

Mastertestplan

Template PA standaard



Hoogheemraadschap van
Delfland

Documentnaam			
GE.EN.004 Mastertestplan (MTP)			
Eigenaar en beheerder document			
Documenteigenaar			
Functie: manager PA		Naam: Casper Braamse	
Documentbeheerder			
Functie: PA-adviseur		Naam: Hidde Schouten, Edwin van Velzen	
Versiebeheer			
Versie	Datum	Omschrijving	
0.9	18-2-2025	Eerste versie, afgestemd met: Edwin van Velzen (PA-adviseur), Hidde Schouten (PA-adviseur), Jan Simon de Jong (adviseur technisch management), Olaf Bouts (architect NWA), Ben Bruinink (functioneel beheerder PA), Johan Witkam (specialist PA). Gereed voor stuurgroep op 18 februari 2025.	
1.0	18-2-2025	Vastgesteld door Stuurgroep PA	
Vaststelling en periodieke validatie			
Vastgestelde versie	Datum vaststelling	Wie	Functie
1.0	18-2-2025	Stuurgroep PA	Stuurgroep
Volgende validatie	202		
Classificatie	Intern		
Registratie			
DMS-nummer: 2405029			

Foto voorblad: AI



Hoogheemraadschap van
Delfland

Inhoud

1	PA-standaard - Mastertestplan	4
1.1	Implementatie visie PA	4
1.2	Tips voor het gebruik van dit template	4
2	Inleiding	5
2.1	Project en projectdoelstelling	5
2.2	Doel van het mastertestplan	5
2.3	Betrokkenen bij het opstellen van het mastertestplan	6
2.4	Afkortingen	6
3	Opdrachtformulering	7
3.1	Beschouwingsgebied	7
4	Gerelateerde documenten	8
4.1	Basis voor het mastertestplan	8
4.2	Normen en standaarden	8
4.3	Testbasis	8
5	Testen in het project	9
5.1	Teststrategie	9
5.2	Analyse testeisen	9
5.3	Scope-verdeling testen	9
5.4	Testsoorten Delfland	9
6	Testproces en organisatie	11
6.1	Testplanning	11
6.2	Betrokken partijen	11
6.3	Testorganisatie	11
6.4	Risicobenadering testen	11
6.4.1	Stap 1: bepaal de testscope	12
6.4.2	Stap 2: bepaal de risico's van de systemen en interfaces	12
6.4.3	Stap 3: bepaal de risico's van de scenario's	13
6.4.4	Stap 4: Bepaal de testdiepgang per test	14
7	Testomgeving	16
8	Documenten testen	17
8.1	Testplannen	17
8.2	Testprotocol	17
8.3	Testrapport	18

1 PA-standaard - Mastertestplan

1.1 Implementatie visie PA

Met het opstellen van de Visie PA is HH Delfland in 2021 gestart op standaardisatie binnen de procesautomatisering. Met project Implementatie Visie PA geven wij handen en voeten aan deze standaardisatie. Dit document, Mastertestplan, is onderdeel van deze standaard. Het vervolg van dit document is een template voor ieder mastertestplan dat we opstellen voor de PA. Bij het opstellen van een mastertestplan kun je dus dit document gebruiken, waarbij je dit hoofdstuk verwijderd.

1.2 Tips voor het gebruik van dit template

- Dit template geeft een structuur aan het mastertestplan. Voortschrijdende inzichten uit het gebruik van dit template zijn welkom. Het is aan te bevelen deze met terugwerkende kracht te verwerken.
- De teksten in het geel, geven een beschrijving van de betreffende paragraaf. Voor alle gele teksten in dit document geldt: vervang of verwijder.
- Waar een algemene tekst voldoet, probeert dit template alvast een voorzet te geven. Deze teksten zijn niet gemarkeerd.
- Het doel van dit document is handvatten bieden voor de testfase en de testfase overzichtelijk in behapbare stukken verdelen. Ga er daarom vooral pragmatisch mee om; voor relatief kleine projecten kan dit een beknopt document worden. Voorbeeld: sommige paragrafen kunnen mogelijk met een paar zinnen al af of met een stuk gekopieerde tekst uit eerdere projectdocumentatie.

2 Inleiding

2.1 Project en projectdoelstelling

Hier volgt een beschrijving van wat het betreffende project realiseert en/of op welke objecten het project invloed heeft. Eindig met de volgende tekst of iets met een vergelijkbare strekking.

Om een aantoonbaar betrouwbaar werkend systeem op te leveren en afronding van het project mogelijk te maken, dienen we een testtraject te doorlopen. Dit document betreft het mastertestplan (hierna: MTP) voor dit testtraject.

2.2 Doel van het mastertestplan

Waarom een mastertestplan?

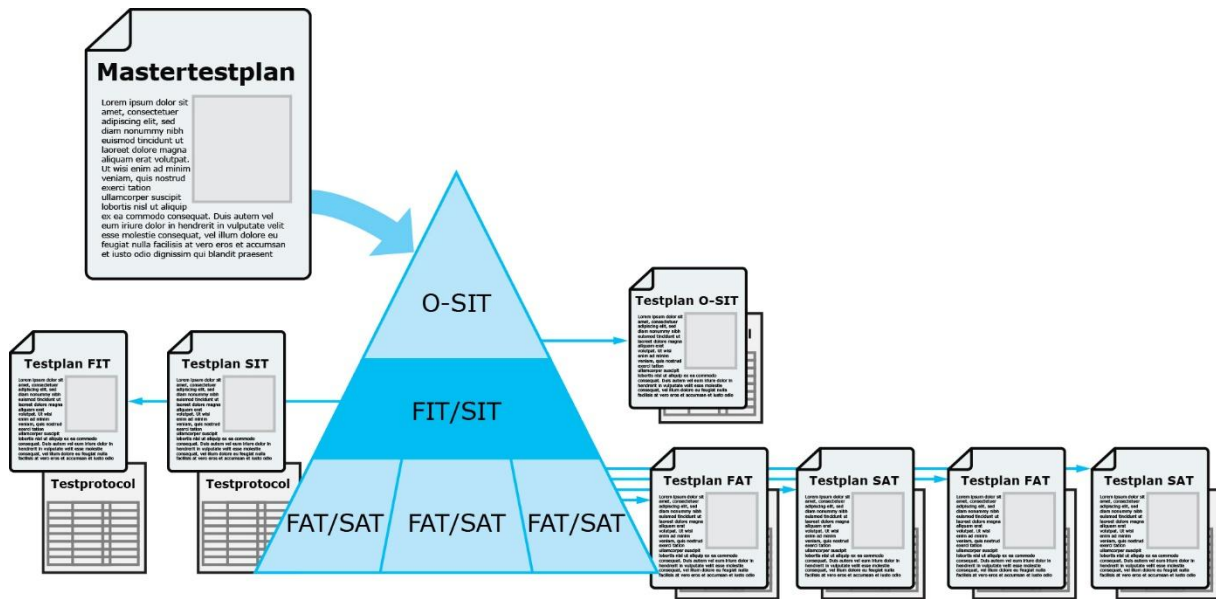
Hoewel een mastertestplan een extra document lijkt, helpt het juist om de totale werklast van het testtraject te verminderen. Door vooraf een heldere teststrategie en planning op te stellen, voorkom je dubbel werk en incomplete testen. Dit plan dient als leidraad door het hele traject, zodat je gericht en efficiënt kunt werken, zonder onverwachte aanpassingen of gaten in de testdekking. Uiteindelijk biedt het meer controle en vermindert het de kans op tijdverlies later in het proces.

Het doel van dit document is de aanpak van het gehele testproces voor de systemen inzichtelijk te maken. Het doel van de diverse testen is om aantoonbaar te verifiëren dat vanaf de deelsystemen tot en met het te realiseren werk alle onderdelen voldoen aan het ontwerp en daarmee aan de eisen en normen en richtlijnen die van toepassing zijn.

Dit document informeert het PA-team en stakeholders binnen of buiten Delfland over hoe we binnen PA-projecten omgaan met:

- teststrategie en uitwerking;
- inrichting van het testproces;
- identificatie van de onderliggende testplannen;
- testsoorten en het doel en scope van de testsoort;
- onderlinge samenhang tussen de testsoorten;
- testorganisatie met verantwoordelijkheden.

Testen is een vorm van verificatie. Andere vormen, zoals keuringen en inspecties, vallen niet onder testen en vallen daarmee buiten de scope van het MTP. Het testproces levert uiteindelijk testrapporten op die als bewijsdocumenten dienen bij verificaties. Naast testrapporten (template zie **bijlage xx**), levert het testproces ook testplannen (template zie **bijlage xx**) en testprotocollen (template zie **bijlage xx**) op. Figuur 1 geeft de context van het MTP schematisch weer.



Figuur 1: Context: het mastertestplan is de basis voor de gehele testfase.

2.3 Betrokkenen bij het opstellen van het mastertestplan

Tabel 1 bevat een overzicht van iedereen die heeft bijgedragen aan de totstandkoming van dit mastertestplan.

Tabel 1: Lijst van betrokkenen.

Organisatie / afdeling	Betrokkenheid	Contactpersoon
Delfland /	Opstellen van het template van het mastertestplan.	Vincent de Gelder
Opdachtnermer	Verantwoordelijk voor het opstellen van het mastertestplan	NTB

2.4 Afkortingen

Tabel 2 bevat een lijst met alle afkortingen uit het MTP.

Tabel 2: Afkortingen uit het MTP

Afking	Definitie
COTS	Commercial off-the-shelf
FAT	Factory acceptance test
MTP	Mastertestplan
O-SIT	Operational site integration test
SAT	Site acceptance test
SIT	Site integration test

3 Opdrachtformulering

3.1 Beschouwingsgebied

Deze paragraaf beschrijft waarop het MTP betrekking heeft. Indien mogelijk, gebruik afbeeldingen om het beschouwingsgebied te verduidelijken. Dit kan met een plattegrond, (3D) afbeelding van het object en/of een schematische weergave.

4 Gerelateerde documenten

4.1 Basis voor het mastertestplan

In deze paragraaf worden de documenten genoemd die de basis vormen voor dit MTP.

Tabel 3: Ingangsinformatie voor het mastertestplan

Document naam	Datum	DMS-nummer

4.2 Normen en standaarden

In deze paragraaf worden de normen en standaarden genoemd die invloed hebben op het opstellen van het MTP.

Tabel 4: gebruikte normen en standaarden bij het opstellen van het MTP

Document naam	Beschrijving
NEN-EN-IEC 62381	Automation systems in the process industry - Factory acceptance test (FAT), site acceptance test (SAT) and site integration test (SIT)

4.3 Testbasis

De testbasis bestaat uit de documenten waar we de testgevallen vanaf kunnen leiden. De testbasis bevat de documentatie die als basis dient voor de uit te voeren tests. Het overzicht in Tabel 5 geeft de belangrijkste documentatie van de huidige werking van het te testen object weer. Dit overzicht dient als uitgangspunt bij de testen.

Tabel 5: Testbasis van de huidige werking

Document naam	Datum	DMS-nummer	Omschrijving

5 Testen in het project

Paragraaf 2.1 beschrijft het doel van het project waar dit testtraject onderdeel van is. Dit hoofdstuk beschrijft het testtraject van het project.

5.1 Teststrategie

Het project [naam van het project] bevat zowel statische als dynamische systemen. Dit MTP en de teststrategie richten zich op de dynamische systemen en hun besturingen. Het testen van de dynamische systemen in de fabriek en op locatie draagt bij aan het zeker stellen dat de systemen in overeenstemming met het ontwerp, en daarmee ook met de eisen, functioneren.

Omdat testen meestal de laatste activiteit zijn van een project, komt deze het vaakst in het gedrang. Het te testen object is mogelijk al (deels) in gebruik ten tijde van de laatste wijzigingen. Daar is het van belang het werk zo min mogelijk te verstoren tijdens het testen. De teststrategie is er daarom op gericht zoveel mogelijk vroegtijdig en zonder hinder te testen. Dit betekent dat we waar mogelijk werken met fabriekstesten (FAT en FIT). Testen, ook op een separate locatie, kost echter geld en tijd. Daarom bepaalt dit MTP de omvang en de diepgang van de testen risico-gebaseerd, zie paragraaf 6.4 op pagina 11.

5.2 Analyse testeisen

[even checken in hoeverre deze paragraaf van toepassing is bij Delfland.]

5.3 Scope-verdeling testen

Delfland verdeelt de scope van de te testen systemen in een aantal delen. Voor deze delen zijn verschillende partijen verantwoordelijk voor de verdere uitwerking van de testplannen en de uitvoering van de testen. In Tabel 6 staat de hoofdindeling van de subsystemen en de testen. De betrokken partijen staan in paragraaf 6.2 nader beschreven.

Tabel 6: Scope-verdeling testen

System	Bevat	Verantwoordelijke partij
Zuiveringsstraat A (anaeroob)	Beluchtingsinstallatie	Firma Gebakken Lucht
	Bedienpaneel	Paneelbouwer
	Integratie centrale bediening	Afdeling PA Delfland
Innameput

5.4 Testsoorten Delfland

Tabel 7 geeft een overzicht van de testsoorten die Delfland hanteert. Deze zijn deels gebaseerd op de norm NEN-EN-IEC 62381.

Tabel 7: Testbasis van de huidige werking

Afkorting	Testsoort	Beschrijving
FAT	Factory acceptance test	Test in fabriek of testomgeving waarin leverancier subsystemen na interne controle uitgebreid test.
FIT	Factory integration test	Test in fabriek of testomgeving waarin we gecombineerde systemen kunnen testen. Dit vraagt om een complete testomgeving en is daarom niet altijd haalbaar.

Afkorting	Testsoort	Beschrijving
SAT	Site acceptance test	Test op locatie na installatie en interne controles waarin een leverancier een subsysteem of subsystemen test.
SIT	Site integration test	Test op locatie na het testen en integreren van de subsystemen. Denk hierbij aan twee gecombineerde systemen van verschillende leveranciers, integratie in systemen van Delfland, of een integratie van een package unit met zijn eigen besturingssysteem. De SIT bestaat doorgaans uit: <ul style="list-style-type: none"> • het testen van signalen tussen verschillende systemen van verschillende leveranciers (optioneel); • testscenario's waarbij de communicatie tussen verschillende (sub-)systemen gecontroleerd wordt.
OSIT	Operational site integration test	Test op locatie waarbij het systeem technisch gezien getest is. In de OSIT testen we operationele scenario's en procedures. Dit kunnen ook periodiek uit te voeren testen zijn die we voor het eerst uitvoeren. De OSIT wordt uitgevoerd op verzoek van de gebruikersorganisatie en is optioneel.

6 Testproces en organisatie

6.1 Testplanning

Deze paragraaf beschrijft de fasering en eventueel al een planning van de afzonderlijke testen. Als dit bij het schrijven van het MTP nog niet kan, kunnen de testen ook in een projectplanning worden opgenomen. Als dat het geval is, verwijst dan vanuit het MTP naar de projectplanning.

6.2 Betrokken partijen

Tabel 8 bevat een opsomming van de partijen die betrokken zijn bij het testen met hun scope en verantwoordelijkheid.

Tabel 8: Betrokken partijen bij het testen van **object**.

Partij	Scope en verantwoordelijkheid

6.3 Testorganisatie

Tabel 9 benoemt de testorganisatie van het project.

Tabel 9: Testorganisatie tijdens testfase

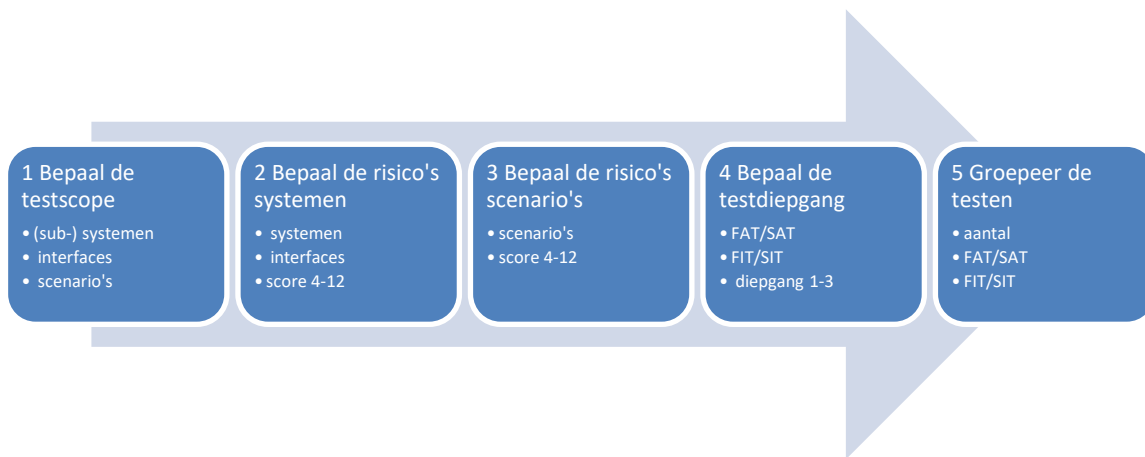
Rol	Naam	Taken en verantwoordelijkheden
Technisch manager		Goedkeuren MTP en accepteren te testen object
Testmanager		Opstellen MTP Opstellen en bewaken overkoepelende testplanning Coördineren overkoepelend testproces Afstemmen bevindingen met leveranciers Afstemmen bevindingen met Delfland
Testleider		Coördineren testen tijdens testen Registreren bevindingen tijdens testen Testleider tijdens testen
Testcoördinator		Opstellen testplan, -protocollen en -rapporten. Afstemmen inhoud testplanen, -protocollen en -rapporten met Delfland en leveranciers
Testspecialist		Getuige bij alle testen van het object Inhoudelijk betrokken bij afstemming over bevindingen tijdens deze testen

6.4 Risicobenadering testen

Deze paragraaf is vooral bedoeld om de testen te prioriteren. Een SAT ligt vaak op het kritieke pad, dus dan wil je onderbouwd kunnen bepalen welke testen wel en welke niet plaatsvinden. De risicobenadering die deze paragraaf beschrijft is daarom een middel en geen doel op zichzelf. Dat gezegd hebbende: het volgen van deze risicobenadering kan heel pragmatisch en hoeft niet veel werk te zijn voor relatief kleine systemen.

Zoals paragraaf 5.1 aangeeft richten we de teststrategie zoveel mogelijk op het vroegtijdig en zonder hinder testen en dat we de omvang en diepgang van de testen op risico's baseren. Dit MTP hanteert een werkwijze om tot de risicobenadering voor het testen te komen. Deze werkwijze bestaat uit vijf stappen en levert een tabel met een risicoscore, testdiepgang en testgroepering op. Deze methode verlaagt het risico dat problemen in het functioneren van de systemen met grote gevolgen zich na inbedrijfname voor het eerst uiten.

De werkwijze is vooral een hulpmiddel en geldt niet als exacte wetenschap. Naast dit hulpmiddel blijft de inzet van experts nodig om tot een goede testopzet te komen. Met andere woorden: de onderstaande stappen vormen een werkwijze om de risico's, systemen en scenario's zoveel mogelijk met testen af te dekken (coverage-based testing). Daarnaast is het dus ook belangrijk om ervaring, expert-kennis en uiteraard de (te verifiëren) eisen mee te nemen in de testplanen (experience-based testing).



Figuur 2: De stappen om te komen tot een op risico gebaseerde testaanpak.

6.4.1 Stap 1: bepaal de testscope

Leg de volgende onderdelen van de testscope vast:

- Systemen en subsystemen
- Interfaces, intern en extern, tussen en met deze systemen
- Scenario's

De systemen, subsystemen en interfaces volgen de indeling van het ontwerp. De betrokken experts bepalen zelf welke diepgang relevant is voor de risicobepaling van de testen. De subsystemen op het diepste niveau moeten zelfstandig te testen zijn in een FAT en/of SAT.

De scenario's betreffen zoveel mogelijk soorten gebruik, bedoeld en onbedoeld van het systeem.

6.4.2 Stap 2: bepaal de risico's van de systemen en interfaces

Scoor de risico's per (sub-)systeem en interface met de onderstaande criteria

1. Maatwerk. Is het systeem op maat gemaakt voor dit project?
 - a. Score 1 is een standaardproduct, ook wel COTS-product.
 - b. Score 2 is een standaardproduct met aanpassingen
 - c. Score 3 is een product uniek voor dit project gemaakt
2. Complexiteit. Hoe eenvoudig is de complete werking van het systeem te overzien?
 - a. Score 1 is niet complex (bijvoorbeeld een pomp)
 - b. Score 2 is gemiddeld complex (bijvoorbeeld een noodstopsysteem)
 - c. Score 3 is complex (bijvoorbeeld de beluchtingstank)
3. Veiligheidsfunctie. Speelt het systeem een rol in veiligheidsfuncties?
 - a. Score 1 speelt geen rol in veiligheidsfuncties
 - b. Score 2 wordt bewaakt door veiligheidsfuncties
 - c. Score 3 maakt onderdeel uit van veiligheidsfuncties
4. Prestaties. Speelt het systeem een rol in het voldoen aan prestatie-eisen?
 - a. Score 1 speelt geen rol in het voldoen aan prestatie-eisen

- b. Score 2 bij falen of fout herstel binnen toegestane termijn mogelijk
- c. Score 3 bij falen of fout direct prestatiekorting of boete

De vier scores bij elkaar opgeteld geeft de uiteindelijke risicoscore van het betreffende systeem. Het resultaat is zichtbaar in Tabel 11 op pagina 14.

6.4.3 Stap 3: bepaal de risico's van de scenario's

Scor de risico's per scenario met onderstaande criteria.

1. Frequentie. Hoe vaak komt het scenario in de praktijk voor?
 - a. Score 1 minder dan 2 keer per jaar.
 - b. Score 2 meerdere keren per jaar
 - c. Score 3 meerdere keren per week
2. Complexiteit. Hoe eenvoudig is de uitvoering van het scenario te overzien?
 - a. Score 1 is niet complex (bijvoorbeeld de rusttoestand)
 - b. Score 2 is gemiddeld complex (bijvoorbeeld een regulier brugproces)
 - c. Score 3 is complex (bijvoorbeeld onderhoudsbediening van de aandrijving)
3. Veiligheidsfunctie. Spelen veiligheidsfuncties een rol in het scenario?
 - a. Score 1 veiligheidsfuncties spelen geen rol in scenario
 - b. Score 2 veiligheidsfuncties grijpen in bij fouten tijdens scenario
 - c. Score 3 veiligheidsfuncties zijn hoofdzaak van scenario
4. Prestaties. Gelden er prestatie-eisen voor het scenario?
 - a. Score 1 prestatie-eisen spelen geen rol in scenario
 - b. Score 2 scenario speelt rol in herstel
 - c. Score 3 scenario valt onder een prestatie-eis

De vier scores bij elkaar opgeteld geeft de uiteindelijke risicoscore van het betreffende scenario. Het resultaat van deze exercitie staat in Tabel 12 op pagina 15.

Denk bij het formuleren van de scenario's aan de volgende categorieën en scenario's:

- Reguliëre processen:
 - Normale gebruikersscenario's, de happy flow
 - Bediening vanaf beeldscherm
 - Automatische processen normale situatie
- Afwijkende processen
 - Opstarten na laden backup software
 - Opstarten na terugkeer netspanning
 - Bediening lokaal bedienpaneel
 - Bediening met knoppen op kast
 - Onderhoudsbediening
 - (bediening tijdens) netuitval
 - Overbruggingen en/of manuele bedieningen
 - Automatische processen afwijkende situaties
- Technische storingen
 - Storing (sub-)system
 - Uitval PLC
 - Uitval communicatie
 - Uitval spanning
 - Opvolging van alarmen
 - Overbrugging van alarmen
- Onbedoeld gebruik
 - Verkeerde bedienvolgorde / onjuiste bediening
 - Niet bevoegd person
- Incidenten en calamiteiten

- Noodstopbediening
- Veiligheidsfuncties
 - Veiligheidsfuncties die niet in bovenstaande scenario's aan bod komen

6.4.4 Stap 4: Bepaal de testdiepgang per test

Bepaal met een aantal deskundigen de benodigde testdiepgang per regel in de risicobepaling per testsoort. Daarbij geldt de volgende strategie:

1. Hoe hoger de risicoscore, hoe uitgebreider en vroeger testen.
2. Hoe hoger de risicoscore, hoe meer testen herhalen tussen de fabriek en op locatie.
3. Uitgebreide fabriekstesten indien mogelijk in testopstelling.
4. Bij score 4-5 minstens één test met diepgang 2
5. Bij score 6-8 minstens één test met diepgang 3
6. Bij score 9-12 minstens twee testen met diepgang 3

Tabel 10 licht toe wat de verschillende testdiepgangen betekenen.

Tabel 10: Verschillende testdiepgangen en hun betekenis.

Symbol	Betekenis
●	Diepgang 1: Beperkte test of controle: deze testen en controles richten zich op het verwacht gebruik (happy flow). Deze testen en controles zullen zoveel mogelijk 'achter' in de planning gepland worden.
●●	Diepgang 2: Gemiddelde test of controle: deze testen en controles richten zich op zowel het verwacht gebruik (happy flow) als op afhandeling van storingen (juist gedrag bij een fout van het technische systeem).
●●●	Diepgang 3: Zware test of controle: deze testen en controles richten zich op zowel <ul style="list-style-type: none"> - het verwacht gebruik (happy flow) - uitgebreide afhandeling van storingen en gebruikersfouten - veiligheid (een vorm van afhandeling van storingen met strengere eisen en normen). Deze testen en controles zullen zo veel mogelijk voegtijdig in de planning gepland worden.

Tabel 11 en Tabel 12 tonen het resultaat van de inventarisatie voor de testdiepgang van de respectievelijk de (sub-)systemen en de scenario's.

Tabel 11: Testdiepgang per (sub-)systeem.

(sub-)systeem	Risiko's				Risicoscore	Testdiepgang				
	Maatwerk	Complexiteit	Veiligheidsfunctie	Prestaties		FAT	FIT	SAT	SIT	OSIT
Systemeem A										
Subsysteem A.1						●●●	●	●●	●	

Tabel 12: Testdiepgang per scenario.

Scenario	Risico's				Risicoscore	Testdiepgang				
	Frequentie	Complexiteit	Veiligheidsfunctie	Prestaties		FAT	FIT	SAT	SIT	OSIT
Reguliere processen										
Normale gebruikersscenario's, de happy flow										
Bediening vanaf beeldscherm										
Automatische processen normale situatie										
Afwijkende processen										
Opstarten na laden backup software										
Opstarten na terugkeer netspanning										
Bediening lokaal bedienpaneel										
Bediening met knoppen op kast										
Onderhoudsbediening (bediening tijdens netuitval										
Overbruggingen en/of manuele bedieningen										
Automatische processen afwijkende situaties										
Technische storingen										
Storing (sub-)system										
Uitval PLC										
Uitval communicatie										
Uitval spanning										
Opvolging alarmen										
Overbrugging alarmen										
Onbedoeld gebruik										
Verkeerde bedienvolgorde / onjuiste bediening										
Niet bevoegd person										
Incidenten en calamiteiten										
Noodstopbediening										
Veiligheidsfuncties										
Veiligheidsfunctie A										

7 Testomgeving

De onderliggende testplannen beschrijven de testomgevingen per systeem. Dit moet in de ontwerpfase zodanig duidelijk zijn, dat we het mee kunnen nemen in de raming. De onderstaande paragrafen geven een voorzet en aandachtspunten om mee te nemen in de onderliggende testplannen.

8 Documenten testen

In een testtraject stellen we verschillende documenten op. De partijen die verantwoordelijk zijn voor de desbetreffende testen, stellen de bijbehorende documentatie op. Zij kunnen hun eigen standaarden toepassen, mits deze minimaal de informatie bevat zoals in het vervolg van dit hoofdstuk beschreven.

De verschillende documenten zijn:

- Mastertestplan; dat is dit document.
- Testplan: een beschrijving van de test.
- Testprotocol: gedetailleerd overzicht van de teststappen. Dit document kan een bijlage zijn van een testplan.
- Testrapport: rapportage van de test.

8.1 Testplannen

Een testplan bevat de volgende opbouw:

1. Inleiding met doel van test, beschrijving van het te testen systeem/grenzen en testbasis.
2. Tracering naar de betreffende eisen met verificatiemethode 'test'.
3. Testomgeving (locatie en systeem) en hulpmiddelen.
4. Organisatie en proces:
 - Rollen en verantwoordelijkheden;
 - Communicatielijnen;
 - Afspraken ARBO en veiligheid;
 - Vergunningen;
 - Relatie met werkplan;
 - Vastleggen en afhandelen bevindingen (zie paragraaf 8.3).
5. Testen:
 - Randvoorwaarden;
 - Startvoorwaarden;
 - Stopvoorwaarden;
 - Eindvoorwaarden;
 - Overzicht van de testen met een korte beschrijving.
6. Planning van de testen.
 - Overzicht testdagen;
 - Draaiboek per dag;
 - Go/no-go momenten voor terugvaloptie.
7. Eventuele bijlagen voor:
 - Testprotocollen (zie paragraaf 8.2);
 - Een lege Presentielijst.
 - Verificatieplan;
 - Detailoverzicht testomgeving;
 - Bevindingenformulier;

8.2 Testprotocol

Testprotocollen bestaan uit de volgende onderdelen:

1. Voorblad met algemene gegevens, zoals onderdeel, type test, datum en locatie.
2. Gedetailleerde teststappen en verwachte uitkomst;
 - Startsituatie per test of scenario;
 - Per stap een actie en de te verwachten resultaten.
3. Ruimte voor invullen van OK/NOK en opmerkingen tijdens de testuitvoering;

- Ruimte voor registratie per testdag van aanwezigen, locatie en bevindingen.

8.3 Testrapport

Vastlegging van de test gebeurt via een testrapport. Het testrapport bevat de volgende informatie:

- Inleiding; welke testen vonden plaats?
- Testbasis; welk testplan beschrijft de test?
- Testresultaat; link naar de ingevulde testprotocollen.
- Bevindingen, zie omschrijving hieronder.
- Wensenlijst waarop alle wensen die tijdens de test naar voren komen genoteerd worden. Hierbij dient te zijn aangegeven per wens:
 - De verwijzing naar de betreffende test.
 - De omschrijving van de wens.
- Bijlagen met:
 - Ingevulde testprotocollen;
 - Ingevulde presentielijst.

De bevindingen kunnen we vastleggen in een spreadsheet met alle bevindingen van het gehele testtraject. In dat geval bevat het rapport enkel een op dat moment actuele versie van de bevindingenrapportage specifiek voor de betreffende test. De bevindingenrapportage bevat de volgende kolommen.

- Uniek ID;
- Testsoort en (indien van toepassing) testniveau;
- Testcase of teststap;
- Beschrijving (SMART);
- Datum geconstateerd;
- Status bevinding (open, besluit, afgesloten);
- Prioriteit (zie Tabel 13)
- Ernst (zie Tabel 14)
- Maatregel;
- Actiehouder;
- Gepland.

Tabel 13: de vier categorieën van de prioriteit van een bevinding.

Categorie	Uitleg
Blokkerend	Blokkeert het project en dient onmiddellijk opgelost te worden.
Hoog	Stoort het project en dient binnen deze fase opgelost te worden.
Gemiddeld	Stoort het project enigszins en dient voor de eindoplevering opgelost te worden.
Laag	Stoort het project nauwelijks en mag na eindoplevering opgelost worden.

Tabel 14: de vier categorieën van de ernst van een bevinding.

Categorie	Uitleg
Kritiek	Verstorende bevinding zonder door Delfland goedgekeurde work-around.
Belangrijk	Verstorende bevinding met door Delfland goedgekeurde work-around.
Gering	Een niet-verstorende bevinding.
Triviaal	Cosmetisch.

