

## Toelichting programma/inhoud

Het programma is gebaseerd op 6 modules en beslaat 2 dagen (10 uur ex. pauze):

- Basismodule AI in de gezondheidszorg
- Strategie voor gebruik en inzet van AI in de praktijk
- Financiering van medische AI projecten
- Ontwikkeling van medische algoritmen
- Implementatie van AI toepassingen
- Validatie & klinische evaluatie
- Wetgeving & regulering

Er wordt gestart met een bespreking van de basisconcepten behorende bij kunstmatige intelligentie in de gezondheidszorg. Maarten Poirot (Amsterdam UMC) brengt de medisch specialist bij wat er tegenwoordig mogelijk is met intelligente software in de medische praktijk. Er wordt uitgelegd wat kunstmatige intelligentie is en wat het verschil is met conventionele software. Ook wordt op een laagdrempelige manier uitgelegd hoe machine learning werkt. Hierbij komen basisbegrippen en het jargon van kunstmatige intelligentie en machine learning aan bod die een specialist kan tegenkomen bij het implementeren of gebruik maken van AI. Dit eerste gedeelte wordt afgesloten met een kort overzicht van praktijkvoorbeelden, zoals het gebruik van spraakherkenningssoftware door medisch specialisten bij het LUMC en het gebruik van intelligente longmodule software door radiologen verschillende Nederlandse ziekenhuizen.

Voor zorgorganisaties is het ook belangrijk dat er een duidelijke strategie ten opzichte van de inzet van AI. In het tweede gedeelte wordt daarom het belang van strategie benadrukt en hoe de specialismen van de zorginstelling hier een belangrijke rol in spelen. Het kan bijvoorbeeld zijn dan een bepaalde ziekenhuis of kliniek zich positioneert als specialist in de behandeling van huidkanker. In dat geval ligt het voor de hand om AI toepassingen te zetten op het gebied van diagnostiek van huidkanker bijvoorbeeld. Een belangrijk onderwerp is ook het bewust maken van medisch specialisten en onderzoekers van de mogelijkheden van AI. Op die manier ontstaan er initiatieven en ideeën vanuit het zorgpersoneel zelf. De praktijk leert namelijk dat via die weg de meest succesvolle AI initiatieven ontstaan die ook daadwerkelijk geïmplementeerd zijn. Tijdens de presentatie komen hier voorbeelden van langs. Zoals de inzet van AI in (digitale) pathologie in UMC Utrecht.

Tijdens het gedeelte 'Ontwikkeling van AI algoritmes' wordt aandacht besteed aan de verschillende routes die medisch specialisten, onderzoekers en projectmanagers kunnen bewandelen om een AI toepassing naar de praktijk te brengen. Zo kan een zorginstelling besluiten met direct een kant-en-klare software te kopen van leveranciers. Een andere mogelijkheid is om zelf in samenwerking met een IT -of softwarebedrijf zelf zo'n toepassing te ontwikkelen. Uiteindelijk is zijn er ook voorbeelden van Nederlandse AI toepassingen die intern in een academische instelling zijn ontwikkeld.

Eén van de belangrijkste onderwerpen bij het ontwikkelen of implementeren van AI toepassingen is (technische) validatie. Tijdens dit gedeelte wordt het validatieproces van AI modellen uitgelegd en komen verschillende validatiemethoden aan bod voor het valideren van AI toepassingen in de medische praktijk. Bijvoorbeeld: Accuracy, sensitivity, specificity en ROC/AUC curves.

De eerste dag wordt afgesloten met een praktijkvoorbeeld over de inzet van Natural Language Processing om nieuwe inzichten te vergaren uit grote hoeveelheden tekstdata uit het medisch

dossier. Na deze case zal er een workshop zijn waarbij de deelnemers een multidisciplinair team vormen en een casus uitwerken waarbij we een AI model willen implementeren in een ziekenhuis.

Dag 2 wordt gestart met een opfrisser waarbij de inhoud van dag 1 wordt samengevat. Vervolgens laat Lydia Mennes de fouten en valkuilen van AI zien die plaats hebben gevonden in klinische situaties. Op deze manier maken deelnemers kennis met de risico's en kanttekeningen van het gebruik van AI voor medische diagnostiek. Dit gedeelte wordt opgevolgd met een uitleg van klinische evaluatie in de praktijk en de methodes die gebruikt kunnen worden om mogelijke fouten van AI vroegtijdig te ontdekken en op te vangen.

AI zal ook van grote waarde zijn in de langdurige zorg. Er komt daarom een praktijkcase langs van KeplerVision, gegeven door CEO Prof. Harro Stokman. Dit bedrijf ontlast verpleegkundigen door het gebruik van een monitoringscamera met ingebouwde AI software die gevaarlijke situaties kan herkennen zoals het ontdekken van een val.

Het laatste onderwerp van de Masterclass betreft wetgeving en regulering. De medische industrie wordt namelijk strak gereguleerd, en voor AI worden geen uitzonderingen gemaakt. Zo moet er bij de inzet van AI in de medische praktijk rekening gehouden worden met de GDPR/AVG wet en de nieuwe MDR wet die dit jaar definitief ingaat. Marc van Oldenborgh zal ook uitleggen hoe KeplerVision is hiermee is omgegaan tijdens de implementatie van hun innovatie.

Na een laatste afrondende praktijkcase zal de masterclass worden afgesloten met een round-up, waarin de inhoud van de dag wordt samengevat en er nog een aantal afsluitende mededelingen worden gedaan.