

**MASTERCLASS**

# Kunstmatige intelligentie

28 en 29 maart 2019:  
dé tweedaagse AI masterclass voor de zorg



5 dagdelen  
contact onderwijs  
door topsprekers  
en docenten

2-daagse  
masterclass op  
donderdag 28 en  
vrijdag 29 maart  
2019

Focus: de impact  
van AI op de  
medische sector

**Kunstmatige intelligentie (artificial intelligence, of AI) is overall om ons heen: in onze auto's, smartphones en in diensten als Netflix of Google Translate, die we dagelijks gebruiken. De potentie van kunstmatige intelligentie in de zorg is enorm: software helpt ons betere en snellere diagnoses stellen, eerder een infectie of terugval te herkennen en tijdig in te grijpen en leidt tot aantoonbaar betere zorguitkomsten.**

Tegelijkertijd lijken deze technologieën zich nog in een vroege fase te bevinden, en zijn concrete AI-toepassingen voor de zorgsector nog beperkt. Hoe zetten zorgorganisaties, ziekenhuizen en bedrijven kunstmatige intelligentie (artificial intelligence) in? Wat zijn toepassingen voor mijn vakgebied of voor mijn organisatie?

In deze twee-daagse masterclass gaan we op zoek naar antwoorden op concrete vragen als:

- Zijn mijn ICT-systemen of EPD geschikt voor AI?
- Hoe werk ik samen met startups?
- Hoe zit het met ethische en juridische randvoorwaarden en de AVG?
- Kunstmatige intelligentie in klantcontact: hoe werken avatars en chatbots?
- Wat zijn beschikbare klinische toepassingen van AI, in medische beeldvorming, radiologie, IC-bezetting?
- Hoe kan AI helpen de workflow te managen?
- Kan ik een medische chatbot inzetten voor klanten?
- Validatie en testen van artificial intelligence: hoe voorkom je een black box?
- Hoe kan ik zelf aan de slag met (gratis) software en tools?

## Doelgroep

Deze masterclass is bedoeld voor een brede doelgroep van IT- en informatie-managers, afdelingshoofd ICT, bestuurders, managers innovatie, CIO's, CTO's, beleidsmakers, data-analisten en verzekeraars, managers bij lokale/(inter)nationale overheden met ICT en innovatie in hun portefeuille, medisch specialisten, huisartsen en verpleegkundigen.

ABAN accreditatie voor zorgverleners wordt aangevraagd voor deze masterclass. In 2018 werd deze masterclass geaccrediteerd met 12 ABAN punten.

## Wat is kunstmatige intelligentie?

Kunstmatige intelligentie houdt zich bezig met computerwetenschap, psychologie, filosofie en taalkunde. Binnen het brede wetenschappelijke domein van de kunstmatige intelligentie onderscheiden we het gebied

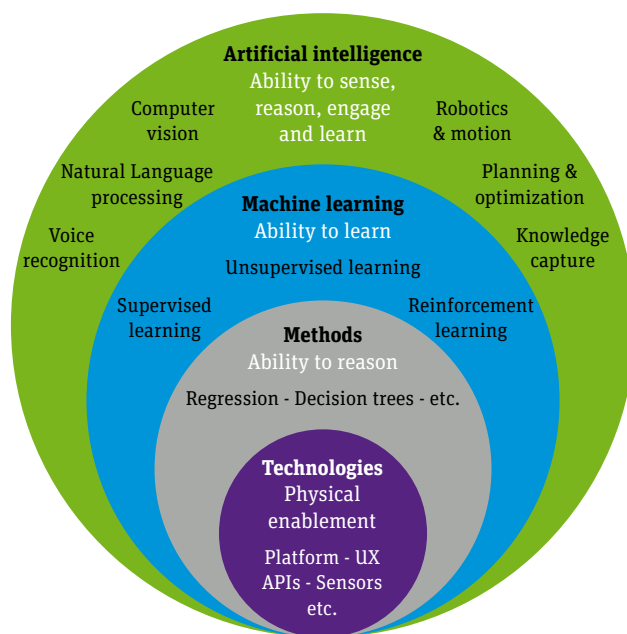
machine learning, met daarbinnen de specialisatie van deep learning. Deze masterclass legt veel nadruk op een specifiek gebied binnen het vakgebied van kunstmatige intelligentie, namelijk machine learning.

Machine learning draait om de vraag: hoe creëren we zelflerende systemen? Hoe kun je een machine – een computer of softwareprogramma – *leren* leren? Met welke technische, ethische en juridische vragen krijg je te maken door het inzetten van zelflerende systemen in de zorgsector?

## Zes subgebieden

Door grote vooruitgang op het gebied van machine learning heeft een aantal subgebieden ook een vlucht genomen in de afgelopen jaren. Deze subgebieden grijpen ook weer in elkaar:

1. Beeldherkenning (image recognition)
2. Spraakherkenning (speech, voice recognition)
3. Patroonherkenning (pattern recognition)
4. Klinische ondersteuningssoftware (decision making)
5. Voorspellende analyse software (predictive analysis)
6. Natuurlijke taalverwerking (natural language processing)



## Locatie

De masterclass Kunstmatige intelligentie voorjaar 2019 vindt plaats in Hotel Ernst Sillem Hoeve, Soestdijkerweg 10b in Den Dolder. [www.esh.nl](http://www.esh.nl)

Bijzonder aan dit conferentiehôtel is de ligging in een bosrijke omgeving en het fraaie koetshuis. Sinds 1926 is dit koetshuis in bezit van het Nederlandsch Jongelings Verbond (CJV/YMCA Nederland). Dat maakt Hotel Ernst Sillem Hoeve een plek gericht op maatschappelijke betrokkenheid en duurzaamheid, die maatschappelijk verantwoord ondernemen hoog in het vaandel heeft staan.

Aandachtsgebied	Populatie	Diagnose	Behandeling	Thuis/zorg
Technologie · algoritmen · modellen	◆	◆	◆	◆
Klinisch · Medisch inhoudelijk	◆	◆	◆	◆
Organisatorisch · Governance · Privacy · Ethiek	◆	◆	◆	◆

## DAG 1

Donderdag 28 maart 2019

### Dagopening: Jan Jacobs (SmartHealth)

#### Introductie en kennismaking

#### Blok 1: Nicky Hekster (IBM)

Introductie in het wetenschappelijke domein van de kunstmatige intelligentie: van de opkomst van kunstmatige intelligentie (AI) in de jaren 50 tot nu, en waarom we momenteel de bloeitijd van AI beleven.  
*Thema's: Technologie, algoritmen, modellen*

#### Blok 2: Jorrit Glastra (Quantib)

Hoe werkt kunstmatige intelligentie voor patroonherkenning en voorspellende software die in de kliniek wordt gebruikt? Quantib ontwikkelt software om patronen te herkennen en voorspellingen te doen o.b.v. analyse van medische beelden.

*Thema's: Klinisch-medisch inhoudelijk, Diagnose, Behandeling*

#### Blok 3: Tim Paauw (Ynformed)

Hoe pas je machine Learning toe? Welke modellen voor onderzoek zijn er, hoe werken en train je algoritmes? Wat is het verschil tussen supervised, unsupervised en reinforcement learning? In deze workshop gaan cursisten zelf aan de slag met data science en modellen maken.

*Thema's: Organisatorisch, technologie, modellen, algoritmen*

#### Plenaire afsluiting

#### Borrel en diner

## DAG 2

Vrijdag 29 maart 2019

### Dagopening: Jan Jacobs (SmartHealth)

#### Blok 1: Paul Algra (Noord-West Ziekenhuis Groep)

De beeldvormende specialisaties pathologie en radiologie ondervinden de grootste verandering door kunstmatig intelligente software, die het werk van de radioloog en patholoog voorgoed verandert, lijkt het. Neuroradioloog dr. Paul Algra houdt zich al jaren intensief bezig met het onderwerp kunstmatige intelligentie en gaat in deze sessie in op de impact van AI in zijn vakgebied.

*Thema's: Klinisch-medisch inhoudelijk, Technologie, Diagnose*

#### Blok 2: Bart-Jan Verhoeff (St Jansdal)

In zijn rol als CMIO van het St Jansdal Ziekenhuis gaat internist Bart-Jan Verhoeff in op vragen als: wat is er nodig om zelf aan de slag te gaan met machine learning? Hoe creëer je enthousiasme bij de RvB/directie en collega's? Verhoeff, als CMIO betrokken bij het landelijke CMIO-netwerk, behandelt vraagstukken rond data management, landelijke samenwerking, compliance en intellectueel eigendom bij AI.

*Thema's: Organisatorisch, Klinisch-medisch inhoudelijk*

#### Blok 3: Willem Herter (Pacmed)

Op basis van een combinatie van medische expertise en Machine Learning ontwikkelt en implementeert Pacmed datagedreven beslisondersteuning, onder andere samen met het Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, VUmc, en UMC Utrecht. Oprichter Willem Herter vertelt hoe, door nauw samen te werken met zorginstellingen, de beslisondersteuning bijdraagt aan urgente vraagstukken uit de praktijk. Herter gaat in op de ontwikkeling en implementatie van algoritmen en nieuwe vraagstukken die AI opwerpt.

*Thema's: Technologie, Algoritmen, Populatie, Organisatorisch*

#### Wrap-up en plenaire afsluiting

## Docenten

We gaan met gastdocenten op zoek naar de impact en inzet van deze onderdelen van machine learning en deep learning in een medische setting, en de uitdagingen en kansen voor het medische vakgebied. Experts en docenten nemen een specifiek thema voor hun rekening. De programma-coördinator zorgt voor de samenhang en afstemming.

- **Nicky Hekster** (Technical Leader Healthcare & Life Sciences IBM): Hekster houdt zich bij IBM al vele jaren intensief bezig met big data en kunstmatige intelligentie (IBM Watson). Hij geeft inzicht hoe en waarom big data de zorg gaat veranderen en legt uit waarom computers veel slimmer zijn dan mensen op bepaalde onderdelen van de zorg, maar ook waarom er veel weerstand en bezwaren zijn.
- **Jorrit Glastra** (Chief Technology Officer bij Quantib): Jorrit Glastra werkte ruim tien jaar voor Shell en was daar verantwoordelijk voor het inzetten van high end technologie ter ondersteuning van het bedrijf. Sinds 2017 is Glastra Chief Technology Officer bij Quantib. Quantib is een spin-off van het Erasmus MC en ontwikkelt haar producten in nauwe samenwerking met de internationaal gerenommeerde Biomedical Imaging Group Rotterdam (BIGR) van het Erasmus MC, onder leiding van Prof. Dr. Wiro Niessen.
- **Tim Paauw** (data scientist bij Ynformed): Ynformed is een Nederlands data science-bureau met een sterke focus op de zorg en publieke sector, met klanten als de GGD, ziekenhuizen en gemeenten. Ynformed bestaat uit een team van data scientists, data engineers en data consultants die maatschappelijke vraagstukken aanpakken met data science. Het bureau beschikt over state-of-the-art kennis over de laatste machine learning-technieken en de kennis en vaardigheden om toepassingen te implementeren.
- **Bart-Jan Verhoeff** (Internist-nefroloog en CMIO ziekenhuis St Jansdal): Bart-Jan Verhoeff deed zijn studie geneeskunde en zijn promotieonderzoek in het AMC Amsterdam. Hij specialiseerde zich tot internist. Gaandeweg ging zijn interesse steeds meer uit naar de nefrologie. Naast zijn werkzaamheden als internist-nefroloog is Bart-Jan als CMIO bij het Ziekenhuis St Jansdal actief betrokken bij innovatie en optimalisatie van de medische zorg. Hij is enthousiast over de mogelijkheden van artificiële intelligentie voor en door medici en startte weblog [www.dokter.ai](http://www.dokter.ai), waar hij maandelijks schrijft over zijn ervaringen.

- **Dr. Paul Algra**, Dr. Paul Algra, neuroradioloog bij de Noord-West Ziekenhuis Groep, houdt zich al jaren intensief bezig met het onderwerp kunstmatige intelligentie. Algra publiceerde meerdere artikelen op het gebied van artificial intelligence en is co-auteur van het boek 'Artificial Intelligence in Medical Imaging' (Springer, 2019). Dit boek geeft een grondig overzicht van de voortdurende evolutie in de toepassing van kunstmatige intelligentie (AI) binnen de gezondheidszorg en specifiek radiologie, de technologische achtergrond van AI en de impact van nieuwe en opkomende technologieën op medische beeldvorming.
- **Willem Herter** (Oprichter Pacmed) studeerde natuurkunde in Amsterdam, maar koos in 2014 voor een andere carrière richting na deelname aan de Nationale DenkTank - waar hij met 22 andere academici onderzocht hoe Nederland gezonder kan worden aan de hand van de grote hoeveelheden digitale informatie in de zorg. Hij startte Pacmed in 2015, waar beslisondersteunende software wordt ontwikkeld op basis van geavanceerde Machine Learning en medische expertise. Herter promoveert momenteel aan het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) bij prof. Niels Chavannes, waar zijn onderzoek gaat over de toegevoegde waarde alsmede de randvoorwaarden van klinische beslisondersteuning op basis van Machine Learning.

## Deelname en aanmelding

Deelname aan de masterclass Kunstmatige intelligentie kost € 1600,- excl. BTW. Deze cursusbijdrage voor vijf dagdelen onderwijs is inclusief lesmateriaal, lunches, diner en borrel, exclusief verblijfskosten.

De masterclass vindt plaats in Hotel Ernst Sillem Hoeve, Soestdijkerweg 10b in Den Dolder. Overnachting tijdens deze bijeenkomst van donderdag op vrijdag is optioneel. Voor deelnemers is er een optie op hotelkamers: u kunt reserveren via [receptie@esh.nl](mailto:receptie@esh.nl) o.v.v. 'SmartHealth'. Gereserveerde kamers zijn €98,50 (per nacht incl. ontbijt, excl. toeristenbelasting).

Inschrijven is mogelijk via de website [www.masterclass-ehealth.nl/masterclass-kunstmatige-intelligentie](http://www.masterclass-ehealth.nl/masterclass-kunstmatige-intelligentie). U kunt zich ook direct aanmelden via dit [digitale inschrijfformulier](#).

Inlichtingen over het programma kunnen worden verkregen bij programma-coördinator Jan Jacobs (SmartHealth), bereikbaar via het programma secretariaat via [masterclass@smarthealth.nl](mailto:masterclass@smarthealth.nl). De leveringsvoorwaarden en nadere informatie zijn te raadplegen op [www.masterclass-ehealth.nl](http://www.masterclass-ehealth.nl).