

NHN symposium 2024

# Devices in de zorg: (on)mogelijkheden

**Prof. dr. Lukas Dekker, cardioloog Catharina, hoogleraar TU/e**

**Drs. Christian de Groot, huisarts StroomZ**

**Moderatie: Dr. Boudewijn Klop, cardioloog Anna**

# Non disclosure

| (Potentiële) belangenverstrengeling                                                                                                                                                                  | Geen                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven                                                                                                                                           | ...                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Sponsoring of onderzoeksgeld</li><li>• Honorarium of andere (financiële) vergoeding</li><li>• Aandeelhouder</li><li>• Andere relatie, namelijk ...</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Nee</li><li>• Nee</li><li>• Nee</li><li>• ...</li></ul> |

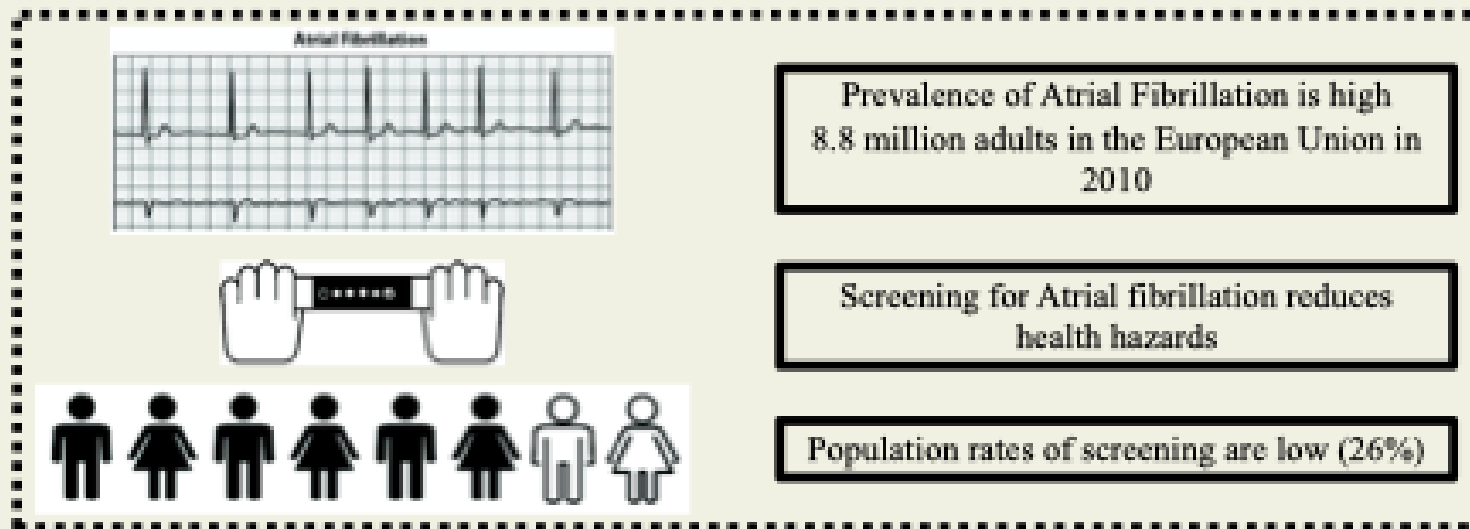


# Devices in de zorg: screening, top-idee!

*MyDiagnostick*



## Graphical Abstract



## Regional implementation of atrial fibrillation screening: benefits and pitfalls

Luc J.H.J. Theunissen<sup>1,2,3</sup>, Reyan B.E.M. Abdalrahim<sup>1,2</sup>, Lukas R.C. Dekker<sup>1,3,4</sup>,  
Eric J.M. Thijssen<sup>2</sup>, Sylvie F.A.M.S. de Jong<sup>5</sup>, Peter E. Polak<sup>6</sup>,  
Pepijn H. van de Voort<sup>4</sup>, Geert Smits<sup>7</sup>, Karin Scheele<sup>7</sup>, Annelies Lucas<sup>8</sup>,  
Dennis P.A. van Veghel<sup>1,4</sup>, Henricus-Paul Cremers<sup>1</sup>, Jeroen A.A. van de Pol<sup>1,3,\*</sup>,  
and Hareld M.C. Kemps<sup>1,2,9</sup>



# Devices in de zorg: social media, top-idee!



## Aandacht voor de uitkomst

Naast de gezamenlijke inspanningen van partijen voor het verbeteren van de (informatie)positie van de patiënt, wil ik graag ook stilstaan bij de mensen die in de zorg zelf werken. Ik heb het afgelopen jaar weer veel inspirerende voorbeelden gezien van artsen die hard werken om de positie van hun patiënt te versterken. Ook zij hebben veel initiatieven genomen die bijdragen aan meer en betere informatie voor de patiënt. Ik noem als voorbeeld het samenwerkingsverband DREAM-TiH<sup>4</sup> dat aantoont dat transparantie van uitkomsten leidt tot verbetering van kwaliteit van zorg en emancipatie van de reumapatiënt en een leidende rol heeft in ICHOM<sup>5</sup>. Ik noem ook [hart.volgers.org](http://hart.volgers.org), dat naar eigen zeggen een positieve bijdrage wil leveren aan de kwaliteit van leven van toekomstige, bestaande en oud-patiënten, alsook familieleden en andere mensen in de directe omgeving van patiënten. Ze doen dit door hen met elkaar te verbinden en hen de mogelijkheid te bieden om ervaringen uit te wisselen in een volledig transparante omgeving waar de kwaliteit van de informatie wordt gewaarborgd door actieve deelname van topexperts. Hun expertise is online zeer laagdrempelig beschikbaar.

Hart Volgers

HART VOLGERS  
VOLG JE HART

YOUR SEARCH PHRASE

STICHTING  
NT ON

UKT HET NIET, SAMEN KOM JE VERDER.

KUNT ALLE  
FIEL. KLIK  
TGLAS.  
RS ?

DER

OTO

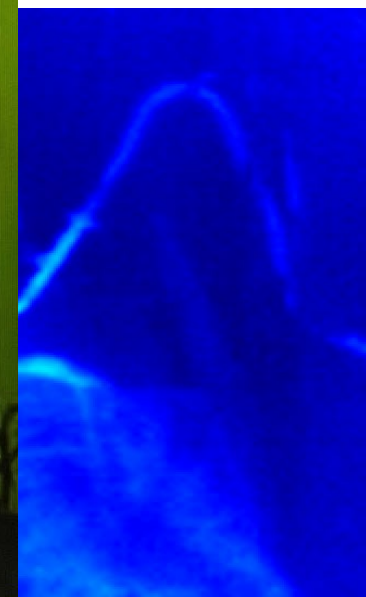
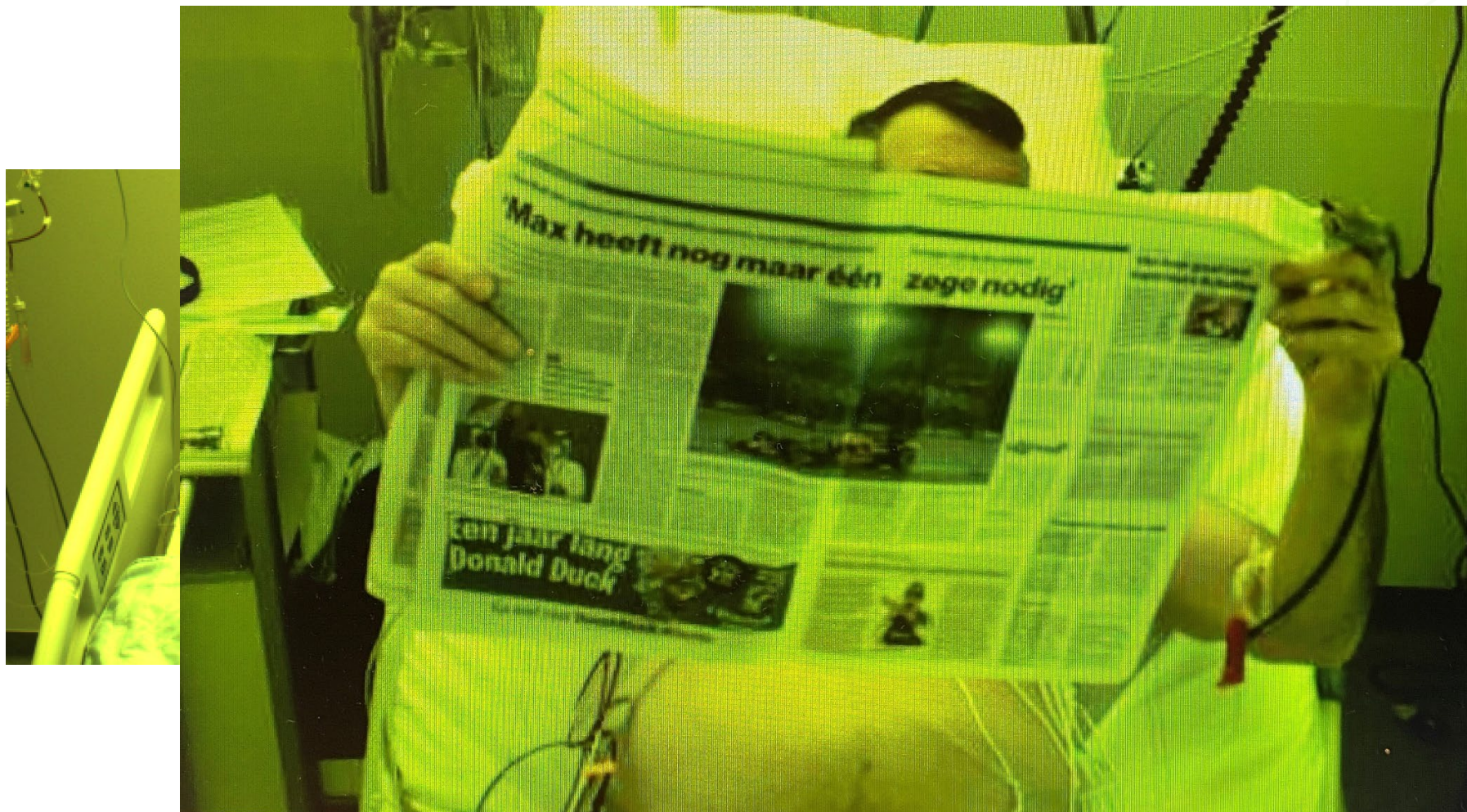
Hart- en vaatziekten

- AANDOENINGEN VAN DE KRANSSLAGADEREN
- HARTTRITMESTOORNISSEN
- HARTKLEPAANDOENINGEN
- HARTFALEN
- HARTREVALIDATIE

# Voorbeelden uit de huisartsenpraktijk?



# Eindgebruikers in FORSEE



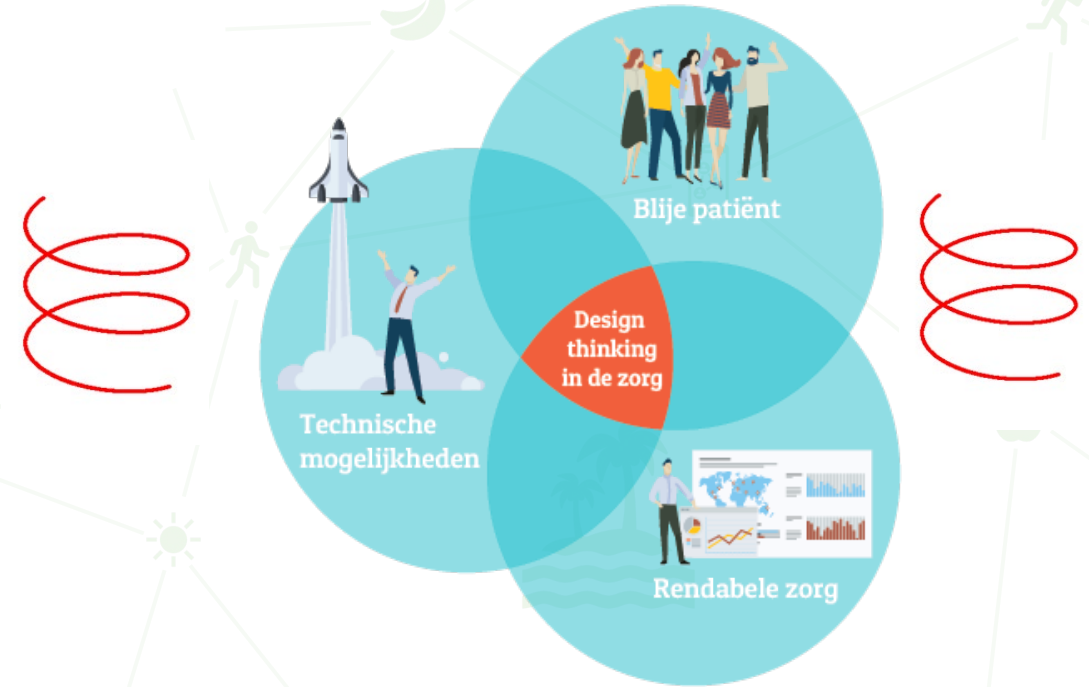
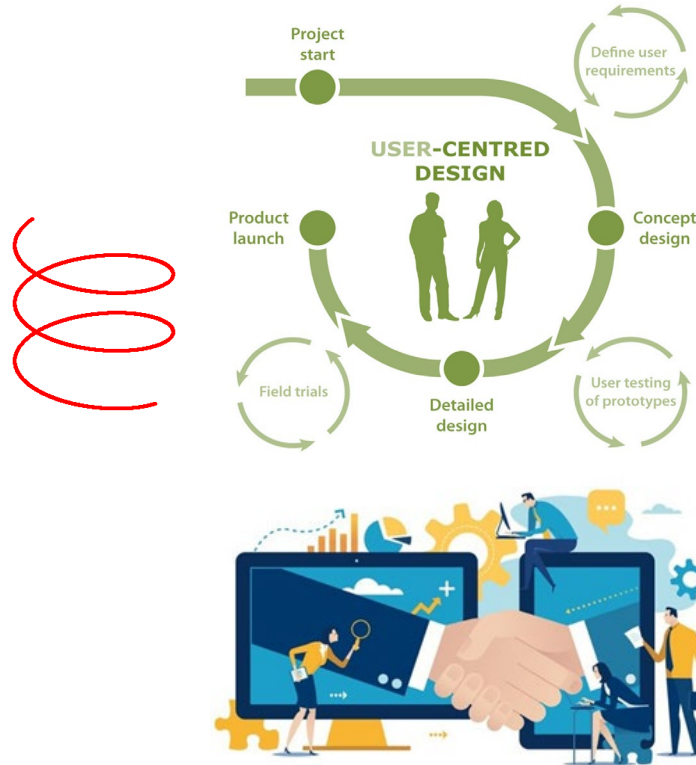
**USER CENTERED DESIGN**

The diagram illustrates the User-Centered Design (UCD) process as a continuous cycle. It begins with **Project start**, leading to **Define user requirements**, **Concept design**, **User testing of prototypes**, **Detailed design**, **Field trials**, and finally **Project launch**, which loops back to the start. The central focus is on the users, represented by two stylized human figures.

# Starten met de eindgebruikers

| Research Population                                                                                                                                                  | Written informed | Questionnaire                    | Topics                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Patient<br><br>Emergency Cardiac Care                                                                                                                                | N= 58            | 5 closed questions<br><br>2 open | <ul style="list-style-type: none"><li>- level of comfort with monitoring</li><li>- invasion of privacy</li><li>- trust in the system</li><li>- contactless monitoring.</li></ul>                   |
| Nurses, nurse practitioners, physician assistant doctors and management<br><br>Cardiology, Cardio thoracic surgery , General surgery ward and Emergency Cardiac Care | N= 71            | 5 closed questions<br><br>2 open | <ul style="list-style-type: none"><li>- advantages and concerns</li><li>- invasion of privacy; trust in the system</li><li>- requirements of the VBM-system from clinical point of view.</li></ul> |

# Perfekte scenario voor alle gebruikers



# Wat vindt u?

- Technologische oplossingen in de huisartsenpraktijk.
  - Technologische oplossingen in het ziekenhuis.
  - Technologische oplossingen in de samenwerking.
- 
- Gelooft u erin?
  - Wat zijn de voorwaarden?



# Randvoorwaarden

|                     |                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------|
| Technologie         | Ondersteuning<br>Training<br>Kwaliteit<br>Open systeem |
| Acceptatie          | Patiënten<br>Zorgverleners<br>Evidence-based medicin   |
| Financiering        | Duh!                                                   |
| Organisatie         | Zorgpad<br>Tijd, personeel<br>Heldere processen        |
| Wet- en regelgeving | Privacy<br>Aansprakelijkheid                           |

*Theoretical or Conceptual Development*

**Successful implementation of ehealth interventions in healthcare: Development of an ehealth implementation guideline**

Henricus-Paul Cremers<sup>1</sup> , Luc Theunissen<sup>2</sup>, Julia Hiddink<sup>1</sup>, Hareld Kemps<sup>2</sup>, Lukas Dekker<sup>3</sup>, Ramon van de Ven<sup>4</sup>, Monica Monroy<sup>5</sup>, Liedewei van Waes<sup>6</sup>, Karin Scheele<sup>6</sup> and Dennis van Veghel<sup>3</sup>

# Intraoperabiliteit



bestuurders

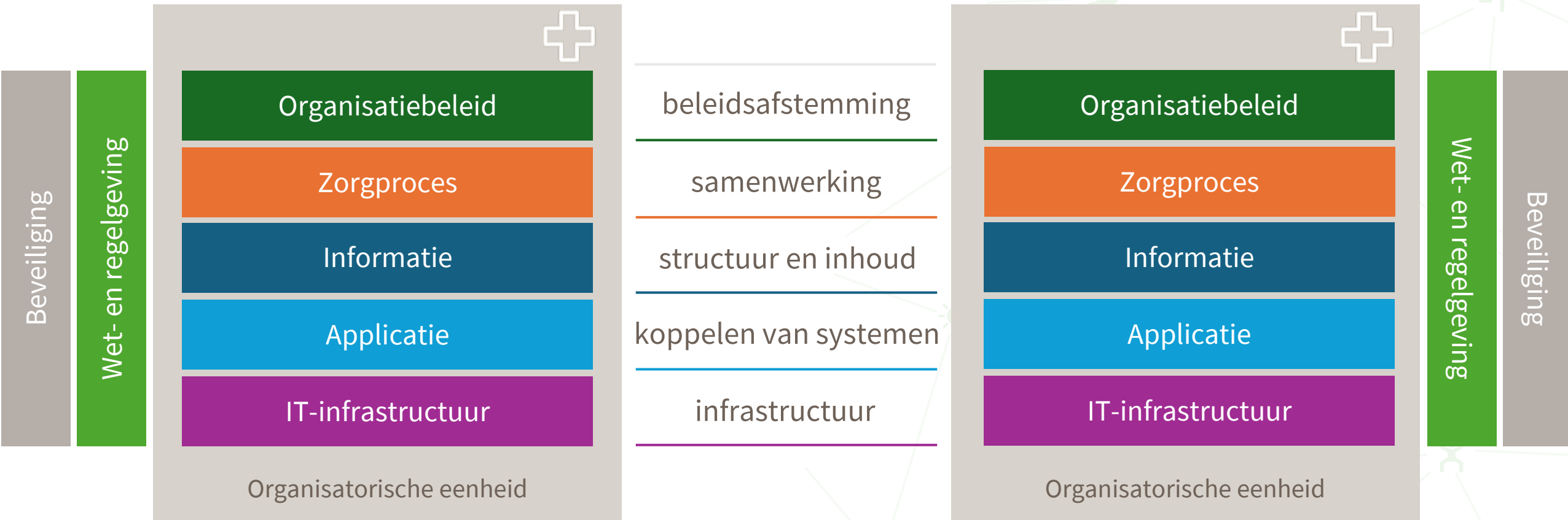
zorgverleners, patiënten

zorgverleners, informatici

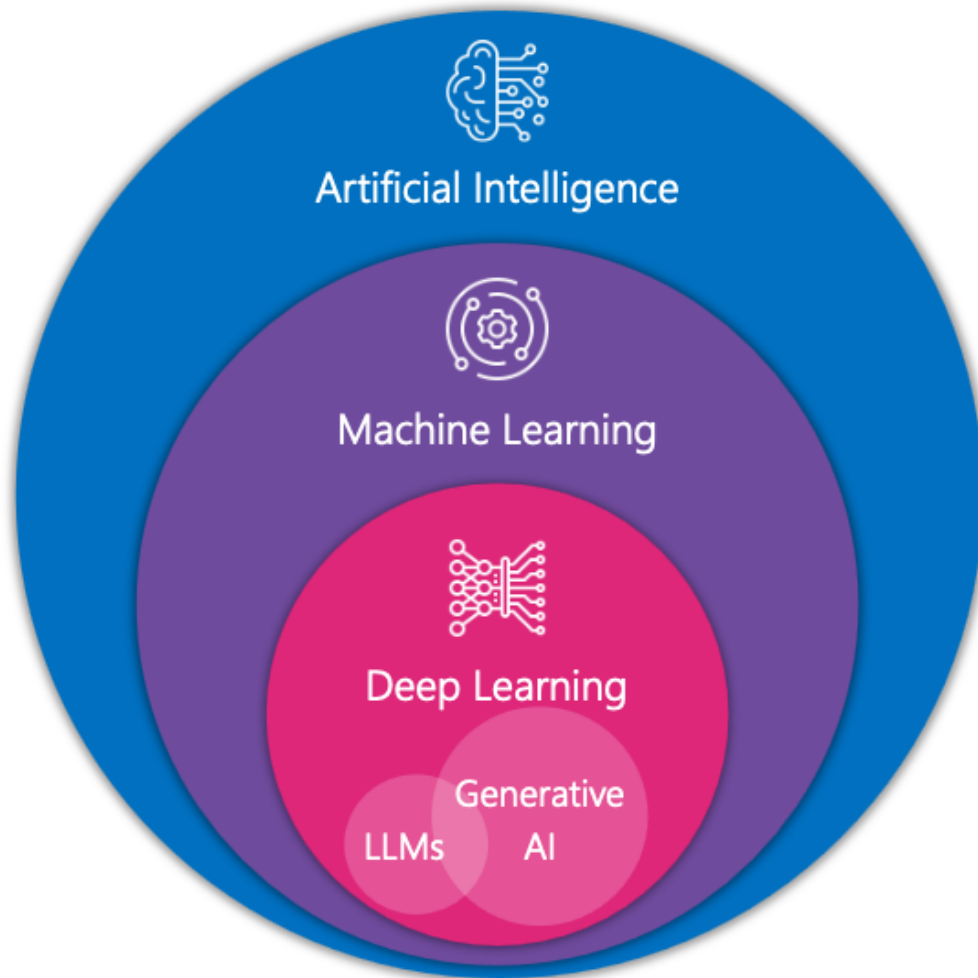
informatici, ICT'ers

ICT'ers

# Interoperabiliteit



# CIO en CMIO



## **Artificial Intelligence** *Since 1950*

Narrow (ANI) | General (AGI) | Super (ASI)

Techniques that enable machines to mimic human behavior

## **Machine Learning** *Since 1980*

Supervised | Unsupervised | Reinforcement

Subset of AI techniques which use statistical methods to enable machines to improve with experience

## **Deep Learning** *Since 2010*

Convolutional NN | Recurrent NN | Recursive NN

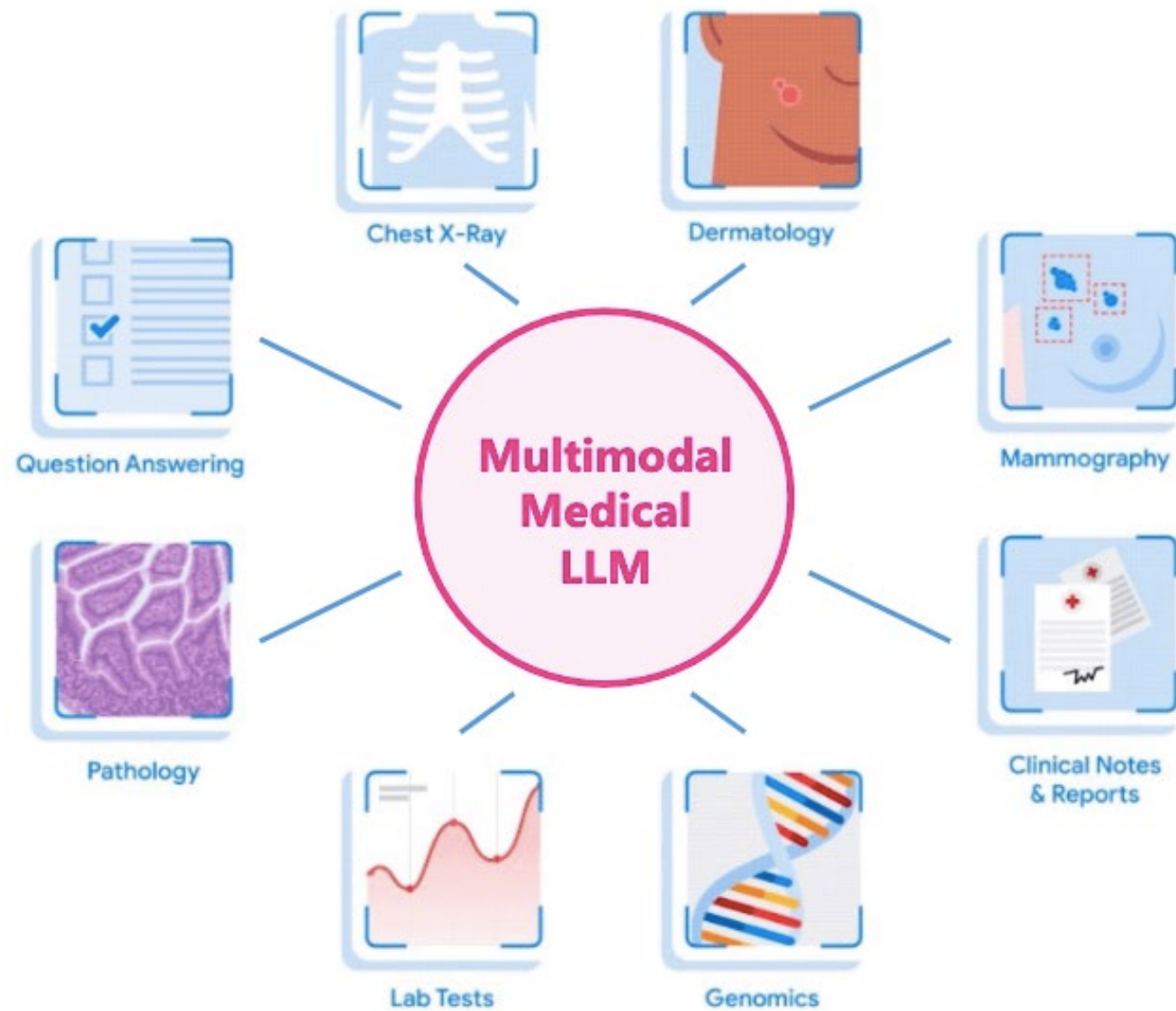
Subset of ML which mimics brain neurons in order to filter information and learn from it



Generate  
Image model

• Welke is echt??





Consultregistratie met  
spraakherkenning



 OurMind

# Consult zonder toetsenbord maar mèt:

- Samenvatting gesprek in alle talen.
- Koppeling diagnostisch onderzoek.
- Koppeling richtlijnen.
- Koppeling patienteninformatie.
- Koppeling triage
- .....
- .....



# Toekomst AI

## Angst vs kansen





Wel of geen  
behandeling?  
Computer  
says ..



# Wat vindt u?

- Technologische oplossingen in de huisartsenpraktijk.
  - Technologische oplossingen in het ziekenhuis.
  - Technologische oplossingen in de samenwerking.
- 
- Gelooft u erin?
  - Wat zijn de voorwaarden?



# Omarm het probleem, niet de oplossing

- Technologie staat ten dienste van zorgpaden.
- Geen puntoplossingen.
- Randvoorwaarden voor brede toepassing:
  - Data-delen
  - Financiering en regelgeving
  - Samenwerking
  - Betrekken eindgebruikers vanaf begin

