



# *Sensemaking en technologische waarde bij GUI- testautomatiseringstools*

*Onderzoek naar de technologische waarde en sensemaking ten aanzien  
van een GUI testautomatiseringstool*

**Datum:** 23 november 2017

**Opleiding:** Open Universiteit, faculteit Management, Science & Technology  
Masteropleiding BPM & IT

**Auteurs:** H.Chahim en M.Duran

# Inhoudsopgave

Technologische waarde en sensemaking	
Context over testen	
Introductie over het onderzoek	
Methode van onderzoek	Technologische waarde
Resultaten	Technologische waarde
Discussie, conclusie en aanbevelingen	Technologische waarde
Methode van onderzoek	Sensemaking
Resultaten	Sensemaking
Discussie, conclusie en aanbevelingen	Sensemaking
Overkoepelende discussie, conclusie en aanbevelingen	
Reflectie op het proces	

# Context – Doel van testen? (1/5)

*Testen* is een proces dat **inzicht** geeft in en **adviseert** over de **kwaliteit** en de daarmee gerelateerde **risico's** (bron: TMap)

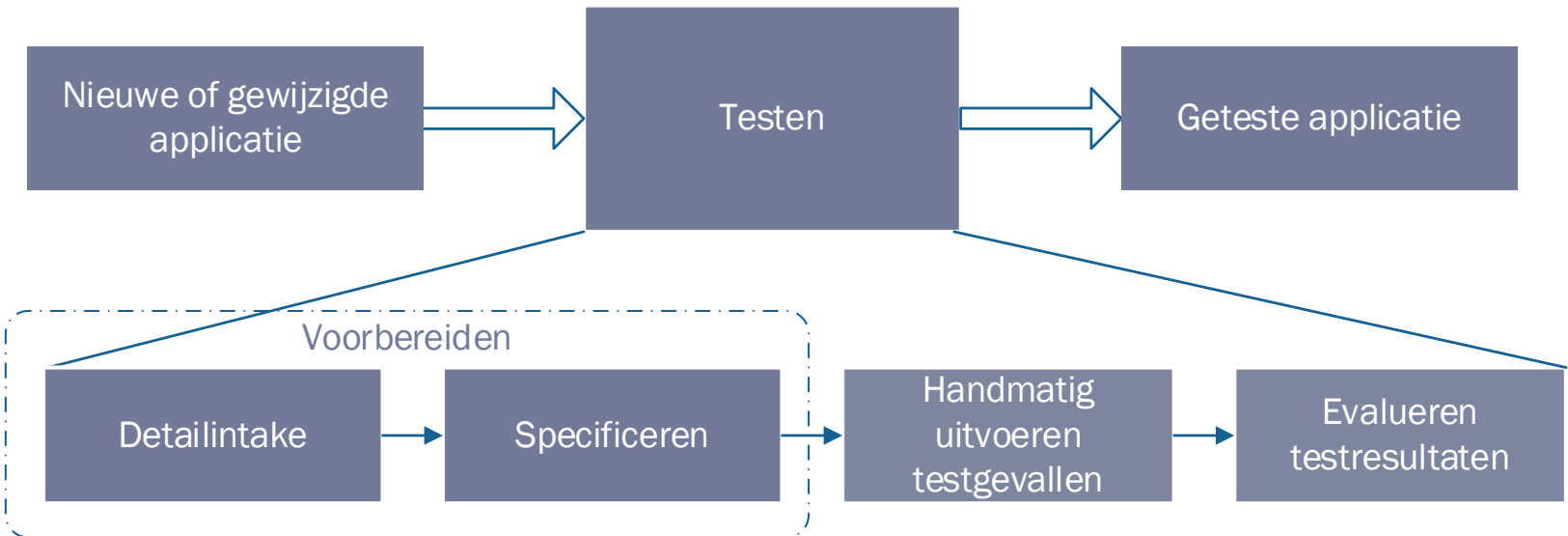
Op zoek naar fouten

Kwaliteit inzichtelijk maken

Adviseren over risico's

Beoordelen van eindproducten

# Context – Hoe testen we handmatig? (2/5)

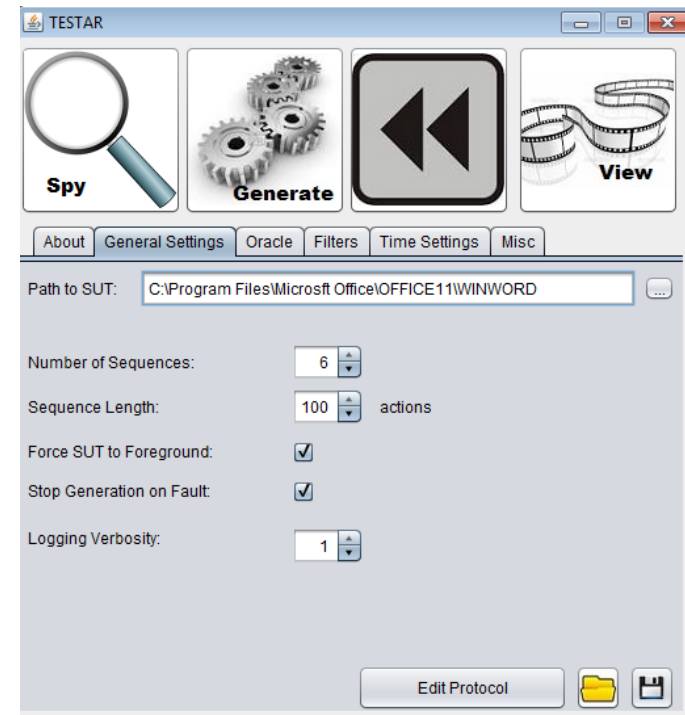
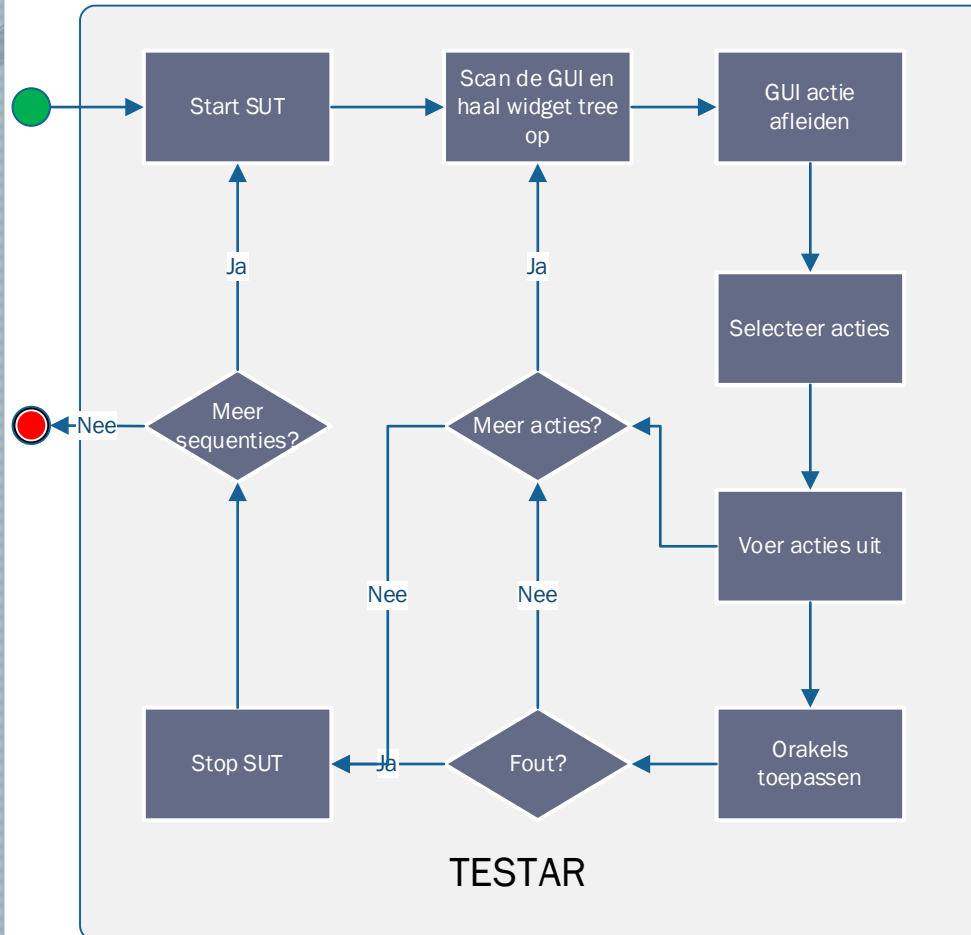


Bedrijven die handmatig testen worden uitgedaagd door snellere time-to-market.

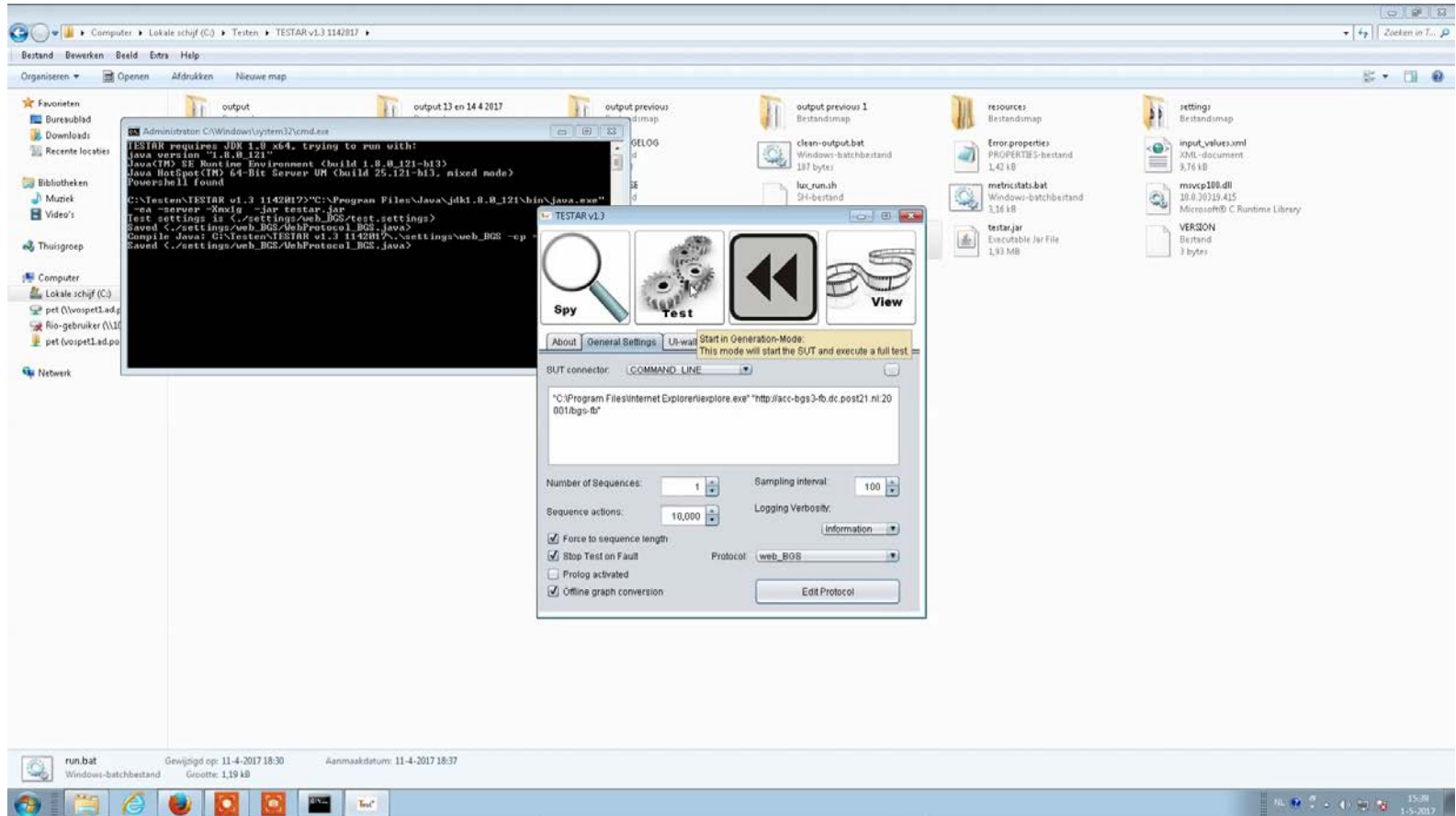
# Context – Wat is testautomatisering? (3/5)

- Automatiseert één of meer testactiviteiten in het testproces
- GUI testautomatiseringstools:
  - Capture en replay (uitvoering)
  - Visual based – Ctest (uitvoering)
  - Traversal based – TESTAR (specificatie en uitvoering)

# Context – TESTAR (4/5)



# Context – TESTAR (5/5)



# Introductie (1/2)

- **Probleemstelling:**

- Beperkt onderzocht technologische waarde van TESTARs testbenadering
- Nauwelijks onderzoek naar menselijke factor bij GUI-testautomatisering

- **Onderzoeksdoel:**

- *‘Onderzoek naar de technologische waarde en sensemaking ten aanzien van een GUI testautomatiseringstool’*



# Introductie (2/2)

## Overkoepelende vraag

- Wat is de technologische waarde van, en de sensemaking ten aanzien van een GUI testautomatiseringstool?

## Hoofdvraag Technologische waarde

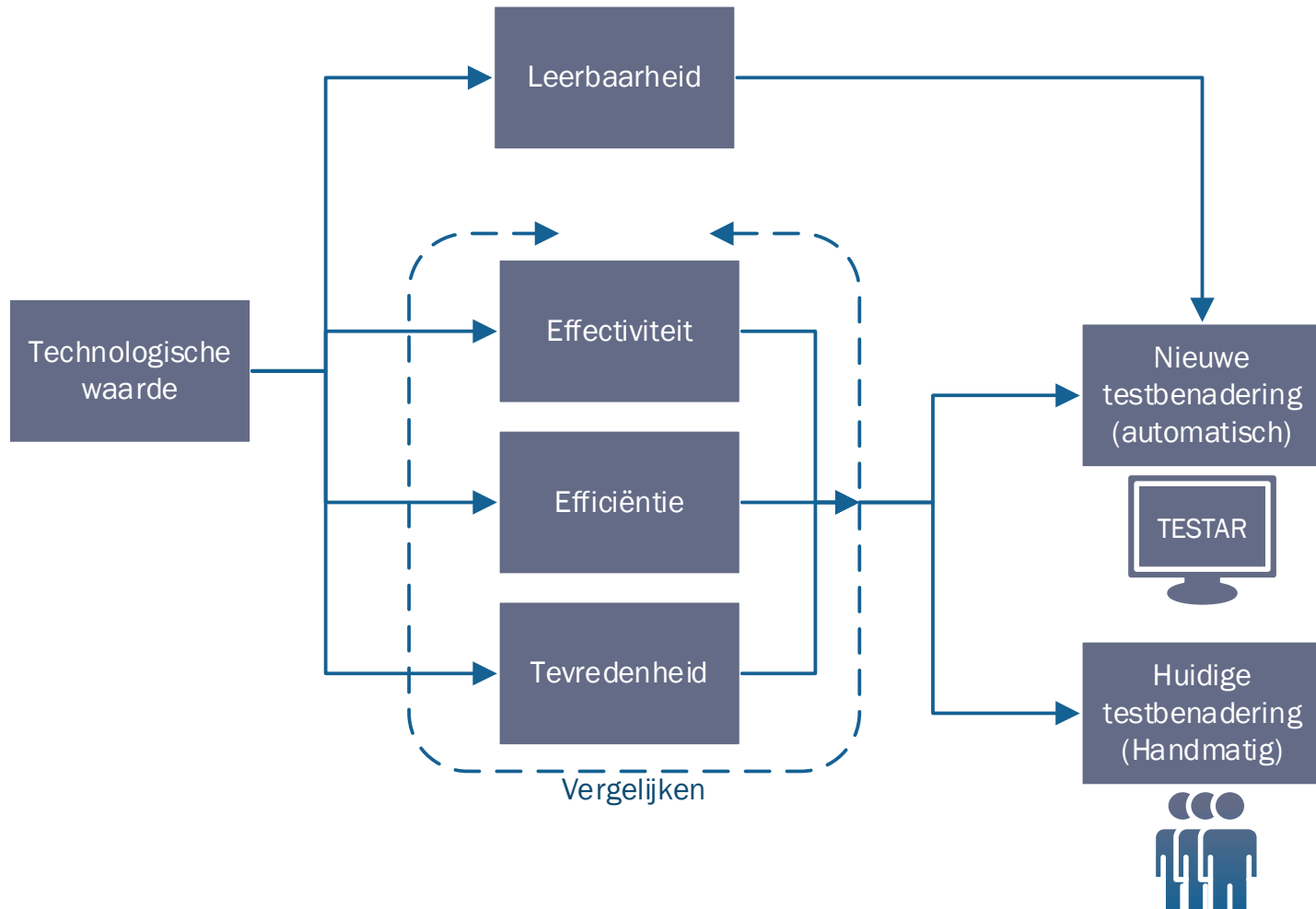
- Hoe is de technologische waarde van TESTAR ten opzichte van de handmatige testbenadering?

## Hoofdvraag Sensemaking

- Hoe was de sensemaking bij een GUI testautomatiseringstool binnen de organisatie waar het is geïmplementeerd?

# Deelonderzoek 1: technologische waarde

# Literatuuronderzoek



# Methode van onderzoek

## Leerbaarheid



- Tijd bijgehouden leerproces
- Kennisniveau toetsen met vragenlijst.
- Hands on leerproces waarnemen met logboek

## Effectiviteit

- Aantal fouten meten
- Functionele testdekking meten
- Semigestructureerde interviews

## Efficiëntie

- Tijd bijhouden van deze fasen:
  - Voorbereiding
  - Uitvoering
  - Evaluatie

## Tevredenheid

- Semigestructureerde interviews
- Reactiekaarten

# Resultaten (1/4)



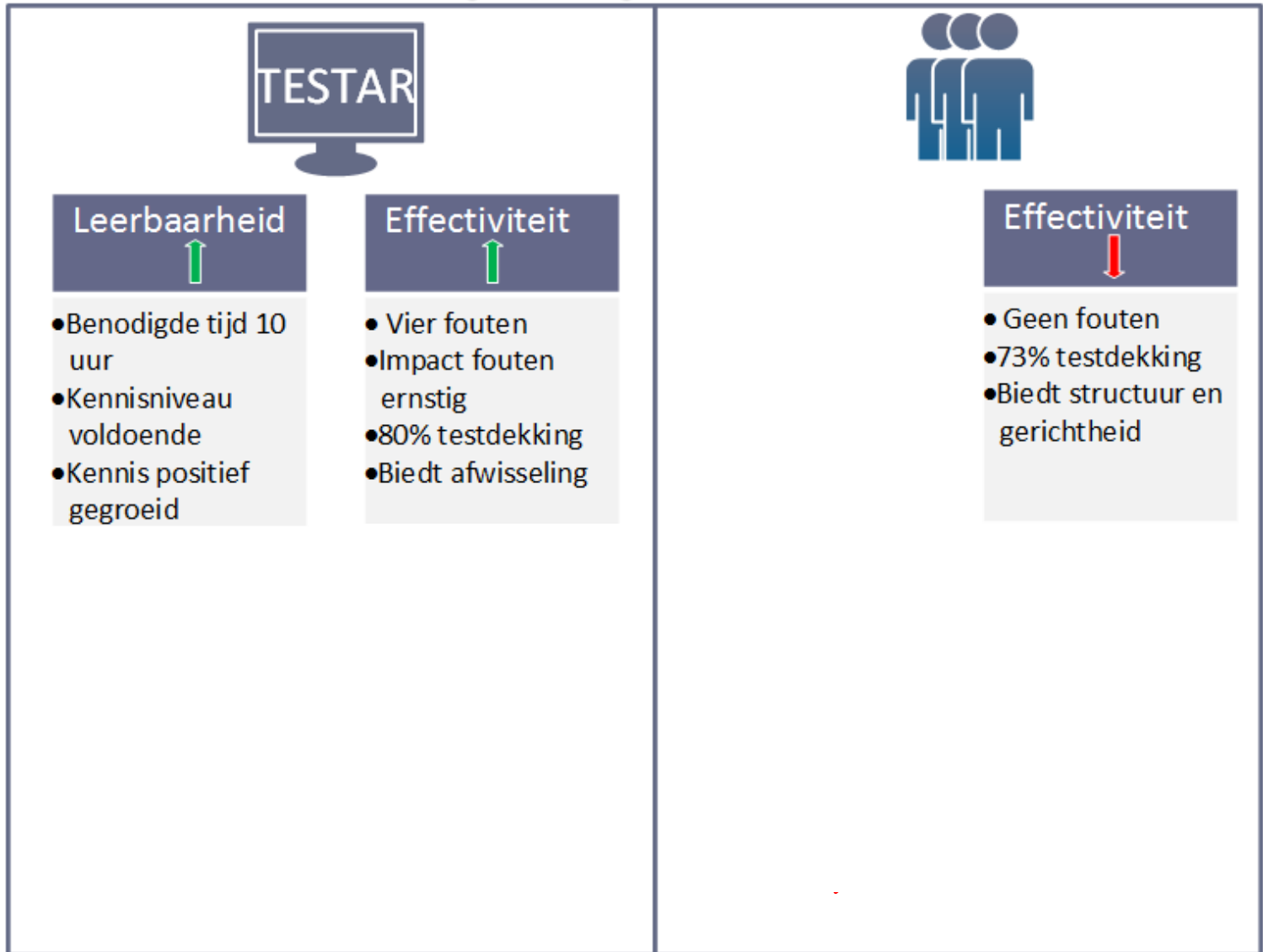
Leerbaarheid



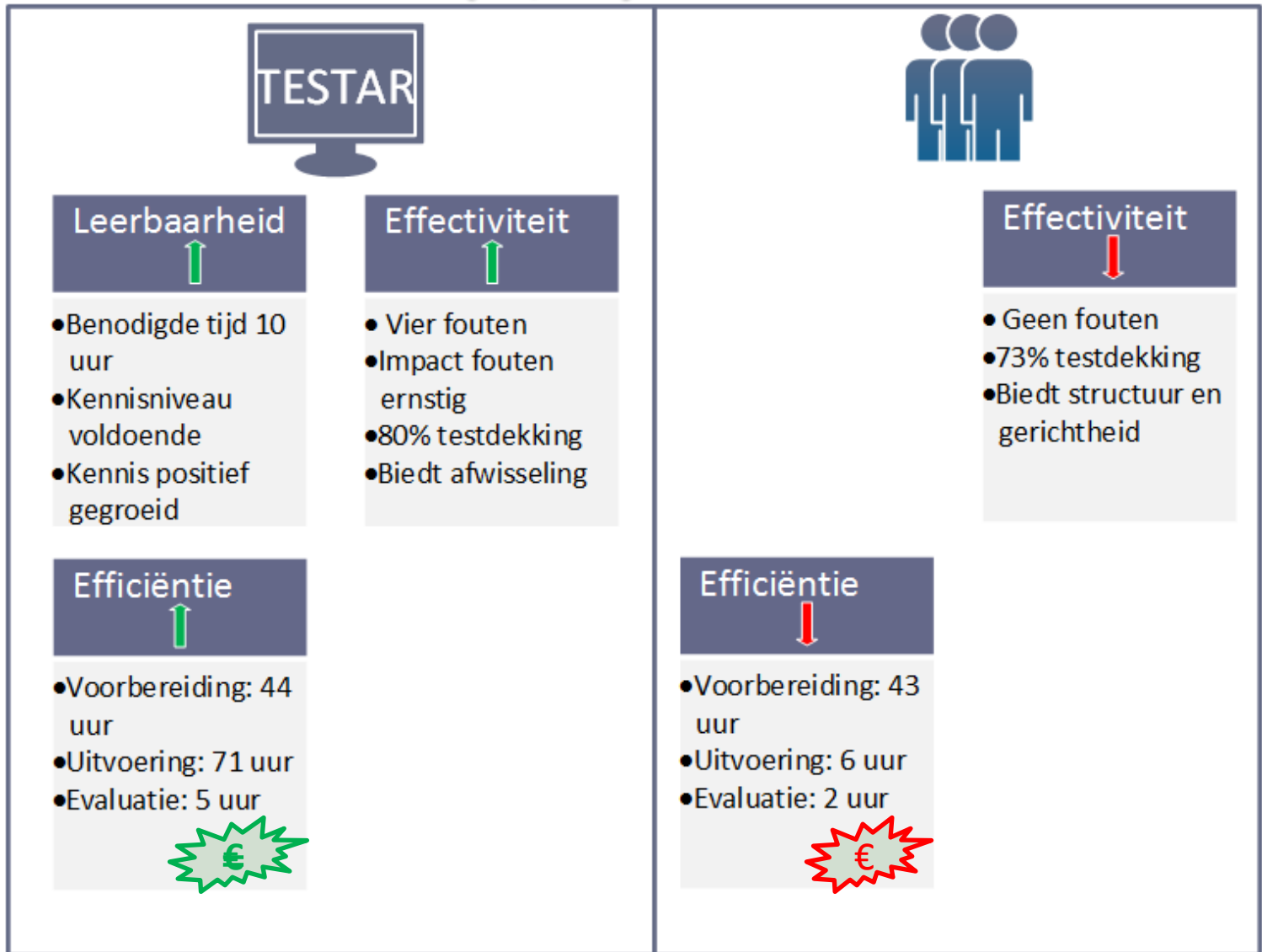
- Benodigde tijd 10 uur
- Kennisniveau voldoende
- Kennis positief gegroeid



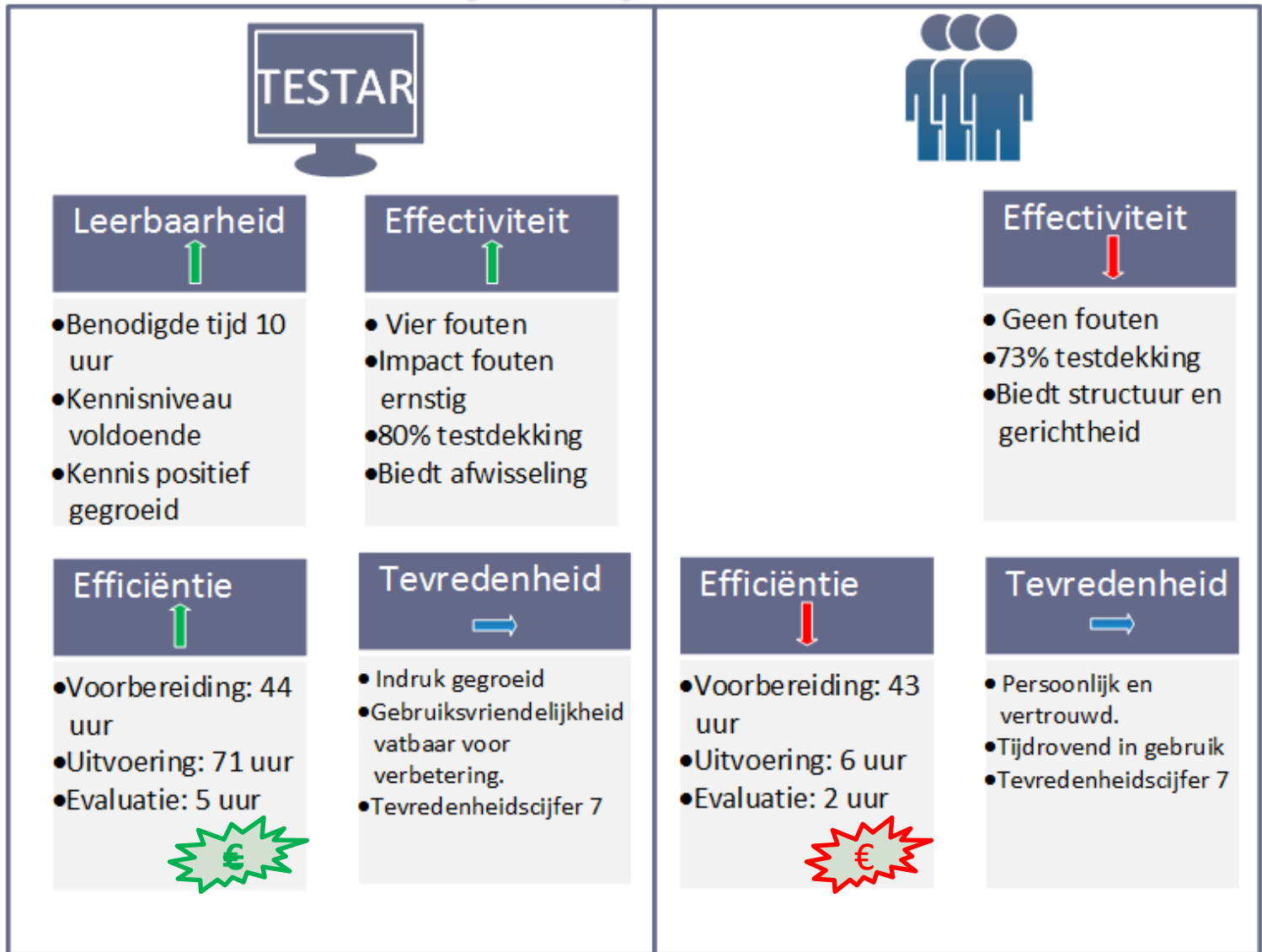
# Resultaten (2/4)



# Resultaten (3/4)



# Resultaten (4/4)





# Discussie

- Verschil in voorbereidingstijd gering
- Veelzijdige testacties
- Protocol begrijpen kost de testers moeite
- Dichterbij de secundaire studie

<b>Casestudies</b>
B&M Duitsland
Clave Spanje
SOFTEAM Frankrijk
Railsector Nederland

# Conclusie

- *Hoe is de technologische waarde van TESTAR ten opzichte van de handmatige testbenadering?*

In deze casestudie is de technologische waarde van de testbenadering van TESTAR hoger gebleken

Resultaten	TESTAR	Handmatige testbenadering
Vorbereidingstijd	44	43
Uitvoeringstijd	71 uur	6 uur
Evaluatietijd	5	2
Aantal fouten	4 ernstige fouten	0
Functionele testdekking	80%	73%

# Aanbevelingen (1/2)

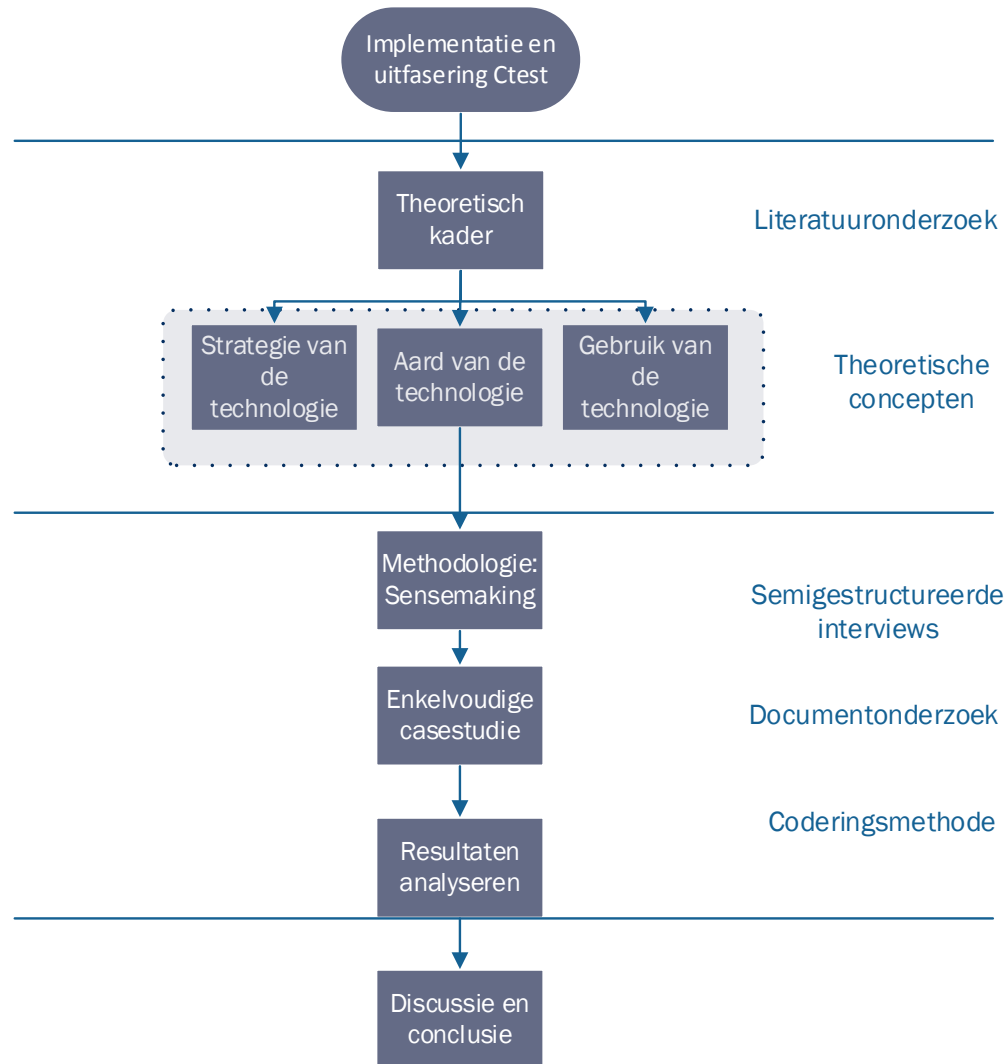
- Praktische implicaties:
  - Complementair inzetten testbenaderingen
  - Gebruiksvriendelijk: abstracte taal, intelligente oracles en aansturing test sequences
  - Dashboard voor testruns

# Aanbevelingen (2/2)

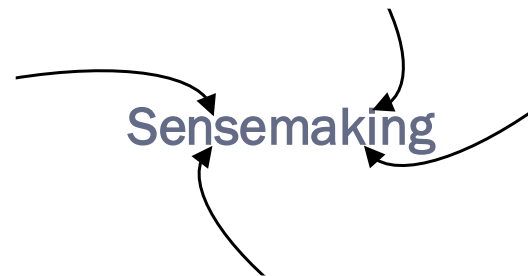
- Theoretische implicaties:
  - Meervoudige casestudie
  - Vergelijkend onderzoek met andere GUI-testautomatiseringstools
  - Onderzoek naar hoe de UI walkers intelligenter gemaakt kunnen worden

# Deelonderzoek 2: sensemaking

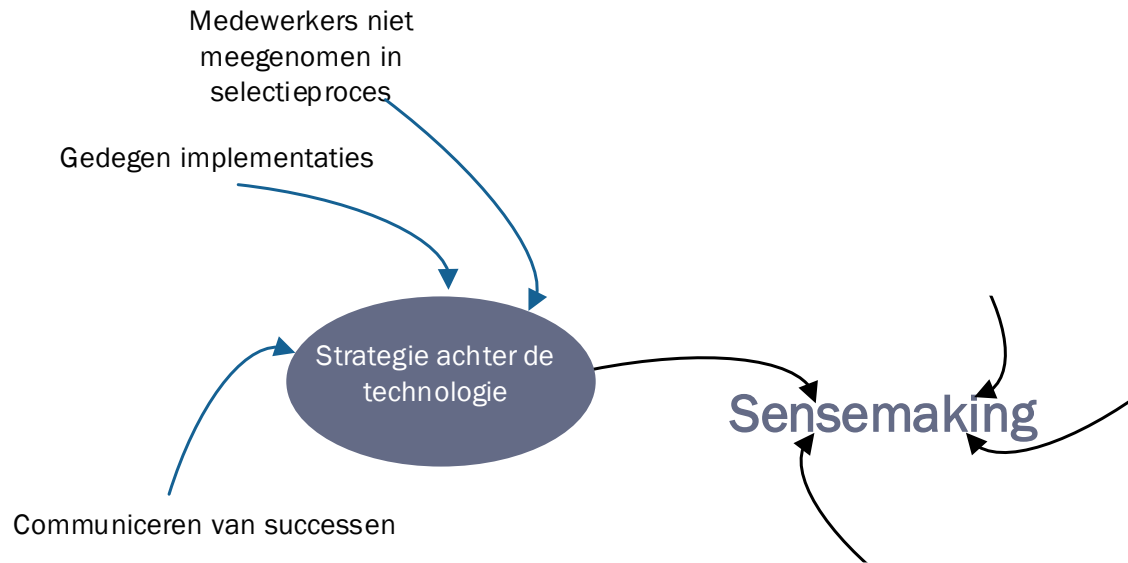
# Methode van onderzoek



# Resultaten en conclusie

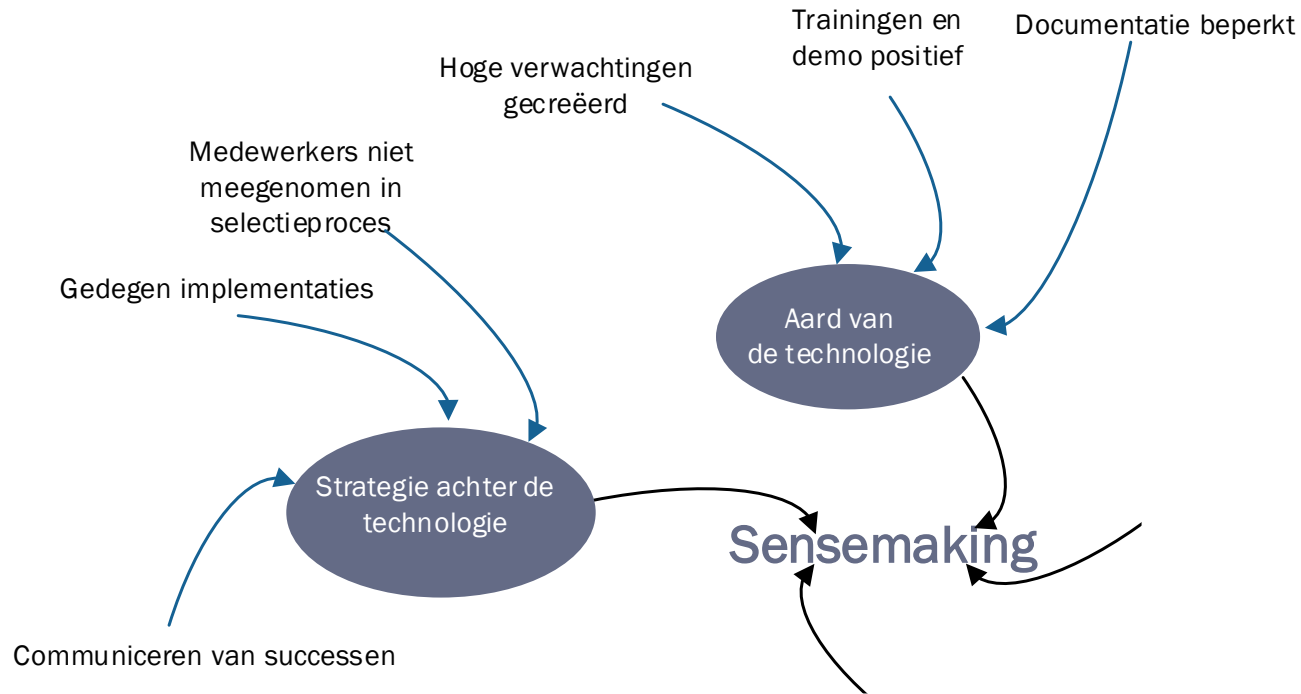


# Resultaten en conclusie

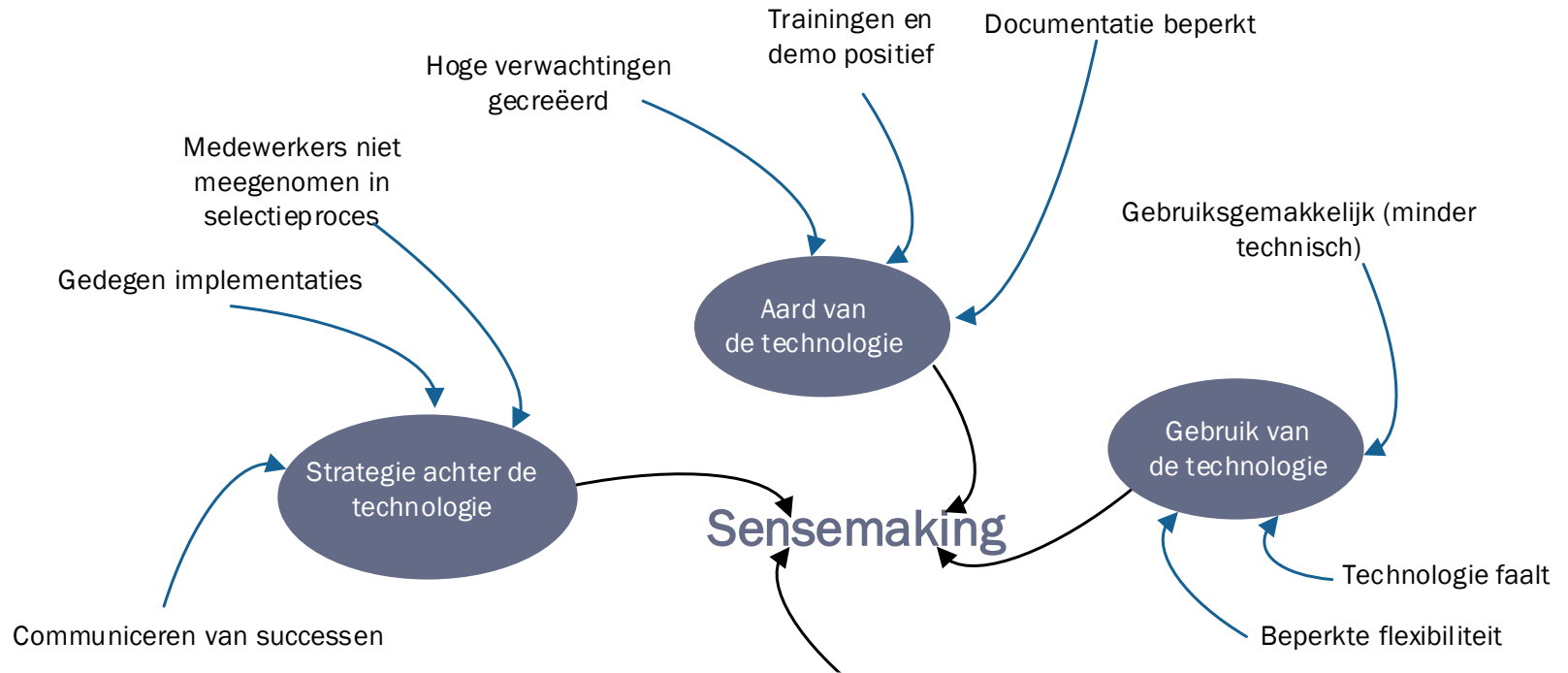




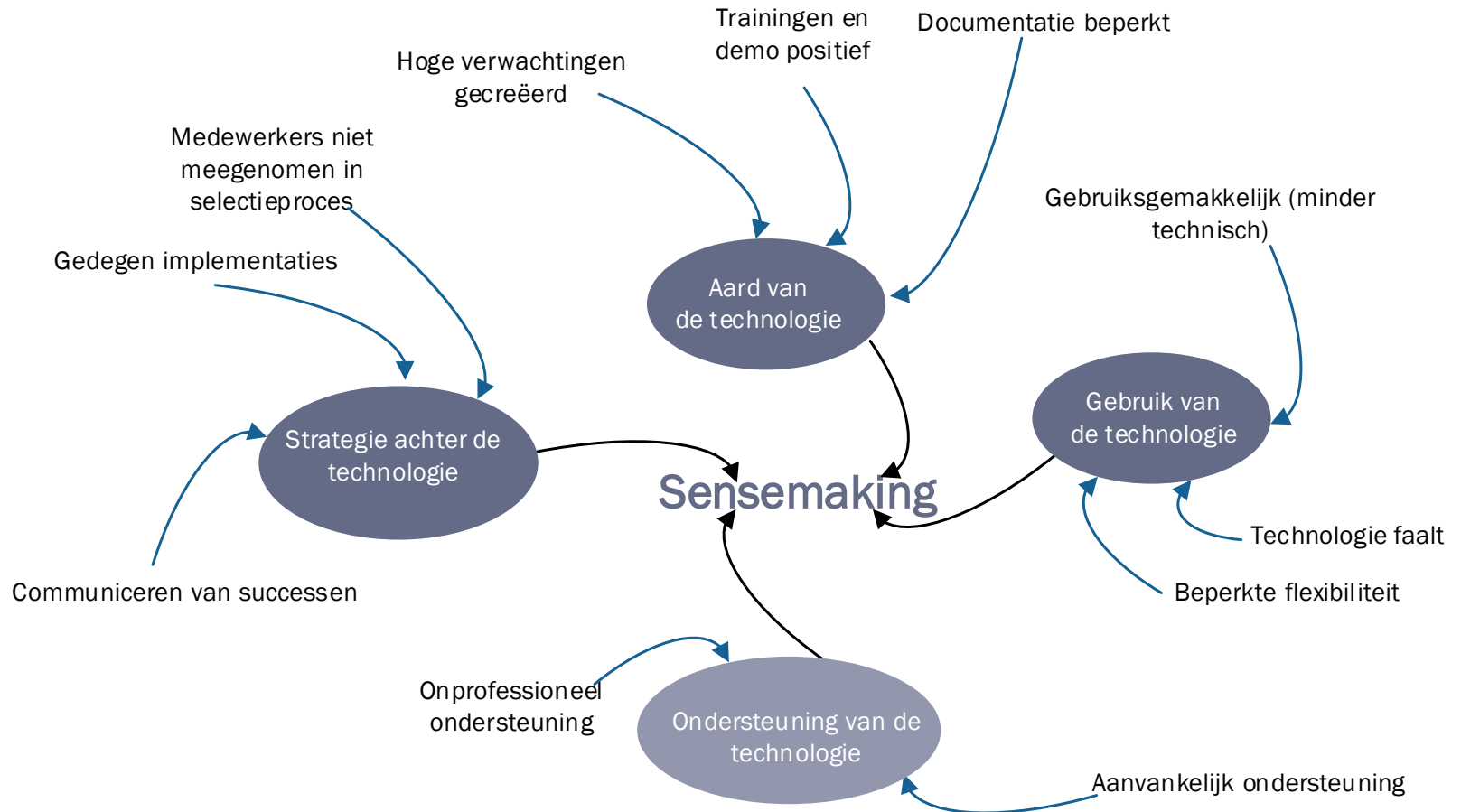
# Resultaten en conclusie



# Resultaten en conclusie



# Resultaten en conclusie



# Discussie

- Trainingen hebben invloed op hoe de aard van technologie wordt begrepen.
- Kwaliteit van de technologie heeft invloed op hoe de technologie wordt begrepen.
- Ondersteuning draagt bij aan GUI testautomatiseringstool

# Aanbevelingen (1/2)

- Praktische implicaties:
  - Betrek alle stakeholders in selectieproces
  - Implementatieplan en trainingen
  - Functioneel onderdeel opnemen
  - Gebruiksvriendelijkheid: goede documentatie en flexibiliteit in de technologie

# Aanbevelingen (2/2)

- Theoretische implicaties:
  - Meervoudige casestudie
  - Longitudinaal onderzoek
  - Herhalen onderzoek ander implementatietraject (vergelijken)

# Overkoepelende discussie en conclusie

# Overkoepelende discussie

- Communiceren en delen van successen
- Minder technisch en meer flexibel



# Overkoepelende conclusie

- Conclusie: belang bij acceptatie:
  - een functioneel onderdeel, dat flexibiliteit biedt
  - gedegen implementatie en communicatie
  - trainingen en ondersteuning
  - een degelijke technologische waarde

# Overkoepelende aanbevelingen (1/2)

- Praktische implicaties:
  - Technologische waarde blootstellen
  - Zorg voor goede ondersteuning
  - Commitment vanuit het management

# Overkoepelende aanbevelingen (2/2)

- Theoretische implicaties:
  - Meervoudige casestudie
  - Vervolgonderzoek naar gebruiksvriendelijker en flexibeler maken van testtools
  - Beide deelonderzoeken integraal bestuderen

# Reflectie op het proces

- Overkoepelende doelstelling
- Review proces
- Uitwerking kwalitatief onderzoek

# Vragen?