



## Tester! Plan je rit naar de maan.

Jeroen Rosink

TestNet

15 Mei 2019



**Jeroen Rosink**

[j.rosink@squerist.nl](mailto:j.rosink@squerist.nl)

Test consultant

Test manager

SCRUM master



## Agenda

- Technologie bepaald de wereld
- Kies je battle fighter
- Bouw je maanstation
- Hoe te overleven op de maan

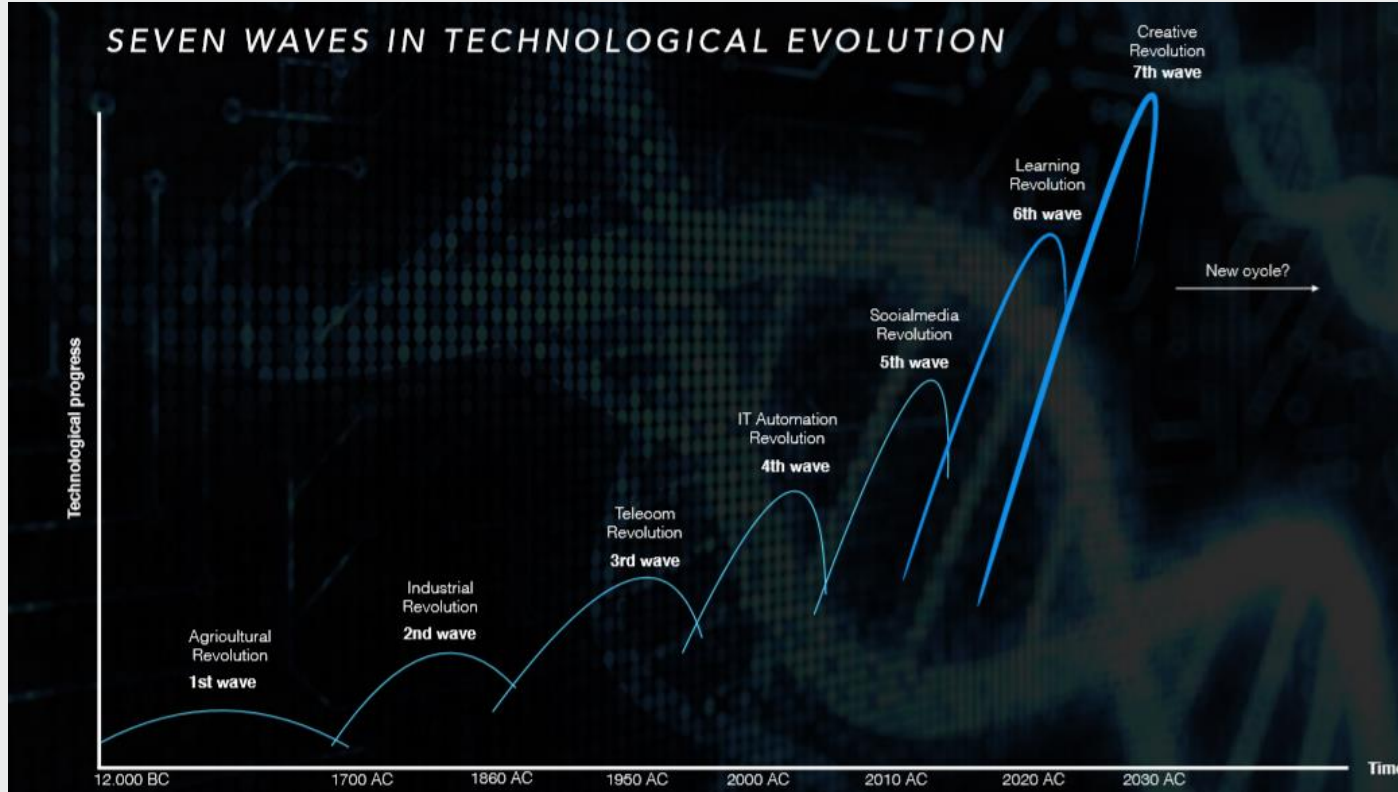


12 april 1961



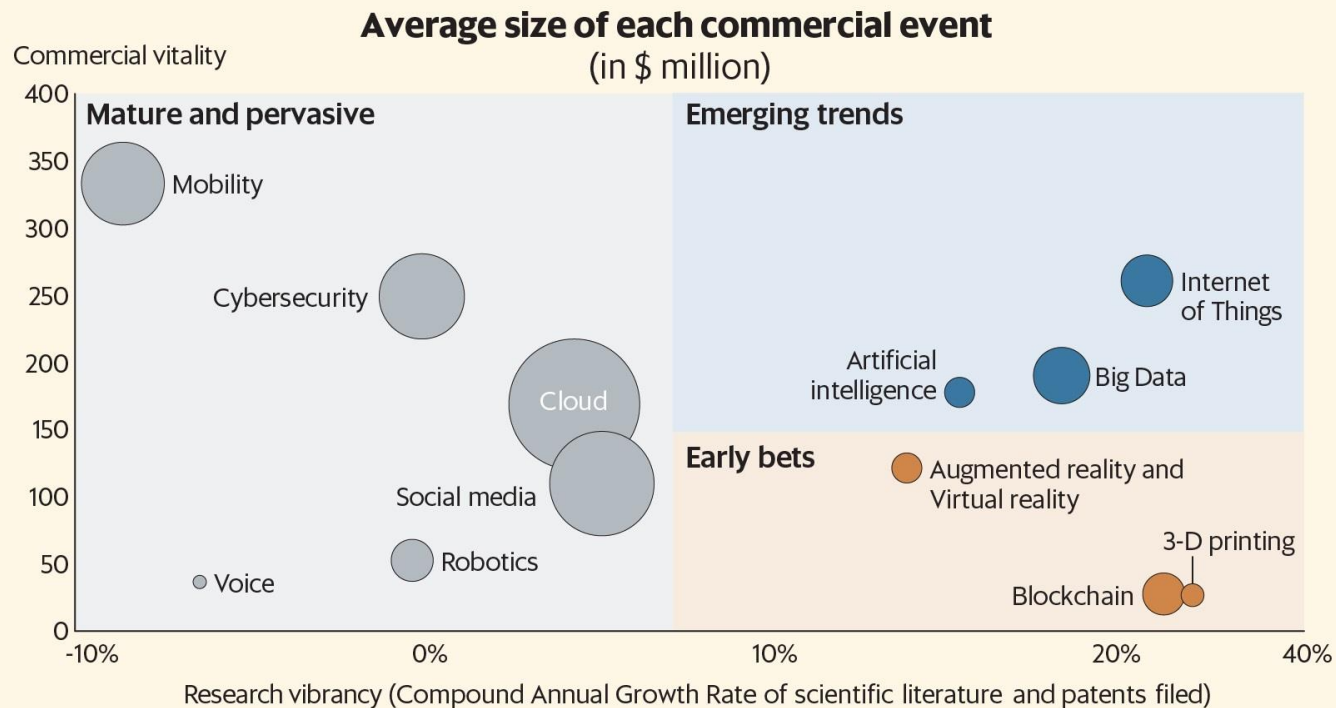
15 Mei 2019





Christian Kromme: Voorjaarsevent TestNet 2017

# Technologies assessed on commercial vitality and research vibrancy



Source: Quid, BCG analysis



# Wat zijn mobile apps?



## Wat zijn mobile apps?

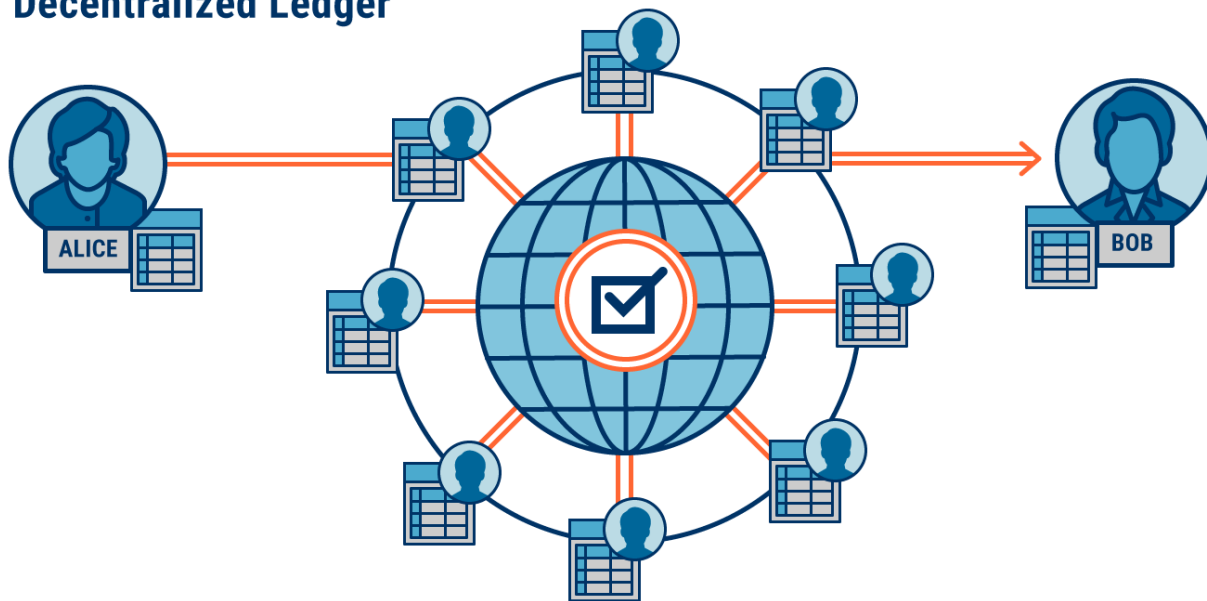
Een mobiele applicatie of kortweg app is een **computerprogramma** ontworpen om te draaien op **een smartphone, smartwatch, tablet of een ander mobiel apparaat**. Met behulp van apps is het mogelijk eenvoudig extra functies aan een mobiel apparaat toe te voegen, zodat deze kunnen worden uitgebreid tot multifunctionele communicatieapparatuur.

## Impact vanmobile apps op testing

- Snelle ontwikkeling
- Security
- Aantal van OS
- Aantal van devices
- Data storage
- Usability

# Wat is een blockchain?

## Decentralized Ledger



CBINSIGHTS

## Wat is een blockchain?

Een blockchain (Nederlands: blokketen) is een systeem dat gebruikt kan worden om **gegevens vast te leggen**. Dit kunnen bijvoorbeeld overschrijvingen zijn zoals die bij een reguliere bank mogelijk zijn, maar kan ook eigendomsaktes, afspraken, persoonlijke berichten of andere gegevens bevatten. Het bijzondere aan de blockchain is dat dit mogelijk is **zonder centrale autoriteit** waardoor het vervalsen van de vastgelegde gegevens niet mogelijk is door één centraal punt te corrumperen. De bekendste implementatie van de blockchain is de Bitcoin.

# Impact van blockchain op testing

- › Snelle ontwikkeling van blockchain technology
- › Adoptie en vertrouwen tussen organisaties
  - › Beweegt snel om mainstream technology te worden
  - › Volatile transaction fees
- › Vervanging van personen en processen
- › Unicity van data/ informatie
- › Security en authentication
- › Performance
  - › Network latency
- › Test environment
  - › Lack of good practices, tools, models
- › Black swans
- › Weinig Blockchain testing ervaring en good practices

# Wat is AI?



## Wat is AI?

In de computer wetenschap, artificial intelligence (AI), ook wel machine intelligence, is **intelligentie die door machines gedemonstreerd wordt**, in tegenstelling tot natuurlijke intelligentie getoont door mensen en andere dieren. De term "artificial intelligence" wordt toegepast als machines "cognitive" **functies nabootsen** die mensen associeren met andere menselijke gedachten zoals leren en oplossend vermogen.

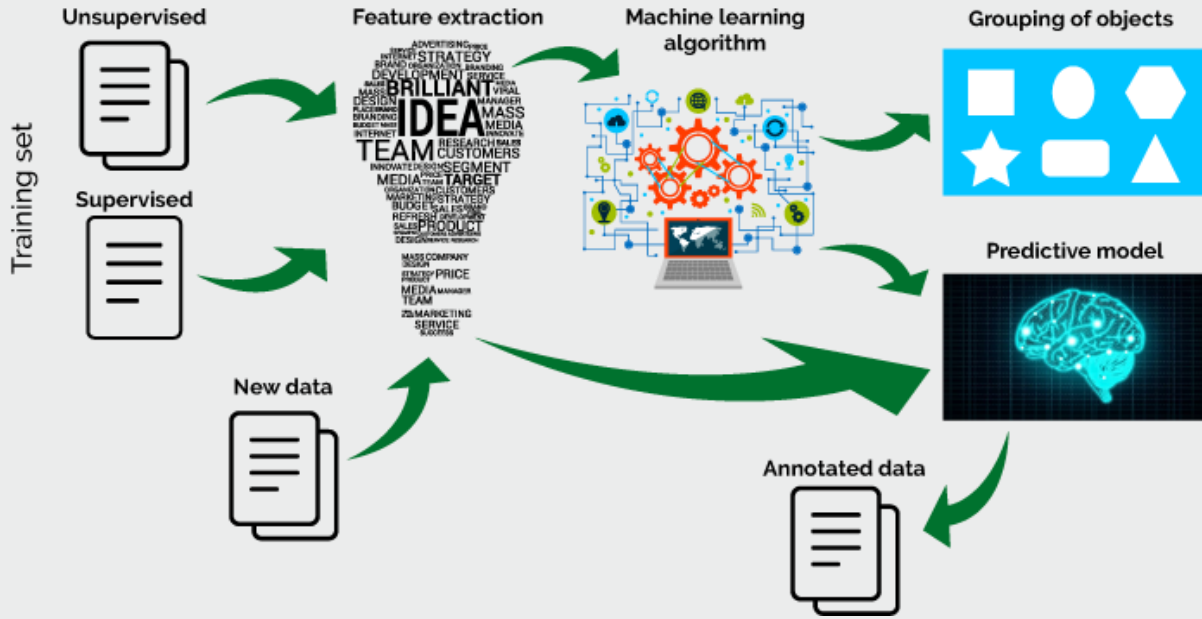


## Impact van AI op testing

- Test data groeit.
- Test management tools moeten ontwikkelen om schaalbaar te zijn
- Product ontwikkeling is niet meer geïsoleerd
- Mensen houden toezicht op de uitkomst van de test, door toevoeging van het kritische menselijke aspect. Uiteindelijk zijn er 3 typen requirements voor testen, (implicit, explicit, en latent). Alleen explicit testing kan gedaan worden door AI.

# Wat is Machine Learning?

## Machine Learning



# Wat is Machine Learning?

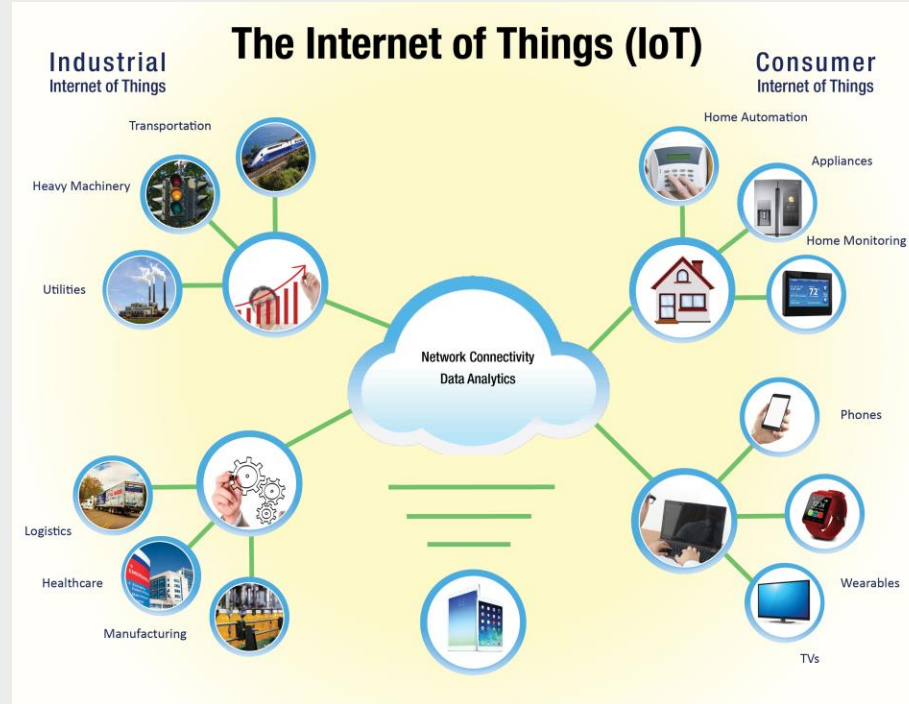
Automatisch leren of machinaal leren is een breed onderzoeksveld binnen kunstmatige intelligentie, dat zich bezighoudt met de ontwikkeling van algoritmes en technieken waarmee computers kunnen leren.

De methodes zijn te verdelen in twee ruwe categorieën: aanleidinggevend en deductief. Aanleidinggevende methodes creëren computerprogramma's door het vormen van regels of het extraheren van patronen uit data. Deductieve methoden hebben als resultaat een functie die net zo generiek is als de invoerdata.

## Impact van ML op testing

- Onvoorspelbaarheid van testdata
- Omvang van input data wijzigt
- Output is minder voorspelbaar
- Weinig good practices.

# Wat is IoT?



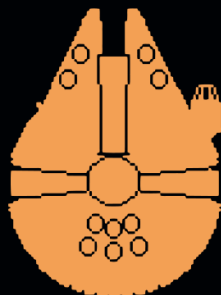
## Wat is IoT?

Het internet der dingen (Engels: Internet of Things (IoT)) refereert aan de situatie dat door mensen bediende computers (desktops, laptops, tablets, smartphones) in de minderheid zullen zijn op het internet. De meerderheid van de internetgebruikers zal in deze visie bestaan uit semi-intelligente apparaten, zogenaamde embedded systems. Alledaagse voorwerpen worden hierdoor een entiteit op het internet, die kunnen communiceren met personen en met andere objecten, en die op grond hiervan autonome beslissingen kunnen nemen.

## Impact van IoT op testing

- > Field testing
- > Verschillende testers
- > Smart devices
- > Sensors
- > Flow Control

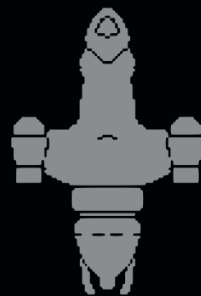
SELECT YOUR SHIP:



FALCON



ENTERPRISE



SERENITY



PLANET EXPRESS



TARDIS



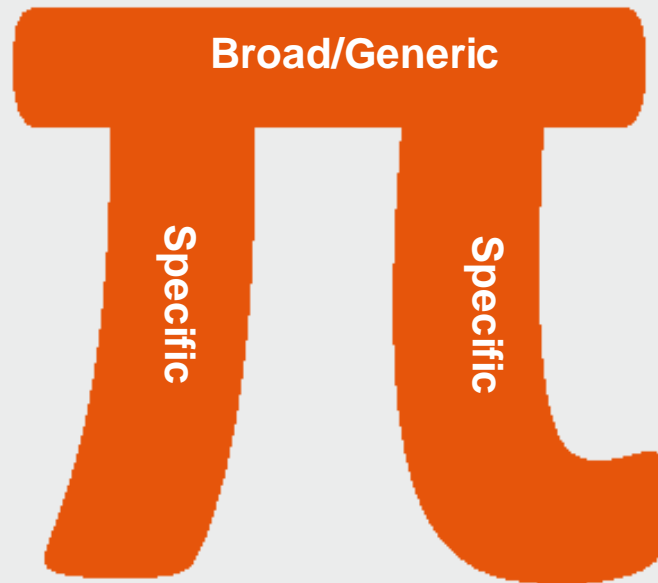
BATTLESTAR



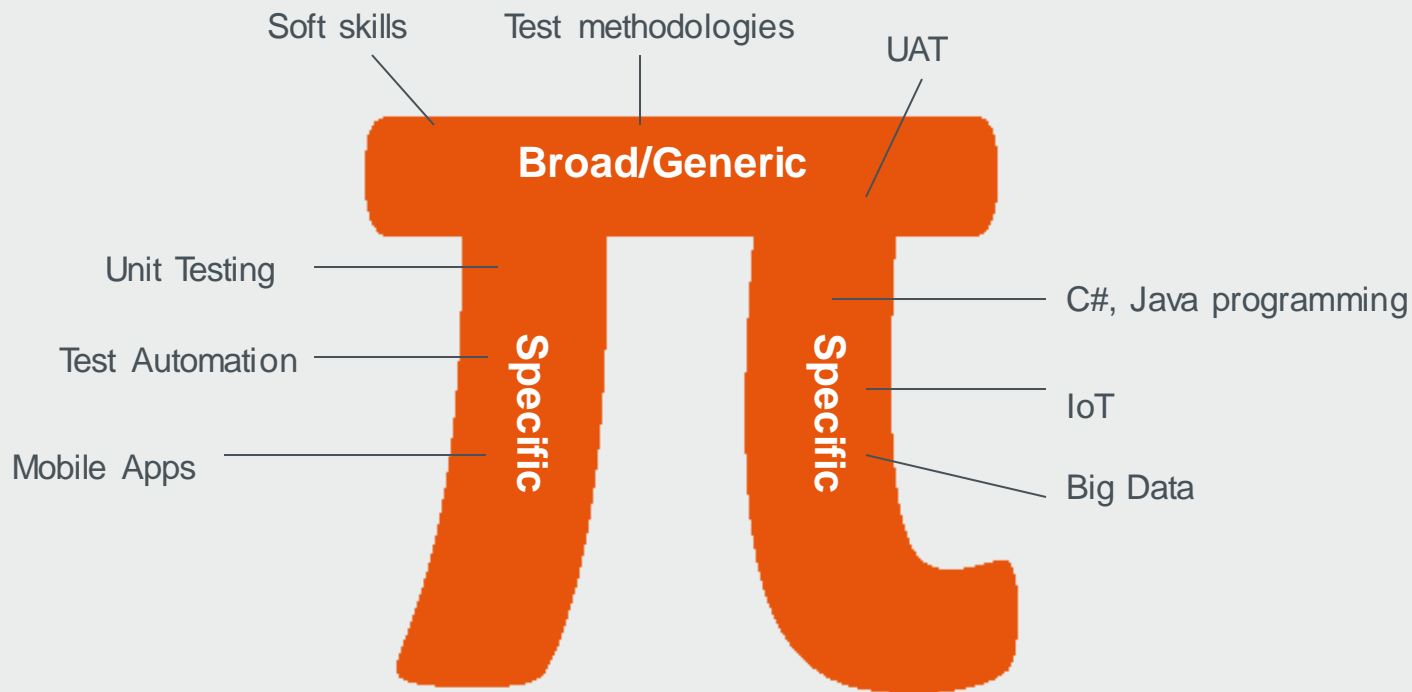
# T-shape versus $\pi$ -shape



versus



# π-shape



## Cognitive Biases

Een **denkfout**, ook wel **cognitieve fout** of **cognitieve bias**, is een irrationele, foutieve gedachtegang. Het is vooringenomen of bevoordelend zijn wat het leren (her)kennen betreft, zoals voorkomt in kennis, inzicht, onderzoek en beoordeling. Het is een bevooroordeelings die zowel bewust als onbewust kan voorkomen, dat vanuit psychologisch- of cognitief proces voortkomt.

# Cognitive Biases

**Anchoring or focalism:** The tendency to rely too heavily, or "anchor", on one trait or piece of information when making decisions (usually the first piece of information acquired on that subject)

**Automation bias:** The tendency to depend excessively on automated systems which can lead to erroneous automated information overriding correct decisions

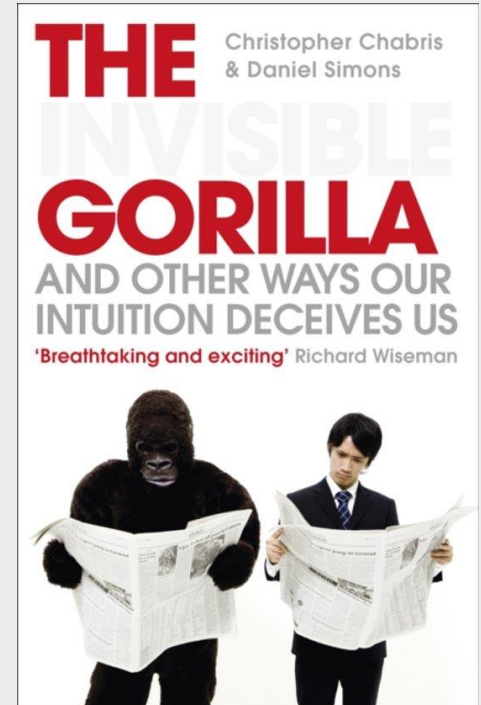
**Dunning–Kruger effect:** The tendency for unskilled individuals to overestimate their own ability and the tendency for experts to underestimate their own ability.

**Focusing effect:** The tendency to place too much importance on one aspect of an event

**IKEA effect:** The tendency for people to place a disproportionately high value on objects that they partially assembled themselves, such as furniture from IKEA, regardless of the quality of the end result

**Selection bias:** The tendency to notice something more when something causes us to be more aware of it, such as when we buy a car, we tend to notice similar cars more often than we did before. They are not suddenly more common – we just are noticing them more. Also called the Observational Selection Bias.

[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_cognitive\\_biases](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_cognitive_biases)



Focus



Defocus

## Focus - Defocus

Focus: Focusing is a strategy testers can use when they are facing information overload. This technique suggests that testers repeat their tests, simplify their environment, and remove inputs to decrease the overall scope of the test being performed.

Defocus : Defocusing, the opposite of focusing, is a strategy used to broaden the scope of tests by testing for multiple factors, and trying to confront, analyze, and break patterns in existing tests.

## Focus - Defocus

Focus vs Defocus To find unexpected problems

- To find elusive problems
- To test whether a fix has broken something else
- To discover new dimensions
- To get out of ruts

# Bouw je maanstation

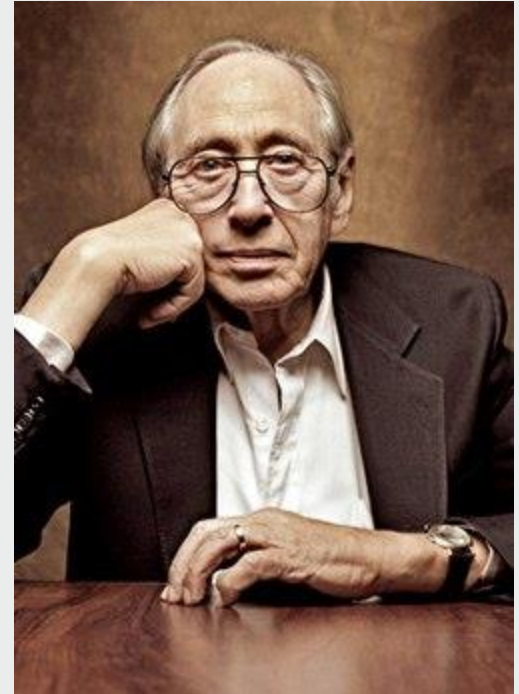




## It is all about data

You can use all the quantitative data you can get, but you still have to distrust it and use your own intelligence and judgment.

- Alvin Toffler 1928-2016 -





Hoe overleef ik op

de maan?



15 Mei 2019

## Jouw road map

1. Identificeer je je sterktes en zwaktes -> pi-shape
2. Leer over de nieuwe technologieën -> Lees, woon bij, leer
3. Defocus mer “data” in gedachten -> Denk en observeer
4. Distrust data -> Explore/Probeer
5. Adapt -> Plan en herplan frequent

## Conclusie

1. Ontwikkelingen gaan sneller
2. Data ontstaat overal
3. Open systeem landschap groeit
4. Helicopter view is onvoldoende
5. Noodzaak om nog bewuster te leren neemt toe
6. Aanpassingsvermogen gevraagd





**Jeroen Rosink**

[j.rosink@squerist.nl](mailto:j.rosink@squerist.nl)

<https://www.linkedin.com/in/jeroenrosink/>

<https://twitter.com/JeroenRo>