KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE NEEMT TAKEN VAN DE HUISARTS EN DE ASSISTENTE OVER

PraatmetdeDokter

Vijf huisartsenpraktijken in Apeldoorn zetten kunstmatige intelligentie (AI) in voor het opvragen van informatie van de patiënt. De dokter krijgt zo een compleet verhaal, waarop hij zijn behandelplan kan baseren. Het doel is de communicatie met de patiënt te verbeteren en de werkdruk te verlichten. Huisarts Peter Dekkers heeft dit systeem, dat hij PraatmetdeDokter heeft genoemd, met hulp van een klein team zelf ontwikkeld. Hij legt ons graag uit hoe het werkt.

FEMKE BERENDS
FEMKEBERENDS@PLANET.NL

FOTO ENEHARRY

Peter Dekkers

'Computerdingen interesseren me enorm. Ik ben een beetje een gadgetfreak en probeer nieuwe digitale middelen uit in mijn dagelijks leven en werk.' Peter Dekkers heeft naast geneeskunde ook medische informatiekunde gestudeerd. Samen met Allard van Altena, datawetenschapper, ontwikkelde hij met behulp van kunstmatige intelligentie een chatbot voor huisartsenpraktijken. Het woord chatbot is een samenvoeging van chat en robot. Het is een kunstmatige-intelligentiesysteem, dat in natuurlijke taal digitale gesprekken kan voeren en kan reageren op teksten van menselijke gebruikers.

Goede informatieoverdracht wordt steeds belangrijker

Peter: 'Ik zag dat informatieoverdracht een steeds belangrijkere rol gaat spelen in de patiëntenzorg. Daarom vroeg ik me af hoe we de informatie die we bij de intake van de patiënt ontvangen rechtstreeks voor dossiervorming kunnen gebruiken. Wat als we de intake niet meer per telefoon doen, maar via een digitaal berichtensysteem, vergelijkbaar met Whatsapp? En hoe zorgen we ervoor dat we daarbij alle benodigde informatie verkrijgen?'

'Deze gedachte kwam bij me op toen ik zes jaar gelden een nieuwe nulpraktijk mocht starten. Dat gaf de mogelijkheid om de werkprocessen vanaf de basis in te richten. Ik had geen perso-

'JE HOORT TE REGISTREREN WAT DE SITUATIE OP DIT MOMENT IS, EN NIET WAT JE DENKT DAT ZE GAAT WORDEN'

Figuur 1. De chatbot zoals de patiënt deze ziet

‘WE HEBBEN ER BEWUST VOOR GEKOZEN OM DE CHATBOT GEEN MEDISCH ADVIES TE LATEN GEVEN’

neel dus ik wilde in ieder geval een website hebben waarop ik mezelf presenteer en waarop patiënten zichzelf kunnen inschrijven. Maar ik dacht ook: hoe kunnen mensen mij bereiken? Omdat ik dat zo laagdrempelig mogelijk wilde, heb ik Whatsapp ingeschakeld. Dat werkte zo goed dat ik dacht: waarom doen we dat niet altijd? Waarom zal ik niet gewoon een chatfunctie gaan gebruiken voor mijn praktijk?’

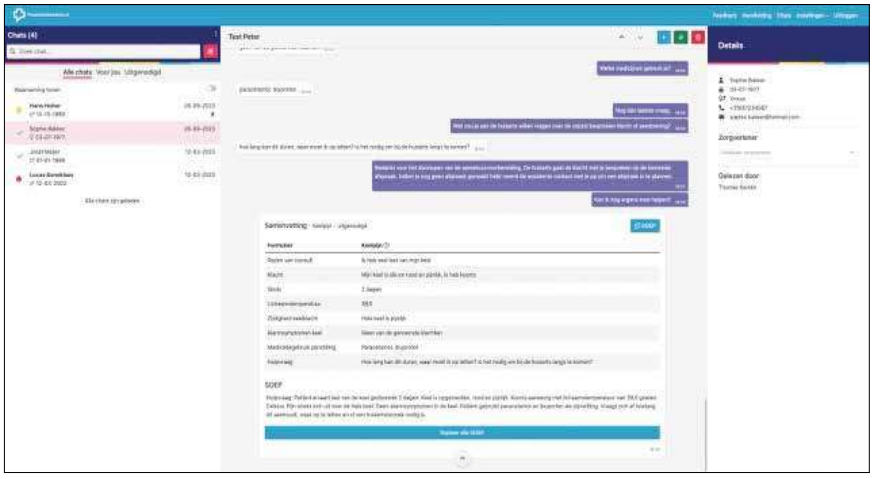
Niet iedere patiënt kan de klacht adequaat beschrijven

Dat ging goed, totdat ik op een gegeven moment toch tegen beperkingen van het berichtensysteem aanliep. Er zijn mensen die perfect de klacht en de situatie kunnen beschrijven, maar er zijn ook mensen die veel te weinig context geven. Ook was het systeem niet veilig. Ik wilde daarom graag een AVG-proof digitaal systeem, dat de dokter en assistent assisteert bij het vergaren van alle informatie van de patiënt die je nodig hebt om een inschatting te kunnen maken over wat je moet doen. Maar hoe bouw je kunstmatige intelligentie in een berichtensysteem? Daarvoor heb ik de hulp ingeroepen van Allard. Hij is ons technische brein. Samen hebben we PraatmetdeDokter ontwikkeld.’

De chatbot hanteert dezelfde workflow als wij

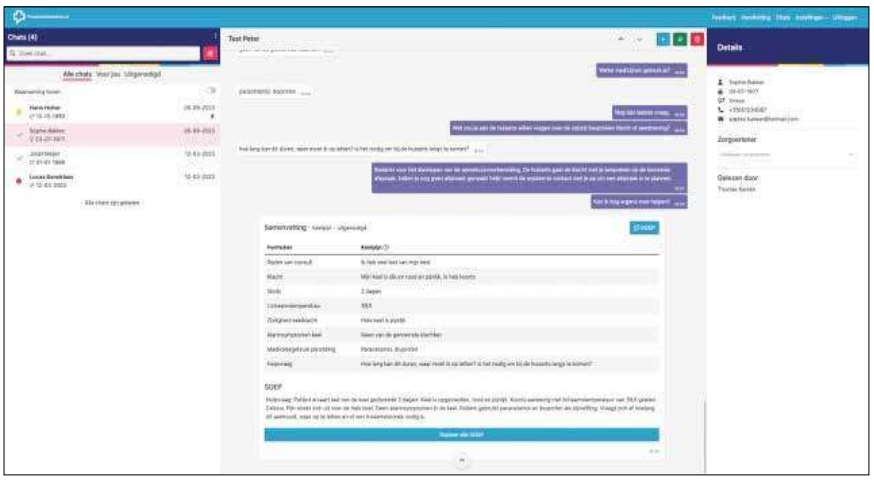
‘Bij PraatmetdeDokter zijn we uitgegaan van een gestandaardiseerde workflow, zoals we die kennen in de huisartsenpraktijk. De stappen in deze workflow zijn: de patiënt belt met een hulpvraag, je vraagt eerst naar de persoonlijke gegevens, zoals naam en geboortedatum. Dan vraag je wat de hulpvraag is. Gaandeweg het gesprek weet je welke aanvullende informatie je nodig hebt, bijvoorbeeld of hij koorts heeft en of hij wel of geen eetlust heeft. Aan de hand van deze informatie geef je een reactie variërend van advies voor zelfhulp tot aan het advies om direct te komen. De chatbot werkt precies zo.’

‘We hebben het berichtensysteem zo ingericht: op de website van de huisartsenpraktijk staat een link naar de chatbot van PraatmetdeDokter. Deze start met de verificatie van de identiteit van de patiënt Afhankelijk van de informatie die de patiënt over zijn klachten intypt, bepaalt de chatbot zelf welke aanvullende informatie er nog meer nodig is en formuleert hij de



Figuur 2. Chats in het online dashboard PraatmetdeDokter

‘EEN EXTRA VOORDEEL IS DAT IK ER NU ACHTER KOM DAT EEN AANTAL VAN MIJN PATIËNTEN LAAG-GELETTERD IS’



Figuur 3. De samenvatting en S-regel in het dashboard van PraatmetdeDokter: keelpijn

vervolgvragen. Deze vragen kunnen gaan over medische klachten of logistieke aspecten. De arts of assistente hoeft zelf geen vragen in te typen. Als de chatbot alle benodigde informatie heeft verkregen, maakt hij daar een samenvatting van. Deze wordt vervolgens in het dashboard voor de assistente weergegeven.’

Een grote klus

‘De database met medische informatie in praatmetjedokter.nl is gebaseerd op de NHG-Standaarden. We zijn daarbij uitgegaan van de lijst van het Nivel met de honderd meest voorkomende klachten. Per klacht hebben we de NHG-Standaard bekeken en gedefinieerd welke aanvullende informatie we van de patiënt nodig hebben. Samen met een collega heb ik alles in de database geklopt. Dat was een grote klus. Om de chatbot op een natuurlijke manier te kunnen laten praten hadden we een taalpakket nodig. Omdat het moeilijk is om zelf een taalpakket aan te maken, hebben we een open-source taalpakket gekozen, wat betekent dat het door iedereen vrij te gebruiken is.’

‘Als de patiënt een vraag van de chatbot heeft beantwoord kijkt de chatbot naar de tekst, analyseert hij de medische onderdelen en zoekt hij deze op in de database. Daar vindt hij welke informatie er nog meer nodig is. Aan de hand daarvan formuleert hij de vervolgvraag. De vervolgantwoorden worden ook weer geanalyseerd en gekoppeld aan de database. Elke bericht wordt geanalyseerd.

We krijgen de gesprekken met onze chatbot als berichten binnen op een online dashboard. Links staan namen van patiënten en in het midden staat de inhoud van de chats. De assistente of de arts zet deze over naar het HIS en plakt de samenvatting in de S-regel. Ik doe dat zelf ter voorbereiding van mijn spreekuur.’

‘Aan het begin van de ochtend kijk ik de berichten door en beslis ik welke patiënt gevraagd moet worden om langs te komen, wie advies nodig heeft, wie ik moet doorsturen en wie alvast met pijnstilling kan beginnen.’

Chats worden automatisch verwijderd

‘De chats worden maximaal drie maanden bewaard. Niet langer, want ze moeten altijd in het patiëntendossier worden overgenomen. Het HIS is dus altijd de opslagbron. Na drie maanden worden de chats automatisch verwijderd. Anders hou je een backlog met allerlei chats waar je niets mee doet.’

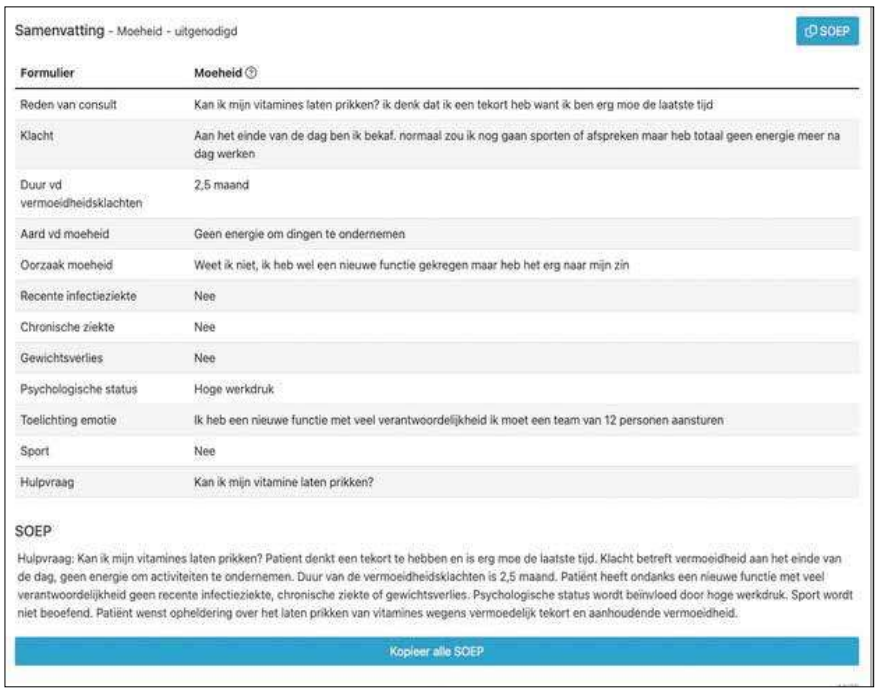
Spreekuurvoorbereiding en planning

‘De patiënt kan op verschillende manieren worden uitgenodigd vragen in te vullen. Naast directe toegang van PraatmetdeDokter via de praktijkwebsite kunnen patiënten ook op traditionele manieren een afspraak maken met de huisarts, zoals via het patiëntenportaal of telefonisch. Ter voorbereiding van de afspraak sturen we de patiënt dan een berichtje met een uitnodigingslink naar de chatbot. Per december moet PraatmetdeDokter geïntegreerd zijn in een messenger-app. De patiënten kunnen dan vragen stellen aan de praktijk en direct antwoord krijgen. Voorlopig gebruiken we de chatbot alleen voor spreekuurvoorbereiding en planning.’

Veel aandacht voor de veiligheid

‘Bij het ontwikkelen van PraatmetdeDokter hebben we veel aandacht be-

‘EEN GROTE WENS VAN ONS IS DAT DE INFORMATIE VAN DE BERICHTEN IN DE CHATBOT RECHTSTREEKS IN HET HIS WORDT OVERGEZET’



Samenvatting - Moeheid - uitgenodigd

SOEP

Formulier	Moeheid
Reden van consult	Kan ik mijn vitamines laten prikken? ik denk dat ik een tekort heb want ik ben erg moe de laatste tijd
Klacht	Aan het einde van de dag ben ik bekaf. normaal zou ik nog gaan sporten of afspreken maar heb totaal geen energie meer na dag werken
Duur vd vermoeidheidsklachten	2,5 maand
Aard vd moeheid	Geen energie om dingen te ondernemen
Oorzaak moeheid	Weet ik niet, ik heb wel een nieuwe functie gekregen maar heb het erg naar mijn zin
Recente infectieziekte	Nee
Chronische ziekte	Nee
Gewichtsverlies	Nee
Psychologische status	Hoge werkdruk
Toelichting emotie	Ik heb een nieuwe functie met veel verantwoordelijkheid ik moet een team van 12 personen aansturen
Sport	Nee
Hulpvraag	Kan ik mijn vitamine laten prikken?

SOEP

Hulpvraag: Kan ik mijn vitamines laten prikken? Patient denkt een tekort te hebben en is erg moe de laatste tijd. Klacht betreft vermoeidheid aan het einde van de dag, geen energie om activiteiten te ondernemen. Duur van de vermoeidheidsklachten is 2,5 maand. Patiënt heeft ondanks een nieuwe functie met veel verantwoordelijkheid geen recente infectieziekte, chronische ziekte of gewichtsverlies. Psychologische status wordt beïnvloed door hoge werkdruk. Sport wordt niet beoefend. Patiënt wenst opheldering over het laten prikken van vitamines wegens vermoedelijk tekort en aanhoudende vermoeidheid.

Kopieer alle SOEP

Figuur 4. De samenvatting en S-regel in het dashboard van PraatmetdeDokter: moeheid

‘BIJ PRAATMETDEDOKTER ZIJN WE UITGEGAAN VAN EEN GESTANDAARDISEERDE WORKFLOW, ZOALS WE DIE KENNEN IN DE HUISARTSENPRAKTIJK’

steed aan de veiligheid. Zo hebben we zowel voor de patiënt als voor de beheerder allerlei stappen ter identificatie ingevoerd. Alleen de gegevens die de patiënt via PraatmetdeDokter deelt, staan in het systeem. Momenteel extraheert PraatmetdeDokter geen medische informatie uit het HIS. We draaien het berichtenplatform op Nederlandse servers en gebruiken een andere chatbot dan ChatGPT of Med-Palm, want deze zijn niet veilig genoeg om medische info uit te wisselen.’

De chatbot geeft geen medisch advies

Ook hebben we er bewust voor gekozen om de chatbot geen medisch advies te laten geven – dat is aan de arts of assistente. Wellicht is het in de toekomst wel mogelijk om hem behandelsuggesties te laten genereren. De huisarts zal deze suggesties altijd moeten controleren en goedkeuren, anders wordt het juridisch erg lastig.’

Ervaringen met de chatbot

‘In totaal zijn we drie jaar met het project bezig, waarvan twee jaar met programmeren. Het derde jaar ben ik begonnen om de chatbot in de praktijk uit te proberen. Daarbij kwam ik klachten tegen die we nog niet in de database hadden opgenomen. Deze hebben we alsnog ingevoerd.’

‘Het werkt voor mijzelf heel erg lekker, patiënten komen beter voorbereid op het spreekuur. En zelf zeggen ze ook zich op deze manier beter te kunnen voorbereiden. Een extra voordeel is dat ik er nu achter kom dat een aantal van mijn patiënten laaggeletterd is. Dat zie ik aan de antwoorden en schrijffouten. Dat is extra informatie, die ik in de dossiers van deze mensen noteer. Overigens kunnen de meeste patiënten over het algemeen goed overweg met de chatbot. Mensen zijn gewend om te appen en de chatbot stelt geen moeilijke vragen.’

‘Wel kunnen schrijffouten verwarrend zijn voor de chatbot. Mensen die niet goed kunnen spellen, krijgen we daardoor alsnog aan de telefoon. Voor hen hebben we meer tijd nodig, maar dit zijn mensen voor wie je over het algemeen sowieso extra tijd nodig hebt. Deze tijd hebben we nu ook omdat we minder tijd nodig hebben voor de mensen die de chatbot wel goed invullen.’

Feedback van 25 praktijken en hun patiënten

‘Op dit moment wordt PraatmetdeDokter.nl bij vijf huisartsenpraktijken in Apeldoorn gebruikt. Deze pilot gaan we uitbreiden naar 25 praktijken. We verwachten dat de chatbot de praktijken helpt om efficiënter te werken, aangezien de chatbot de amnese uitvraagt en een deel van de administratie doet.’

‘Met de pilot willen we meten of het klopt dat je met het gebruik van PraatmetdeDokter meer patiënten kunt helpen, hoeveel tijd het scheelt en of de tool ook gebruiksvriendelijk is. Daarom vragen we feedback van de praktijken en patiënten die aan de pilot meedoen.’

Wensen voor de toekomst

‘Een grote wens van ons is dat de informatie van de berichten in de chatbot rechtstreeks in het HIS wordt overgezet, zodat we dat niet meer met kopiëren en plakken hoeven te doen. Om de overdracht te kunnen automatiseren is een API-koppeling nodig tussen PraatmetdeDokter en het HIS. Het zou fijn zijn als HIS-leveranciers hun API openstellen voor derde partijen.’ ■