

1

# MEMO RAD

JAARGANG 24 - NUMMER 1 - VOORJAAR 2019

**IN DIT NUMMER O.A.:**

KENNISAGENDA:  
SUBSIDIES  
ZORGEVALUATIE  
ONDERZOEK

1<sup>E</sup> HANDS-ON  
AI AIOS-DAG

ARBEIDSMARKT  
JONGE KLAREN

AFSCHEIDSSYMPIOSIUM  
HERVÉ TANGHE



Nederlandse Vereniging voor  
**Radiologie**

**AFSCHEID VAN EEN ICOON  
JULIEN PUYLAERT**

# INHOUD

<b>Ten geleide</b> – Annemarie Bruining	3
<b>Voorzitterscolumn</b> – Peter Wensing	4
<b>Subsidies toegekend voor zorgevaluatie onderzoek uit kennisagenda</b> – Winnifred van Lankeren	5
<b>Nieuwe wet BIG en een nieuwe werkgroep 'Tuchtrecht'</b> – Gé Hoffland	9
<b>Nieuw in de redactie</b> – Merel Huisman	11
<b>ECR 2019</b> – Winnifred van Lankeren	11

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE

<b>Succesvolle eerste editie hands-on Artificial Intelligence AIOS-dag</b> – P. Hebly	12
---	----

## INGEZONDEN

<b>Arbeidsmarkt jonge klaren</b> – Nieuw overzicht 2012-2018 – J. Trap-de Jong, S. Nienhuis	15
<b>Verslag workshop Sportgeneeskunde MEETS Radiologie, 1+1=3</b> – dr. F. Hartgens, prof.dr. M. Maas, drs. V. Versteegh, dr. D. van de Pol	17

## HISTORIE

<b>Cryptoscoop; een nieuwe aanwinst voor het Centrum voor Radiologisch Erfgoed</b> – J.G. van Unnik, dr. K.J. Simon, prof.dr.ir. F.W. Zonneveld	19
---	----

## MEDEDELINGEN

Frederik Philipsprijs 2019	23
Congressen en cursussen	24



Radiologendagen 2019	26
SWC Abdominale- en Kinderradiologie, juni 2019	29
Jaarkalender NVvR	31

## FELICITATIES

Dankwoord – Regina Beets-Tan en Marion Smits	32
--	----

## PERSONALIA



Afscheidssymposium Hervé Tanghe	32
---------------------------------	----



Julien Puylaert geschilderd door Rudolf Kortenhorst in 2018.

Afscheid van een icoon – Julien Puylaert	36
--	----

## PROEFSCHRIFTEN

Dr. C.A.J. Puylaert	41
---------------------	----

## DIVERSEN

### Boekbespreking

Correctie – Drie eeuwen Joods leven in Almelo	43
Van Stadsziekenhuis tot top Academisch Instituut	44
De geschiedenis van de radiotherapie in Groningen	47
Tante Bep	49
Wenken voor auteurs en Colofon	51

# Ten geleide



Beste MemoRad-lezers,

We hebben voor jullie deze keer weer een heel mooi voorjaarsnummer samengesteld, zoals dat al jaren gaat door de inspanningen van de redactie en enkele behulpzame collegae, die de pen nog altijd graag ter handen nemen! In dit nummer zullen een aantal zaken aan bod komen.

De Juniorsectie heeft weer een enquête afgenomen onder onze jonge klaren, waaruit enkele opvallende bevindingen naar voren komen. Vooral het verschil tussen gender in het wel of niet hebben van een vaste baan verraste mij erg. Ik vraag me toch af wat een verklaring hiervoor kan zijn, of is het gewoon toeval? Zou het zijn omdat de heren vaak toch betere contractonderhandelaars zijn vergeleken met de dames? Dan valt hier toch nog echt winst te behalen, dames! ;-)

Verder kunt u lezen over een zeer succesvolle Artificial Intelligence AIOS-dag waarin onze jonge radiologen in

in het tuchtrecht, waarvoor binnen de NVvR nu een werkgroep opgericht is. We kunnen hun hulp nu inroepen wanneer een tuchtrechtelijke klacht ons ten deel zou vallen.

De Historische Commissie voorziet ons wederom van een leuke illustratieve bijdrage over de geschiedenis van ons snel doorontwikkeld beeldvormend vak. (Ik had in ieder geval nog nooit gehoord van een cryptograaf, laat staan er eentje gezien.)

Verder zijn complimenten op zijn plaats aan twee bekende ambitieuze vrouwelijke collegae met hun Europese benoemingen; de redactie wenst hen veel plezier en succes met het invullen van hun nieuwe functies! Dit straalt natuurlijk ook fantastisch af op vrouwelijk radiologisch Nederland!

Verder namen we afscheid van enkele vooraanstaande radiologen, en wel Julien Puylaert (abdomenradioloog met echografie als expertise) en Hervé Tanghe (neuroradioloog); beide gingen



“Great mug. Really. Believe me! It’s true.”

opleiding goed anticiperen op de toekomstige ontwikkelingen van ons vak. Ook is er een inspirerende interdisciplinaire workshop van de werkgroep sportradiologie van de VSG georganiseerd, waarbij de MSK-radiologen interdisciplinaire samenwerkingen stimuleren en kennisdeling proberen te optimaliseren. Allemaal goede ontwikkelingen!

ze recentelijk met pensioen. Graag maak ik van de gelegenheid gebruik om beiden te bedanken voor hun persoonlijke en professionele bijdragen aan ons mooie vakgebied.

Lieve mensen, heel veel leesplezier! ■

Een belangrijke bijdrage voor u om door te nemen gaat over de veranderingen

**Annemarie Bruining**

# Voorzitterscolumn ECR vs. RSNA



ECR en RSNA. De laatste jaren heb ik beide congressen meerdere malen mogen bezoeken. Er zijn verschillen maar ook veel overeenkomsten. Een pakkende slogan bijvoorbeeld: 'The bigger picture' vs 'Tomorrow's radiology today'. Er is de dagelijkse krant met congres updates. De bekende sprekers geven op beide congressen hooggewaardeerde refresher courses.

Op het moment dat ik dit schrijf ben ik net weer terug van de 25e ECR in Wenen. Met het jaar wordt dit congres drukker en drukker. Dit jaar meer dan 30.000 deelnemers! Ook hierin benadert zij de RSNA. Buiten het hoofgebouw zijn er diverse ruimtes in omliggende gebouwen in gebruik. Het is een echt ECR-dorp geworden. Ook de expositieruimte is enorm toegenomen, maar eigenlijk

nog steeds te klein. De stands van de grote firma's zijn te vergelijken met die van de RSNA. Alles staat echter dicht op elkaar en het lawaai is enorm. Ik heb medelijden met de werknemers van de industrie die daar de hele dag weer tussen moeten staan.

Uiteraard was er weer veel aandacht voor AI zowel op de beurs als tijdens de sessies. Op de beurs was er zelfs een speciale ruimte voor firma's gespecialiseerd in AI. Echte spectaculaire doorbraken heb ik niet kunnen ontdekken, maar ik heb uiteraard niet alles gevolgd. De AI-pakketten die nu commercieel worden aangeboden zijn wel hulpmiddelen voor de radioloog, maar in mijn optiek meer Computer Aided Diagnosis in plaats van kunstmatige intelligentie. Dit is zeker al nuttig, maar de echte revolutie moet

nog komen. De prijzen zijn nog zo hoog dat een gemiddeld perifeer ziekenhuis of maatschap hier waarschijnlijk nog niet in gaat investeren. Het aanbod is nog te beperkt en moet bij te veel verschillende firma's worden afgenomen. Double reading is op dit moment waarschijnlijk een goedkopere optie. De ontwikkelingen gaan echter door, en het kantelpunt waarbij het de investering waard is komt elke dag dichterbij.

Wat mij verder opviel was dat er in de vorige jaren veel aandacht was voor werkplekoptimalisatie en 3D-printen. Daar kon ik nu niet veel van terug vinden. Blijkbaar is daar toch niet genoeg in te verdienen.

In elk geval was het een prachtige en nuttige week. Wenen is een prachtige stad op aangename reisafstand. Het aantal deelnemers uit Nederland neemt ook elk jaar toe. Niet alleen radiologen, maar ook veel klinisch fysici en ook laboranten. De vergelijking met de RSNA kan het glansrijk doorstaan. In het verleden was er de Hollandse avond in Wenen die helaas van het programma verdwenen is. Misschien moeten we die opnieuw introduceren.

In elk geval ga ik volgend jaar weer terug en hoop er weer velen van jullie tegen te komen!

**Peter Wensing**





WINNIFRED VAN LANKEREN

## Subsidies toegekend voor zorgevaluatie onderzoek uit kennisagenda

De NVvR voert een actueel en integraal kwaliteitsbeleid gericht op goede patiëntenzorg. Een belangrijke doelstelling in dit kwaliteitsbeleid is een continue verbetering en borging van de kwaliteit van zorg. Om de wetenschappelijke basis van de radiologie verder te versterken en daardoor te komen tot verdere verbetering van de zorg voor patiënten, heeft de NVvR geïnventariseerd waar in de dagelijkse praktijkvoering van de radioloog wetenschappelijke onderbouwing ontbreekt. Deze zogenaamde kennishiaten kunnen onder andere leiden tot verschillende diagnostische- en behandeltrajecten bij hetzelfde ziektebeeld.



De meest relevante en meest urgente kennishiaten binnen de dagelijks toegepaste radiologische patiëntenzorg worden beschreven in deze Kennisagenda Radiologie, met daarbij een plan van aanpak hoe deze hiaten met klinisch onderzoek kunnen worden ingevuld. De kennisagenda is ontwikkeld in nauwe samenwerking met de Nederlandse Vereniging voor Nucleaire Geneeskunde (NVNG).

Het eindrapport doet verslag van het proces van de inventarisatie en prioritering van kennishiaten. Daarnaast wordt een aanzet gegeven voor het opzetten en uitvoeren van geprioriteerd zorg-evaluatieonderzoek. In de kennisagenda wordt een top-10 van de meest urgente radiologische zorg-evaluatievragen gepresenteerd, die om nader onderzoek vragen in de nabije toekomst. Deze top-10 bestaat uit onderzoeksvragen op het

gebied van de thoraxradiologie, neuro-radiologie, cardiovasculaire radiologie, nucleaire geneeskunde, interventieradiologie, hoofd-halsradiologie, alsook discipline overstijgende onderwerpen. Met deze kennisagenda wordt een eerste aanzet gegeven voor een continu zorg-evaluatieproces binnen de radiologische zorg.

Wat betreft de financieringsmoge- ▶



lijkheden voor de onderzoeksthema's van de kennisagenda zijn er twee belangrijke bronnen te noemen:

1. Via de reguliere subsidieaanvragen via het ZonMw-programma DoelmatigheidsOnderzoek (DO), Goed Gebruik Geneesmiddelen (GGG), of andere fondsen die onderzoeksprojecten financieren. Wanneer onderzoekers een onderzoeksvoorstel willen indienen, dient de NVvR Commissie Wetenschap te worden geïnformeerd. Zij kan ondersteuning bieden door een (methodologische) kwaliteitstoets van het onderzoeksvoorstel en een aanbevelingsbrief.
2. Via een gezamenlijk fonds waarin de opbrengsten van eerder zorgevaluatieonderzoek beschikbaar worden gesteld voor nieuw onderzoek. Het idee achter een dergelijk fonds is dat een deel van de gerealiseerde besparingen door efficiëntere en kwalitatief betere zorg wordt ingezet voor nieuw evaluatieonderzoek. De stuurgroep Zorgevaluatie (ingericht door de Raad Kwaliteit van de Federatie Medisch Specialististen) heeft model-

len uitgewerkt voor structurele financiering van zorgevaluatie en biedt handvatten voor het ontwikkelen van zo'n fonds (Federatie Medisch Specialististen, 2016).

Vanuit de NVvR zijn twee financieringsaanvragen gehonoreerd bij het Leading the Change (LtC) programma.

LtC wordt uitgevoerd door de Stichting Zorgevaluatie Nederland en wordt volledig gefinancierd door Zorgverzekeraars Nederland. Voor deze ronde kwamen alleen zorgevaluaties in aanmerking die gaan over een doelmatigheidsvraag uit een kennisagenda van een wetenschappelijke vereniging.

Het betreft 'The clinical value of perfusion MRI in primary and secondary brain tumour surveillance (PERISCOPE-trial)' van prof.dr. Marion Smits (Erasmus MC) en 'Cost and Health Effectiveness of CT Perfusion for Patients with Acute Ischemic Stroke (CLEOPATRA-trial)' van prof.dr. Charles Majoie & dr. Bart Emmer (AMC).

Reactie van prof. Hildo Lamb, voorzitter

Werkgroep Kennisagenda NVvR, op de toekenningen: "Ik ben heel trots dat uit de top-10 twee radiologische zorginnovaties zijn gehonoreerd. Het is echter wel een aanzet om dit uit te breiden. Daarom is het voor de NVvR belangrijk dat ook de andere onderzoeksvragen door andere groepen binnen de radiologie opgepakt worden. Binnen het door VWS opgedragen programma 'Zorgevaluatie en gepast gebruik' kunnen ook de andere onderzoeksvragen uit de Kennisagenda aan bod komen, en het bestuur van de NVvR vindt het belangrijk dat ook andere aandachtsgebieden van de radiologie zich hiervoor sterk maken en gaan meedingen in deze fondsen".

Het programma Zorgevaluatie en Gepast Gebruik vloeit voort uit het Hoofdpijnenakkoord (HLA) Medisch Specialistische Zorg 2019-2022. In opdracht van het ministerie van VWS heeft Zorginstituut Nederland het plan van aanpak voor het programma opgesteld. Het programma wordt uitgevoerd in opdracht van alle HLA-partijen onder regie van het Zorginstituut.

De betrokken HLA-partijen zijn:

- Federatie Medisch Specialististen (FMS)
- Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU)
- Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ)
- Patiëntenfederatie Nederland
- Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland (V&VN)
- Zelfstandige Klinieken Nederland (ZKN)
- Zorgverzekeraars Nederland (ZN)

- [www.zorgevaluatienederland.nl](http://www.zorgevaluatienederland.nl)
- <https://www.radiologen.nl/wetenschap-innovatie/kennisagenda>
- [https://www.radiologen.nl/sites/default/files/Kwaliteit/kennisagenda\\_radiologie\\_2018-2022\\_nvvr.pdf](https://www.radiologen.nl/sites/default/files/Kwaliteit/kennisagenda_radiologie_2018-2022_nvvr.pdf)
- <https://www.demedischspecialist.nl/nieuws/steun-van-de-minister-voor-zorgevaluatie>
- <https://www.zorginstituutnederland.nl/actueel/nieuws/2018/12/20/sjoerd-repping-kwartiermaker-zorgevaluatie-en-gepast-gebruik-bij-zorginstituut-nederland>

In deze editie van MemoRad komt de zorginnovatie van prof. Marion Smits voor het voetlicht, en in de volgende editie zal de innovatie van prof. Charles Marjoie en Bart Emmer belicht worden.

**Perfusie MRI van primaire en secundaire hersentumoren: de PERISCOPE studie**

Prof.dr. Marion Smits, Erasmus MC Rotterdam in samenwerking met AVL-NKI, LUMC, Amsterdam UMC, Catharina Eindhoven, Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis Tilburg, Gelre Ziekenhuis Apeldoorn, Haaglanden MC, Isala Zwolle, Maastricht UMC, Martini Groningen, MC Alkmaar, Medisch Spectrum Twente, Radboud UMC Nijmegen, UMC Groningen, UMC Utrecht, met medewerking van het patiëntenplatform van de LWNO/IKNL.

Marion Smits leidt de onderzoekslijn ‘Applied Physiological Neuroimaging’ in het Erasmus MC en is zowel nationaal als internationaal centraal gepositioneerd in het neuro-oncoradiologische onderzoeksveld: zij is actief lid van de LWNO, waarbinnen zij de NVvR vertegenwoordigt als consulent, en namens de NVvR betrokken bij de richtlijnen ‘gliomen’ en ‘hersensmetastasen’. Zij is voorzitter van de Imaging Group van de European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC). Verder is zij principal investigator beeldvorming in het Glioma Longitudinal AnalySiS (GLASS) consortium (NeuroOncol 2018: doi.org/10.1093/neuonc/noy020) dat in Nederland wordt gefinancierd door het Koningin Wilhelmina Fonds (KWF-11026). Zij heeft tevens een achtergrond in medische beslis-kunde en kosten-effectiviteitsanalyses vanuit haar promotieonderzoek (EUR-2008), dat momenteel de basis vormt voor de Nederlandse richtlijn voor indicaties voor beeldvormend onderzoek bij licht schedel/hersentrauma.

*Projectbeschrijving*

Achtergrond: Perfusie MRI is een breed toegepaste beeldvormende techniek waarmee de vascularisatie van weefsel (semi)kwantitatief wordt beoordeeld. In vergelijking met normaal hersenweefsel is de vascularisatie en daarmee de perfusie van agressieve hersentumoren verhoogd. In de context van intra-axiale hersentumoren zijn er twee belangrijke indicaties voor perfusie MRI te onderscheiden: 1. het onderscheiden van tumorprogressie van pseudoprogressie/radiatienecrose; 2. het beoordelen van de maligniteitsgraad van primaire hersentumoren, zowel ten tijde van eerste diagnose als tijdens de follow-up.

Pseudoprogressie/radiatienecrose is een veel voorkomend fenomeen bij ±10-30%

van de hersentumorpatiënten na behandeling met radiotherapie al dan niet in combinatie met chemotherapie, en met immunotherapie. Pseudoprogressie/radiatienecrose kenmerkt zich door toename van oedeem en aankleuring, soms nog jaren na behandeling, en is derhalve met conventionele beeldvorming niet te onderscheiden van daadwerkelijke tumorprogressie. Een recente meta-analyse (Van Dijken et al., Eur Radiol 2017;27:4129-44) toont een diagnostische nauwkeurigheid van ±90% van perfusie MRI voor het onderscheiden van tumorprogressie en pseudoprogressie/radiatienecrose. Perfusie MRI kost echter extra scantijd en een extra dosis gadoliniumhoudend contrastmiddel. Het is dus de vraag of deze routinematig moet worden toegepast bij elk follow-up moment van een behandelde primaire of secundaire hersentumor. Dit beleid varieert in de diverse participerende centra.

Ook wanneer een primaire hersentumor nog niet is behandeld is er een indicatie voor perfusie MRI, namelijk het bepalen van de maligniteitsgraad zowel bij eerste diagnose als tijdens de follow-up.

Zogenaamde laaggradige gliomen zijn aanvankelijk relatief indolent, maar transformeren op een gegeven moment naar een hogere maligniteitsgraad, hetgeen een verandering in beleid en behandeling vereist. Met perfusie MRI kan deze maligne transformatie tot negen maanden eerder worden vastgesteld dan met conventionele beeldvorming (Danchavijitr et al., Radiology 2008;247:170-8). De indolente fase van laaggradige gliomen kan 10-15 jaar duren; dus ook bij deze patiëntenpopulatie is het de vraag of perfusie MRI op elk moment tijdens de follow-up zinvol is, en met welke frequentie deze follow-up dient plaats te vinden. Ook dit beleid varieert in de participerende centra.

*Vraagstelling*


Wat is de waarde van perfusie MRI in de follow-up van primaire en secundaire hersentumoren in de klinische praktijk? Specifieke deelvragen zijn:

Dient perfusie MRI standaard te worden uitgevoerd bij patiënten die behandeld zijn met radiotherapie al dan niet in combinatie met chemotherapie? ▶



**perfusie MRI van hersentumoren de waarde in de klinische praktijk**

**Prof. dr. Marion Smits, neuroradioloog .**  
 Dr. Anouk van der Hoorn, Drs. Wouter Teunissen, Dr. Jan-Willem Dankbaar, Dr. Linda Dirven, Dr. Dieta Brandsma, Dr. Bas Jasperse, Dr. Filip de Vos, Drs. Hiske van der Weide, Prof. dr. Myriam Hunink, patiëntenplatform  
 Erasmus MC, UMC Groningen, UMC Utrecht, Leiden UMC, AVL-NKI, LWNO/IKNL



**achtergrond .**

**perfusie MRI**

- bepalen van doorbloeding van (tumor)weefsel m.b.v. MRI
- semikwantitatief, diverse methoden

**toepassing**

1. aantonen van (ontstaan van) hooggradig tumorweefsel
2. onderscheiden van behandel-effect versus tumorprogressie

Dient perfusie MRI standaard te worden verricht in de follow-up van een – vermoedelijk – laaggradig glioom?

Met welke frequentie dient follow-up met perfusie MRI van primaire en secundaire hersentumoren plaats te vinden?

*Plan van aanpak*

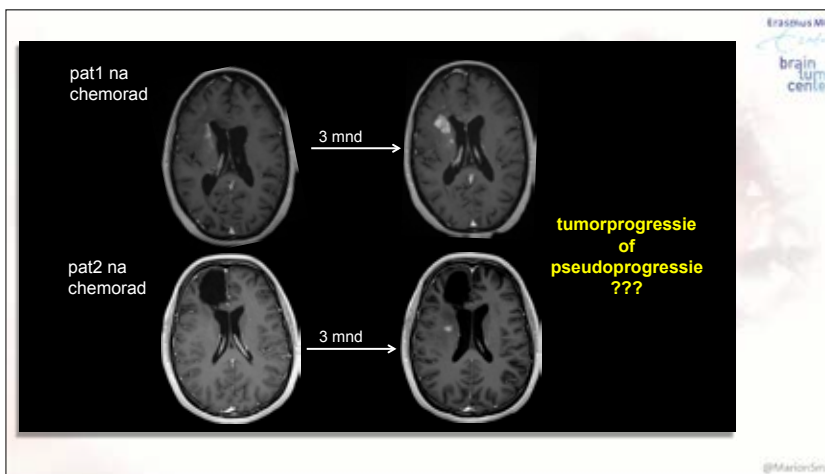
Gezien de relatief korte looptijd van het project van maximaal 36 maanden versus de noodzaak tot lange follow-up van patiënten om het klinisch beloop te beoordelen, zal deels gewerkt worden met bestaande data (historisch cohort) en deels met een prospectief cohort. Hierbij kan het feit dat het beeldvormend en follow-up beleid per centrum in Nederland varieert worden geëxploiteerd.

Data die prospectief worden verzameld betreffen die data die 1) realistisch binnen de looptijd van het project kunnen worden verzameld; 2) die (vermoedelijk) niet beschikbaar zijn in status/EPD. Dit betreft o.a. data over kwaliteit van leven en patiëntervaringen, tijdsinvestering van patiënten en artsen (t.b.v. kostenbepaling), alsmede data die ook in het historisch cohort worden bepaald. Deze dataverzameling zal plaatsvinden via (digitale) vragenlijsten voor patiënten en het invullen van vragenlijsten t.t.v. MDO's.

Daarnaast zullen alle perfusie MRI's centraal worden verzameld van patiënten met 1) maligne transformatie van LGG, en 2) (toename van) aankleuring na behandeling met hoge dosis radiotherapie (al dan niet in combinatie met chemotherapie) van glioom of hersenmetastase. De uiteindelijke uitkomst zal bepaald worden met een kosteneffectiviteit/utiliteitsanalyse.

Voor deze zorgevaluatie is aios radiologie Wouter Teunissen uit het Erasmus MC betrokken als promovendus. ■

**Winnifred van Lankeren,**  
portefeuille Opleiding & Onderwijs NVvR



### perfusie MRI in de klinische praktijk .

**pro**

- snel en eenvoudig te scannen/toe te passen
- (potentieel) van waarde voor klinische besluitvorming

**con**

- nauwkeurigheid is niet 100%
- kost extra scantijd, extra contrastmiddel, extra beoordelingstijd
- beelden niet altijd bruikbaar (artefacten, niet interpreteerbaar, etc)
- variabele toepassing en implementatie in Nederland
- vooralsnog te weinig bewijs voor een eenduidige richtlijn

### uitkomst en implementatie .

**waarde van perfusie MRI in de klinische praktijk (QALY/€)**

- moet perfusie MRI standaard in het scanprotocol worden opgenomen?
  - van patiënten met een primaire hersentumor (glioom)
  - van patiënten met een hersenmetastase
- kan frequentie van follow-up worden aangepast?

**implementatie**

- Nederlandse Vereniging voor Radiologie, sectie neuroradiologie
- Landelijke Werkgroep NeuroOncologie (convenant)
- Richtlijn glioom, hersenmetastase







GÉ HOFFLAND

## Nieuwe wet BIG en een nieuwe werkgroep 'Tuchtrecht'

In één van haar vergaderingen van afgelopen najaar heeft het bestuur van onze vereniging ingestemd met de instelling van een nieuwe werkgroep 'Tuchtrecht' met als taakopdracht de bewustwording en kennis bij leden over tuchtrechtzaken te verbeteren. Dit voorstel van de Commissie Kwaliteit is een verdere uitwerking van de in de vereniging gestarte discussie over het tuchtrecht en wat wij hiervan kunnen verwachten. Doelstelling van het tuchtrecht is namelijk behalve een corrigerende taak toch primair de kwaliteitsverbetering van de beroepsgroep. De Commissie Kwaliteit verzorgde hierover o.a. een voordracht op de Radiologendagen van 2017, en ook is er in MemoRad eind 2017 al aandacht voor geweest.

De werkgroep bestaat uit de radiologen die als lid-beroepsgenoten zijn benoemd in de regionale tuchtcolleges en in het Centraal Tuchtcollege (Astrid Donkers, Paula van Heuzen, Sigrid van Hoof, Martin Kraai en Gé Hoffland), en namens de vereniging Jolanda Streekstra, ambtelijk secretaris NVvR. Inmiddels is de werkgroep aan de slag, en één van haar eerste activiteiten is een mededeling over haar taak, het geven van een overzicht van de aanpassingen van de wet BIG die dit jaar van kracht worden en een schets van de reorganisaties van de tuchtcolleges.

### Aanpassingen wet BIG

De evaluatie van de wet BIG heeft een aantal wetswijzigingen gebracht die inmiddels door de Tweede en Eerste Kamer zijn aangenomen. In de loop van 2019 zullen de volgende wijzigingen in werking treden:

De meest bekritiseerde werkwijze van colleges bij berispingen en boetes, de

**publicatieplicht**, vervalt. Deze verplichting is in 2012 ingevoerd door de voormalige minister Schippers. De minister vond deze openbaarheid uit algemeen belang belangrijker dan de schending van de privacy.

Direct vanaf het begin is er op de publicatieplicht veel kritiek geweest. Algemeen werd dit als *naming en shaming* gezien; een schandpaal op het marktplein. De betrokkenen zouden hierdoor in hun werk en privé worden geraakt, en in plaats van kwaliteitsontwikkeling zou de publicatie aanleiding zijn voor het vermijden van risicovol handelen en leiden tot defensieve geneeskunde.

De minister heeft bij de invoering wel begrip voor deze kritiek gehad, want bij de invoering is ook een evaluatie van deze maatregel afgesproken. In het hiervoor uitgevoerde NIVEL-onderzoek blijkt dat de vrees voor beschadiging van beroepsgenoten is uitgekomen. De impact van publicatie van berispingen en

boetes is te groot. De publicatie vervalt echter niet helemaal. De tuchtcolleges mogen tot publicatie overgaan wanneer er volgens de colleges een groot maatschappelijk belang is om de uitspraak toch te publiceren.

Een andere belangrijke aanpassing van de wet is de instelling van **klachtenfunctionarissen** van het ministerie van VWS die klagers gaan helpen bij de tuchtrechtprocedure. Zo kunnen deze functionarissen helpen bij de formulering van klachten om te vermijden dat door een onjuiste formulering de klacht niet ontvankelijk wordt verklaard of dat de verkeerde zorgverlener wordt aangeklaagd. Het streven is om op deze manier klachten van geringe betekenis 'om te buigen' in de richting van een informelere manier van klachtenafhandeling. De nieuwe functionarissen zijn onafhankelijk en hebben geen directe relatie met de tuchtcolleges.

Er komt ook een vereenvoudiging van de tuchtrechtprocedure bij lichte klachten. Bij zogenaamde bagatelklachten kan de voorzitter van het college hierover zelf (alleen) oordelen. Er is wel enige twijfel over deze aanpassing, want wanneer er medische klachten zijn zullen toch ook leden-beroepsgenoten moeten worden betrokken bij de beoordeling.

Daarnaast wordt er voor de klager een kleine financiële drempel opgeworpen voor de tuchtrechtprocedure. Klagers gaan 50 euro betalen als **griffierecht** ►

bij de indiening van een klacht. Zij krijgen dit bedrag terug wanneer de klacht gegrond wordt verklaard. Een aanpassing is ook dat bij een gegrondverklaring het college de verweerder kan veroordelen tot het betalen van de kosten van ondersteuning van de klager. Hierbij wordt verondersteld dat dit onder de standaarddekking van de verzekering zal vallen en dat deze bedragen niet hoog zullen zijn.

Een belangrijke aanpassing is verder de verzwaring van de maatregelen die kunnen worden opgelegd, zoals een algemeen verbod voor werken in de zorg in plaats van alleen een verbod tot uitoefening van het beroep. Daarbij is ook nieuw dat de inspectie (IGI) zelfstandig en direct een voorlopig beroepsverbod kan opleggen.

Het werkveld van het tuchtcollege wordt uitgebreid omdat nu ook cosmetische handelingen onder het tuchtrecht gaan vallen.

Behalve de (medisch) inhoudelijke kant kan het college ook oordelen over het gedrag en het doen en laten van de beroepsgenoot. Deze tweede tuchtnorm is in de aanpassing gedefinieerd met het begrip 'betamelijkheid'. Wat betamelijk is of hoe het hoort in de beroepsgroep wordt primair bepaald door de normen en waarden (mores) van de beroepsgroep zelf. Zo kunnen de eed van artsen en het (privé) gedrag van beroepsbeoefenaren worden beoordeeld. Schending van de privacy van patiënten is niet betamelijk. Maar ook is het voor artsen niet betamelijk om ernstige misdrijven te plegen in de privésfeer.

### Reorganisaties

Bovenop de aanpassing van de wet BIG zijn er voor de tuchtcolleges nog andere wijzigingen voorzien. Centraal bij deze wijzigingen stond de wens tot uniformering van de werkwijze van tuchtcolleges. Daarbij is besloten tot een herver-

deling van de colleges over het land. De colleges zijn klein en hierdoor gevoelig voor bijvoorbeeld uitval door ziekte. Bij de reorganisaties worden de colleges in Groningen en in Zwolle samengevoegd (standplaats van het nieuwe college wordt Zwolle), evenals de colleges in Den Haag en Amsterdam (standplaats van deze colleges wordt Utrecht). Het college in Eindhoven verhuist naar de rechtbank in Den Bosch. Alleen voor het centrale tuchtcollege verandert er hierin niets, dit blijft in Den Haag.

De gevolgen van deze wijzigingen worden nog bestudeerd, en wanneer daadwerkelijk de nieuwe regionale indeling van start gaat is nog niet duidelijk. In de toekomst zullen klagers en verweerders echter naar andere plaatsen moeten reizen dan nu het geval is.

### Werkgroep tuchtrecht

We zijn als artsen dienstbaar en stellen ons toetsbaar en transparant op. Er mag over ons doen en laten worden gesproken, en wanneer iemand zich tekort voelt gedaan mag er geklaagd worden. Van klachten kan worden geleerd. Het tuchtrecht is hiermee een middel om de kwaliteit te borgen en te verbeteren. De werkgroep wil die kwaliteitsverbetering door middel van het tuchtrecht op een aantal manieren gaan stimuleren. Nu al worden de uitspraken van tuchtcolleges verzameld en als vast agendapunt besproken in de Commissie Kwaliteit. Een aantal verenigingen publiceert echter deze uitspraken integraal in de verenigingstijdschriften. Zouden we dit ook moeten doen of komt de privacy in gedrang?

In tuchtrechtsuitspraken wordt het primaire proces van de radioloog beoordeeld. Soms is het daarbij niet fout gedaan maar is het fout gegaan, maar ook is het soms onduidelijk over hoe het feitelijk moet. Want wat zijn onze normen over een verslag en de beschikbaarheid hiervan? Wanneer is een diagnose ver-

keerd of fout? Wat mag worden gemist en wat niet? Wat is eigenlijk een redelijk bekwaam radioloog?

De werkgroep vindt dat we ons in de vereniging hierover moeten beraden. Een oplossing vinden waarmee de kwaliteit van ons handelen echt vast ligt.

Bekend is dat velen de ondersteuning van de wetenschappelijke vereniging missen wanneer een tuchtrechtsklacht wordt ingediend. De werkgroep gaat dan ook informatie over de werkwijze van het tuchtrecht en het verweer geven op onze verenigingsite. Naar zij verwacht zijn dit praktische handvatten.

Ten slotte hecht de werkgroep er veel waarde aan om in onze opleiding het tuchtrecht een plaats te geven. De werkgroep is van mening dat het goed is om je er in de opleiding al van bewust te zijn dat we allemaal fouten maken en hierover kunnen worden aangesproken. Bezoek daarom eens een tuchtrechtszitting, bijvoorbeeld als assistentengroep. De zittingen zijn openbaar. Tegenwoordig kun je vaak na afloop in gesprek met het college over wat je is opgevallen. Of speel eens een klacht na, formuleer als assistent een mogelijk verweer, en evalueer dit proces met de assistentengroep.

Een tuchtrechtsklacht is vervelend maar het wordt makkelijker wanneer je kennis hebt van de hoed en de rand. De werkgroep Tuchtrecht wil hier graag bij helpen.

Namens de leden van de Werkgroep Tuchtrecht NVvR,  
**Gé Hoffland**

# Nieuw in de redactie

## Merel Huisman



We leven in een transitietijd, denk ik weleens, zowel in het algemeen als binnen de radiologie. Ik kan mij nog als de dag van gisteren herinneren dat een 'smartphone' iets duurs en speciaals was met een agenda en een (slechte) camera erop. Nu kan niemand meer zonder, swipen we massaal voor de liefde en lopen we rond met powerbanks omdat we anders geen uber naar huis meer kunnen bestellen. Als gevolg daarvan ontstaat er een heel andere, snellere, dynamiek in de samenleving.

Zou het ook zo gaan met de radiologie? Dat we straks geen thoraxfoto's meer

hebben maar een ultra-low-dose CT-thorax van iedereen, die eerst geanalyseerd wordt door een algoritme, zodat de patiënt vervolgens gezondheidsadviezen geappt krijgt? Ik denk dat het sneller zal gaan dan we denken, en wat een voorrecht om als assistent radiologie in deze tijd te mogen leven!

Vanaf heden mag ik de MemoRad-redactie versterken, na eerst een aantal keren een bijdrage te hebben gedaan. Mijn studie geneeskunde, promotie en postgraduate master epidemiologie heb ik in het UMC Utrecht gedaan. Eind 2014 ben ik o.l.v. prof. Maurice van den Bosch en

prof. Marco van Vulpen (radiotherapie) gepromoveerd op mijn proefschrift getiteld 'MR-HIFU for treatment of painful bone metastases'. In 2015 startte ik de opleiding in het UMC Utrecht. In 2018 ben ik begonnen met mijn perifere twee jaren in het Meander Medisch Centrum in Amersfoort. Sinds deze maand ben ik differentiant cardiothoracale radiologie. Mijn overige interessegebieden zijn artificiële intelligentie en nieuwe ontwikkelingen in het algemeen, MSK, acute radiologie en kinderradiologie. In 2022 hoop ik mijn opleiding af te ronden. ■

## ECR 2019

Het jaarlijkse congres van de European Society of Radiology was in Wenen weer een groot succes. Het was de 25<sup>ste</sup> editie met een recordaantal deelnemers van meer dan 30.000. Het nieuwe onderdeel 'Women in Focus' ter nagedachtenis van prof. R. Margulis en georganiseerd door prof. Hedvig Hricak werd met name door Nederland heel serieus uitgevoerd.

De groots vormgegeven opening op woensdag met een verdieping hoge Poseidon met bijpassende drietand, waarbij de blauwe vinvissen over het plafond aan kwamen zwemmen, had al meteen een Nederlands tintje. Prof. Myriam Hunink, radioloog en epidemioloog aan het Erasmus MC, gaf in eigen arrangement – aan de vleugel begeleid door het Vienna Arts Orkest – 'Imagine' van John Lennon' ten beste. De Rotterdamse collega's die achter in de zaal zaten dachten in eerste instantie met een professionele pianiste te maken te hebben, zo goed was het.

Het volgende hoogtepunt was de 'Wilhelm Conrad Röntgen Honorary Lecture' van prof. Regina Beets-Tan, waar zij ons in haar voordracht '*Oncologic imaging: a new beginning has just begun*', prachtig grafisch en muzikaal ondersteund meenam in haar visie op de oncologische toekomst. Verder was zij een belangrijk onderdeel bij 'Women in Focus' bij de sessie 'Women in challenging environments'. Prof. Gabriel Krestin had echter ook een belangrijke bijdrage bij het 'Women in Focus' onderdeel. Met een afdeling radiologie in het Erasmus MC waar de verhouding man-vrouw in bijna alle posities 50-50 is had hij een inspirerend betoog in 'Is mentoring gender-specific' over hoe belangrijk het is om een mentor te hebben terwijl je je loopbaan aan het ontwikkelen bent, of je nu een man of een vrouw bent en onafhankelijk of je mentor van het mannelijk of vrouwelijk geslacht bent. De verstandigste tip was trouwens wel dat als de mentor een man is en de mentée

een vrouw, dat daar wel enkele spelregels te respecteren zijn.

Verder waren er veel Nederlanders actief in ESR-commissies, wetenschappelijke voordrachten, pro- en contradiscussies, AI-discussies en plenaire sessies. Drie van mijn hoogtepunten waren Bram van Ginneken over 'Computer analysis in chest imaging', waarbij het verschil tussen machine learning en deep learning opeens heel duidelijk is; Ieneke Hartmann en haar visie op het mesotheliom met een messcherpe uitleg over de RECIST die daarbij hoort, en Julien Puy-laert met zijn pleidooi voor de echografie versus de CT bij de acute buik. Wat kan deze man toch presenteren!

Tot ziens op het ECR 2020! ■

**Winnifred van Lankeren**



PIETER HEBLY

## Succesvolle eerste editie hands-on Artificial Intelligence AIOS-dag

Als hot topic op vele medische en niet-medische congressen kan Artificial Intelligence (AI) niemand ontgaan zijn. Helaas blijft AI voor de vele medische congresgangers nog vaag, omdat het niet bij iedereen in de klinische praktijk wordt toegepast en als 'toekomstmuziek' wordt gezien. Daarnaast is het een veelgehoorde vraag aan de huidige assistent radiologie: "Ben je bang dat je vak volledig wordt overgenomen?" Om die reden is door drie assistenten radiologie en een nucleair geneeskundige, met ondersteuning van de Juniorsectie, zaterdag 2 februari de eerste Artificial Intelligence-dag georganiseerd.



Organisatiecomité v.l.n.r.: Ben Zwezerijnen, Ayoub Charehbil, Merel Huisman, Maarten van de Weijer.

Op de dag kwamen ±90 aiossen af, en eveneens enkele radiologen van alle leeftijden. Het werd een zeer succesvolle dag in het hartje van het land, UMC Utrecht, met de crème-de-la-crème van gerenommeerde sprekers in de AI.

Na een korte opening door dagmoderator Merel Huisman, aios in het Meander en een van de organisatoren, was het woord aan dr. Paul Algra, radioloog in de Noordwest Ziekenhuisgroep.



Paul Algra

Algra gaf een fraaie introductie over de AI, maar met de voetnoot dat we als beroepsgroep kritisch moeten blijven richting alle nieuwe mogelijkheden, met enkele voorbeelden uit de praktijk.



Rutger Jan Nievelstein

de implementatiemogelijkheden en zijn

Vervolgens was het woord aan de opleider van het UMC Utrecht, dr. Rutger Jan Nievelstein, om de toekomst van AI in de opleiding toe te lichten. Hij nam ons mee door de implementatiemogelijkheden en zijn

toekomstvisie, met als doel dat AI hopelijk op korte termijn een vast onderdeel op de sandwichcursus vormt.



Erik Ranschaert

AI. In het kort vatte hij alle mogelijkheden samen, zoals het ordenen van werkljsten, zodat acute pathologie bovenaan

Met als pakkende titel 'Hype of Hoop' nam dr. Erik Ranschaert, President van EuSoMII, ons in sneltreinvaart door Deep Learning & Machine Learning, een onderdeel van



mensen. Als voorbeeld vertelde hij dat een promovendus een methode aan het creëren is voor zwangerschapsecho's in ontwikkelingslanden, waarbij via een bepaald protocol de echo wordt verricht en de computer vervolgens de risico's berekent. Dit zou in ontwikkelingslanden een positieve invloed hebben op babysterfte en zwangerschapscomplicaties.



Bart ter Haar Romeny

Na een verdiende koffiepauze om de eerste praatjes te verwerken, kwam prof. Bart ter Haar Romeny met zeer veel enthousiasme vertellen over de precieze werking van neurale

netwerken, het ontstaan van AI en de huidige toepassingen in het dagelijkse leven. Zo merkten we wederom dat we dagelijks met AI te maken hebben en de techgiganten al erg ver zijn hierin.

**“AI will not replace radiologists. However, radiologists with AI will replace those who don't.”**

Aansluitend legde prof. Wiro Niesen, verbonden aan het Erasmus MC en Quantib, zijn visie uit over AI. Hij is van mening dat het de 'precisiegeneeskunde' gaat bevorderen, oftewel tailor-made verslagen met kwantificatie ►



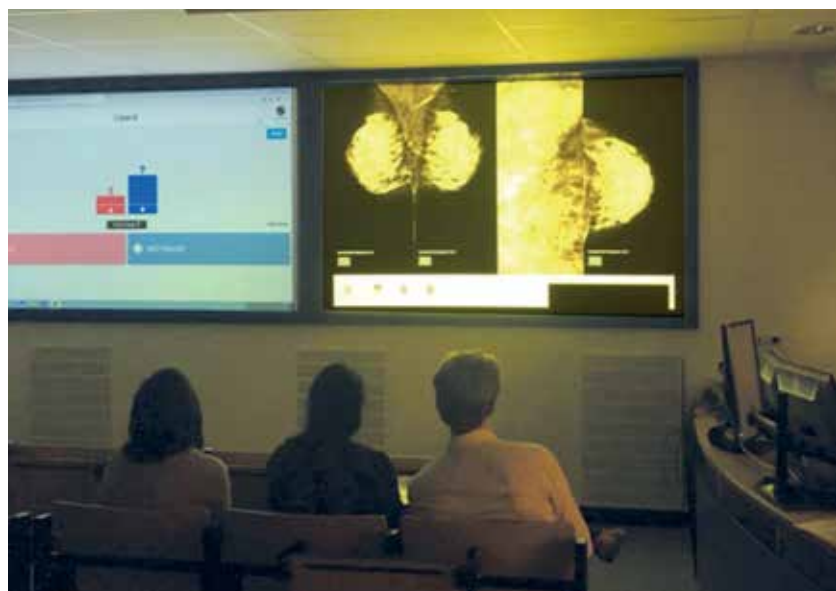
de werkljst wordt geplaatst. Op deze manier ondersteunt het achterliggende algoritme de workflow en diagnostiek. Ook werden pitfalls besproken van AI, zoals de ethiek. Wie is verantwoordelijk?



Bram van Ginneken

Prof. Bram van Ginneken, Radboud UMC, nam ons aansluitend mee door alle mogelijkheden en toepassingen van AI in de gezondheidszorg. Hij legde uit waarom hij

met name een groot voorstander is van AI in de zorg; mensen maken fouten, en er zijn veel te weinig goed getrainde





Wiro Niessen

van afwijkingen. Eveneens in hij van mening dat de arts zal blijven staan tussen de computer en de patiënt en legde hij een link tussen radiologie en radiomics. Radiomics kan in de ( nabije) toekomst op basis van beeldvorming de uiteindelijke pathologie bepalen.



Ronald Boellaard

Als mooi bruggetje gaf prof. Boellaard, Amsterdam UMC locatie VU, een zeer duidelijke uitleg over radiomics in het algemeen en in de nucleaire geneeskunde. Radiomics is geen AI, maar wordt er vaak mee gecombineerd. Volgens hem zal radiomics niet op korte termijn breed klinisch geïmplementeerd worden, maar het zal wel de toekomst zijn.

De laatste twee sprekers van de informatierijke ochtend waren Ayoub Charehbi, aios in het Maastricht Ziekenhuis en tevens medeorganisator van deze dag, en Bob Hamans van Siemens. Ayoub behandelde de juridische issues rondom AI, met name rondom de privacy, en hij onderstreepte het belang van een goede databeveiligingsfunctionaris. Afsluitend bracht Bob Hamans, van de dagsponsor Siemens, ons op de hoogte van alle mogelijkheden die Siemens biedt rondom de AI.

Na een geslaagde ochtend was het tijd voor een verdiende lunch en een gesprek met alle aanwezigen om alle informatie te verwerken en bespreken. Na de lunch werd iedereen opgedeeld in vier groepen en begon de hands-on sessie. Enthousiaste sprekers van Quantib, Aidence, Screenpoint en Medicx.ai lieten zien wat de huidige mogelijkheden zijn en dat het in meerdere ziekenhuizen al klinisch geïmplementeerd is. Er was ruimte genoeg om vragen te stellen en zelf te oefenen.

Als afsluiter van de dag was een interactieve discussie ingepland, die werd geleid door prof. Tim Leiner. Er werden prikkelende stellingen geponeerd, waarop de zaal met elkaar in discussie ging. Een leuke toevoeging van de dis-



De omslagfoto (die ik gebruikte voor mijn voordracht) laat zien dat AI moeite heeft met onderscheid chihuahua en muffin. Het komt voort uit onderstaande referentie. Het laat op treffende wijze zien dat AI goed is in patroonherkenning maar de afbeeldingen uiteindelijk niet 'begrijpt'. Een kind kan dat beter; het is een van de tekortkomingen van AI. Ook illustreert het dat AI in convoluties of filters werkt. De ene filter kijkt naar vorm (rond), de ander naar kleur (overwegend geel) en weer een ander naar donkere vlekken in de gele, ronde vormen. Bijna alle radiologische AI-algoritmen werken volgens dit convolutional neural network (CNN). Het laat m.i. ook goed zien dat je voorlopig nog een mens c.q. radioloog als eindbeoordeelaar nodig hebt. *Paul Algra* <https://medium.freecodecamp.org/chihuahua-or-muffin-my-search-for-the-best-computer-vision-api-cbda4d6b425d>



Tim Leiner

cussie was de aanwezigheid van de industrie, zodat we met elkaar van gedachte konden wisselen en elkaars standpunten en toekomstvisies konden delen.

bracht. Er blijft uiteraard genoeg stof over voor een volgende AI-dag, hopelijk al volgend jaar. Een mooi initiatief van assistenten, voor assistenten. Dank aan alle sprekers en uiteraard de organisatoren; Merel Huisman, Ayoub Charehbi, Maarten van de Weijer en Ben Zwezerijen.

AI met al was het een zeer geslaagde eerste Artificial Intelligence AIOS -dag, die veel antwoorden op onze vragen

**Pieter Hebly**  
Juniorsectie NVvR



JOLINE TRAP-DE JONG



SYERT NIENHUIS

## Arbeidsmarkt jonge klaren

### Nieuw overzicht 2012-2018

Langzaamaan horen we steeds meer geluiden dat de arbeidsmarkt voor jonge radiologen weer aantrekt. Vacatures voor tijdelijke functies worden (met name aan de rand van ons land) minder makkelijk opgevuld, en het aantal vacatures voor een vaste baan lijkt toe te nemen. Maar kloppen deze geluiden echt? Want om ons heen zien wij ook veel radiologen die jaren na het afronden van hun opleiding nog steeds genoeg moeten nemen met de ene na de andere tijdelijke functie. Reden te meer voor de Juniorsectie om dit jaar opnieuw een enquête onder jonge klare radiologen uit te zetten. Het voornaamste doel was inzicht krijgen in de grootte van het stuwmeer aan jonge klare radiologen zonder vaste baan. Daarnaast werden verschillende sub analyses uitgevoerd.

uit 2016. Wij weten niet of deze cijfers de realiteit weerspiegelen, maar wij vrezen dat iemand met het verstrijken van de jaren toch iets minder interessant kan worden bij sollicitaties. Wij vinden het wel erg om te zien dat meer dan 40% van de radiologen die al drie jaar klaar zijn met de opleiding nog steeds geen vaste baan heeft (terwijl zij dit wel wensen). Dit komt redelijk overeen met de cijfers die vorig jaar waren verkregen. Het totaal aantal vaste banen onder jonge klaren is wel toegenomen ten opzichte ►

#### De enquête

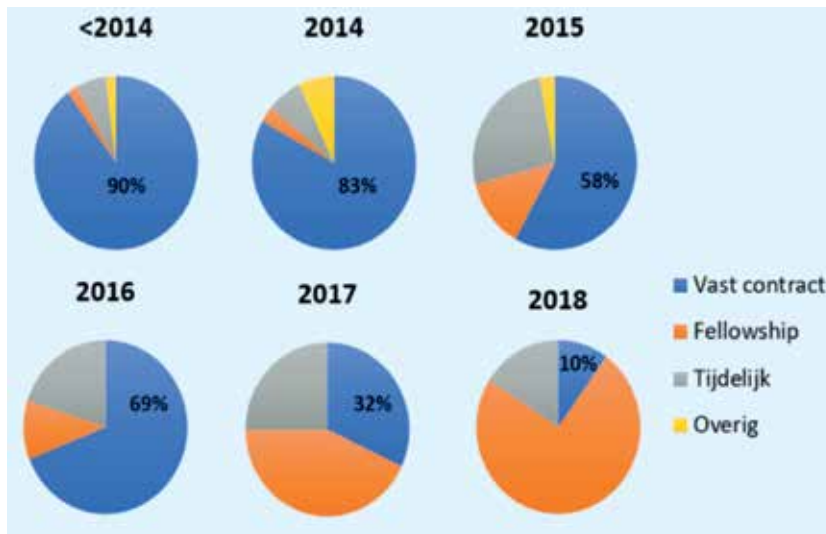
Middels de welbekende enquête werden dit jaar gegevens verzameld van radiologen die hun opleiding hadden afgerond tussen januari 2012 en oktober 2018. Helaas is er de laatste jaren sprake van een steeds verder teruglopende respons, met dit jaar slecht 50% (217 reacties). Ook was het door de strenge nieuwe privacywetgeving niet mogelijk om reeds bekende gegevens van afgelopen jaren te gebruiken. De kans op selectiebias in onze resultaten is dus relatief groot. De reacties waren wel redelijk gelijk verdeeld over alle jaren.

#### De cijfers

Een overzicht van de banen van respondenten is te zien in *Figuur 1*. Van de radiologen die al vier jaar of langer de opleiding hebben afgerond, heeft >80% een vaste baan (zie *Figuur 2*). Zoals verwacht is dit percentage veel lager onder jongere klaren, zij bevinden zich vaker in een fellowship. Het valt op dat radiologen die hun opleiding in 2015 afronden minder vaste banen hebben dan die

Type aanstelling	<2014	2014	2015	2016	2017	2018	Totaal
Vast in maatschap in NL	16	13	9	7	6	0	51
Vast in loondienst in NL	25	9	6	13	6	3	62
Vast contract buitenland	4	3	3	4	1	0	15
Fellowship NL	1	1	4	3	16	20	45
Fellowship buitenland	0	0	0	1	1	3	5
Tijdelijk contract in NL	3	2	7	6	9	5	32
Tijdelijk in het buitenland	0	0	1	1	1	0	3
Teleradioloog	1	0	0	0	0	0	1
Arts onderzoeker	0	0	1	0	0	0	1
Ander beroep	0	1	0	0	0	0	1
Werkloos	0	1	0	0	0	0	1
<b>Totaal</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>31</b>	<b>217</b>

**Figuur 1.** Overzicht banen per jaar van afronden opleiding.



Figuur 2. Samenvatting soort contract per jaar van afronden opleiding.

van vorig jaar, zoals te zien is in *Figuur 3*. Dit is uiteraard zeer goed nieuws als dit overeenkomt met de werkelijkheid. Ook is er nog altijd nauwelijks sprake van echte werkeloosheid.

**Subanalyses**

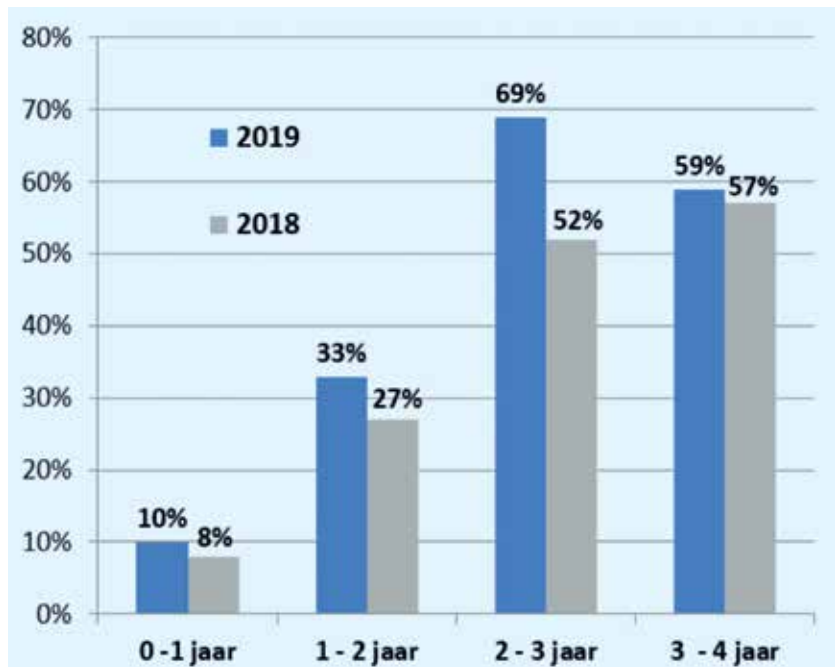
Analyse per OOR, per differentiatie of per fellowship leverde geen significante verschillen op, mede doordat de aantallen te klein zijn om conclusies uit te trekken. Wel blijkt dat 60% van de jonge klaren op dit moment buiten de OOR werkt waar hij of zij is opgeleid. Wie zijn opleiding grotendeels in de academie heeft gevolgd, lijkt een iets grotere kans te hebben op een vaste baan dan radiologen uit de periferie. Het meest schokkende verschil werd gevonden bij subanalyse op geslacht. Van alle vrouwelijke jonge klaren had slechts 47% een vaste baan, terwijl dit onder de mannelijke jonge klaren 71% was (*Figuur 4*). Dit verschil is veel groter geworden dan vorig jaar, toen het onder de vrouwen 43% en onder de mannen 54% was.

**Buitenland**

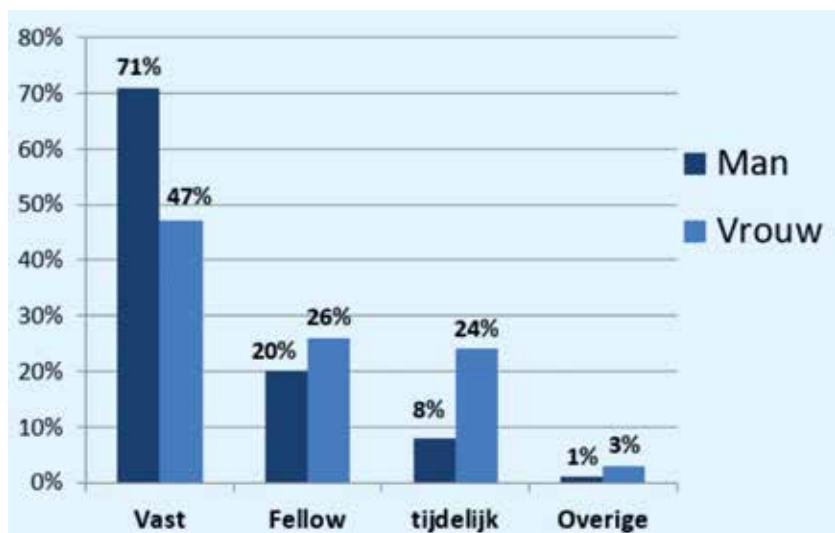
Vorig jaar kregen wij vanuit het buitenland vooral reacties van jonge klaren met een tijdelijke baan. Zij gaven bijna allemaal aan de intentie te hebben om op korte termijn naar Nederland terug te keren. Opvallend is dat de reacties uit het buitenland dit jaar overwegend mensen met een vaste baan betreffen. Dit doet vermoeden dat zij inmiddels eieren voor hun geld hebben gekozen door zich definitief in het buitenland te vestigen, maar mogelijk komen de reacties dit jaar gewoon van een andere groep radiologen.

**Invloed op privésituatie**

Van de radiologen zonder vaste baan vindt 35% dat dit redelijk veel invloed heeft op hun privésituatie, en 43% vindt het zelfs een grote invloed hebben. Van hen heeft ongeveer de helft vooral last van de onzekerheid ten aanzien van de toekomst, terwijl de andere helft meer last heeft van het grote aantal werkuren en diensten waarmee ze te maken krijgen. Zo moet 26% bijvoorbeeld meer dienst doen dan collega's met een vaste baan en werkt 10% meer uren dan zij eigenlijk zouden willen. Daarnaast moeten velen ook rekening houden met een carrière van hun partner, waardoor het wisselen van werkplek en woonplek lastig wordt. Zeker 16% heeft ook last van het gevoel 'aan het lijntje gehouden' te



Figuur 3. Vaste baan 0 tot 4 jaar na afronden opleiding, resultaten enquête 2018 versus 2019.



Figuur 4. Verdeling contractsoort onder vrouwelijke versus mannelijke jonge klaren.



worden. Helaas missen enkele fellows daarnaast een goed onderwijsplan achter hun fellowship, waardoor het gevoel ontstaat dat zij slechts als goedkope kracht ingezet worden.

### Conclusies

Doordat de respons op de enquête afneemt en de privacywetgeving ons belemmert om gegevens van voorgaande jaren te gebruiken, kunnen wij helaas niet stellig zeggen dat onze informatie een correcte weerspiegeling van de realiteit is. Toch

is het goed te vermelden dat we nog steeds geen ware werkloosheid constateren, en dat het aantal vaste contracten iets lijkt toe te nemen.

Helaas berekenen we middels extrapolatie van onze gegevens dat er nog steeds een stuwmeer van circa 180 jonge klaren zonder vaste baan bestaat. Onder deze groep heerst veel onzekerheid ten aanzien van de toekomst. Aangezien dit stuwmeer vorig jaar nog werd berekend op 220, lijkt er wel sprake van een aantrekkende

arbeidsmarkt. Dat klinkt als erg goed nieuws. Om zeker te weten of dit klopt, en om te kijken of deze trend zich voortzet, roepen we hierbij alle jonge klaren op om komend najaar onze enquête weer in groten getale in te vullen!

**Joline Trap-de Jong**  
**Syert Nienhuis**



DAAN VAN DE POL

## Verslag workshop Sportgeneeskunde MEETS Radiologie, 1+1=3

28 november 2018

Docenten:

Drs. M.C. de Jonge, MSK radiologie, St. Antoniusziekenhuis Nieuwegein; drs. F.F. Smithuis en prof.dr. M. Maas, MSK-radiologen UMC Amsterdam locatie AMC; dr. J. Rutten, fysio-manueeltherapeut, en W. van Goeverden, sportfysiotherapeut, Fysiotherapie Utrecht Oost.

Op woensdagavond 28 november werd de eerste interdisciplinaire Workshop Sportgeneeskunde MEETS Radiologie, 1+1=3 georganiseerd, een initiatief van de Werkgroep Sportradiologie van de Vereniging voor Sportgeneeskunde (VSG), die bestaat uit sportartsen, MSK-radiologen en ondergetekende aios Sportgeneeskunde. De werkgroep heeft als doel de samenwerking tussen beide disciplines te stimuleren, waarbij een smelteling van kliniek en beeldvorming en intercollegiale uitwisseling van kennis en visie centraal staat.

Sportartsen en MSK-radiologen werken op dagelijkse basis samen in de zorg voor sporters op zowel amateur- als pro-

fessioneel niveau; voor aiossen geldt dat in veel mindere mate. Omdat we niet per sé dezelfde klinische taal spreken is het

samen interdisciplinair onderwijs genieten een belangrijke stap voorwaarts. Jonge klare aiossen sportgeneeskunde worden in de dagelijkse praktijk geacht beeldvormend onderzoek gericht aan te kunnen vragen en ook zelfstandig radiologische beeldvorming in eerste aanzet te kunnen beoordelen. Hiervoor is echter in het huidige opleidingsschema weinig aandacht. Voor aiossen radiologie geldt dat kennis omtrent het uitvoeren en de sensitiviteit en specificiteit van de verschillende lichamelijke ►

onderzoektesten relatief weinig aandacht krijgt in de opleiding. Daarnaast zal radiologie van sporters een klein onderdeel van de workload zijn met vaak grote belangen, wat veel tijdsdruk en daarmee onrust zal genereren. In de opleiding starten met samenwerken en het kweken van begrip voor elkaars situatie (middels 1+1=3) zal de uiteindelijke intercollegiale samenwerking bevorderen. Deze workshop kan gezien worden als de kick-off van een intensievere samenwerking.

De workshop vond plaats voorafgaand aan het sportwetenschappelijk jaarcongres 2018, een congres georganiseerd door de VSG en de NVFS (Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie in de Sportgezondheidszorg). Na ontvangst van de cursisten, waaronder 25 aiossen sportgeneeskunde en 5 aiossen radiologie, volgde een plenaire sessie met als onderwerp beeldvorming van de enkel, verzorgd door Frank Smithuis. Vervolgens werden de cursisten opgedeeld in kleine groepen voor vier workshops:

- 1 Smithuis ging dieper in op de classificatie van enkelfracturen op basis van de overeenkomsten en verschillen tussen de Weber en Lauge-Hansen aan de hand van röntgen en CT.
- 2 De Jonge verzorgde een workshop met als onderwerp stressfracturen van de onderste extremiteit (o.a. collum femoris, tibia en de metatarsalia) aan de hand van casuïstiek.
- 3 Rutten en Van Goeverden begeleiden een sessie over het lichamelijke onderzoek (LO) van de voet en enkel, waarbij de cursisten hun praktische vaardigheden konden oefenen. Tevens werden de verschillen en overeenkomsten tussen het LO van fysiotherapeut en sportarts – en de correlatie met beeldvorming en manipulatie bij echografie door de radioloog – besproken.



- 4 Maas leidde een interactieve sessie over de intercollegiale communicatie tussen sportarts en radioloog, waarbij medisch inhoudelijke en ethische aspecten rondom beeldvorming bij (top)sporters aan bod kwamen – een interessante discussie.

Uit de evaluatie kwamen de kleine interactieve werkvormen, het interdisciplinaire karakter en het enthousiasme van de sprekers naar voren als zeer positief ervaren elementen. Tevens bleek dat de grote meerderheid van de aanwezigen hoopte dat deze eerste avond een vervolg zou krijgen. Deze veelbelovende samenwerking krijgt een vervolg op 27 november 2019 met hopelijk een nog

grotere opkomst van aiossen radiologie en sportgeneeskunde, en wordt van harte door ons aanbevolen. ■

Namens de werkgroep sportradiologie van de VSG,  
**Dr. Fred Hartgens**,  
 sportarts  
**Prof. Mario Maas**,  
 radioloog  
**Drs. Viktor Versteegh**,  
 aios radiologie  
**Dr. Daan van de Pol**,  
 aios sportgeneeskunde HMC

### Save the date:

**27 november 2019**  
**2<sup>e</sup> workshop**  
**Sportgeneeskunde MEETS Radiologie,**  
**1+1=3**



JAN G. VAN UNNIK



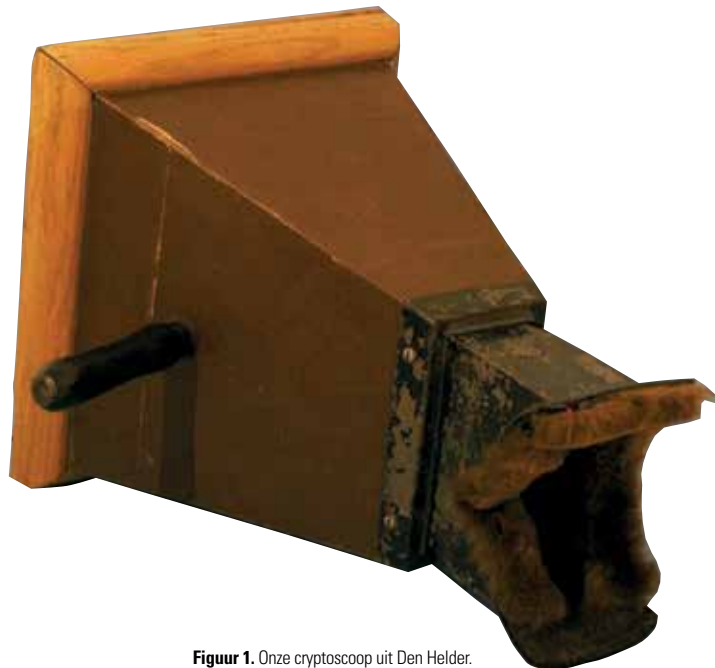
KEES J. SIMON



FRANS W. ZONNEVELD

## Cryptoscoop; een nieuwe aanwinst voor het Centrum voor Radiologisch Erfgoed

Aan het einde van 2018 werd ons door Taco Wesselius een cryptoscoop (Figuur 1) aangeboden. Dat is een draagbaar doorlichtscherm uit het begin van het radiologie-tijdperk. Het instrument is afkomstig uit het Gemini Ziekenhuis in Den Helder, maar omdat dit nog niet zo oud is (1971), is het via het St. Liduinaziekenhuis waarschijnlijk<sup>1</sup> afkomstig uit het Marine Hospitaal 'Willemsoord', dat is verwoest in 1940. In de militaire geneeskunde hechtte men al vroeg grote waarde aan de fluoroscopie vanwege het gebruik voor het verwijderen van kogels en granaatsplinters [1]. Het woord 'cryptoscoop' betekent 'instrument dat zichtbaar maakt wat verborgen is'.



Figuur 1. Onze cryptoscoop uit Den Helder.

W.C. Röntgen had eigenlijk in 1895 al een doorlichtscherm beschreven. De toevoeging van een omhulling om het fluorescentiescherm te verduisteren,

zodat er in een verlichte omgeving kon worden gewerkt, kan daarom niet als een wezenlijk nieuwe uitvinding worden aangemerkt [2]. Toch is het verras-

send om te zien hoe snel Röntgens ontdekking werd gevolgd door wereldwijde experimenten met de 'nieuwe stralen'. Zo troffen we in het NTVG van 7 maart 1896 (vol. 40(10):420) een verwijzing aan (Figuur 2) naar de 'ontdekking' van de 'criptoscopio' door de natuurkundehoogleraar Enrico Salvioni uit Perugia (Italië). Hij had daarover op 5 februari 1896 een voordracht gehouden voor het medisch-chirurgisch gezelschap van Perugia, waarover ook een bericht verscheen in de krantachtige periodiek 'La Semaine médicale' van 19 februari [3]. Het was een kokervormig apparaat ►

**ITALI.. — De cryptoscoop.** Prof. SALVIONI te Perugia heeft een nieuwe uitvinding gedaan op het gebied der X-stralen. Door een koker, die aan de eene zijde gewapend is met een lens, en aan de andere zijde is afgesloten met een plaatje van vischlijm, die calciumsulfuur bevat, welke stof onder den invloed der X-stralen fluoresceert, kan men, zonder de photographie te baat te nemen, de voorwerpen zien, wier schaduw zich anders op de lichtgevoelige plaat afbeeldt. Zij vertoonen zich nl. als zwarte plekken in het fluoresceerende veld. Men kan in plaats van calciumsulfuur ook *barium-platinacyanure* gebruiken (*Scm. méd.*, n<sup>o</sup>. X).

Figuur 2. Samenvatting van de publicatie van Enrico Salvioni in het NTVG van 28 januari 1896.

<sup>1</sup> De radioloog Herman Cornelis van Hoek (1898-1949) heeft in de periode 1932-1940 zowel in het Marine Hospitaal (1842-1940) als in het St. Liduinaziekenhuis (1929-1982) gewerkt.



**Figuur 3.** Monoculaire cryptoscoop die ongeveer de vorm heeft zoals Salvioni die bedacht.

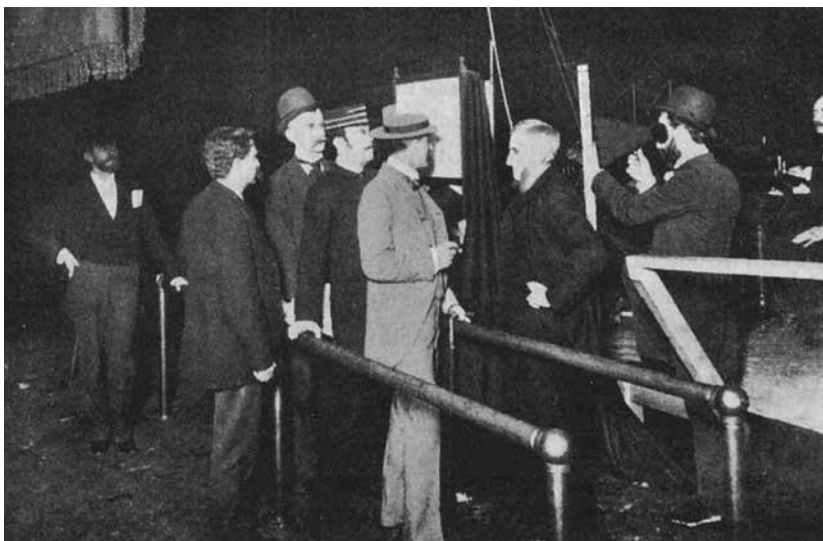


**Figuur 4.** De fluoroscoop van Edison.

van karton met aan een zijde een fluorescentiescherm met calciumsulfide en de andere zijde een oculair waardoor de waarnemer het scherm scherp kan zien zonder dat het wordt verstoord door omgevingslicht (Figuur 3). Ook anderen waren er snel bij om een dergelijk apparaat te ontwerpen, zo ook Thomas Edison. Ook hij had binnen enkele weken eenzelfde instrument laten maken [4] en publiceerde het op 3 april in *Science* (vol. 3 pag. 511). Edison had uitgebreide experimenten laten doen met de röntgenfluorescentie van zouten, want hij zag meer in de fluoroscopie dan in

de röntgenfotografie. Hij commercialiseerde na enkele maanden een groter apparaat met een doorlichtscherm met een ander zout, calciumwolframaat, dat hij op 17 maart had ontdekt. Hij noemde het een 'Vitascope' en later een 'Fluoroscope'. Bij hem ontbrak het oculair (Figuur 4). Edison presenteerde zijn vinding aan het grote publiek op de Amerikaanse National Electrical Exposition, o.a. over de röntgenstralen, in New York in mei 1896. Hij liet mensen hun eigen hand doorlichten (Figuur 5), en dat maakte grote indruk. Het instrument werd ongeveer tegelijkertijd door

vele anderen ontworpen onder diverse namen<sup>2</sup>. Zo ook de benaming 'Skiascope', verwijzend naar de toen gebruikte term skiagraphy<sup>3</sup>. Een van de eersten zou William Francis Magie zijn geweest, een Amerikaan uit Princeton die op 7 februari 1896 met zijn idee kwam [5]. Andere ontwerpers van cryptoscopen zijn P. Spies (27-2-1896), F. Richarz, E.P. Thompson, A.A.C. Swinton en G. Séguy (La lorgnette humaine) [6]. De Schotse arts John Macintyre heeft op 16 maart 1896 het idee voor een stereocryptoscoop gelanceerd met een binoculair.



**Figuur 5.** Het publiek kon z'n eigen hand doorlichten met de Edison fluoroscoop tijdens de National Electrical Exposition of the Electric Light Association in mei 1896 in New York.

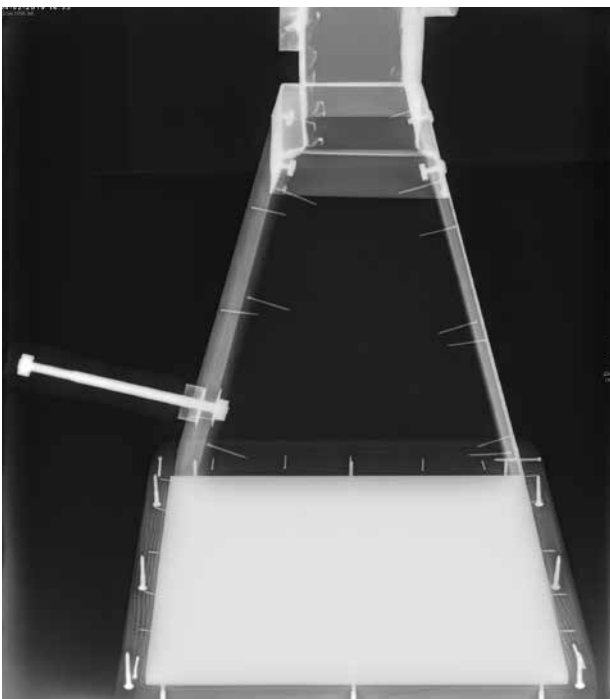
Onze cryptoscoop is rechthoekig van vorm met een fluorescentiescherm van 30 x 25 cm en bezit geen oculair, net zoals die van Edison. Het smalle uiteinde met een opening om door te kijken is van metaal. Deze opening is afgezet met materiaal dat lijkt op bont en is bedoeld voor de afdichting van het omgevingslicht. De radioloog moet dus op het doorlichtscherm fixeren (op 35 cm afstand) of een leesbril dragen. Het apparaat is dus aanzienlijk groter dan de 'criptoscopia' van Salvioni. De opening van het apparaat staat hoogstens een zeer kleine bril toe. De andere zijde van de trechter wordt afgesloten door een zwart plaatje, waarschijnlijk van dun hout. Het plaatje is met twaalf schroeven lichtdicht bevestigd. Er is een handvat om het instrument vast te houden. Het instrument weegt ruim 2 kg en

<sup>2</sup> Andere benamingen: bonnette radioscopique, lorgnette humaine, kinetoskotoscope, Röntgenbrille, Kryptoskop.

<sup>3</sup> Skia betekent schaduw; dus skiagraphie is letterlijk: 'schrijven met schaduwen', een oude term voor radiografie.



**Figuur 6.** Cryptoscoop die is uitgevoerd met een balg, zodat deze inklapbaar is geworden.



**Figuur 7.** Röntgenfoto van onze cryptoscoop die laat zien dan zich achter het fluorescentiescherm een (lood)glazenplaat bevindt en dat er geen loodbescherming in de wanden is aangebracht. De glasplaat verklaart tevens het aanzienlijke gewicht van de cryptoscoop.

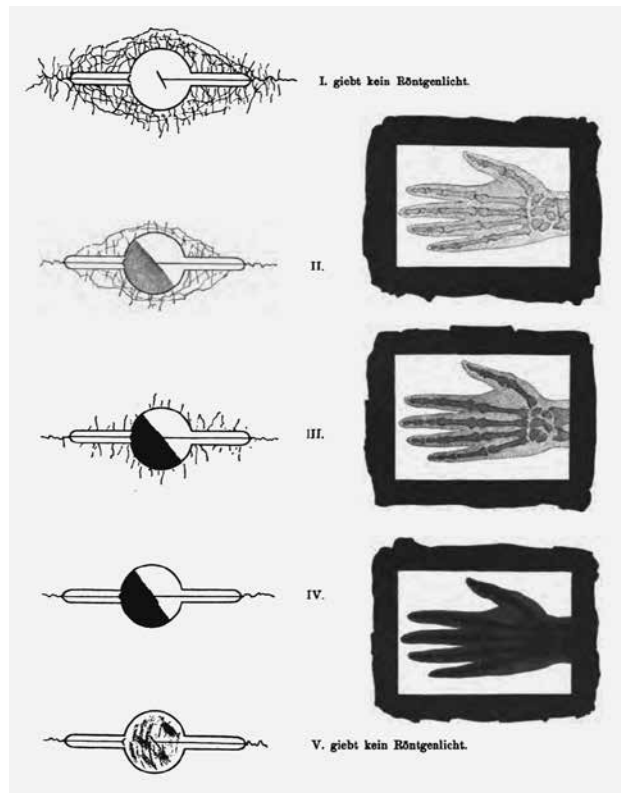
heeft een vaste omhulling, en is dus niet inklapbaar zoals de uitvoering met een balg (Figuur 6).

Dat de cryptoscoop gevaarlijk was omdat de waarnemer in de bundel staat was al in 1896 bekend [7]. Aanvankelijk waren röntgenbuizen in het geheel niet afgeschermd. In het aangehaalde artikel wordt verwezen naar Stevens die aandoeningen beschrijft bij langdurig gebruik van de cryptoscoop: pijnlijke

erythemateuze zwelling van de oogleden, neusvleugels en bovenlip. Datzelfde werd gezien aan handen, polsen en preputium (sic). Toen men zich het stralingsgevaar realiseerde zijn er wel allerlei protectiemaatregelen genomen, zoals een laag loodglas achter het fluorescentiescherm en loodbescherming in de wanden. Toen wij van onze cryptoscoop een röntgenfoto lieten maken, bleek dat daar ook (lood)glas in zat, maar geen lood in de wanden (Figuur 7).



**Figuur 8.** Klassiek gebruik van de cryptoscoop op een foto uit maart 1896 waarop Daniel Webster Hering (1850-1938), wetenschapsauteur, laat zien hoe een onderzoeker de hardheid van de röntgenbuis test door z'n eigen hand te doorlichten.



**Figuur 9.** Illustratie van Kienböck uit 1902 die de hand afgebeeld laat zien door, van boven naar onder: een harde, een goede en een zachte gasbuis [10].

Later kwam er ook bescherming voor andere lichaamsdelen, zoals een loodflap onder het fluorescentiescherm, en bescherming voor de hand die het instrument vasthoudt.

De cryptoscoop werd ook gebruikt om de kwaliteit van de gasbuis te controleren door de eigen hand in beeld te brengen (Figuur 8). Als er vooral bot te zien was was het een harde buis, en als er vooral weke delen te zien waren was ►



**Figuur 10.** Het doorlichten van de thorax met behulp van de cryptoscoop. Klassieke foto uit 1899 die Rome Wagner toont tijdens het doorlichten.

het een zachte buis. Een goede buis liet dus beide zien (Figuur 9). Al snel werden ook cryptoscopen ontworpen met ingebouwde fantoomhand (chiroscop; cheiro=hand) of meetschalen voor hardheidsbepalingen (kryptoskiaskop). In het patiëntenonderzoek werd de cryptoscoop vooral gebruikt voor het door-

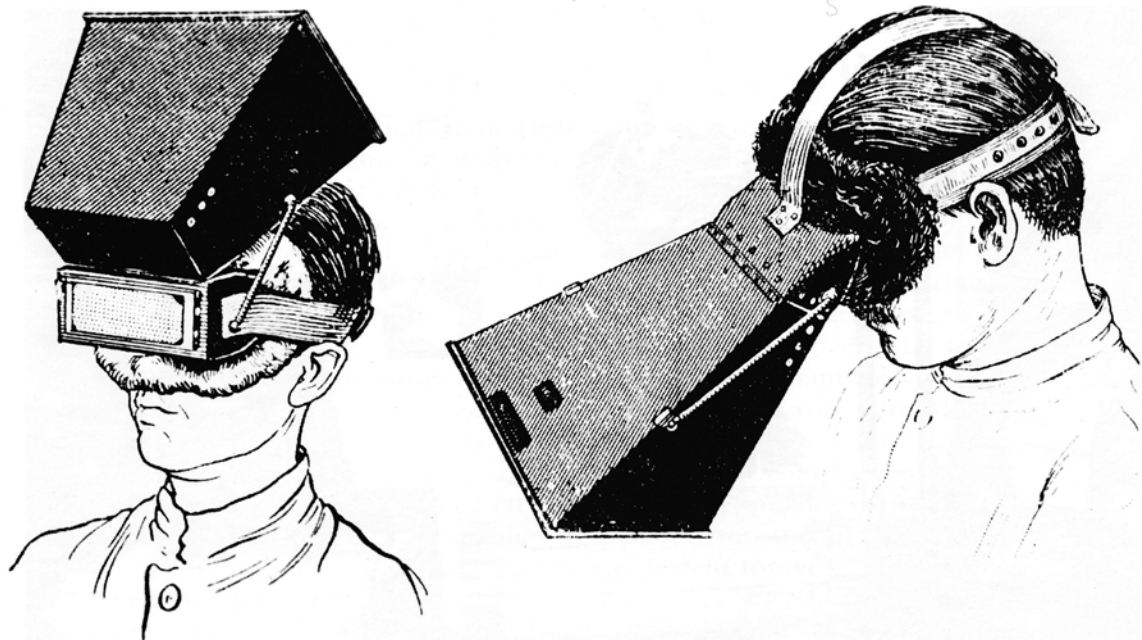
lichten van de thorax (Figuur 10) [8] of tijdens chirurgische ingrepen als men op zoek was naar een vreemd voorwerp, of bij het reponeren van fracturen. Het gebruik van het instrument vond daarom vooral in de Eerste Wereldoorlog zijn toepassing. Dit is dan vooral een uitvoering die kan worden opengeklapt en die

vastgemaakt kan worden op het hoofd als een soort VR-bril. Zo kan de chirurg z'n handen vrijhouden [9] (Figuur 11). ■

**Jan G. van Unnik, Kees J. Simon en Frans W. Zonneveld**

### Literatuur

1. Gillet J. Die ambulatoire Röntgentechnik in Krieg und Frieden. Stuttgart: Ferdinand Enke, 1909.
2. Rowland S. Report on the application of the new photography to medicine and surgery. Br Med J 1896 Apr 4;1:874-6.
3. Bericht over Italiaanse voordracht van E. Salvioni getiteld: Studi sui raggi di Röntgen. La Semaine médicale 1896;16(X):XXXVII.
4. Tselos GD. New Jersey's Thomas Edison and the fluoroscope. New Jersey Med 1995;92:731-3.
5. Oestreich AE. Professor William F. Magie and the American discovery of the fluoroscope, 1896. AJR 1995;165:1060-3.
6. Glasser O. Wilhelm Conrad Röntgen und die Geschichte der Röntgenstrahlen. 3rd ed. Berlin: Springer 1995:199-206.
7. Rowland S. Report on the application of the new photography to medicine and surgery (Paragraaf: Injurious effects on the skin). Br Med J 1896 Apr 18;1:998.
8. Feldman A. A sketch of the technical history of radiology from 1896 to 1920. Radiographics 1989;9:1113-28.
9. Tiggelen R van: Radiology in a trench coat. Military radiology on the Western front during the Great War. Brussel: Academia Press 2013:66.
10. Simon KJ. De wetenschappelijke ontwikkelingen in de radiologie en radiotherapie binnen de geneeskunde in Nederland 1896-1922. Rotterdam: Erasmus Publishing, 2015:241.
11. Pallardy G, Pallardy M-J, Wackenheim A. Histoire illustrée de la radiologie. Paris: Éditions Roger Dacosta 1989:217.

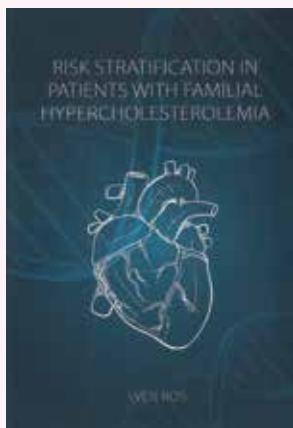


**Figuur 11.** Openklapbare cryptoscoop volgens Dessane [11] met speciaal violetkleurig venster om de donkeradaptatie te behouden in opengeklapte toestand.

# Frederik Philipsprijs 2019

Hieronder treft u een overzicht aan van de ingezonden proefschriften voor de Frederik Philipsprijs 2019, voor het beste onderzoek in Klinisch Radiologische Beeldvormende en Interventie Technieken.

De prijs wordt tijdens de Radiologendagen 2019 toegekend. De jury is als volgt samengesteld: prof.dr. W.M. Prokop (voorzitter), prof.dr. J. Hendrikse, dr. P.J. Wensing en dr. P.R. Algra.

**Auteur**

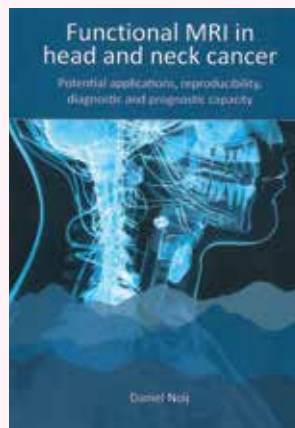
Sven Bos

**Titel**

Risk stratification in patients with familial hypercholesterolemia

**Universiteit**

Rotterdam

**Auteur**

Daniel Noij

**Titel**

Functional MRI in head and neck cancer

**Universiteit**

Amsterdam VUmc

**Auteur**

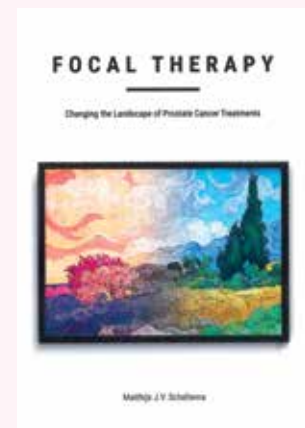
Hanneke Rhodius-Meester

**Titel**

Optimizing use of diagnostic tests in memory clinics; the next step

**Universiteit**

Amsterdam VUmc

**Auteur**

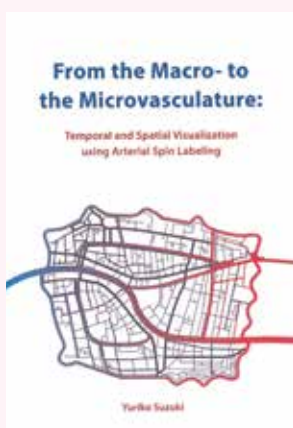
Matthijs Scheltema

**Titel**

Focal therapy: Changing the Landscape of Prostate Cancer Treatments

**Universiteit**

Amsterdam VUmc

**Auteur**

Yuriko Suzuki

**Titel**

From the Macro- to the Microvasculature: Temporal and Spatial Visualization using Arterial Spin Labeling

**Universiteit**

Leiden

## CONGRESSEN &amp; CURSUSSEN 2019

Deze rubriek wordt verzorgd door de eindredacteur.

**ABDOMINAL /  
GASTROINTESTINAL****4 t/m 5 april** **Valencia**  
ESGAR/ESDO Workshop on Hepatobiliary,  
Pancreatic and GI Tract Neoplasms. esgar.org**30 mei t/m 2 juni** **Wien**  
Erasmus Course Abdominal and Urogenital  
MRI. emricourse.org**5 t/m 8 juni** **Roma**  
ESGAR 30<sup>th</sup> Annual Meeting and Postgraduate  
Course. esgar.org**25 t/m 28 juni** **Ede**  
SWC Abdominale- en Kinderradiologie.  
radiologen.nl**4 t/m 5 oktober** **Roma**  
ESGAR/EPC Multidisciplinary Pancreatic  
Workshop. esgar.org**ACUTE / EMERGENCY**  
**23 april** **Webinar**  
ESER Webinar 2019.04. eser-society.org**7 mei** **Webinar**  
ESER Webinar 2019.05. eser-society.org**16 t/m 17 mei** **Sevilla**  
SERAU-ESER Joint Meeting 2019.  
eser-society.org**18 juni** **Webinar**  
ESER Webinar 2019.06. eser-society.org**27 augustus** **Webinar**  
ESER Webinar 2019.07. eser-society.org**3 september** **Webinar**  
ESER Webinar 2019.08. eser-society.org**8 oktober** **Webinar**  
ESER Webinar 2019.09. eser-society.org**12 november** **Webinar**  
ESER Webinar 2019.10. eser-society.org**17 december** **Webinar**  
ESER Webinar 2019.11. eser-society.org**ARTIFICIAL INTELLIGENCE****5 t/m 6 april** **Barcelona**  
ESR/ESOR Course on The Perfect Vision  
of AI. esor.org**BREAST****9 t/m 11 mei** **Valencia**  
Erasmus Course Breast MRI and Female  
Imaging. emricourse.org**CARDIOVASCULAR****8 t/m 11 april** **Amsterdam**  
ECIO 2019. ecio.org**13 t/m 14 juni** **Roma**  
Erasmus Course Cardiovascular MRI with CT  
correlation. emricourse.org**4 t/m 5 juli** **Tübingen**  
ESOR GALEN Advanced Course on Cardio-  
Thoracic Cross-Sectional Imaging. esor.org**7 t/m 11 september** **Barcelona**  
CIRSE 2019. cirse.org**24 t/m 26 oktober** **Antwerpen**  
ESCR Annual Scientific Meeting 2019. escr.org**GENERAL****16 t/m 17 mei** **Hilversum**  
Radiologendagen 2019. radiologen.nl**24 mei** **'s-Hertogenbosch**  
Afscheidssymposium dr. Gerrit Jager.  
afscheidgerritjager@jbz.nl**1 t/m 6 december** **Chicago**  
RSNA 2019. rsna.org**GENITOURINARY****30 mei t/m 2 juni** **Wien**  
Erasmus Course Abdominal and Urogenital  
MRI. emricourse.org**19 t/m 22 september** **Dublin**  
26<sup>th</sup> ESUR Symposium on Urogenital  
Radiology. esur.org**HEAD & NECK****2 april** **Webinar**  
Webinar - An introduction to imaging of skull  
base lesions. eshnr.eu**21 mei** **Webinar**  
Webinar - Differential diagnosis of jaw  
masses. eshnr.eu**11 juni** **Webinar**  
Webinar - Incidental findings in the head and  
neck. eshnr.eu**3 t/m 5 oktober** **Cinisi, Palermo**  
ESHNR Annual Scientific Meeting and  
Refresher Course. eshnr.eu**5 t/m 8 november** **Ede**  
SWC Neuro- en Hoofd-Halsradiologie.  
radiologen.nl**HISTORY****27 t/m 28 september** **Brussel**  
8<sup>th</sup> Symposium ISHRAD (International Society  
for the History of Radiology). ishrad.org**INTERVENTION****8 t/m 11 april** **Amsterdam**  
ECIO 2019. ecio.org**26 t/m 29 juni** **Valencia**  
European Conference on Embolotherapy (ET)  
2019. info@cirse.org**7 t/m 11 september** **Barcelona**  
CIRSE 2019. cirse.org**12 t/m 13 december** **Innsbruck**  
ESIR 2019: Reliability in Percutaneous Tumour  
Ablation. info@cirse.org**MAGNETIC RESONANCE****3 t/m 5 oktober** **Rotterdam**  
ESMRMB - 36<sup>th</sup> Annual Scientific Meeting.  
esmrmmb.org**21 t/m 25 oktober** **Madrid**  
Erasmus Course Basic MRI Physics.  
emri.course.org**MUSCULOSKELETAL****8 t/m 12 april** **Kraków**  
Erasmus Course Musculoskeletal MRI Joints  
(finger to toe). emricourse.org**15 t/m 17 mei** **Amsterdam**  
MUST-2. The Distal Upper Extremity: From El-  
bow to Fingers. martinoli-ultrasoundcourses.com**24 t/m 26 mei** **Brussel**  
MSK Ultrasound Advanced Course &  
individual hands-on training. medipoint.be**26 t/m 29 juni** **Lisboa**  
ESSR 2019. essr.org**23 t/m 27 september** **Birmingham**  
Erasmus Course Musculoskeletal MRI  
(the comprehensive course). emricourse.org**30 oktober t/m 1 november** **Amsterdam**  
Must-1. Shoulder and Hip.  
martinoli-ultrasoundcourses.com**NEURORADIOLOGY****23 t/m 25 mei** **Lisboa**  
ESOR GALEN Foundation Course on  
Neuroradiology. esor.org**3 t/m 7 juni** **London**  
Erasmus Course Central Nervous System /  
Brain. emricourse.org**5 t/m 8 november** **Ede**  
SWC Neuro- en Hoofd-Halsradiologie.  
radiologen.nl**NUCLEAR MEDICINE /  
MOLECULAR IMAGING****13 t/m 15 november** **Malta**  
Imaging in assessing response to cancer  
therapy - a hands-on course. esoi-society.org



# CONGRESSEN & CURSUSSEN 2019

Deze rubriek wordt verzorgd door de eindredacteur.

## ONCOLOGY

4 t/m 5 april

Valencia

ESGAR/ESDO Workshop on Hepatobiliary, Pancreatic and GI Tract Neoplasms. [esgar.org](http://esgar.org)

8 t/m 11 april

Amsterdam

ECIO 2019. [ecio.org](http://ecio.org)

16 t/m 17 mei

St. Petersburg

ESOR ASKLEPIOS Course on Body Oncologic Imaging. [esor.org](http://esor.org)

5 t/m 6 september

Paris

ESOR GALEN Advanced Course on Oncologic Imaging from Head to Toe. [esor.org](http://esor.org)

13 t/m 15 november

Malta

Imaging in assessing response to cancer therapy - a hands-on course. [esoi-society.org](http://esoi-society.org)

12 t/m 13 december

Innsbruck

ESIR 2019: Reliability in Percutaneous Tumour Ablation. [info@cirse.org](mailto:info@cirse.org)

## PAEDIATRIC

14 t/m 18 mei

Helsinki

ESPR 2019 - Annual Meeting and Post Graduate Course of the European Society of Paediatric Radiology. [espr.org](http://espr.org)

25 t/m 28 juni

Ede

SWC Abdominale- en Kinderradiologie. [radiologen.nl](http://radiologen.nl)

16 t/m 18 oktober

Utrecht

ECPR 2019 - Paediatric Abdomen. [espr.org](http://espr.org)

## THORAX

29 april

Webinar

EST Webinar 2019.03. [myESTI.org](http://myESTI.org)

9 t/m 11 mei

Paris

ESTI-Fleischner 2019 Joint Meeting. [myESTI.org](http://myESTI.org)

16 september

Webinar

ESTI Webinar 2019.04. [myESTI.org](http://myESTI.org)

14 oktober

Webinar

ESTI Webinar 2019.05. [myESTI.org](http://myESTI.org)

18 november

Webinar

ESTI Webinar 2019.06. [myESTI.org](http://myESTI.org)

## ULTRASOUND

15 t/m 17 mei

Amsterdam

MUST-2. The Distal Upper Extremity: From Elbow to Fingers. [martinoli-ultrasoundcourses.com](http://martinoli-ultrasoundcourses.com)

30 oktober t/m 1 november

Amsterdam

Must-1. Shoulder and Hip. [martinoli-ultrasoundcourses.com](http://martinoli-ultrasoundcourses.com)

(advertentie)



» Brightly  
different\* «

Gadovist® 1.0  
Gadobutrol

# Radiologendagen

16 & 17 mei 2019  
Gooiland, Hilversum

Hét congres voor Radiologen  
en Nucleair Geneeskundigen

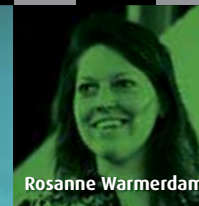
Met o.a. de volgende plenaire sprekers:



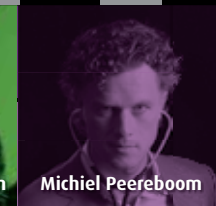
Marcel Levi



Teun de Noofter



Rosanne Warmerdam

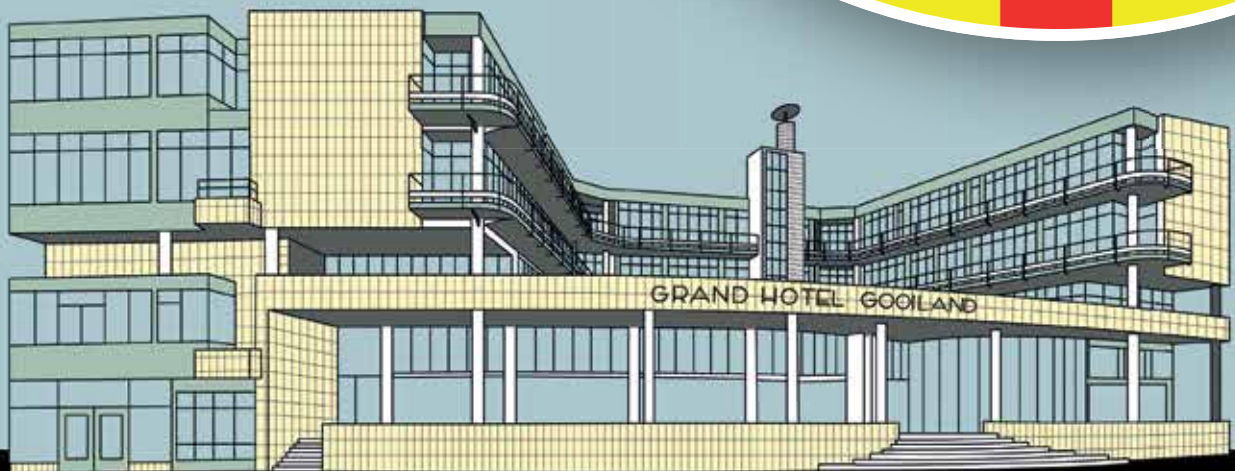


Michiel Peereboom



Epco Runia

## Contrasten in de Radiologie



Voor meer informatie bezoek de website [www.radiologen.nl](http://www.radiologen.nl)

Voor aankondiging Radiologendagen 2019

# 'Contrasten in de Radiologie'

16-17 mei 2019, Gooiland Hilversum



De Radiologendagen 2019, met als thema 'Contrasten in de Radiologie', zijn dit jaar neergestreken in mediastad Hilversum, meer specifiek in Gooiland. Een prachtige locatie die recent helemaal gerenoveerd is.

De parallellen tussen televisie en radiologie zijn snel gemaakt, onze core business is beeldvorming. Het liefst met duidelijk contrast, waarbij we ook zullen kijken naar contrasten in bredere zin.

## Een greep uit de plenaire sprekers van dit jaar:



Foto: Billie-Jo Krull

### Kijken naar kunst – De analyse van schilderijen door systematisch kijken

*Epcó Runia, Museum Het Rembrandthuis*

Epcó Runia is kunsthistoricus en als Hoofd Collectie werkzaam bij Museum Het Rembrandthuis in Amsterdam. Hij is onder andere gespecialiseerd in de visuele analyse van schilderijen, een vak dat hij doceert aan de UvA. Net als in de radiologie, maakt analyse van visuele informatie een belangrijk onderdeel uit van de kunstgeschiedenis. In deze presentatie zal hij laten zien hoe binnen de kunstgeschiedenis schilderijen systematisch worden bekeken om een betere analyse te maken van de effecten van een schilderij en de bedoeling van de kunstenaar.

### The future of radiology reporting

*Dr. Jan-Jaap Visser, Erasmus MC*

Jan-Jaap Visser is radioloog in het Erasmus MC te Rotterdam. Hij geeft leiding aan de Imaging IT en leidt de value-based imaging activiteiten op zijn afdeling. In zijn presentatie zal hij ingaan op de mogelijkheden en uitdagingen voor de radiologische verslaglegging die er zijn in het huidige tijdperk van kunstmatige intelligentie.





Foto: Richard Westerhof

### Op maat gemaakt

*Michiel Peereboom, cabaretier*

Michiel Peereboom is cabaretier, filmmaker en tekstschrijver. Michiel was presenter van het tv-programma Keuringsdienst van Waarde en levert humoristische tekstbijdragen en video's aan tv-programma's van RTL5, VPRO, KRO, Veronica en BNN-VARA. Hij combineert deze vaardigheden in een humoristische en flitsende multimediapresentatie, die hij speciaal voor de radiologendagen 2019 op maat maakt.

### CT contrast – lessons learned

*Prof.dr. Joachim E. Wildberger, Maastricht UMC+*

Joachim Wildberger is hoogleraar radiologie aan het Maastricht UMC+. Zijn interesse ligt op het gebied van de cardiovasculaire en interventionele radiologie. Sinds meer dan 20 jaar houdt hij zich bezig met het verbeteren van data acquisitie en post-processing, m.n. op het gebied van CT. In deze presentatie zal hij in vogelvlucht de mogelijkheden en uitdagingen van een optimale contrasttoediening bespreken.



### Felle en fletse contrasten in de gezondheidszorg

*Prof. Marcel Levi, University College London, United Kingdom*

Marcel Levi is internist en sinds 2½ jaar Chief Executive of University College London Hospitals en Professor of Medicine bij University College London. Daarvoor was hij voorzitter van de Raad van Bestuur/Decaan van het AMC/Universiteit van Amsterdam. Hij is actief in verschillende nationale en internationale organisaties op het terrein van gezondheidszorg en wetenschap en daarnaast praktiserend arts en onderzoeker. In zijn presentatie zal hij spreken over verschillen en overeenkomsten tussen de gezondheidszorg van 10 jaar geleden en de komende 10 jaar, verschillen en overeenkomsten tussen gezondheidszorg in Nederland en Engeland en verschillen en overeenkomsten in het perspectief van patiënten, zorgverzekeraars, ziekenhuizen en artsen.

### Het leven zien als topsport

*Teun de Nooijer en Rosanne Warmerdam*

Teun de Nooijer en Rosanne Warmerdam delen kennis en ervaring uit de topsport en wetenschap. Op het eerste gezicht twee totaal verschillende werelden, maar toch delen ze een aantal gemeenschappelijke factoren: de intrinsieke motivatie om altijd te blijven leren en te investeren in (persoonlijke) ontwikkeling op een gezonde manier.



Naast deze interessante sprekers zijn er weer refresher courses vanuit diverse secties, wetenschappelijke sessies, misser sessies en de quiz. Uiteraard ontbreekt ook deze keer de gezellige borrel met daarna het diner en feest niet! Ook dit jaar zullen de Radiologendagen samenvallen met de Chirurgendagen en Anesthesiologendagen. Omdat het ziekenhuis dan op halve kracht draait met gereduceerde programma's op de afdelingen zullen ook meer radiologen en aiossen de mogelijkheid hebben om onze jaarlijkse bijeenkomst bij te wonen!

**Dus kom bijpraten, elkaar weer zien, ontmoeten en beleef de Radiologendagen 2019 in Hilversum! Kom je ook?**

Voor meer informatie: [www.radiologen.nl](http://www.radiologen.nl)

### Organiserend Comité Radiologendagen

Rinze Reinhard, Adrienne van Randen, Casper Muhl, Femke Alberts, Jeroen Tielbeek, Max Lahaye, Nelleke Tolboom, Nils Planken



FRANK WESSELS



NICKY PETERS



AUKJE VAN TILBORG

## SWC Abdominale Radiologie

### 25 en 28 juni 2019

Graag nodigen wij u uit voor de Sandwichcursus Abdominale Radiologie op dinsdag 25 juni en vrijdag 28 juni 2019.

Aangezien de abdominale radiologie velen facetten kent was het weer moeilijk kiezen welke interessante en leerzame gebieden we dit jaar aan bod zouden laten komen. Reden te meer voor een extra ronde workshops om uit te kiezen, zodat u nauwelijks iets hoeft te missen.

In de plenaire sessies zullen we ons richten op de lever en de pancreas. François Willemsen zal een verhelderend overzicht geven over de soms uitdagende diagnostiek van leverlaesies. Daarnaast wordt u door Thomas Bollen meegenomen in de radiologische work-up van cysteuze pancreaslaesies.

De parallelsessies zijn zoals altijd gevarieerd en nemen u mee door de gehele buik en mogelijk zelfs even daarbuiten. Een combinatie van benigne en maligne pathologie zal de revue passeren, van HCC en galwegpathologie tot perianale fisteling. Een nucleaire sessie die zich richt op nucleaire beeldvorming anders dan FDG-PET/CT en een sessie over de anatomie en pathologie van het mesenterium komen aan bod. De altijd uitdagende diagnostiek van darmischemie wordt uitgebreid besproken, maar ook kunt u uw kennis over scan- en injectieprotocollen voor de CT weer helemaal up-to-date maken.

Wij hopen u in groten getale te mogen begroeten!

**Frank Wessels, Nicky Peters & Aukje van Tilborg**  
cursusleiders

ONDERWIJS À LA CARTE **SANDWICH**

# CURSUS

**DI 25 EN VR 28 JUNI 2019**  
**ABDOMINALE RADIOLOGIE**  
Cursusleiders: Drs. Frank Wessels, Dr. Nicky Peters & Dr. Aukje van Tilborg

**WO 26 EN DO 27 JUNI 2019**  
**KINDERRADIOLOGIE**  
Cursusleiders: Drs. Marjolein Dremmen & Drs. Elise Brouwers-Kuyper

**HOTEL & CONGRESCENTRUM  
REEHORST, EDE**

GE Healthcare

BRACCO  
LIFE FROM INSIDE

Georganiseerd door  
de Sandwichcursus-commissie  
van de Nederlandse Vereniging  
voor Radiologie

NEEDERLANDSE  
VERENIGING VOOR  
NUCLEAIRE  
GENEESKUNDE

Nederlandse Vereniging voor  
**Radiologie**



MARJOLEIN DREM MEN



ELISE BROUWERS-KUYPER

## SWC Kinderradiologie

### 26 en 27 juni 2019

Mede namens de Sectie Kinderradiologie van de NVvR hebben wij de eer u uit te nodigen voor de sandwichcursus Kinder-radiologie 'Kids got the future' op woensdag 26 en donderdag 27 juni 2019.

U weet inmiddels vast dat Kinderradiologie niet hetzelfde is als Radiologie van Kleine Volwassenen. Kinderen hebben andere (uitingen van) ziekten, beleven deze anders en hebben ook andere zorg nodig. Bovendien dragen kinderen een aandoening nog hun hele leven met zich mee. Deze cursus biedt u kennis en kunde om specifiek aan de behoeften van kinderen tegemoet te komen. De gekozen onderwerpen behandelen het kind van top tot teen en helpen u bij het kiezen van de beste beeldvormende technieken en de radiologische interpretatie ervan.

Tijdens de plenaire sessies komen bekende topics aan bod, maar zal er ook aandacht zijn voor Nucleaire Geneeskunde bij kinderen. De interactieve workshops worden geleid door bekende en nieuwe sprekers met grote kennis en passie voor het vak. De dag wordt afgesloten met een quiz. Tijdens deze quiz wordt de essentie van de workshops herhaald aan de hand van casus. Hiermee wordt hopelijk de keuze voor de workshops wat minder zwaar!

Wij wensen u allen een hele leerzame en gezellige dag toe!

**Marjolein Dremmen & Elise Brouwers**  
cursusleiders

ONDERWIJS À LA CARTE **SANDWICH**

# CURSUS

**DI 25 EN VR 28 JUNI 2019**  
**ABDOMINALE RADIOLOGIE**  
Cursusleiders: Drs. Frank Wessels, Dr. Nicky Peters & Dr. Aukje van Tilborg

**WO 26 EN DO 27 JUNI 2019**  
**KINDERRADIOLOGIE**  
Cursusleiders: Drs. Marjolein Dremmen & Drs. Elise Brouwers-Kuyper

**HOTEL & CONGRESCENTRUM  
REEHORST, EDE**

GE Healthcare

BRACCO  
LIFE FROM INSIDE

Georganiseerd door  
de Sandwichcursus-commissie  
van de Nederlandse Vereniging  
voor Radiologie

NEDERLANDSE  
VERENIGING VOOR  
NUCLEAIRE  
GENEESKUNDE

Nederlandse Vereniging voor  
**Radiologie**

## JAARKALENDER NVvR 2019

(onder voorbehoud van wijzigingen)

### Algemene vergadering

(op donderdag tijdens SWC)

27 juni

7 november

### Bestuursvergaderingen

8 april (met sectieoverleg)

13 mei

17 juni (en bestuurlijk overleg NVNG-NVvR)

8 juli

12 augustus

9 september

7 oktober (met hooglerarenoverleg)

11 november (met sectieoverleg)

9 december (en bestuurlijk overleg NVNG-NVvR)

### Sandwichcursus (Ede)

25-28 juni

Abdominale- en Kinderradiologie

5-8 november

Neuro- en Hoofd-Halsradiologie

### Radiologedagen

16 & 17 mei Hilversum

### Concilium Radiologicum en PVC

23 mei

5 september

21 november

### CvB-vergadering (Domus Medica Utrecht)

5 juni

18 september

13 november

### Commissie Deelcertificering

10 april

8 mei

12 juni

10 juli

14 augustus

11 september

9 oktober

13 november

11 december

### Commissie Expertise

1 april

6 mei

3 juni

1 juli

5 augustus

2 september

7 oktober

4 november

2 december

### Commissie Kwaliteit (Domus Medica Utrecht)

18 april

13 juni

19 september

12 december

### Commissie Kwaliteitsvisitatie

23 april

23 mei

27 juni

5 september

1 oktober

7 november

10 december

### Commissie Onderwijs

17 april

30 oktober

### Informatiebijeenkomst Expertisepanels NVvR

4 juni - Zaal C2 eerste verdieping Domus Medica Utrecht

### Voortgangstoets (VGT) voorjaar

15 april

### Sluitingsdata inleveren kopij MemoRad

3 juni (verschijnt 5 juli)

26 augustus (verschijnt 28 september)

18 november (verschijnt 20 december)

Kijk voor de meest actuele versie op [www.radiologen.nl](http://www.radiologen.nl)

## Dankwoord

Het is nu bekend gemaakt door de ESR. Ik ben gekozen tot ESR 2nd Vice President 2019 (ESR president in 2021) en Marion Smits is gekozen tot Chair van de ESR publications committee. Langs deze weg wil ik, mede namens Marion, onze collegae in Nederland bedanken voor de steun die wij mochten ervaren tijdens de verkiezingen. We hebben dat zeer gewaardeerd, en het heeft zeker een positieve impact gehad op het resultaat.

**Regina Beets-Tan**



Foto: ECR staff

Marion Smits en Regina Beets-Tan.

## Einde van een tijdperk: Afscheidssymposium Hervé Tanghe

“Ik stop ermee”, sprak Hervé Tanghe op woensdag 19 september zijn laatste officiële woorden uit tegen zijn scherm, waarop het vertrouwde radiologische beeld van een brein prijkte. Dat de spraakherkenningssoftware dit niet begreep en vertaalde als “Ik stop M1”, was in dit treffende geval zowel begrijpelijk als symbolisch te noemen.

39 jaar een begrip in de wereld van de neuro- en hoofd-halsradiologie, neuro-interventieradiologie en voor haar vaste ‘klanten’ zoals de neurologen, neurochirurgen en KNO-artsen: zelfs een softwaresysteem kun je op een bepaald



Foto door Aaïke van den Berg

Hervé Tanghe





Foto door Steven Ensering

moment niet meer wijsmaken dat een stem als deze ook een einddatum kent. Ontkenning is dan de enige optie, in de vorm van een M1- stop. Symbolisch, voor het feit dat Hervé Tanghe aan de wieg gestaan heeft van de neuro-interventieradiologie, een vak dat niet meer uit het hedendaagse neuroradiologische landschap weg te denken is.

Ter gelegenheid van Hervé's pensionering werd op vrijdag 2 november door de afdeling Radiologie en Nucleaire Geneeskunde een groots afscheidssymposium voor hem georganiseerd. Door velen werd deze dag beschreven als 'het einde van een tijdperk'; het einde van een 39 jaar durende, zeer veelzijdige en invloedrijke carrière. Voorzitter van de middag was Aad van der Lugt, en als sprekers waren verschillende (neuro) radiologen uit zowel Nederland als België uitgenodigd. Allen personen die een bijzondere en belangrijke rol in Hervé's carrière hebben gespeeld.

Marion Smits (Erasmus MC, Rotterdam), door Hervé opgeleid en inmiddels al vele jaren een gewaardeerde collega, presenteerde een fascinerende uiteenzetting van de visie op beeldvorming van hersentumoren: in het verleden, het heden en de toekomst. Zij nam toehoorders mee naar de ontdekking van de röntgenstraling (1895) en het eerste pneumencefalogram (1918), besprak natuurlijk uitvoerig de eerste cerebrale angiografie (1927), vervolgens het eerste gebruik van radioactief jodium (1940), de eerste CT- schedel (1971) en de humane MRI (1977). Met betrekking tot het heden sprak Marion over de snelle en belangrijke ontwikkeling van CT en MRI, maar

ook over de opkomst van de digitale beeldvorming. Tot slot blikte zij vooruit naar ontwikkelingen als comfortabelere MRI-scanners, MRI fingerprinting en radiogenomics.

Hervé heeft in zijn lange carrière vele van deze historische ontwikkelingen van dichtbij meegemaakt. Zijn eigen historie begon bij zijn geboorte op 20 september 1952, nabij Antwerpen. Hij werd in zijn jonge jaren als arts opgeleid aan de Katholieke Universiteit Leuven en voltooide daarna allereerst de opleiding tot neuroloog (1983). Op een unieke manier kruiste de neuroradiologie zijn pad, waarop hij vervolgens ook de opleiding tot radioloog afrondde (1987) in het Academisch Ziekenhuis Dijkzigt in Rotterdam (later Erasmus MC). Hij bleef zijn gehele carrière in het Erasmus MC werkzaam, waarbij hij een belangrijk aandeel heeft gehad in het ontwikkelen van de neuro-interventieradiologie. Hij is – tot zijn recente pensionering – staflid geweest bij de sectie Neuro- en Hoofd-Halsradiologie.

Stefan Roosendaal (Amsterdam UMC), volgens Hervé een van 'zijn' meest getalenteerde fellows die hij (mede) heeft mogen opleiden, gaf een beeld van Hervé als supervisor aan de hand van het onderwerp 'supratentoriële malformaties'. Hij benoemde de verschillende en zeer unieke leerstijlen die Hervé graag toepaste, zoals het uitreiken van lijstjes: de arts-assistent of fellow moest voor iedere patiënt op het aangeleverde lijstje de juiste diagnose en daarin een overkoepelend thema vinden. Hij gaf daarbij het voorbeeld van drie ziektebeelden – hydranencefalie, alobaire ho-

loprosencefalie en ernstige congenitale hydrocefalus – met als overkoepelend thema 'congenitaal te veel water in het hoofd'. Simpel toch? Verder gebruikte Hervé graag opsommingen van ziektebeelden die bepaalde overeenkomsten hadden. Stefan illustreerde dit met vijf ziektebeelden die geassocieerd zijn met het mTOR-pathway, namelijk focale corticale dysplasie, tubereuze sclerose, megalencefalie, ganglioglioom en L'Hermitte Duclos. Feiten die elke zichzelf een beetje respecterende neuroradioloog (in opleiding) zo uit zijn mouw schudt, nietwaar?

Hervé heeft in zijn carrière vele arts-assistenten volgens deze unieke en onnavolgbare methoden opgeleid. Hij heeft, zeer uitzonderlijk, zelfs enkele malen meerdere generaties uit eenzelfde familie mogen opleiden. Fameus zijn verder de rondleidingen die Hervé graag gaf aan nieuwe medewerkers (en die zijn in een groot ziekenhuis als het EMC altijd te vinden), waarbij hij zich niet beperkte tot de kern van de afdeling, maar ook een wandeling maakte langs de verschillende 'buitengewesten'. De researchtoren was favoriet, met een kleurrijke uitleg bij het fantastische uitzicht op Rotterdam vanaf deze torenhoge verdieping. Verder het Sophia Kinderziekenhuis, de stafforen, de Nucleaire Geneeskunde en de diverse culinaire locaties die het ziekenhuis rijk is. Overigens konden medewerkers altijd laagdrempelig een herhaling van deze rondleiding verwachten (meestal bij een volgende neurostage), aangezien in een dynamisch ziekenhuis als het EMC in korte tijd veel kan veranderen...

Naast genoemde 'extracurriculaire' talenten was Hervé altijd bereid om uitleg te geven over de technische aspecten van het vak radiologie, waarbij hij de arts-assistent of de fellow meenam op 'excursie' naar een deels ontmantelde CT-scanner of naar de MRI-kamer, om daar zelf het magneetveld te ervaren.

Bert de Foer (GZA ziekenhuizen Sint-Augustinus, Antwerpen), landgenoot van Hervé, collega en mede-auteur van verschillende publicaties, hield een betoog over de rol van MRI bij de ziekte van Menière. Hij besprak het histologisch substraat van dit ziektebeeld, namelijk endolymfatische hydrops. In de tijd dat deze hydrops technisch nog niet gevisualiseerd kon worden, was beeldvorming puur bedoeld ter uitsluiting van andere pathologie. Tegenwoordig kan de hy- ▶



Foto door Steven Ensering

drops echter direct zichtbaar gemaakt worden met zwaar T2-gewogen MRI-sequenties, ofwel middels intratympanisch of intraveneus contrast.

Ziektebeelden van het os petrosum zijn altijd een specialiteit geweest van Hervé. De door Bert de Foer uitvoerig beschreven procedure en beoordeling van beeldvormend onderzoek bij Menière, zijn zaken waar Hervé van kan smullen. Beroemd is in dit kader dan ook de wijze waarop hij vliegensvlug en met militaire precisie de postzegelanatomie van het os petrosum kan beschrijven. Hij schreef hier – onder andere – ook verschillende boekhoofdstukken over. Hervé is – zoals ook reeds vele malen tevoren, en net zoals Bert de Foer – nog steeds een van de organisatoren van de Leuven Course on Ear Imaging die dit lopende jaar plaats zal vinden in juni, alwaar hij ook verschillende voordrachten zal verzorgen.

Herman Pieterman (Erasmus MC, Rotterdam), radioloog en manager binnen de afdeling Radiologie en Nucleaire Geneeskunde, sinds vele jaren een zeer gewaardeerde collega van Hervé, sprak over een onderwerp waar Hervé naar eigen zeggen weinig passie voor heeft, namelijk management. Hij besprak de complexe en technische manier waarop de radiologische verrichtingen gestructureerd zijn in verrichtingenlijsten met anatomiecodes en techniekcodes. Daarnaast sprak Herman over het belang van een verrichtingthesaurus, die onder

andere nodig is voor het verstrekken van informatie voor het patiëntenportaal, de informatieoverdracht tussen verschillende ziekenhuizen, de facturering, research en de kwaliteit van de zorg. Binnen de radiologie is deze verrichtingthesaurus nodig voor het delen van radiologische onderzoeken, berekening van stralingsdoses, onderzoek en onderwijs, stroomlijnen van de workflow en *structured reporting*. Allemaal zaken die Hervé enigszins doen duizelen en die hij liever aan zijn toch veelzijdige interesse voorbij laat gaan.

Desalniettemin heeft Hervé volgens Herman meer affiniteit met management dan hij zelf in eerste instantie doorheeft. De door Herman beschreven systematische en exacte werkwijze heeft namelijk de nodige overeenkomsten met de manier waarop Hervé zelf graag te werk gaat. Gedurende zijn carrière heeft Hervé bijvoorbeeld een database opgebouwd van neuropathologische casuïstiek, met voor iedere casus gegevens over de gebruikte radiologische techniek, de regio waar de pathologie zich bevindt, de anatomopathologie, de diagnose, aanvullende opmerkingen, etc. Deze database wordt met name door arts-assistenten graag gebruikt voor verdieping van hun kennis over bepaalde onderwerpen.

De volgende spreker, Pieter Jan van Doormaal (Erasmus MC, Rotterdam), interventie- en neuro-interventiera-

dioloog, gaf in vogelvlucht een prachtig overzicht van het zich snel ontwikkelende terrein van de neuro-interventie en hoe verschillende technieken zich in de loop van de jaren hebben ontwikkeld. Hij noemde het eerste cerebrale angiogram (1927), de eerste transfemorale toegang (1964), het gebruik van een ballon bij occlusie van een carotisaneurysma (1970), de eerste DSA (1979), het eerste gebruik van coils (1981) en detachable coils (1991) en de zeer invloedrijke MR CLEAN-studie (2015). Hij besprak verder de snelle groei van de neuro-interventieradiologie, naar inmiddels 300 neuro-interventies per jaar in het Erasmus MC. Het imago van de neuro-interventieradiologie heeft, ondanks de mooie en onmisbare successen van vandaag de dag, van ver moeten komen: dit illustreerde Pieter Jan op ludieke wijze, met een angstaanjagend fragment van een neuro-interventie uit de film 'The Exorcist', met daartegenover in schril contrast een documentaire over een *stroke case study* zoals die vandaag de dag wordt uitgevoerd.

De geschiedenis van de neuro-interventie is voor Hervé, zoals eerder genoemd, een zeer relevant onderwerp, aangezien hij vele jaren als neuro-interventieradioloog werkzaam is geweest. Nog steeds vertelt hij met gepaste trots dat hij in 1991 de allereerste gebruiker van de microkatheter was in Nederland, waarmee hij zelf ook zeker geschiedenis heeft geschreven. Verder heeft hij zich onder andere ook zelf de techniek van de spinaalangiografie eigen gemaakt.

Jan Casselman (AZ Sint-Jan, Brugge), een ver teruggaande en zeer gewaardeerde collega, vriend en landgenoot van Hervé, sprak over de indrukwekkende vooruitgang van MRI-technieken binnen de neuro- en hoofd-halsradiologie. Hij noemde als voorbeeld de 3D black blood techniek, waarmee in combinatie met gadolinium, aankleurende afwijkingen veel duidelijker gevisualiseerd kunnen worden dan op traditionele T1 post-gadolinium sequenties. Daarnaast besprak hij de *compressed sense* techniek, *3D NerveVIEW* en *Motion Sensitive Driven Equilibrium (MSDE)*.

Jan Casselman besteedde verder uitgebreid aandacht aan het feit dat Hervé, zijn landgenoot, na al bijna 40 jaar in Nederland woonachtig te zijn, eigenlijk geen echte Vlaming meer genoemd kan worden. Hervé is een beetje Rotterdam-



Foto door Steven Ensering

mer geworden. Zijn Vlaamse tongval is op de achtergrond geraakt. Maar Hervé is enorm trots op de stad Rotterdam, zo niet nog meer op het Erasmus MC en zijn schitterende nieuwbouw. Hij heeft deze nieuwbouw vanaf de eerste aankondiging met grote aandacht tot in detail gevolgd. Iedere ontwikkeling, of het nu op financieel, bouwkundig of politiek gebied was, werd al door Hervé in geuren en kleuren gerapporteerd vooraleer het in de krant verscheen. Geheel in deze lijn van verwachting werd hij dan ook al lang voor de verhuizing regelmatig (dagelijks?) gesignaleerd met een plattegrond in zijn hand. Toen de afdeling Radiologie en Nucleaire Geneeskunde – nog voor de officiële verhuizing – geopend werd voor patiënten, was Hervé als eerste van de partij om de nieuwe afdeling te verkennen. Hierbij is hij, naar eigen zeggen, vrijwel direct “finaal verloren gelopen”.

Linda Meiners (UMCG, Groningen), zeer gewaardeerde collega kinderneuroradioloog en goede vriendin van Hervé, gaf een uitgebreid overzicht van verschillende hersentumoren in de achterste schedelgroeve bij kinderen. Zij haalde daarbij met name de expertise van Hervé aan en het feit dat zij hem te allen tijde als vraagbaak en sparringpartner kon (en kan) gebruiken bij complexe casuïstiek. Zij illustreerde dit met een hoofdbrekende kinderradiologiecasus waarbij Hervé echter binnen de korste keren de juiste diagnose had gesteld.

Wij, als collegae, oudgedienden onder en opvolgers van Hervé, kunnen dit inderdaad bevestigen. Ten tijde van dit schrijven is Hervé al bijna een half jaar

gepensioneerd, maar dit weerhoudt specialisten en andere collegae uit alle hoeken van het ziekenhuis er niet van om nog zeer regelmatig naar hem te vragen. Het kan dus eigenlijk ook niet anders dan dat Hervé niet definitief uit het landschap van de neuroradiologie verdwenen is. De spraakherkenningssoftware had gelijk: “Ik stop ermee” uit Hervé zijn mond, dat kan niet. Hervé blijft onze arts-assistenten (en onszelf!) één dag per week verrijken met zijn enorme kennis en kunde, in de rol van supervisor. Van dit moment wordt, nog zo lang als we kunnen, iedere week dankbaar gebruik gemaakt; door coassistenten, arts-assistenten, fellows, internationale fellows, stafleden, collegae vanuit de neurologie, neurochirurgie en KNO. Om Hervé te ‘gebruiken’ voor zijn kritische oordeel, als vraagbaak, voor de gezelligheid en de onmisbare rondleidingen.

Hervé nam tegen het einde van het symposium ook zelf het woord en sprak hierbij over zijn carrière en parallel hieraan de groei van de Sectie Neuro- en Hoofd-Halsradiologie in het Erasmus MC. Hij sprak over zijn eigen transitie van arts-assistent naar radioloog en hoe hij deze transitie bij velen van zijn collegae heeft mogen meemaken en zelfs mee waar heeft mogen maken. Hij sprak de prachtige en waardevolle les uit hoe belangrijk het is om ruimte te geven aan nieuwe collegae: Opvolgers zijn er immers niet op uit om je te vervangen, maar om de groep te verrijken.

Het symposium werd afgesloten met een prachtig en ontroerend betoog door Gabriel Krestin als afdelingshoofd en gewaardeerde vriend van Hervé, die nog eens het bijzondere en loyale karakter van Hervé als mens benadrukte, naast zijn indrukwekkende professionele prestaties. Verder werd er dank uitgesproken door Aad van der Lugt als hoofd van de Sectie Neuro- en Hoofd-Halsradiologie, Edwin Oei namens de radiologie staf, en Loes Braun namens de arts-assistenten radiologie. Deze memorabele dag – die door Hervé zelf werd beschreven als een emotionele rollercoaster – was een uitermate passende afsluiting van een bijzonder indrukwekkende carrière en het einde van een tijdperk. Rest ons om Hervé te bedanken voor zijn vele wijze lessen (waar we gelukkig voorlopig nog in bescheiden mate gebruik van mogen blijven maken) en hem het allerbeste toe te wensen voor de toekomst. Hervé, het ga je goed!

**Loes Braun en Mayke Gardeniers**



Foto door Steven Ensering

Gabriel Krestin en Hervé Tanghe.

# Afscheid van een icoon

11 januari 2019

Het was mei 1984 toen Johan Cruijff zijn laatste officiële ronde liep op een voetbalveld. Het aanwezige publiek hield zijn adem in toen deze levende legende zijn laatste stappen zette op het heilige gras. Zo zal het ook gevoeld moeten hebben toen Julien Puy-laert voor de laatste keer in het Haaglanden Medisch Centrum de echokop hanteerde.

In de vele jaren voorafgaand aan zijn afscheid hing een breed publiek aan zijn lippen, terwijl de 'Cruijff van de echografie' zijn wijsheden deelde en daarmee zijn toehoorders betoverde. "Je gaat het pas zien als je het doorhebt." Van welke grootheid was dit eigenlijk? Wat overblijft, is dat Puylaert op zijn eigen Cruijffiaanse wijze een stempel heeft gedrukt op ons vakgebied, en daarmee een begrip is geworden voor iedereen die ooit een transducer heeft vastgegrepen.

Laten er nu meer overeenkomsten zijn tussen deze twee grootheden. Waar



Julien Puylaert

Cruijff zijn techniek verfijnde op speelveldjes in Betondorp, ontwikkelde Puylaert zijn eigen technieken op het gebied van echografie. Zo was hij in zijn tijd de eerste om appendicitis met de echo vast te stellen. Beide heren autodidact en daarmee op hun manier exponenten van de Hollandse School. En ja, als je dan toch aan de goede kant van de streep

staat, dan heeft valse bescheidenheid geen plaats.

Op 11 januari 2019 volgde het afscheidsymposium van Julien Puylaert. Afscheid van een icoon. Gelukkig hebben wij als zijn arts-assistenten het voorrecht gehad om naast hem op de kruk te mogen zitten en om de echografie te mogen leren uit de hand van de grootmeester. Vele stokpaardjes passeerden dagelijks de revue. En zijn onuitputtelijke enthousiasme en inzet heeft vele nieuwe generaties echoradiologen voortgebracht die op hun beurt het gedachtegoed van Puylaert weer doorgeven aan een nieuwe lichter assistenten.

Tijdens de sectiedag abdomen in november 2018 eindigde 'dr. Puy' met zijn zwanenzang. Hieronder citeren wij zijn 14 final statements, want kennis moet je delen. Dit is voor alle arts-assistenten en radiologen die nooit de kans hebben gehad om op de kruk te mogen zitten.

Doe er uw voordeel mee. De echografie rust op deze pijlers. Julien Puylaert heeft het altijd goed gezien:



Toegezongen door (oud)assistenten.



Gabriëlle Puylaert en Lodewijk Cobben.

de echografie, indien goed uitgevoerd, is prachtig!

1. Doe de echo zelf
2. Maak niet alleen echoplaatjes, maar los het probleem op!
3. Wees bereid (tijdelijk) probleem-eigenaar te zijn
4. Gebruik altijd de transducer met de hoogst mogelijke frequentie
5. Als je als radioloog na een echo een CT noodzakelijk vindt,

- zorg dan dat die gebeurt
6. Als je na een CT een echo noodzakelijk vindt, zorg dan dat die ook gebeurt
7. Oefen je echoanatomie op echo-genieke patiënten, dan herken je het ook bij de minder echogenieken
8. Vermeld in ieder verslag bij een acute buik het CRP
9. Luister naar de patiënt en leg het verband met de echografische bevindingen
10. Controleer of het echografisch beeld, laboratorium, kliniek en tijdsbeloop met elkaar in overeenstemming zijn
11. Bekijk voor je gaat echo'en alle oude buikonderzoeken van oud naar nieuw. "Het antwoord zit in de map".
- 12a. Wees niet te zuinig met gel: "gel is goedkoop, patiënten zijn kostbaar".
- 12b. Hou je echohand droog en maak er geen zootje van
13. Geniet van de schoonheid van het echografisch beeld
14. Wees een dokter en handel bij ieder onderzoek alsof het om een dierbaar familielid gaat

**Merel Scheurkogel en Barbara Simons**

## Lied Puy

Melodie: oh oh den haag. Gitaar: Bram Eijlers. Tekst: Merel Scheurkogel en Janneke Pekelharing



Foto door George Patho

Toegezongen door (oud)assistent Bram Eijlers.

*Ik zou best nog wel een keertje net als vroegah, op het krukkie willen zittuh  
En horen hoe de echoslang veel beter, toch kan legguh in je nek  
Als een grasmaaier op zoek naar wandverdickking, divertikels of appendix  
Vele liters echogel worden verbruikt, en dat is heus niet gek*

*Oh oh die Puy, radioloog, achter de duinen  
Ambassadeur, van de echo, en CRP  
Oh oh Puylaert, dat we jou nu moeten ruilen  
We moeten huilen, bij jouw vertrek uit HMC*

*Ik zou best nog wel een keertje net als vroegah, de OK op willen bellen  
Om een patiënt tijdens narcose weg te grissen, van de snijder naast het bed  
Voor een echootje door Puy en daarmee dan, de indicatie bij te stellen  
De halve wereld op je dak, maar god wat zou het, de patiënt die is gered*

*Oh oh die Puy, radioloog, daar in het duister  
Jouw faam gaat ver, voorbij de grenzen, van het land  
Oh oh Puylaert, soms ben je wel een rare snuiter  
Maar echt ik huiver dat jij nu in pensioen belandt*

*Ik zou best nog wel een keertje net als vroegah, een dagje bij je willen slijten  
In de middag haring eten, lekker meuren, uit je waffeltje naar ui  
De specialisten een voor een laten sommeren, met de echo mee te kijken  
Ondertussen altijd maar enthousiasmeren, van nieuwe jongelui*

*Oh oh die Puy, jij icoon, met de transducer  
De meeste wijn van de patiënten die kreeg jij  
Oh oh Puylaert, jij maakt een clinicus tot looser  
De echte helden in het donker dat zijn wij*

## LEVENSLLOOP JULIEN PUYLAERT

Julien Puylaert werd geboren op 29 december 1952 in het AZL te Leiden. Na drie jaar verhuisden zijn ouders naar Tilburg, waar hij van 1964 tot 1970 het gymnasium volgde aan het St. Odulphuslyceum.

In september 1970 ging hij medicijnen studeren aan de Universiteit van Amsterdam. In 1973 behaalde hij het kandidaatsexamen, waarna een succesvolle vertragingcampagne werd ingezet met als uiteindelijk resultaat het Artsexamen op 4 juli 1979. Carrièreplanning van betekenis vond in deze laatste periode van zes jaar niet plaats, wel een groot aantal feesten, een langdurige studie van de ochtendbladen alsmede de fabricage van enkele avondvullende speelfilms. Van augustus tot november 1979 was Puylaert werkzaam als Verzekeringsgeneeskundige bij het GAK, waarna een nieuwe auto werd aangeschaft.

Inmiddels werd gesolliciteerd naar een opleidingsplaats radiodiagnostiek in het Academisch Ziekenhuis te Leiden, met als voornaamste motivatie dat de vader van Puylaert radiodiagnost was. De opleiding startte op 1 januari 1980, en de eerste maanden vielen niet mee: het verslaan van wekenoude foto's alsook het ambachtelijke bariumwerk konden maar matig boeien. In het tweede jaar echter werd het vak ineens veel spannender dankzij de stages echografie, CT en angiografie. Het enthousiasme groeide, niet in de laatste plaats door het bezielende voorbeeld van prof. Van Voorhuisen en prof. Mulder. Het besef een centrale en cruciale rol te kunnen spelen in de diagnostiek binnen het ziekenhuis was een enorme stimulans voor alle assistenten.

Na vier jaar opleiding en één (submitted) artikel, solliciteerde Puylaert in het Westeinde Ziekenhuis te Den Haag, een groot perifeer ziekenhuis met 14 opleidingen, waaronder radiologie. Aangezien zijn specifieke opdracht was om daar de echografie van de grond te trekken, reisde hij de verschillende afdelingen van Nederland rond waar de echografie enige naam had. Al gauw werd hem duidelijk dat het Dijkzigt 'the place to be' was. De klinische en betrokken wijze waarop Han Laméris, later hoogleraar in Amsterdam, de echografie en ook de echografische interventies uitoefende, was een lichtend voorbeeld voor Puylaert. Zó wilde hij het ook.

Vanaf dat moment tot op heden heeft het echovirus Puylaert niet meer losgelaten. Eenmaal begonnen in het Westeinde, steeg het



aantal echo-onderzoeken per jaar in de loop van tien jaar van 1300 naar 10.000.

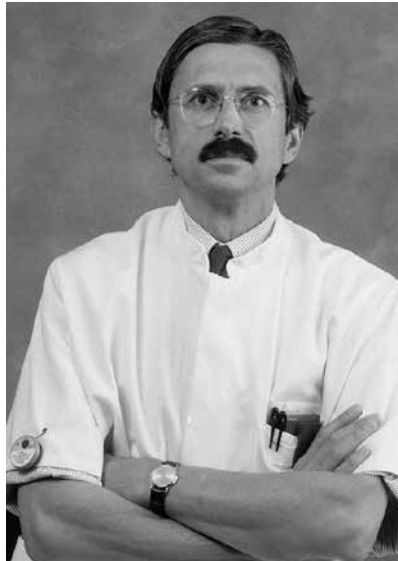
In 1985 ontdekte Puylaert per toeval dat de ontstoken appendix echografisch meestal goed in beeld te brengen is, hetgeen leidde tot een stroom van publicaties over dit onderwerp, waaronder een in het New England Journal of Medicine en een in de Lancet. Op 30 juni 1988 promoveerde Puylaert cum laude op een proefschrift getiteld 'The use of ultrasound in patients with suspected appendicitis'. Ook daarna bleef Puylaert publiceren, merendeels over echografie en CT bij acute buikpijn.

Puylaert is een fervent voorstander van laagdrempelig gebruik van echo en CT bij de triage van patiënten met acute of subacute buikpijn, ook voor de eerste lijn. Een hoogleraarschap werd uiteindelijk afgezegd. Puylaert: *"En dat was een enorme opluchting, en ik heb er nooit spijt van gehad. Mijn vader heeft het er wel moeilijk mee gehad, maar die ziet nu toch wel dat het zo beter is. Dus dat is over, en ik ga nog steeds elke dag fluitend naar mijn werk. Op het WEZ hebben we samen met het OLVG de drukste EHBO van Nederland; ik zie tien acute buiken per dag, en dat blijft elke dag weer een grote vreugde. Ik ben er zelf van overtuigd dat ik als hoogleraar geen succes zou zijn geweest: ik ben te individualistisch, ik kan maar matig organiseren, ik ben een bestuurlijke nul. Ik ga bijv. nooit naar stafvergaderingen, ik snap niet waar ze het over hebben, en zeker niet over financiële zaken".*



## Afscheid Julien Puylaert

Ik had de eer en het genoegen op 11 januari 2011 het afscheid van Julien Puylaert in het Westeinde in Den Haag te mogen bijwonen. Ik ken Julien al vanuit Leiden, toen ik daar in 1976 klaar was met mijn opleiding, en hij daar – zes jaar jonger dan ik – startte. Sindsdien hebben we veel contact gehouden, maar het innigste contact hadden mijn vrouw Jolien en ik met zijn ouders. Van 1995-2010 reisde de Historische Commissie met acht echtparen jaarlijks ‘in het spoor van Röntgen’ naar een plaats in Europa. In 2012 overleed Carl, een jaar later Els, en in 2015 Jolien.



Julien Puylaert, toen en nu.



Op de uitnodiging stonden twee foto's van Julien uit zijn begin- en latere periode. Hij blijft een slanke vitale jonge man met overhemd, das en witte jas, met in de linker borstzak pen(en) en een agenda. De wijzigingen zijn dat hij op de eerste foto nog een dosimeter op

zijn mouw heeft (volgens mij bestaan die niet meer; voor echografie heeft hij die überhaupt niet nodig), dat zijn haar grijs is geworden, hij er een grijs baardje bij heeft gekregen, hij nu een embleem H+MC op zijn borst heeft gekregen (in deze fuserende wereld) en

geen horloge meer, en dat zijn strenge blik is veranderd in een vriendelijke uitstraling.

Om 14 uur zit de aula barstensvol. Er zijn 200 aanwezigen. Op de tweede rij zit de godfather van de Westeindse radiologie, de nog immer vitale 92-jarige Albert Smeets, oud-voorzitter en erelid van de NVvR. Julien wordt binnengeropen, en op het podium ontrolt zich gedurende vier uur een wervelende show waar alle maten, assistenten, belovende disciplines en collega's over de hele wereld via videoboodschappen aan meedoen. Er zijn voordrachten, sketches, liederen, muziek, grappen en ernst.

Lodewijk Cobben trad op als spreekstalmeester en praatte alle geestige gebeurtenissen vol flair aan elkaar. De fotograaf van de afdeling George Patho vertelt hoe vaak hij werd opgeroepen door Julien om foto's te maken voor zijn artikelen en zijn boek over de appendicitis, en hoe digibeet Julien aanvankelijk was. Er zijn grappen en grollen over de 'echoput van Puyl', een show van de klinici dat ze zonder radioloog in het duister tasten. En het romantische lied ►



Coassistenten Onderwijs Echografie.



Julien Puylaert dicteert.

'how deep is your love' door alle mannelijke maatschapsleden op video met geestige inserts over Julien.

Mister Westeinde, oud-voorzitter en erelid NVvR Lucas Kingma houdt een serieus mooi verhaal, waar hij de geschiedenis van het Westeinde de revue laat passeren, en enkele vroegere radiologen memoreert: Frits Berger, Piet Jongasma, Johan Sellink.

Aandoenlijk is de ludieke bijdrage van Gabrielle Puylaert-Saleh.

Emile Coerkamp laat zijn kuit echografieren in de paardrijdhoude en vertelt daarna over de maatschap. Julien is zuinig, en voor hem is eten of wijn beter naarmate die goedkoper is. Dan komt er weer een pseudopatiënt voor een CT cerebrum. Het is Carl Puylaert, de zoon van Julien, die zijn medische studie en proefschrift reeds heeft afgerond en nu aan zijn opleiding begint. Een internist vertelt dat hij Julien vaak consulteerde over de hele wereld en dat het altijd klopte. Ook vertelt hij de anekdote dat Julien hem eens uit Zuid-Afrika opbelde, omdat hij was geraakt door een ander wezen dat alles met echografie deed, namelijk een vleermuis. Die had hem gebeten. Julien wilde weten welke antibiotica hij moest nemen tegen eventuele rabiës.

Er volgen enkele videoboodschappen door een professor uit Canada, door prof. Hans Bloem, door prof. Regina Beets-Tan, door prof. Han Laméris (die ook in de zaal zit). Han spreekt zijn spijt uit over het feit dat Julien vroeger niet bij het AMC is komen werken.

Oud-chirurg Chris Ulrich bedankt hem zeer voor de goede samenwerking, memoreert hun eerste bijzondere case report dertig jaar geleden en zingt enkele fraaie liederen, zichzelf begeleidend op piano en mondharmonica. Daarna zijn er nog enkele pianorecitals en blues door Frank Zijta, radioloog en opvolger op de echokamer. Een gastro-enteroloog houdt een geestig en waar gebeurd verhaal over onderzoek en aanvullende gastroscopie bij een crimineel waarbij een dikke rol geld werd verwijderd en gewonnen. Een gynaecoloog memoreert hoe zijn vakgroep tegen de aanvraag van Julien was voor een endovaginale probe, maar er later veel baat bij had. Een oude chirurg vertelt over de bemoeienissen van het Westeinde met het Oduber ziekenhuis op Aruba, waar de chirurg John Leo directeur werd en Albert Smeets als organisator – samen met Siemens – de röntgenafdeling wist te reorganiseren. (Mijn Almelose maatschap mocht daar trouwens aan meehelpen, en in de jaren tachtig heb ik daar twee keer een maand

met Albert en Zus en Jolien gezeten). Er volgde weer meer zingen, van de maatschap op video. En van The sister Puylaert Singers, de twee sterk op elkaar lijkende tweelingdochters van Julien, met groot muzikaal talent. Een van hen is al beroepsmusicus.

Inmiddels is het bijna 18 uur en mag Julien de middag afsluiten. Hij wist slechts in grote lijnen wat hem te wachten stond, dus had alleen wat steekwoorden opgeschreven. Echter spreekt hij zo makkelijk dat hij in treffende bewoordingen iedereen in een kwartier wist te melden en te bedanken. Van overleden mensen en alle maten en assistenten, tot andere disciplines en alle laboranten en hulpkrachten. Het was een mooi overzicht. Ook bedankt hij zijn maatschap dat hij zich altijd aan zijn abdominale expertise heeft mogen wijden, en niet – zoals tegenwoordig in de radiologie gebruikelijk – meerdere van de tien onderdelen moest bestrijken.

Het volle auditorium was na deze middag onder de indruk, mede door de toegift waarin Puylaert onder gitaarbegeleiding van Bram Eijlers werd toegezongen door alle aanwezige (oud)assistenten.

De radiologie van het Westeinde voelt zich de beste afdeling van Nederland, en dankzij de internationale vermaardheid van Julien en de hechte band binnen deze maatschap, en de harmonieuze samenwerking op klinisch maar ook op wetenschappelijk gebied met de andere disciplines (zoals urologie, interne, gynaecologie en chirurgie) werd dit bevestigd in deze wervende show, waar ook radiologen uit heel NL en daarbuiten aan meewerkten.

Hierover werd nog een poos afgesproken op de volle receptie. ■

**Kees Vellenga**



# MRI for Crohn's disease: from quantification to automation

MRI is in de afgelopen tien jaar een belangrijk hulpmiddel geworden voor de diagnose en beoordeling van de ziekte van Crohn en lijkt daarmee een veelbelovend, non-invasief alternatief voor endoscopie. Het stadiëren van ziekteactiviteit is belangrijk vanwege de consequenties voor het therapeutische beleid. In dit proefschrift onderzochten we de waarde van verschillende bestaande en nieuwe MRI-technieken voor het beoordelen en het stadiëren van de ziekte van Crohn.



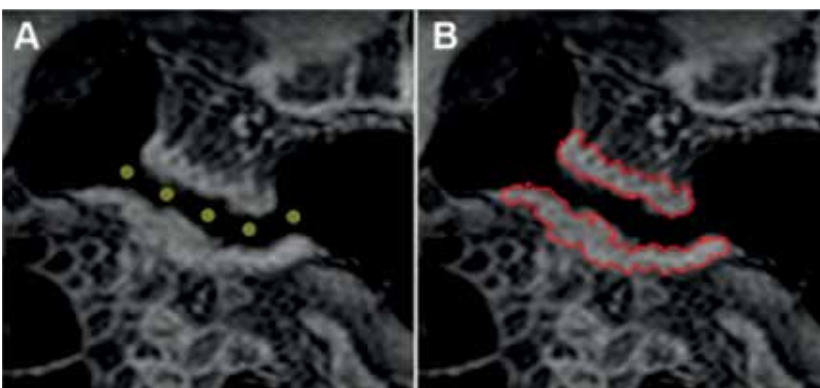
Carl Puylaert

Het is vooralsnog niet duidelijk welke beeldvormingstechniek het beste gebruikt kan worden voor het stadiëren van de ziekte van Crohn. In een meta-analyse vergeleken wij een aantal veel gebruikte technieken (CT, MRI, echografie en scintigrafie), waarbij een hoge accuratesse werd gezien voor het stadiëren

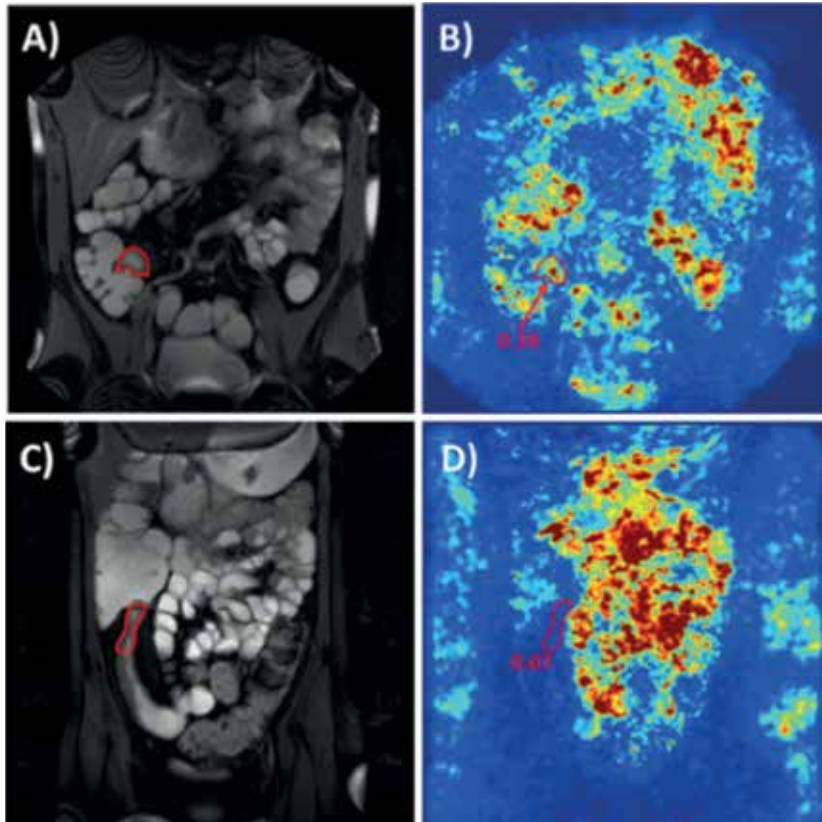
met CT en MRI (75-87%). Voor echografie en scintigrafie was de beschikbare data helaas beperkt en de resultaten dermate inconsistent dat hier geen conclusies uit konden worden getrokken. Gezien de hoge accuratesse en de afwezigheid van röntgenstraling heeft het gebruik van MRI hier de voorkeur.

Er zijn meerdere MRI-scores in gebruik waarmee ziekteactiviteit kan worden gestadieerd. In dit proefschrift vergeleken we deze scores op verschillende kenmerken zoals de diagnose en grading van ziekteactiviteit, en de reproduceerbaarheid tussen verschillende radiologen. De Magnetic Resonance Index of Activity (MaRIA), Clermont score, London score en Crohn's disease MRI-index (CDMI) lieten alle een gelijke accuratesse zien voor de diagnose en stadiëring van ziekteactiviteit met daarbij een goede reproduceerbaarheid. Hieruit volgt dat de keuze voor een van de scores gemaakt kan worden op basis van persoonlijke voorkeur.

MRI-scores worden tevens onderzocht om hun potentiële rol in het bepalen van therapie-effect in de kliniek of in het kader van therapeutische trials. De onderliggende MRI-kenmerken van deze scores zijn echter vaak niet goed reproduceerbaar in het gebruik. ►



**Figuur 1.** Semiautomatische metingen. De radioloog tekent enkele punten in het lumen van het aangedane deel van de darm (A), waarna dit segment automatisch wordt gesegmenteerd (B). Met behulp van deze segmentatie kunnen vervolgens metingen worden verricht zoals het meten van de wanddikte, het volume van de wand en de mate van aankleuring na intraveneus contrast.



**Figuur 2.** MRI-motiliteitsseries met corresponderende kleurenmap. **A** en **B** tonen het terminale ileum (rode omlijning) van een gezonde proefpersoon, waarin normale darmmotiliteit wordt gezien. **C** en **D** tonen het terminale ileum van een patiënt met de ziekte van Crohn, waarbij de darmmotiliteit sterk verlaagd is in het aangedane segment.

Om deze reden ontwikkelden en valideerden wij een nieuwe MRI-score (de VIGOR score), die gebruik maakt van zowel conventionele, subjectieve MRI-kenmerken als van nieuwe, semi-automatische metingen (Figuur 1). De VIGOR score werd vergeleken met twee bestaande scores – de MaRIA en de London score – en een nieuw ontwikkelde subjectieve score. In vergelijking met een endoscopische referentiestandaard lieten de verschillende MRI-scores een vergelijkbare accuratesse zien, maar toonde de VIGOR score een sterk verbeterde reproduceerbaarheid (intra-class correlatiecoëfficiënt = 0,81 vs. 0,44-0,59). Deze hoge reproduceerbaarheid is belangrijk voor het vervolgen van ziekteactiviteit en het bepalen van therapie-effect.

In de volgende twee hoofdstukken van dit proefschrift onderzochten we twee MRI-series: diffusiegewogen MRI (DWI) en MRI-motiliteitsseries. Diffusiegewogen MRI gaf in vergelijking met MRI met intraveneus contrast een gelijke accuratesse en reproduceerbaarheid voor het beoordelen van ziekteactiviteit. Met contrast-MRI werden echter meer fistels en abscessen herkend. Zodoende mag

diffusiegewogen MRI gezien worden als een goed alternatief voor contrast-MRI in gevallen waar intraveneus gadoliumcontrast gecontra-indiceerd is; maar voor gezonde, niet-zwangere volwassenen blijft contrast-MRI het onderzoek van eerste keus.

Met behulp van nieuwe MRI-motiliteitsseries is het sinds kort mogelijk om de darmmotiliteit te beoordelen op bewegende MRI-beelden (Figuur 2). Wij vonden dat de mate van darmmotiliteit van het terminale ileum een voorspeller is voor de aanwezigheid van endoscopische en histopathologische ziekteactiviteit (92-93% sensitiviteit en 67-74% specificiteit) en dat deze een negatieve correlatie heeft met de ernst van ziekteactiviteit. Deze resultaten geven aan dat darmmotiliteit op MRI gebruikt kan worden als een nieuwe marker voor ziekteactiviteit.

Eerder onderzoek heeft laten zien dat onervaren radiologen (in opleiding) getraind kunnen worden in het stadiëren van de ziekte van Crohn met behulp van een gestandaardiseerde MRI-score. In het laatste hoofdstuk bekeken wij de langetermijnprestaties van de deelne-

mers aan deze training. Bij de vervolgtest, uitgevoerd twee jaar na de training, werd een accuratesse voor het stadiëren van ziekteactiviteit gezien van 73%, vrijwel gelijk aan de 72% direct na de training. Daarnaast werd er een afname in overstadiëring gezien (19% naar 13%) en een toename in onderstadiëring (9% naar 14%). Hieruit kunnen we concluderen dat deze MRI-training een positief en langdurig effect heeft op de vaardigheid van de radioloog.

### Take home points

- MRI is de beeldvorming van eerste keus voor het stadiëren van de ziekte van Crohn.
- Er zijn verschillende conventionele MRI-scores beschikbaar voor het stadiëren van de ziekte van Crohn, die alle vergelijkbare resultaten geven.
- De semiautomatische VIGOR score geeft een verbeterde overeenstemming tussen radiologen in vergelijking met handmatige MRI-scores.
- Diffusiegewogen MRI is een geschikte keuze voor patiënten met de ziekte van Crohn en relatieve contra-indicaties voor gadoliumhoudend contrastmiddel.
- Het kwantificeren van darmmotiliteit met behulp van MRI levert een nieuwe marker voor ziekteactiviteit bij de ziekte van Crohn.
- MRI-training voor het stadiëren van de ziekte van Crohn heeft een positief en langdurig effect op de vaardigheid van de radioloog.

Amsterdam, 15 november 2018

**Dr. C.A.J. Puylaert**

*Promotoren*

Prof.dr. J. Stoker

Prof.dr. L.J. van Vliet

*Copromotoren*

Prof.dr. C.Y. Ponsioen

Dr. F.M. Vos

## CORRECTIE

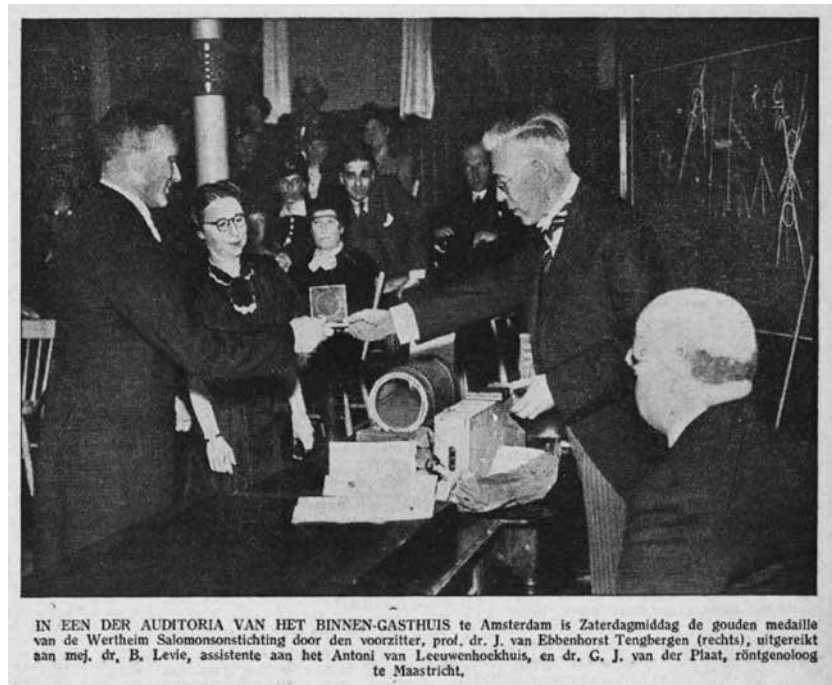
## Drie eeuwen Joods leven in Almelo

MemoRad 2018;23/4:59

In mijn boekbespreking 'Drie eeuwen Joods leven in Almelo' is een storende fout geslopen in de toevoeging over Joodse radiologen. Ik heb Betty Levie verward met een naamgenote.

Prof.dr. Betty Levie werd geboren in 1905 in Assen en overleed in Tel Aviv in 1992. Ze was de dochter van Gerson Levie en Rika Boekbinder. Betty studeerde geneeskunde in Amsterdam en werd in 1931 therapeutisch radioloog in het Nederlands Kanker Instituut (later Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis). In 1937 promoveerde ze bij prof. Van Ebbenhorst Tengbergen op de dissertatie 'Over kwaadaardige Pharynxgezwellen mede in verband met de moderne stralenterapie'. In april 1940 werd haar de Wertheim Salomonson medaille toegekend, tegelijk met dr. G.J. van der Plaats uit Maastricht.

Toen het hoofd van de afdeling, dr. Daniel den Hoed, in juli 1940 vertrok naar het Radiotherapeutisch Instituut in Rotterdam, werd Levie aangesteld als plaatsvervangend hoofd in het AVL. Eind 1940 mochten Joden niet meer werken in het AVL. Dankzij Willem Wassink mocht ze er blijven, mits ze geen patiënten meer behandelt. Ze ging wetenschappelijk onderzoek doen. Verdere anti-Joodse maatregelen maakten dat er ook geen uitzonderingsposities meer mogelijk zijn. In november 1941 moest het AVL haar definitief ontslaan. Wederom door tussenkomst van Wassink kon Levie aan de slag in het Nederlands Israëlitisch Ziekenhuis (NIZ) en het Centraal Israëlitisch Ziekenhuis



IN EEN DER AUDITORIA VAN HET BINNEN-GASTHUIS te Amsterdam is Zaterdagmiddag de gouden medaille van de Wertheim Salomonsonstichting door den voorzitter, prof. dr. J. van Ebbenhorst Tengbergen (rechts), uitgereikt aan mej. dr. B. Levie, assistente aan het Antoni van Leeuwenhoekhuis, en dr. G. J. van der Plaats, röntgenoloog te Maastricht.

Op 29-04 1940 bericht het Algemeen Handelsblad dat Betty Levie en G.J. van der Plaats de Wertheim Salomonson Medaille ontvangen uit handen van Prof. van Ebbenhorst Tengbergen (foto Delpher).

(CIZ) in Amsterdam, om daar de Joodse patiënten van het AVL te behandelen. Voor Joodse patiënten was het namelijk verboden om zich te laten behandelen in ziekenhuizen zoals het AVL.

Toen in 1943 de razzia's woedden dook Levie met hulp van Daniel den Hoed onder bij ingenieurs van het NatLab van Philips in Eindhoven. Vanaf 1944 werkte ze als koerier voor het verzet, en na de bevrijding van Zuid-Nederland als arts voor het Rode Kruis.

Na de bevrijding werkte ze nog even in het AVL, en kort daarna in het RTI. In 1946 emigreerde ze naar Palestina en vestigde zich als radioloog in Tel Aviv. In

1957 werd ze hoofd van de bestralingsafdeling in het Bellinson Ziekenhuis in Tel Aviv. In 1968 werd Betty benoemd tot hoogleraar Radiotherapie. ■

Met excuses voor de verwarring,

**Kees Vellenga**

# Van Stadsziekenhuis tot top Academisch Instituut

## No nonsense radiologie in Rotterdam [1]

In de loop van 2018 is de afdeling Radiologie en Nucleaire geneeskunde van het Erasmus MC naar de nieuwbouw verhuisd, en dezelfde afdeling van het Daniel den Hoed Ziekenhuis heeft zich daarbij gevoegd; resulterend in een afdeling van 6500 m<sup>2</sup>. Dit was aanleiding voor prof.dr. G.P. Krestin, die sinds 1997 hoofd van de afdeling is, om een symposium [2] te organiseren in de Kunsthal, op steenworp afstand van het Erasmus MC. De nieuwe afdeling werd geopend door burgemeester Ahmed Aboutaleb. Hierna volgde een symposium over de moderne vormen van beeldvorming die thans in gebruik zijn. Aan het eind van dit symposium kreeg eenieder een boek uitgereikt over de geschiedenis van de afdeling vanaf het moment dat deze zich bevond in het Coolingselziekenhuis.



Het boek is geschreven door Astrid Fintelman (arts n.p., medisch historicus) en Aaike S. van den Berg (radioloog, initiatiefnemer), ondersteund door een werkgroep binnen de afdeling. De gedachte achter het boek was om de geschiedenis van de afdeling vast te leggen en om voor een brede doelgroep (radiologen, beleidsmakers, medewerkers) het verhaal van de radiologieafdeling te vertellen. Naast een verhaal over de geschiedenis bevat het boek ook allerlei individuele 'stories' die een persoonlijke noot geven aan het boek en enkele individuen die een deel van de geschiedenis uitlichten. Oorspronkelijk zou het boek in het Engels worden uitgegeven, maar tijdens het project realiseerde men zich dat de Nederlandse tekst, waarin het boek aanvankelijk

werd geschreven, de geschiedenis dermate beeldend weergaf, dat het boek uiteindelijk tweetalig is uitgegeven. Hierdoor is het boek ook nog meer gericht op een breed publiek.

Het is uiteindelijk een dik boek geworden van 255 pagina's dat naast de woorden uit drie hoofdstukken bestaat:

*Hoofdstuk 1* Pre-academische radiologie 1895-1967 (Coolingsel Ziekenhuis en noodvoorzieningen na het bombardement van 1940. Periode Ziedses des Plantes-Nauta).

*Hoofdstuk 2* Academische start 1967-1997 (AZ Rotterdam gehuisvest in Dijkzigt en Sophia in de periode Hoornstra-Van Kuijk-Schütte. Het Daniel den Hoed

Ziekenhuis dat hier vanaf 1993 ook onderdeel van uitmaakte wordt niet beschreven omdat daar een apart boek van is [3]).

*Hoofdstuk 3* De 'Imaging World' van het Rotterdams Universitair Medisch Centrum 1997-2017 (AZR en vanaf 2002 Erasmus MC in de periode Krestin).

Hierna volgen een aantal bijlagen (eindnoten, subspecialisaties, verhalen, nieuwbouw, overzicht proefschriften, register, afkortingen, bronvermelding afbeeldingen, colofon en dankwoord).

Hoewel het niet het eerste boek is over het academisch ziekenhuis in Rotterdam [4-6], is het wel het eerste boek over de radiologie.



Figuur 1. H.G. Hesselink.



Figuur 2. B.G. Ziedses des Plantes sr.



Figuur 3. J.H. Nauta.



Figuur 4. K. Hoornstra.

### Hoofdstuk 1

Hoewel het Coolsingel Ziekenhuis uit 1851 stamt deed de radiologie haar intrede in 1898 onder geneesheer-directeur en chirurg H.G. Hesselink (Figuur 1) en wat later onder W.J. van Stockum met een apparaat dat 850 gulden kostte. Zo begon het met gemiddeld één foto per week. Zo stuiten we meteen op de eerste primeur; het eerste radiologische proefschrift in Nederland van Rotterdams orthopedisch chirurg H.J. Lycklama à Nijeholt in 1900 te Leiden [7]. Bijzonder zijn tevens de boeken met afdrucken van de glasnegatieven die hij aanlegde. Dit was allemaal nog voordat de Nederlandsche Vereeniging voor Electrotherapie en Radiologie in 1901 werd opgericht, in Rotterdam! Zo gaat het verhaal verder via de stimulerende invloed van geneesheer-directeur en internist F.H. Schreve, de pech van röntgenmartelaar A.J. Rustenburg, de rol van de radiologie

in het tuberculusetijdperk, het werk van B.G. Ziedses des Plantes sr. (Figuur 2), die de neuroradiologie op de kaart zet-



Figuur 5. P.J. van Kuijk.

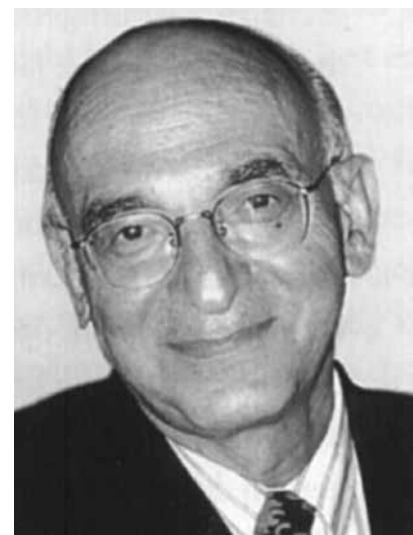
te, de verwoesting van het ziekenhuis, de barakken en het Westerziekenhuis, consulent Jelle H. Nauta (Figuur 3) vanaf 1953 en K. Hoornstra (Figuur 4) en het Dijkzigt vanaf 1959; kortom een prachtig stuk radiologische oergeschiedenis die belangrijk is om bewaard te blijven.

### Hoofdstuk 2

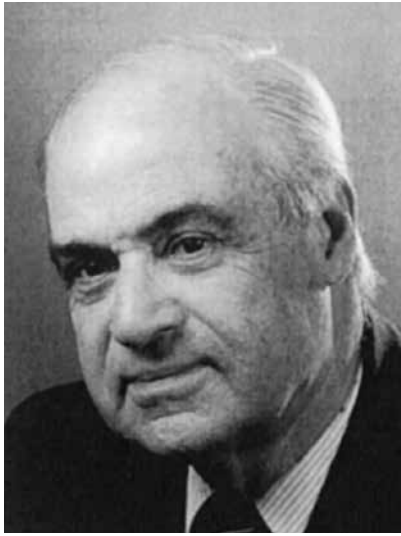
De pionierstijd is voorbij. De klassieke radiodiagnostiek is een gevestigd vak. Het Dijkzigt wordt vanaf 1967 plotseling academisch ziekenhuis, en Kees Hoornstra wordt gebombardeerd tot hoogleraar radiologie en wordt vanaf 1972 bijgestaan door Paul J. van Kuijk (Figuur 5); vooral wat betreft thorax en mediastinum. Hulp komt van neuroloog Piet Crezée in de neuroradiologie, van Morteza Mearadji (Figuur 6) in de kinderradiologie en van Willem Trouerbach in het wetenschappelijk onderzoek. Hoornstra heeft met zijn opvolger Henri E. Schütte (Figuur 7) gemeen dat ze kort na hun aanstelling door overheidsbezuinigingen werden getroffen. Toch krijgen nieuwe technologieën als echogeleide interventies, CT en MRI hun kans op de afdeling. Dit hoofdstuk geeft een mooi overzicht van het wordingsproces tot een volwaardige academische radiologieafdeling.

### Hoofdstuk 3

De volgende ambitie is om zich te gaan meten met de grote radiologieafdelingen in de wereld. Iemand die deze ambitie ook heeft is Gabriel P. Krestin (Figuur 8), en in mei 1997 wordt hij de man in Rotterdam die daar zijn schouders onder gaat zetten. Nu, na ruim 21 jaar, lezen we wat er is bereikt. Als voorbeeld werd in het symposium het jaarverslag ►



Figuur 6. M. Mearadji.



**Figuur 7.** H.E. Schütte.

genoemd; in 1994 besloeg dat 20 pagina's en nu meer dan 300! In 1996 was het AZ Rotterdam met 250.000 verrichtingen per jaar al de grootste afdeling van de Benelux. Maar het was geen geïntegreerde afdeling; de polikliniek, het Sophia Kinderziekenhuis en de Daniel den Hoed waren geïsoleerde centra. Dit hoofdstuk beschrijft hoe dit probleem wordt aangepakt en hoe dat uiteindelijk tot de huidige afdeling in de nieuwbouw heeft geresulteerd. Ook staan in dit hoofdstuk veel foto's van het grote aantal mensen die hier nu samenwerken.

### Interviews

Er zijn met tien personen interviews gehouden die een persoonlijke inkijk aan het boek geven. Deze personen zijn: Gabriel Krestin (hoogleraar en afdelingshoofd sinds 1997, abdominaal radioloog), Meike Vernooij (hoogleraar neuro- en hoofd-halsradiologie), Abida Ginai-Karamat (musculoskeletaal radioloog en eerste vrouwelijke opleider), Bert Huijbens (laborant en hoofd conventionele radiologie), Winnifred van Lankeren (thoraxradioloog en op-



**Figuur 8.** G.P. Krestin.

leidingshoofd), Kees Hoornstra (hoogleraar en afdelingshoofd van 1967 tot 1987), Sylvia Hoogeboom (doktersassistente), Edith Crott (stafsecretaresse en receptioniste), Danielle Lenting (interventielaborant en trainingcoördinator) en Morteza Mearadji (emeritus hoogleraar kinderradiologie).

### Bijlagen

Het geheel wordt aangevuld door 278 noten, beschrijvingen van de acht subspecialismen, een lijst met proefschriften, een register zodat je dingen kunt opzoeken, en ten slotte de bekende dingen die bij elk boek horen; illustratieverantwoording, colofon en dankwoord.

Mocht u geïnteresseerd zijn in dit boek dan kunt u contact opnemen met Marjolein Dubbeldam-van der Ree (m.dubbeldam@erasmusmc.nl) van de afdeling radiologie in het Erasmus Medisch Centrum (ISBN 978-90-9031269-9).

**Prof.dr.ir. F.W. Zonneveld**

### Literatuur

1. A. Fintelman, A.S. van den Berg: Van Stadsziekenhuis tot top Academisch Instituut. No nonsense radiologie in Rotterdam. Rotterdam: Erasmus MC 2018. ISBN 9789090312699.
2. F.W. Zonneveld: Rotterdams symposium 'Radiologie & Nucleaire Geneeskunde... het heden en de toekomst...' op 9 november 2018. Memorad 2018;23(4):35-7.
3. P. Verhoef: Zoo zende dan dit instituut zijn stralen uit. 100 jaar Erasmus MC Kanker Instituut 1914-2014. Rotterdam, Erasmus Publishing 2014. ISBN 9789052352206.
4. J.M.W. Binneveld, H.H. Vleesenbeek: Medische Faculteit Rotterdam. Analyse van een experiment. Leiden: Stenfert Kroese 1976. ISBN 902070642x.
5. M.J. van Lieburg: Vijf eeuwen medisch onderwijs, onderzoek en patiëntenzorg in Rotterdam. Het Erasmus MC in historisch perspectief. Rotterdam: Erasmus Publishing 2003. ISBN 9052351678.
6. T. Bolt, M.J. van Lieburg: Erasmus MC, 50 jaar academische gezondheidszorg in Rotterdam. Utrecht: Matrijs 2016. ISBN 9789053455159.
7. H.J. Lycklama à Nijeholt. De onderlinge verhouding der beenderen van den voorarm en van den handwortel bij verschillende standen van de hand. Proefschrift Leiden; promotor anatoom prof.dr. T. Zaaier (Jan 1900).

# De geschiedenis van de radiotherapie in Groningen

## van 1921 tot 1991

Johan (Hans) Vermeij (1930), voormalig hoogleraar radiotherapie in Groningen, kijkt in dit boek terug op de start en ontwikkeling van de radiotherapie in Groningen in de vorige eeuw [1] (Figuur 1 en 2). Hij vertelt over turbulente tijden, lastige keuzes, technische vooruitgang en bestuurlijke uitdagingen. Dit alles verlevendigd met anekdotes, interviews en talrijke foto's.



**Figuur 1.** De omslag van het boek, met het Radiologisch Instituut in 1921. Links onder: Het eerste Röntgentoestel, een Telecobalttoestel en een Lineaire Versneller.



**Figuur 2.** Portret van Prof. Dr. H. Vermeij in de faculteitskamer in Groningen, geschilderd in 2002 door de kunstenares Gert Bögels. Zie MR 18, 2, blz. 68 (2013).

Het boek begint met een plezierig leesbare beschrijving van de start van de röntgenologie en dan met name van 'het Radiologisch Instituut' in Groningen. Die start was moeizaam, zoals trouwens op meer plaatsen in Nederland [2-4]. Prof. S. Keijser (1889-1966) werd er in 1918 op 29-jarige leeftijd benoemd tot lector in de radiologie en pas dertig jaar later tot buitengewoon hoogleraar. Men was hem blijkbaar niet zo welgezind. Hij legde echter wel de basis voor de Groningse radiologie, toen nog zowel de radiodiagnostiek als de radiotherapie omvattend. Hij was bovendien vele jaren voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie (NVvR).

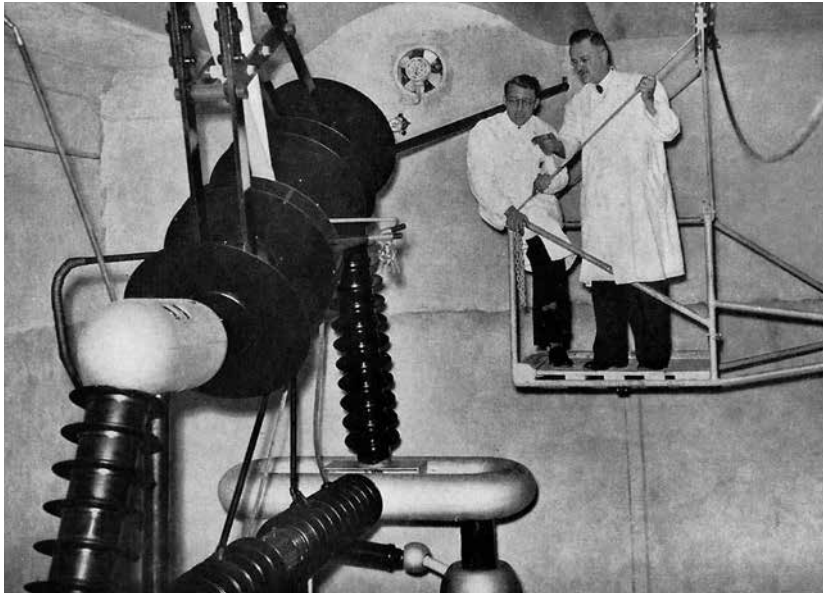
Na een kortdurend interregnum door prof. G.J. van der Plaats sr. halverwege

de jaren vijftig van de vorige eeuw krijgt dr. H.C. Stam [5] de leiding over de afdeling radiotherapie, maar wel als onderafdeling van de afdeling radiologie (1952). Vermeij beschrijft uitvoerig de moeilijkheden die overwonnen moesten worden: het gebrek aan status en inkomsten van de radiotherapie, het tekort aan stafleden – er was geen belangstelling voor het vak – en de concurrentie van omliggende ziekenhuizen. Ook Stam was meerdere jaren voorzitter van de NVvR en ook hij wordt pas laat (1970) tot hoogleraar benoemd, maar nam kort daarna (1974) ontslag. Opnieuw problemen.

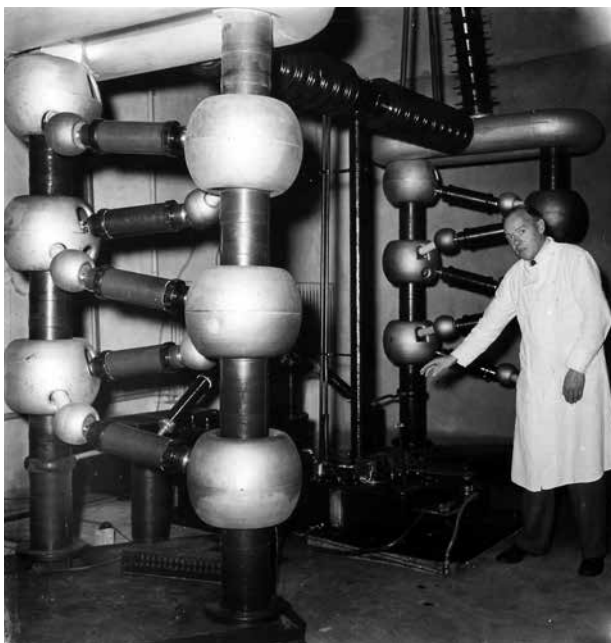
Dan ontstaat een periode zonder adequate leiding maar wel met allerlei komende en weer gaande medewerkers en vooral veel externe adviseurs. Een peri-

ode waarin, volgens Vermeij, de weinige laboranten en arts-assistenten zo goed opgeleid waren dat ondanks het ontbreken van een radiotherapeut behandelingen zonder ongelukken uitgevoerd konden worden.

De overgang van orthoVolt- naar mega-Volt-therapie vond langzaam plaats. In 1946 was een eenvoudige variant aangeschaft van de door Bouwers bij Philips ontwikkelde 'Miljonair', die van 1939 tot 1947 in het NKI Amsterdam dienst deed (Figuur 3 en 4). Deze variant leverde niet een miljoen kV op, maar 400 kV (Figuur 5). Pas in 1969 kon een bunker worden gebouwd in Groningen, waarin een 18 MeV Betatron, een Gammatron en een Simulator van Oldelft werden geplaatst. ▶



**Figuur 3.** 'De Miljonair', een cascade generator die een miljoen kV opleverde, ontwikkeld door Bouwers bij Philips, werd in 1939 in gebruik genomen bij het NKI in Amsterdam. Boven staan Den Hoed en Wassink. (foto Historad).



**Figuur 4.** In 1947 werd in Amsterdam 'De Miljonair' door Lokkerbol weer buiten gebruik gesteld. (foto Historad).

In 1976 werd Hans Vermeij zelf aangesteld als hoogleraar radiotherapie [6], en toen kreeg de afdeling ook een onafhankelijke status binnen het Academisch Ziekenhuis Groningen. Vermeij vertelt open en eerlijk over het wel en wee in zijn afdeling, over te veel patiënten en te weinig staf, over onderlinge controverses die de opleiding bedreigen en over een moeizame relatie met het ziekenhuisbestuur. Uiteraard blijven ook de successen niet onvermeld: groei, promoties en onderwijs. Hij ging in 1995 met emeritaat [7].

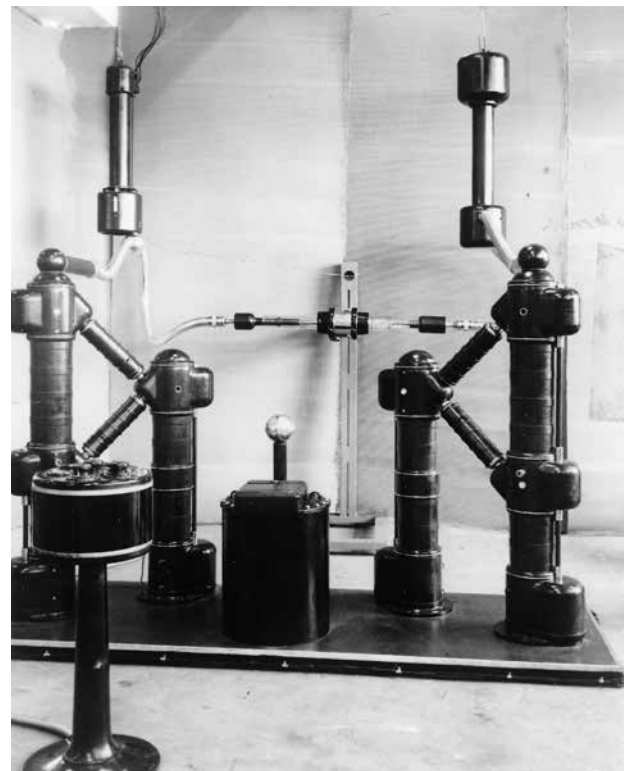
Dit lezenswaardige boekje (105 bladzijden) geeft uiteraard een gekleurd beeld van de geschiedenis. De auteur was im-

mers zelf betrokken. Het geeft echter ook aardig zicht op de moeilijkheden die overwonnen moeten worden om als vakgebied een eigen plaats te krijgen.

### Kees Vellenga

#### Literatuur

1. Vermeij J. De geschiedenis van de radiotherapie in Groningen van 1921 tot 1991, Stichting Lieuwe Stienstra Fonds, Stichting Nicolaas Mulerius fonds en Rijksuniversiteit Groningen. Januari 2019.
2. Verhoef P. Zoo zende dan dit instituut zijn stralen uit, 100 jaar Erasmus 100 jaar MC Kanker Instituut. Rotterdam: Erasmus Publishing, 2014.
3. Engelshoven J van. Maastricht Clinic, een eeuw radiotherapie in Limburg. Maastricht 2014.
4. Simon KJ. De wetenschappelijke ontwikkelingen in de radiologie en radiotherapie binnen de geneeskunde in Nederland 1896-1922. Rotterdam: Erasmus Publishing, 2015.
5. Stam HC. Radiotherapie in Nederland. Utrecht: Bunge, 1993.
6. Vermeij J. Oratie: Mysterie en werkelijkheid. RUG, okt. 1977.
7. Vermeij J. Afscheidscollege: Geneeskundige strategie en geneeskunst. RUG, 14 febr. 1995.



**Figuur 5.** In 1946 werd in Groningen een vereenvoudigde vorm van 'De Miljonair' aangeschaft, die 400 kV leverde. (foto Philips archieven). In 1969 werd de bunker in Groningen in gebruik genomen met echte megaVolt Therapie.



# Tante Bep

*Tante Bep komt in samenwerking met het bureau van de NVvR tot stand. Ledenlijstmutaties in NetRad worden mede gebruikt als bron.*



**Inge Vanhooymissen**  
april 2018  
van fellow abdomen  
Erasmus MC  
naar cdc Haaglanden MC



**Quido Lussanet  
de la Sablonière**  
december 2018  
van MC Zuiderzee  
naar Erasmus MC



**Jeroen Lips**  
januari 2019  
van UMCG / Wilhelmina  
Ziekenhuis  
naar Ziekenhuis  
Nij Smellinghe



**Janneke de Kanter**  
augustus 2018  
van fellowship MSK  
Erasmus MC  
naar cdc Franciscus Gasthuis  
& Vlieland



**Bart Bartels**  
januari 2019  
van Zuiderzee Lelystad  
naar Martini Groningen



**Mark Lobatto**  
januari 2019  
van Amsterdam UMC  
locatie AMC  
naar Spaarne Gasthuis



**Arjan Steenbakkens**  
november 2018  
van Radboudumc  
naar Sint Maartenskliniek



**Marianne van  
Beusekom-Voogt**  
januari 2019  
van St. Antonius Ziekenhuis  
Nieuwegein  
naar Ziekenhuis Amstelland



**Aline van der Loo**  
januari 2019  
van MC Zuiderzee  
naar Antonius Ziekenhuis  
Sneek



**Anne van Duijn**  
december 2018  
van Amsterdam UMC  
locatie VUmc  
naar HMC Westeinde



**Jan Dening**  
januari 2019  
van Noordwest  
Ziekenhuisgroep  
locatie Alkmaar  
naar Martini Ziekenhuis



**Paula van Luijt**  
januari 2019  
van Albert Schweitzer  
Ziekenhuis  
naar IJsselland Ziekenhuis



**Daphne de Groot**  
december 2018  
van St. Antonius Ziekenhuis  
Nieuwegein  
naar Amsterdam UMC  
locatie AMC



**Jesse Habets**  
januari 2019  
van Isala Ziekenhuis  
naar staf Radboudumc



**Sytse Oudkerk**  
januari 2019  
van fellow NWZ  
naar staf NWZ Alkmaar



**Peter Jan van Laar**  
december 2018  
van UMCG  
naar ZGT locatie Almelo en  
Hengelo, MRON



**Tijmen Korteweg**  
januari 2019  
van UMCG  
naar LUMC



**Fokko Smits**  
januari 2019  
van St Antonius Nieuwegein  
naar fellowship abdomen  
Erasmus MC

# Tante Bep

Tante Bep komt in samenwerking met het bureau van de NVvR tot stand. Ledenlijstmutaties in NetRad worden mede gebruikt als bron.



**Martijn Verhagen**

januari 2019  
van fellow Great Ormond  
Street Hospital London  
naar staf kinderradioloog  
UMCG



**Viktor Versteegh**

februari 2019  
van aios Maastricht UMC+  
naar fellow MSK Meander  
MC Amersfoort



**Suzanne Diepstraten**

van aios UMC Utrecht  
naar fellow MSK  
Sint Maartenskliniek



**Vincent Van Bogaert**

februari 2019  
van aios Zuyderland Heerlen  
naar fellow abdominale  
radiologie UMCG



**Anouk van Dorst**

maart 2019  
van CWZ,  
via waarneming  
naar Rivierenland Tiel



**Anouk van der Hoorn**

van aios UMCG  
naar staf/radioloog sectie  
neuro/hoofd-hals UMCG



**Rob Hurks**

februari 2019  
van fellow abdomen  
Amsterdam UMC  
locatie VUmc  
naar fellow interventie  
OLVG locatie Oost



**Krista Gerbrands**

maart 2019  
van cdc RDG  
naar staf RDG Delft



**Jeroen Markenstein**

van aios OLVG  
naar fellow neuro AMC



**Farshad Imani**

februari 2019  
van Antoni van Leeuwenhoek  
Ziekenhuis/NKI  
naar Amphia Ziekenhuis



**Bas Polman**

maart 2019  
van Bernhoven Uden  
naar Elkerliek Helmond



**Richard Oosterhof Bertkas**

van Martini Ziekenhuis  
naar Medisch Spectrum  
Twente (MRON)

geen foto  
beschikbaar



**Marzena  
Kulawska-Didoszak**

februari 2019  
van Erasmus MC  
naar Groene Hart Ziekenhuis



**Sophie Vermaas**

maart 2019  
van fellow mamma  
Erasmus MC  
naar staf Erasmus MC



**Sanne van Rooij**

van aios NWZ Alkmaar  
naar fellow mamma  
Nieuwegein



**Julia Moelker-Galuzina**

februari 2019  
van Erasmus MC  
naar Ikazia Ziekenhuis



**Marjon van Gils**

april 2019  
van fellowship abdomen  
Erasmus MC  
naar staf Erasmus MC



**Geertje Roos**

van fellow abdomen AMC  
naar Zwitserland

# Wenken voor auteurs

**MemoRad is een van de uitgaven van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie, naast NetRad ([www.radiologen.nl](http://www.radiologen.nl)), en de Radiologen App (RAD App) ter ondersteuning van onder andere de sandwichcursussen en de Radiologendagen.**

MemoRad dient om de doelstellingen van de NVvR te verwezenlijken, namelijk het bevorderen van de Radiologie en de belangen van de leden. MemoRad moet dan ook een podium zijn voor nieuwe ontwikkelingen, discussies en verder voor alles wat er leeft binnen de NVvR. Hoewel het accent ligt op het verenigingsleven, de leden en maatschappelijke ontwikkelingen, zijn ook wetenschappelijke artikelen welkom. Daarnaast wordt aandacht geschonken aan inaugurele redes, afscheidscolleges, recent verschenen proefschriften, congresagenda etc.

Eindverantwoordelijk voor de inhoud is de secretaris van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie.

## AANKLEDING VAN ARTIKELEN

Om van MemoRad een aantrekkelijk blad te maken en tevens het verenigingsleven te stimuleren, vragen wij aan de auteurs om op de volgende wijze mee te werken aan de artikelen.

1. Verzin een pakkende, uitdagende titel
2. Stuur een (pas)foto mee
3. Vermeld onder de titel roepnaam en achternaam
4. Geef zelf een aanzet voor tussenkopjes om de structuur van het artikel te accentueren
5. Vermijd lange zinnen en onnodig gebruik van niet-Nederlandse terminologie
6. Vermeld onder het artikel:
  - 6.1. titel(s), alle voorletters en achternaam
  - 6.2. belangrijkste (beroepsmatige) bezigheid, bijvoorbeeld radioloog, neuroradioloog, emeritus-radioloog, etc.
  - 6.3. voor het artikel relevante functies, bijvoorbeeld voorzitter CvB
  - 6.4. instituut waar auteur werkzaam is: naam en plaatsnaam
  - 6.5. correspondentieadres

## INZENDEN VAN KOPIJ

Kopij dient digitaal te worden aangeleverd per e-mail, bij voorkeur in Microsoft Word, naar [memorad@radiologen.nl](mailto:memorad@radiologen.nl). Illustraties en foto's die in Microsoft Word geplaatst zijn, moeten óók als losse bestanden worden aangeleverd voor een goede kwaliteit van de afbeeldingen. Bestanden groter dan 10 MB (veel providers hanteren dit als limiet) kunnen worden verzonden via WeTransfer.

## ILLUSTRATIES

Bij het gebruik van bitmap beeldmateriaal (illustraties, foto's, scans, etc.) is zowel de resolutie als het formaat van belang. In drukwerk moet beeldmateriaal minimaal een resolutie van 300 dpi hebben op ware grootte. Bruikbare bestandsformaten zijn JPEG/JPG, TIF/TIFF, PSD en Photoshop EPS. Afbeeldingen van internet voldoen niet aan de eisen voor drukwerk, deze hebben een te lage resolutie (72 dpi). Onderschriften kunnen in de naam van het bestand worden opgenomen of op een aparte pagina in de tekst worden vermeld. Waar nodig dient de auteur bij de eigenaar van het auteursrecht om toestemming te vragen voor reproductie van de figuren.

## KANT-EN-KLARE PDF

Het bestand aanleveren in hoge resolutie, bij voorkeur als Certified PDF, voorzien van snijtekens, een afloop (bleed) van 3 mm en opgebouwd in CMYK of Grayscale.

## LITERatuurVERWIJZINGEN

In de tekst worden verwijzingen aangegeven met arabische cijfers tussen vierkante haken: [1]. Deze nummers corresponderen met de opgave in de literatuurlijst. Deze lijst wordt onder het kopje 'Literatuur' geplaatst aan het eind van de tekst. De literatuurlijst is opgesteld volgens de Vancouver-methode. Na het cijfer volgen namen en voorletters. Indien er meer dan drie auteurs zijn worden alleen de eerste drie genoemd en vervolgens et al. Vervolgens de volledige titel van de publicatie, naam van het tijdschrift volgens de Index Medicus met het jaartal, jaargang- nummer, gevolgd door de eerste en laatste bladzijde. Bij handboeken volgen na de naam van de redacteur de titel, plaats, uitgever en jaar van publicatie.

## Voorbeelden:

1. Wit J de, Hein P. Nieuwe ontwikkelingen in radiologie op Nederlandse zeeschepen. Ned Tijdschr Geneeskd 2000;126:13-8.
2. Ruyter MA de. Kosmische straling. In: Nelson B, red. Handboek stralingshygiëne. Rotterdam: Hulst, 2001.

# Colofon

**MemoRad is een uitgave van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie en verschijnt viermaal per jaar in een oplage van 2100 exemplaren. Het tijdschrift wordt toegezonden aan alle leden van de vereniging alsmede aan een selecte groep geïnteresseerden.**

MemoRad staat onder redactionele verantwoordelijkheid van de secretaris van de NVvR.

© 2019 Nederlandse Vereniging voor Radiologie

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande toestemming van de Vereniging.

ISSN 1384-5462

De redactie is niet aansprakelijk voor de inhoud van onder auteursnaam opgenomen artikelen en van de advertenties.

## REDACTIE MEMORAD

Dr. P.R. Algra, Alkmaar  
 A. Bruining, Amsterdam (secretaris)  
 Dr. D.W. da Costa, Nieuwegein (nms Juniorsectie)  
 Prof.dr. J. Fütterer, Nijmegen & Enschede  
 B.W. Haberland, Naarden (eindredacteur)  
 Dr. M. Huisman, Amersfoort  
 Dr. F. Intema, Amersfoort  
 Dr. W. van Lankeren, Rotterdam (nms bestuur NVvR)  
 Dr. R.M. Maes, Schagerbrug  
 I. Oulad Abdennabi, Amsterdam (voorzitter)  
 J. Schipper, 's-Gravenhage  
 Dr. C.J.L.R. Vellenga, Almelo  
 Dr. D. Yakar, Groningen

## REDACTIE EN BUREAU VAN DE NVvR

Nederlandse Vereniging voor Radiologie  
 Mercatorlaan 1200 – 3528 BL Utrecht  
 Telefoon (088) 110 25 25  
 E-mail [memorad@radiologen.nl](mailto:memorad@radiologen.nl) of [nvvr@radiologen.nl](mailto:nvvr@radiologen.nl)  
 Web [www.radiologen.nl](http://www.radiologen.nl)

Advertentietarieven op aanvraag bij de NVvR.

## VORMGEVING

Nic. Ammerlaan bno, grafisch ontwerper, Bussum

## DRUK

VdR druk & print, Nijkerk



Nederlandse Vereniging voor  
**Radiologie**

Domus Medica  
Mercatorlaan 1200  
3528 BL Utrecht

Telefoon (088) 110 25 25

E-mail [nvvr@radiologen.nl](mailto:nvvr@radiologen.nl)

Web [www.radiologen.nl](http://www.radiologen.nl)