

Health
Campus

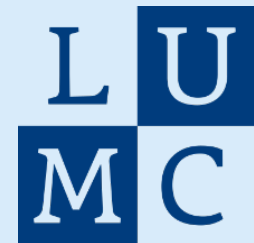
Den
Haag

Translational Data Science (TDS) LAB

*“Achieving a better fundamental understanding of the world around us **by being** societally inspired, demand-driven and solution-oriented”*

Haagse Hogeschool, Kenniskring Data Science, 30 June 2023

Prof. Dr. Marco Spruit, LUMC/LIACS, m.r.spruit@lumc.nl



Over... Marco Spruit

Pretpakket VWO
Propedeuse Nederlands
Propedeuse Muziekwetenschap
Bovenbouwstudie α -Informatica



Als Ontwikkelaar



- 1993
 - *Information Retrieval* programmeur
 - ZyLAB Europe BV



- 1995
 - *Big Data* systeemontwikkelaar
 - Koninklijke Marine



- 1997
 - Productsoftware ontwikkelaar/ondernemer
 - Insertable Objects, Wizzer BV

Als Wetenschapper



- 2003
 - OiO in Computacionele Linguïstiek
 - Universiteit van Amsterdam (UvA)



- 2007
 - Universitair (hoofd)docent Informatiekunde
 - Universiteit Utrecht >> ADS Lab (2015)



- 2020
 - **Hoogleraar *Advanced Data Science in Population Health***
 - **LUMC/LIACS @ Universiteit Leiden (HCDH)**
 - PH Living Lab, CAIRELab, TDS Lab, SIG HDS

Health
Campus

Den
Haag

Over... Health Campus Den Haag

1. Verkleinen gezondheidsverschillen
2. Duurzame benadering
3. Breed gezondheidsperspectief



Populatiegericht
zorgonderzoek



Mentale gezondheid



Universiteit
Leiden

Data science &
AI



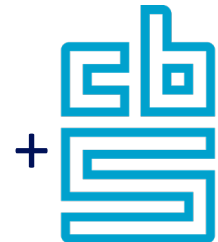
Zorg/Data-
onderzoek



Ziekenhuis data



Den Haag
oa WMO data



Ziekenhuis data



hadoks

Huisarts data



oa Vaccinatie data

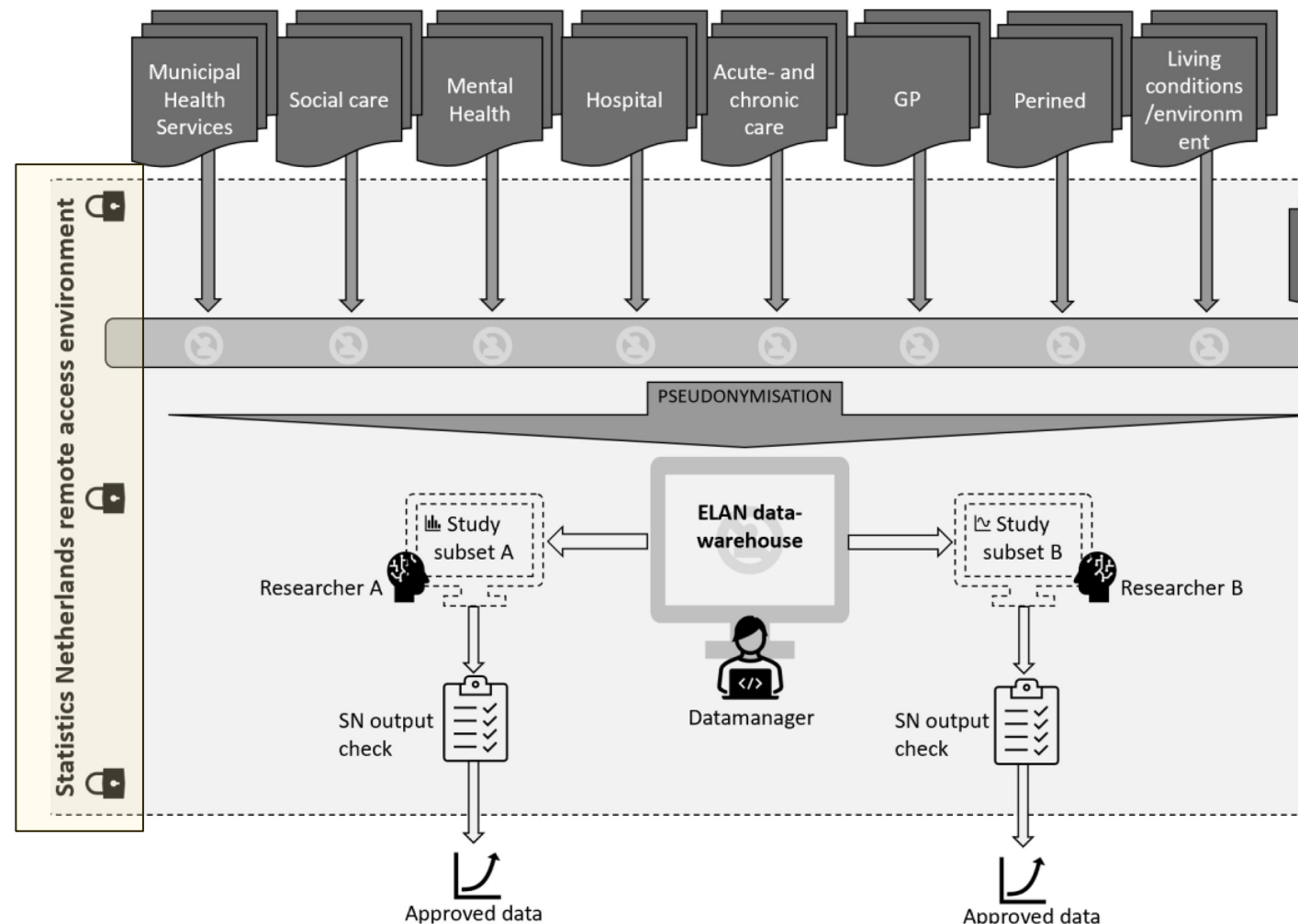


Ziekenhuis data



Over... ELAN

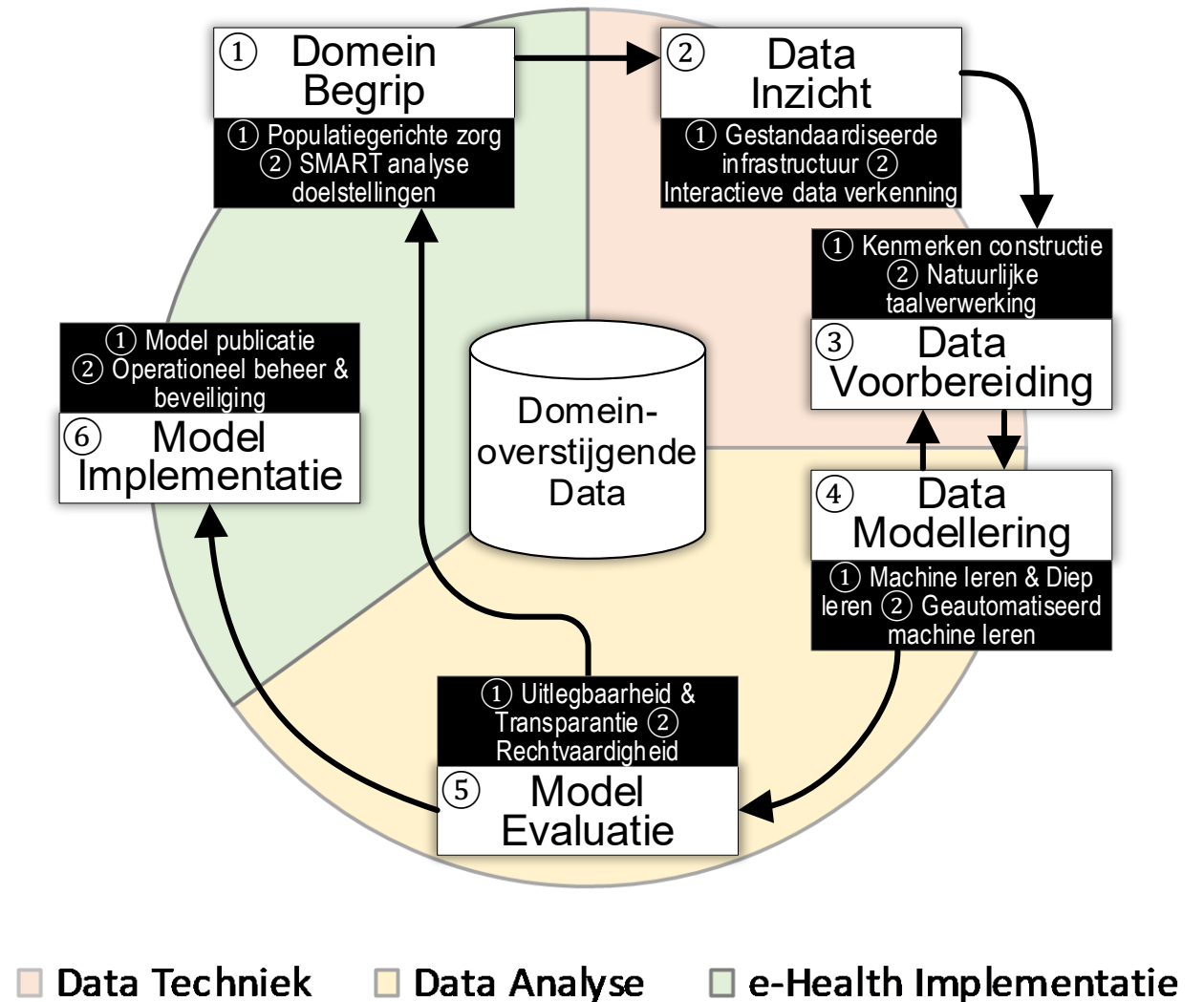
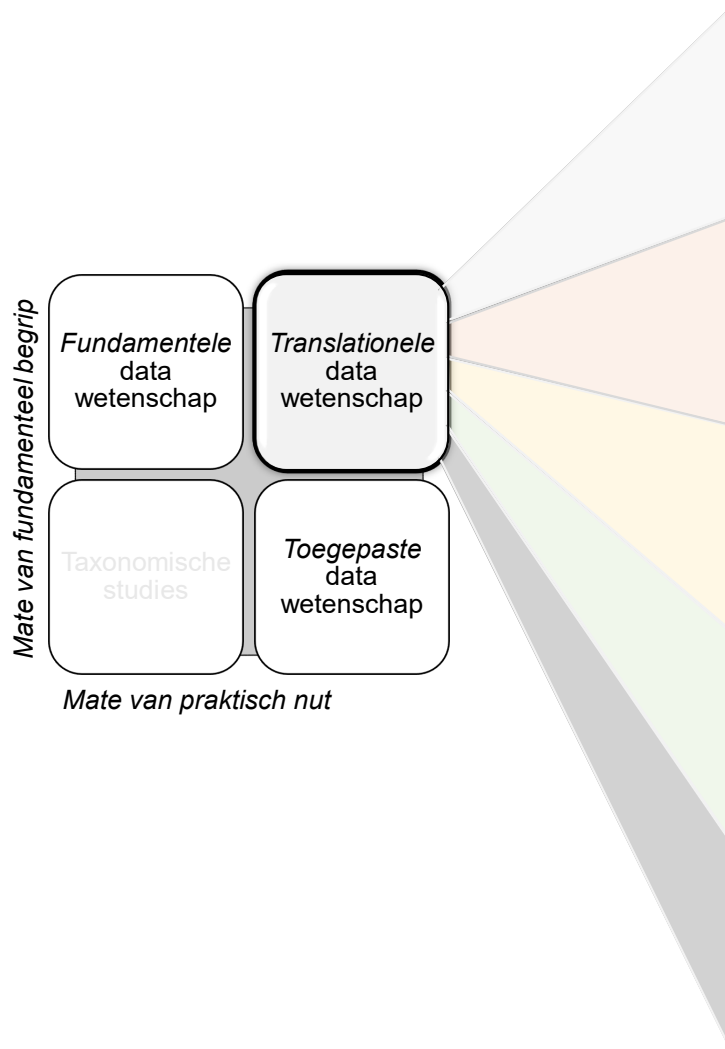
- Het “*Extramurale LUMC Academische Netwerk*” (ELAN): CBS-RA
 1. trans-disciplinair
 2. domein-overstijgend
 3. regionale data-infrastructuur
- inclusief bijbehorende beleidsstructuur, dat gezondheidsbeleid en onderzoek ondersteunt
- Totaal aantal patiënten:
 - ~1,2 miljoen records



Health
Campus

Den
Haag

Over... Translationele Datawetenschap



Current *Translational* Data Science Staff





 **Universiteit Leiden**
The Netherlands

Discover the world at Leiden University

Marco Spruit
Full Professor Translational Data Science in Population Health at LUMC and LIACS of Leiden University
Leiden, South Holland, Netherlands · [Contact info](#)
2,188 followers · 500+ connections

[Open to](#) [Add profile section](#) [More](#)


 Leiden University Medical Center (LUMC)
 University of Amsterdam




Marcel Haas (He/Him) · 1st
Academic Data Scientist, Beer Sommelier, former Astrophysicist.
Leiderdorp, South Holland, Netherlands · [Contact info](#)
500+ connections

Mattijs E Numans, Jessica Kieft-de Jong, RD, PhD, and 29 other mutual connections

[Message](#) [More](#)


 Leiden University Medical Center



Armel Lefebvre · 1st
Digital research infrastructure
Haidian District, Beijing, China · [Contact info](#)
500+ connections

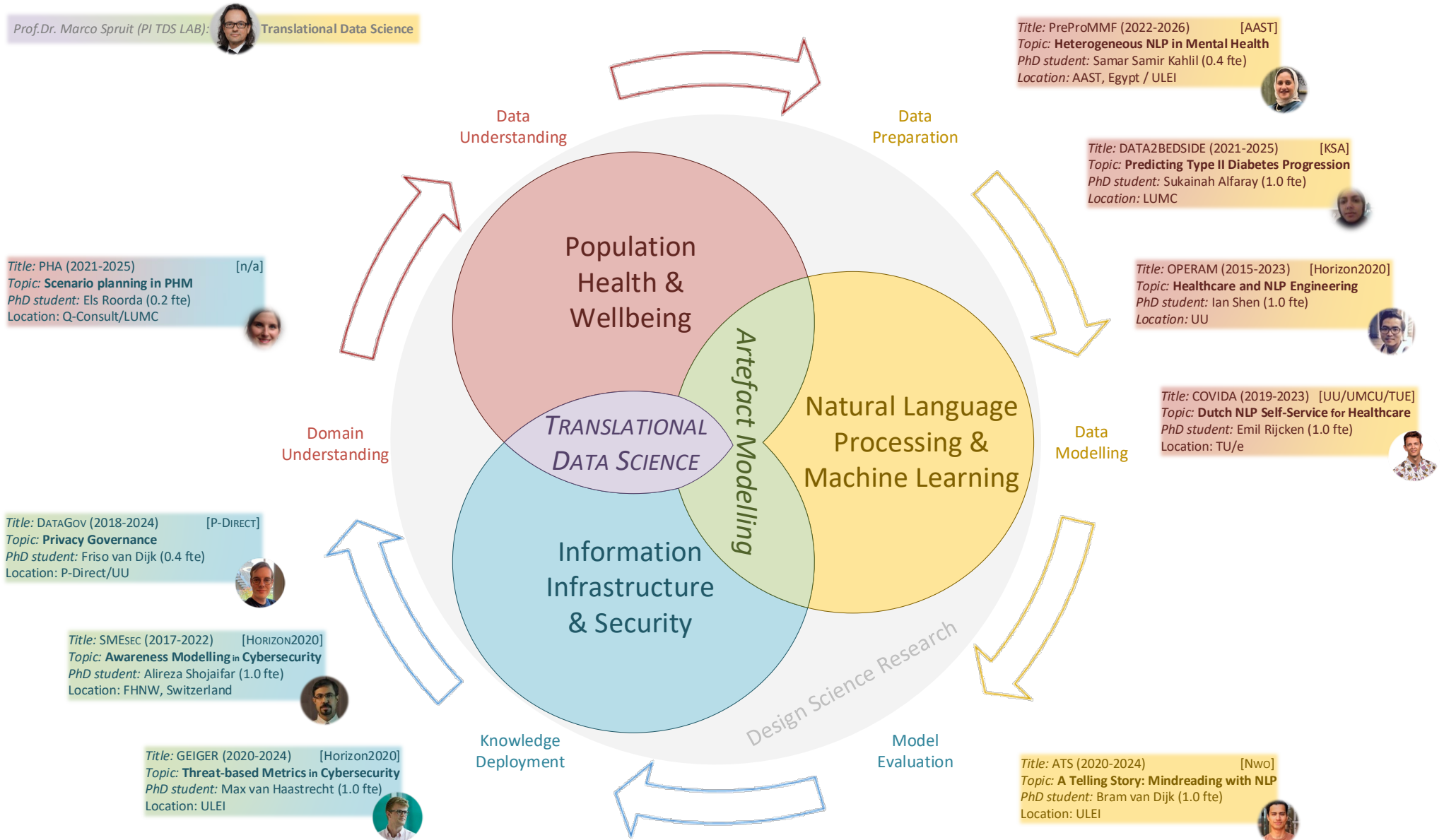
Remko Helms, Ronald Batenburg, and 152 other mutual connections

[Message](#) [More](#)

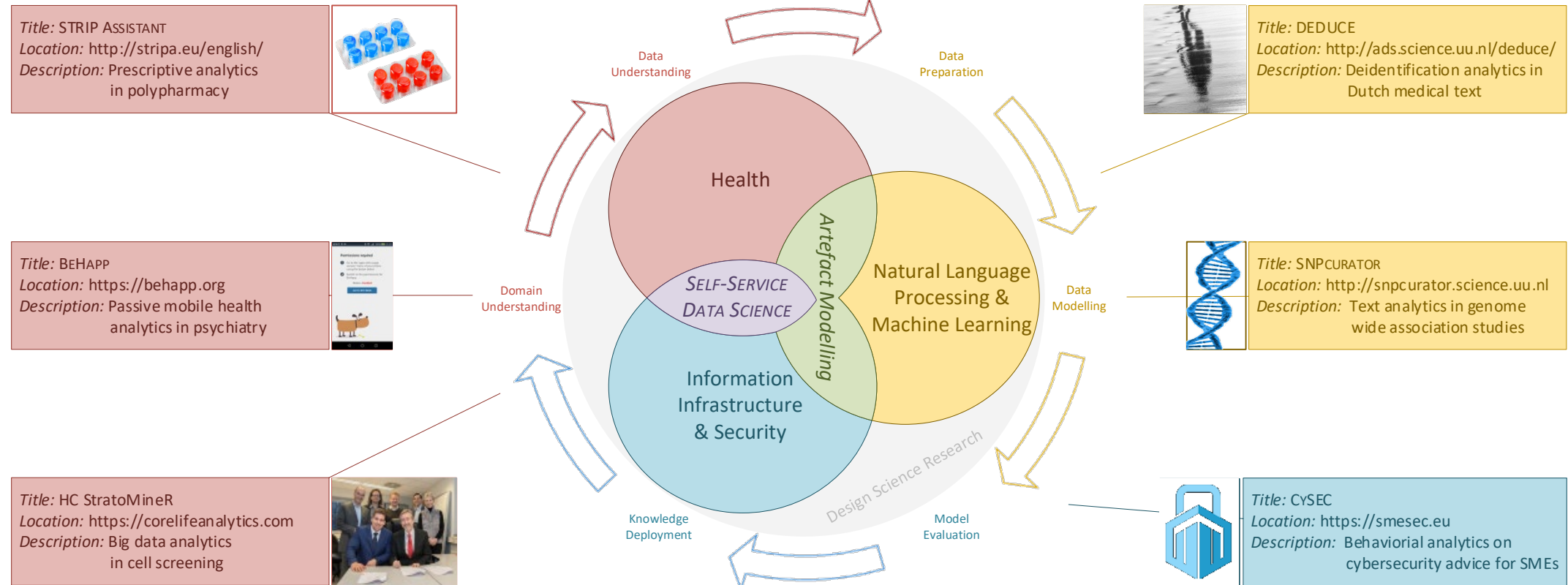
 Universiteit Utrecht



Current *Translational* Data Science LAB PhDs



Some *Translational* Data Science LAB systems



Recently launched Strategic Projects 1/2

- **Welzijn.AI:** Chatbot/Social robot for Vulnerable Elderly

UITGANGSPUNTEN VAN ONZE WELZIJN.AI “CHATBOT”

TOP-3 functionele kenmerken

1. Vrijwillig en altijd beschikbaar maatje
 - *Minder eenzaamheid*
2. Gesprekken mét *Fun* factor, niet enkel functioneel
 - *Minder depressie*
3. 24/7 inzicht voor behandelend arts
 - *Meer preventie*

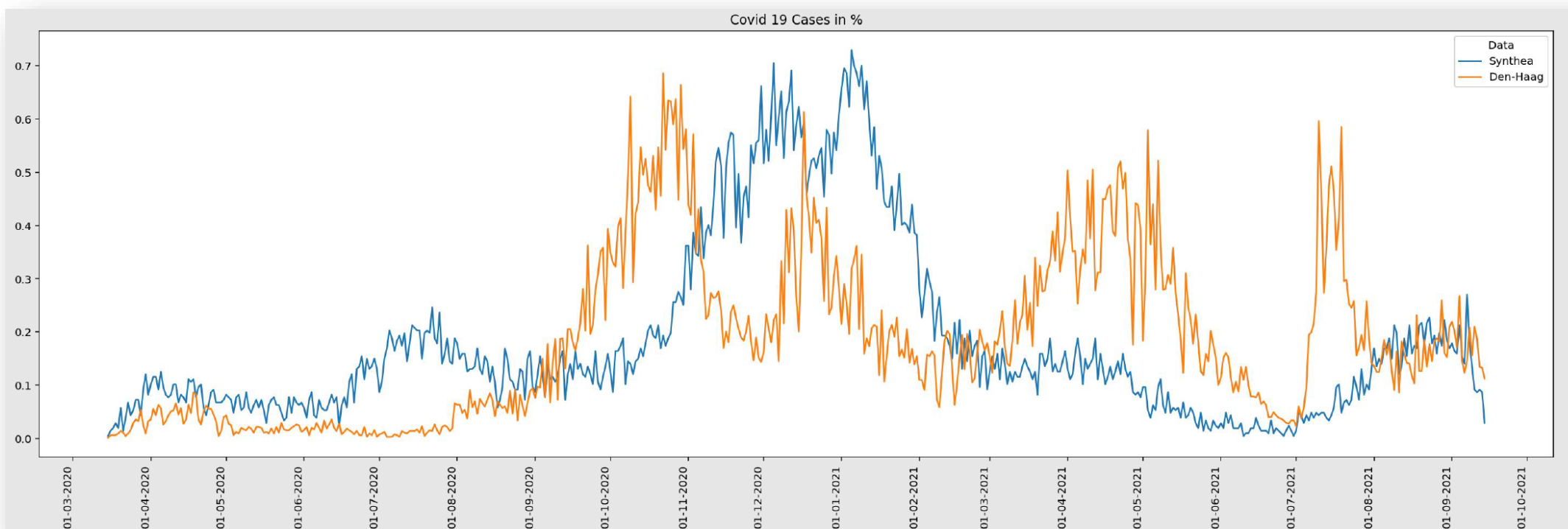
TOP-3 technische kenmerken

1. Taalherkenning afgestemd op laagdrempelig taalgebruik (“inclusief” begrip niet-standaard-NL)
2. Automatisch detecteren van iemand’s mentale gezondheidstoestand door spraak en teksten te analyseren op taalmarkeringen (‘biomarkers’)
 - Bijv. overmatig gebruik van de 3e persoon meervoud in het taalgebruik als indicatie voor schizofrenie
3. Gesprekken worden aangestuurd door gestandaardiseerde vragenlijst(en) ^{ROM/PROM/PREM}
 - Veiligere AI én beter medisch inzicht/therapietrouw

→ Welzijn.AI verbindt kwetsbare ouderen met de eerstelijnszorg op speelse wijze door korte vragenlijstjes te combineren met gezellige gesprekjes die met menselijke maat geborgd zijn.

Recently launched Strategic Projects 2/2

- **VIPP**: Virtual Patients and Population dataset



Recently Acquired Projects & *Hot Leads*

ACCEPT!

- INSAFEDARE: Horizon Europe 4M EUR on Synthetic data for Medical Device compliance process

FINAL ROUND...

- NWA ORC: SPRING & ECOTIP

Health
Campus



Contact! m.r.spruit@lumc.nl

*“Connecting problems in healthcare practices
to fundamental challenges in data science
(and to subsequently address both simultaneously)”*

