogde resultaat (waarom). De oplossing (hoe) laat het management over aan het aan team. Het hoger management bepaalt de globale behoeftes voor de lange termijn (*road-maps* en *visions*), terwijl het lagere niveau meer in detail gaat voor de korte termijn. Daarnaast bepaalt het management de criteria op de factoren: tijd, kosten, scope, risico, kwaliteit en baten. De criteria 'tijd' en 'kosten' staan vast en de overige zijn flexibel te maken door het stellen van prioriteiten (*fix/flex*). Zo kan een team zelf besluiten om functionaliteit en met een lage prioriteit uit te stellen (scope), zodat het team de deadline voor het leveren van het product kan halen en het project in zijn geheel geen vertraging oploopt. Wanneer er veranderingen zijn die niet voldoen aan de gestelde criteria, dan dient het team dit te melden aan het management en moeten zij ingrijpen (*management by exception*).

De criteria voor het leveren van IT-ondersteuning zijn in onze binationale samenwerking anders dan de gestelde criteria in Nederland. In de afgelopen jaren hebben we deze met onze hogere niveaus verduidelijkt. Een voorbeeld hiervan is het cryptobeheer; er zijn afspraken gemaakt over het gebruik, onderhoud en de opslag van cryptomiddelen omdat de Nederlandse regelgeving op bepaalde gebieden ontoereikend bleek. Hetzelfde geldt voor de aanwezige computernetwerken; hier zijn afspraken gemaakt over de veiligheidsmaatregelen. Doordat er heldere criteria zijn, is concreter wat onze vrijheid van handelen is, voeren we veranderingen sneller door en nemen daardoor beter onze verantwoordelijkheid.

Binnen onze sectie gebruiken we de MoSCoW-techniek voor het stellen van prioriteiten bij projecten. Dit staat voor *Must have* (essentieel), *Should have* (belangrijk), *Could have* (gewenst) en *Won't have* (nu nog niet). We hebben dit toegepast bij de installatie van communicatiemiddelen op onze nieuwe voertuigen, door een lijst met functionaliteiten vast te stellen. Eén functionaliteit ging over het radiobereik; *must have* 1-5 km, *should have* 1-10 km en *could have* 1-20 km. Op basis hiervan voldeden we direct aan de *must have* criteria door radio's met een eigen batterij te plaatsen in de voertuigen. Later zijn de radioversterkers geplaatst, zodat het ook aan de *should have* criteria



Het nieuwe voertuig met spraak, video en blue force tracking mogelijkheden.

voldeed. Voor de gebruiker is het wennen om prioriteiten te stellen aan zijn behoeftes, maar daardoor krijgt de gebruiker uiteindelijk wel het snelst wat hij het hardst nodig heeft. Niet alles is essentieel en hoeft het IT-team direct te leveren. Bij onze eigen behoeftes naar het hogere niveau hebben we ook geprioriteerd. Zo kregen we op tijd wat we meest nodig hadden.

### Exploratie

#### Groeiend plan

Er zijn duidelijke behoeftes nodig om goede IT-ondersteuning te leveren en IT-producten te ontwikkelen. In bekende situaties is het eenvoudig om de behoeftes vast te stellen. In complexe situaties is dit echter lastiger. Het 'Cynefin Framework' beschrijft deze situaties door niveaus van complexiteit te beschrijven en geeft daarbij de best passende methode van besluitvorming aan (zie tabel 1).

Relatie oorzaak en gevolg	Eenvoudig	Gecompliceerd	Complex	Chaotisch
Kenbaarheid situatie	Situatie bekend ( <i>Known knowns</i> )	Situatie herkenbaar ( <i>Known unknowns</i> )	Situatie onbekend ( <i>Unknown unknowns</i> )	Situatie onherkenbaar ( <i>Unknowable unknowns</i> )
Wijze Besluitvorming	Neem waar Categoriseer	Neem waar Analyseer	Probeer Neem waar	Handel Neem waar
Resultaat Besluitvorming	Standaard plan ( <i>Best practice</i> )	Werkend plan ( <i>Good practice</i> )	Groeiend plan ( <i>Emergent practice</i> )	Intuitief plan ( <i>Novel practice</i> )
Voorbeelden	Instructies	Tactische besluitvorming	Agile methoden	Gevechtsleiding

Tabel 1: Vaststellen en reageren op complexe situaties (op basis van het Cynefin Framework).



De AH-64E Apache helikopter met nieuwe en verbeterde communicatiemiddelen.

Volgens het *Cynefin Framework* ontstaat er wanorde wanneer de situatie niet goed is ingeschat of een verkeerde wijze van besluitvorming is gebruikt. Deze wanorde heb ik zelf ervaren bij de invoering van de nieuwe Apache helikopter. De helikopter was voorzien van een nieuw tactisch data link netwerk (*Link 16*) en het was onze taak om dit werkend te krijgen. Ik had een kant-en-klare gebruikersinstructie van het Apache projectteam verwacht, maar dat was gezien de complexiteit niet mogelijk. Al experimenterend hebben we het systeem werkend gekregen door binationale samenwerking met de industrie, piloten, datamanagement *cell* en crypto- en frequentiemangers. Voor mij was het een les dat ‘proberen’ een manier is om in onbekende situaties achter de juiste aanpak te komen.

De nadruk bij tactische besluitvorming ligt op een ‘werkend plan’ en vindt de besluitvorming grotendeels plaats in de voorbereiding. Het is mogelijk om het plan flexibel te maken door *contingency* plannen te produceren en beslissingsmomenten vast te stellen. Zodat de commandant bij veranderende omstandigheden sneller kan bijsturen en het initiatief kan behouden. Tijdens de uitvoering is het een optie om het plan aan te vullen door het uitgeven van partiele bevelen.

Bij *Agile* ligt de nadruk op een ‘groeiend plan’ en is de planning in de voorbereiding kortdurend en globaal. Tijdens de uitvoering vindt het maken van gedetailleerde plannen plaats (*just in time* planning). De achterliggende gedachte is dat de gebruiker vooraf nog niet duidelijk heeft wat hij exact wil. Dit komt pas wanneer hij met het product gaat werken en dit zal tijdens de ontwikkeling nog verder veranderen. Voor *Agile* zijn detailveranderingen (binnen de gestelde criteria) positief, omdat dit het product verbetert.

### **Continue opleveren en verbeteren**

De methode van *Agile* is het herhaaldelijk opleveren van werkende functionaliteiten en het continue ontvangen van gebruikersfeedback (incrementele ontwikkeling). Hierbij ontwikkelt en levert het IT-team de meest essentiële functionaliteiten zo snel als mogelijk aan de gebruiker (*minimum viable product*). De gebruiker kan zo

direct aan de slag en feedback geven (*fail fast*). Naarmate het project vordert levert het IT-team steeds meer functionaliteiten, totdat het project is afgerond. Er is dus geen grote productoplevering op het eind, waar de gebruiker lang op heeft moeten wachten. Mocht een functionaliteit niet goed zijn of meer duidelijkheid vereist tijdens de ontwikkeling, dan is het mogelijk om te werken met versies en experimenten (iteratieve ontwikkeling).

Het ‘continue opleveren en verbeteren’ hebben we toegepast bij het installeren van communicatiemiddelen op de nieuwe voertuigen. De belangrijke systemen zijn eerst op één voertuig geïnstalleerd en daarna volgde de rest van de systemen en voertuigen. Op basis van feedback groeide het plan en wisten we beter hoe we de systemen konden installeren. Een voorbeeld hiervan is dat we erachter kwamen dat een radio niet goed in een voertuig was geplaatst. Deze informatie zorgde ervoor dat de monteurs het in de andere voertuigen meteen goed installeerden. Door in korte periodes werkende functionaliteiten op te leveren, kon de eenheid de voertuigen blijven gebruiken. Daarnaast was corrigeren eenvoudig, omdat de gebruiker direct feedback gaf. Daardoor liepen we niet het risico dat het voertuig niet voldeed voor de gebruiker bij de eindoplevering.

De ‘meest essentiële functionaliteiten eerst’ passen we toe bij het ondersteunen van oefeningen. In de voorbereiding zetten we alleen de belangrijkste computer- en radiosystemen klaar. Wanneer de trainende eenheden aangekomen zijn voegen we op basis van hun feedback extra systemen toe of brengen wijzigingen aan. De eenheden hebben dan duidelijker wat hun werkzaamheden zijn en welke IT-ondersteuning daarvoor benodigd is. Dit voorkomt dat we systemen klaarzetten die de gebruiker niet gaat gebruiken en winnen hiermee tijd en middelen.

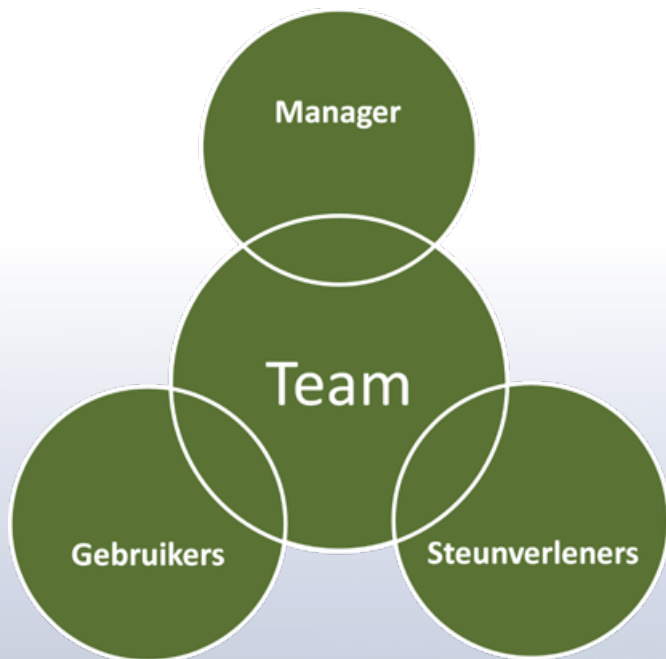
Het ‘experimenteren’ hebben we toegepast bij de invoering van de *Microsoft Teams* applicatie. Door het opzetten van een demo-omgeving kon de gebruiker bepalen welke functionaliteiten ze nodig hadden en wisten wij wat we moesten ontwikkelen en ondersteunen. Dit scheelde ons team veel tijd.



## Samenwerking

Om zelforganisatie mogelijk te maken is volgens *Agile* naast verticale samenwerking tussen de managementniveaus, ook horizontale samenwerking nodig met steunverleners en gebruikers (zie figuur 1). Op het lagere niveau vindt samenwerking plaats met de gebruikers en steunverleners over details. Op het hogere niveau over hoofdlijnen met de 'senior users' en 'senior suppliers'. De samenwerking is verder te vergroten door vertegenwoordigers van de gebruikers en ondersteuners op te nemen in het team. Zo ontstaan *cross-functionele* teams die over alle benodigde vaardigheden beschikken. Bij tactische eenheden is dit ook zichtbaar; zo kunnen eenheden specialisten of liaisons toevoegen aan hun team. Het streven van *Agile* is om niet *vóór* de gebruiker, maar *met* de gebruiker te werken. Hierdoor ontstaat beter inzicht in de behoeftes en is er meer betrokkenheid bij het product (de organisatie 'luistert').

De Nederlanders in de sectie 6 vertegenwoordigen de behoeften van het Defensie Helikopter Commando en 11 Luchtmobiele Brigade door op detailniveau aan de sectie uit te leggen hoe de IT-ondersteuning eruitziet voor de tactische trainingen. Amerikanen hebben logischerwijs minder kennis over het Nederlandse optreden, informatiemanagement en IT-middelen. Daarnaast is het door de Nederlanders mogelijk de IT-ondersteuning snel aan te passen bij veranderende behoeften.



Figuur 1: Verticale en horizontale samenwerking

De sectie 6 is zo een *cross-functioneel* team dat over de benodigde vaardigheden en mandaat beschikt om IT-ondersteuning te leveren in een *joint* en *combined* trainingsomgeving.

## Transparantie

Voor besluitvorming is open toegang en betrouwbare informatie nodig. Hierdoor is de situatie sneller en beter te begrijpen. Aangezien besluitvorming op meerdere niveaus plaatsvindt, is het met elkaar delen van informatie belangrijk. Voor *Agile* bestaat er transparantie als iedereen de situatie kent en er geen verrassingen zijn.

## Geheimhouding

In onze eenheid is de wil om informatie te delen aanwezig, maar is dit beperkt mogelijk door geheimhouding. Dit betreft niet alleen organisatiegevoelige informatie, maar ook intellectueel eigendom. Bepaalde informatie over de nieuwe Apache helikopter kwam bijvoorbeeld pas vrij toen de helikopter in onze hangaar stond. Na de officiële overdracht had ik recht op acht uur informatieoverdracht met een werknemer van Boeing over het beheer van het *Link 16* systeem.

## Vertrouwen

*Agile* streeft naar zoveel mogelijk transparantie, ook wanneer de informatie minder positief is. Vertrouwen is hiervoor essentieel en voorkomt onaangename verrassingen.

Om het vertrouwen in de sectie te versterken hebben we onderling kennismakingsgesprekken gevoerd. Onderwerpen van gesprek waren onze achtergronden, ervaringen, hoe we onze taken en verantwoordelijkheden zagen en wat we belangrijk vonden voor het team. Verder hebben we een teamoverleg gehouden. In dit overleg hebben we gesproken over onze organisaties, de afspraken in het contract en hebben we niet-bindende afspraken gemaakt (alleen in de contracten staan bindende afspraken). De afspraken gingen over de bedrijfsvoering; bijvoorbeeld dat we onze werkzaamheden stroomlijnen met de Kanban-methode. Deze methode bestaat uit een geprioriteerde takenlijst (*backlog*) die het team zelfstandig uitvoert. Hierbij limiteren we het aantal lopende taken en voorkomen we het continue wisselen tussen taken zoveel als mogelijk. Verder ging het overleg over waarden en normen; bijvoorbeeld dat we eenieder zijn mening respecteren en als we een probleem zelf niet kunnen oplossen dit meteen delen.



Door de gesprekken is kennis over elkaar en onszelf ontstaan in de sectie. Als eerste het besef dat mijn Nederlandse communicatiestijl voor Amerikanen vrij direct is en als onbeleefd kan worden ervaren. Dit werd in het begin nog eens extra versterkt door mijn beperkte beheersing van de Engelse taal; genuanceerd taalgebruik zat nog niet in mijn vocabulaire. Echter, door persoonlijk contact kunnen we elkaar ook begrijpen zonder woorden te gebruiken. Als tweede is dat de cultuur van *contractors* enorm klantgericht is en ze hierdoor in principe geen ‘nee’ zeggen. De oplossing is om te vragen naar de mogelijke consequenties en op basis daarvan prioriteiten te stellen. Als laatste, dat *contractors* geen werkzaamheden mogen verrichten die niet in het contract staan. Als ze dat wel doen, kunnen ze daarop worden ‘afgerekend’. Voor de Nederlanders is het geen probleem om er een extra taak bij te pakken. Dit wordt juist als positief en loyaal gezien. Al deze inzichten zorgden ervoor dat we misverstanden konden voorkomen en de verwachtingen naar elkaar duidelijk werden.

Door het vertrouwen dat is ontstaan zijn we meer open naar elkaar, maar ook naar buiten. We zijn in staat om samen met de gebruiker tot een vroegtijdige oplossing te komen, omdat problemen op tijd met de gebruiker zijn gedeeld. Het draait uiteindelijk om het gezamenlijke resultaat. Ook zorgt vertrouwen ervoor dat deuren opengaan; het blijkt dat er tussen de regels door veel mogelijkheden zijn en daar kansen liggen voor beide partijen. Het vertrouwen is gegroeid door het hebben van kennis over elkaar, het tonen van respect, een goede band en veel geduld.

### Rijke communicatie

In een omgeving waarin teams veel informatie delen, is effectief communiceren belangrijk. Voor *Agile* zijn *face-to-face* communicatie en visualisatie de meest effectieve manieren van communiceren. Met persoonlijk contact brengen mensen snel woorden over met behulp van intonatie en lichaamstaal, is er direct feedback mogelijk en ontstaat er een connectie. Deze voordelen hebben documenten en e-mails niet. Verder is het van belang alleen belangrijke informatie te verzenden (*push*) en overige informatie op te halen (*pull*). Zo voorkomen teams informatie overbelasting. Het belangrijkste digitale platform van 302 Squadron voor communicatie en samenwerking is *Microsoft Teams*. Deze alles-in-een applicatie combineert chat, videopresentaties, bestandopslag en gezamenlijke documentverwerking. Met deze applicatie zijn we in staat om informatie toegankelijk te maken, zodat we zelf informatie halen en minder afhankelijk zijn van vergaderingen en statusrapporten. Verder vindt samenwerking plaats in de digitale teamomgevingen van *Microsoft Teams*. Zo hebben we een eigen squadron teamomgeving en zijn we als sectie lid van het *Fort Cavazos IT-team*. Als *face-to-face* communicatie niet mogelijk is, biedt videobellen een uitkomst. Het gebruik van deze applicatie heeft het aantal e-mails voor ons flink doen teruggegaan en hebben deze plaatsgemaakt voor chat. Dit maakt samenwerken en communiceren een stuk eenvoudiger en effectiever.



*Microsoft Teams voor communicatie en samenwerking.*

### Meerwaarde van Agile

De sectie heeft met diverse methoden, technieken en principes van *Agile* gewerkt. Hiervan zijn de volgende drie punten het meest waardevol:

‘Werk niet vóór de gebruiker, maar met de gebruiker’

- ‘Vrijheid van handelen’ op het laagst geschikte niveau is nodig bij snel wisselende behoeftes van gebruikers. Een sectie 6 kan het beste werken wanneer er duidelijke behoeftes, criteria en prioriteiten zijn. Door het stellen van prioriteiten krijgen gebruikers sneller wat ze het hardst nodig hebben. Niet alle behoeftes zijn essentieel en moet de sectie 6 direct leveren.
- ‘Leren door te doen’ is een goede werkwijze om achter de behoeftes van de gebruikers te komen wanneer deze onduidelijk zijn. De werkwijze bestaat uit het herhaaldelijk leveren van werkende functionaliteiten, experimenteren en continue feedback van gebruikers. Veranderingen op detailniveau zijn positief, omdat dit de IT-ondersteuning effectiever maakt. Daarnaast gaan gebruikers sneller aan de slag, omdat de functionaliteiten direct beschikbaar zijn.
- ‘Werk niet vóór de gebruiker, maar met de gebruiker’. Deze samenwerking verduidelijkt de behoeftes en zorgt voor wederzijdse betrokkenheid.

Al met al heeft *Agile* ons geholpen in het leveren van snelle en hoogwaardige IT-ondersteuning. Het stelde ons in staat om adaptief te zijn in de complexe omgeving van 302 Squadron. Probeer het ook eens!

### Voetnoten

1. Defensie heeft PRINCE2 Agile aanvaard als bruikbare methode voor projectmanagement. Zie Ministerie van Defensie. (2023). Project-, programma- en portfoliomanagement, A-DGB-DBE-017. p 9.
2. De vijf principes staan beschreven in de PRINCE2 Agile methode en zijn nodig om Agile in een PRINCE2 context toe te passen. Zie Axelos Limited. (2018). Prince2 Agile. p 50-52.
3. Landmacht. (2011). Commandovoering Doctrine Publicatie 3.2.2. § 0224. 