**ARTIKEL**

<h1>Zeven vragen over AI in radiologie aan Harmen Bijwaard en Martine ten Hoeve</h1>

Het is alom bekend dat de technologie de zorg steeds meer inhaalt en dwingt tot innoveren. Dankzij slimme technologieën kunnen mensen langer thuis blijven wonen. Efficiëntieslagen maken het makkelijker om nauwkeurig te werken. In de radiologie levert artificial intelligence (AI, kunstmatige intelligentie) daaraan een grote bijdrage.

Harmen Bijwaard is lector aan Hogeschool Inholland. Hij is verbonden aan de opleiding medisch beeldvormende en radiotherapeutische technieken. Hij houdt zich bezig met deze innovatie, samen met deskundigen (in opleiding) op het gebied van medische beeldvorming en bestraling (mbb’ers). Martine ten Hoeve van de hogeschool Windesheim is onderzoeker ICT-innovaties in de zorg. Zij houdt zich bezig met de implementatie van deze innovatie. Wij stelden hen de meest prangende vragen.

[KADER]

Wat je leest in dit artikel:

AI kan samen met de zorgprofessional een team vormen om de zorgkwaliteit te verhogen en de zorg efficiënter in te richten. Maar er is nog een flinke slag te slaan. Zo moeten we eerst duidelijker krijgen hoe we het algoritme dienen te trainen en hoe het met de ethische kwestie zit. En dan lopen we nog tegen de implementatie aan: zijn zorgprofessionals er al klaar voor? Of is de toepassing nog te kostbaar?

[KADER]

Het onderzoek: fracturen opsporen met kunstmatige intelligentie

Kan AI fracturen opsporen op röntgenfoto's? Het antwoord is: ja, en nog nauwkeurig ook.

Maar dat is niet de enige toepassing waarvoor AI ingezet kan worden in de radiologie. Denk ook aan:

* + organen automatisch intekenen op een scan;
  + een radiotherapieplanning maken;
  + het bestralingsplan opzetten;
  + de workflow van patiënten managen: op basis van data inschatten welke patiënten een grotere kans op een no-show hebben;
  + helpen met het positioneren van patiënten in een scan, zodat ze optimaal in het midden liggen waardoor het beeld zo goed mogelijk is.

<h2>Is AI betrouwbaarder dan de zorgprofessional?</h2>

Harmen: “Kijk je naar het onderzoek, dan scoort AI het hoogst, daarna AI in combinatie met de zorgprofessional, en op de derde plaats komt de zorgprofessional. Daaruit kun je concluderen dat AI betrouwbaarder is. Maar hier moeten wel kanttekeningen bij gesteld worden. Zo scoort AI soms nét een procentje meer, maar het verschil is marginaal.

En wat betreft de werksituatie van AI: onderzoeken vinden plaats in optimale laboratoriumomstandigheden. Zo wordt het algoritme getraind in één ziekenhuis met een database waarin de foto’s allemaal op dezelfde manier door hetzelfde apparaat gemaakt zijn. Verplaats je de AI naar een ander ziekenhuis met een andere werkwijze, dan raakt het algoritme in de war en scoort het minder.”

<h2>Waar zit de foutmarge in AI?</h2>

Harmen: “AI wordt getraind door mensen. En het algoritme ziet geen foto’s maar data. Bij data-invoer kan makkelijk iets fout gaan. Neem bijvoorbeeld het ‘tankprobleem’. Een algoritme werd getraind om op foto’s tanks te herkennen. Dat leek goed te gaan, totdat bleek dat het algoritme in de fout ging. Het lette niet op voertuigen maar op de lucht. Waren er wolken aan de lucht, dan triggerden die het algoritme: alsof er een tank op de foto stond. Hoe dat kwam? De foto’s waarmee het algoritme werd getraind, bevatten allemaal bewolking. We moeten dus onthouden dat AI een statistische associatie van pixels maakt, maar niet daadwerkelijk iets ‘ziet’. Een fout is dus zo aangeleerd.”

<h2>Waar kan AI dan wel voor gebruikt worden?</h2>

Harmen: “Volgens mij moeten we AI zien als tool voor radiologen en mbb’ers. In de medische branche hebben we het vaak over narrow AI: een algoritme voor een specifiek taakje. Dat kan het goed uitvoeren onder de juiste omstandigheden. Daarom is het meer een gereedschap voor zorgprofessionals.

Het algoritme kan bijvoorbeeld aangeven waar een fractuur zit of waar een afwijking te zien is. Daarmee kan de zorgprofessional verder. Het initiële opsporen van de fractuur, dat best wat tijd kost, kan AI op zich nemen. Dat geldt ook voor het maken van een bestralingsplan. AI kan een voorzet doen waarnaar de mbb’er kritisch kijkt. En wat betreft patiëntpositionering bij een scan: AI kan juist in combinatie met de mbb’er nóg nauwkeuriger bepalen of de patiënt goed ligt. Zo is AI dus een tool voor de zorgprofessional om efficiënter en nauwkeuriger te werken.”

<h2>Kan AI in radiologie bijdragen aan de oplossing voor het personeelstekort in de zorg?</h2>

Harmen: “Ik denk wel dat AI kan bijdragen aan de efficiëntie van de zorg. AI kan namelijk veel voorwerk doen Zo is het efficiënter als AI de overduidelijke fracturen direct opspoort, zodat de radioloog meer tijd heeft voor complexe vraagstukken.”

Martine: “Verpleegkundigen en andere zorgprofessionals zijn veel bezig met metingen, checks en controles. Je zou goed een model kunnen trainen dat ze een seintje geeft als er een afwijking of bijzonderheid is. Zo kan AI bijdragen aan het verminderen van hun werkdruk.”

<h2>Hoe kijk jij naar het ethische vraagstuk rondom AI in de zorg?</h2>

Harmen: “Het gebruik van AI in de zorg roept zowel ethische als juridische vragen op. Er zullen weinig patiënten zeggen: AI scoort op papier beter dan de radioloog, dus laat de techniek het maar doen. Het voelt niet prettig om alleen door software beoordeeld te worden. Je wilt altijd dat er iemand ter controle meekijkt, iemand met verstand van zaken die een opleiding heeft gevolgd en jaren ervaring heeft.

Je krijgt uiteraard ook te maken met aansprakelijkheid bij fouten zodra je AI inzet. Fouten maken vinden we iets menselijks. Dat accepteren we. Van software zoals AI niet, want ‘software is toch slimmer dan wij?’ En wie is er dan verantwoordelijk? De fabrikant, de radioloog of een andere partij? Daar moet nog veel meer onderzoek naar gedaan worden.”

Martine: “Ik vraag me af of patiënten wel in de gaten hebben dat AI meekijkt naar hun resultaten. Waarschijnlijk weten velen ook niet dat een röntgenfoto niet door de eigen dokter maar door een radioloog wordt beoordeeld. Zolang een zorgprofessional betrokken blijft, uitleg en antwoorden geeft, is de toepassing van AI geen probleem. De menselijke factor blijft dan toch het belangrijkst. Het reken- en beoordelingswerk wordt dan verminderd, waardoor er juist meer ruimte is voor de menselijke maat.”

<h2>Wat weerhoudt de zorg ervan om AI op grote schaal te implementeren?</h2>

Martine: “De grote uitdaging voor technologieën, zoals AI implementeren in de zorg, is het gat tussen onderzoek en praktijk. Zowel een onderzoeker als een ziekenhuis is geen producent van een technologie. Dus moet er een externe partij bij komen die er toekomst in ziet en erin wil investeren. Niet alleen moet die partij aan duizenden regels voldoen, de technologie moet ook geüpdatet en getraind blijven. Dat vraagt nogal wat. Niet voor niets is de meestgebruikte toepassing op dit moment: voorspellen of patiënten komen opdagen of niet. Daarachter zit relatief weinig risico, wetgeving of investering. Daarin valt nog veel winst te behalen.”

<h2>Wat vraagt werken met AI van de zorgprofessional?</h2>

Harmen: “AI kan een fantastische bijdrage aan de medische zorg zijn wanneer zorgprofessionals weten hoe zij ermee om moeten gaan. Sowieso moeten ze de resultaten van het algoritme niet klakkeloos overnemen. Kijk altijd verder dan het gegeven resultaat én onderzoek dat kritisch. Wees je ervan bewust dat het algoritme het ook enorm fout kan hebben, simpelweg omdat de omstandigheden net wat anders zijn.”

Martine: “Ik zie vaak dat mensen niet zo met AI bezig zijn; ze vinden AI iets ongrijpbaars. Zorgverleners en mensen die het algoritme trainen, spreken een andere taal. Er zit een wereld van verschil tussen. Er is dus nog een brug te slaan. Pas dan worden AI-toepassingen écht voor en met de zorgprofessionals gemaakt en begrijpt de zorg wat die ermee kan.”

[CALL-TO-ACTION]

Benieuwd naar het hele onderzoek?

[BUTTON]

Lees het hier

---

**BACKEND SEO**

*Zoekwoord: ai radiologie (10 – laag)*  
  
Title <55: Zeven vragen over AI in radiologie | PubliNova  
Description <156: Minder foutmarge en efficiëntere zorg: twee gevolgen van AI in de radiologie. Maar AI roept ook kritische vragen op. De antwoorden daarop lees je hier.  
ALT-tekst: Lees de antwoorden op de meest prangende vragen over AI in radiologie.

URL: /ai-radiologie

----



