

# Break-out ronde 1

# Spanningsveld tussen mens en AI

# Break-out sessie: Spanningsveld tussen mens en AI

## Hoe Ethical, Legal and Societal Aspects (ELSA) labs bijdragen aan verantwoorde ontwikkeling en implementatie van AI

Dr. Mirjam Plantinga

Projectleider ELSA AI lab Noord Nederland

Projectleider ELSA lab network project 'generating impact with ELSA labs'



umcg



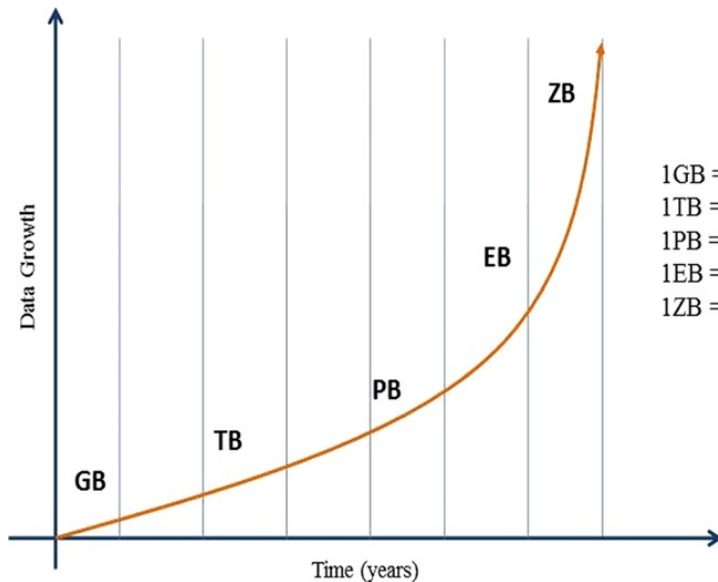
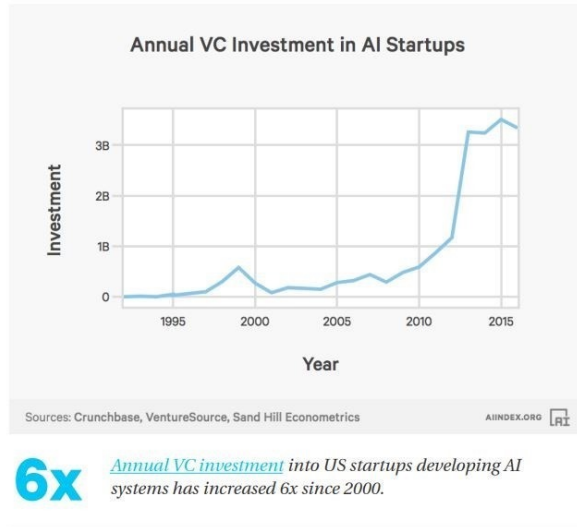
m.plantinga@umcg.nl



@MirjamPlantinga

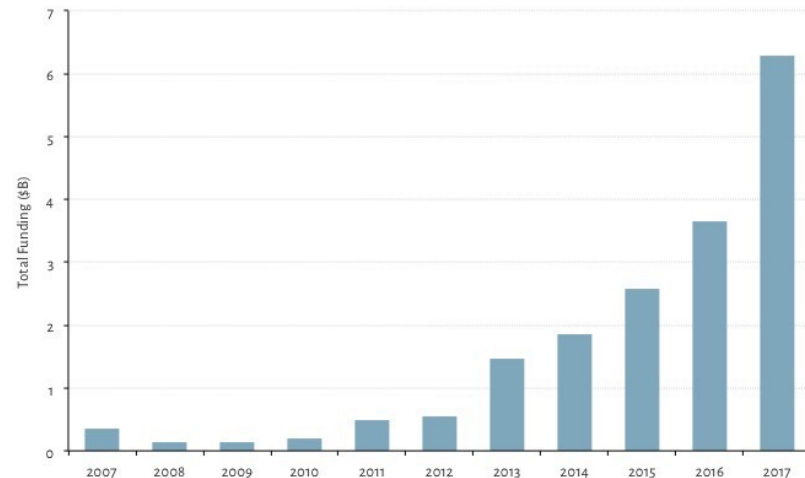


# AI ontwikkelt zich razendsnel en met hoge verwachtingen



1GB =  $10^9$  bytes  
1TB =  $10^{12}$  bytes  
1PB =  $10^{15}$  bytes  
1EB =  $10^{18}$  bytes  
1ZB =  $10^{21}$  bytes

ARTIFICIAL INTELLIGENCE  
Total Funding by Year



Vs/ VENTURE SCANNER

Data as of July 2017



# De ontwikkeling van AI roept vragen en zorgen op

1) Afhankelijkheid



2) Bias (vooroordeel)



3) Transparantie



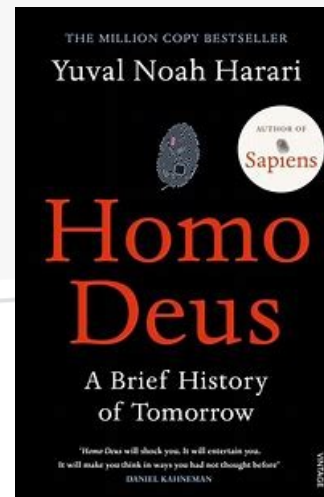
# Het probleem van afhankelijkheid: killer robots

- In veel SF films wordt AI weergegeven door robots die sneller en sterker zijn dan de mens
- Vaak zijn ze gevaarlijk, maken ze de mens afhankelijk of dreigen ze de mens uit te roeien
- Deze weergave van robots komt niet overeen met de realiteit van AI ontwikkeling, het is science fiction
- Het beeld van killer robots zorgt echter voor angst en zorgen
- We moeten dit verkeerde beeld demystificeren



# Het probleem van afhankelijkheid: Big Five

- De Big Five tech bedrijven hebben een gecombineerde waarde van 3.3 biljoen dollar (12 nullen!) en omvatten samen meer dan 40 procent van de waarde van de Nasdaq 100 index
- De ontwikkeling van de economie is in sterke mate afhankelijk van deze bedrijven
- Deze bedrijven beschikken over veel data van ons (de prijs die we betalen voor 'gratis' diensten)
- Yuval Harari: 'The countries and companies that control the most data will in the future be the ones that control the world'.



# Het probleem van afhankelijkheid: Deskilling

- Deskilling is het verlies van professionele vaardigheden door technologische veranderingen
- De kennis en vaardigheden van werknemers wordt verplaatst naar machines
- Deskilling heeft gevolgen op:
  - maatschappelijk niveau (verandering in beroepsbevolking, verlies van vakmanschap)
  - organisatie niveau (toename in afhankelijkheid van technologie, wat als technologie uitvalt?)
  - individueel niveau (verlies van vaardigheden voor taken die worden overgenomen, overmatig vertrouwen in technologie, afnemend vertrouwen in oordeel)



# Het probleem van bias: bias in dataset



- Amazon wilde AI gebruiken om talenten te recrutereren
- De AI was getraind het CV's die het bedrijf de laatste 10 jaar had ontvangen
- Echter, deze CV's waren vooral afkomstig van mannen (een reflectie vd mannelijke dominantie in de sector)
- De Ai ging ook mannen prefereren boven vrouwen
- Het gebruik van AI kan dus bias tov een bepaalde groep tot gevolg hebben als dit vooroordeel al aanwezig is in de dataset



# Het probleem van bias: representativiteit van dataset

- De werking van een AI tool hangt af vd representativiteit vd dataset
- Als een gezichtsherkenningstool wordt getraind mbv uitsluitend blanke onderzoekdeelnemers, zal het niet in staat zijn een donkere huid te herkennen
- Data is vaak niet representatief voor alle groepen
  - Gezondheidszorg onderzoek is vaak gebaseerd op data over het mannelijk lichaam
  - Minder data is beschikbaar van etnische en lage SES groepen
- De werking van een AI tool zal waarschijnlijk beter/slechter werken voor verschillende groepen



# Het probleem van bias: bias introduceren

- Bias kan ook bewust worden geïntroduceerd/ontworpen in technologie/AI
- Parkway brug van Robert Moses: toegang tot het strand van zwarte gemeenschap voorkomen
- Belastingdienst/toeslagenaffaire: fraude detectie door classificatie van bepaalde groepen (met meerdere nationaliteiten, etnische achtergrond)



# Het probleem van transparantie

- Op machine learning en deep learning gebaseerde AI tools zijn 'black boxes'
- Het is onbekend welke patronen de AI tool ontdekt in de data en op basis van welke regels/informatie een classificatie of resultaat wordt afgegeven
- Het transparantie probleem roept veel vragen op:
  - Hoe kunnen we controleren of een classificatie of resultaat juist is als we niet weten hoe dit tot stand is gekomen?
  - Hoe kunnen we de informatie vertrouwen?
  - Hoe kunnen we de informatie betwisten (recht op second opinion, bezwaar)?



# Verantwoorde ontwikkeling en implementatie van AI



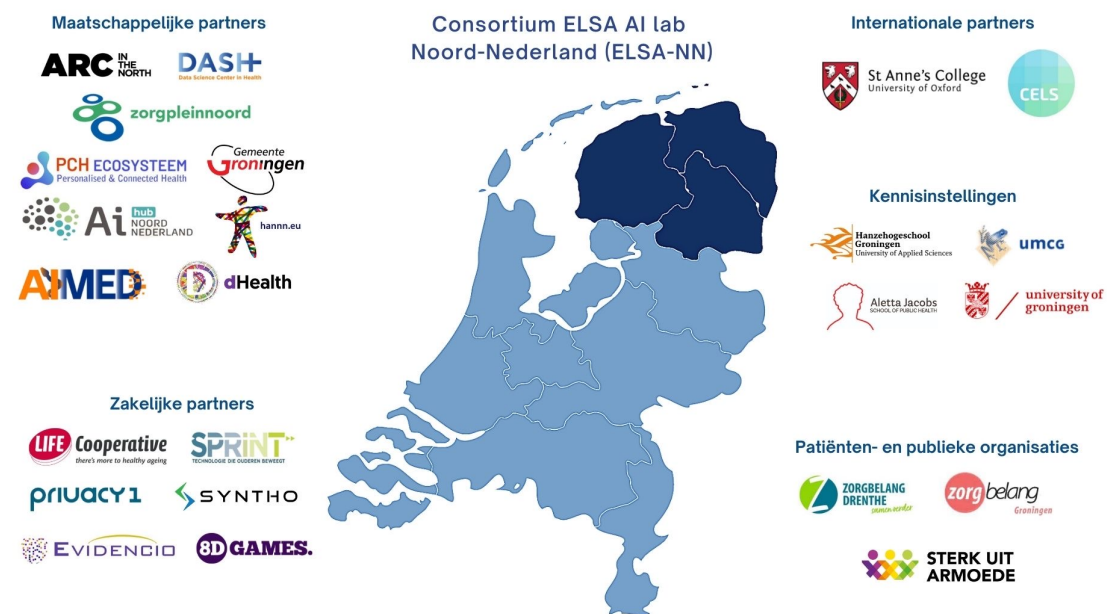
- **Waarom** ontwikkel je een AI tool?
- **Wie** ontwikkelt de AI tool?
- **Wat** door data wordt gebruikt?
- **Hoe** wordt de data gebruikt?

# Waarom wordt een AI tool ontwikkeld?

- Vaak wordt technologie/AI ontwikkeld omdat het kan of om kosten te reduceren of de efficiëntie te vergroten, voor verantwoorde ontwikkeling van AI deze focus is te beperkt
- Kosten- efficiëntie kan nooit het enige doel zijn waar naar gestreefd wordt, andere doelen doen er ook toe (zoals betere zorg leveren) en mensenrechten en publieke waarden dienen gerespecteerd te worden
- Nederland wil uitblinken in de ontwikkeling van betrouwbare en mensgerichte AI: AI die fundamentele mensenrechten en publieke waarden respecteert
- Elk NLAIC ELSA lab adresseert een specifieke maatschappelijke uitdaging
  - ELSA-NN: gezond leven, werken en ouder worden
  - AI-MAPS: publieke veiligheid
  - AI Media and Democracy: het functioneren van de media in een democratie
  - AI4SFS lab: duurzame voedselsystemen



# Wie ontwikkelt de AI tool?

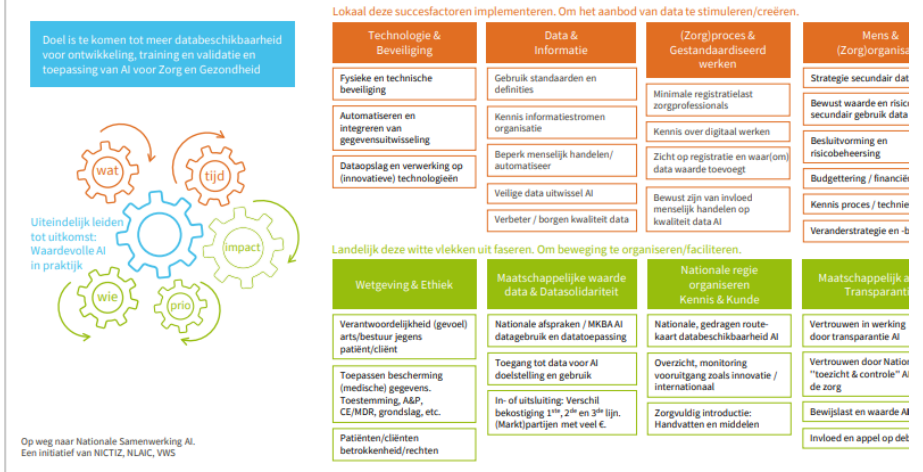


- Niet door technologen alleen: betrek ELSA experts vanaf begin
- Betrek eindgebruikers (bijv professionals en patiënten in de zorg)
- ELSA labs zijn 'quadruple helix' (onderzoek, maatschappelijke partners, bedrijfsleven, publiek) consortia
- Al deze partijen samen maken een dynamisch leerproces mogelijk, wat essentieel is voor een snel ontwikkelende technologie zoals AI
- Input van al deze partijen is nodig om de verschillende, mogelijk conflicterende waarden en normen te balanceren in tool ontwikkeling

# Wat voor data wordt gebruikt?

- Data zonder bias (of introduceer bias om bestaande bias tegen te gaan)
- Data die representatief is
- Data beschikbaarheid en datadelen kent veel uitdagingen
- Balans vereist tussen toegang tot data en beschermen persoonsgegevens

## Routekaart Databeschikbaarheid voor AI Zorg en Gezondheid



# Hoe wordt de data gebruikt?



- Door implementeren privacy-by design/ethics-by design
- Door zo transparent mogelijk te zijn
  - Over gebruik AI tools (algoritme register)
  - Over proces van ontwikkeling AI tool
  - Over training en validatie vd tool
  - Over factoren geïncorporeerd in algoritme (explainable AI)
- Gebruik van data en AI kent veel uitdagingen
  - Worden op AI gebaseerde beslissingen geaccepteerd en vertrouwd?
  - Welke factoren beïnvloeden acceptatie en vertrouwen?
  - Wat is het effect van AI op professionele verantwoordelijkheid en competenties
  - Mens-machine interactie: spanningsveld mens en AI



# ELSA AI lab Noord Nederland (ELSA-NN)

- Verantwoorde ontwikkeling en implementatie van AI in de zorg
- Focus op AI toepassingen in verschillende domeinen: preventie, screening, diagnostiek, behandelbesluitvorming
- Multidisciplinair perspectief
- Samen met eindgebruikers (zorgprofessionals en patiënten/burgers)
- Toekomst: ELSA-NN wil uitgroeien naar een ELSA expertisecentrum voor de Noordelijke regio waar je terecht kunt voor advies over verantwoorde ontwikkeling en implementatie van technologische zorginnovaties

## USE CASES

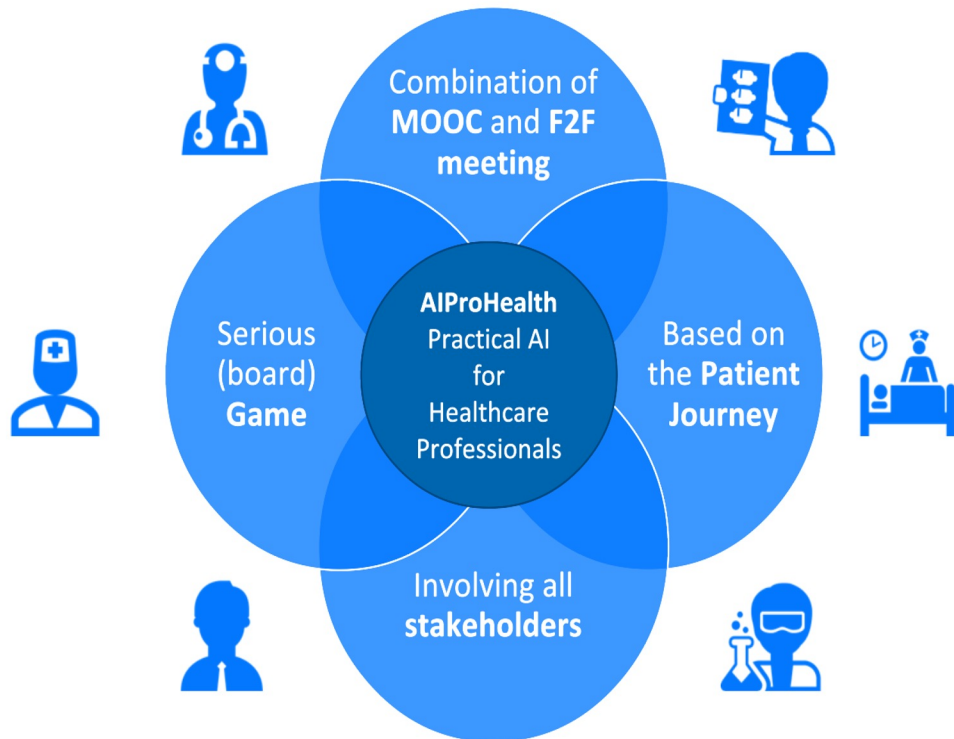


# Zelf nadenken over verantwoorde ontwikkeling en implementatie van AI: AIProHealth - serious game



# AIProHealth

AIProHealth (Practical Artificial Intelligence for Healthcare Professionals) aims to contribute to the implementation of AI in healthcare in the near future



Future Learn Subjects Courses Using FutureLearn Your Learning

Search online courses

Online Courses / Healthcare & Medicine

university of groningen UNIVERSITY OF TARTU

OneVision Healthcare University Medical Center Groningen

### How Artificial Intelligence Can Support Healthcare

★★★★★ 4.7 (14 reviews)

Explore how AI can be used to improve patient care and build your understanding of how to implement AI in the health professions.

Go to course

1,787 enrolled on this course

Voor meer informatie: <https://umcgresearch.org/w/dash-project-aiprohealth>



# Serious game

## Learning goals

The AI Hospital game is aimed at the following learning goals:

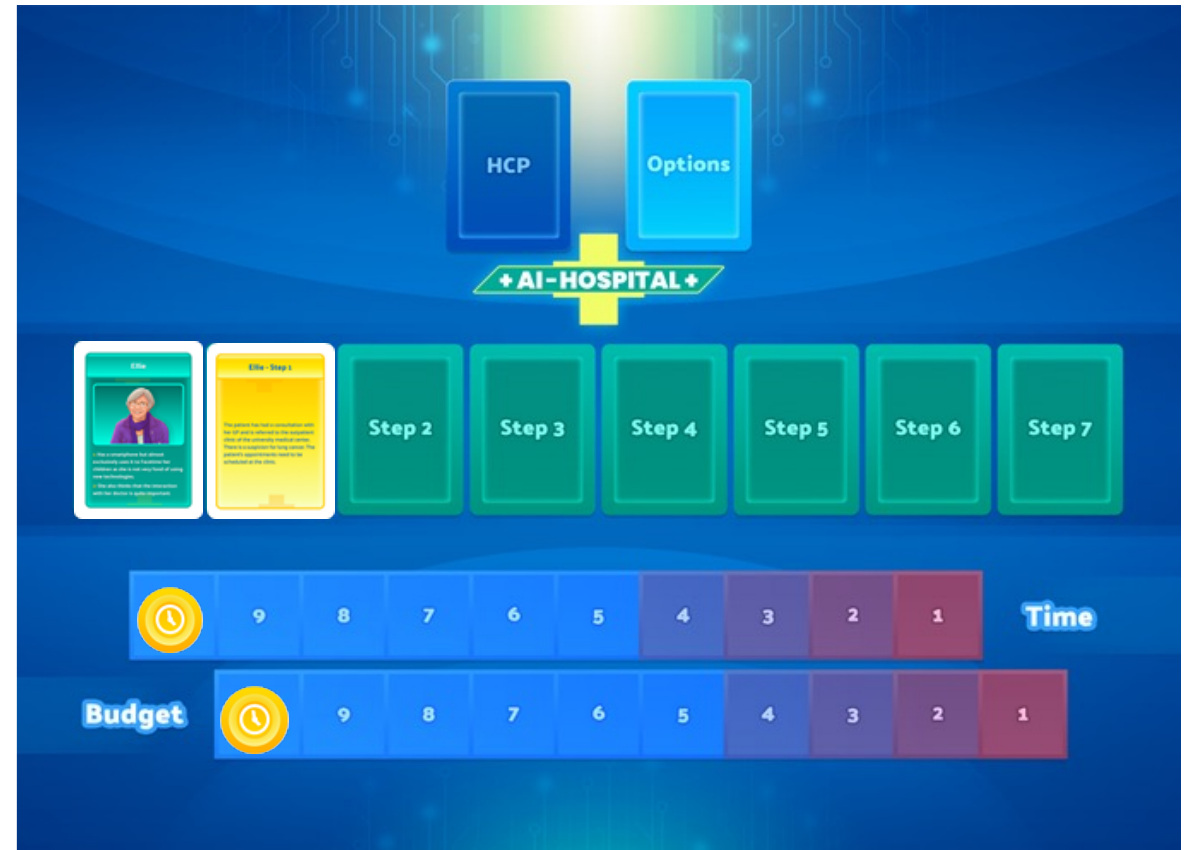
- Players should have improved their ability to synthesize their knowledge about AI with their knowledge of healthcare procedures, recognizing opportunities to apply innovative techniques and evaluating their costs/benefits.
- Players should have more knowledge about the viewpoints on AI that different stakeholders in the patient journey can hold, recognizing and acknowledging their fears, wishes and doubts.
- Players should feel more confident to apply AI techniques in their personal work or formulate AI proposals for their departments.

## Game premise

The players are a group of advisors to the AI Hospital. They will assist a group of fictional healthcare professionals (*HCP's*) by making choices about the correct implementation of AI. This is structured around a patient journey, so that the players will have to get involved from diagnostics, to treatment and even aftercare

## Goal of the players

The players are trying to reach as many points as possible by the end of the game. They can earn points by coming up with relevant AI solutions to problems, weighing different AI options and most importantly: keeping the needs of the patient and the HCP's in mind.



# Programma

13:15-14:15 uur Lunch

14:30-15:30 uur Break-out ronde 2

15:45-16:45 uur Break-out ronde 3

17:00-17:30 uur Plenaire afsluiting

17:30-18:30 uur Borrel

# Break-out ronde 2

# Spanningsveld tussen mens en AI

# Break-out sessie: Spanningsveld tussen mens en AI

## Hoe Ethical, Legal and Societal Aspects (ELSA) labs bijdragen aan verantwoorde ontwikkeling en implementatie van AI

Dr. Mirjam Plantinga

Projectleider ELSA AI lab Noord Nederland

Projectleider ELSA lab network project 'generating impact with ELSA labs'



umcg



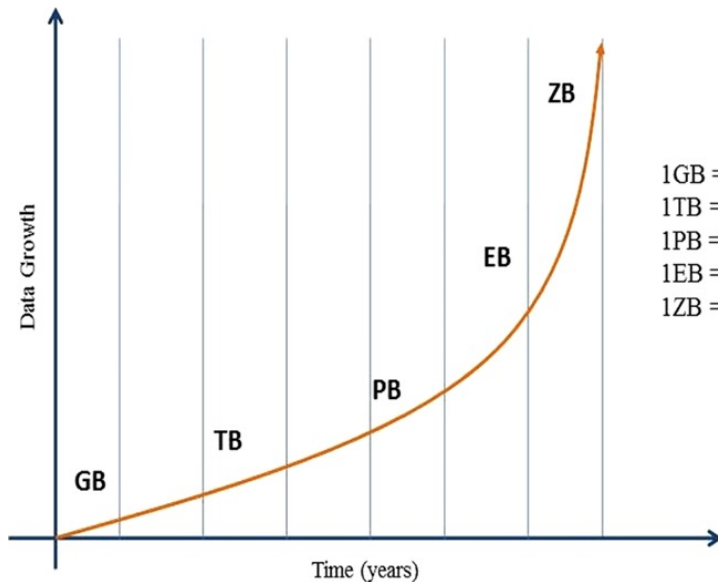
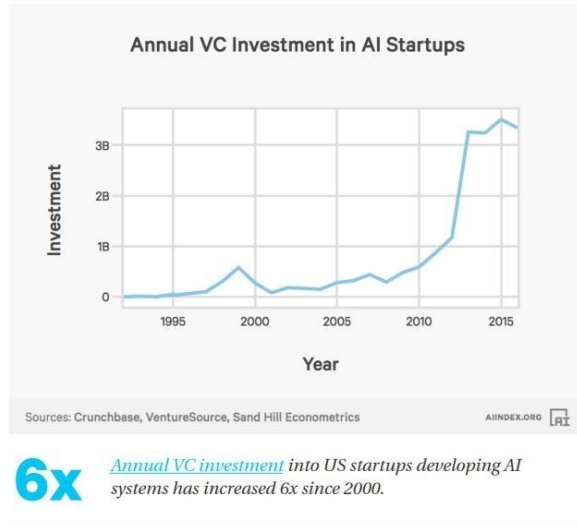
m.plantinga@umcg.nl



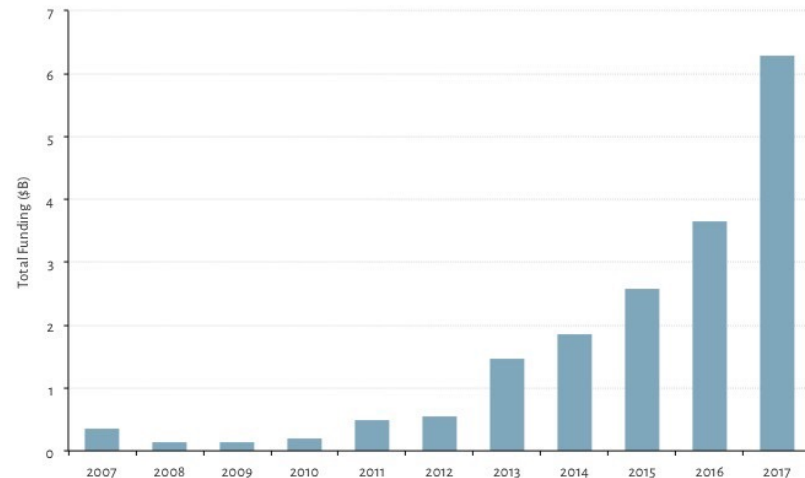
@MirjamPlantinga



# AI ontwikkelt zich razendsnel en met hoge verwachtingen



ARTIFICIAL INTELLIGENCE  
Total Funding by Year



Vs/ VENTURE SCANNER

Data as of July 2017





# De ontwikkeling van AI roept vragen en zorgen op

1) Afhankelijkheid



2) Bias (vooroordeel)



3) Transparantie



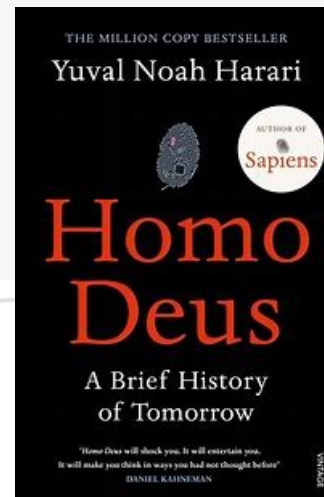
# Het probleem van afhankelijkheid: killer robots

- In veel SF films wordt AI weergegeven door robots die sneller en sterker zijn dan de mens
- Vaak zijn ze gevaarlijk, maken ze de mens afhankelijk of dreigen ze de mens uit te roeien
- Deze weergave van robots komt niet overeen met de realiteit van AI ontwikkeling, het is science fiction
- Het beeld van killer robots zorgt echter voor angst en zorgen
- We moeten dit verkeerde beeld demystificeren



# Het probleem van afhankelijkheid: Big Five

- De Big Five tech bedrijven hebben een gecombineerde waarde van 3.3 biljoen dollar (12 nullen!) en omvatten samen meer dan 40 procent van de waarde van de Nasdaq 100 index
- De ontwikkeling van de economie is in sterke mate afhankelijk van deze bedrijven
- Deze bedrijven beschikken over veel data van ons (de prijs die we betalen voor 'gratis' diensten)
- Yuval Harari: 'The countries and companies that control the most data will in the future be the ones that control the world'.



# Het probleem van afhankelijkheid: Deskilling

- Deskilling is het verlies van professionele vaardigheden door technologische veranderingen
- De kennis en vaardigheden van werknemers wordt verplaatst naar machines
- Deskilling heeft gevolgen op:
  - maatschappelijk niveau (verandering in beroepsbevolking, verlies van vakmanschap)
  - organisatie niveau (toename in afhankelijkheid van technologie, wat als technologie uitvalt?)
  - individueel niveau (verlies van vaardigheden voor taken die worden overgenomen, overmatig vertrouwen in technologie, afnemend vertrouwen in oordeel)



# Het probleem van bias: bias in dataset



- Amazon wilde AI gebruiken om talenten te recrutereren
- De AI was getraind het CV's die het bedrijf de laatste 10 jaar had ontvangen
- Echter, deze CV's waren vooral afkomstig van mannen (een reflectie vd mannelijke dominantie in de sector)
- De Ai ging ook mannen prefereren boven vrouwen
- Het gebruik van AI kan dus bias tov een bepaalde groep tot gevolg hebben als dit vooroordeel al aanwezig is in de dataset

# Het probleem van bias: representativiteit van dataset

- De werking van een AI tool hangt af vd representativiteit vd dataset
- Als een gezichtsherkenningstool wordt getraind mbv uitsluitend blanke onderzoekdeelnemers, zal het niet in staat zijn een donkere huid te herkennen
- Data is vaak niet representatief voor alle groepen
  - Gezondheidszorg onderzoek is vaak gebaseerd op data over het mannelijk lichaam
  - Minder data is beschikbaar van etnische en lage SES groepen
- De werking van een AI tool zal waarschijnlijk beter/slechter werken voor verschillende groepen



# Het probleem van bias: bias introduceren

- Bias kan ook bewust worden geïntroduceerd/ontworpen in technologie/AI
- Parkway brug van Robert Moses: toegang tot het strand van zwarte gemeenschap voorkomen
- Belastingdienst/toeslagenaffaire: fraude detectie door classificatie van bepaalde groepen (met meerdere nationaliteiten, etnische achtergrond)



# Het probleem van transparantie

- Op machine learning en deep learning gebaseerde AI tools zijn 'black boxes'
- Het is onbekend welke patronen de AI tool ontdekt in de data en op basis van welke regels/informatie een classificatie of resultaat wordt afgegeven
- Het transparantie probleem roept veel vragen op:
  - Hoe kunnen we controleren of een classificatie of resultaat juist is als we niet weten hoe dit tot stand is gekomen?
  - Hoe kunnen we de informatie vertrouwen?
  - Hoe kunnen we de informatie betwisten (recht op second opinion, bezwaar)?





# Verantwoorde ontwikkeling en implementatie van AI



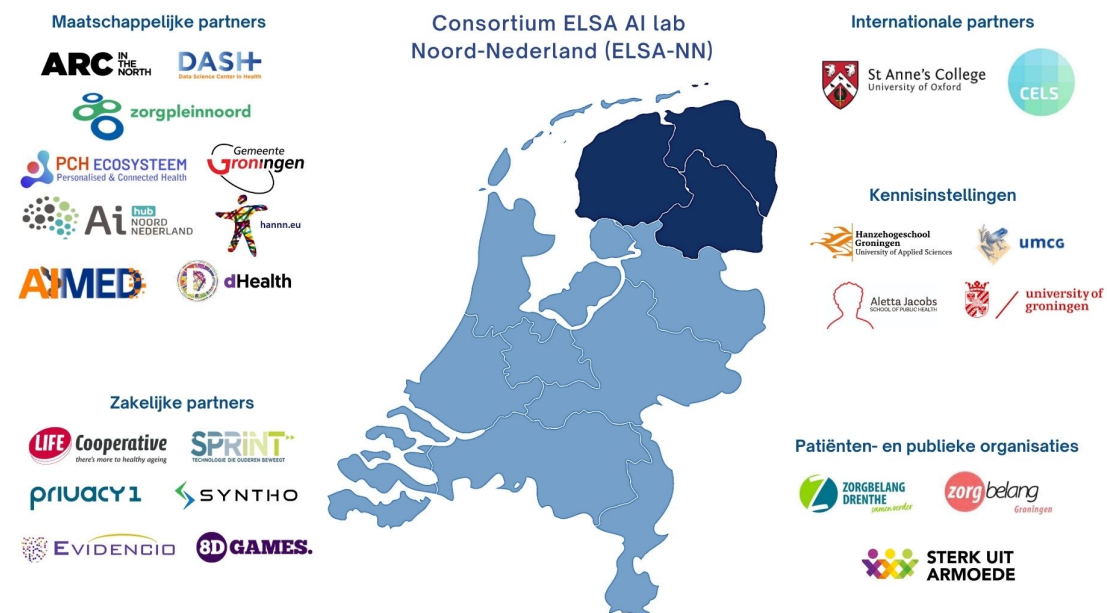
- **Waarom** ontwikkel je een AI tool?
- **Wie** ontwikkelt de AI tool?
- **Wat** door data wordt gebruikt?
- **Hoe** wordt de data gebruikt?

# Waarom wordt een AI tool ontwikkeld?

- Vaak wordt technologie/AI ontwikkeld omdat het kan of om kosten te reduceren of de efficiëntie te vergroten, voor verantwoorde ontwikkeling van AI deze focus is te beperkt
- Kosten- efficiëntie kan nooit het enige doel zijn waar naar gestreefd wordt, andere doelen doen er ook toe (zoals betere zorg leveren) en mensenrechten en publieke waarden dienen gerespecteerd te worden
- Nederland wil uitblinken in de ontwikkeling van betrouwbare en mensgerichte AI: AI die fundamentele mensenrechten en publieke waarden respecteert
- Elk NLAIC ELSA lab adresseert een specifieke maatschappelijke uitdaging
  - ELSA-NN: gezond leven, werken en ouder worden
  - AI-MAPS: publieke veiligheid
  - AI Media and Democracy: het functioneren van de media in een democratie
  - AI4SFS lab: duurzame voedselsystemen



# Wie ontwikkelt de AI tool?

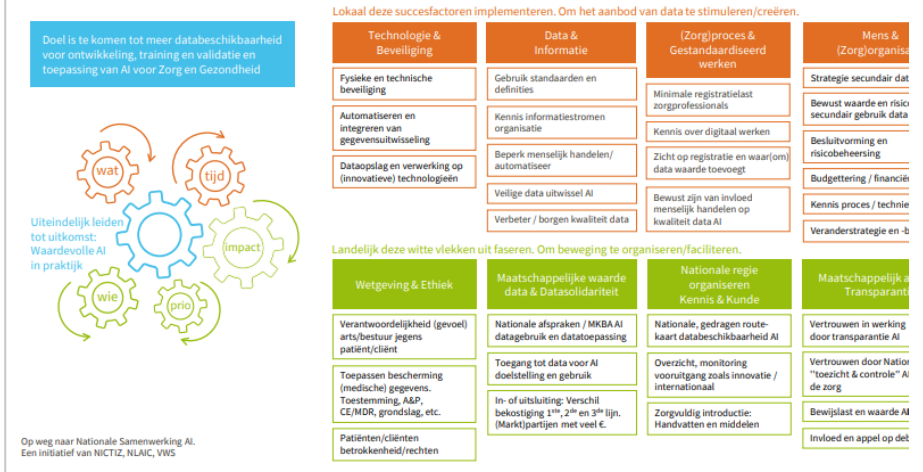


- Niet door technologen alleen: betrek ELSA experts vanaf begin
- Betrek eindgebruikers (bijv professionals en patiënten in de zorg)
- ELSA labs zijn 'quadruple helix' (onderzoek, maatschappelijke partners, bedrijfsleven, publiek) consortia
- Al deze partijen samen maken een dynamisch leerproces mogelijk, wat essentieel is voor een snel ontwikkelende technologie zoals AI
- Input van al deze partijen is nodig om de verschillende, mogelijk conflicterende waarden en normen te balanceren in tool ontwikkeling

# Wat voor data wordt gebruikt?

- Data zonder bias (of introduceer bias om bestaande bias tegen te gaan)
- Data die representatief is
- Data beschikbaarheid en datadelen kent veel uitdagingen
- Balans vereist tussen toegang tot data en beschermen persoonsgegevens

## Routekaart Databeschikbaarheid voor AI Zorg en Gezondheid



# Hoe wordt de data gebruikt?



- Door implementeren privacy-by design/ethics-by design
- Door zo transparent mogelijk te zijn
  - Over gebruik AI tools (algoritme register)
  - Over proces van ontwikkeling AI tool
  - Over training en validatie vd tool
  - Over factoren geïncorporeerd in algoritme (explainable AI)
- Gebruik van data en AI kent veel uitdagingen
  - Worden op AI gebaseerde beslissingen geaccepteerd en vertrouwd?
  - Welke factoren beïnvloeden acceptatie en vertrouwen?
  - Wat is het effect van AI op professionele verantwoordelijkheid en competenties
  - Mens-machine interactie: spanningsveld mens en AI

# ELSA AI lab Noord Nederland (ELSA-NN)

- Verantwoorde ontwikkeling en implementatie van AI in de zorg
- Focus op AI toepassingen in verschillende domeinen: preventie, screening, diagnostiek, behandelbesluitvorming
- Multidisciplinair perspectief
- Samen met eindgebruikers (zorgprofessionals en patiënten/burgers)
- Toekomst: ELSA-NN wil uitgroeien naar een ELSA expertisecentrum voor de Noordelijke regio waar je terecht kunt voor advies over verantwoorde ontwikkeling en implementatie van technologische zorginnovaties

## USE CASES

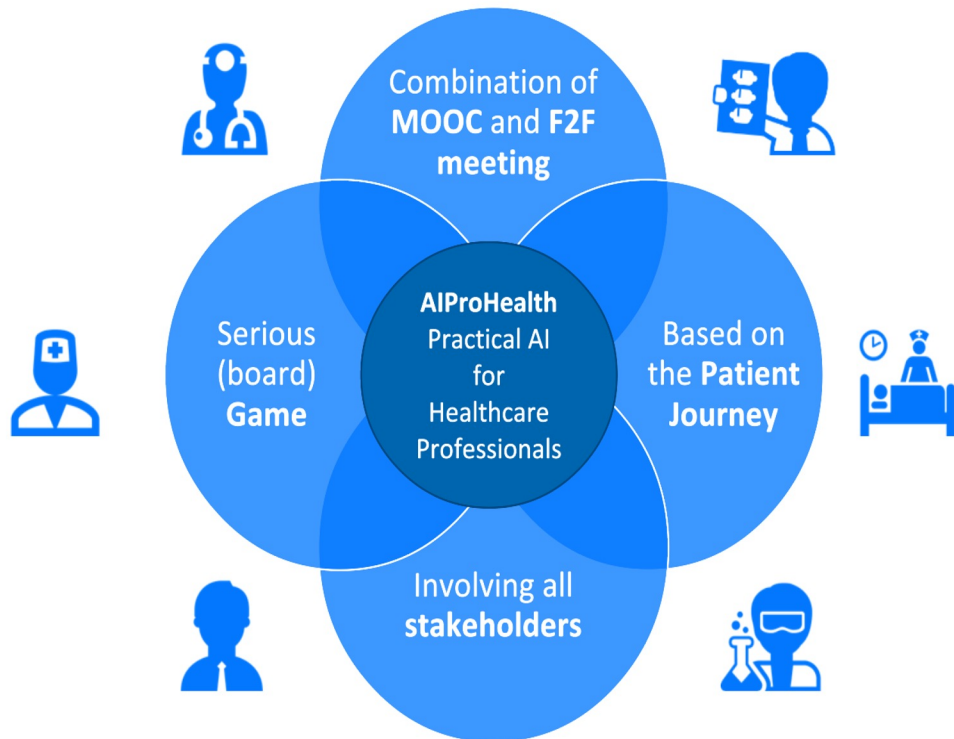


# Zelf nadenken over verantwoorde ontwikkeling en implementatie van AI: AIProHealth - serious game



# AIProHealth

AIProHealth (Practical Artificial Intelligence for Healthcare Professionals) aims to contribute to the implementation of AI in healthcare in the near future



Future Learn Subjects Courses Using FutureLearn Your Learning

Search online courses

Online Courses / Healthcare & Medicine

university of groningen UNIVERSITY of TARTU

OneVision Healthcare University Medical Center Groningen

### How Artificial Intelligence Can Support Healthcare

★★★★★ 4.7 (14 reviews)

Explore how AI can be used to improve patient care and build your understanding of how to implement AI in the health professions.

Go to course

1,787 enrolled on this course

Voor meer informatie: <https://umcgresearch.org/w/dash-project-aiprohealth>





# Serious game

## Learning goals

The AI Hospital game is aimed at the following learning goals:

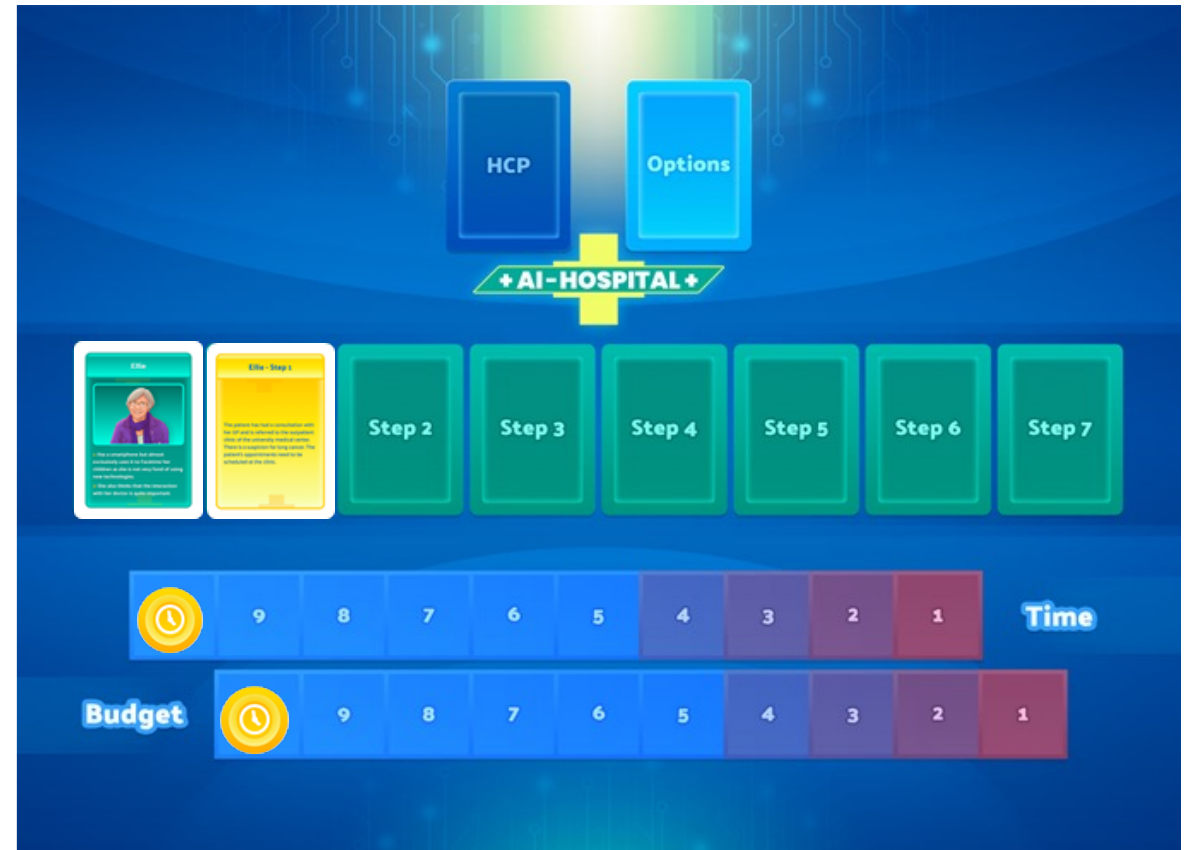
- Players should have improved their ability to synthesize their knowledge about AI with their knowledge of healthcare procedures, recognizing opportunities to apply innovative techniques and evaluating their costs/benefits.
- Players should have more knowledge about the viewpoints on AI that different stakeholders in the patient journey can hold, recognizing and acknowledging their fears, wishes and doubts.
- Players should feel more confident to apply AI techniques in their personal work or formulate AI proposals for their departments.

## Game premise

The players are a group of advisors to the AI Hospital. They will assist a group of fictional healthcare professionals (*HCP's*) by making choices about the correct implementation of AI. This is structured around a patient journey, so that the players will have to get involved from diagnostics, to treatment and even aftercare

## Goal of the players

The players are trying to reach as many points as possible by the end of the game. They can earn points by coming up with relevant AI solutions to problems, weighing different AI options and most importantly: keeping the needs of the patient and the HCP's in mind.



# Programma

15:45-16:45 uur Break-out ronde 3

17:00-17:30 uur Plenaire afsluiting

17:30-18:30 uur Borrel

# Break-out ronde 3

# Spanningsveld tussen mens en AI

# Break-out sessie: Spanningsveld tussen mens en AI

## Hoe Ethical, Legal and Societal Aspects (ELSA) labs bijdragen aan verantwoorde ontwikkeling en implementatie van AI

Dr. Mirjam Plantinga

Projectleider ELSA AI lab Noord Nederland

Projectleider ELSA lab network project 'generating impact with ELSA labs'



umcg



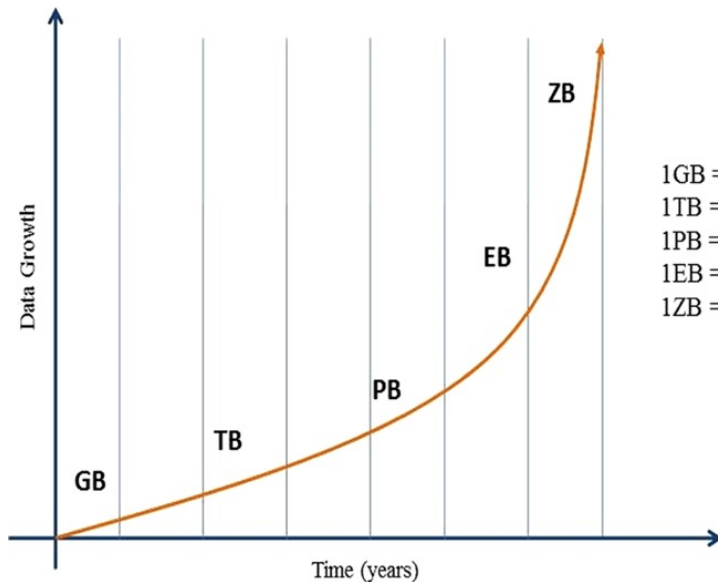
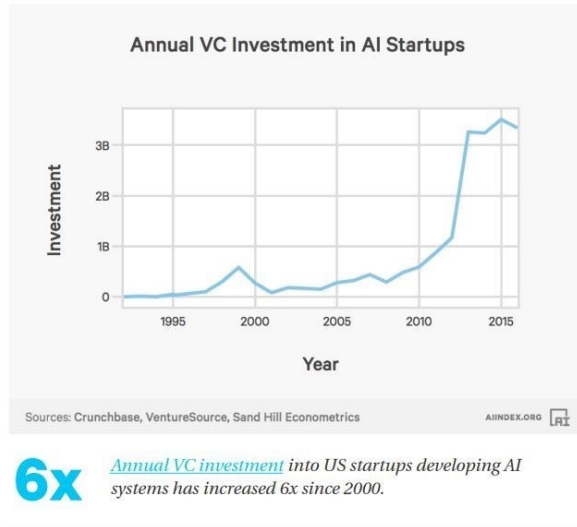
m.plantinga@umcg.nl



@MirjamPlantinga

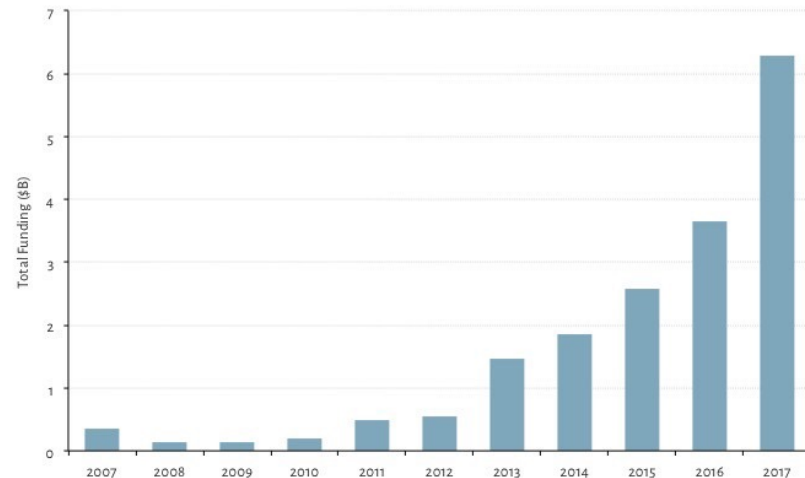


# AI ontwikkelt zich razendsnel en met hoge verwachtingen



1GB =  $10^9$  bytes  
1TB =  $10^{12}$  bytes  
1PB =  $10^{15}$  bytes  
1EB =  $10^{18}$  bytes  
1ZB =  $10^{21}$  bytes

ARTIFICIAL INTELLIGENCE  
Total Funding by Year



Vs/ VENTURE SCANNER

Data as of July 2017



# De ontwikkeling van AI roept vragen en zorgen op

1) Afhankelijkheid



2) Bias (vooroordeel)



3) Transparantie



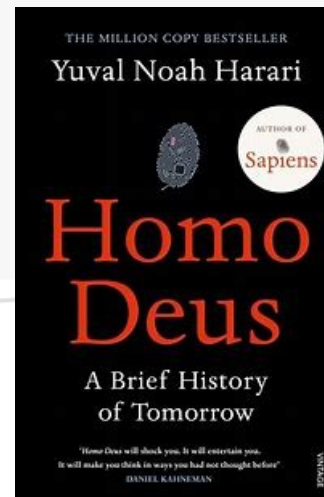
# Het probleem van afhankelijkheid: killer robots

- In veel SF films wordt AI weergegeven door robots die sneller en sterker zijn dan de mens
- Vaak zijn ze gevaarlijk, maken ze de mens afhankelijk of dreigen ze de mens uit te roeien
- Deze weergave van robots komt niet overeen met de realiteit van AI ontwikkeling, het is science fiction
- Het beeld van killer robots zorgt echter voor angst en zorgen
- We moeten dit verkeerde beeld demystificeren



# Het probleem van afhankelijkheid: Big Five

- De Big Five tech bedrijven hebben een gecombineerde waarde van 3.3 biljoen dollar (12 nullen!) en omvatten samen meer dan 40 procent van de waarde van de Nasdaq 100 index
- De ontwikkeling van de economie is in sterke mate afhankelijk van deze bedrijven
- Deze bedrijven beschikken over veel data van ons (de prijs die we betalen voor 'gratis' diensten)
- Yuval Harari: 'The countries and companies that control the most data will in the future be the ones that control the world'.





# Het probleem van afhankelijkheid: Deskilling

- Deskilling is het verlies van professionele vaardigheden door technologische veranderingen
- De kennis en vaardigheden van werknemers wordt verplaatst naar machines
- Deskilling heeft gevolgen op:
  - maatschappelijk niveau (verandering in beroepsbevolking, verlies van vakmanschap)
  - organisatie niveau (toename in afhankelijkheid van technologie, wat als technologie uitvalt?)
  - individueel niveau (verlies van vaardigheden voor taken die worden overgenomen, overmatig vertrouwen in technologie, afnemend vertrouwen in oordeel)



# Het probleem van bias: bias in dataset



- Amazon wilde AI gebruiken om talenten te recrutereren
- De AI was getraind het CV's die het bedrijf de laatste 10 jaar had ontvangen
- Echter, deze CV's waren vooral afkomstig van mannen (een reflectie vd mannelijke dominantie in de sector)
- De Ai ging ook mannen prefereren boven vrouwen
- Het gebruik van AI kan dus bias tov een bepaalde groep tot gevolg hebben als dit vooroordeel al aanwezig is in de dataset

# Het probleem van bias: representativiteit van dataset

- De werking van een AI tool hangt af vd representativiteit vd dataset
- Als een gezichtsherkenningstool wordt getraind mbv uitsluitend blanke onderzoekdeelnemers, zal het niet in staat zijn een donkere huid te herkennen
- Data is vaak niet representatief voor alle groepen
  - Gezondheidszorg onderzoek is vaak gebaseerd op data over het mannelijk lichaam
  - Minder data is beschikbaar van etnische en lage SES groepen
- De werking van een AI tool zal waarschijnlijk beter/slechter werken voor verschillende groepen



# Het probleem van bias: bias introduceren

- Bias kan ook bewust worden geïntroduceerd/ontworpen in technologie/AI
- Parkway brug van Robert Moses: toegang tot het strand van zwarte gemeenschap voorkomen
- Belastingdienst/toeslagenaffaire: fraude detectie door classificatie van bepaalde groepen (met meerdere nationaliteiten, etnische achtergrond)



# Het probleem van transparantie

- Op machine learning en deep learning gebaseerde AI tools zijn 'black boxes'
- Het is onbekend welke patronen de AI tool ontdekt in de data en op basis van welke regels/informatie een classificatie of resultaat wordt afgegeven
- Het transparantie probleem roept veel vragen op:
  - Hoe kunnen we controleren of een classificatie of resultaat juist is als we niet weten hoe dit tot stand is gekomen?
  - Hoe kunnen we de informatie vertrouwen?
  - Hoe kunnen we de informatie betwisten (recht op second opinion, bezwaar)?



# Verantwoorde ontwikkeling en implementatie van AI



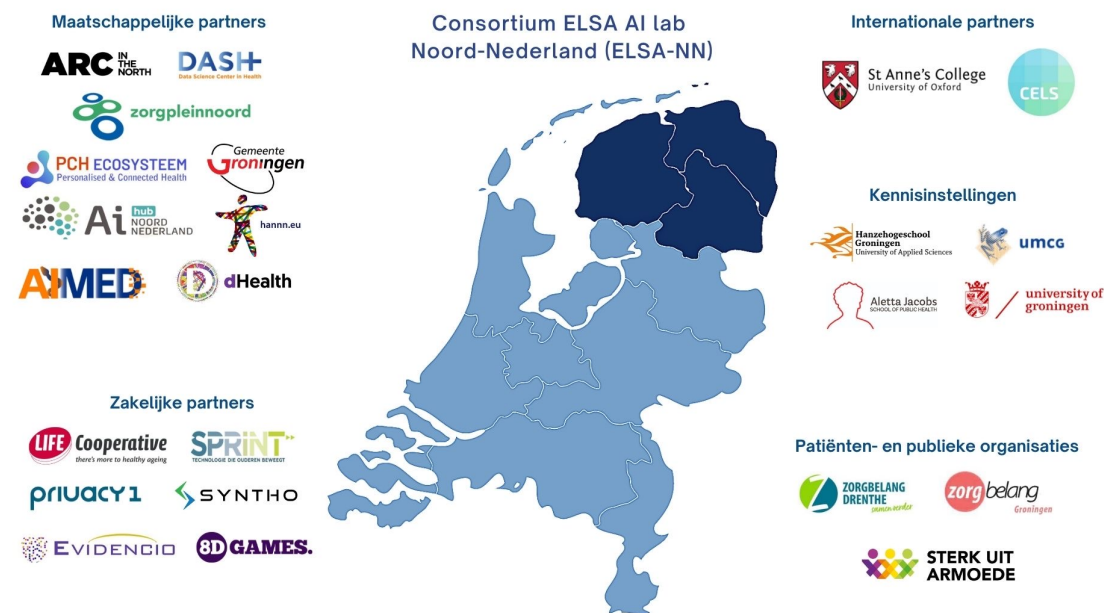
- **Waarom** ontwikkel je een AI tool?
- **Wie** ontwikkelt de AI tool?
- **Wat** door data wordt gebruikt?
- **Hoe** wordt de data gebruikt?

# Waarom wordt een AI tool ontwikkeld?

- Vaak wordt technologie/AI ontwikkeld omdat het kan of om kosten te reduceren of de efficiëntie te vergroten, voor verantwoorde ontwikkeling van AI deze focus is te beperkt
- Kosten- efficiëntie kan nooit het enige doel zijn waar naar gestreefd wordt, andere doelen doen er ook toe (zoals betere zorg leveren) en mensenrechten en publieke waarden dienen gerespecteerd te worden
- Nederland wil uitblinken in de ontwikkeling van betrouwbare en mensgerichte AI: AI die fundamentele mensenrechten en publieke waarden respecteert
- Elk NLAIC ELSA lab adresseert een specifieke maatschappelijke uitdaging
  - ELSA-NN: gezond leven, werken en ouder worden
  - AI-MAPS: publieke veiligheid
  - AI Media and Democracy: het functioneren van de media in een democratie
  - AI4SFS lab: duurzame voedselsystemen



# Wie ontwikkelt de AI tool?



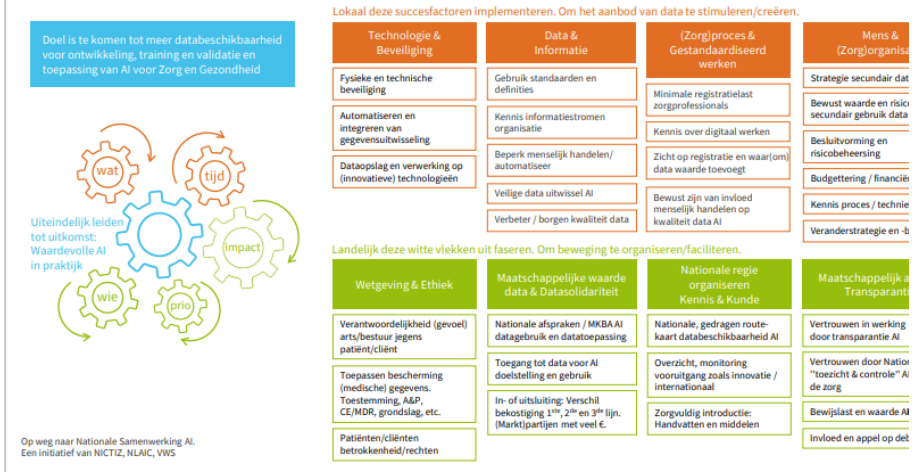
- Niet door technologen alleen: betrek ELSA experts vanaf begin
- Betrek eindgebruikers (bijv professionals en patiënten in de zorg)
- ELSA labs zijn 'quadruple helix' (onderzoek, maatschappelijke partners, bedrijfsleven, publiek) consortia
- Al deze partijen samen maken een dynamisch leerproces mogelijk, wat essentieel is voor een snel ontwikkelende technologie zoals AI
- Input van al deze partijen is nodig om de verschillende, mogelijk conflicterende waarden en normen te balanceren in tool ontwikkeling



# Wat voor data wordt gebruikt?

- Data zonder bias (of introduceer bias om bestaande bias tegen te gaan)
- Data die representatief is
- Data beschikbaarheid en datadelen kent veel uitdagingen
- Balans vereist tussen toegang tot data en beschermen persoonsgegevens

## Routekaart Databeschikbaarheid voor AI Zorg en Gezondheid



# Hoe wordt de data gebruikt?



- Door implementeren privacy-by design/ethics-by design
- Door zo transparent mogelijk te zijn
  - Over gebruik AI tools (algoritme register)
  - Over proces van ontwikkeling AI tool
  - Over training en validatie vd tool
  - Over factoren geïncorporeerd in algoritme (explainable AI)
- Gebruik van data en AI kent veel uitdagingen
  - Worden op AI gebaseerde beslissingen geaccepteerd en vertrouwd?
  - Welke factoren beïnvloeden acceptatie en vertrouwen?
  - Wat is het effect van AI op professionele verantwoordelijkheid en competenties
  - Mens-machine interactie: spanningsveld mens en AI

# ELSA AI lab Noord Nederland (ELSA-NN)

- Verantwoorde ontwikkeling en implementatie van AI in de zorg
- Focus op AI toepassingen in verschillende domeinen: preventie, screening, diagnostiek, behandelbesluitvorming
- Multidisciplinair perspectief
- Samen met eindgebruikers (zorgprofessionals en patiënten/burgers)
- Toekomst: ELSA-NN wil uitgroeien naar een ELSA expertisecentrum voor de Noordelijke regio waar je terecht kunt voor advies over verantwoorde ontwikkeling en implementatie van technologische zorginnovaties

## USE CASES

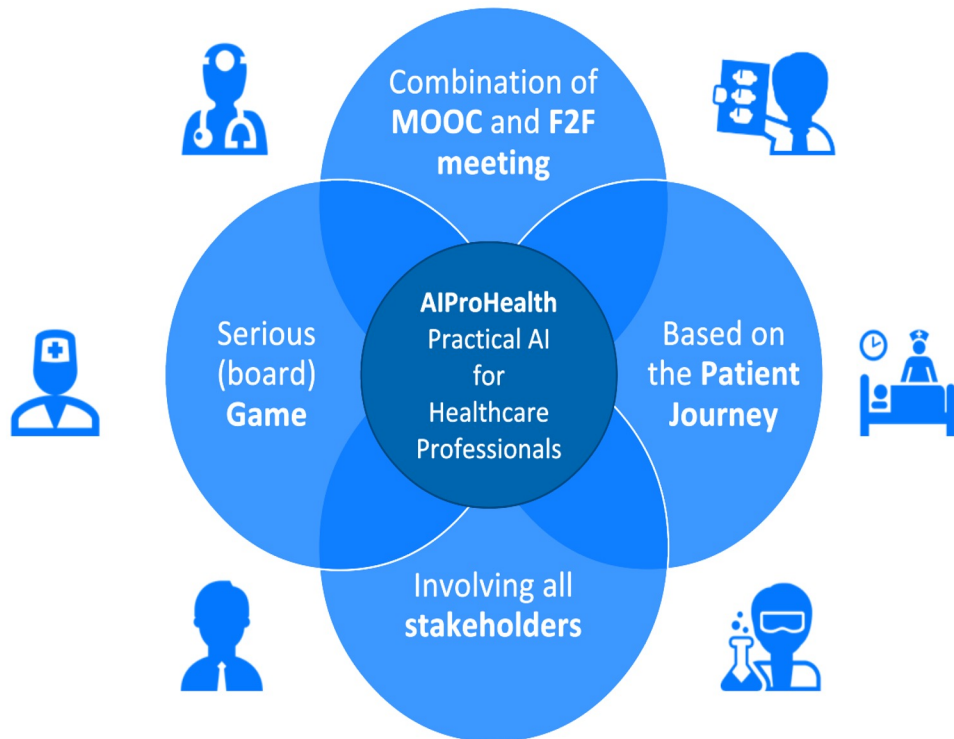


# Zelf nadenken over verantwoorde ontwikkeling en implementatie van AI: AIProHealth - serious game



# AIProHealth

AIProHealth (Practical Artificial Intelligence for Healthcare Professionals) aims to contribute to the implementation of AI in healthcare in the near future



Future Learn Subjects Courses Using FutureLearn Your Learning

Search online courses

Online Courses / Healthcare & Medicine

university of groningen UNIVERSITY OF TARTU

OneVision Healthcare University Medical Center Groningen

### How Artificial Intelligence Can Support Healthcare

★★★★★ 4.7 (14 reviews)

Explore how AI can be used to improve patient care and build your understanding of how to implement AI in the health professions.

Go to course

1,787 enrolled on this course

Voor meer informatie: <https://umcgresearch.org/w/dash-project-aiprohealth>



# Serious game

## Learning goals

The AI Hospital game is aimed at the following learning goals:

- Players should have improved their ability to synthesize their knowledge about AI with their knowledge of healthcare procedures, recognizing opportunities to apply innovative techniques and evaluating their costs/benefits.
- Players should have more knowledge about the viewpoints on AI that different stakeholders in the patient journey can hold, recognizing and acknowledging their fears, wishes and doubts.
- Players should feel more confident to apply AI techniques in their personal work or formulate AI proposals for their departments.

## Game premise

The players are a group of advisors to the AI Hospital. They will assist a group of fictional healthcare professionals (*HCP's*) by making choices about the correct implementation of AI. This is structured around a patient journey, so that the players will have to get involved from diagnostics, to treatment and even aftercare

## Goal of the players

The players are trying to reach as many points as possible by the end of the game. They can earn points by coming up with relevant AI solutions to problems, weighing different AI options and most importantly: keeping the needs of the patient and the HCP's in mind.



# Programma

17:00-17:30 uur Plenaire afsluiting

17:30-18:30 uur Borrel