

# Health~Holland

## Topsector Life Sciences and Health

PCH

Groningen, 26 april 2018

Prof. Dr. Nico van Meeteren

Executive Director en Secretaris Generaal, LSH

# Relatie publieke-private R&D-investeringen

1. Trends en (causale) verbanden ontwikkelingen private en publieke investeringen ...
  - ... in onderzoek en innovatie ( $\uparrow/\equiv/\downarrow$ )
  - ... uitgesorteerd naar fundamenteel, industrieel, experimenteel
2. Kennisniveau bedrijfsleven t.b.v. adoptie innovatieve kennis
3. Vergelijkingen met EU en elders

## 4. Onderwijs

- Folkert, wil jij Han Ruijter (06 51107167) bellen?

# Top Sector Life Sciences and Health

*Facts and figures*



  
**NR°1**  
in Euro  
Health  
Consumer Index

  
**TOP 10**  
worldwide  
patent  
applications

  
**54,000**  
**FTE**

  
**2,900**  
**COMPANIES**

  
**€730 MN**  
invested in  
LSH research &  
innovation

  
**€5,600 MN**  
foreign  
investments &  
exports

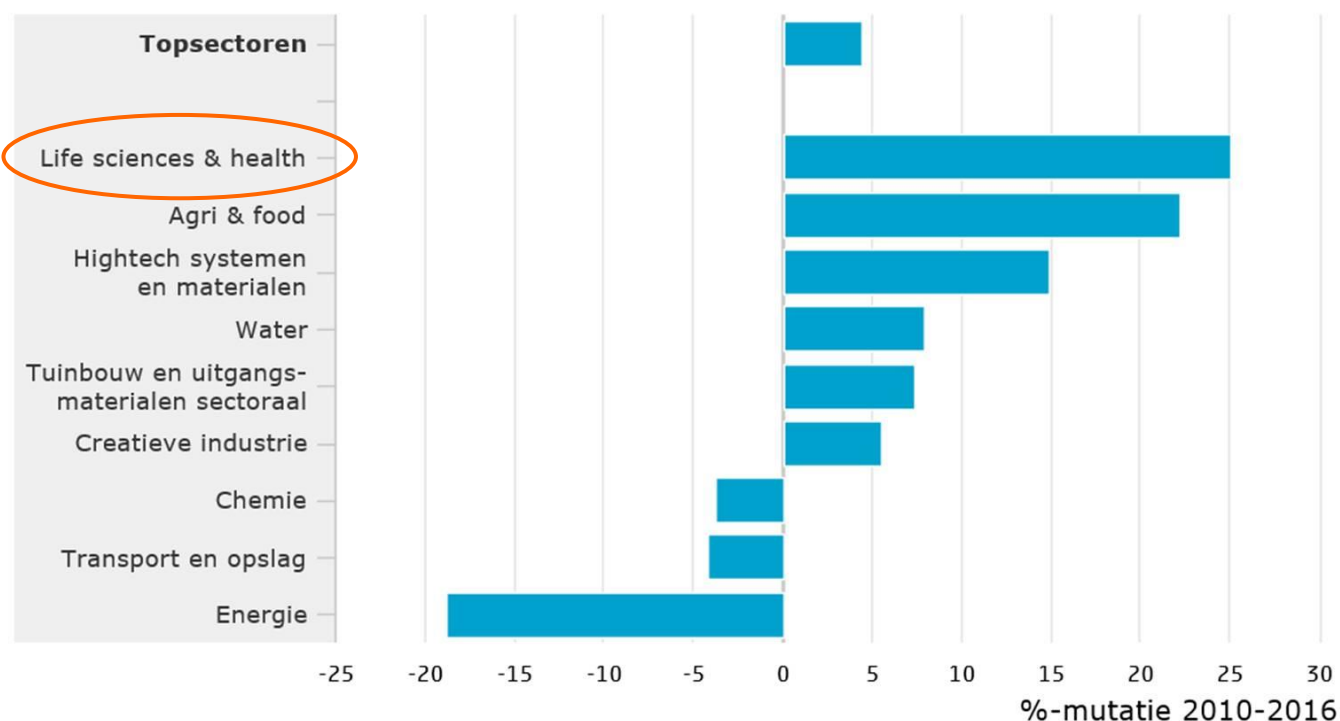
  
**>200**  
Public Private  
Partnerships

  
**>600**  
**STARTUPS**  
located on  
LSH campuses

# Toegevoegde economische waarde

BBP

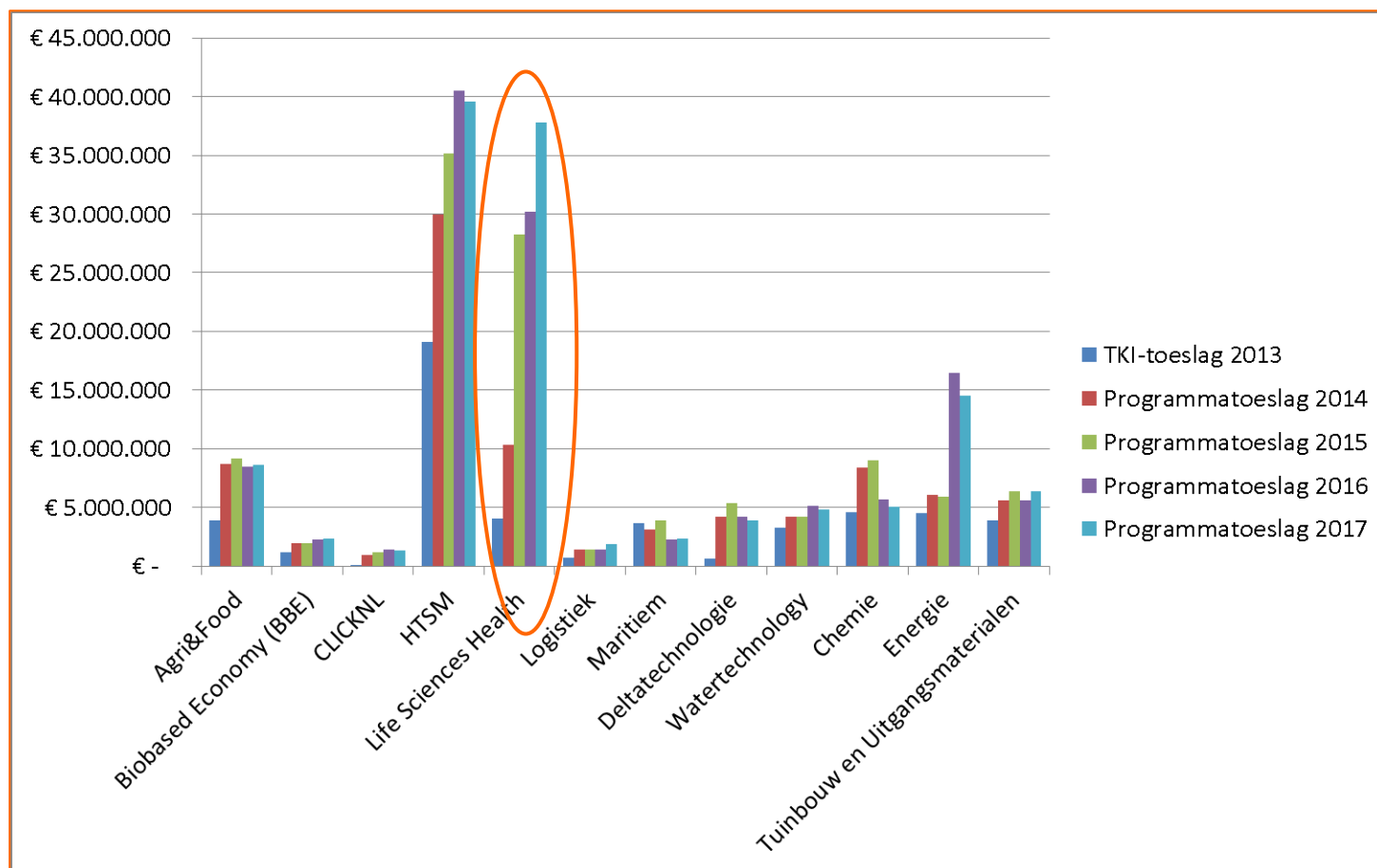
Ontwikkeling toegevoegde waarde per topsector, 2010-2016



<https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2017/41/topsectoren-goed-voor-een-kwart-van-het-bbp>

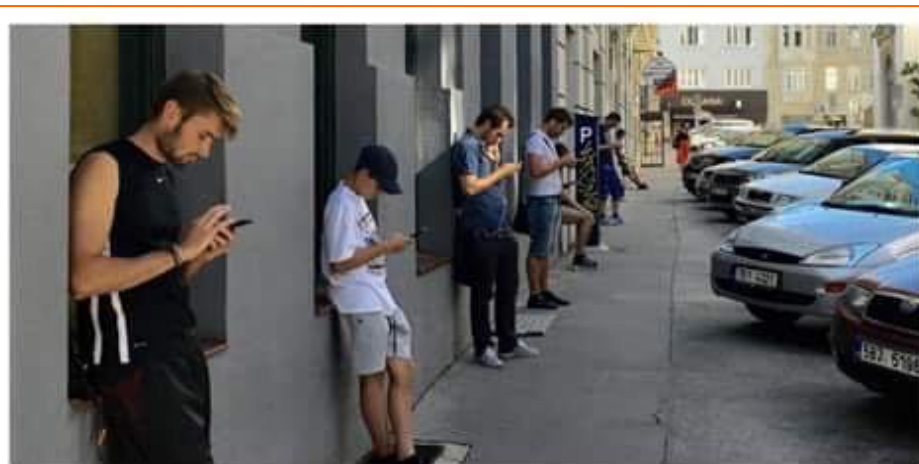
# Bedrijfslevenbeleid 2012-2018

## Ontwikkeling PPS-toeslag



# Success, change and cultural challenge

*Missie: "Vitaal functionerende burgers in een gezonde economie"*



# “Mission-driven, society focussed, ...

**Awti** Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie

**ONMISBARE SCHAKELS**  
DE TOEKOMST VAN HET TOEPASSINGSGERICHT ONDERZOEK

**2017**

**Health-Holland, Grow-Motion**  
Knowledge and Innovation Agenda 2018 - 2021

**Health and Care**  
(Gezondheid en Zorg)

**2017**  
by the Top Sector Life Sciences & Health

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

Natuurwetenschappen 16279 2000 BI Den Haag

Aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal  
Postbus 20018  
2500 EA DEN HAAG

Datum: 9 maart 2018  
Betreft: Uitwerking investeringen wetenschap en onderzoek

Onderzoek en Wetenschap/Belief  
Rijkswaard 50  
Den Haag  
Postbus 16279  
2000 BI Den Haag  
www.rijksoverheid.nl

Dit document  
1127524

In mijn brief van 30 november 2017 heb ik de ambities en prioriteiten benoemd voor wetenschap en onderzoek in de komende jaren<sup>1</sup>. Ik heb daarbij aangekondigd dat er in het voorjaar een uitwerking volgt van de concrete investeringen.

Inmiddels heb ik in samenspraak met onder andere de ministeries van EZK, LNV, JenW, Defensie, VWS, Jero, BZK en SZW keuzes voor investeringen gemaakt. Met de minister van Financiën is overeenstemming bereikt over het bestedingstalen dat ten grondslag ligt aan deze investeringen. De kenniscoalitie is gehoord over de gemaakte keuzes<sup>2</sup>. Met deze brief informeer ik u over de concrete uitwerking.

**Ambities en prioriteiten voor investeringen**  
Met de brief van 30 november 2017 heeft de Kamer een eerste perspectief ontworpen op de opgaven uit het Beleidsakkoord op het gebied van wetenschap en onderzoek. Daarbij zijn de volgende ambities en prioriteiten benoemd:

1. De brede Nationale Wetenschapsagenda met aandacht voor de gehele publieke keten van hogescholen, universiteiten, universitaire medische centra tot TO2-instellingen en rijkskennisinstituten.
2. Een inzet voor het versterken van de basis via bijvoorbeeld:
  - a. de digitale onderzoeksinfrastructuur, waarbij open science en open access zijn genoemd;
  - b. wetenschappelijk talent, waarbij de Vernieuwingsimpuls is genoemd;
  - c. beta- en technisch onderzoek bij universiteiten, waarbij de ervaring met sectorplanen is genoemd;
  - d. praktijkgericht onderzoek bij hogescholen;
  - e. wetenschappelijke onderzoeksfaciliteiten.

In de brief zijn de overwegingen en uitdagingen bij de hierboven genoemde prioriteiten aangegeven.

<sup>1</sup> Kamerstukken II, 2017-2018, 29 338, nr. 157  
<sup>2</sup> De kenniscoalitie bestaat uit de universiteiten (VNOG), hogescholen (VNO-Universiteit), Medische Centra (NVO), KNAW, VNO-RIJ, VNO-RIJW, VNO-RIJW en de Top Sector Life Sciences & Health (TSG/TO2).

**2018**

European Commission

**MISSIONS**

**Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union**

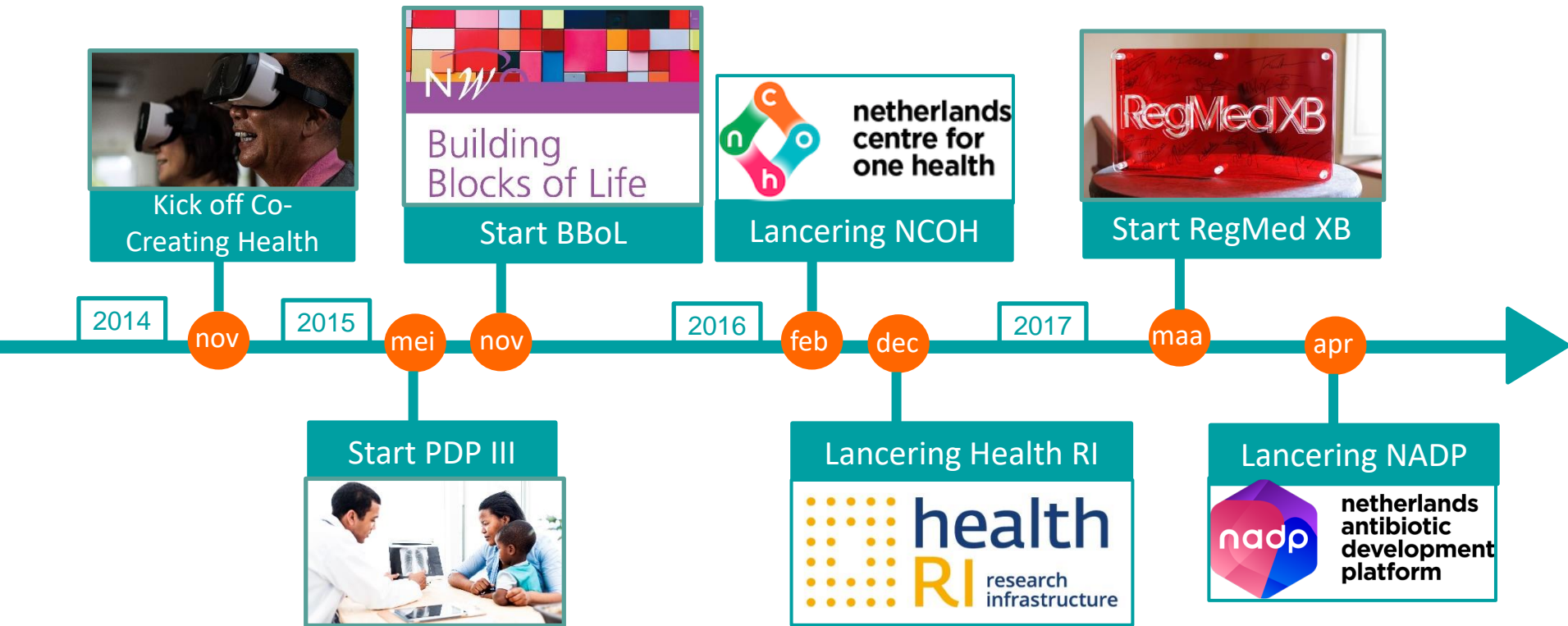
A problem-solving approach to fuel innovation-led growth  
by Mariana MAZZUCATO

**2018**

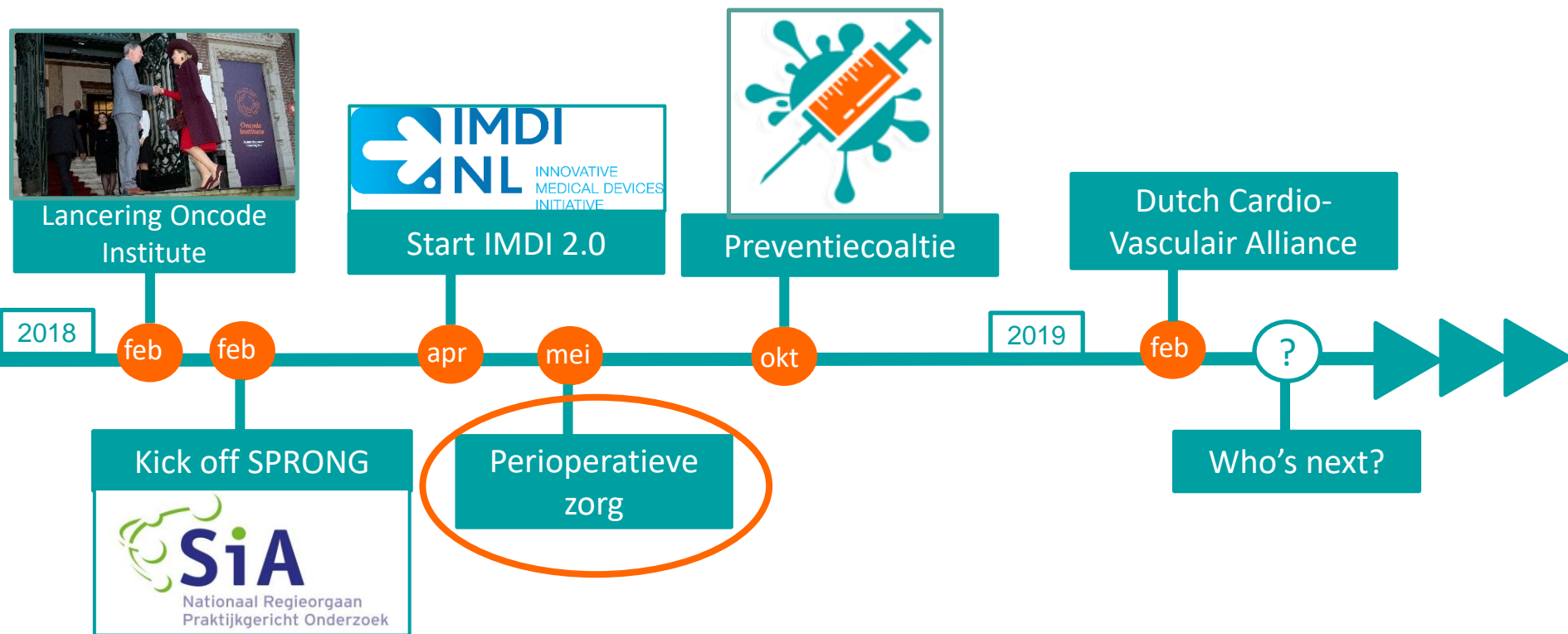
... fuel economy



# Mission driven LSH PPPs

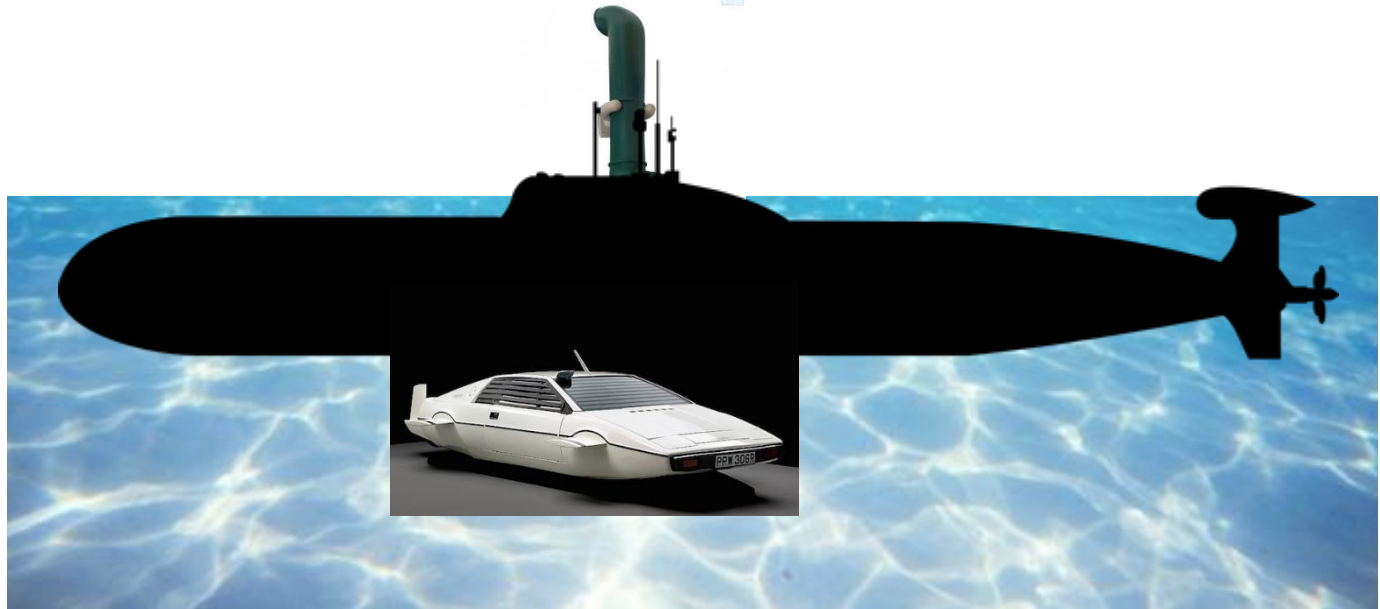
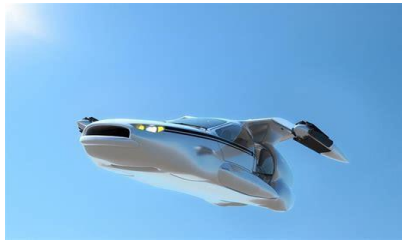


# Mission driven LSH PPPs



# Mission driven

*Metaphor*



# Mission driven LSH PPP

*Example: SBIR “Inpatient activation”*

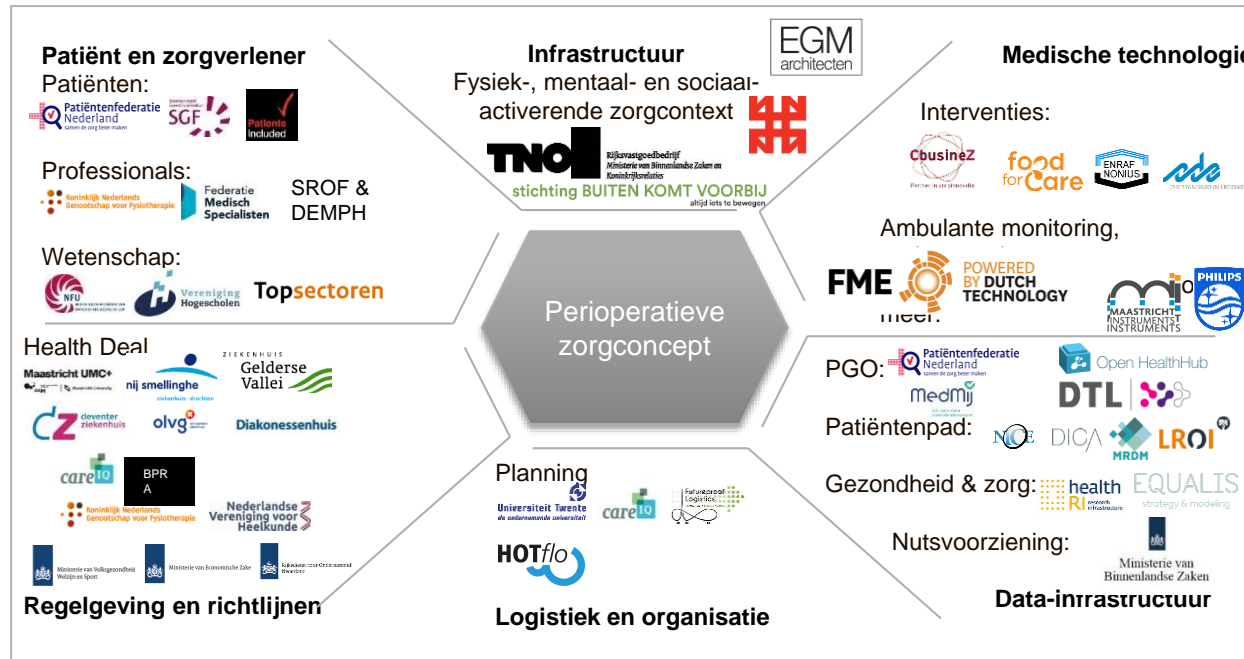


# Perioperative care

- Transition: assemble, integrate and validate

Front office

Back office

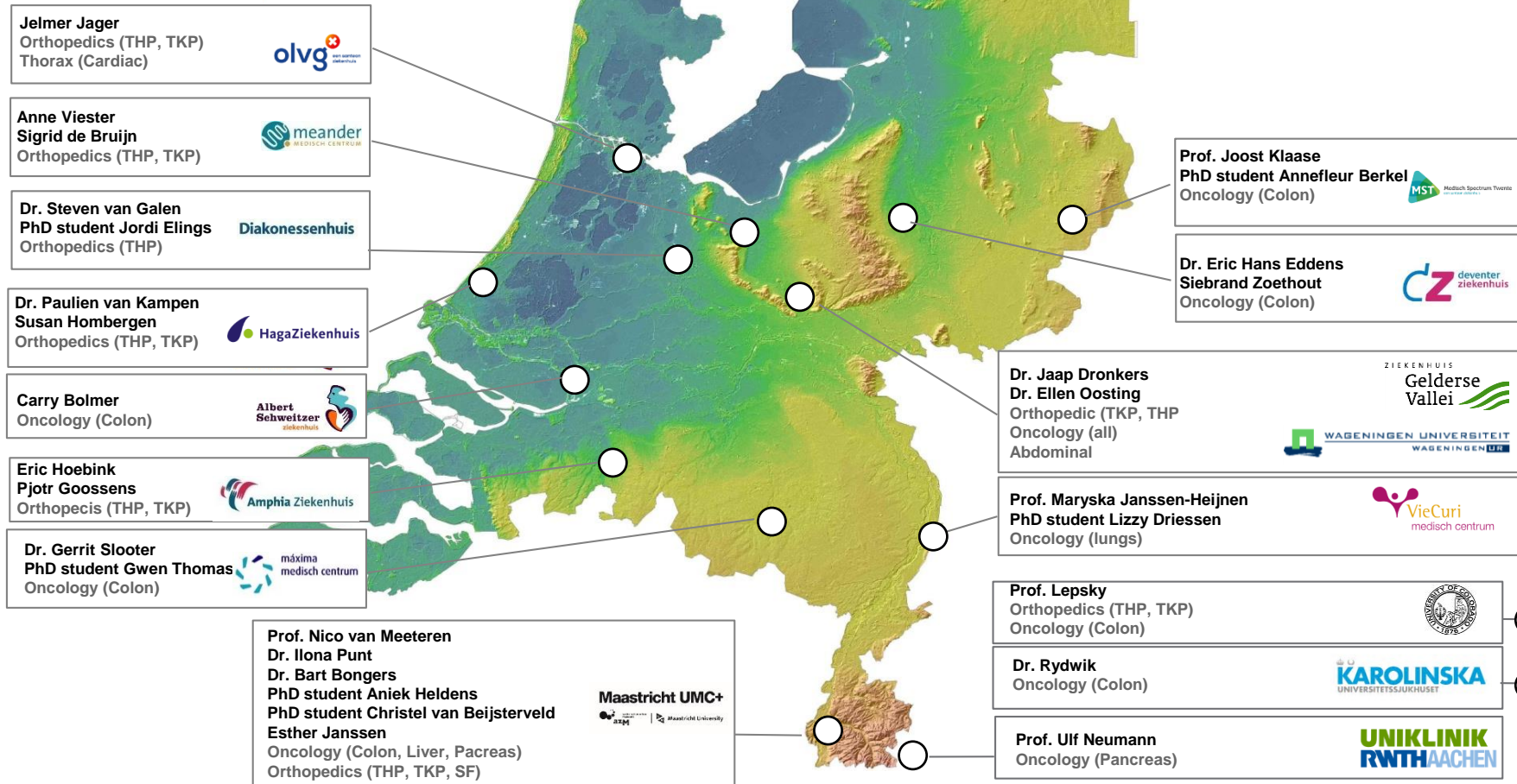


Sociale innovatie (SRL)

| Technologische innovatie (TRL)

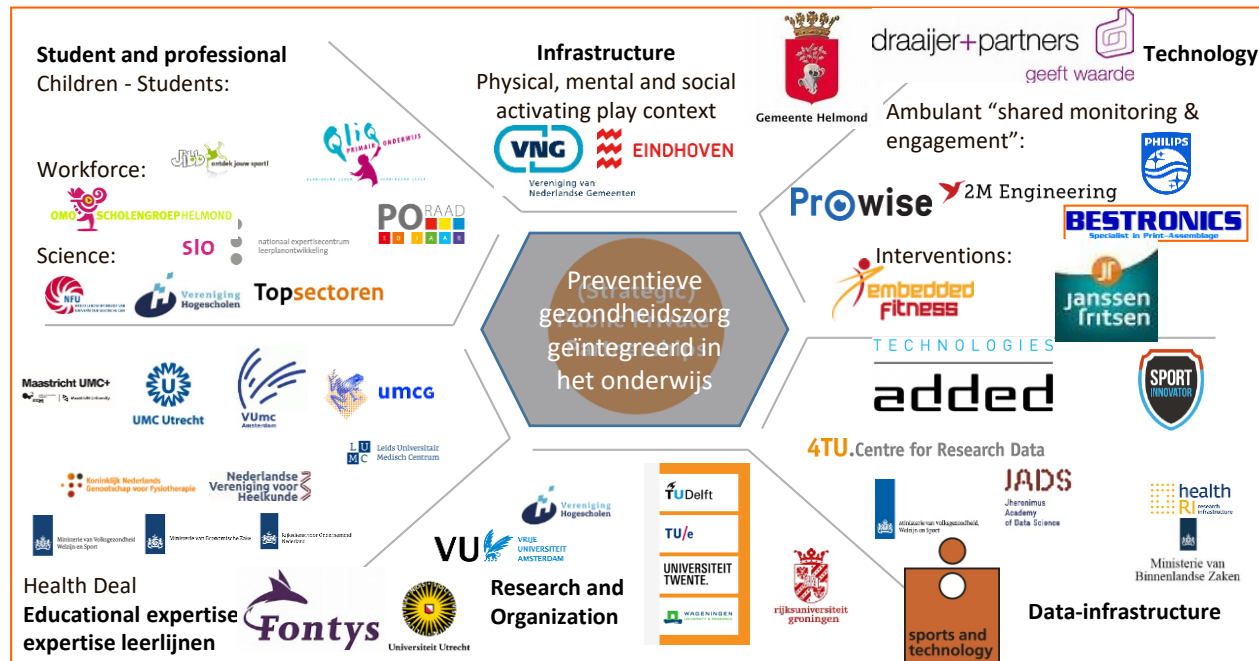


# Learning Community



# PPP Moonshot “School dynamics”

Front office | Back office

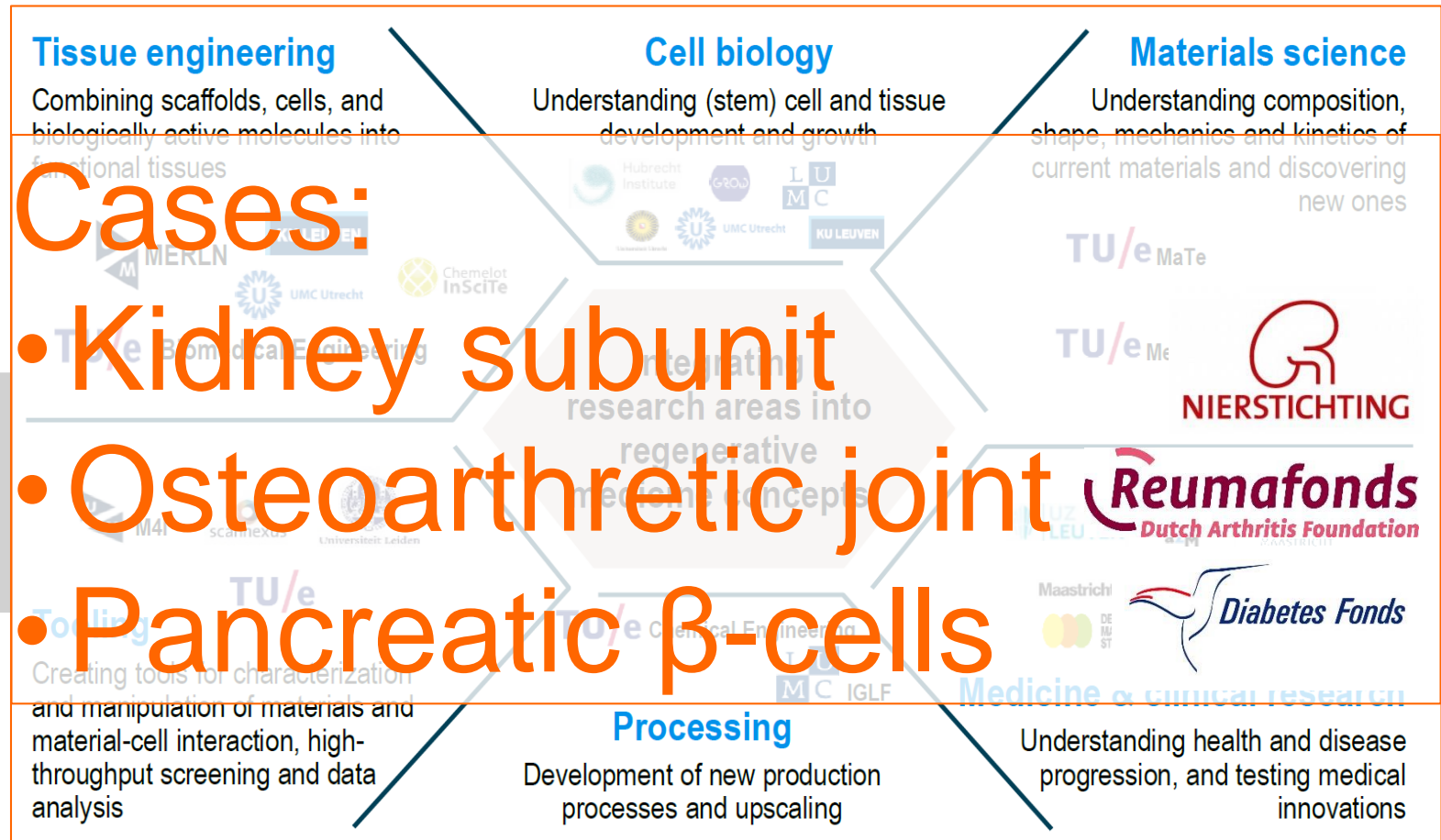


Sociale innovatie (SRL)

Technologische innovatie (TRL)

# Fundamenteel

RegMedXB



- Cases:
- Kidney subunit
  - Osteoarthretic joint
  - Pancreatic  $\beta$ -cells



# PGO - IkDus

*Vitaal functionerende burgers in een  
gezonde economie  
met support vanuit big 'complex' data*

Hans Hofstraat<sup>1</sup>, Marcel Joachimsthal<sup>1</sup>, Inald  
Lagendijk<sup>2</sup>, Barend Mons<sup>3</sup>, Henk-Jan Vink<sup>2</sup>,  
Nico van Meeteren<sup>1</sup>

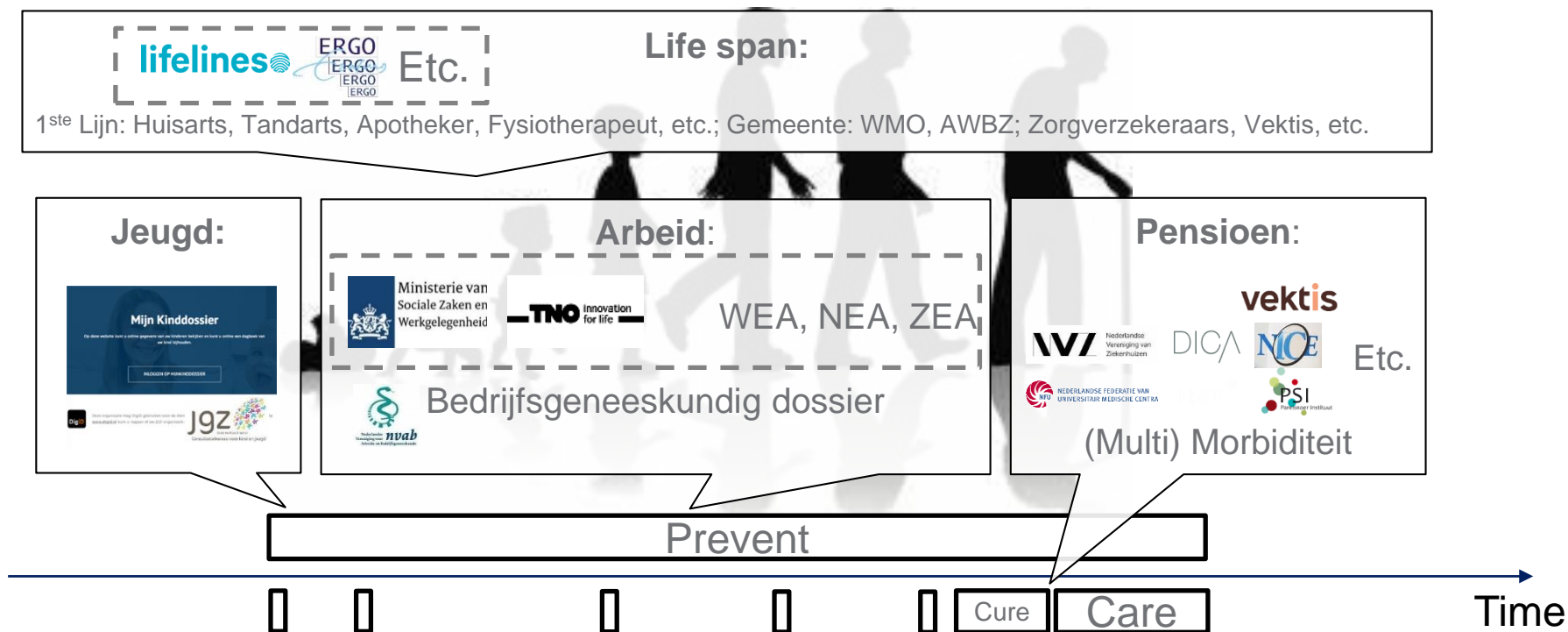
<sup>1</sup>Topsector Life Sciences and Health, Regiegroep, mede namens de LSH-coalitie voor  
de Maatschappelijke Uitdaging Gezondheid en Zorg; <sup>2</sup>Dutch Digital Delta, <sup>3</sup>GO FAIR



# People's journey: data in- en output



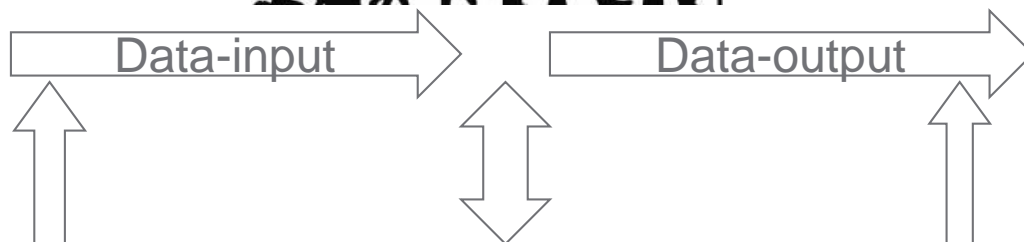
# People's journey: health (related) data



# 24x7 decision support *people's journey*



Talent



Adaptation  
(Able)

Technologie

Data en artificiële intelligentie:  
assembleren, integreren, analyseren,  
interpreteren, (ecologisch) valideren:  
**Persoonlijke E-partner**  
(Anticiperende) Beslissingssupport  
dagelijks functioneren

Therapie

eH-/Stealth-applications  
Health data infrastructure

(Enable)  
Compensation

(Inter)National data infrastructure (Nutsvoorziening data)

## A series of black silhouettes on a white background, illustrating the progression of human evolution. It starts with an ape-like creature on the left, followed by a crouching hominid, a walking hominid, a modern man, and finally an elderly man with a cane on the right.

## Adaptation (Able)

Sens. Tech en analytics(?M€)

► COAST ►

Talent

Topsector Chemie

Health-Holland Samen

Holland High Tech Samen

Big data & GZ (5)

NICE

PSI Partner Institute

DICA

Etc.

NWO duitsch  
doppl  
darte

biology

connect and create

## Data-output




ePartner (0,5 M€)

Data en artificiële intelligentie:  
assembleren, integreren, analyseren,  
interpreteren, (ecologisch) valideren:  
**Persoonlijke E-partner**  
(Anticiperende) Beslissingssupport  
dagelijks functioneren

FIARdICT (1,2 M€)

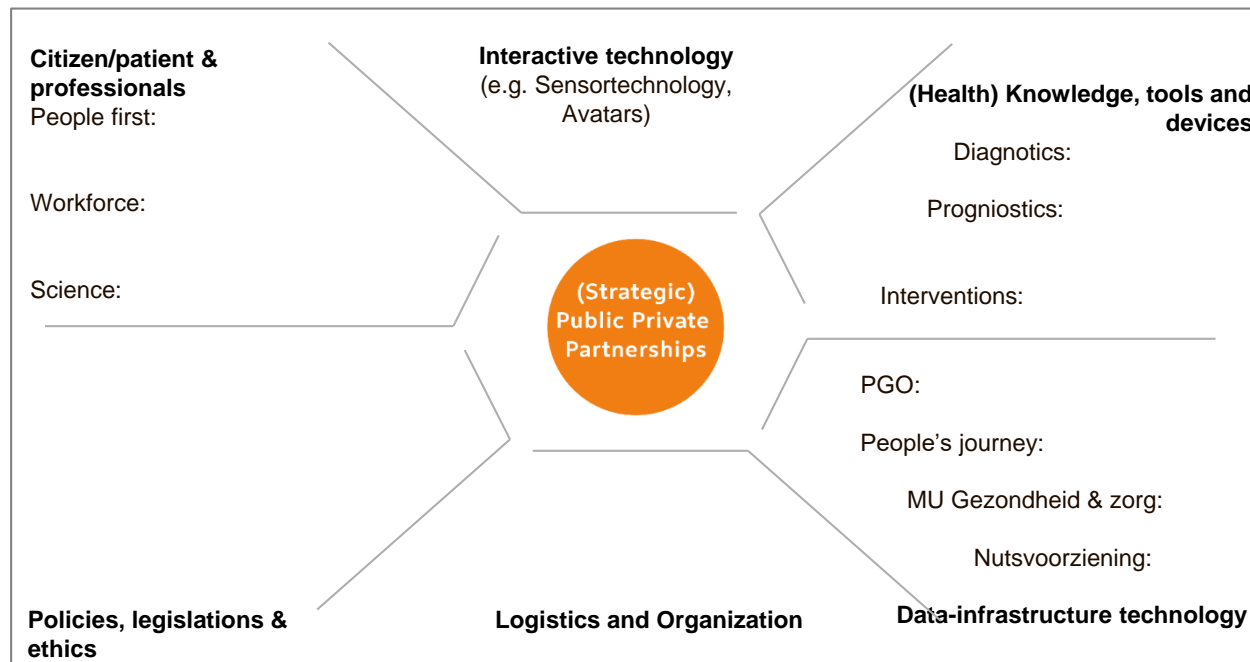
# eH-/Stealth-applications

## Health data infrastructure

(Inter)National data infrastructure (Nutsvoorziening)

VIPP (105 M€)  
Fast Track (20 M€)  
RA 2017-2021: Bevorderen digitaal  
ondersteunde zorg (40 M€)  
Health-RI (? M€) Sportdata-Valley (1  
M€)

# Public Private Partnership



# Multi-level perspectief

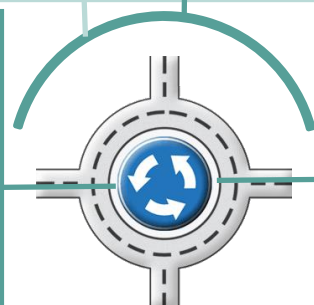
## Landschap (bredere maatschappelijke trends):

- Samenleving: verkleuring, vitale(re) vergrijzing, groeiende ongelijkheid (ondanks economisch herstel), >> intergenerational
- Transitie: dominantie top-down beheersing → geleidelijk bottom-up disruptie, experimenteerruimte, 'regionale' co-creatie
- Gezondheid(szorg): Maatschappelijke Uitdaging (NL, EU, WEF, UN)<sup>17</sup>, 'middel' om te functioneren naar believen en vermogen, (positieve) gezondheid, extramuralisatie naar de woon- en leefomgeving, preventie >> zorg
- Onderzoek en innovatie: publiek private samenwerking, wetenschappelijke excellentie t.b.v. economisch en maatschappelijk rendement, KIA Gezondheid en Zorg (inclus Praktijkgerichtonderzoeksagenda Health en NRPO SIA SPRONG) en NWA-routes

## Regime (dominante structuur, cultuur en praktijk van het systeem):

- Overheid: VWS en RVS, NZA, IGZ, ZIN, etc., Solidariteit, betaalbaarheid, toegankelijkheid, zorgkwaliteit, pakket, outcome (!)
- Verzekeraars: ZN en leden, P4P en VBHC
- Patiënten: PFN, SGF (ANBIs), *People first*, keuze-informatie, primaire, secundaire en tertiaire preventie en zorg
- Professionals: Brancheverenigingen
- ICT: SURF, DANS, DTL, Philips, IBM, etc.

**Niches** (innovatieve experimenten waar actoren alternatieve praktijken co-creëren, afwijkend van het regime, maar instrumenteel doelgericht)



## Learning communities:

- Lokaties: Eindhoven (TU/e, Van Vilsteren), Groningen (Krüders, UMCG), Medical Delta (Lagendijk en Ton van der Steen), ...
- Thema's: Eerste 1000 dagen (TNO, Detmar en Ivakic, NCJ), Perioperatieve zorg (Van der Hurk, Care IQ en Van Meeteren, UM), ...

## Instrumentele doelen:

- Organisatie: PPP
- 24x7 EBP beslisondersteuning burgers

# Proces

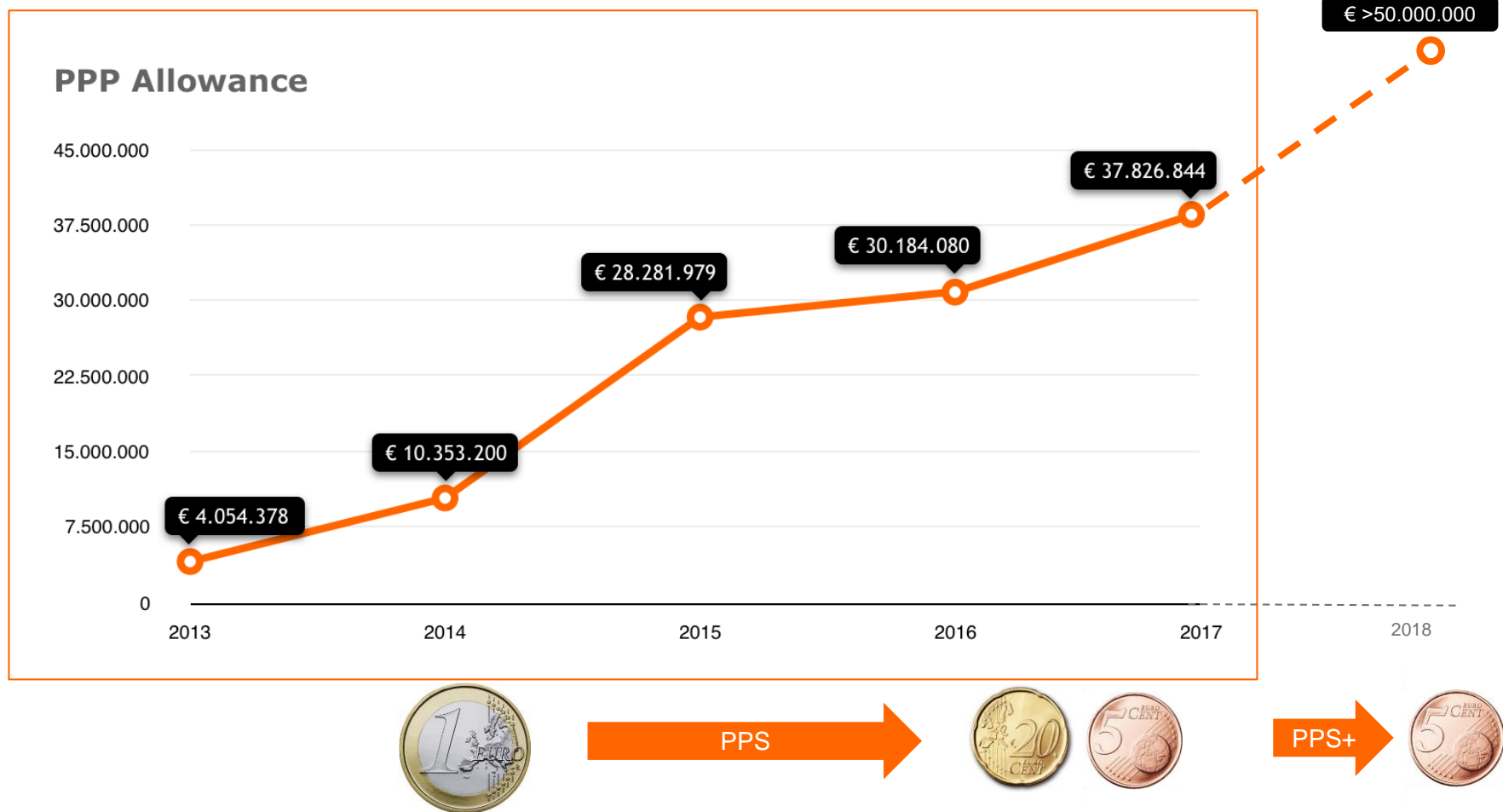
- Januari:
  - ICT-HTSM-LSH → VNO-NCW: TO2 propositie;
  - NWO-call “Big data en Gezondheidszorg” (NWO-ZonMw, HS, NLeSc, LSH, VWS, KWF, TNO, WKOF BS);
  - Topteam LSH 17 januari 2017; vraag: akkoord met hoofdlijnen?;
- Januari-februari:
  - Notitie uitwerken, inclusief commentaar Topteam;
  - Notitie VWS (Rozendaal & Informatieberaad) en EZK (Bressers);
- Januari-maart:
  - Regionale niches Groningen (Krüders, Kuiper), Eindhoven (Vilsteren) en Medical Delta (Lagendijk, Van der Steen)
  - Thematische niches Eerste 1000 dagen (Detmar, Zwiijgers) en Perioperatieve Zorg (Van der Hurk);
- Maart:
  - Voorbereiding stakeholders niches meeting (Hofstraat)
- April:
  - Regiegroep
- Q2:
  - Stakeholders niches meeting (Hofstraat, Ward, Joachimsthal)



# RegMedXB

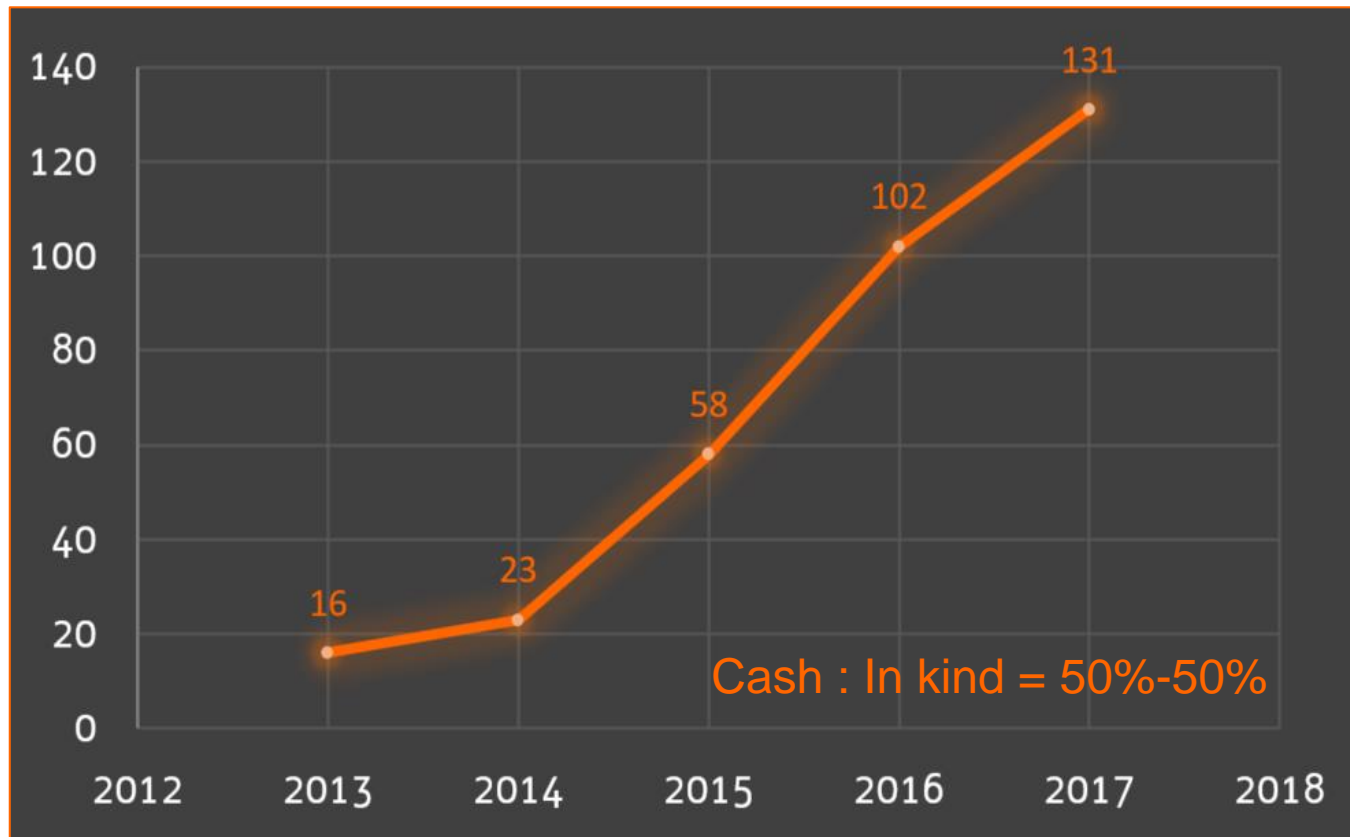
- Founded 2016
- Corporate partners 17 (SME's; 17% cash)
- Other partners 19
- Scale-up From 2017 on
  - SMEs In kind €2.164.000
  - Health foundations €1.962.716
  - PPS-allowance €5.150.000

# Development of PPS Allowance LSH



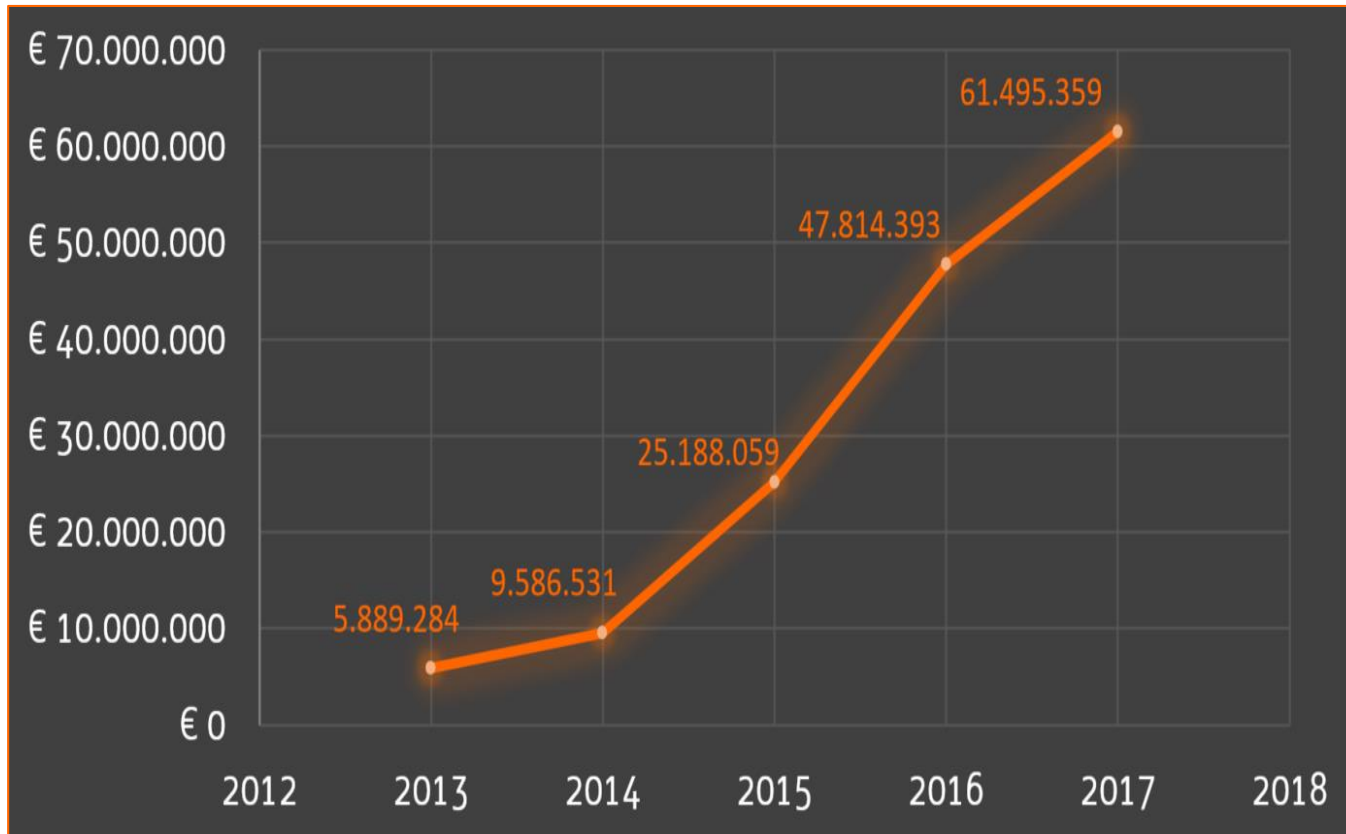
# Projects

*Cumulated*



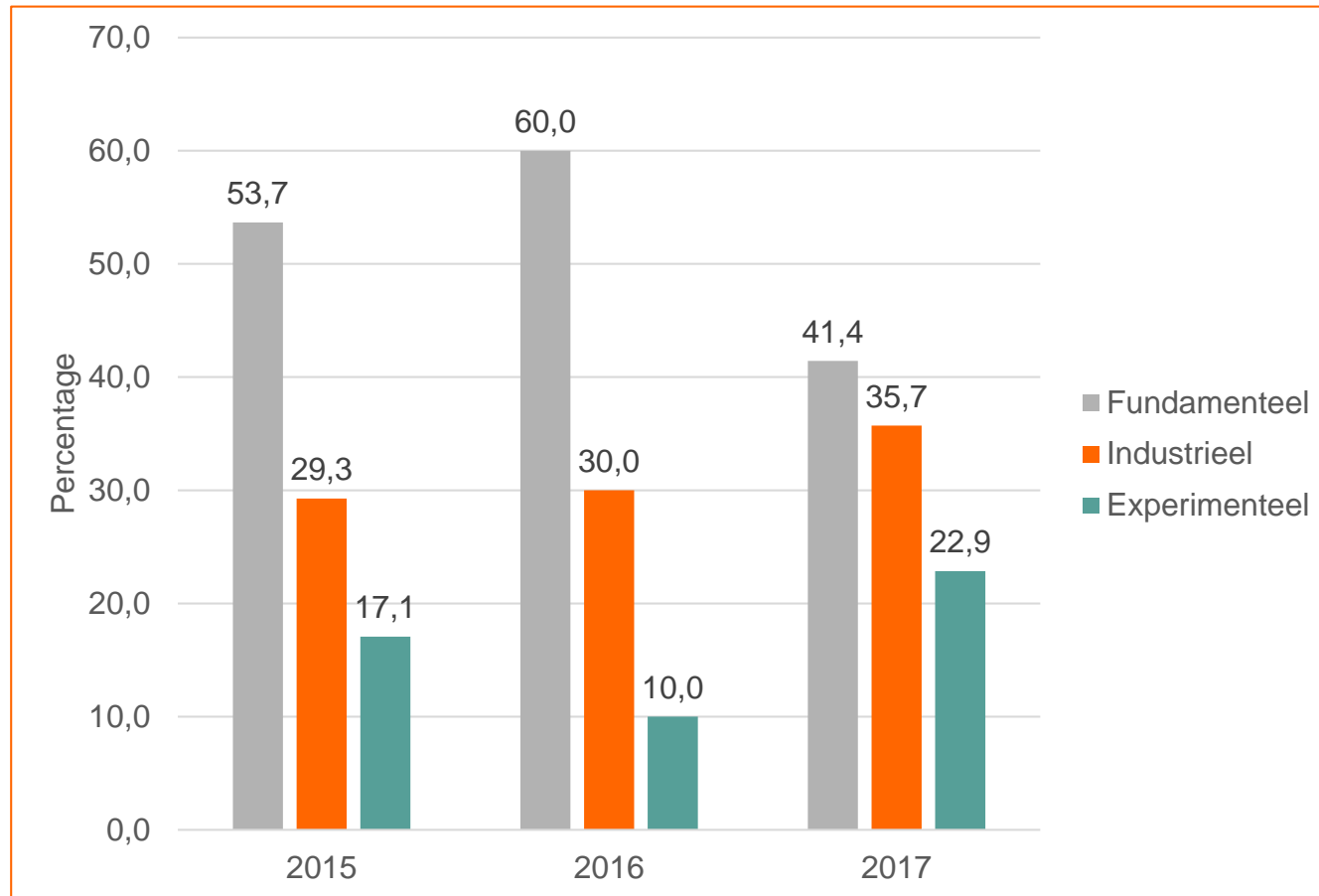
# Private investments

*Global players and SME's (cash; cumulated)*



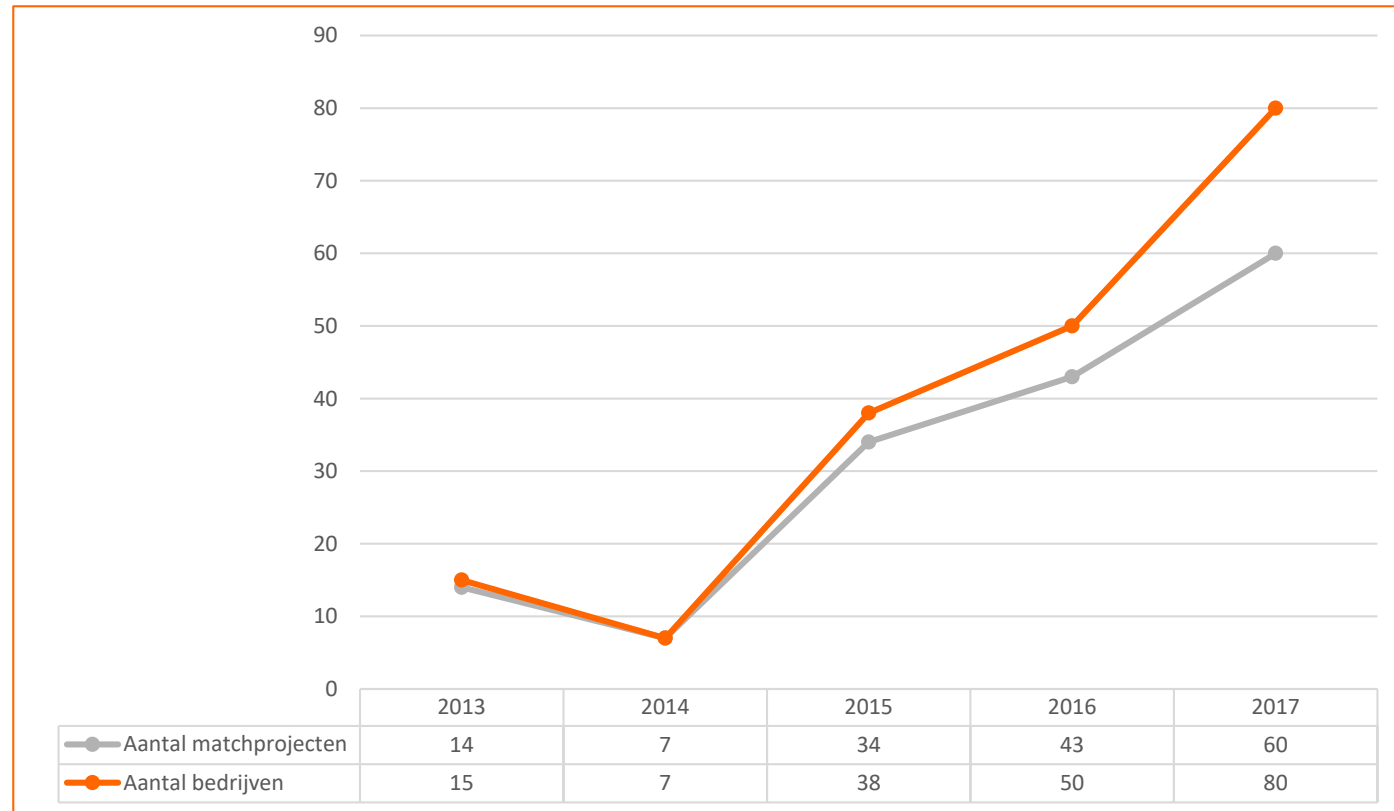
# LSH R&D-mix

*Fundamental, industrial and experimental*



# Program participation of industry

*Global players and SME's*



# 'Causaal'



- Wetenschapsinnovatie:
  - Academische trias → "quattras"
  - Professionalisering TTOs
  - (Potential) Added value (e)HTA
    - PPP HII~Health o.l.v. Carl Moons



- Sociale innovatie:
  - Burgercoöperaties (Q2 2018)



- Bedrijfsleveninnovatie:
  - CEO's (Q3 2018)
  - Investeerders (Q4 2018)



# Results LifeSciences@work 2008 – 2018

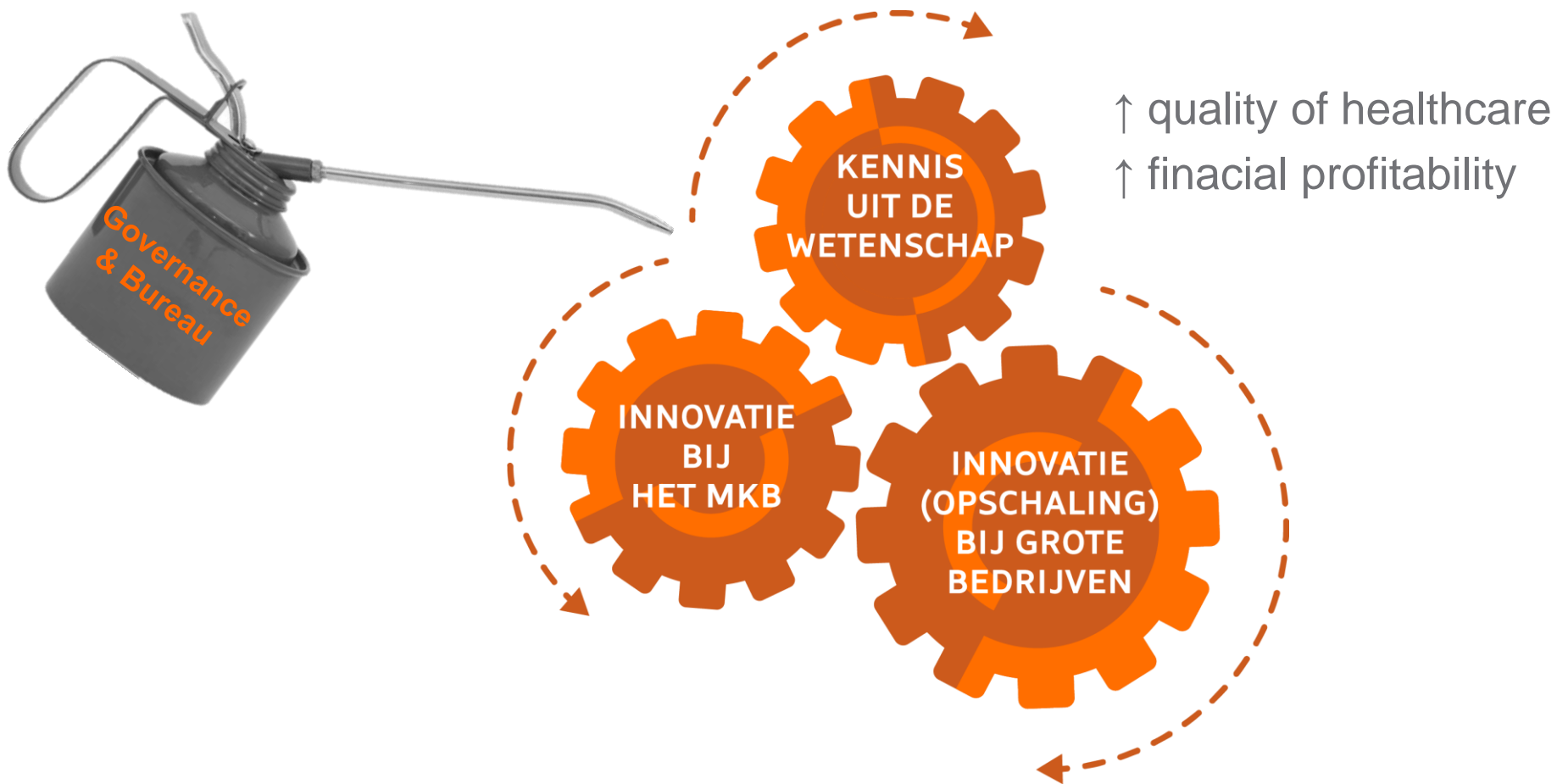


- Examples of LS@W alumni





# The LSH sector as an ecosystem



(S)Ame(n)

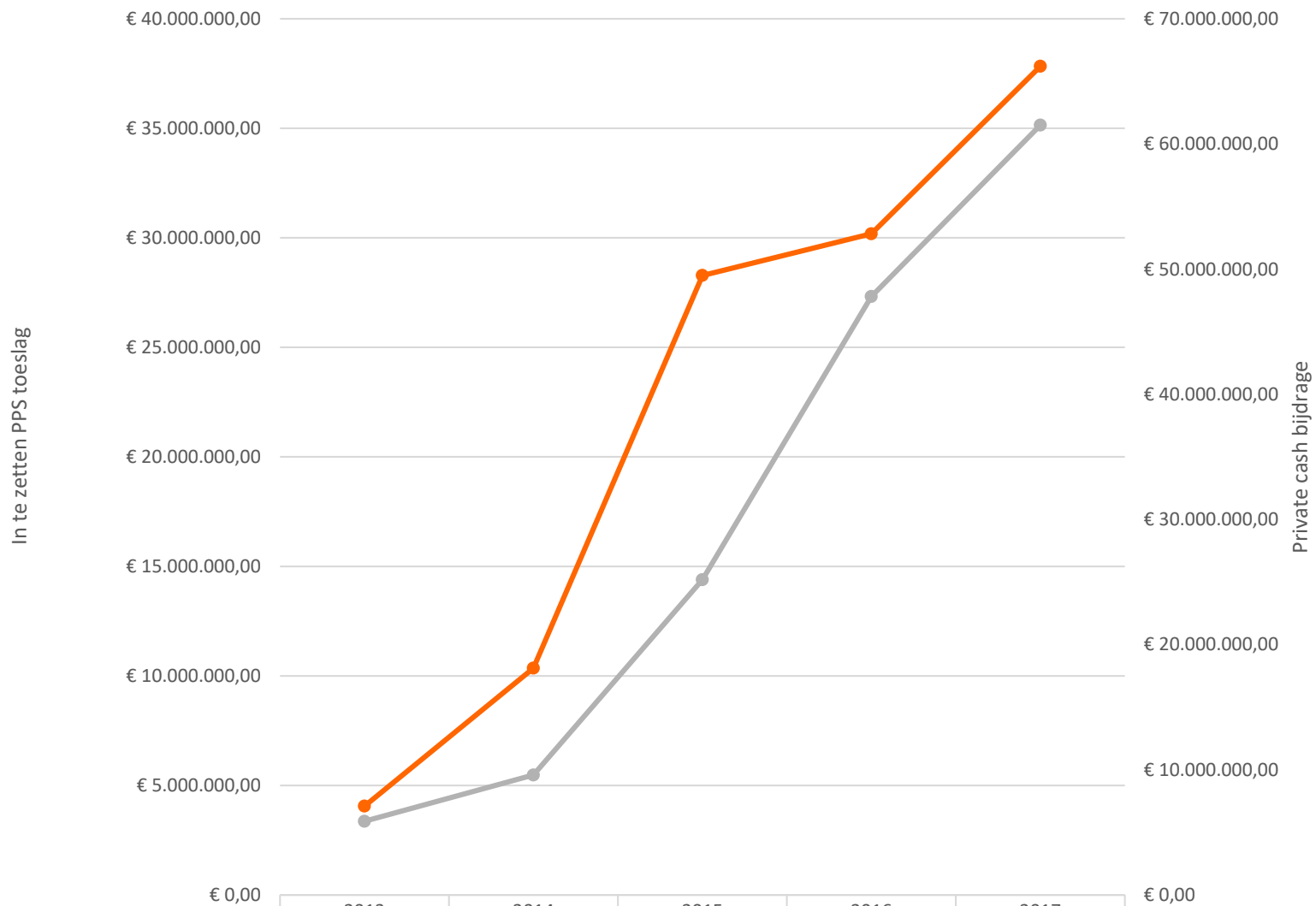


“If ‘I’ is replaced by ‘we’,  
even *illness* turns into *wellness*”

# Parkinson@home

- Radboudumc €164.375,73 in kind
  - Philips €200.000 in kind (€150.000 valdetectoren €50.000 data interpreter)
  - SPF €150.000 in cash
  - PPS-toeslag €117.012
- 
- Duur 2 jaar

## In te zetten PPS toeslag vs. private cash bijdrage LSH



	2013	2014	2015	2016	2017
In te zetten PPS toeslag door Health~Holland (cumulatief)	€ 4.054.378,00	€ 10.353.200,00	€ 28.281.979,00	€ 30.184.080,00	€ 37.826.844,00
Private cash bijdrage LSH (cumulatief)	€ 5.889.284,00	€ 9.586.351,00	€ 25.188.059,00	€ 47.814.393,00	€ 61.495.359,00

Type onderzoek	Fundamenteel onderzoek	Industrieel onderzoek	Experimentele ontwikkeling
<b>Maximum % in te zetten PPS-toeslag</b>	75%	50%	25%
<b>Onderzoeksorganisatie/ kennisinstelling</b>	min. 10%*	min. 15%*	min. 20%*
<b>Bedrijf</b>	min. 15%	min. 35%	min. 55%
- Groot	- min. 10% in cash	- min. 20% in cash	- min. 30% in cash
- MKB	- min. 15%*	- min. 35%*	- min. 55%*

\*Mag een volledig in kind bijdrage zijn, echter wordt een in cash bijdrage wel gestimuleerd.