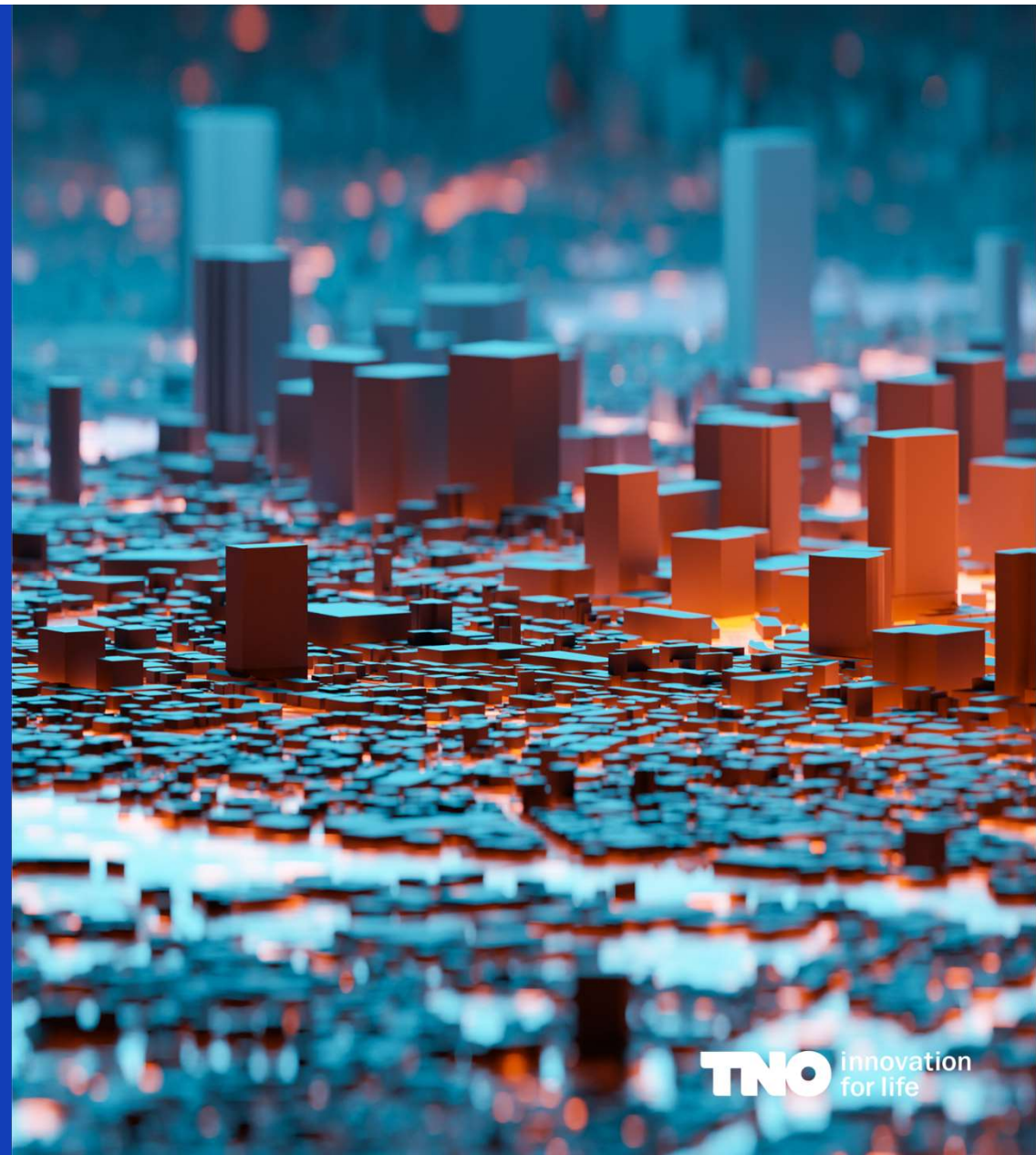


# De Nederlandse hightech: sleutel tot toekomstig verdienvermogen

Jaarcongres Brainport Industries

Arnaud de Jong | 5 oktober 2023



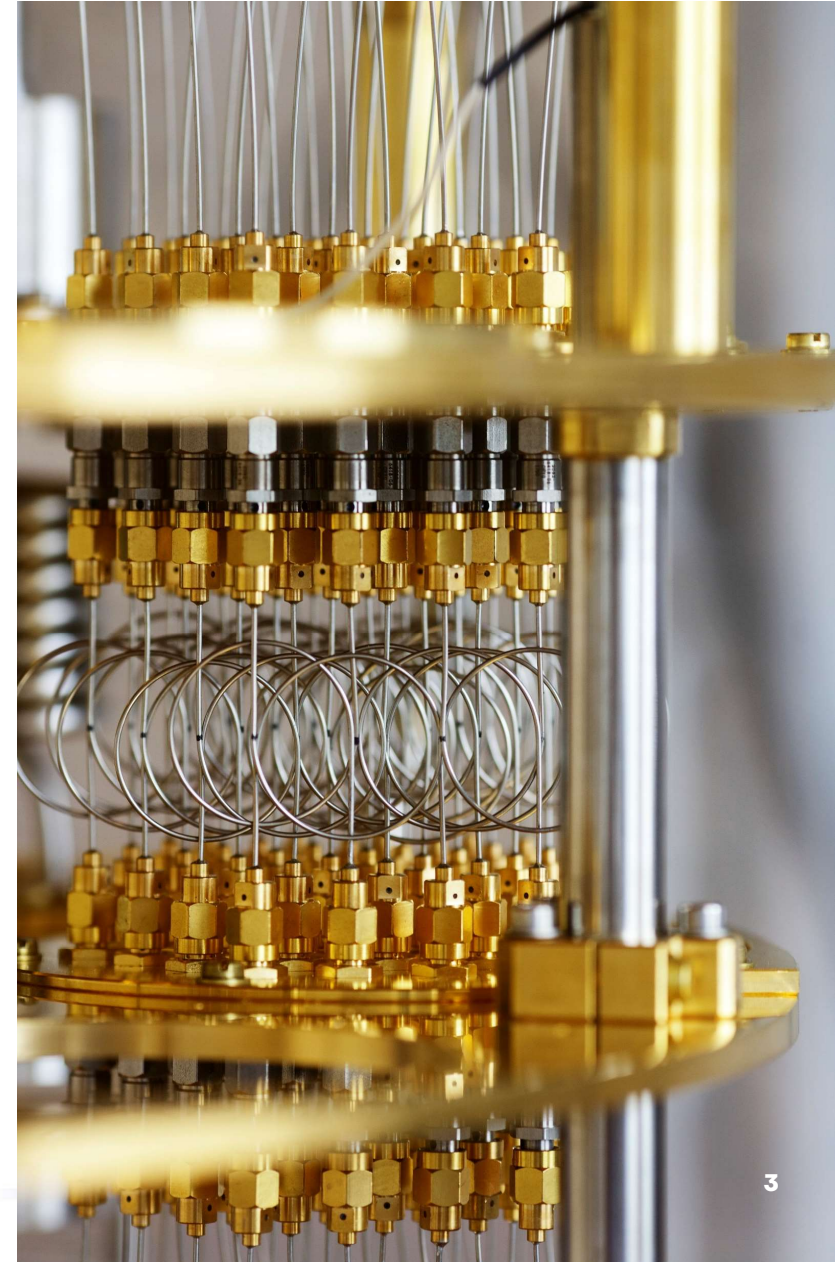
# Mijn boodschap vandaag





# Nederlandse high-tech in 2040

- Circa 50% omzet komt uit nieuwe waardeketens
- 100% duurzaam
- 150% productiever



TNO High Tech Industry De Nederlandse hightech, sleutel tot toekomstig verdienvermogen

2040?



# De Nederlandse hightech- en maakindustrie

- Complexe Systems Engineering
- Complexe waardeketens en -netwerken
- Complexe productie
- R&D-intensief
- Samenwerking binnen innovatie-ecosystemen
  
- 12% van ons bbp met 737.000 banen
- Goed voor helft totale export: 214 miljard euro (2021)





# Externe trends zetten de hightech onder druk, maar leveren ook kansen op in nieuwe waardeketens

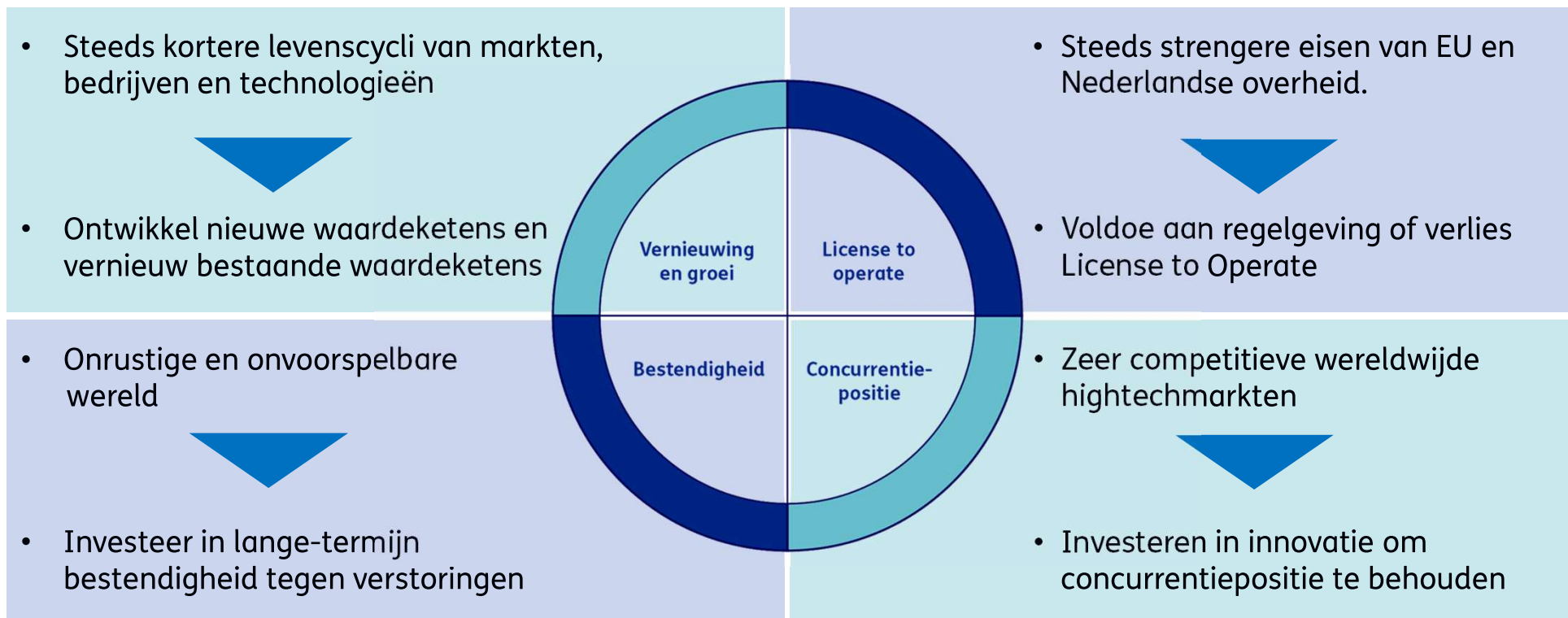
## Kansen

1. Ontstaan van nieuwe high-tech waardeketens
2. Nieuwe kansen voor productie binnen de EU

## Bedreigingen

1. License to operate in geding
2. Concurrentiepositie onder druk
3. Lange-termijn bestendigheid onder druk

# Succesfactoren voor een sterke, gezonde hightech in 2040



# TNO ziet 4 nieuwe waardeketens ontstaan

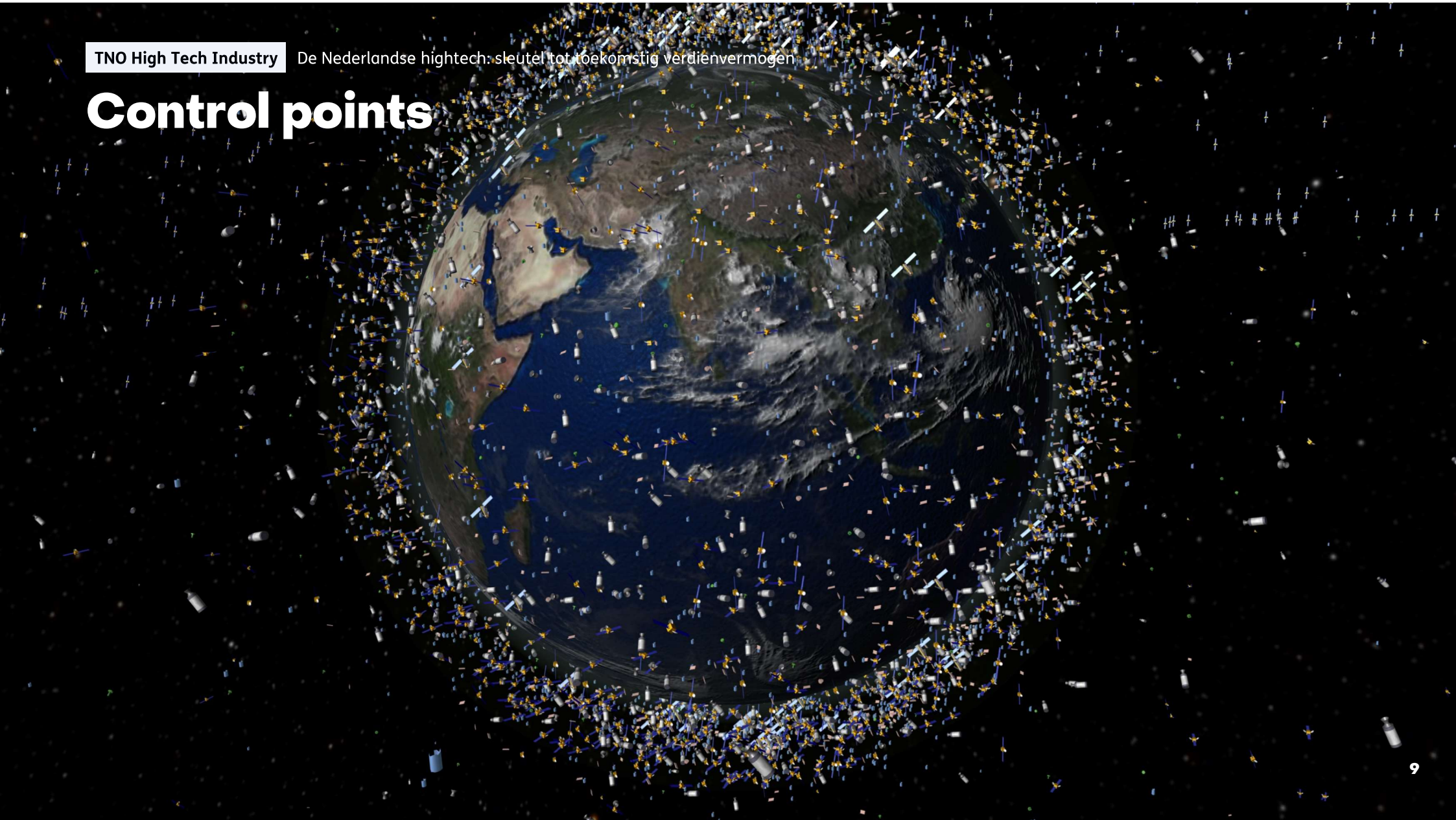
waar hightechbedrijven verdienvermogen en maatschappelijke impact kunnen realiseren

1. Hightech voor een gezonde samenleving  
Op afstand monitoren | Biomedische productie | Contactloze detectie | Implantables
2. Hightech voor duurzame processen  
Energieconversie- en opslag | Recycling | Biogebaseerde materialen
3. Hightech voor transformationele digitale technologieën  
Optische Satellietcommunicatie | Quantum | Fotonische chips
3. Hightech voor defensie en veiligheid  
Optische satellietcommunicatie | Quantum | Autonome systemen



TNO High Tech Industry De Nederlandse hightech: sleutel tot toekomstig verdienvermogen

# Control points



# Control points

## Waardeketen



Een control point is unieke capability of asset in de waardeketen die lastig vervangen kan worden door anderen

## Bedrijf



Bedrijven verwerven een positie in de waardeketen op basis van een aantal control points zoals een technologie, een productieproces of klantloyaliteit een aantal control points zodat toeleveranciers en afnemers geen beter alternatief hebben



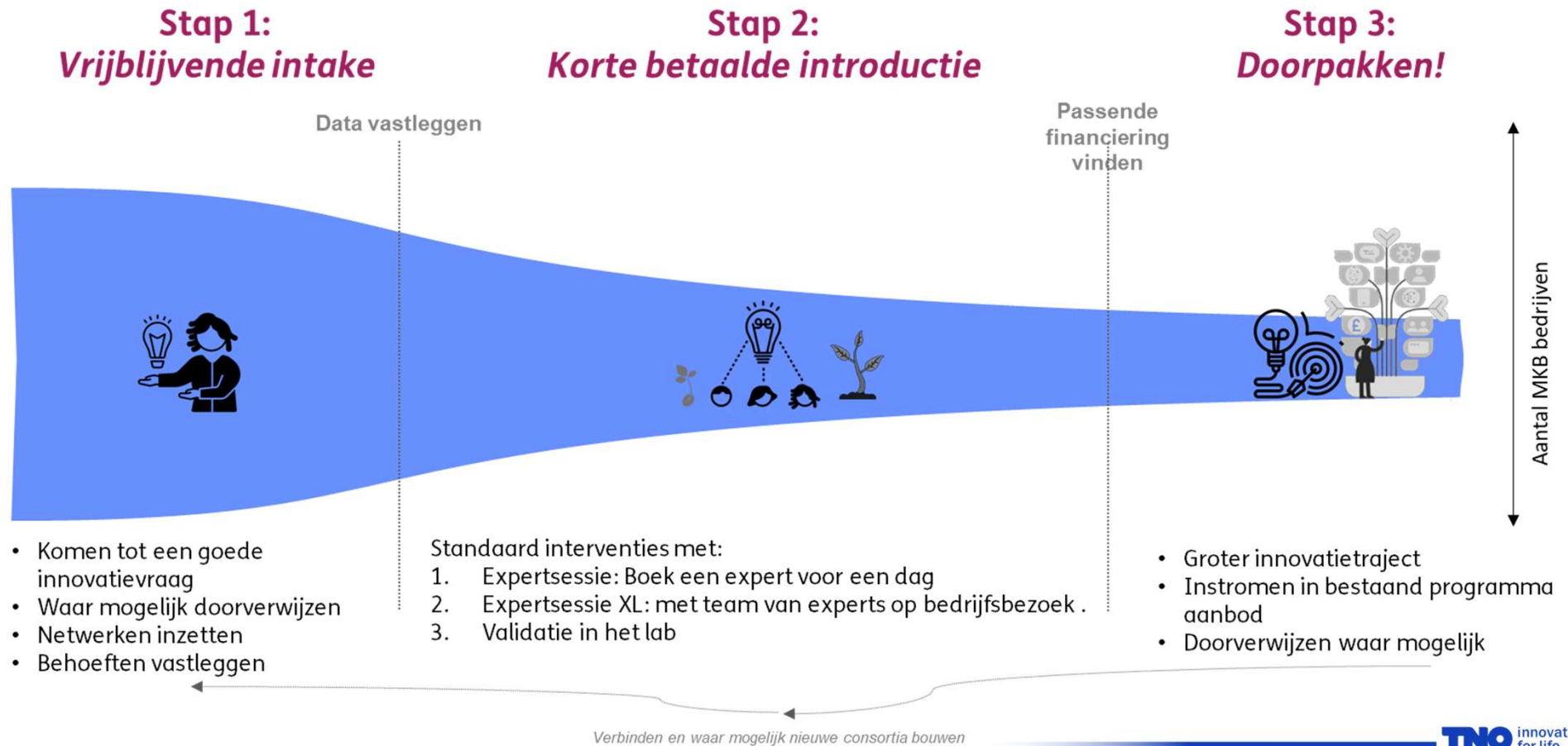
TNO High Tech Industry De Nederlandse hightech: sleutel tot toekomstig verdienvermogen

# Startups, scale-ups, MKB





# TNO Fast Track voor startups, scale-ups, mkb





# Innovatiebeleid



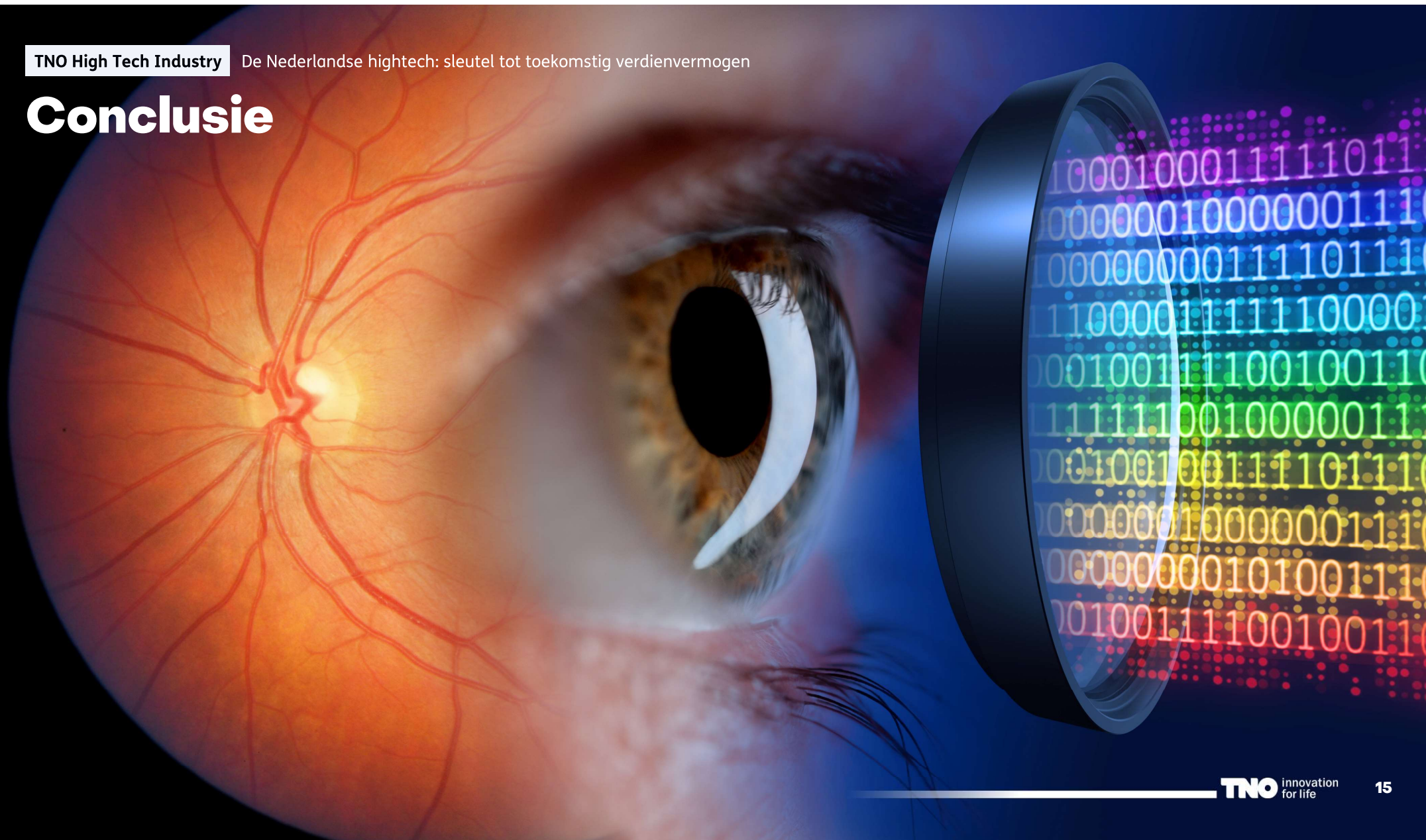


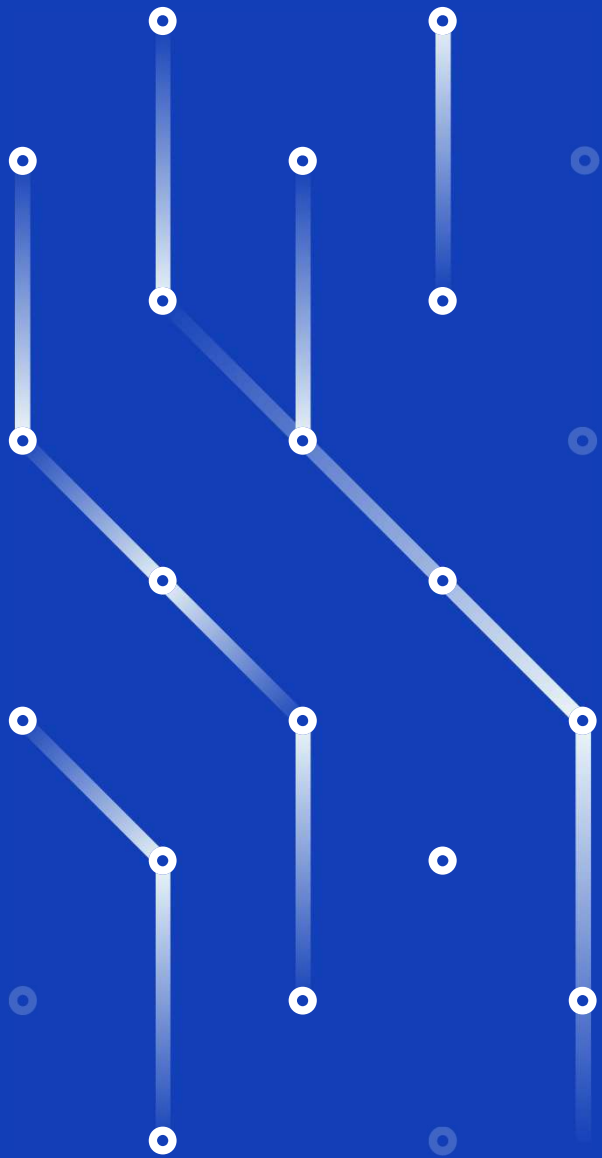
## Innovatiebeleid

- Lange termijn visie op innovatie en technologie ontbreekt
- Nationaal Groeifonds
- EU-ambitie 3% wordt niet gehaald (2021 = 2,3%)
- Nationale Hightech strategie (bedrijven, kennisinstellingen, overheid)



# Conclusie





**TNO** innovation  
for life