



ABB B.V. – INDUSTRIAL AUTOMATION

Toegevoegde waarde van Testen

Waarom, wat en hoe

Contactpersoon: Lydia Bastiaansen – lydia.bastiaansen@nl.abb.com – 06 2551 3376 – Accountmanager IA



Introductie

Wie ben ik

Marcel van der Veeken

Lead Engineer ABB Etten-Leur

Voorheen 10+ jaar ervaring als test engineer bij kleine en grote bedrijven.

PHILIPS
Healthcare

ASML

Toegevoegde waarde van testen

Waar gaan we het over hebben?

We praten over het testen van automatiseringssystemen, niet over water parameters 😊

1. Waarom testen?

Voorbeelden

2. Wat testen

Risico mitigatie

3. Hoe testen

Structuur & Organisatie

4. Handmatig vs. Automatisch testen

Waarom moeten we (systeem) testen?

Voorbeelden

Boeing 737 Max 8



- Nieuwe toestellen
- 2 neergestorte toestellen binnen 6 maanden.
- Beide ongevallen enkele minuten na opstijgen
- Exacte oorzaak nog niet gevonden



Wat betekent dit voor drinkwater bedrijven of waterschap?

112/KPN storing



**Noodwaarschuwing:
extreem ernstige melding**

NL-Alert 24-06-2019 19:12
UPDATE: Landelijke storing KPN:
112 niet bereikbaar. Politie heeft
alternatief telefoonnummer
088-6628240. CORRECTIE Whatsapp
telefoonnummer 0610000011,
Twitter @Politie. 112 not reachable.
In case of emergency use numbers
above.



!!!Belangrijke mededeling!!!
Wegens een grote landelijke storing zijn
momenteel 112 en 0900-8844 niet
bereikbaar. U wordt verzocht om naar
openbare gebouwen te gaan om daar via het
c2000 systeem hulp in te schakelen!!!

17:40 - 24 jun. 2019

98 retweets 17 vind-ik-leuks

— Waarom moeten we (systeem) testen?

Hoeveel moeten we testen?

We kunnen niet

- alles 100% failsafe werkend hebben.
- alles getest hebben.
- alle gevonden defecten opgelost hebben.

Want het moet betaalbaar blijven, budget is eindig



Waarom moeten we (systeem) testen?

Testen is:

Het vaststellen in hoeverre het systeem aan de eisen voldoet – Wikipedia

Moet zijn:

Zo vroeg mogelijk met een gestructureerde manier van werken de risico's van het systeem mitigeren

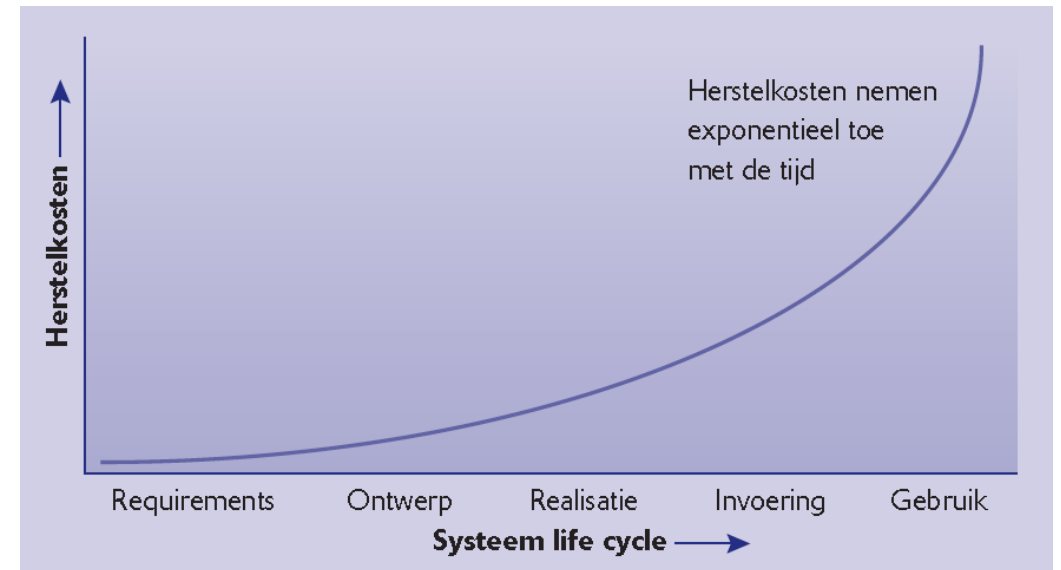
Wanneer

Hoe

Wat

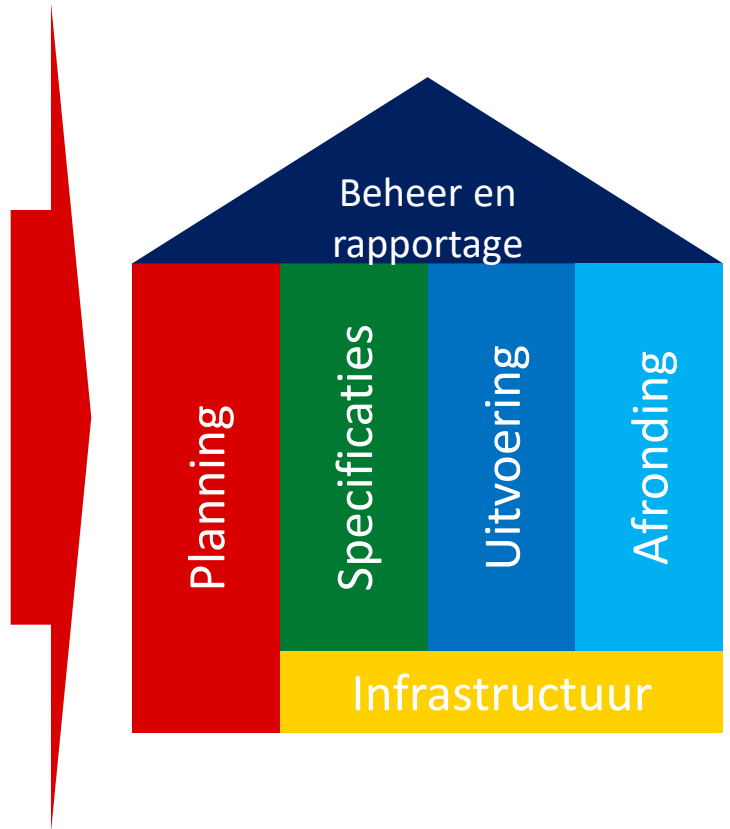
Gestructureerd betekent, hoge:

1. Traceerbaarheid
2. Reproduceerbaarheid



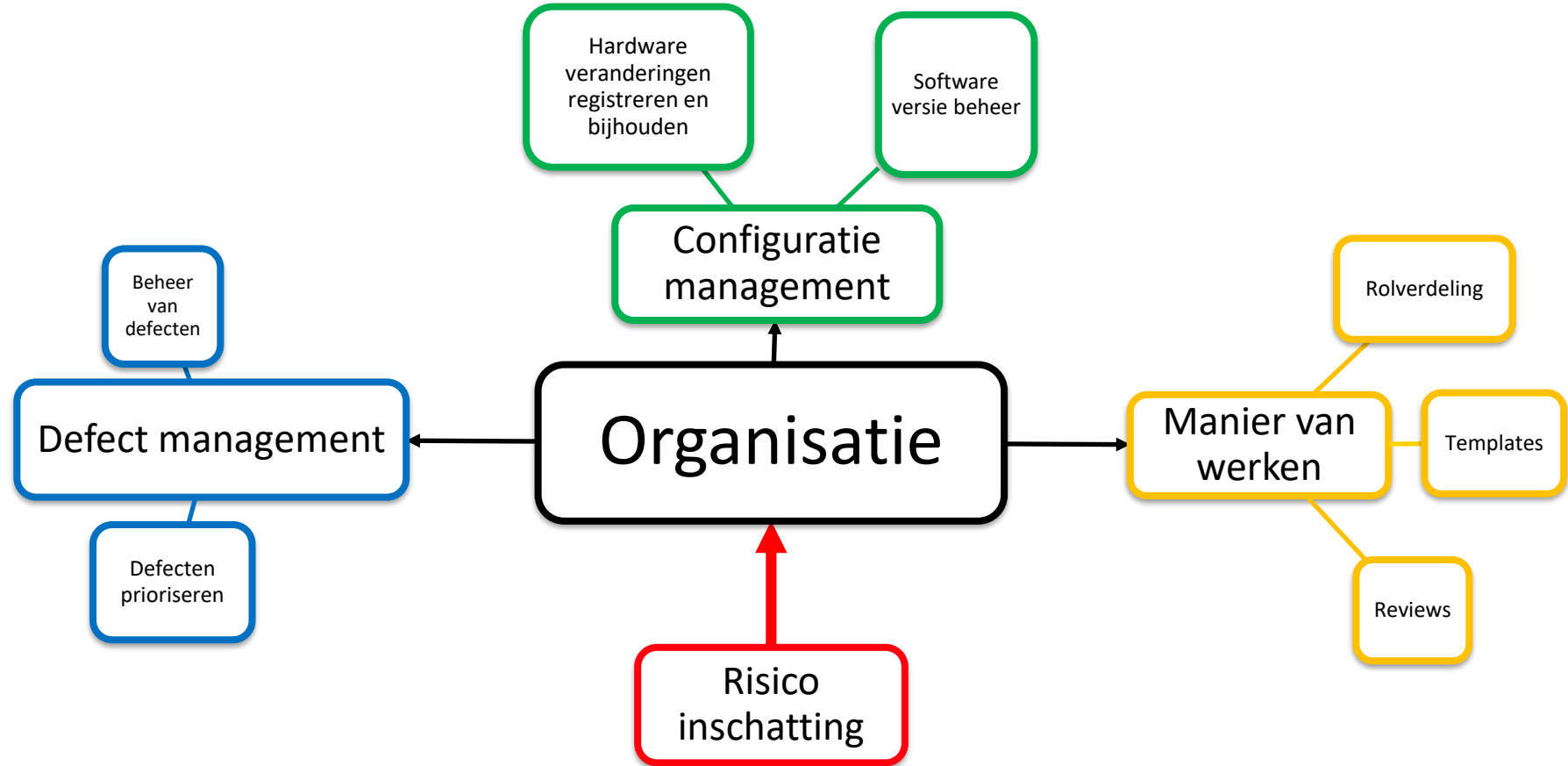
Hoe test ik

Traceerbaarheid met structuur



Hoe test ik

Reproduceerbaarheid borgen met je organisatie



Handmatig of Automatisch testen?

Welke manier van testen past het beste bij de geïdentificeerde risico's van de subsysteem?

Handmatig	Eigenschappen	Automatisch
Hoge kosten bij repetitieve testen (regressie)	Kosten	Alleen kosten voorbereiding van scripts
Langzaam	Snelheid	Zeer snel. Dag en nacht inzetbaar
Hoge flexibiliteit van inzet bij veranderingen	Flexibiliteit/onderhoud	Niet flexibel, wat ge-script is wordt uitgevoerd.
Gevoel voor volwassenheid van het systeem	Gevoel voor systeem	Geen gevoel. Output is alleen een testrapport – fout of goed

Ideaal voor eenmalige of op ervaring gebaseerd testen

Ideaal voor terugkerende (regressie) testen:
Prestatie, Nauwkeurigheid, Betrouwbaarheid

ABB