

Testplan



Hoogheemraadschap van
Delfland

Documentnaam			
GE.EN.004 Testplan			
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	2026		
Classificatie	Intern		
Registratie			
DMS-nummer: 2405030			

Foto voorblad: AI



Hoogheemraadschap van
Delfland

Inhoud

1	PA-standaard - Testplan	4
1.1	Implementatie visie PA	4
1.2	Tips voor het gebruik van dit template	4
2	Inleiding	5
2.1	Doel van de test	5
2.2	Beschrijving van te testen systeem/grenzen	5
2.3	Testbasis	5
3	Eisen-tracering (aan te tonen eisen)	5
4	Testomgeving en hulpmiddelen	5
4.1	Locatie van de test	5
4.2	Hulpmiddelen	5
5	Organisatie en proces	6
5.1	Rollen en verantwoordelijkheden	6
5.2	Communicatielijnen	6
5.3	Afspraken ARBO en veiligheid	6
5.4	Werkvergunningen	6
5.5	Relatie met werkplan	6
5.6	Vastleggen en afhandelen bevindingen	6
6	Testen	6
6.1	Randvoorwaarden	6
6.2	Startvoorwaarden	7
6.3	Stopvoorwaarden	7
6.4	Eindvoorwaarden	7
6.5	Overzicht van de testen met een korte beschrijving	7
7	Planning van de testen	7
7.1	Overzicht testdagen	7
7.2	Draaiboek per dag	8
7.3	Go/no-go momenten voor terugvaloptie	8
	Bijlage A – Testprotocollen test object	9
	Bijlage B – Aanwezigheidsformulier	10
	Bijlage C – Verificatieplan	11
	Bijlage D – Detailoverzicht testomgeving	11
	Bijlage E – Bevindingenformulier	11

1 PA-standaard - Testplan

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, testplan, is onderdeel van deze standaard. Het vervolg van dit document is een template voor ieder testplan dat we opstellen voor de PA. Bij het opstellen van een testplan kun je dus dit document gebruiken, waarbij je dit hoofdstuk verwijdert.

1.2 Tips voor het gebruik van dit template

- Het mastertestplan (MTP) definieert de structuur van dit document. Zorg bij wijzigingen aan het template ervoor dat de structuur van het MTP overeenkomt met dit document.
- 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 het geven van context aan de testen. Inhoudelijk staan de testen beschreven in de testprotocollen. Het testplan vormt het figuurlijke kop en staart van het complete geheel (testplan + testprocollen). Testprotocollen zijn een bijlage van het testplan.
- Dit template is bedoeld als hulpmiddel. Het vullen van de paragrafen is geen doel op zichzelf. Als een paragraaf niet bij gaat dragen aan het projectsucces, kun je de paragraaf het beste verwijderen/overslaan.

2 Inleiding

2.1 Doel van de test

Het doel van de FAT/SAT/FIT/SIT is ...

2.2 Beschrijving van te testen systeem/grenzen

Beschrijf wat je wil testen en eventueel wat niet. Gebruik bij voorkeur een afbeelding (die zou er moeten zijn in het kader van de tekenstandaard/pa-schema's

) om de afbakening helder te maken.

2.3 Testbasis

Deze paragraaf benoemt documenten die de basis vormen voor dit testplan.

Tabel 1: Deze documenten vormen de testbasis.

Document naam	Datum	DMS-nummer
Mastertestplan		
Ontwerp X		
Verificatieplan Y		

Als het mastertestplan iets zegt over de te testen systemen of scenario's, en/of iets over de diepgang van de testen, dan kan dat in deze paragraaf beschreven worden.

3 Eisentracing (aan te tonen eisen)

De test is voor een aantal eisen die aan het object gesteld zijn het laatste verificatiemoment. De kolom 'verificatiemoment' in Tabel 2 geeft aan welke scenario's of testen de betreffende eis verifiëren (mits succesvol afgerond uiteraard).

Tabel 2: Eisen die het verificatieplan koppelt aan de test.

Eis ID	Eistitel	Eistekst	Verificatiemoment

4 Testomgeving en hulpmiddelen

4.1 Locatie van de test

De test wordt uitgevoerd op het object, adres:

Phoenixstraat 32

2611 AL Delft

Voor de test is ook medewerking op afstand vanuit object x noodzakelijk.

4.2 Hulpmiddelen

Tijdens de testen zijn de volgende gereedschappen aanwezig:

- Sleutel voor object
- Gereedschap om in E-kasten te werken
- Nog meer...

5 Organisatie en proces

5.1 Rollen en verantwoordelijkheden

De volgende personen zijn betrokken bij de **test**:

- Persoon 1 – rol (bv technisch manager)
- Persoon 2 – rol (bv testmanager)
- Persoon 3 – rol (bv testleider en testcoördinator)
- Persoon 4 – rol (bv testspecialist)
- Persoon 4 – rol (bv waarnemer/gebruiker)

Als de omvang van de test vraagt om een verdeling van rollen, verwijst dan naar het MTP voor de rolbeschrijvingen. Bij testen met een kleinere omvang volstaat waarschijnlijk het benoemen van degenen die betrokken zijn.

5.2 Communicatielijnen

Tijdens het uitvoeren van de testen, verloopt de communicatie tussen **testspecialist**, **waarnemer en testleider**. Bij het niet succesvol verlopen van testen of wanneer een GO/NO GO-beslissing moet worden genomen, escaleren we dit naar de **testmanager**.

5.3 Afspraken ARBO en veiligheid

Toegang tot **het object** gebeurt via een passsysteem (toegangspas). Voor het werken on-site vindt een briefing plaats, zodat voor iedereen duidelijk is wat te doen bij calamiteiten en wie de BHV'er is ten tijde van de werkzaamheden. **Verdere uitwerking van de ARBO en veiligheid** wordt vermeld in een **werkplan**.

5.4 Werkvergunningen

Aangezien de test plaatsvindt op het object, dienen hier vergunningen voor aangevraagd te worden. De werkvergunningen moeten zijn uitgegeven voordat de testen aanvangen. De benodigde werkvergunningen zijn:

- Werkvergunning 1
- Werkvergunning 2

5.5 Relatie met werkplan

Dit testplan dient als leidraad ten behoeve van de voorbereidingen van de test. Ten tijde van de test dient het werkplan als leidraad.

5.6 Vastleggen en afhandelen bevindingen

De bevindingen die kunnen ontstaan bij het uitvoeren van de test, leggen we vast. Het mastertestplan (**zie template MTP paragraaf 8.3**) definieert hoe we de bevindingen vastleggen.

6 Testen

6.1 Randvoorwaarden

De randvoorwaarden voor de test zijn:

- De definitieve voeding voor het te testen (deel)systeem is aanwezig en in bedrijf gesteld.

- De technische ruimtes of buitenkasten waarin het te testen (deel)systeem wordt ingebouwd zijn (bouw)stofvrij, watervrij en kunnen worden afgesloten.
- Het testteam is samengesteld en de verantwoordelijkheden zijn ingevuld.
- De leveranciers en engineers van het te testen (deel)systeem zijn beschikbaar voor ondersteuning en, waar van toepassing, het oplossen van bevindingen.

6.2 Startvoorwaarden

Om te starten met de test, moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- Alle eisen die door middel van de test geverifieerd of gevalideerd dienen te worden, zijn geïdentificeerd (in een verificatie- en validatieplan).
- Het testplan en de testprotocollen zijn opgeleverd en geaccepteerd.
- Gereedschap voor het introduceren en weer verhelpen van storingen is aanwezig.
- Alle voorgaande testen (denk aan FATs en/of testen van subsystemen), zoals in het mastertestplan gedefinieerd, zijn uitgevoerd en aan hun eindvoorwaarden is voldaan.

6.3 Stopvoorwaarden

Indien aan de volgende voorwaarden wordt voldoen, mag de test gestopt worden:

- De test kan, al dan niet door een falend systeem, niet volgens het protocol gevolgd worden.
- De bevindingen zijn gerapporteerd.
- De testleider en -manager gaan akkoord met het staken van de test.

6.4 Eindvoorwaarden

De eindvoorwaarden voor de test zijn:

- Alle teststappen van alle bij de test behorende testprotocollen zijn doorlopen of met goedkeuring van de betrokken testmanagers overgeslagen.
- De bij de test behorende testprotocollen zijn ingevuld.
- Er zijn geen openstaande bevindingen met ernst 'Kritiek' of 'Belangrijk'. (Zie paragraaf 5.6)
- Er zijn geen openstaande bevindingen met prioriteit 'Blokkerend' of 'Hoog'. (Zie paragraaf 5.6)
- Het testrapport is aangeleverd aan en goedgekeurd door Delfland.
- De aan te tonen eisen zijn in de test voldoende aangetoond.

6.5 Overzicht van de testen met een korte beschrijving

Deze paragraaf geeft een overzicht van de testen. Bij een grote test kan dit een lange paragraaf zijn waarin testscenario's uitgeschreven zijn. Deze paragraaf kan echter ook heel beknopt puntsgewijs beschrijven dat de test bestaat uit het visueel controleren van aansluitingen en het testen van alle IO's. De precieze uitwerking van alle teststappen gebeurt in testprotocollen.

7 Planning van de testen

7.1 Overzicht testdagen

Tijdens het schrijven van dit testplan, zijn de testdata niet bekend. Waarschijnlijk zullen ze ergens tussen 1 maart 2025 en 19 december 2050 plaatsvinden.

7.2 Draaiboek per dag

Voor de test moeten we de testdata nog vaststellen. Zodra ze bekend zijn, stellen we een draaiboek op voor het testmoment. Voor het algemeen geldt:

- De testen met lage prioriteit worden als laatste getest.
- Bij aanvang van de testdag stelt de testleider en/of -manager de aanwezigen op de hoogte van het programma.
- De aanwezigen worden genoteerd en de versienummers van de te testen software worden gecontroleerd.
- Aan het einde van de testdag worden de resultaten van die dag besproken en vastgelegd en wordt het aanwezigheidsformulier getekend (zie bijlage B).

7.3 Go/no-go momenten voor terugvaloptie

Indien het te testen object na de test weer in bedrijf moet zijn, kan het nodig zijn om bij falen van de testen het object weer terug te bouwen naar de oude staat. Indien dit het geval is, moet er een ultimatum ingepland worden om te beslissen of er doorgedaan kan worden of dat er moet worden teruggebouwd naar de oude situatie. Het ultimatum plan je zodanig dat er voldoende tijd is om terug te bouwen, inclusief marge, vóór het einde van de test.

Bijlage A – Testprotocollen **test object**

Zie meegeleverd bestand [testprotocollen].

Bijlage C – Verificatieplan

Optioneel

Bijlage D – Detailoverzicht testomgeving

Optioneel

Bijlage E – Bevindingenformulier

Optioneel, zie ook template MTP voor opzet.