

# What technologies will make an impact on healthcare?

Erik Gelderblom PhD, Medical Physics Expert



**MEDISCHE ELEKTRONICA**  
Ontwikkelingen, normen en toepassingen

7 februari 2023 | FHI Leusden

# Don't forget the bigger picture



← Nieuws

## Breed gebruik van hartlongmachine bij hartstilstand leidt niet tot betere uitkomsten

28 januari 2023

Anders dan verwacht levert bredere inzet van de hartlongmachine bij patiënten met een hartstilstand buiten het ziekenhuis geen verbetering op van de overlevingskansen. Onderzoek in Nederlandse ziekenhuizen onder leiding van het Maastricht UMC+, recent gepubliceerd in *New England Journal of Medicine*, toont aan dat deze logistiek en technisch uitdagende behandeling de neurologisch goede overleving op 30 dagen niet verder verbetert.

Patiënten met een hartstilstand worden doorgaans gereanimeerd door hartmassage, beademing en de toediening van elektroshocks, bijvoorbeeld met een defibrillator (EAD) die tegenwoordig bij veel openbare ruimtes beschikbaar is. Het doel van een reanimatie is dat de bloedsomloop zo snel als mogelijk weer op gang komt om daarmee de zuurstofvoorziening naar de organen te herstellen. Defibrillatie niet of onvoldoende helpt om de pompwerking van het hart weer op gang te brengen door de patiënt aan te sluiten op

Radboudumc



MEDISCHE ELEKTRONICA  
Ontwikkelingen, normen en toepassingen

7 februari 2023 | FHI Leusden

# What is our mission?

---

**A significant  
impact on  
healthcare**

---

Radboudumc

Radboudumc



MEDISCHE ELEKTRONICA  
Ontwikkelingen, normen en toepassingen

7 februari 2023 | FHI Leusden

Radboudumc

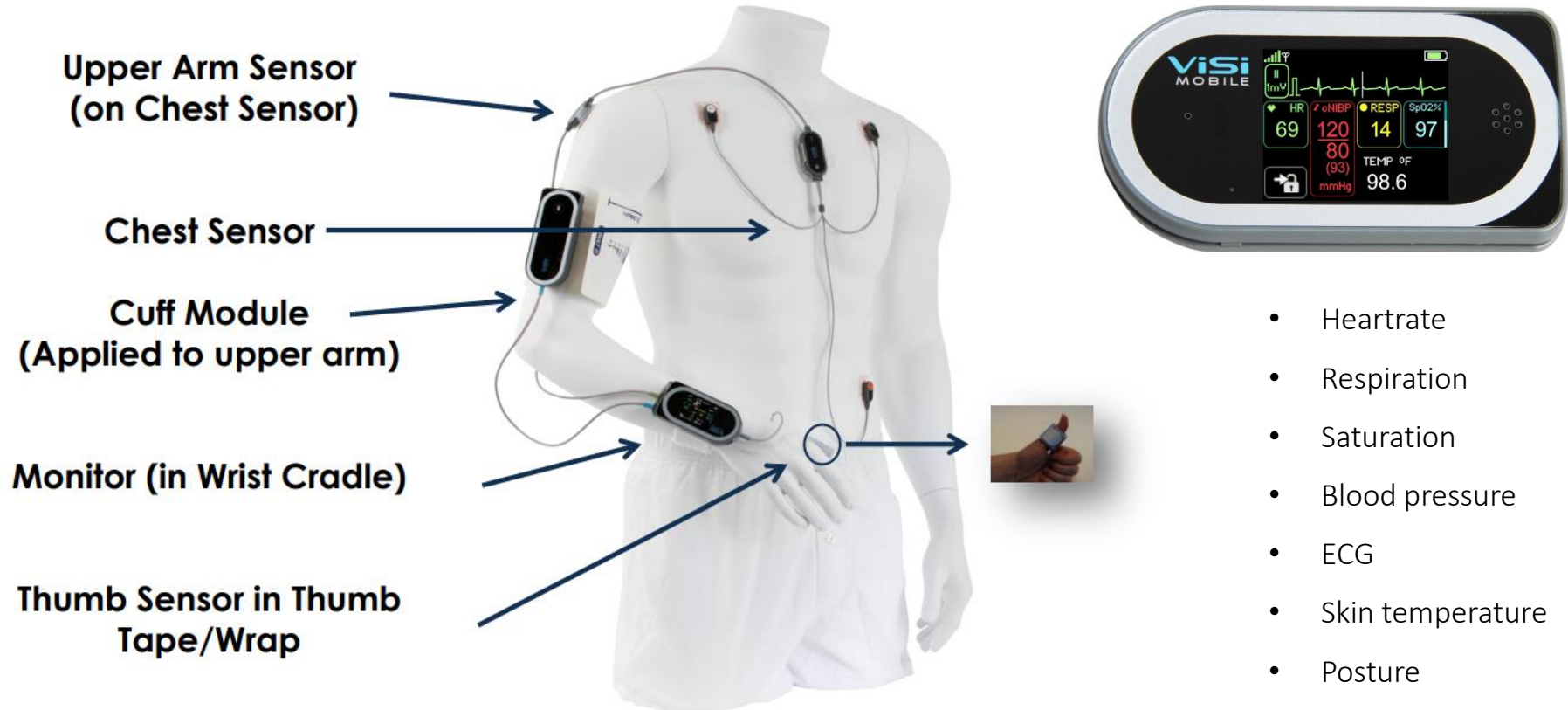
# Continuous monitoring



75% of complications and avoidable deaths occur outside the ICU

**Radboudumc**

# Sotera ViSiMobile



- Heartrate
- Respiration
- Saturation
- Blood pressure
- ECG
- Skin temperature
- Posture

**Radboudumc**



# Continuous monitoring



30% reduction in unplanned ICU admissions

**Radboudumc**



# The future of continuous monitoring

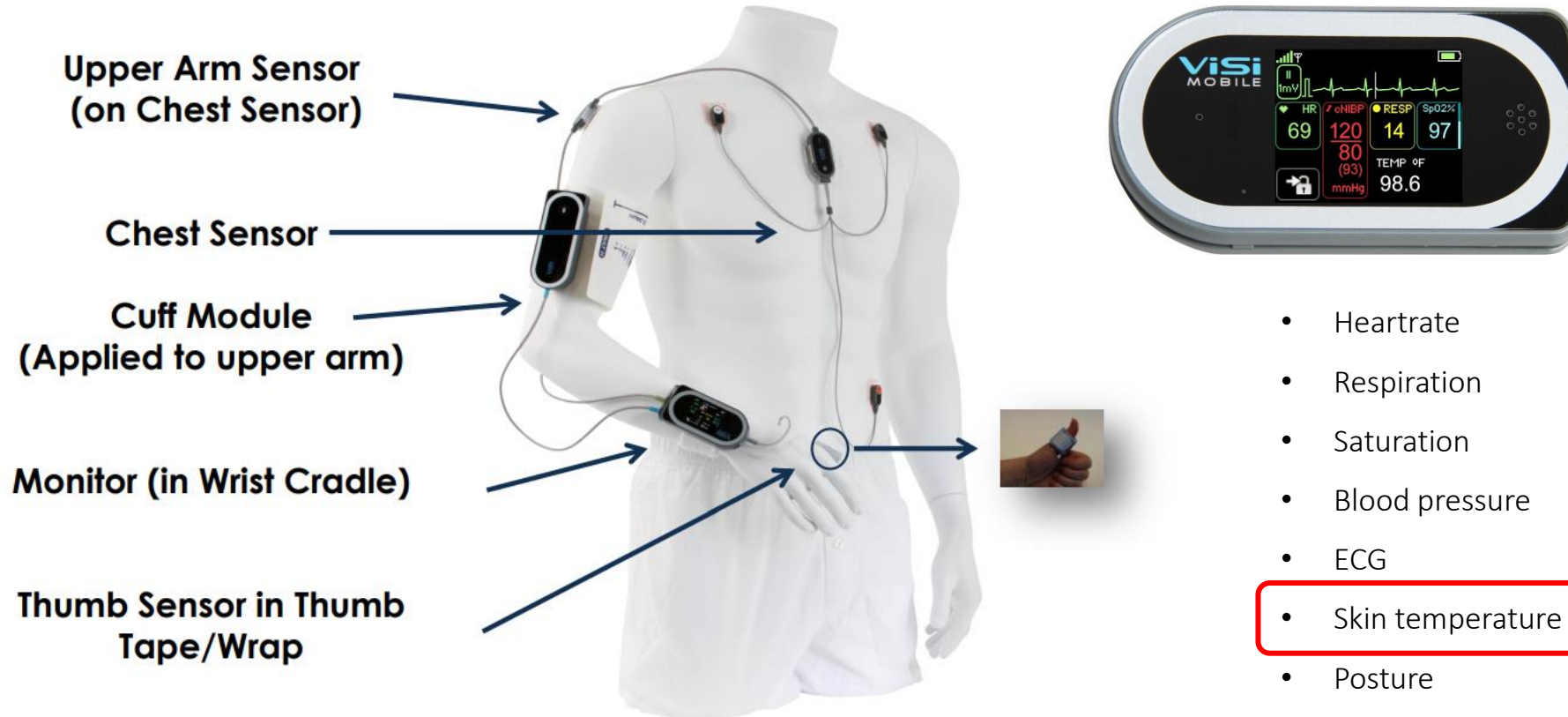


From a three times daily MEWS to a real time risk score

**Radboudumc**



# Challenges in continuous monitoring



Radboudumc



# The temperature challenge



**Radboudumc**



MEDISCHE ELEKTRONICA  
Ontwikkelingen, normen en toepassingen

7 februari 2023 | FHI Leusden

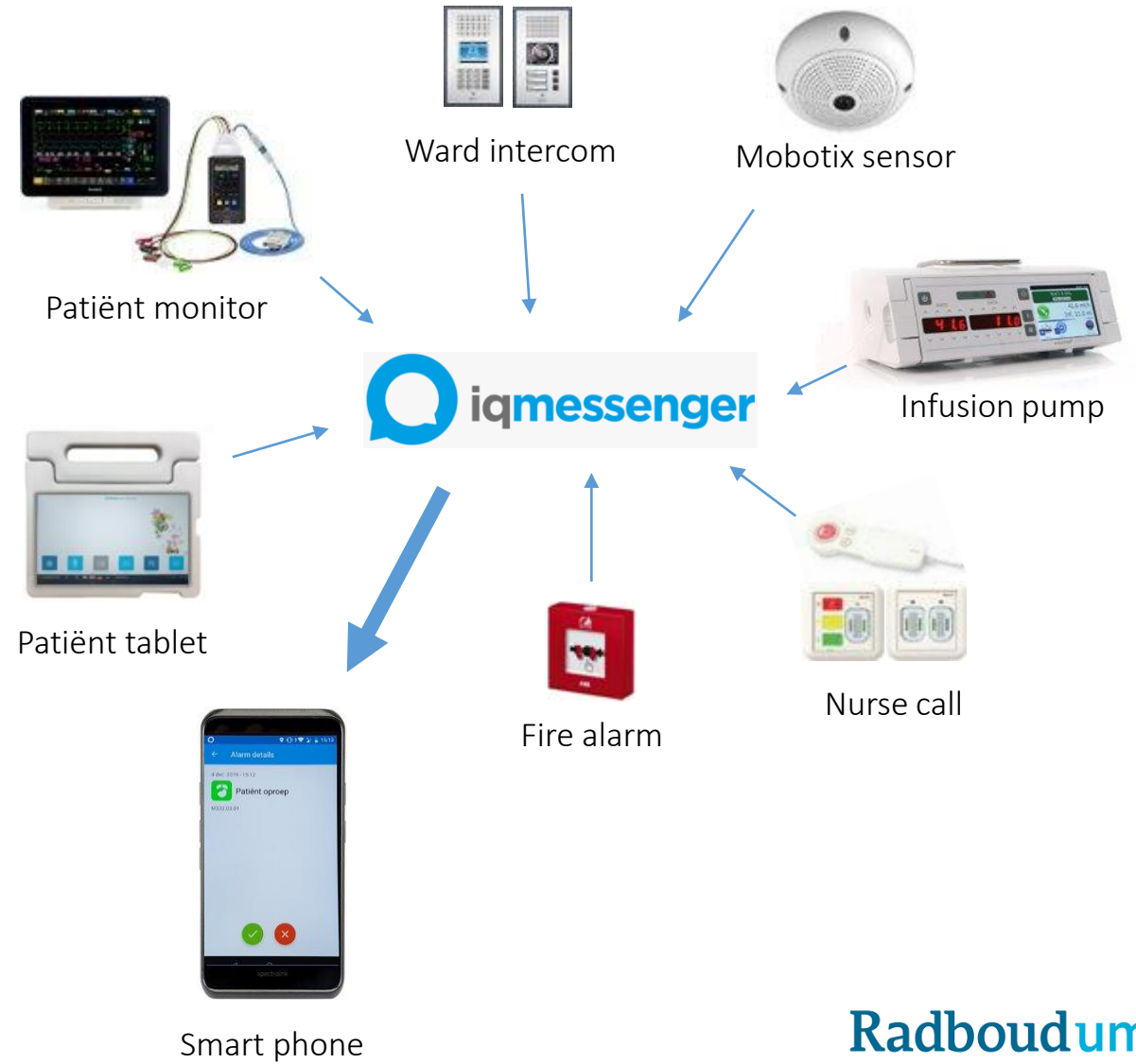
# Smart alarm system



Radboudumc



# Smart alarm system



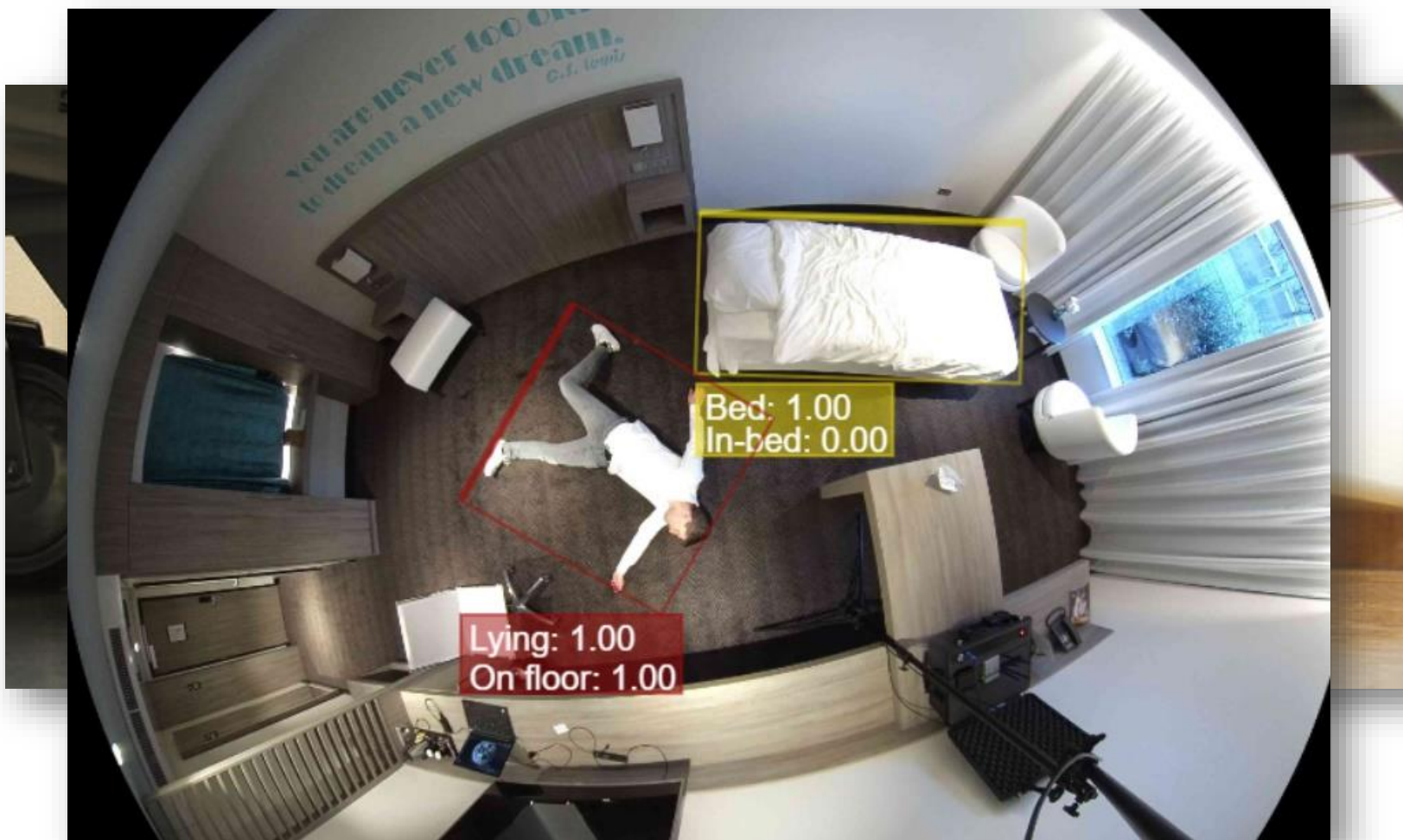
**Radboudumc**



MEDISCHE ELEKTRONICA  
Ontwikkelingen, normen en toepassingen

7 februari 2023 | FHI Lausden

# Fall detection and prevention



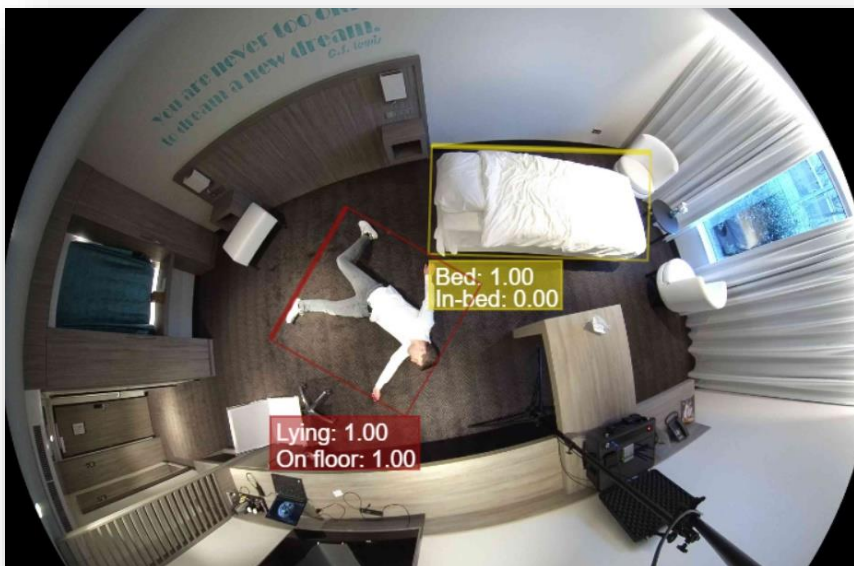
Radboudumc



MEDISCHE ELEKTRONICA  
Ontwikkelingen, normen en toepassingen

7 februari 2023 | FHI Leusden

# Fall detection and prevention



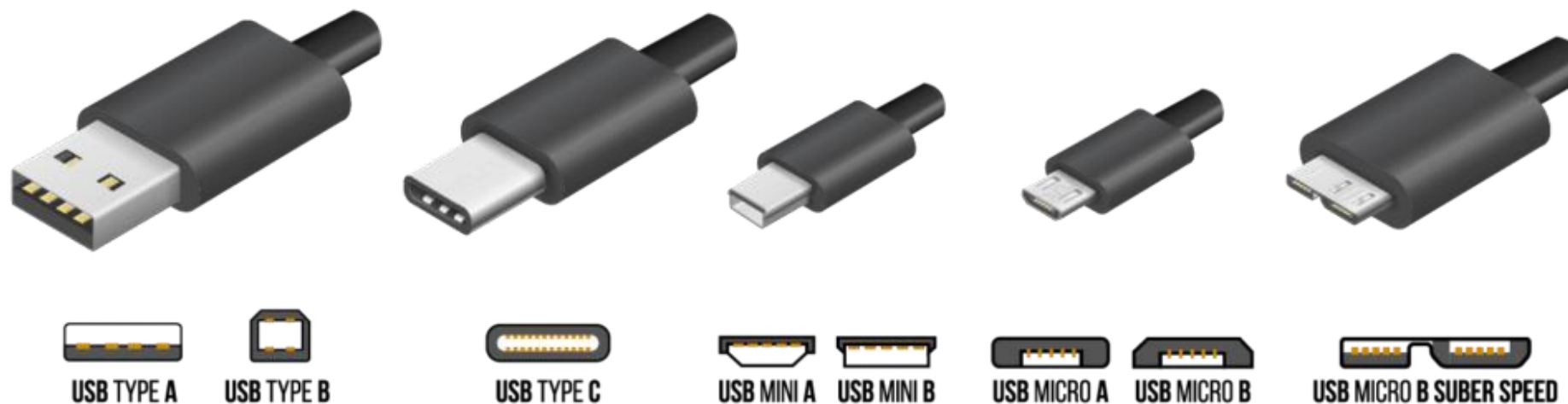
versus



Radboudumc



# Other challenges



Interoperability and standardization

**Radboudumc**



# Other challenges



Maintainability and sustainability

**Radboudumc**



# Other challenges



New is not necessarily better from a clinical point of view

**Radboudumc**





# Other challenges

## The 10 R's of the zero-waste hierarchy



Radboudumc



MEDISCHE ELEKTRONICA  
Ontwikkelingen, normen en toepassingen

7 februari 2023 | FHI Leusden

# Thank you for your attention!



<https://www.radboudumc.nl/over-het-radboudumc/duurzaamheid>

Erik.Gelderblom@radboudumc.nl



**MEDISCHE ELEKTRONICA**  
Ontwikkelingen, normen en toepassingen

7 februari 2023 | FHI Leusden