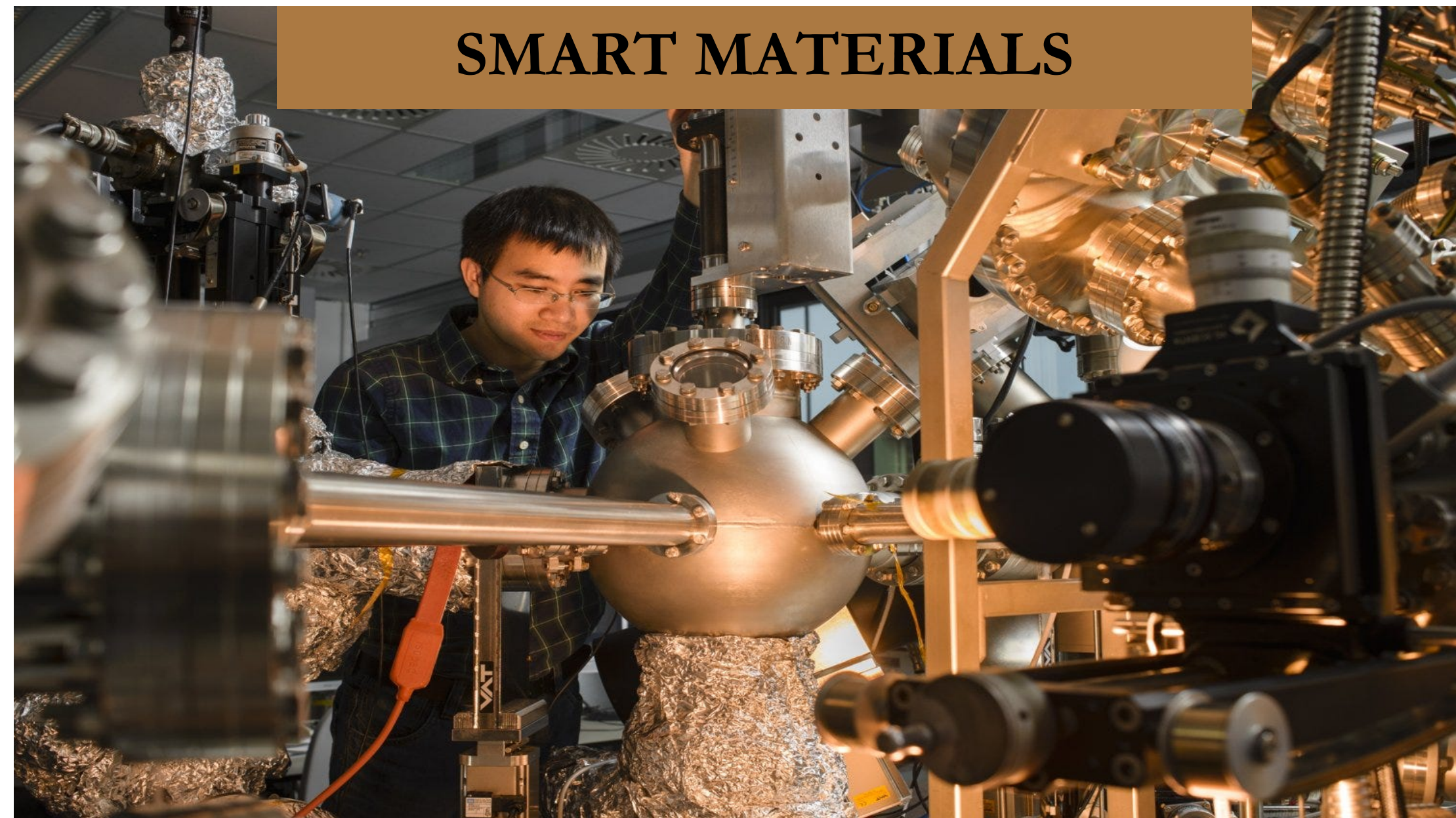


# SMART MATERIALS





# BIO MIMICRY





**Prof. dr. Ir. Wilbert van der Wiel**  
**Universiteit Twente**



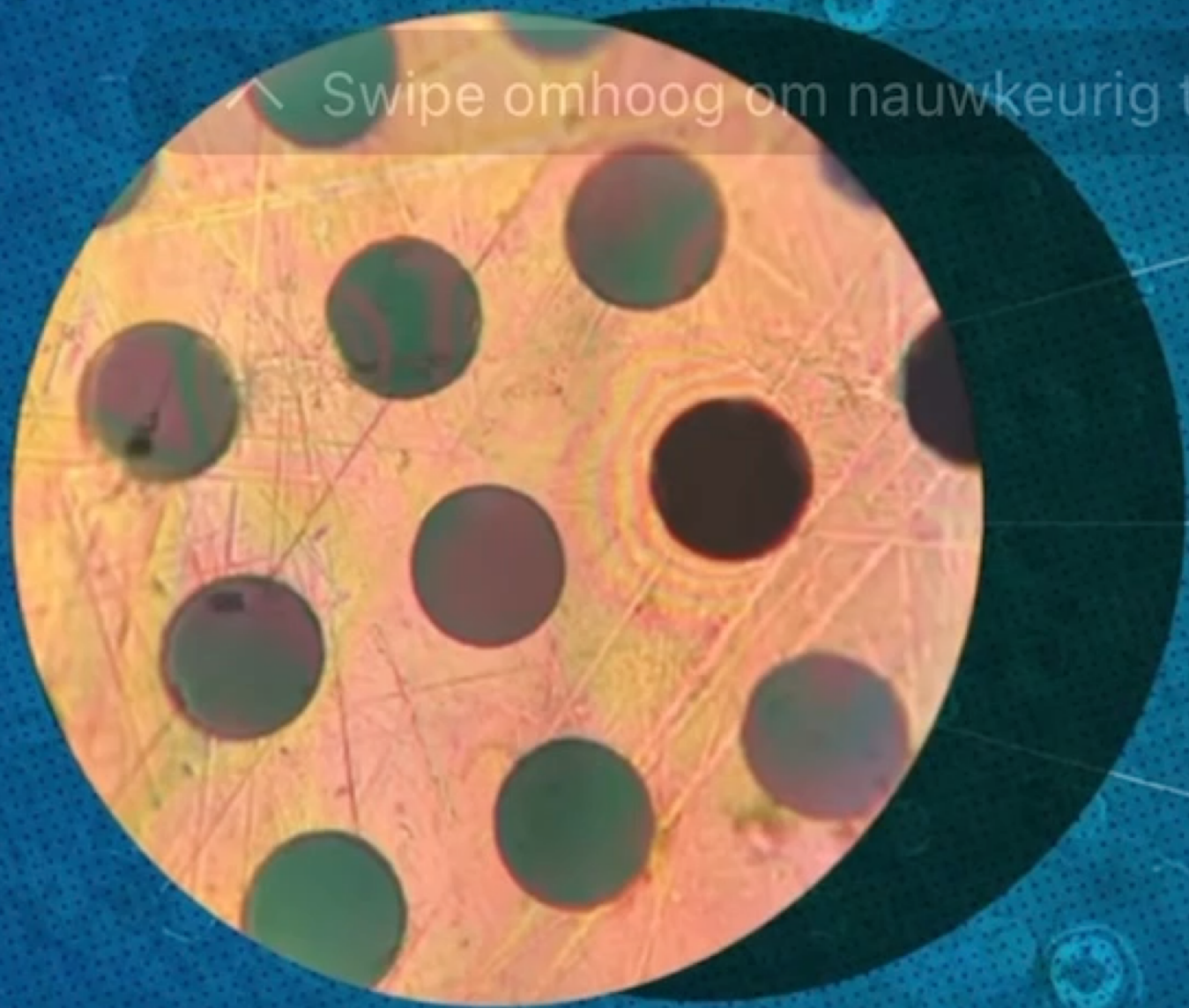


# Wat zijn Smart Materials?

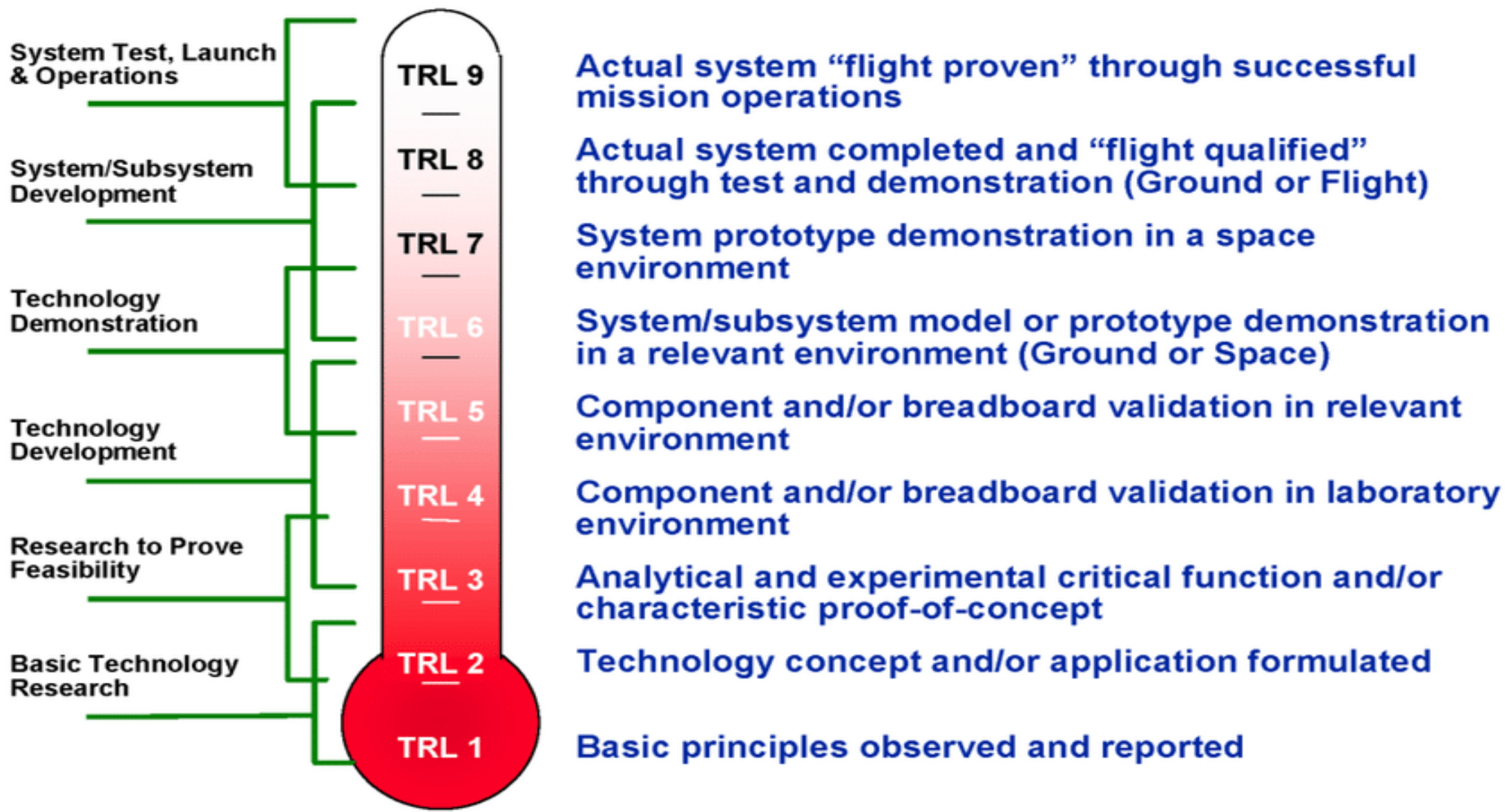
1. Intelligente materialen die zich uitstrekken van de zachte robotica tot informatica en nanotechnologie
2. Materialen met nieuwe functionaliteiten of nieuwe combinaties van functionaliteiten, ook al hebben ze deels vergelijkende eigenschappen met reeds bekende materialen.



Swipe omhoog om nauwkeurig te zoeken



57 39°  
**WBZ**  
CBSBoston.com





# Waarom Smart materials?

1. Met conventionele architectuur stuiten we op fysische grenzen, bijvoorbeeld in energieverbruik. Als we bijvoorbeeld intelligentie kunnen inbouwen in het materiaal zelf, dan zal dat de rekenkracht spectaculair verhogen en het energieverbruik sterk verminderen
2. Het reduceren van nieuw materiaalgebruik, het hergebruiken van materialen en het reduceren van de footprint. Om de verschillende ambities van Defensie waar te maken moeten we steeds meer functionele eigenschappen gaan combineren

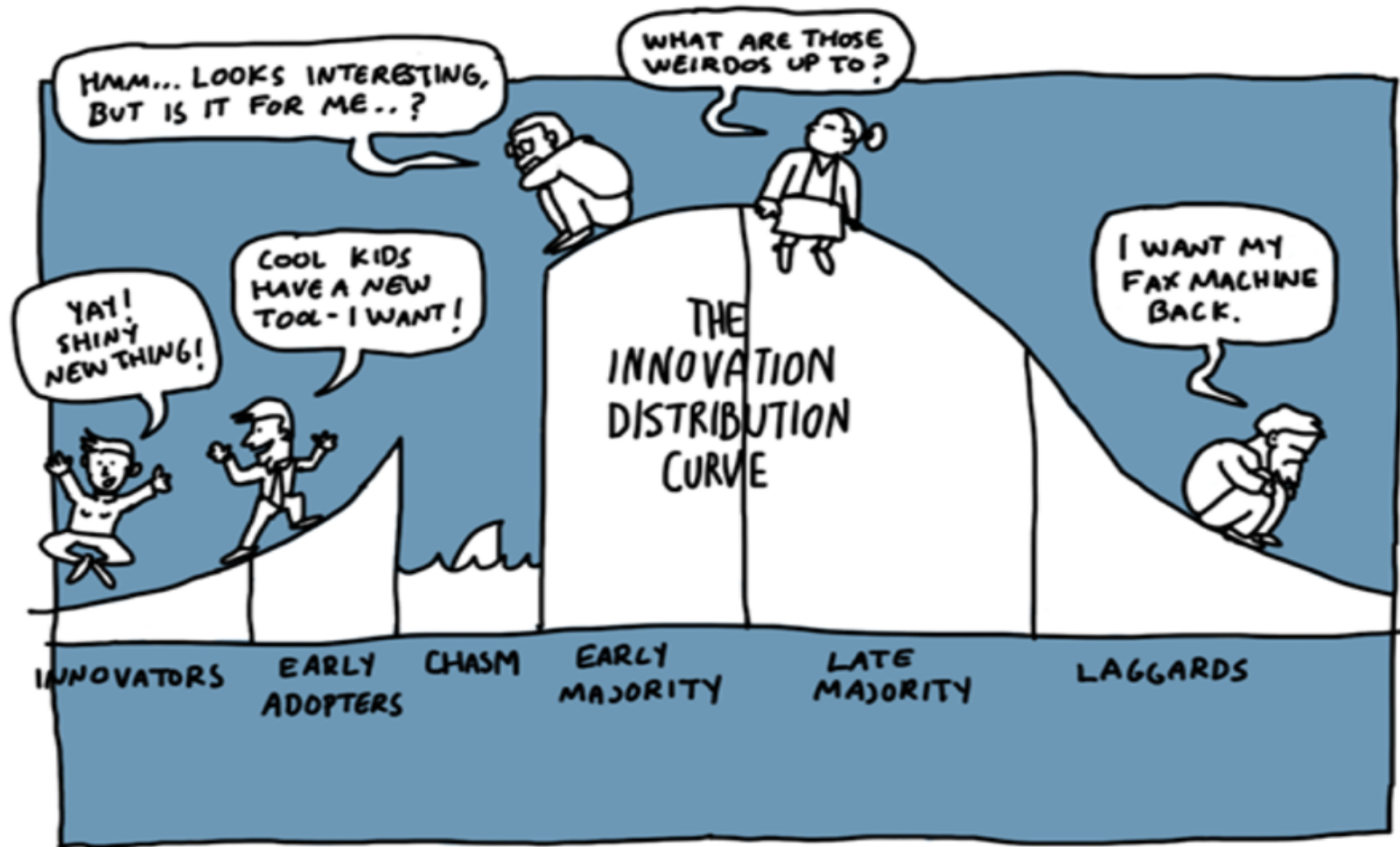
# SEER

## Evenwichtig sturen op de grondstoffentransitie

1. Stuur ook op (internationale) ketens
2. Kom met een kabinetsbrede inzet op de grondstoffentransitie en een adequate uitvoeringsstructuur
3. Stel een eigenstandig, concreet en afrekenbaar doel voor de grondstoffentransitie vast
4. Presenteer een samenhangend beleidspakket



# Wie zijn nodig?



## Wie?

- Deelnemers op basis van gelijkwaardigheid, gericht op het gezamenlijk realiseren van activiteiten zoals beschreven in het plan van aanpak en het behalen van het uiteindelijke resultaat
- Deelnemers zien een belangrijke rol voor de eigen organisatie in het verwezenlijken van deze ambities
- Elke deelnemer zal de juiste expertise vanuit zijn/haar organisatie bijdragen
- Er wordt erkend dat geen enkele partij alleen de ambitie met betrekking tot Smart Materials kan realiseren
- Samenwerking op verschillende niveaus en beperkt zich niet tot Defensie als Launching Customer



# LAUNCHING CUSTOMER

Publieke organisaties die het voortouw willen nemen en daarvoor budget beschikbaar stellen

## **LAUNCHING CUSTOMER**

Publieke organisaties die het voortouw willen nemen en daarvoor budget beschikbaar stellen

## **LEARNING CUSTOMER**

(publieke) Organisaties die hiervan willen leren en hiervoor kennis en capaciteit beschikbaar stellen

## **LAUNCHING CUSTOMER**

Publieke organisaties die het voortouw willen nemen en daarvoor budget beschikbaar stellen

## **LEARNING CUSTOMER**

(publieke) Organisaties die hiervan willen leren en hiervoor kennis en capaciteit beschikbaar stellen

## **POTENTIAL CUSTOMER**

Partijen die op de hoogte willen worden gehouden van de werkwijze, voortgang en resultaten



## LAUNCHING CUSTOMER

Publieke organisaties die het voortouw willen nemen en daarvoor budget beschikbaar stellen

## LEARNING CUSTOMER

(publieke) Organisaties die hiervan willen leren en hiervoor kennis en capaciteit beschikbaar stellen

## TEACHING CUSTOMER

Kennisinstellingen, universiteiten en Hogescholen

## POTENTIAL CUSTOMER

Partijen die op de hoogte willen worden gehouden van de werkwijze, voortgang en resultaten



# Aanpak

- Doorlopende leerlijn: ontwikkelen, testen en inkopen
- Defensie financieert mee aan onderzoek, ontwikkeling en testen van innovaties
- Samen ontdekken en bouwen aan een positieve businesscase
- Ruimte voor vernieuwing: ambities en functionele eisen als vertrekpunt
- Ruimte bieden voor nieuwe partijen en vernieuwende samenwerkingsverbanden

## Next steps

- Formaliseren van het budget
- Inventariseren huidige situatie ten aanzien van bijv.: belemmeringen, kosten, operabiliteit, duurzaamheid en veiligheid
- Als Launching Customer plan van aanpak Smart Materials voorbereiden voor geïnteresseerden
- Opzetten van Triple helix en stappen zetten richting een formele start
- Welke behoeften zijn er, welke mogelijke baten zien we, wat zijn mogelijke functionele eisen die we al zien aangaande de oplossingen.