



politie  
brandweer  
ambulance  
koninklijke marechaussee



# **Master testplan ManualMaster**

Auteur: 10.2.e

Status: Concept

Versie: 0.1

06-02-2020

Rubricering: Politie Intern

# Voorwoord

Dit Mastertestplan (MTP) beschrijft de testaanpak op strategisch/tactisch niveau voor de applicatie 112APP. Doel van het MTP is informeren van de Opdrachtgever over de testaanpak.

Bijlage 1 vermeldt de verklaring van de in dit document gebruikte afkortingen.

# Documentinformatie

## Documentlocatie

10.2 g

Naam : 10.2.e  
Adres : Kwekerijweg 6, 3709 JA, Zeist  
E-mailadres : 10.2.e @politie.nl  
Telefoonnummer : 06-10.2.e

## Versiegeschiedenis

Versie	Datum	Wijziging	Auteur
0.1		Initiële versie.	10.2.e

## Distributie

Versie	Datum	Naam	Doel
0.1			

# Managementsamenvatting

# Inhoudsopgave

Voorwoord .....	2
Documentinformatie .....	3
Documentlocatie .....	3
Versiegeschiedenis .....	3
Distributie .....	3
Managementsamenvatting .....	4
Inhoudsopgave .....	5
1. Testopdracht .....	7
1.1. Inleiding .....	7
1.2. Opdracht .....	7
1.3. Doelstelling .....	7
1.4. Opdrachtgever en Opdrachtnemer .....	7
1.5. Beschouwingsgebied .....	7
1.5.1. Documentatie .....	7
1.5.2. Meldkamerbezoek .....	8
1.5.3. Binnen scope .....	8
1.5.4. Buiten scope .....	8
1.6. Requirements .....	8
1.6.1. Programma van Eisen .....	8
1.6.2. Globaal Technisch Ontwerp/Detail Technisch Ontwerp .....	8
1.6.3. Blauwdruk-documenten .....	8
1.6.4. Aansluitvoorwaarden Applicaties LMS .....	8
1.6.5. Functioneel Beheerplan .....	8
1.6.6. Technisch Beheerplan .....	9
1.7. Randvoorwaarden en uitgangspunten .....	9
1.7.1. Randvoorwaarden .....	9
1.7.2. Uitgangspunten .....	9
2. Testorganisatie .....	10
2.1. Organogram .....	10
2.2. Rollen en personele structuur .....	10
2.3. Voortgangsbewaking .....	11
2.3.1. Overlegstructuren .....	11
2.3.2. Rapportage .....	11
3. Teststrategie .....	12
3.1. Algemeen .....	12
3.2. Risico's .....	12
3.3. Requirementsanalyse Programma van Eisen .....	13
3.4. Aanvullende productrisicoanalyse .....	14
3.5. Testsoorten .....	16
3.6. Realisatie en testaanpak .....	16
3.6.1. Documentatie .....	16
3.6.2. ICT-infrastructuur .....	17
3.6.3. Functionaliteit .....	17
3.6.4. Niet functionele requirements .....	17
3.6.5. Beheer .....	17

3.6.6. Gebruikers .....	17
3.7. Teststrategiematrix.....	17
3.8. Acceptatie .....	18
3.9. Vrijgaveadvies.....	18
3.10. Op te leveren producten .....	18
4. Testplanning en testbegroting.....	19
4.1. Testplanning.....	19
4.2. Testbegroting .....	19
5. Infrastructuur .....	20
5.1. Testomgeving.....	20
5.2. Testtooling.....	20
5.3. Werkplekken .....	20
6. Testbeheer .....	21
6.1. Testprocesbeheer .....	21
6.2. Infrastructuurbeheer.....	21
6.3. Testproductbeheer .....	21
6.4. Bevindingenbeheer .....	21
Bijlage 1 Verklaring afkortingen.....	22
Bijlage 2 Kwaliteitsattributen Programma van Eisen .....	23
Bijlage 3 Rapport Productrisicoanalyse .....	24

# 1. Opdracht

## 1.1. Inleiding

Een centralist is dagelijks bezig met het registreren en afhandelen van meldingen in het Geïntegreerd Meldkamersysteem (GMS). Bij een melding dient een centralist van een bepaalde discipline (Politie, Ambulancezorg, Brandweer of Koninklijke Marechaussee (KMar)) conform vigerende werkinstructies, protocollen of procedures te handelen. Binnen enkele meldkamers is hiervoor de tool ManualMaster ingericht. ManualMaster is een applicatie voor het beheren van documenten, die het mogelijk maakt informatie relatief eenvoudig te onderhouden, consistent te borgen en laagdrempelig te presenteren op het juiste moment voor de juiste persoon. De applicatie ManualMaster stelt aan meldkamermedewerkers actuele en gecertificeerde procedures beschikbaar voor het operationele proces. Vertegenwoordigers van de disciplines Politie en KMar hebben de voorkeur uitgesproken om de applicatie ManualMaster als landelijke standaard te gaan gebruiken. Vertegenwoordigers van de disciplines Brandweer en Ambulancezorg hebben aangegeven de applicatie ManualMaster vooralsnog niet landelijk te willen gebruiken, hoewel medewerkers binnen enkele veiligheidsregio's al wel gebruik maken van een lokale ManualMaster-installatie. Het project ManualMaster behelst het bieden van een landelijke ManualMaster-inrichting ten behoeve van medewerkers van regio's en disciplines zodat zij daarmee hun protocollen, procedures, werkwijzen en naslagwerken kunnen borgen. Dit ten behoeve van een effectief, kwalitatief hoogwaardig en efficiënt operationeel proces.

## 1.2. Opdracht testtraject

De opdracht luidt als volgt:

- realiseer alle noodzakelijke testvoorbereidingen, testomgevingen en testuitvoering om te komen tot een verifieerbaar inzicht in de mate van kwaliteit bij in-productie-name van de applicatie ManualMaster binnen de LMS-ICT-infrastructuur;
- stel een vrijgaveadvies op met betrekking tot de mate waarin de applicatie ManualMaster gereed is voor technische en functionele in-productie-name op basis van het Programma van Eisen.

## 1.3. Doel testtraject

De doelstelling van het testtraject luidt als volgt:

- inzicht geven in de mate waarin realisatie heeft plaatsgevonden conform ontwerpdocumenten (expliciete verwachting);
- inzicht geven in de mate waarin geteste onderdelen voldoen aan gestelde eisen (expliciete verwachting);
- inzicht geven in de mate waarin het gedrag van de applicatie ManualMaster voldoet aan gestelde eisen (impliciete en expliciete verwachting);
- inzicht geven in risico's bij in-productie-name van de applicatie ManualMaster.

## 1.4. Opdrachtgever en Opdrachtnemer testtraject

**Opdrachtgevers:** Projectmanager (10.2.e).

**Opdrachtnemer:** Testmanager (10.2.e).

## 1.5. Beschouwingsgebied

### 1.5.1. Documentatie

De volgende documenten vormen de basis voor inrichting van het testtraject:

algemeen:

- Projectinitiatiedocument (PID) ManualMaster;
- Programma van Eisen (PvE);

ontwerpdocumenten:

- Globaal Technisch Ontwerp/Detail Technisch Ontwerp (GTO/DTO) (gecombineerd document);
- Aansluitvoorwaarden Applicaties LMS;
- Blauwdruk (BD) Politie;
- Blauwdruk (BD) Brandweer;
- Blauwdruk (BD) Ambulance;

beheerdocumenten:

- Functioneel Beheerplan;
- Technisch Beheerplan;

overige documenten:

- Installatiehandleiding;
- Requests for Change (RFC's).

### 1.5.2. Meldkamerbezoek

Het voltallige Testteam LMS-MDC (zie ook hoofdstuk 2, paragraaf 2.1. (Organogram) heeft op donderdag 12 december 2019 een bezoek gebracht aan Meldkamer "De Yp" in Den Haag voor een demonstratie van het operationele gebruik van de applicatie ManualMaster. De observaties van het testteam vormen (mede) input voor het testtraject vanuit het perspectief van de gebruiker (centralist, beheerder).

### 1.5.3. Binnen scope

- Validatie PvE.
- Verificatie PvE.
- Technische testen.
- Functionele testen (inrichtingstesten).
- Niet functionele testen.
- Gebruikstesten (testen van werkprocessen).
- Beheertesten.

### 1.5.4. Buiten scope

- De discipline Koninklijke Marechaussee (KMar), omdat hun vertegenwoordigers hebben aangegeven de applicatie ManualMaster vooralsnog niet te willen gebruiken.
- Penetratietesten zijn wel in scope van het project ManualMaster maar zijn buiten scope van onderhavig testplan.

## 1.6. Requirements

### 1.6.1. Programma van Eisen

Requirements zijn eisen die stakeholders stellen om aan de behoefte van de business te voldoen. De requirements voor het project ManualMaster staan beschreven in het Programma van Eisen (PvE).

### 1.6.2. Globaal Technisch Ontwerp/Detail Technisch Ontwerp

Requirements uit het Programma van Eisen vormen de basis voor het Globaal Technisch Ontwerp/Detail Technisch Ontwerp (GTO/DTO), op grond waarvan realisatie van het project ManualMaster plaatsvindt.

### 1.6.3. Blauwdruk-documenten

Requirements uit het Programma van Eisen vormen de basis voor de Blauwdruk-documenten voor Politie, Brandweer en Ambulance, op grond waarvan de functionele inrichting van de applicatie ManualMaster plaatsvindt.

### 1.6.4. Aansluitvoorwaarden Applicaties LMS

Het document Aansluitvoorwaarden Applicaties LMS bevat de requirements voor aansluiting van applicaties binnen de LMS-infrastructuur. Deze requirements zijn ook van toepassing op de applicatie ManualMaster en zijn verder uitgewerkt in het Globaal Technisch Ontwerp.

### 1.6.5. Functioneel Beheerplan

Het Functioneel Beheerplan omvat requirements voor functioneel beheer.



### **1.6.6. Technisch Beheerplan**

Het Technisch Beheerplan omvat requirements voor technisch beheer.

## **1.7. Randvoorwaarden en uitgangspunten**

### **1.7.1. Randvoorwaarden**

Randvoorwaarden zijn voorwaarden die derden opleggen aan het testtraject. Het Projectinitiatiedocument ManualMaster is leidend voor de realisatie van het testtraject.

### **1.7.2. Uitgangspunten**

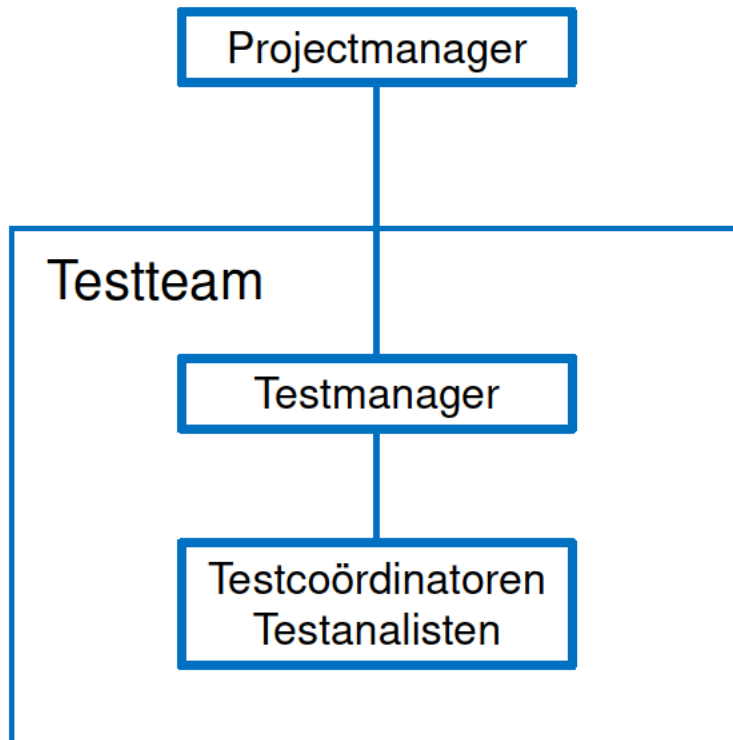
Uitgangspunten zijn externe omstandigheden of gebeurtenissen die nodig zijn om het testtraject succesvol te laten zijn, maar die buiten de controle van de Opdrachtnemer vallen. De volgende uitgangspunten zijn van toepassing:

- het document Programma van Eisen (PvE) is beschikbaar en heeft de status definitief;
- het document Globaal Technisch Ontwerp/ Detail Technisch Ontwerp (GTO/DTO) is beschikbaar en heeft de status definitief;
- het document Installatiedraaiboek ManualMaster is beschikbaar en heeft de status definitief;
- het Technisch Draaiboek ManualMaster is beschikbaar en heeft de status definitief;
- het Functioneel Beheerplan is beschikbaar;
- het Technisch Beheerplan is beschikbaar;
- versiebeheer is ingeregeld voor de in het PID beschreven en op te leveren producten;
- bij wijziging van documenten met de status definitief geldt het vigerende RFC-proces;
- de Testmanager is betrokken bij de impactanalyse van eventuele Requests for Change (RFC's).

Het niet of onvoldoende voldoen aan bovengenoemde uitgangspunten kan impact hebben op het testtraject. De Opdrachtnemer bespreekt dit dan met de Opdrachtgever en stemt af hoe verder.

## 2. Testorganisatie

### 2.1. Organogram



Het Testteam LMS-MDC (hierna aangeduid als Testteam) bestaat uit de volgende rollen/personen:

- Testmanager: 10.2 e ;
- Testcoördinator/Testanalist: 10.2 e , 10.2.e , 10.2.e ;
- Testanalist: 10.2 e .

### 2.2. Rollen en personele structuur

De verantwoordelijkheden van de testrollen zijn als volgt:

- Testmanager, verantwoordelijk voor:
  - o managen testproces;
  - o opstellen van, onderhouden van en uitvoering geven aan onderhavig Mastertestplan;
  - o opstellen van het Vrijgaveadvies voor in-productie-name;
- Testcoördinator, verantwoordelijk voor:
  - o coördineren testproces;
  - o opstellen van, onderhouden van en uitvoering geven aan testplannen;
  - o opstellen van testgevallen;
  - o uitvoeren van testgevallen;
  - o bevindingenbeheer;
  - o testrapportage;
- Testanalist, verantwoordelijk voor:
  - o opstellen van testgevallen;
  - o uitvoeren van testgevallen;
  - o bevindingenbeheer;
  - o testrapportage.

## **2.3. Voortgangsbewaking**

### **2.3.1. Overlegstructuren**

De Testmanager is aanwezig bij het LMS-Projectteamoverleg (tweewekelijks). Daarnaast leidt de Testmanager het wekelijkse Testteamoverleg. Doel van dit testoverleg is het bespreken van de voortgang, en eventuele risico's en knelpunten. Eventuele overige overlegvormen met betrekking tot test zijn nader in te vullen.

### **2.3.2. Rapportage**

De Testmanager rapporteert wekelijks aan het Projectteam over de voortgang met een High Level Report (HLR).

De Testmanager rapporteert wekelijks aan het projectteam ManualMaster over de status per testproduct en over de testuren (begroot versus realisatie).

Eventuele overige rapportagevormen met betrekking tot test zijn nader in te vullen.

## 3. Teststrategie

### 3.1. Algemeen

De testaanpak richt zich op de beantwoording van de volgende twee vragen:

1. is het systeem juist gebouwd?  
Binnen dit project gaat het dan om de vraag of de applicatie ManualMaster conform ontwerpdocumentatie binnen de LMS-infrastructuur is opgenomen en conform ontwerpdocumentatie is gerealiseerd en geconfigureerd. Dit heet ook wel verificatie;
2. is het juiste systeem gebouwd?  
Binnen dit project gaat het dan om de beantwoording van de vraag of de applicatie ManualMaster aan de wensen en verwachtingen van gebruikers voldoet. Dit heet ook wel validatie.

### 3.2. Risico's

Eén van de doelstellingen van testen is het zo veel mogelijk verkleinen van risico's bij in-productie-name van ICT- en IV-componenten. Een risico is te omschrijven als de kans dat een gebeurtenis resulteert in schade. Risico is ook het product van de kans dat een (onbedoelde) gebeurtenis optreedt en de schade/impact die het heeft als de betreffende gebeurtenis optreedt:  $\text{Risico} = \text{Kans} \times \text{Schade/Impact}$ . De volgende tabel is van toepassing op het project ManualMaster en verduidelijkt het verband tussen kans, schade/impact en risicoklasse ("Hoog" of "Laag").

Schade/Impact bij optreden (onbedoelde) gebeurtenis	Groot	HOOG	HOOG
	Klein	LAAG	LAAG
		Klein	Groot
		Kans op een (onbedoelde) gebeurtenis	

Testen voorafgaand aan in-productie-name verkleint de kans op het optreden van gebeurtenissen die schade of negatieve impact hebben, waarmee de risico's bij in-productie-name van geteste componenten verlagen. Uitgangspunt voor realisatie is de ontwerpdocumentatie. Als er fouten in de documentatie zitten, vindt realisatie plaats op grond van foutieve documentatie: realisatie zorgt dan voor het programmeren van gedocumenteerde fouten. Reviews verkleinen dus de kans op het achterblijven van fouten in de documentatie. Na realisatie richten technische testen ("white box", met kennis van de techniek) zich (expliciet) op (relaties tussen) technische componenten en verkleinen daarmee de kans dat fouten in het systeem achterblijven. Het Testteam houdt bij de technische testen rekening met detailrisico's: welke testdiepgang geeft voldoende zekerheid dat testen eventuele fouten in de technische infrastructuur toch aan het licht brengen? Functionele testen richten zich op functionaliteiten/inrichtingen en gebruikstesten richten zich op processen: "black box", zonder kennis van de techniek. Binnen het project ManualMaster zijn de Blauwdruk-documenten uitgangspunt voor functionele testen en gebruikstesten. Met deze testen kunnen nog fouten aan het licht komen die bij technische testen niet zijn opgemerkt.

Samengevat: reviews, technische testen, functionele testen en gebruikstesten mitigeren risico's na in-productie-name van ICT- en IV-componenten. Hierbij richten reviews en technische testen zich op het

verkleinen van de kans op het optreden van fouten en richten functionele testen en gebruikstesten zich vooral op de schade of impact van eventueel achtergebleven fouten in de ICT-infrastructuur.

Hierboven is niet gesproken over niet functionele testen: testen die zich richten op het gedrag van een applicatie binnen de ICT-infrastructuur. Ook is hierboven niet gesproken over beheertesten: testen waarbij (toekomstig) beheer vaststelt in hoeverre zij de applicatie (technisch of functioneel) in beheer kunnen nemen.

### 3.3. Requirementsanalyse Programma van Eisen

Een goed uitgangspunt voor een realisatieproject vormen kwaliteitsattributen (ook wel kwaliteitskenmerken of kwaliteitseigenschappen genoemd): eigenschappen/hoedanigheden van een informatiesysteem. De ISO-norm 25010 beschrijft op een gestructureerde en gestandaardiseerde wijze de onderstaande kwaliteitskenmerken van software (bron: Wikipedia).

<b>Inhoud [verbergen]</b>	
<b>1</b>	<b>Productkwaliteit (Product quality)</b>
1.1	Functionele geschiktheid (Functional suitability)
1.2	Prestatie-efficiëntie (Performance efficiency)
1.3	Uitwisselbaarheid (Compatibility)
1.4	Bruikbaarheid (Usability)
1.5	Betrouwbaarheid (Reliability)
1.6	Beveiligbaarheid (Security)
1.7	Onderhoudbaarheid (Maintainability)
1.8	Overdraagbaarheid (Portability)
<b>2</b>	<b>Geschiktheid voor gebruik (Quality in use)</b>
2.1	Effectiviteit (Effectiveness)
2.2	Efficiëntie (Efficiency)
2.3	Voldoening (Satisfaction)
2.4	Vrijwaring tegen risico (Freedom from risk)
2.5	Contextdekking (Context coverage)

Het Testteam heeft een requirementsanalyse uitgevoerd op basis van het PvE en onderzocht in hoeverre de bovengenoemde ISO25010-kwaliteitsattributen zijn vertegenwoordigd in het PvE. Bijlage 2 (Kwaliteitsattributen Programma van Eisen) vermeldt de resultaten van deze analyse en de volgende tabel toont de samenvatting hiervan.

Requirementsanalyse Programma van Eisen (versie c0.92)			
Kwaliteitsattributen	Omschrijving	# reqs (PvE)	
Productkwaliteit	Functionele geschiktheid	De mate waarin de applicatie ManualMaster functies levert die voldoen aan de uitgesproken en veronderstelde behoeften, bij gebruik onder gespecificeerde condities.	26
	Prestatie efficiëntie	De mate waarin de antwoord- en verwerkingstijden binnen de applicatie ManualMaster voldoen aan de wensen.	2
	Uitwisselbaarheid	De mate waarin de applicatie ManualMaster informatie met een ander systeem kan uitwisselen en waarin beide systemen de uitgewisselde informatie kunnen gebruiken.	10
	Bruikbaarheid	- Denk aan de mate waarin de applicatie ManualMaster gebruikers beschermt tegen het maken van fouten en aan - hoe gespecificeerde gebruikers de applicatie ManualMaster gebruiken om gespecificeerde leerdoelen te bereiken.	10
	Betrouwbaarheid	De mate waarin de applicatie ManualMaster: - operationeel en toegankelijk is wanneer men het wil gebruiken; - in geval van een onderbreking of bij een fout, de direct betrokken gegevens kan herstellen en het systeem in de gewenste staat kan terugbrengen.	3
	Beveiligbaarheid	De mate waarin de applicatie ManualMaster: - er voor zorgt dat gegevens alleen toegankelijk zijn voor diegenen die geautoriseerd zijn; - acties of gebeurtenissen vastlegt, zodat gebruikers later deze acties of gebeurtenissen niet kunnen ontkennen.	7
	Onderhoudbaarheid	- De mate waarin een beheerder/gebruiker de applicatie ManualMaster effectief en efficiënt kan wijzigen zonder fouten of kwaliteitsvermindering tot gevolg. - De mate waarin iemand effectief en efficiënt testcriteria kan vaststellen voor het testen van de applicatie ManualMaster en de mate waarin iemand testen kan uitvoeren om vast te stellen of aan die criteria is voldaan.	6
	Overdraagbaarheid	De mate waarin de applicatie ManualMaster effectief en efficiënt geïnstalleerd of verwijderd kan worden in een gespecificeerde omgeving.	
	<b>Totaal voor Productkwaliteit:</b>		<b>64</b>
Geschiktheid voor gebruik	Effectiviteit	De mate waarin: - de informatie vanuit de applicatie ManualMaster doelmatig is; - een gebruiker snel tot de juiste acties kan komen.	
	Efficiëntie	Het gaat hier om het aantal handelingen dat nodig is om tot de juiste informatie te komen. Met andere woorden, een centralist kan snel de juiste informatie krijgen, met zo weinig mogelijk muisklikken.	
	Voldoening	De mate waarin: - een gebruiker of andere betrokkene vertrouwen heeft dat de applicatie ManualMaster zich gedraagt zoals bedoeld; - een gebruiker tevreden is met de voor de gebruiker waargenomen behaalde doelen.	4
	Vrijwaring tegen risico	De mate waarin de applicatie ManualMaster het potentiële risico beperkt met betrekking tot economische status, mensenlevens, gezondheid of omgeving.	
	Context dekking	De mate waarin de applicatie ManualMaster gebruikt kan worden met effectiviteit, efficiëntie, vrijheid van risico en voldoening, zowel in de gespecificeerde gebruikcontexten als in niet initieel gespecificeerde gebruikcontexten. Niet initieel gespecificeerde gebruikerscontexten zijn impliciet verwachte contexten.	
	<b>Totaal voor Geschiktheid voor gebruik:</b>		<b>4</b>
Niet bij één kwaliteitsattribuut in te delen:		4	
<b>Totaal:</b>		<b>72</b>	

Uit de tabel blijkt dat acht kwaliteitsattributen zijn vertegenwoordigd in het PvE. Hiervan hebben zeven kwaliteitsattributen betrekking op de productkwaliteit en één kwaliteitsattribuut op de geschiktheid voor gebruik. Van 72 onderscheiden requirements heeft het grootste aantal (26) betrekking op de functionele geschiktheid van de applicatie ManualMaster. Ook hebben de meeste requirements betrekking op de productkwaliteit: 64 van de in totaal 72 requirements. Vier requirements zijn niet in te delen in één kwaliteitsattribuut en voor vijf kwaliteitsattributen zijn geen requirements opgenomen in het PvE.

### 3.4. Aanvullende productrisicoanalyse

Een productrisicoanalyse (PRA) is een activiteit met als doel het in kaart brengen van risico's met betrekking tot het te realiseren product. Vanuit het project ManualMaster is de keuze gemaakt voor een Programma van Eisen als uitgangspunt voor realisatie. Al of niet expliciet is hierbij al rekening gehouden met productrisico's voor de applicatie ManualMaster. Toch is vanuit het project ManualMaster de wens geuit om een aanvullende PRA uit te voeren met als doel het onderkennen van risico's waarvoor (nog) geen of onvoldoende tegenmaatregelen in het PvE zijn opgenomen. Het doel van de PRA binnen het project ManualMaster is dan ook het benoemen van "witte vlekken", risico's of tegenmaatregelen die niet of onvoldoende in het PvE zijn opgenomen. Daarnaast bieden de PRA-resultaten handvatten voor het aanbrengen van focus bij gebruikstesten.

De kwaliteitsattributen uit de standaard ISO 25010 vormden het uitgangspunt voor de PRA, waarbij het Testteam de volgende activiteiten heeft uitgevoerd:

1. inventarisatie van deelnemers (gebruikers, beheer en projectleiding);
2. inventarisatie van relevante kwaliteitsattributen;
3. prioritering van relevante kwaliteitsattributen;

4. inventarisatie van risico's bij kwaliteitsattributen met een hoog risico;
5. inventarisatie van risico mitigerende maatregelen bij kwaliteitsattributen met een hoog risico;
6. uitwerking resultaten uit vorige punten in een PRA-verslag.

Bijlage 3 (Rapport Productrisicoanalyse) vermeldt de resultaten van de PRA voor de applicatie ManualMaster en de volgende tabel toont de samenvatting hiervan.

Kwaliteitsattribuut	Risico (vastgesteld vanuit PRA-sessie)	Classificatie (Hoog/Laag)	Tegenmaatregel (vastgesteld vanuit PRA-sessie)	Maatregel(en) opgenomen in Programma van Eisen?
Betrouwbaarheid	10.2.g			
Beveiligbaarheid				
Prestatie-efficiëntie				
Efficiëntie/Effectiviteit				
Voldoening				

Het Programma van Eisen vormt de basis voor realisatie en test. Alle risico's of tegenmaatregelen waarvan bovenstaande tabel vermeldt dat die zijn opgenomen in het PvE zullen in ieder geval meegenomen worden bij de testen. De risico's of tegenmaatregelen waarvan bovenstaande tabel vermeldt dat die niet zijn opgenomen in het PvE vallen buiten de scope van het testteam. De Opdrachtgever zal moeten beslissen in hoeverre niet (expliciet of impliciet) in het PvE benoemde risico's/maatregelen vanuit de PRA alsnog moeten worden benoemd in het PvE.

### 3.5. Testsoorten

Onderhavig testplan onderkent de volgende testsoorten:

#### 1. **Statische Test.**

Uitvoeren van reviewactiviteiten en toetsen zijn testactiviteiten die vallen onder statisch testen. Het uitvoeren van testgevallen valt niet binnen de scope van de Statische Test. De Statische Test omvat de volgende technieken:

##### a. **Review.**

Review betekent het reviewen van documentatie; bijvoorbeeld op consistentie, testbaarheid of leesbaarheid;

##### b. **Toets.**

Toetsen betekent het nagaan (checken) in hoeverre bepaalde instellingen juist (conform ontwerp) zijn doorgevoerd;

##### c. **Checklist.**

De checklist is een hulpmiddel ("vinkenlijst") bij het op een gestandaardiseerde manier "afvinken" van punten;

#### 2. **Dynamische Test.**

Het uitvoeren van testgevallen is kenmerkend voor dynamisch testen. Dit in tegenstelling tot statisch testen, zoals hierboven beschreven.

Tot de Dynamische Test behoren de volgende testsoorten:

##### a. **Technische Test.**

Technisch testen wil zeggen het uitvoeren van testgevallen waarbij de nadruk licht op het aantonen van de technisch juiste werking van (relaties tussen) technische componenten. Technische testen tonen aan in hoeverre ICT- en IV-componenten zijn gebouwd conform ontwerp;

##### b. **Functionele Test.**

Functionele testen tonen aan in hoeverre functies werken conform functionele requirements;

##### c. **Niet Functionele Test.**

Niet functionele testen tonen aan in hoeverre het te testen systeem functies werken conform niet functionele requirements;

##### d. **Gebruikstest.**

Gebruikstesten tonen aan in hoeverre de applicatie ManualMaster de betreffende bedrijfsprocessen ondersteunt;

##### e. **Beheertest.**

Bij beheertesten bekijken (toekomstige) beheerders in hoeverre zij het op te leveren systeem in beheer kunnen nemen.

### 3.6. Realisatie en testaanpak

Het Programma van Eisen beschrijft de eisen (requirements) vanuit het project ManualMaster en is de basis voor ontwerpdocumentatie. Realisatie en configuratie vinden plaats op basis van ontwerpdocumenten.

De volgende paragrafen beschrijven het testproces voor het project ManualMaster.

#### 3.6.1. Documentatie

Materiedeskundigen dienen de binnen dit project op te leveren documenten te reviewen en de opstellers van deze documenten dienen eventuele fouten te herstellen en nieuwe (aangepaste) versies van betreffende documenten te publiceren. Het Testteam is betrokken bij dit reviewproces, bij voorkeur nadat het reviewcommentaar van materiedeskundigen in ontwerpdocumenten is verwerkt.



Het Testteam voert een review uit op alle documentatie genoemd in paragraaf 1.6.1. (Documentatie) en communiceert reviewopmerkingen naar de betreffende auteurs. Tevens checkt het Testteam in hoeverre het GTO en DTO voldoen aan de Aansluitvoorwaarden Applicaties LMS. Ook voert het Testteam een requirementsdecompositie uit op de volgende documenten: Programma van Eisen, Globaal Technisch Ontwerp en Detail Technisch Ontwerp. Hierbij neemt het Testteam de requirements *as is* over in een document Requirementsdecompositie. Indien een requirement naar de mening van het Testteam onvoldoende "SMART" (specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch, tijdgebonden) is, dan is dit een bevinding die het Testteam terugkoppelt aan de auteur van het betreffende document. Daarnaast stelt het Testteam een *traceability matrix* op dat laat zien of en hoe de requirements uit het PvE terugkomen in de ontwerpdocumenten en overige documenten. Op deze wijze toont het Testteam aan in hoeverre de documentatie alle requirements uit het Programma van eisen omvat. Dit proces is een vorm van validatie: bouwen we het juiste systeem? Maar omgekeerd onderzoekt het Testteam ook of de in de ontwerpdocumenten genoemde producten terugkomen in het PvE.

### **3.6.2. ICT-infrastructuur**

Het project ManualMaster behelst de technische incorporatie van de applicatie ManualMaster binnen de standaard ICT-infrastructuur van de LMS. Het Testteam toetst in hoeverre de installatie heeft plaatsgevonden conform installatiehandleiding. Vervolgens toont het Testteam met technische testen aan in hoeverre technische incorporatie van de applicatie ManualMaster heeft plaatsgevonden conform GTO en DTO. Het Testteam legt in de requirementsdecomposities van het GTO en DTO vast of en hoe zij het betreffende requirement zullen testen met een eventuele verwijzing naar een of meer separate testdocumenten.

Het Testteam stelt een Testplan Technische Test op en coördineert de testuitvoering.

### **3.6.3. Functionaliteit**

Functioneel dient de applicatie ManualMaster benaderbaar te zijn zowel vanuit een LMS-meldkamer als vanuit een niet-LMS-meldkamer. Met functionele testen toont het Testteam aan in hoeverre de applicatie ManualMaster benaderbaar is vanuit een meldkamer en in hoeverre de applicatie voldoet aan de functionele requirements, zoals beschreven in de Blauwdrukdocumentatie voor Politie, Brandweer en Ambulance.

Het Testteam stelt een Testplan Functionele Test op en coördineert de testuitvoering.

### **3.6.4. Niet functionele requirements**

Niet functionele requirements hebben betrekking op eigenschappen die niet functioneel van aard zijn. gedragskenmerken.

Het Testteam stelt een of meer testplannen op en coördineert de testuitvoering.

### **3.6.5. Beheer**

Het Testteam coördineert beheertesten waarbij beheerders testen uitvoeren op basis van het Functioneel Beheerplan en op basis van technische beheerdocumentatie.

Het Testteam stelt, in samenspraak met beheerders, een Testplan Beheertest op.

### **3.6.6. Gebruikers**

Het Testteam coördineert gebruikstesten waarbij toekomstige gebruikers (meldkamermedewerkers) testen uitvoeren op basis van Blauwdruk-documentatie. Daarnaast zijn de PRA-resultaten input voor deze testen.

Het Testteam stelt, in samenspraak met gebruikers, een Testplan Gebruikstest op.

## **3.7. Teststrategiematrix**

De Teststrategiematrix is een overzicht waarin de eisen uit het PvE in verband worden gebracht met testsoorten en PRA-risico's. Deze matrix maakt inzichtelijk hoe testen de in de PRA benoemde risico's

mitigeert. De Teststrategiematrix is een van de producten die de Testmanager tijdens het testtraject oplevert; zie ook paragraaf 3.10. (Op te leveren producten).

### **3.8. Acceptatie**

Het Programma van Eisen vormt naast de basis voor realisatie ook de basis voor acceptatie. In samenspraak met de Testmanager voorziet de Projectmanager ieder requirement in het PvE van de naam van een acceptant (stakeholder), die daarmee eigenaar is van het betreffende requirement. Het Testteam voorziet, in samenspraak met de acceptant, ieder requirement van één of meer acceptatiecriteria. Gedurende looptijd van het testtraject toetst de Testmanager periodiek in hoeverre is voldaan aan acceptatiecriteria. De acceptant bepaalt uiteindelijk voor ieder betreffend requirement wanneer voldoende is voldaan aan de acceptatiecriteria, in welk geval de acceptant de realisatie van het betreffende requirement accepteert.

### **3.9. Vrijgaveadvies**

De Testmanager levert aan de Projectmanager op een advies voor vrijgave voor technische en functionele in-productie-name van de applicatie ManualMaster voor de eerste LMS-meldkamer en niet-LMS-Meldkamer. Voor opvolgende meldkamers beperkt het vrijgaveadvies zich tot de functionele in-productie-name van de applicatie ManualMaster.

### **3.10. Op te leveren producten**

De Testmanager levert de volgende producten op:

- MTP (onderhavig plan);
- Teststrategiematrix;
- Requirementsdecompositie PvE;
- Requirementsdecompositie GTO/DTO;
- Traceabilitymatrix PvE;
- DTP Technische Test;
- DTP Functionele Test;
- een of meer DTP's voor niet functionele testen (bijvoorbeeld, indien van toepassing, Performancetest en Stresstest);
- DTP Beheertest;
- DTP Gebruikstest;
- Testrapport per testsoort;
- Vrijgaveadvies per meldkamer.

## 4. Testplanning en testbegroting

### 4.1. Testplanning

Onderstaande initiële testplanning geldt voor Iteratie 1 (LMS-MK Haarlem en MK Den Haag) en is opgesteld op basis van een datum technisch gereed rond eind maart begin april 2020, zoals besproken in het Projectoverleg ManualMaster d.d. 4 februari 2020.

Testplanning Iteratie 1 (MK Haarlem en MK Den Haag)		Jaar/Maand/Weeknummer														Jaar/M
Testactiviteit	Mijlpaal/Product	2020														2020
		Januari					Februari				Maart					April
		1 30/12	2 6/1	3 13/1	4 20/1	5 27/1	6 3/2	7 10/2	8 17/2	9 24/2	10 2/3	11 9/3	12 16/3	13 23/3	14 30/3	
Opstellen Mastertestplan.	Mastertestplan															
Uitvoeren Mastertestplan.	Testproducten															
Opstellen en afstemmen acceptatiecriteria.	Acceptatiecriteria															
Monitoren acceptatiecriteria.	Geaccepteerde producten															
Installatietest ManualMaster.	Geïnstalleerde applicatie															
Opstellen Requirementsdecompositie Programma van Eisen.	RDC PVE: gereed															
Opstellen Teststrategiematrix																
Opstellen Requirementsdecompositie Globaal Technisch Ontwerp/Detail Technisch Ontwerp.	RDC GTO															
Opstellen Traceabilitymatrix.	Traceabilitymatrix															
Opstellen en uitvoeren Testplannen Technische Test/Niet Functionele Test	Testplan Technische Test + testresultaten															
Opstellen en uitvoeren Testplan Beheertest.	Testplan Beheertest + testresultaten															
Opstellen en uitvoeren Testplan Functionele Test.	Testplan Functionele Test + testresultaten															
Opstellen Testplan Gebruikstest.	Testplan Gebruikstest															
Uitvoeren Testplan Gebruikstest.	Testresultaten Gebruikstest															
Opstellen Vrijgaveadvies.	Vrijgaveadvies															

De Testmanager stemt actuele plannings voor Iteratie 1 (LMS-MK Haarlem en MK Den Haag), Iteratie 2 (MK Maastricht en LMS-MK Den Bosch) en Iteratie 3 (MK Amsterdam en MK Drachten) af met de Technisch Projectleider.

### 4.2. Testbegroting

De testbegroting is opgenomen in het PID.

## 5. Infrastructuur

### 5.1. Testomgeving

Testactiviteiten vinden plaats vanuit de standaard Politie-KA-omgeving of LMS-meldkameromgeving (PréProductie).

### 5.2. Testtooling

Voortgangsbewaking (realisatie en test) en bevindingenregistratie vinden, waar mogelijk, plaats met behulp van de tool JIRA. Op dit moment is niet bekend of overige tooling noodzakelijk is (bijvoorbeeld voor niet functionele testen); de betreffende testplannen zullen hier uitsluitend over geven.

### 5.3. Werkplekken

Het Testteam maakt gebruik van standaard Politie-KA-werkplekken of (LMS-)meldkamerwerkplekken.

## 6. Testbeheer

### 6.1. Testprocesbeheer

Testprocesbeheer richt zich op het onder controle houden van het testproces, inclusief de kwaliteit van het testobject (datgene dat het onderwerp van test is). Het richt zich op alle aspecten als beschreven in onderhavig Mastertestplan.

### 6.2. Infrastructuurbeheer

De beheertaken met betrekking tot de infrastructuur zijn verdeeld over twee groepen:

1. technisch beheer, met betrekking tot:
  - a. de Acceptatieomgeving (PréProductie, beheerd door het team WPKA (Werkplekken en Kantoorautomatisering; Politie/PDC/Dienst ICT/Sector Levering);
  - b. de testtool Jira, beheerd door de teams WPKA en Testcentrum (Politie/PDC/Dienst ICT/Sector Ontwikkeling);
2. LMS-werkplekbeheer, met betrekking tot de LMS-werkplek (technische en niet-technische deel van de infrastructuur), beheerd door het team WPKA.

### 6.3. Testproductbeheer

Het Testteam LMS-MDC voert documentbeheer en configuratiebeheer (wijzigingsbeheer) uit op testproducten.

### 6.4. Bevindingenbeheer

Het Testteam LMS-MDC gebruikt de tool Jira waar mogelijk voor het registreren en afhandelen van bevindingen.

# Bijlage 1

## Verklaring afkortingen

De volgende tabel verklaart de in dit document gebruikte afkortingen.

Afkorting	Betekenis
BD	Blauwdruk
DTO	Detail Technisch Ontwerp
GMS	Geïntegreerd Meldkamersysteem
GTO	Globaal Technisch Ontwerp
HLR	High Level Report
ICT	Informatie- en Communicatietechnologie
ISO	International Organization for Standardization
IV	Informatievoorziening(en)
KMar	Koninklijke Marechaussee
LMS	Landelijke Meldkamersamenwerking
MK	Meldkamer
MTP	Master testplan
PID	Projectinitiatiedocument
PRA	Productrisicoanalyse
PvE	Programma van Eisen
RFC	Request for Change
SMART	Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch, Tijdgebonden
WPKA	Werkplekken en Kantoorautomatisering

# Bijlage 2

## Kwaliteitsattributen Programma van Eisen



MM-UReq-PvE-2019  
1115.xlsx

# Bijlage 3

## Rapport Productrisicoanalyse



Rapport  
Productrisicoanalyse