

Dossier Artificial Intelligence
**'Het kritisch vermogen
van de medisch specialist
blijft onmisbaar'**

Drie artsen over
omgaan met de dood
**'Ik denk dat ze altijd een deel
van mijn leven zal zijn'**

Aan de start
**Mdl-arts Serge Zweers
droomt van een grotere
maatschappelijke rol**

Medisch Specialist

juni
2023

Internist-oncoloog Gabe Sonke
over dure geneesmiddelen:

**'Voldoet een
geregistreerd middel
automatisch aan wat
wij goede zorg vinden?'**



Federatie
**Medisch
Specialisten**

OP DE SNIJTAFEL



In 1950 was de levensverwachting bij geboorte nog 72,6 jaar voor vrouwen en 70,3 jaar voor mannen. Sindsdien hebben we ons leven flink weten te verlengen, en de verschillen tussen mannen en vrouwen zijn daarbij gekrompen. Ook groeit het aantal jaren die we ervaren als 'in goede gezondheid.' En de stijgende lijn zet zicht voort.

TEKST FRED HERMSEN

83

jaar leven zagen in 2021 net geboren meisjes voor zich; jongens moesten het doen met een levensvooruitzicht van 79,7 jaar

83,6

jaar is de levensverwachting in de Europese Unie voor vrouwen, voor mannen ligt dit gemiddelde op 78,2 jaar

86

jaar zal de gemiddelde levensverwachting zijn in 2040

65,4

jaar van hun leven ervaren mannen in 2021 als goed gezond (59,9 jaar in 1981)

65,1

jaar leven vrouwen in 2021 in goed ervaren gezondheid (62,4 jaar in 1981)

11,7

per duizend gehuwde vrouwen kregen in 2019 te maken met het overlijden van de partner, en 6,0 per duizend gehuwde mannen

71,5

procent van de huwelijken van mensen die in 2020 weduwe of weduwnaar werden had 40 jaar of langer geduurd

2.189

honderdplussers telde Nederland op 1 januari 2019, daarvan waren 1.850 personen van het vrouwelijk geslacht. In 2040 zal het aantal mensen van honderd jaar en ouder in ons land zo'n vier keer hoger zijn

14

jaar in goede ervaren gezondheid hebben we als 65-jarige in 2040 nog in het vooruitzicht en 16 jaar zonder beperkingen. Kanker, hart- en vaatziekten en dementie veroorzaken tegen die tijd het grootste deel van de sterfte

(Bronnen:
RIVM en CBS)



NR.2
juni
2023



12

Omgaan met de dood

‘Wat ik aan verdriet meemaak, relativeert alles’

Dossier: Artificial Intelligence

Hoe beïnvloedt kunstmatige intelligentie ons vak?

15



Pleidooi van geestelijk verzorger Mustafa Bulut

‘Ontwikkel je interculturele competenties’



26

EN VERDER

4 Column **Piet-Hein Buiting:**
Max

5 Nieuws van de **Federatie:** dit kwartaal opgeleverd

11 Gouden regel van uroloog Annemarie Leliveld: 'iedereen kan iets doen aan circulaire zorg'

24 In Balans: aios neurologie Ronald Bierings is mult muzikaal

28 Aan de start: mdl-arts Serge Zweers maakt zich hard voor groen pensioen

32 & nu verder: Minibotje kleurt de toekomst



OP DE COVER

Internist-oncoloog Gabe Sonke pleit voor studies naar gepast gebruik bij de introductie van dure geneesmiddelen

Pagina 6



COLUMN MAX

Een paar weken geleden was er een kort bericht over een verkiezing voor de beste Formule-1-coureur aller tijden. Nu zijn we de afgelopen tijd helemaal in de ban van Max Verstappen. En dan klinkt het ineens heel logisch dat hij genoemd wordt in het rijtje groten in zijn vak als Ayrton Senna en Michael Schumacher. Een extra prestatie omdat we tot het aantreden van Max als Nederland nog nooit een Grand Prix hadden gewonnen. En natuurlijk verdient Max deze eer op grond van zijn kwaliteiten en prestaties. Die zijn echt wereldtop.

Er is één aspect dat bij deze prestaties misschien wat onderbelicht blijft. Dat is dat Formule 1 een individuele sport lijkt, maar in feite een echte teamsport is. Het is niet mogelijk om in je ééntje wereldkampioen te worden. Daar is een hele organisatie voor nodig die in de loop van jaren wordt opgebouwd en de prestatie van Max mogelijk maakt. En ook tijdens de wedstrijd zelf is er een heel team bezig. Inclusief de juiste zorg op de juiste plek in de pits en telemonitoring tijdens de race. Mensen uit het team van Max delen in de eer, maar staan zelf in de schaduw. Wij kennen hun namen niet eens. Maar door alle aandacht en waardering voor Max voelen ze zich indirect toch gewaardeerd door het grote publiek.

Ook in de zorg is er sprake van een teamprestatie. De patiënt kan alleen goed geholpen worden als alles klopt, het team op elkaar is ingespeeld en weet wat er moet gebeuren. En ook daar wordt tijdens het werk topsport geleverd. De Nederlandse zorg staat in alle rijtjes bij de wereldtop. En ook daar kennen we de namen van de mensen die ons helpen vaak niet eens, vooral als zij achter de schermen werken. Dat hoeft ook niet, zeggen velen die in de zorg werken. Want daar doen we het niet voor, we doen het voor de patiënt. En die waardeert de zorg meestal heel erg goed en zegt dat gelukkig ook vaak persoonlijk aan de specialist of verpleegkundige die hem geholpen heeft.

Wat ik van collega's veel hoor is dat ze wel de openlijke, maatschappelijke waardering missen. Dat geldt voor medisch specialisten, huisartsen én verpleegkundigen. Als het over de zorg gaat, dan gaat het vaak over de problemen in de zorg en veel te weinig over de topprestaties die dagelijks geleverd worden. En ook al vragen al die zorgverleners niet om waardering, we moeten het wel geven. Als de waardering en steun uitblijven, dan haken mensen af. En dat is eeuwig zonde. In de zorg is maatschappelijke waardering harder nodig dan ooit.

Piet-Hein Buiting
Voorzitter Federatie Medisch Specialisten

Dit Federatie- kwartaal

Producten

✓ E-learning Samen beslissen

Medisch specialisten en aios kunnen met de gratis e-learning De kern van samen beslissen hun kennis over gespreksvoering en hun communicatievaardigheden aanscherpen. De e-learning bestaat uit vijf modules, accreditatie is aangevraagd voor zeven punten.



✓ Factsheets Regionale samenwerking

Om regionale samenwerking te versterken, ontwikkelde de Federatie samen met de NVZ verschillende factsheets met adviezen voor ziekenhuizen en medisch specialisten. Aanleiding is het Integraal Zorgakkoord waarin staat dat regionale samenwerking nodig is om passende zorg vorm te geven.



✓ E-zine Kwaliteitsgelden

In ons speciale e-magazine lees je de ervaringen van verschillende medisch specialisten met maatschappelijk relevante projecten die de medisch-specialistische

zorg verder verbeteren. Deze projecten worden ondersteund door de Stichting Kwaliteitsgelden Medisch Specialististen (SKMS).



✓ Factsheet Transformatiegelden

Voor impactvolle zorgtransformaties stelt VWS 2,8 miljoen euro beschikbaar. In de factsheet Transformatiegelden van de Federatie en de NVZ staat een toelichting op deze gelden en het beoordelingskader dat wordt gehanteerd.



✓ Factsheet Verantwoordelijkheidsverdeling

In de herziene KNMG-handreiking Verantwoordelijkheidsverdeling vervangt het begrip regiebehandelaar het begrip hoofdbehandelaar. In deze factsheet staat wat deze wijziging betekent voor de dagelijkse praktijk van artsen.



Richtlijnen

✓ Muziek tijdens het perioperatieve proces

De richtlijn Perioperatief traject is aangevuld met vier nieuwe modules over het toepassen van muziek bij patiënten die klinisch geopereerd worden onder algehele en regionale anesthesie.



✓ Delier

Voor medisch specialisten, verpleegkundigen, verzorgenden en verpleegkundig specialisten zijn multidisciplinaire richtlijnen ontwikkeld voor de diagnostisering en behandeling van delier.



✓ Invasieve beademing

Deze nieuwe module bevat adviezen over invasieve beademing bij patiënten met COVID-19-gerelateerd hypoxemisch falen. De richtlijnmodule gaat in op de toepassing van vroege endotracheale intubatie.



En ook

Uitreiking Wetenschaps- en innovatieprijs 2023

Op donderdagavond 22 juni wordt de Wetenschaps- en innovatieprijs uitgereikt. De drie kanshebbers zijn: de DHOPE-DCD trial over het verminderen van galwegcomplicaties na een levertransplantatie, de FRAIL-HIP studie over het wel of niet opereren van heupfracturen bij kwetsbare ouderen, en de REMAP-CAP studie over behandeling van COVID-19 patiënten op de ic met



tocilizumab of sarilumab. Lees vanaf 23 juni op onze website wie de winnaar is!

Nieuwe afleveringen podcast

Via Spotify, Apple Podcasts en onze website kun je drie nieuwe afleveringen van onze podcast Stem van de dokter beluisteren. Podcast-aflevering 9 gaat over samenwerking met commerciële partijen, aflevering 10 over tekorten aan medische hulpmiddelen en aflevering 11 over Artificial Intelligence. Onze host is



Federatievoorzitter Piet-Hein Buiting.

Netwerk Startende Medisch Specialisten

Binnen de Federatie is recent het Netwerk Startende Medisch Specialisten gestart om deze specifieke groep een stem te geven. Startend medisch specialisten onderscheiden zich op een aantal vlakken van de al langer geregistreerde medisch specialist en hebben andere behoeften en specifieke uitdagingen.



Geen modernisering geneesmiddelenvergoedingsysteem

Minister Kuipers ziet af van de modernisering van het Geneesmiddelenvergoedingsysteem. Het zou onvoldoende zekerheid geven over de effectiviteit en gevolgen voor patiënten. Daarnaast geeft hij de leveringszekerheid van geneesmiddelen als reden op. Vicevoorzitter van de Federatie Selma Tromp: 'Over beide punten hebben we onze zorgen geuit in brieven aan de minister en de Tweede Kamer. We kunnen ons dan ook goed vinden in dit besluit.'





GABE SONKE
INTERNIST-ONCOLOOG, EPIDEMIOLOOG
EN ONDERZOEKSLEIDER



‘Onderzoek naar gepast gebruik moet een vast onderdeel worden van de introductie van dure genees- middelen’

Internist-oncoloog en epidemioloog Gabe Sonke uit het Antoni van Leeuwenhoek benadrukte in zijn oratie dat veel peperdure (kanker)medicijnen minder gezondheidswinst opleveren dan we verwachten. En dat we als artsen een grotere rol moeten nemen om overbehandeling te voorkómen.

Waar loop je tegenaan bij de inzet van dure geneesmiddelen?

'We zien dat gebruik van dure geneesmiddelen, momenteel bijna drie miljard euro per jaar, wezenlijk bijdraagt aan hoge zorguitgaven. En dit leidt al toenemend tot verdringing van andere zorg. Verdere groei kan de maatschappij niet dragen. Ik zie meerdere oorzaken. Zo leidt onze enorme actiemodus vaak tot snel starten van een therapie, in plaats van tijd nemen om te bespreken dat minder of helemaal geen dure behandeling ook een optie is. In mijn eigen vakgebied zie ik bovendien dat we keuzes moeten maken met steeds meer onzekerheid. We willen allemaal dat nieuwe middelen zo snel mogelijk beschikbaar komen, maar daardoor ontbreken in registratiestudies vaak de uitkomsten die voor patiënten juist het meest relevant zijn, zoals *overall survival* en kwaliteit van leven. Of we nemen bijvoorbeeld genoeg met eenarmige studies zonder controlegroep. Bovendien is de fitte proefpersoon van 50 in een registratiestudie niet representatief voor de 70-jarige met comorbiditeit in de spreekkamer. We willen snelheid, maar krijgen daar onzekerheid voor terug. En die onzekerheid vertaalt zich in de spreekkamer in te hoge verwachtingen.'

Je hebt nagedacht over oplossingen?

'Bij de introductie van dure geneesmiddelen zouden studies naar gepast gebruik - waarbij de gezondheidswinst voor patiënt en maatschappij optimaal is - vast onderdeel moeten worden. Dat is in het algemeen belang: patiënten, dokters, zorgverzekeraars, het Zorginstituut, VWS, et cetera. Daarbij gaat het niet alleen om de techniek en de financiën, maar juist ook om de menselijke maat. Patiënten moeten uiteindelijk alleen behandelingen krijgen die echt bijdragen aan verbetering van hun persoonlijke situatie. Kostenbesparende klinische studies zijn daarbij een effectief instrument: je kunt dan onderzoeken of we met minder medicijnen - en dus minder bijwerkingen -

hetzelfde effect kunnen bereiken. Daarmee verlagen we de uitgaven aan geneesmiddelen en verbetert de kwaliteit van leven. Er zijn al voorbeelden van dergelijke geneesmiddelenonderzoeken die tijdens de looptijd miljoenen euro's besparing hebben opgeleverd. Bijvoorbeeld de SONIA-studie die we samen met Agnes Jager uit het Erasmus MC en Inge Konings uit het Amsterdam UMC hebben gedaan naar vrouwen met uitgezaaide, hormoongevoelige borstkanker. Hierin pasten we een combinatiebehandeling anders toe dan wereldwijd gangbaar: we startten niet direct met de combinatie van twee, maar met een achterenvolgende toediening. Hiermee bespaarden we in de studie 25 miljoen euro doordat minder lang toegediend hoefde te worden. Een ander goed voorbeeld is de DOT-MS studie van Zoé van Kempen in het Amsterdam UMC, waarin wordt onderzocht of MS-patiënten die inflammatoir stabiel zijn en lange tijd immunomodulerende therapie gebruiken, veilig kunnen stoppen en of dit ook een hogere kwaliteit van leven geeft. Verwachting is dat dit onderzoek een besparing oplevert van minstens twee miljoen euro. Via een zogeheten *revolving fund* zou je zulke besparingen kunnen inzetten voor nieuw onderzoek naar gepast gebruik. Zo ontstaat een vliegwiel met een enorme spin-off en wordt het eenvoudiger om zorgkosten beheersbaar te maken.'

Dit klinkt logisch, waarom gebeurt het al niet standaard?

'Tot nu toe kwam het initiatief van gemotiveerde dokters en onderzoekers die met doorzetting en samenwerking deze studies van de grond hebben gekregen. Het is een enorme onderneming om financiering voor dit soort onderzoek te vinden en, zoals in de SONIA-studie, 74 ziekenhuizen te laten deelnemen; lang niet ieder ziekenhuis is op dit soort onderzoek ingericht. Daar staat tegenover dat een studie heel snel kan verlopen én dat patiënten in heel Nederland deelnemen, of ze nou in Terneuzen of Den Helder wonen. Zo krijg je data die echt iets zeggen over onze patiënten uit de dagelijkse praktijk.'

Maar dat kost tijd?

'Een vaste onderzoekstructuur wordt enorm bijdragend, met een vast onderliggend contract voor alle ziekenhuizen, een vaste database en een vast template van het onderzoeksprotocol, waaraan je eenvoudig cohorten of baskets met nieuwe middelen kan toevoegen. Dan hoef je niet iedere keer het wiel opnieuw te laten uitvinden door een gemotiveerde

'Oké, dit middel is nu geregistreerd, maar voldoet het dan ook automatisch aan wat wij goede zorg vinden?'



'In praat-
programma's en
kranten wordt ook
vaak gerept over alle
nieuwe doorbraken,
hoe mooi die wel
niet zijn. Dat schept
de illusie dat alles
maakbaar is'

onderzoeksgroep. En zo'n onderzoek moet je niet ingewikkelder maken dan nodig is. De belangrijkste antwoorden krijg je al met een paar vragen per patiënt. Als je de eenvoud goed borgt, is deelname weinig belastend voor patiënten en ziekenhuizen. Tenslotte moeten we samen met zorgverzekeraars en het ministerie van VWS verder werken aan de financiering voor deze onderzoeken. De stichting Treatmeds van de samenwerkende zorgverzekeraars en het ZonMw-programma Goed Gebruik Geneesmiddelen zijn hiervoor al hele mooie mogelijkheden die we verder willen stroomlijnen.'

Hoe zie je de rol en verantwoordelijkheid van medisch specialisten in het voorschrijven van nieuwe medicatie?

'Als gespecialiseerde beroepsgroep kun je bij de komst van een nieuw medicijn meteen goed nadenken:

"Oké, dit middel is nu geregistreerd, maar voldoet het dan ook automatisch aan wat wij goede zorg vinden?". Registratieautoriteiten zoals het European Medicines Agency (EMA) en de Food and Drug Administration (FDA) hebben een rol als toegangspoort tot de markt voor nieuwe middelen: is het product kwalitatief goed gemaakt, zijn de bijwerkingen niet al te erg en kan het middel in potentie effectief zijn? Als dat zo is dan mag het verkocht worden, maar dat wil niet zeggen dat het ook voorgeschreven moet worden. Of dat het doelmatig is. Als beroepsgroep kun je juist daarover afspraken maken en samenwerken. De Nederlandse Vereniging voor Medische Oncologie (NVMO) doet dit samen met longartsen in de commissie ter Beoordeling van Oncologische Middelen (BOM), die naar alle nieuwe registraties en indicaties van oncologische medicijnen kijkt en beoordeelt of een nieuwe indicatie voldoende



‘Mijn advies is om dit als behandelteam op te pakken, niet als individuele arts’

winst geeft voor onze patiënten. En het blijft belangrijk om bij individuele patiënten zorgvuldig na te gaan of de medicatie in de individuele situatie bijdraagt.’

Valt er met de industrie te praten over goedkopere alternatieven?

‘Met de Vereniging Innovatieve Geneesmiddelen (VIG) zijn we als NVMO ook in gesprek. Zij willen meedenken over gepast gebruik van medicijnen. Maar uiteindelijk moet er wel omzet en winst worden gemaakt. Doelmatigheidsinitiatieven die een belangrijke daling van de afzet tot gevolg hebben zijn tot nu niet actief ondersteund vanuit de farmaceutische industrie en in alle eerlijkheid zie ik dat ook niet snel gebeuren. Het mooie is dat we daar als specialisten niet van afhankelijk zijn, maar daar nu zelf het initiatief in nemen. En dan zijn er nog interessante vragen over bijvoorbeeld het gebruik van goedkope ‘oude’ medicijnen die vrijwel hetzelfde doen als dure nieuwe. Is vrijwel hetzelfde dan goed genoeg? Of kunnen we medicijnen die erg op elkaar lijken uitwisselen en daardoor makkelijker voor de goedkoopste variant kiezen? Hoeveel variatie en onzekerheid zijn we in die situatie bereid om met elkaar te accepteren? Ook zijn er *pay-for performance* afspraken en gezamenlijke inkoopstrategieën waarbij iets op de prijs wordt afgedongen.’

Kunnen wetenschappelijke verenigingen een rol vervullen?

‘Een aantal verenigingen richt nu geneesmiddelencommissies in die weten welke nieuwe registraties op de rol staan en kunnen beoordelen of doelmatigheidsstudies zinvol zijn. Met die kennis kun je direct een doelmatigheidsonderzoek opzetten zodra het middel op de markt komt. En de Federatie Medisch Specialisten kan helpen om een basisstructuur aan te brengen, bijvoorbeeld tussen ziekenhuizen onderling en in de vorm van nationaal overkoepelende contractafspraken. Aan de hand van bestaande afspraken hoef je dan als wetenschappelijke vereniging niet iedere keer langs al die ziekenhuizen.’

Er zijn middelen die niet brengen wat ervan was verwacht. Hoe sta je tegenover evaluatie en herbeoordeling?

‘Herbeoordelen en evalueren is van groot belang. Het programma Zorgevaluatie en Gepast Gebruik (ZE&GG) is heel actief op dit vlak en ik ondersteun hun oproep om een streep te zetten door behandelingen zonder deugdelijke onderbouwing of om zo’n behandeling alsnog goed te onderzoeken. In de praktijk blijkt het overigens vaak lastig afstand te nemen van iets dat al is ingeburgerd. Daarom richt ik me met name ook op het evalueren in de praktijk van nieuwe behandelingen.’

De voorlichting aan patiënten kan beter, zodat zij niet langer automatisch vragen om dure geneesmiddelen, vinden veel specialisten.

‘In de spreekkamer is goede voorlichting inderdaad van belang, met duidelijkheid over wat een patiënt reëel kan verwachten van een behandeling en ook welke onzekerheden er nog bestaan over het effect van een therapie. Daarnaast is een maatschappelijke discussie van belang over de keerzijde van steeds sneller nieuwe behandelingen beschikbaar willen hebben. We krijgen daar namelijk steeds meer onzekerheid, en als gevolg overbehandeling, bijwerkingen en hoge zorgkosten voor terug. Zijn we bereid die onzekerheid en die kosten te accepteren? In praatprogramma’s en kranten wordt ook vaak gerept over alle nieuwe doorbraken, hoe mooi die wel niet zijn. Dat schept de illusie dat alles maakbaar is. Samen praten over de nuances en de noodzakelijke keuzes biedt meer perspectief.’

Hoe ga je zelf om met die behoefte van patiënten aan relatief dure medicijnen?

‘Ik werk daarin zo veel mogelijk samen met een behandelteam – waarin ook onze verpleegkundig specialisten en de huisarts een rol hebben. In spreekkamergesprekken is het belangrijk te benadrukken wat je kunt winnen met een behandeling, maar óók wat de onzekerheden en negatieve kanten zijn. Zoals de belasting die het kan opleveren om telkens weer de spanning en onzekerheid te voelen over het aanslaan van een behandeling. Misschien kom je dan op een punt dat de patiënt niet langer voor behandelen kiest, wat rust en ruimte kan opleveren. Dat is een vorm van samen beslissen. Mijn advies is dus om dit als behandelteam op te pakken, niet als individuele arts. Een patiënt hecht vaak sterk aan de mening van een specialist, maar juist door ook een verpleegkundig specialist en de huisarts in de overwegingen mee te nemen, ontstaan verschillende – vaak relativerende – perspectieven die de zorgkwaliteit verrijken.’

de
gouden
regel

*‘Laten zien
dat het anders
kan, daar
word ik blij
van’*

De hoogste vorm van circulariteit in de zorg is niet-gebruiken. Bij een operatie worden veel spullen eenmalig ingezet; instrumenten, slangetjes. Dat wil ik verminderen. De aanleiding, jaren geleden, was mijn slimerende irritatie over het misbruik van de absorberende matjes op de poli; bijvoorbeeld als dweil om lichaamsvloeistoffen die gelekt zijn bij de operatie op te vegen. Ook al vloeit er geen druppel bloed, die matjes gebruiken we er gewoon voor, om ze daarna weg te gooien. Deze mentaliteit verandert de laatste twee jaar. Circulariteit krijgt een plek in ons onderwijs, de nieuwe generatie omarmt het gedachtengoed en collega's melden zich aan bij ons Landelijk Netwerk de Groene OK. Welk laatste cruciale duwtje nu nodig is? Daar zijn we nog lang niet, we werken er stap voor stap naartoe. En dat is niet eenvoudig. We willen de zorg graag vergroenen en komen met ideeën, maar de politiek, het beleid en regels belemmeren ons om stappen vooruit te maken. Ze noemen mij geen klimaatdrammer, eerder gedreven en enthousiast. Het is wel zo dat als ik de operatiekamer binnenkom, collega's soms zeggen: "Snel weg met die matjes, daar komt Annemarie." Maar ik ben geen politieagent, wil niet prediken. Ik leg gewoon uit dat als je iets achterwege laat, dat veel geld en uitstoot kan schelen. Zelf laat ik in woord en daad zien dat het anders kan, daar word ik blij van. Kennelijk zit dat in mij, ik ben opgeruimd van aard en houd gewoon niet van troep. LinkedIn is inmiddels mijn grote vriend, daar raak ik geïnspireerd door andere voorvechters zoals de schrijfster van Happy 2050. En echt, iedere specialist kan vandaag al iets doen aan de transitie naar circulaire zorg. Kijk naar wat je nú al zelf kunt niet-gebruiken, bijvoorbeeld door geen voorverpakte setjes te gebruiken voor het inbrengen van een blaaskatheter of een drain.'

Annemarie Leliveld is oncologisch uroloog bij het UMC Groningen en bestuurslid van het Landelijk Netwerk de Groene OK. Ze houdt regelmatig voordrachten voor collega's in het land.





Omgaan met de dood

Bijna elke arts krijgt op enig moment te maken met de dood. Het hoort erbij kun je zeggen, maar vaak heeft het meer impact dan buitenstaanders vermoeden. Drie artsen over patiënten die ze altijd zijn bijgebleven.

TEKST ILSE ARIËNS BEELD BRAM PETRAEUS EN MARK HORN

‘Wat ik aan verdriet meemaak, relativeert alles’

Emine Kiliç is oogarts in het Erasmus MC. Omdat ze gespecialiseerd is in onder andere oogmelanomen, krijgt ze relatief vaak te maken met patiënten die overlijden.

‘Ik maak me niet druk om kleine dingen, want wat ik aan verdriet meemaak, relativeert alles. Wat me het meest bijbleef zijn twee patiënten die ongeveer tegelijkertijd kwamen, mannen van rond de zestig met een tumor in het oog. De kans op uitzaaiingen is groot en ook bij hen moest ik na jaren van controles opeens het slechte nieuws brengen. Dan begint er een rouwproces, ook voor jou als arts. Je moet je neerleggen bij iets waar je geen controle over hebt. Wat me trof, is hoe verschillend ze alles verwerkten.

De een was altijd optimistisch, las een boekje in de trein als hij naar Rotterdam kwam. De controlebezoeken vond hij zelfs prettig, vertelde zijn vrouw me. Toen behandelen geen zin meer had, reageerde hij rustig. De ander vreesde vanaf het begin het ergste. Hij zat huilend in de stoel tegenover me, toen ik vertelde dat hij uitbehandeld was. Zijn wereld stortte in. Het liet me zien hoe anders mensen omgaan met ziekte en dood. En ook hoe belangrijk het is dat je als arts aanvoelt wat juist die ene persoon kan helpen. Onzekerheid is vreselijk, dus ik doe extreem mijn best onderzoeken en uitslagen te bespoedigen. Ik plan extra tijd in voor slechtnieuwsgesprekken en bel tussendoor om te vragen hoe het gaat. De angstige man kon ik bewegen het beste ervan te maken. Hij is nog op vakantie gegaan. Bij allebei heb ik na het overlijden namens het team een kaartje gestuurd aan de nabestaanden. Dat doe ik vaak. Je hebt in jaren een band opgebouwd en zo sluit je het op een mooie manier af.’



‘Het zorgde voor extreme behoedzaamheid, tot op de dag van vandaag’

Chantal Mouës, verbonden aan het Medisch Centrum Leeuwarden, koos voor plastische chirurgie omdat het een positief specialisme is. Maar dat het mis kan gaan, speelt altijd door haar hoofd.

‘Ik heb een heel mooi specialisme, omdat ik door operaties patiënten een betere toekomst kan geven. Zo doe ik reconstructies na borstkanker en opereer ik kinderen met een schisis. Normaal krijg je als plastisch chirurg weinig te maken met de dood, maar ik werd daar een paar maanden nadat ik begon al mee geconfronteerd. Ik volgde een collega op die een kind opereerde dat is overleden, een jongetje van zeven dat met een volledige schisis was geboren. Je doet dan enkele operaties om lip, kaak en gehemelte te herstellen. Soms een aanvullend pharynxplastiek om de spraak te verbeteren. Na deze laatste operatie werd het kind ernstig ziek en ontwikkelde een fasciitis necroticans, die zich langs het slijmvlies

tot aan zijn buik uitbreidde. Hij overleed de nacht na de operatie in mijn dienst. Mijn collega die tegen zijn pensioen zat, was er zo stuk van dat hij geen kinderen meer wilde opereren en alles versnelde aan mij overdroeg. Bij mij zorgde het voor extreme behoedzaamheid, tot op de dag van vandaag. De kans op deze complicatie is onwaarschijnlijk klein zou ik destijds gezegd hebben, maar als je het worst-casescenario hebt meegemaakt - en het leed van je collega en de ouders hebt gezien - laat het je niet los. Als het enigszins kon, vermeed ik in het begin deze operatie, maar dat betekende jaren extra logopedie voor het kind. Moest ik toch opereren dan ging ik tot het uiterste om het risico te beperken: preventieve antibiotica, geen operaties in het griepseizoen. Gelukkig zijn er goede ontwikkelingen binnen ons vakgebied. Tijdens de eerste operaties kunnen we steeds preciezer de spieren positioneren en aanvullend weefsel van elders halen als dat nodig is. Een pharynxplastiek is tot mijn opluchting steeds minder vaak nodig.’





Elise van de Putte is als kinderarts en hoogleraar Levensloopgeneeskunde verbonden aan het Wilhelmina Kinderziekenhuis. Eén meisje kreeg een bijzondere plek in haar leven.

‘Ik denk dat ze altijd deel van mijn leven zal zijn’

Het was aan het begin van de coronatijd toen ik op een zondag een telefoontje kreeg dat het slecht met haar ging. Ik ben meteen in de auto gesprongen en naar het Gelre ziekenhuis in Zutphen gereden. Toen ik aankwam, was ze net overleden. Het hele gezin stond rond haar bed, de ouders en bijna alle twaalf broers en zussen. Haar lievelingsbroer had haar hand vastgehouden op het moment dat ze stierf. Ze was dertig geworden en vanaf haar vijftiende mijn patiënt geweest. Ze was uniek, al was het maar omdat we nog steeds zo weinig weten over haar ziekte.

Ze werd geboren met het downsyndroom en ontwikkelde een ernstige groeistoornis. Ze werd niet langer dan 90 centimeter, woog als volwassene maar 8 kilo en had intensieve zorg nodig. Voor de ouders stond vast dat ze thuis voor haar zouden zorgen. Zij overtuigden ons in alle stappen die we moesten zetten: onze dochter is het waard. Ondanks dat ik niet met haar kon praten, groeide er iets tussen ons. Zo herkende ze me al aan mijn voetstappen op de gang. Normaal zouden we haar met achttien jaar hebben overgedragen aan een internist, maar we regelden dat ze bij de kindergeneeskunde kon blijven. Voor haar hebben we schotten afgebroken, samengewerkt met allerlei artsen, ook antroposofische artsen. Daarmee werd ze mijn voorbeeld van hoe je hoopt dat het gaat: gepersonaliseerde levensloopzorg onder één regiebehandelaar. Soms hoor ik een van haar muzikale broers op de radio en dan is ze er weer. Af en toe heb ik nog contact met haar ouders, die net als wij blijven puzzelen wat ze nou had. Ik denk dat ze altijd deel van mijn leven zal zijn.’

Artificial Intelligence

Kunstmatige intelligentie kan veel diagnostische informatie sneller tevoorschijn halen dan het menselijk oog en brein. Het onderscheidende kenmerk van AI is dat het 'zelflerend is' en daarin schuilt een risico, want wanneer verliezen wij als medisch specialist het overzicht en de regie? Van wie zijn de data die erin omgaan, hoe zorgen we ervoor dat AI ons helpt iedereen goede zorg te leveren, in plaats van degenen die passen bij de algoritmes? Gezond verstand en regelgeving zijn nodig. Maar als een ding duidelijk wordt in dit dossier: we kunnen er het best gelijk mee aan de slag, want AI zorgt nu al voor grote veranderingen van ons vak.

TEKST FRED HERMSEN **BEELD** ISTOCK, EIGEN BEELD



‘Het kritisch vermogen van de medisch specialist blijft onmisbaar’

Maartje Schermer is hoogleraar filosofie en ethiek van de geneeskunde en hoofd van de afdeling Medische ethiek, filosofie en geschiedenis van de geneeskunde aan het Erasmus MC. Ze biedt een klein kompas op de woelige baren van Artificial Intelligence (AI). Angst is niet nodig, afspraken zijn dat wel.

In 2019 schreef je in NRC dat medische expertsystemen hun grootse beloften nog niet waarmaken. Is daarin verbetering gekomen?

‘Nee, we kunnen diagnostiek en behandelbeslissingen nog steeds niet zomaar overlaten aan AI, zeker in situaties van multimorbiditeit en langdurige zorg is de individuele situatie van patiënten daarvoor vaak te complex. Het is ook niet zo dat alles vanzelf sneller, makkelijker of goedkoper wordt door inzet van AI. Maar we staan wel aan de start van grote ontwikkelingen!’

Zal AI in alle vakgebieden doordringen?

‘Zeker. Zelfs in een specialisme als de psychiatrie, waar het misschien nog een ver-van-mijn-bed-show lijkt, wordt gewerkt aan voorspellende modellen en zijn er bijvoorbeeld experimenten met virtual reality. Maar op dit moment zie je AI vooral goed functioneren bij beeldanalyse op de radiologieafdeling en in andere situaties waarin met veel data wordt gewerkt, zoals in de pathologie en in laboratoria. AI kan de medisch specialist op de werkvloer veel routinematig werk uit handen nemen en snelheid opleveren. Maar het kritisch vermogen van de medisch specialist blijft onmisbaar. En een AI-toepassing zal ook nooit een slechtnieuwsgesprek kunnen voeren.’

Hoe kijk jij naar de juridische kant, waar ligt de verantwoordelijkheid als AI tot foute diagnoses en behandelingen leidt?

‘Ik zie hier veel overeenkomsten met andere medische hulpmiddelen. Als arts moet je jezelf er altijd van vergewissen wat de kwaliteit is, en wat de risico's en de mogelijke "bijwerkingen" van AI-toepassingen zijn. Je blijft zelf verantwoordelijk voor de hulpmiddelen die je gebruikt. Daarom zijn goed onderzoek en goed toezicht van het grootste belang, individuele artsen moeten weten waar ze aan toe zijn als ze voor AI kiezen.’

Wat vergt AI dan van de mindset van medisch specialisten?

‘Ze zullen hun kennis en vaardigheden gaandeweg anders moeten gaan inzetten dan ze gewend zijn. Neem het niet-pluis gevoel. AI levert veel inzichten op, maar hoe weet je op welke momenten je je onderbuikgevoel moet laten spreken en wanneer je de AI moet volgen? Het is dan de vraag: klopt deze uitkomst wel voor deze specifieke patiënt? Is die hier echt mee geholpen, zijn alle relevante factoren wel in ogenschouw genomen? Je kunt nooit alleen maar klakkeloos op AI gaan leunen, dan kom je terecht in een situatie van *deskilling*, waarin je je

vakkundigheid gaandeweg uit handen laat slaan. Het bewustzijn hierover, het leren werken mét AI, is een groeiend onderdeel van het curriculum van opleidingen aan het worden.'

Worden artsen dataspecialist?

'Zolang ze maar geen datafetisjist worden. Het doel is en blijft de patiënt. Het is de vraag of die altijd gebaat is bij de schijnprecisie die AI kan opleveren. Het gaat daarbij al snel om procenten en getallen, terwijl de patiënt vaak gewoon aandacht wil, een goed gesprek over onzekerheden, opties en persoonlijke prioriteiten. En in de operatiekamer zal de chirurg ook niet snel een keuze maken op basis van AI, al zal AI daar op de achtergrond wel een grotere rol gaan spelen. Data en algoritmen zullen hoe dan ook steeds belangrijker worden voor de medisch specialist. Je ziet nu ook al de eerste datastewards in ziekenhuizen en in de samenwerking tussen Rotterdam, Delft en Leiden bestaat al langere tijd een mooi nieuw vakgebied dat veel met AI doet: klinische technologie.'

Wat raad je medisch specialisten aan?

'Ik denk dat AI-toepassingen in multidisciplinaire teams tot stand moeten komen, wat ook vaak al gebeurt. In het Erasmus MC ontwikkelen we daar ook beleid op. Met verschillende perspectieven hou je elkaar scherp.'

Waar moeten medisch specialisten op letten als ze de samenwerking met het bedrijfsleven aangaan?

'Er is een verschil tussen de grote techbedrijven als Google en Microsoft en kleinere spelers die concrete zorginnovaties ontwikkelen. De grote spelers zijn verantwoordelijk voor de onderliggende infrastructuur en systeemsoftware. Ze zijn machtig, ondoorzichtig, commercieel en niet speciaal gericht op het belang van patiënten of van de zorg, terwijl we er wel steeds afhankelijker van worden. De hoognodige beteugeling van die partijen ligt in handen van overheden en politiek. Kleinere leveranciers die innovatieve toepassingen bouwen, hebben doorgaans goede bedoelingen en zijn meer op de zorg en de patiënt gericht. Maar ook met hen moeten we goede afspraken maken over bijvoorbeeld kosten, de kwaliteit van algoritmen en het eigenaarschap van de data. Vergeet overigens niet dat ook wetenschappelijke instituten en ziekenhuizen zelf veel AI-toepassingen ontwikkelen en data beheren. Net als bij de ontwikkeling van medicijnen is er ook veel sprake van samenwerking tussen publieke en commerciële partijen.'

Is die samenwerking met technologische bedrijven wat betreft AI vergelijkbaar met de ontwikkeling van nieuwe medicijnen en medische hulpmiddelen?

'De samenwerking met de farmaceutische industrie is gereguleerd, in iets mindere mate geldt dat ook voor medische hulpmiddelen – waar sommige AI ook onder valt. Neem de European Medicines Agency (EMA), die erop toeziet dat medicijnen zorgvuldig zijn getest voordat ze in Europa op de markt gebracht kunnen worden. Dit toezicht ontbreekt

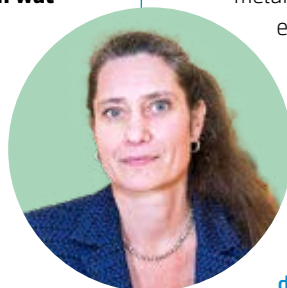
grotendeels bij AI, terwijl ook AI een steeds grotere impact heeft op de medische zorg. En ook al begrijpen we nog niet goed wat ons overkomt met AI, sturing van nieuwe technologie is zeker mogelijk. Kijk bijvoorbeeld naar de afspraken over *gene-editing* die we wereldwijd hebben kunnen maken. Die voorkomen overhaaste toepassing van die technologie. EMA biedt overigens vooral een check achteraf, als medicijnen al ontwikkeld zijn. Ontwikkeling van goede AI vraagt al om checks and balances vanaf de prille start omdat je in de ontwerpfase van AI-toepassingen cruciale keuzes maakt. Die kunnen leiden tot ongewenste bias in de dataverzameling en data-analyse.'

Zoals?

'Denk aan etnische of sekseverschillen. Een Hindoestaanse diabetespatiënt heeft misschien een ander behandeladvies nodig dan een witte Europeaan. En vrouwelijke hartpatiënten zijn echt verschillend van mannelijke hartpatiënten. Als je enkel data gebruikt van witte Europese mannen – om het een beetje gechargeerd te zeggen – dan werkt de AI dus minder goed voor die andere groepen patiënten. Soortgelijke bias kan ontstaan op basis van bijvoorbeeld welstand, leefpatronen, regio, opleidingsniveau en leeftijd. Mijn onderzoeksgroep werkt nu mee aan een prognostisch model voor oncologie. We zien daar een risico dat er een bias in sluipt doordat roken en obesitas van invloed zijn op prognose en succeskans van behandelingen. Maar die twee factoren komen ook relatief vaker voor in bepaalde bevolkingsgroepen. Als je dan op basis van een prognostisch model bepaalde behandelingen voor individuen zou afwijzen op basis van rookgedrag of gewicht, benadeel je automatisch die bevolkingsgroepen. En daarmee versterk je misschien ongewild de grote sociaaleconomische gezondheidsverschillen in Nederland.'

Maar als die alles veranderende toepassing er eenmaal is...?

'Dan is het de vraag of de werkpraktijk zich erop laat aansluiten en of de professionals ermee aan de slag willen. Hebben professionals en patiënten voldoende vertrouwen in de AI-toepassing, en laat het zich inpassen in werkprocessen? In een project over thuismonitoring van hartpatiënten zagen we bijvoorbeeld dat de verpleegkundigen het niet leuk vonden om veel tijd door te brengen met reageren op meldingen achter een monitor – ze wilden rechtstreeks contact met hun patiënten. En patiënten verwachtten dat er altijd iemand meekeek en voelden zich daar veilig door – terwijl er feitelijk maar één keer per dag naar de meldingen werd gekeken. Verwachtingenmanagement en inpassing in de dagelijkse praktijk horen er dus ook bij, die stap mogen de enthousiaste ontwikkelaars niet vergeten.'



Maartje Schermer
Hoogleraar filosofie en ethiek van
de geneeskunde

‘We moeten er nu echt mee aan de slag’

Radioloog Carolien Toxopeus (OLVG) is groot voorstander van AI. Zij is betrokken bij de implementatie van AI in het Amsterdamse ziekenhuis en koestert de winst die het haar afdeling en patiënten al oplevert.

Kunstmatige intelligentie op de afdeling Radiologie in het OLVG is al aardig verweven in de werkprocessen, onder meer bij de beoordeling van radiologische beeldvorming bij acute pathologie. Op hun drukbezochte seh bijvoorbeeld, waar vele (toeristen) patiënten zich na een fietsongeluk melden die mogelijk een hersenbloeding of nekfractuur hebben. Of voor patiënten met een verdenking op een longembolie.

Pop-upmelding

‘Precies in de tijd van COVID namen we het algoritme voor detectie van longembolieën in gebruik’, vertelt Toxopeus. ‘Hierdoor konden we de patiënten met een longembolie op de ct-scan er veel sneller uitpikken. Die snelheid is relevant bij alle spoedzorg waarbij beeldvorming wordt verricht. Extra snelheid op de seh krijg je doordat - wanneer er een scan met een positieve bevinding binnenkomt - het algoritme niet alleen bij radiologen maar ook bij betrokken klinici een pop-upmelding op hun beeldscherm geeft. Hierdoor kunnen we in de hele lijn efficiënter handelen. Patiënten met bijvoorbeeld een hersenbloeding kunnen we tot wel 70 procent sneller beoordelen.’

Werkdruk

Een nieuwe pilot in het OLVG is het automatisch protocolleren van radiologische onderzoeken. Met een data-scientist en een klinisch fysicus onderzoekt Toxopeus of met AI en tekstherkenning een algoritme kan worden gemaakt, waarbij vanuit klinische gegevens in tekst automatisch het beste scanprotocol gekozen kan worden. Hierdoor hoeven alleen de meest lastige cases handmatig ingevuld te worden. De eerste testresultaten lijken hoopgevend. AI is dus op vele manieren geïntegreerd in de radiologie: in het maken van beelden, in selectie van het juiste onderzoeksprotocol en in de beoordeling. Toxopeus: ‘Onze werkdruk neemt toe doordat radiologie steeds meer onderzoeken doet waarbij het aantal beelden per onderzoek enorm is toegenomen. AI helpt die druk te verlagen. De tijd en inspanning die we erin stoppen, betaalt zich terug.’

Diversiteit in algoritmes

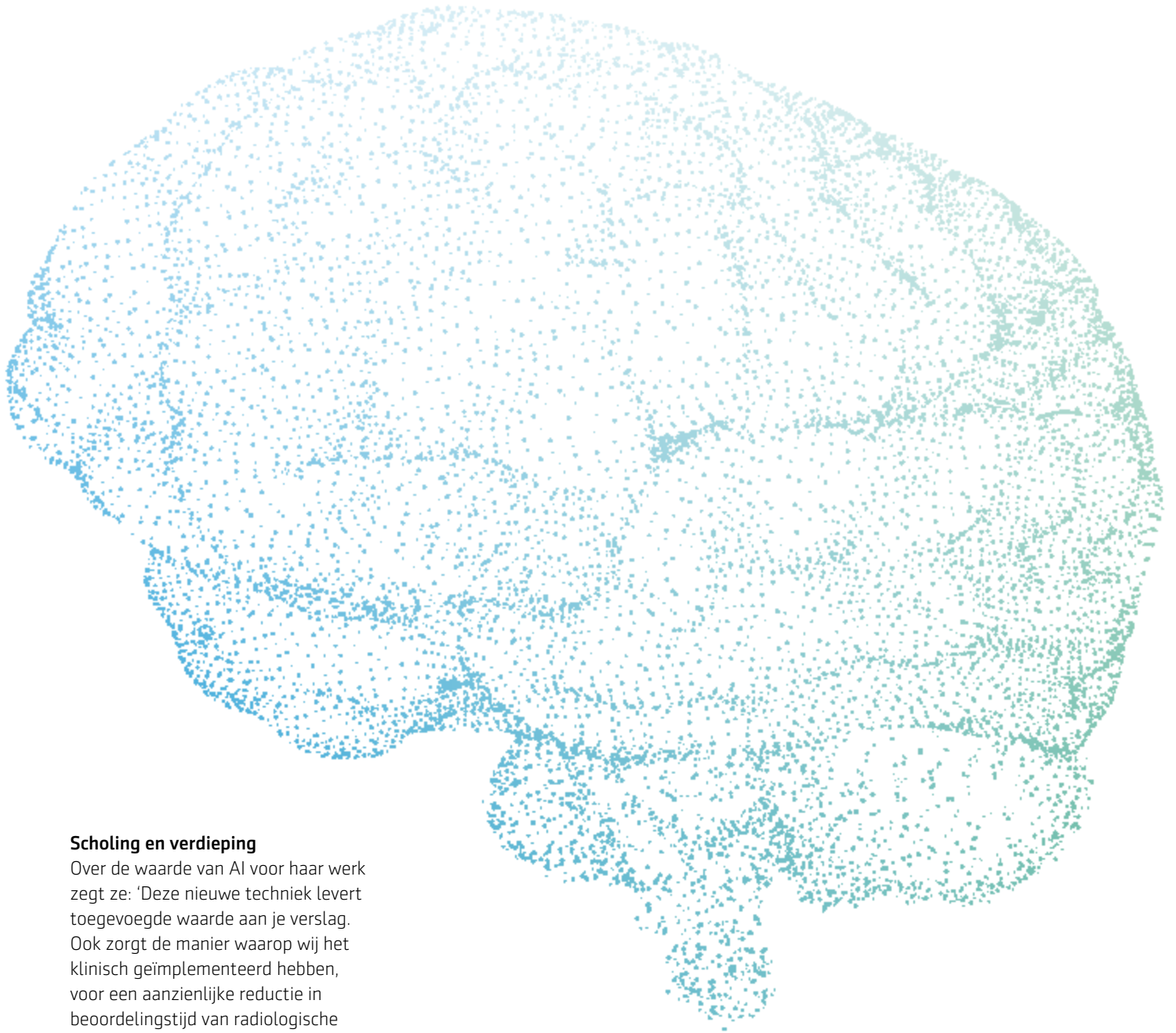
Bij nieuwe AI-oplossingen wil Toxopeus globaal weten hoe deze tot stand zijn gekomen. Met wat voor dataset, en hoe divers deze was bijvoorbeeld. Bij implementatie is het vaak wijs om het algoritme op de eigen patiëntendata te testen in een pilotfase. ‘Zo houd je enigszins controle op de technologie die je in huis haalt’, legt de radioloog uit. ‘Diversiteit in onder andere ziektedetectie-

algoritmes om bias te voorkomen is net als accuratesse belangrijk. Als medisch specialist blijf je eindverantwoordelijk, dus moet je daarin op zijn minst inzage hebben. Zeker als je betrokken bent bij implementatie. Je kunt hier overigens op sturen door partnerships aan te gaan met betrouwbare bedrijven die diversiteit in hun algoritmes verwerken. Wat mij betreft een belangrijk punt van aandacht in FDA- en CE-certificering.’

Intellectueel eigenaarschap

De ziektedetectie-algoritmes op radiologie zijn FDA- en CE-gecertificeerd en al ‘af’. Dat betekent dat de patiëntendata door de algoritmes worden geanalyseerd voor diagnostiek, maar nu niet als input dienen ter verbetering van het algoritme. ‘Wanneer je als afdeling of ziekenhuis een partnership aangaat met een AI-bedrijf, zou je ook kunnen afspreken dat je samen een algoritme ontwikkelt. Ook al kan het een uitdaging zijn een bedrijf ervan te overtuigen om het intellectueel eigenaarschap ervan te delen.’

‘De tijd en inspanning die we erin stoppen, betaalt zich terug’



Scholing en verdieping

Over de waarde van AI voor haar werk zegt ze: 'Deze nieuwe techniek levert toegevoegde waarde aan je verslag. Ook zorgt de manier waarop wij het klinisch geïmplementeerd hebben, voor een aanzienlijke reductie in beoordelingstijd van radiologische beelden bij seh-patiënten. Het vergt scholing en verdieping om te snappen hoe AI werkt en om veilig met de devices aan de slag te kunnen. Ik zie het als mijn opdracht iedereen hierin mee te krijgen.'

Patiëntveiligheid

Met collega's en klinisch fysici wisselt ze ervaringen uit om van elkaar te leren. Het helpt ook dat in AI-gespecialiseerde radiologen vanuit de wetenschappelijke vereniging handvatten kunnen aanreiken. Ondertussen

verkent de radioloog of ze AI nog meer in de klinische workflow kan integreren: 'Met longartsen van het OLVG voerden we al een risicoanalyse uit op de mogelijke valkuilen en keken we hoe we bij de inzet van AI de patiëntveiligheid kunnen borgen.' Ze besluit: 'Als ik moet bewijzen dat AI de toekomst heeft, zeg ik altijd: "AI is er al, de techniek staat. We moeten er nu echt mee aan de slag".'



Carolien Toxopeus
Radioloog in
het OLVG

‘AI kan de werkdruk verlagen, maar zorg dat het je niet overkomt’

‘Als het werkt, moet je het doen’, luidt het nuchtere advies van Pieter Jeekel aan medisch specialisten die niet precies weten wat ze aan moeten met het groeiende aanbod van AI-toepassingen.



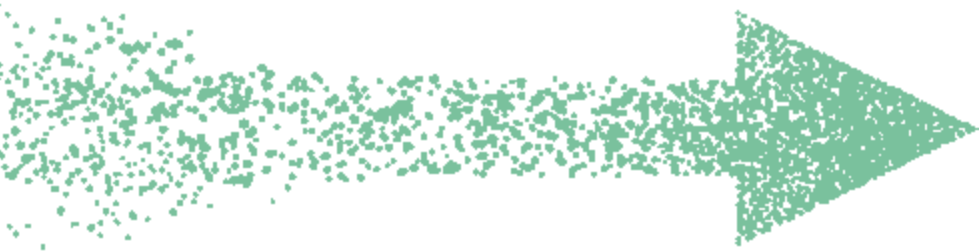
Pieter Jeekel
Voorzitter werkgroep Gezondheid en Zorg Nederlandse AI Coalitie

Jeekel is voorzitter van de werkgroep Gezondheid en Zorg binnen de Nederlandse AI Coalitie. Opgeleid als natuurkundige werkt hij al zijn hele leven in de zorgvernieuwing, onder meer aan e-health-ontwikkelingen. Hij kent de sector dus goed. Als medisch specialisten ethische bedenkingen en koudwatervrees hebben, begrijpt hij dat. ‘Natuurlijk moet je je data op orde hebben, en goed naar privacyaspecten, juridische bezwaren en financiën kijken. En inderdaad, menig ziekenhuis heeft zijn handen al vol aan de huidige it-systemen. Dat setje verklaart wel die houding van “nog maar even niet”. Vanuit mijn rol als aanjager wil ik het eigenlijk niet hebben over de barrières, maar

over wat we praktisch gezien al wél kunnen met kunstmatige intelligentie.’ Bovendien, zegt hij: ‘AI is er al, je moet nu zorgen dat het je niet “overkomt”.’ De vlucht die ChatGPT nu neemt, ondersteunt zijn pleidooi. ‘Je ziet daaraan dat het ineens heel snel kan gaan, en ook hoe belangrijk de veiligheid is. Want het is nogal wat dat OpenAI zomaar zijn gang kan gaan met alles wat je in ChatGPT invoert. Zoiets kán natuurlijk niet met data in de zorg. Dat moet je dus scherp bewaken.’

Dichterbij dan je denkt

Jeekel ziet ondanks dit risico vergelijkbare toepassingen waarmee ook in de zorg snelle winst te boeken zou zijn. ‘We moeten nadrukkelijk ons licht opsteken bij andere sectoren. In de advocatuur wordt AI bijvoorbeeld gebruikt



om jurisprudentie te doorzoeken. Je kunt op vergelijkbare wijze medische literatuur laten doorspitten op relevante artikelen en passages.' Jeekel ziet veel kansen in medische vakken waarin gesprekken en tekst een grote rol spelen. Ook denkt hij aan het voorspellen en beperken van wachtlijsten, en niet te vergeten verlichting van administratief werk. 'Stel je voor dat AI tijdens een gesprek met een patiënt al je invulwerk doet, en dat alle relevante informatie vanzelf op de juiste plek terecht komt. Dit is dichterbij dan je misschien denkt.'

Winst boeken

De beste manier om artsen warm te krijgen voor AI-oplossingen is hen simpelweg te vragen waarbij ze hulp zouden willen. *Reverse pitching* heet dat. Dan probeert een ontwikkelaar niet simpelweg zijn toepassing te slijten, maar formuleren zorgverleners zelf de uitdaging waarbij ze hulp willen. En daarbij kunnen ze meteen aangeven welke data – en onder welke voorwaarden – ze ter beschikking stellen. 'Onlangs hebben we dat gedaan en de wensen bleken vooral te liggen in de

administratie, logistiek en wachtlijsten', zegt Jeekel. 'Niet heel sexy dus, maar hier is veel winst te boeken als het gaat om verlaging van de werkdruk.'

Hoogste niveau

Vakverenigingen en de Federatie Medisch Specialisten kunnen volgens Jeekel helpen om de weg vrij te maken voor AI: 'Bijvoorbeeld bij het uitspreken wat je wilt als zorgsector, het formuleren van concrete doelen en de randvoorwaarden daarbij.' Ook kijkt Jeekel nadrukkelijk naar commitment op het hoogste niveau in ziekenhuizen. 'Als raden van bestuur AI in de strategie opnemen, voorkom je dat mensen met invloed in de organisatie kunnen zeggen: "Nu even niet".'

Gezamenlijk belang

De volgende stappen zijn niet veel anders dan bij andere innovaties: tijd en geld vrijmaken, open staan voor oplossingen die elders zijn bedacht, dingen uitproberen, in elkaars keuken kunnen kijken, overnemen wat elders al een succes is. 'En ja, je gaat dan ook samenwerken met commerciële partijen. Dus moet je goed bewaken wat je aan kennis en data weggeeft. Maar wees vooral niet te argwanend', roept hij op. 'Zeker in deze fase van pionieren, ontginnen en testen is er een gezamenlijk belang: je hebt elkaar nodig om te kijken welke innovaties mogelijk zijn en wat ook echt werkt om de druk op de zorg te verlagen en patiënten beter te kunnen helpen.'

'We moeten nadrukkelijk ons licht opsteken bij andere sectoren'

AI Coalitie

De Nederlandse AI Coalitie is sinds 2019 het samenwerkingsverband van het ministerie van Economische Zaken, VNO-NCW en bedrijven om AI in een aantal belangrijke sectoren een impuls te geven. Voor de zorg zijn daarbij onder meer het ministerie van VWS, het RIVM, alle universiteiten, alle ziekenhuizen, de ggz, de huisartsen, 126 bedrijven en patiëntenorganisaties betrokken. Meer informatie: www.nlaic.com.



Online leerprogramma

In deze online cursus ontdek je samen met andere zorgprofessionals wat AI nu eigenlijk is en hoe het de zorg kan helpen. zorg.ai-cursus.nl



AI Monitor

Onlangs verscheen de vijfde editie van de AI Monitor Ziekenhuizen 2023 van M&I Partners, een strategisch adviesbureau voor ICT in de overheid en zorg. Belangrijkste conclusie: de betrokkenheid bij en kennis over AI is gegroeid. Tegelijkertijd stagneert het formaliseren van AI in de organisatie.



Bekijk de
AI Monitor

Podcast Artificial Intelligence

De elfde podcast van de Federatie staat in het teken van AI. Federatievoorzitter Piet-Hein Buiting gaat in gesprek met Carolien Toxopeus, radioloog in het OLVG, en Bart Geerts, oprichter van Healthplus.ai en voorzitter van het Netwerk AI van de Federatie. Centrale vraag tijdens deze podcast: wat levert AI jou als medisch specialist op, en belangrijker nog: je patiënten?



Beluister de
podcast

53

CIO's, CMIO's en andere AI-inge-
wijden uit 42 Nederlandse zieken-
huizen deden mee aan dit jaarlijkse
onderzoek over AI in de zorg. Van
deze ziekenhuizen namen verte-
genwoordigers deel uit 3 academi-
sche ziekenhuizen, 26 algemene
ziekenhuizen en 13 topklinische
ziekenhuizen.

68%

van de ziekenhuizen heeft beleid
voor AI of werkt eraan. Dat is een
lichte daling ten opzichte van 2022
(69%). Maar een grote stijging ten
opzichte van 2020, toen 25% van
de ziekenhuizen dit aangaf.

87%

van de respondenten geeft aan
redelijk bekend te zijn met de
mogelijkheden van AI in de zorg.
In 2019 gaf iets meer dan 50%
van de respondenten dit aan.

64%

van de respondenten verwacht dat de
werkdruk van medisch specialisten in
meer of mindere mate zal afnemen
door de inzet van AI.

76%

ziet de kwaliteit van de zorg als
een van de grootste drijfveren
voor AI-implementaties, 52%
geeft die status aan 'innovatief
blijven als ziekenhuis', 48% aan
het verlagen van de zorgkosten.

73%

van de respondenten verwacht een
werkdrukverlaging voor ondersteunen-
de diensten.

3

vakgebieden waar de meeste imple-
mentaties plaatsvinden zijn radiologie,
spoedeisende hulp en afdelingen
financiën.



M&I Partners ontwikkelde
ook een AI-routekaart voor
succesvolle implementatie:
www.ai-routekaart.nl

Column

‘Gezocht: een AI-checklist voor medisch specialisten’

Bijeenkomst Netwerk AI op 27 juni

Op 27 juni organiseert de Federatie een bijeenkomst van het Netwerk AI. De inzet van AI in de zorg is een veelbesproken onderwerp en de ontwikkelingen gaan snel. Maar de daadwerkelijke toepassing in de patiëntenzorg is nog geen dagelijkse praktijk. Hoe komt dat? En hoe houd je de regie in alle AI-ontwikkelingen?



Bekijk het
programma en
schrijf je in

Leidraad kwaliteit in AI in de zorg

Op initiatief van het ministerie van VWS is in 2021 de Leidraad voor kwalitatieve diagnostische en prognostische toepassingen van AI in de zorg ontwikkeld. Hoe beoordeel je voorspellende AI-algoritmen voor gezondheid en zorg op kwaliteit en effectiviteit? De leidraad geeft een overzicht van de belangrijkste eisen en aanbevelingen per fase, van ontwikkeling tot implementatie.



Lees meer op
leidraad-ai.nl

‘Uiteindelijk is iedere AI-toepassing gewoon een tool. Ik werk nu aan een toepassing die de kans op infecties na

een operatie sneller inzichtelijk maakt. Momenteel kunnen we ongeveer op de vijfde dag na een operatie vaststellen of de patiënt een infectie heeft, met de AI-toepassing willen we de kans daarop al op dag één of twee helder krijgen. Dan kan de groep patiënten met een verwaarloosbare kans sneller naar een omgeving zonder ziekenhuisbacteriën, naar huis. Globaal gesproken zie je als medisch specialist drie scenario's: de kans op infectie is groot, je weet dat de kans klein is of je tast in het duister. Juist in dat grijze gebied gaat de toepassing helpen. Simpelweg door gegevens uit het persoonlijk elektronische patiëntendossier van de patiënt objectief te combineren met een berg aan onderzoeksmateriaal en epd-gegevens. Een complexe opdracht die kunstmatige intelligentie aankan. En daar wringt de schoen. Want de wet- en regelgeving levert tal van privacybeperkingen op. Op dit moment duurt het veel te lang voordat we gegevens uit epd's kunnen destilleren. En dat terwijl we patiëntengegevens uit verschillende ziekenhuizen al

zodanig kunnen versoberen dat het spoor naar specifieke personen zo goed als uitgewist is. Daarnaast kunnen ook volwassen technische methoden behulpzaam zijn. Je deelt dan een model met bruikbare uitkomsten, terwijl persoonsgegevens op hun - voor jou onzichtbare - plek blijven.

De inzet van zowel eigen AI-oplossingen als bestaande oplossingen vraagt nu vooral om duidelijkheid.

Bijvoorbeeld het antwoord op de vraag wat precies de definitie van 'anoniem' is. Er is weliswaar al een leidraad vanuit het ministerie van VWS, maar die zou nu moeten uitmonden in een simpele

checklist voor medisch specialisten die met AI aan de slag willen. Dan weten zij waar ze aan toe zijn, en hoeven ze niet langer datasets te anonimiseren om diezelfde lijsten vervolgens voor de zekerheid toch maar te behandelen alsof ze niet geanonimiseerd zijn - met tijdrovende handmatige bewerkingen als gevolg. Ik begrijp heus de privacyoverwegingen en de vraag van wie de data uiteindelijk zijn. Maar het gaat hier om het algemeen belang, en we hebben de maatschappelijke opdracht om te innoveren. Bovendien: je deelt als patiënt en ziekenhuis data van persoonlijke aard om uiteindelijk zelf ook te mogen profiteren van de geweldige uitkomsten van AI.'



Bart Geerts

is anesthesioloog, klinisch farmacoloog en oprichter van Healthplus.ai. Hij is voorzitter van het Netwerk AI van de Federatie.



WERK Kiezen is lastig als je zoveel talent hebt en je hoofd nooit uitstaat. Technische natuurkunde dan maar? Het blijkt voor de mensgerichte Ronald Bierings (nu 35 en aios neurologie in het LUMC) een stap te ver. Hij belandt na zijn middelbare school in Utrecht voor een studie Geneeskunde. Na promotieonderzoek bij oogheelkunde zet een dierbare met MS hem op het spoor van neurologie. Neurologie is praten en puzzelen, samen met de patiënt, met collega's, met de techniek. Wat is het probleem? Wat sluiten we uit? Hoe kan ik helpen? En hoe leg ik dat uit aan de patiënt? Hoe raak ik de juiste toon? Als neuroloog brengt hij alle geluiden samen, net zolang tot het geheel goed in het gehoor ligt.

LANS

WERK



PRIVÉ Als achtjarige kiest Ronald voor de trompet bij de harmonie van het Brabantse Berkel-Enschot. Een bevlogen docent doet de rest; muziek wordt zijn lust en zijn leven én geeft hem zelfvertrouwen. Cruciaal voor een klein, roodharig, bebrild, bebegeld, superslim ventje. Muziek is emotie, muziek verbindt, muziek is voortdurend leren. Hij omarmt nieuwe genres (jazz), nieuwe instrumenten (piano, gitaar en basgitaar, bugel, accordeon, drum, contrabas, percussie, zang en melodica) en nieuwe mensen. Samen iets creëren, elkaar raken met en door muziek. Die verbinding vindt hij ook in zijn vak.

‘Medisch specialist, ontwikkel je interculturele competenties’

Nederland bestaat voor een kwart uit mensen met een migratieachtergrond. Om ook hen de beste zorg te kunnen geven moeten artsen hun taal en houding aanpassen, betoogt geestelijk verzorger Mustafa Bulut.

TEKST MALOU VAN HINTUM BEELD MONIQUE WIJBRANDS

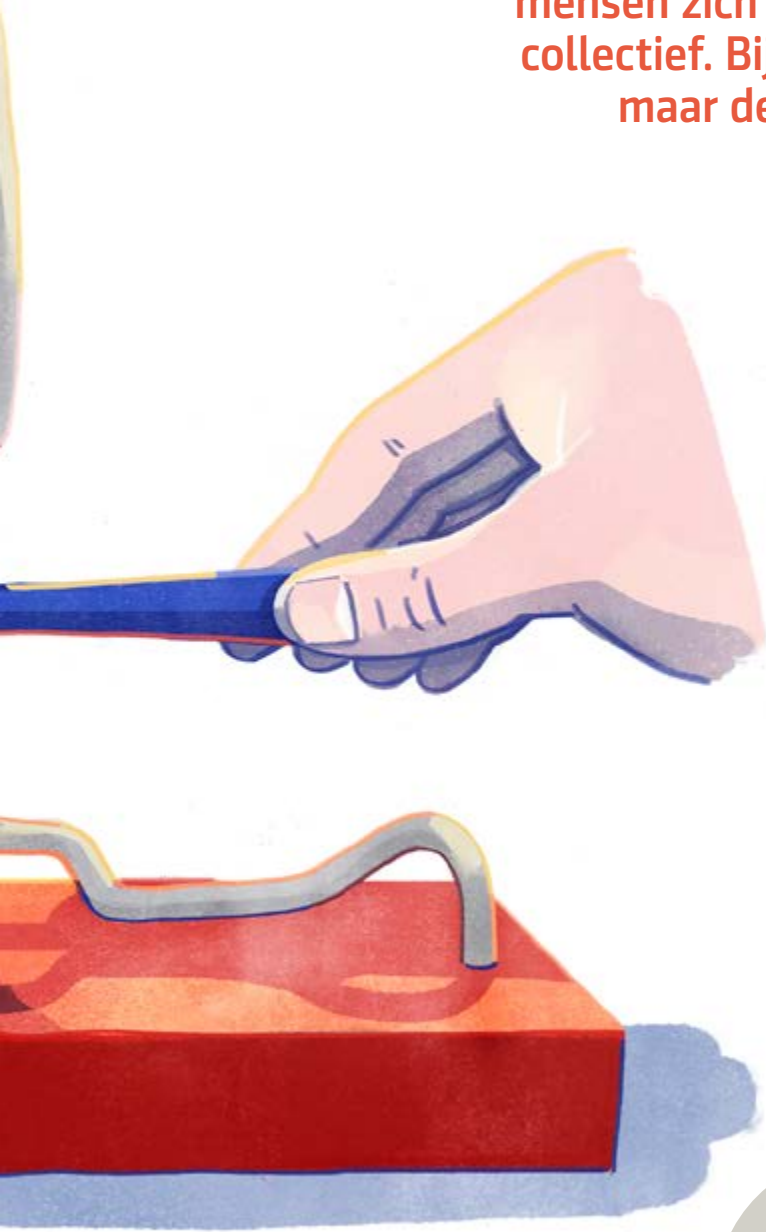


Nederlanders zijn direct, Nederlandse artsen dus ook. Te direct. Zo vertellen ze patiënten meteen wat er aan de hand is. Maar er zijn ook mensen voor wie het te confronterend is om rechtstreeks over ziekte en sterven te spreken. Ook zijn er mensen die vinden dat God over het leven, ziekte en de dood gaat, en dat God de tijd van leven bepaalt, niet de mens. Ze vinden dat de arts niet op de stoel van God mag gaan zitten. Artsen zouden daarom nog beter eerst bij de

patiënt kunnen checken of die wel wil weten wat er aan de hand is. Patiënten mogen in principe informatie weigeren.

‘Onze directe manier van doen is internationaal uitzonderlijk. In België doen ze het al anders dan hier. Stel patiënten eerst vragen, bijvoorbeeld: “De diagnose is bekend, wilt u weten wat u hebt?” Of beter nog: “Wat wilt u van mij weten?” Laat de patiënt praten. Wees ook bereid om verhullend te spreken, en de dood niet bij de naam te noemen. Zeg niet: “We kunnen niets meer voor u doen.” Maar wel: “We doen wat in ons vermogen ligt om u de beste zorg te geven.”

'Wereldwijd beschouwen de meeste mensen zich als onderdeel van een collectief. Bij hen staat niet het ik, maar de relatie centraal'



'Iets wat goede interculturele communicatie ook in de weg kan zitten, is het Nederlandse individualisme. Wereldwijd beschouwen de meeste mensen zich als onderdeel van een collectief. Bij hen staat niet het ik, maar de relatie centraal. Dokters richten zich meestal uitsluitend op de individuele patiënt, maar die voelt zich vaak onderdeel van zijn familie. Dan is er sprake van gedeelde autonomie in plaats van individuele autonomie. Betrek in zulke gevallen de leiders van de familie bij de behandeling, om ervoor te zorgen dat ze je vertrouwen. Zo

kun je een mogelijke escalatie voorkomen. 'Ik hoor helaas nog steeds: "Zij moeten zich aanpassen, dit is Nederland." Ik moet dan uitleggen dat deze mensen hier vaak al heel lang wonen. En Nederland verandert continu: een kwart – en straks een derde – van de bewoners heeft een migratieachtergrond. We moeten daarom meebewegen als we iedereen goede zorg willen blijven leveren. Daarvoor is het nodig de juiste aansluiting te vinden bij patiënt en familie, en te investeren in een goede relatie door vertrouwen op te bouwen. Als je geen vertrouwen kunt creëren, krijg je wantrouwen. En hoe meer wantrouwen er is, des te minder goed kun je voor je patiënt zorgen. Vertrouwen begint met goed contact maken. Begin een gesprek bijvoorbeeld met: "Spreek ik uw naam zo goed uit?". En blijf er op letten dat je aandachtig aanwezig bent, een open houding aanneemt, niet achter je beeldscherm blijft zitten – het is vooral de non-verbale communicatie die bepaalt of je echt contact maakt.

'Om een cultuursensitieve houding te bevorderen, zou het enorm helpen als er meer artsen waren met een migratieachtergrond. Want één arts met een migratieachtergrond in een team neemt alle andere artsen mee. Het is daarom belangrijk dat meer studenten met een migratieachtergrond hun studie Geneeskunde afmaken en werk vinden in ziekenhuizen. Daarnaast is het belangrijk dat alle artsen interculturele competenties ontwikkelen. Die competenties heb je nodig om aan alle patiënten goede zorg te kunnen geven. Interculturele competentie zou daarom een vaste plek moeten krijgen in de opleiding.'



Mustafa Bulut is geestelijk verzorger in het Elizabeth-TweeSteden Ziekenhuis in Tilburg. Hij geeft scholingen interculturele zorg en is auteur van het advies 'Interculturele zorg rondom het levenseinde' van de Nederlandse Vereniging voor Intensive Care (NVIC).

**Mdl-arts in het
Maasstad Ziekenhuis
Serge Zweers benadrukt
het verband tussen de
klimaatcrisis en de zorg.
‘Daar ligt voor de héle
zorgketen onze grootste
maatschappelijke
uitdaging.’**



Wat vind je het mooiste van je werk?

‘Ik vind het geweldig onderdeel uit te maken van de toenemende endoscopische behandel mogelijkheden; steeds meer kunnen we via een bestaande lichaamsopening behandelen. Mijn chirurgische collega’s maken wel eens de grap dat er weinig voor hen overblijft. Daarnaast werk ik nauw samen met onder anderen oncologen, chirurgen en radiologen, en met collega’s uit andere ziekenhuizen. Ik geniet enorm van mijn rol als teamspeler – als mdl-arts ben je een spin in het web als het gaat om patiëntenzorg – in dergelijke verbanden.’

Tijdens jouw periode als aios was je actief als coach, is dat nog steeds zo?

‘Ik ben geen coach meer, maar bied wel graag de helpende hand. Gisteren maakte ik nog in mijn vrije tijd een polischema voor een jonge collega in opleiding die meer wil leren over ons vak. Als zoon van twee onderwijzers voelt dat heel natuurlijk, maar ik doe het ook omdat ik me nog goed herinner wat ik zelf prettig vond tijdens mijn opleiding, en wat juist niet.’

Zoals?

‘Supervisors lijken soms te vergeten hoe kwetsbaar je kunt zijn in je opleiding. Ik wil mijn jonge collega’s helpen om vanuit positieve ervaringen te leren en juist vervelende situaties te voorkomen.’

Wat zie jij als de grootste uitdaging in je vak?

‘Een belangrijk onderdeel van de groeiende zorgvraag is de oncologische zorg, waarbij mdl-artsen tot in het laatste stadium hun technische vaardigheden inzetten. Ik denk dat we meer zouden moeten doen aan het ontstaan van kanker. Zo bestaat er een sterk verband tussen het ontstaan van kanker – maar ook hart- en vaatziekten – en fossiele verbranding, die jaarlijks zorgt voor negen miljoen dodelijke slachtoffers. Daar ligt onze grootste maatschappelijke uitdaging, niet alleen voor mdl-artsen, maar voor de héle zorgketen.’

Wat kunnen individuele artsen hierin betekenen?

‘We kunnen als medici bijvoorbeeld niet de subsidie op fossiele brandstoffen stopzetten, maar ons wel duidelijk uitspreken. Ik vind het vreemd dat je als arts met de gevolgen van de klimaatcrisis te maken krijgt zonder je druk te maken om het klimaat zelf. Het bewustzijn onder artsen stijgt wel, maar

sommige collega’s zeggen nog steeds: “Ik heb weinig met het milieu.” Vergelijk dat met de oncoloog die zegt: “Stoppen met roken is niet belangrijk.” Dus mogen we elkaar er ook op wijzen dat er een verband is tussen een leefwijze die vervuילend is en de aandoeningen die eruit voortkomen.’

Hierop voortbordurend maak je je hard voor een groen opgebouwd pensioen.

‘Toen ik me moest inschrijven bij ons pensioenfonds wilde ik weten waarin mijn geld wordt geïnvesteerd. Dat viel tegen; met beleggingen in olie, vervuïlende bedrijven en de wapenindustrie. Artsen hebben de eed afgelegd, het is vreemd dat ze toestaan dat hun pensioengeld naar ziekmakende zaken gaat. Ik schreef daarover voor Medisch Contact.’

Met als gevolg?

‘De druk op fondsen is opgelopen en een aantal beleggingen in ons pensioenfonds is inmiddels duurzamer geworden.’

Missie geslaagd, dus?

‘Deels, we zijn gestopt met beleggen in kern- en handwapens en investeren niet meer in steenkool en teerzandolie. Maar we zitten nog steeds in andere fossiele industrieën, zelfs schaliegas. Ik blijf dat aankarten.’

Wat draag je zelf bij in je manier van leven en werken?

‘Ik leef zo groen mogelijk, fiets naar mijn werk en eet vegetarisch. Maar ook ik ben niet perfect. Zo heb ik met mijn vrouw drie kinderen op de wereld gezet met ieder hun eigen ecologische footprint. Eén ding scheelt: ze worden opgevoed tot klimaatactivisten.’

Hoe praat jij met je kinderen over je vak en werk?

‘Mijn middelste zoon schreef onlangs in een werkstuk over het spijsverteringskanaal dat hij later ook mdl-arts wil worden, omdat je dan echt iets voor iemand kan doen. Dat vond ik leuk, blijkbaar vertel ik af en toe dingen die tot de verbeelding spreken.’

Waar sta jij over vijf jaar?

‘Los van mijn eigen vakontwikkeling droom ik van een nog grotere maatschappelijke rol. Want voor mij hangt het laaghangende fruit op het terrein van gezondheid voor een groot deel dus ook buiten de zorg.’



Serge Zweers

- GEBOREN 25 juni 1984 in Etten-Leur
- RONDDE in 2009 zijn studie Geneeskunde in Amsterdam af
- STUDEERDE daarnaast Italiaans aan de Universiteit van Amsterdam en Perugia
- DEED van 2009 tot 2013 promotieonderzoek in het Amsterdam UMC
- VOLGDE van 2013 tot 2019 zijn specialisatie tot mdl-arts in het Amsterdam UMC
- WERKT in het Maasstad Ziekenhuis en is plaatsvervangend afgevaardigde bij pensioenfonds SPMS
- IS getrouwd en heeft drie zoons van 12, 10 en 8
- HOBBY'S schaatsen en wielrennen met mdl-collega's
- BOEK Sapiens van Yuval Noah Harari

KORTING OP TRAININGEN SAMEN BESLISSEN

Als patiënten goed geïnformeerd zijn en actief door hun arts betrokken worden bij de besluitvorming rond hun behandeling, komen ze samen tot de best passende behandeloptie. De dialoog tussen arts en patiënt is daarin belangrijk. Ze hebben verschillende, maar even belangrijke expertise in te brengen bij het maken van medische beslissingen. De medisch specialist heeft de medische kennis en de patiënt kent zijn of haar situatie het beste. Voor alle medisch specialisten, opleiders en aios die hun kennis en (communicatieve) vaardigheden in het proces van samen beslissen willen aanscherpen, heeft de Academie voor Medisch Specialisten een divers trainingsaanbod. Nu met korting* dankzij subsidie van het programma Uitkomstgerichte Zorg.

Upgradetraining Samen beslissen

Met deze training optimaliseer je je kennis en vaardigheden op het gebied van samen beslissen aan de hand van je eigen casuïstiek en met behulp van trainingsacteurs. De training bestaat uit twee dagdelen. Tijdens het eerste dagdeel worden er video-opnames gemaakt, waar je vervolgens feedback op krijgt. Tijdens het tweede dagdeel reflecteer je op jouw ervaringen en vindt verdieping plaats aan de hand van meer complexe situaties en dilemma's.

Duur: twee dagdelen binnen één tot twee maanden

Accreditatie: 7 punten (aangevraagd ABAN)

Kosten: € 225 (i.p.v. € 760)



Inspiratiesessie Opleiden in Samen beslissen

Medisch specialisten, vakgroep-voorzitters, medisch managers en opleiders, projectleiders en anderen die betrokken zijn bij de implementatie van samen beslissen kunnen online of op locatie deze inspiratiesessie volgen. Tijdens deze sessie leer je hoe je de principes van samen beslissen kunt inbedden in het zorgproces, onder andere door middel van opleiding en nascholing. Deelnemers ervaren aan de hand van praktische voorbeelden wat er op het gebied van samen beslissen te bereiken én te leren is.

Duur: één uur online of twee uur op jouwe eigen locatie

Accreditatie: 2 punten

Kosten: €0 (i.p.v. € 400 online en € 750 fysiek)



Masterclass Opleiden in Samen beslissen

De Masterclass Opleiden in Samen beslissen is speciaal ontwikkeld voor stafleden die a(n)ios en coassistenten begeleiden bij het ontwikkelen van de professionele en communicatieve vaardigheden die nodig zijn bij samen beslissen. De masterclass bestaat uit twee dagdelen. Het eerste dagdeel van deze masterclass is fysiek en gericht op het delen van kennis, modellen, handreikingen en tools rond opleiden in samen beslissen. Er wordt geoefend met het gestructureerd geven van feedback. Eén of twee maanden later vindt een online terugkoment plaats.

Duur: één dagdeel, met na één tot twee maanden een online terugkoment

Accreditatie: 4 punten

Kosten: € 300 (i.p.v. € 550)



*De korting geldt gedurende de looptijd van het programma Uitkomstgerichte Zorg

De Academie voor medisch specialisten is het opleidingsinstituut voor medisch specialisten en a(n)ios van de Federatie Medisch Specialisten. Wij bieden kwalitatief hoogstaande opleidingen, trainingen, intervisie en coaching. Altijd actueel en gericht op de ontwikkelingen binnen de zorgsector en de behoefte van onze beroepsgroep.



Federatie
**Medisch
Specialisten**

De Academie voor medisch specialisten
info@academiems.nl 088-5053433
academiemedischspecialisten.nl

COLOFON

Jaargang 9, juni 2023

Uitgave

Medisch Specialist is een uitgave van de Federatie Medisch Specialisten en verschijnt vier keer per jaar in een oplage van 30 duizend exemplaren. De Medisch Specialist wordt kosteloos toegestuurd aan alle medisch specialisten in Nederland die aangesloten zijn bij de Federatie en aan artsen in opleiding die lid zijn van De Jonge Specialist.

Redactie

Hoofdredactie: Mirjam Siregar, Sjef van der Lans.
Eindredacteur: Vanessa Cruz.
Concept en redactiecoördinatie: Fred Hermsen (Maters en Hermsen communicatie en journalistiek), M.m.v. Margriet Bakker, Hanneke Bos, Cindy van Schendel, Sandra Schoonderwoerd, Femke Theunissen, Carlijn van Trigt

en Lennart de Wit (Federatie Medisch Specialisten).

Redactieraad

Cassandra Zuketto (psychiater), Johan Lange (chirurg), Mariëlle Bartholomeus (neuroloog, bestuurder Rivas Zorggroep), Nicole Naus (oogarts), Roderick Tummers - de Lind van Wijngaarden (internist), Rutger Hengeveld (klinisch chemicus), Johan Lange (chirurg), Tessa Noijons (bestuurslid De Jonge Specialist, aios kindergeneeskunde), Winnifred van Lanckeren (radio- loog), Yee Lai Lam (dermatoloog)

Beeldredactie en vormgeving:

Kaisa Pohjola en Stephan van den Burg (Maters en Hermsen vormgeving) **Fotografie cover:** Merlijn Doornik **Lithografie:** Studio Boon **Druk:** Puntgaaf drukwerk **Redactieadres:** Federatie Medisch Specialisten, Cindy van Schendel, afdeling Communicatie | Postbus 20057 3502 LB Utrecht, 088 505 34 34

mail: communicatie@demedischspecialist.nl

Abonnement

Vragen over je abonnement of een adreswijziging kun je sturen aan het secretariaat van jouw wetenschappelijke vereniging.

Via www.demedischspecialist.nl/ magazine kun je alle edities van Medisch Specialist online lezen en/of downloaden (pdf).
© Medisch Specialist 2023.
ISSN 2451-9952
e-ISSN 2666-9234

Heb je een tip voor een interessant verhaal voor medisch specialisten of voor verbetering van ons magazine? Stuur dan een e-mail naar communicatie@demedischspecialist.nl, dan nemen we zo spoedig mogelijk contact met je op.

Volg ons ook op:   
[@federatiemedischspecialisten](https://twitter.com/federatiemedischspecialisten)

Via de wetenschappelijke verenigingen je aangesloten bij de Federatie Medisch Specialisten.

Wij staan voor 23 duizend toegewijde dokters in ziekenhuizen en instellingen. Wij verenigen alle 32 specialismen, ondersteunen bij de uitoefening van het vak en spreken met één krachtige stem in politiek en samenleving.

Want er gebeurt ontzettend veel in de zorg. De uitdagingen zijn groot. De technologische ontwikkelingen gaan razendsnel, de zorgvraag neemt toe, budgetten staan onder druk en we komen steeds vaker bedden en handen tekort. Allerlei partijen beïnvloeden ons werk: verzekeraars, politiek, inspectie, farmaceuten, managers, patiëntenorganisaties. Er zijn grote belangen.

Daarom werken we samen in de Federatie Medisch Specialisten. Samen gaan we voorop in vernieuwing zodat 17 miljoen Nederlanders kunnen rekenen op de beste zorg ter wereld.



Bekijk alles wat wij voor jou doen:

Kan ik deelnemen aan IFMS als mijn instelling dit niet aanbiedt?

Dermatoloog José werkt in een zelfstandig behandelcentrum waar geen traject voor Individueel Functioneren Medisch Specialisten (IFMS) wordt aangeboden. Ze belt met een van onze juristen met de vraag hoe ze toch kan deelnemen. Onze jurist legt uit dat ze zelf een getrainde gespreksleider kan benaderen. José krijgt informatie over de diverse organisaties die haar kunnen begeleiden.

Juridische vragen? Bel:
088 - 134 41 12

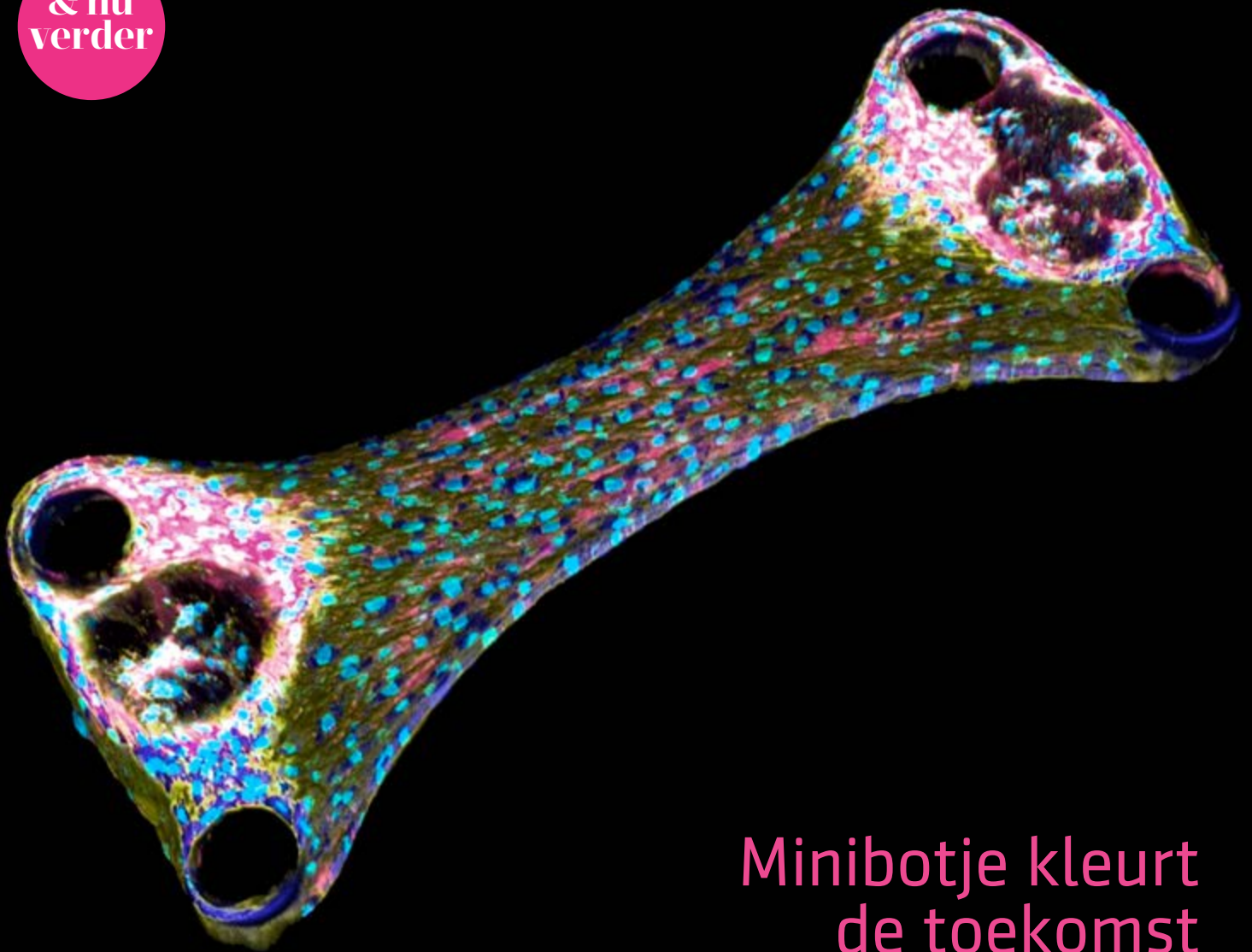


Het Kennis- en dienstverleningscentrum is een samenwerking tussen de Federatie Medisch Specialisten en de Landelijke vereniging van Artsen in Dienstverband.



Landelijke vereniging van Artsen in Dienstverband

& nu
verder



Minibotje kleurt de toekomst

Soms zegt een plaatje meer dan duizend woorden. Biochemicus en promovendus Judith Schaart won met dit veelzeggend plaatje in januari dit jaar een award van het Radboudumc Technology Center Microscopy. Wat we zien is een driedimensionale kweek uit menselijke cellen op een chip, ingekleurd met fluorescerende stoffen. De humane cellen zijn geel, blauw en cyaan. Zij scheiden een collageenlaag

uit, die roze kleurt op de foto en daardoor de botvorming laat zien. Judith voorziet de stamcellen van groeifactoren zoals vitamine C en mineralen, en monitort wekelijks de ontwikkeling van het minibotje onder de microscoop. In samenwerking met UMC Utrecht heeft het biochemisch lab van Radboudumc inmiddels ook de beschikking over soortgelijke kweekjes van mensen met

osteogenesis imperfecta, bekend als de brozebottenziekte. Met deze botjes kunnen Judith en haar collega-onderzoekers de vergelijking maken met de aanmaak van botweefsel bij gezonde individuen. Het team hoopt dat het onderzoek op termijn uitmondt in effectieve behandelmethoden van deze en andere botziekten. Een vooruitzicht dat zelfs de schoonheid van dit fascinerende beeld overtreft.

Retour: Federatie Medisch Specialisten
Postbus 20057, 3502 LB Utrecht

Port Betaald

