

Robot Rose en 21st Century Skills

Praktijkonderzoek Robotica

Robots en zorg, Slimste Huis Alkmaar

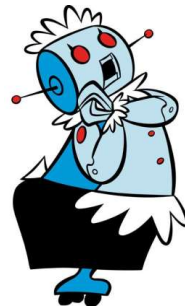
Cock Heemskerk,
Lector Robotica
Hogeschool Inholland Alkmaar
2 november 2017



het
slimste huis
alkmaar

Inhoud

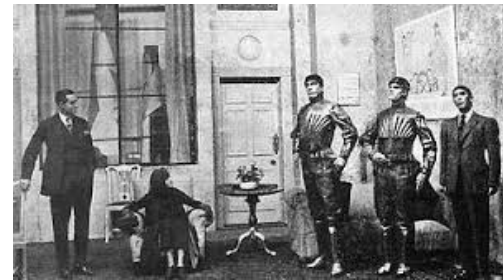
1. Wat is een robot?
2. Wat doet het lectoraat robotica?
3. Stand van zaken: Robots in de praktijk
4. Plannen voor praktijkonderzoek
5. De link naar het onderwijs
6. Samenwerken in de regio



Wat is een robot?

Science Fiction

Karel Čapek (1920):
Rossum's Universele Robots



Isaac Asimov: 3 wetten
(1950)

Star Wars (1977)
R2D2, C-3PO



I Robot (2004)

"Threat or promise?"



Wat is een robot?

Definities

Wikipedia:

Een robot is een programmeerbare machine die verschillende taken uit kan voeren.

International Federation on Robotics (IFR):

International Standard ISO 8373 “A robot is an actuated mechanism programmable in two or more axes *with a degree of autonomy, moving within its environment, to perform intended tasks*”

Wat is een robot?

Taken uitvoeren

"For a purpose"



Wat doet het lectoraat robotica?

- **Praktijkgericht onderzoek:**
=> onderzoek naar waarde *“establish value”*
- **Regionale inbedding**
- **Samenwerken met MKB, instellingen**
- **Docenten en studenten als onderzoekers**
“in cooperation”

Speerpunten: Agri Food, Zorg

Stand van zaken: Robots in de zorg

Commercieel:

- Paro
- Zora



Nieuw:

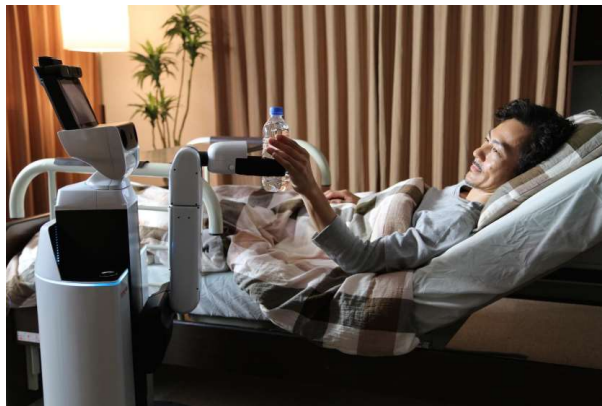
- Tinybots
- LEA



Stand van zaken: Robots in de zorg

Experimenteel:

- Bear
- Toyota HSR
- Pepper



Praktijkonderzoek Robots in de zorg

Zorgrobot Alice

Sociale interactie:

“Wat een knappe man...”



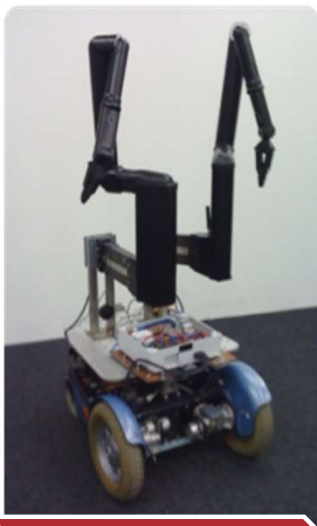
Zorgrobot Rose

ADL ondersteuning:

Helpt mensen met een beperking om langer zelfstandig thuis te wonen

ROSE: Een robot met een verleden...

ROSE = Remotely Operated **S**ervice robot



Rose 0:
2010

- Concept



Rose 1: 2011

- 1^e werkend demonstratie model



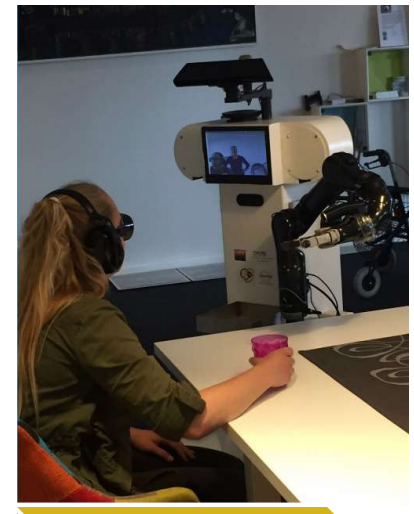
Rose 2:
2012

- Vernieuwde model



Rose 2:
2015

- Upgrade robotarm (Kinova)



Test Alkmaar

2016 onderzoek meerwaarde bij Thebe en Siza



2016 Meerwaarde ADL

Support in Activities of Daily Living



Food & drinks ('rush' hours)



Pick up from floor



Light out, open/close curtains



Load washer, dryer

Remote supervision
(e.g. toilet visit)



Search for glasses,
remote control, phone



Audio/video contact
with family



Logistics



Dispose garbage



Handle laundry

Screencare(Plus)



Ease contact with
medical professionals



We tested all this with success.

2016: Positieve resultaten

Immaterial Value:

- Independence
- Security
- Social Contact
- Movement

“ [I want Rose just for myself] ”

“ [Rose can do things which make me independent] ”



Material Value:

- Time savings in logistic tasks
- Travel time image care
- Administration

“ [Rose gives me hope for the future] ”

21st century Skills

Studenten voeren zelfstandig een onderzoek uit naar de meerwaarde van robots.

Context Het Slimste Huis: Verschillende thuissituaties kunnen worden nagespeeld.

In hoeverre doet dit onderzoek een appèl op de 21st century skills van de student verpleegkundigen:

- **stimuleren, testen en trainen van het onderzoekend vermogen**
- **kritisch denken, reflecteren**
- **samenwerken, creatief denken**

21st century Skills - studenten

Onderzoeksvragen voor de studenten:
behoefte, perceptie en ervaring

Actief participeren in praktijkgericht onderzoek naar de
inzet van robots in de zorgpraktijk.

Zelf een plan van aanpak maken, zelf de data
verzamelen, analyseren en presenteren.

21st century Skills - studenten

Hoofdvraag: Kunnen we het onderzoekend vermogen (21st century skills) van verpleegkundigen trainen door het gebruik van robot in de thuiszorg vanuit verschillende stake-holder-perspectieven “aan den lijve” te laten ervaren?

Samenwerking MBO en HBO verpleegkunde studenten

Klinische les

Nagespeelde praktijksituatie met studenten in diverse rollen

Clientprofiel

Mevrouw M. Jansen (MJ, Persona 1).

Extramuraal grondslag Somatisch 65+, indicatie PV Klasse 8, BGI Klasse 2, en Huishoudelijke hulp. Intramuraal: ZZP 4 met relatie naar LG3

Mevrouw M. Jansen (MJ) is 85 jaar, zij is slecht ter been en kan daardoor alleen lopen met een rollator. MJ heeft gedeeltelijke tot volledige hulp nodig bij het aan- en uitkleden en bij het douchen. Ze kan nog wel alle zaken om haar heen goed volgen, zij het, dat er veel meer tijd nodig is voor er een reactie of actie volgt. Haar gehoor, zicht en reukvermogen zijn verminderd. Ze is vooral lichamelijk beperkt door haar visus problemen en hartfalen. Ze is weduwe, en haar kinderen wonen niet in haar nabijheid.

Praktijksituatie

MJ woont in een appartement van 80 m2, niet aangepast of uitgerust met domotica. De badkamer en slaapkamer zijn ruim opgezet. MJ wil graag thuis blijven wonen en de regie houden over de dagelijkse activiteiten in haar leven.

Klinische les



Resultaten

- Robot kan eenvoudige ADL en HDL taken overnemen
- Robot geeft client meer eigen regie
- Meerwaarde in sociale interactie via de robot
- Robot is nog traag
- Robot is wat log
- Positief over klinische les als lesmethode (je moet het zelf ervaren)

inholland
hogeschool