

# MemoRad

JAARGANG 9 • NUMMER 4 • 2004



*HERRE KINGMA*



*FRITS BARNEVELD BINKHUYSEN*

**IN DIT NUMMER ONDER ANDERE:**

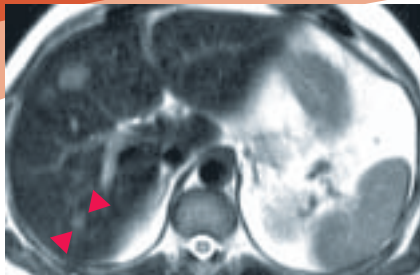
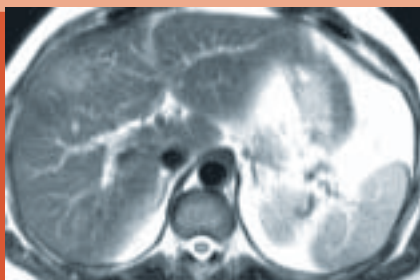
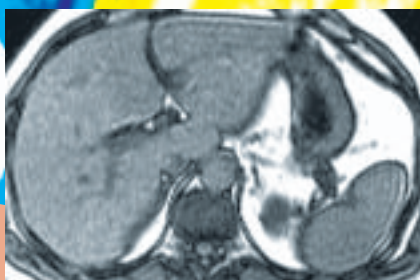
***TWEEGESPREK HERRE KINGMA EN FRITS BARNEVELD BINKHUYSEN  
DE VISIE VAN PAUL VAN WAES • MAMMOGRAFIE IN DE OVERGANG  
AANSPRAKELIJKHEID • RADIOLOGIE IN DE OPLEIDING***



**Nederlandse Vereniging voor Radiologie**  
*Radiological Society of the Netherlands*

**Naam van het geneesmiddel** Resovist 0,5 mmol Fe/ml, oplossing voor injectie in voorgevulde spuit **Samenstelling** 1 ml oplossing voor injectie bevat 540 mg Ferucarbotran, wat overeenkomt met 0,5 mmol (28 mg) ijzer. 0,9 ml oplossing bevat 486 mg Ferucarbotran en 1,4 ml bevat 756 mg Ferucarbotran. **Indicaties** Resovist is een contrastmiddel dat kan worden gebruikt voor magnetische kernspinning (MRI) van focale leverlaesies wanneer onderzoek zonder contrastmiddelen een onzeker resultaat heeft gegeven. **Contra-indicaties** Overgevoeligheid voor Ferucarbotran of voor één van de hulpstoffen. Overgevoeligheid voor Dextraan. De gebruikelijke veiligheidsrichtlijnen voor magnetische kernspinning zijn van toepassing, met name het uitsluiten van ferromagnetische materialen (bijv. pacemaker, vaatclips). **Belangrijkste bijwerkingen** De meest gerapporteerde bijwerkingen waren pijn, vasodilatatie (gevoel van warmte) en paresthesie (gevoel van kou), die bij minder dan 2% van de patiënten werd gemeld. Verder komen voor hoofdpijn, smaakstoornissen, pijn op de borst, misselijkheid en braken, pruritus, huiduitslag, asthenie, rugpijn, reacties op de injectieplaats. Zelden komen voor hypesthesie, angst, duizeligheid, convulsies, parosmie, hypertensie, flebitis, dyspneu, toegenomen hoesten, rhinitis, eczeem, urticaria, overgevoeligheid en anafylaxis.

**Speciale waarschuwingen en voorzorgen bij gebruik** Er is nog geen klinische ervaring bij patiënten jonger dan 18 jaar. Het gebruik kan derhalve bij deze patiënten niet worden aanbevolen. Patiënten met een neiging tot allergie, waaronder een verleden van astma, moeten extra in de gaten worden gehouden, omdat onder deze groep een tweevoudig hogere incidentie van bijwerkingen is waargenomen. Tijdens de zwangerschap dient Resovist niet te worden gebruikt, tenzij het duidelijk noodzakelijk is. Het geven van borstvoeding moet worden onderbroken, en nadat Resovist is toegediend dient de moedermelk gedurende een aantal dagen te worden afgekolfd en weggegooid. Voor patiënten met aandoeningen die gepaard gaan met ijzertapeling dient opgemerkt te worden dat een grote hoeveelheid ijzer in de lever de signaalintensiteit van de lever beïnvloedt en het voordeel van Resovist in deze gevallen kan beperken. Er is geen klinische informatie beschikbaar over herhaald gebruik van Resovist. Resovist moet niet opnieuw worden toegediend voordat het signaalverlies in de lever is teruggekeerd tot basale waarden. Dit duurt tenminste 14 dagen. Zie verder de SmPC-tekst **Handelsvorm** Verpakking met 5 voorgevulde spuiten van 2,25 ml gevuld met 1,4 ml. **Registratienummer** RVG 26750. **Naam en adres registratiehouder** Schering Nederland B.V., Postbus 116, 1380 AC Weesp - tel. (0294) 462424. **Datum van goedkeuring/ hernieuwing van deze tekst** 17 december 2001. **Afleveringsstatus** UR. **Stand van informatie** Maart 2004. Uitgebreide informatie (deel IB1=SmPC) is op aanvraag verkrijgbaar.



Ferucarbotran

# Resovist®

- For detection and characterisation of focal liver lesions
- Well tolerated fast bolus injection
- Convenient imaging window
- Fixed volume and easy handling

## TEN GELEIDE

L. Meiss 4

## VAN HET BESTUUR

DBC-toepassing en declaratieafhankelijkheid 5  
Evaluatie Radiologedagen 6  
Nieuw bestuurslid: Louk Oudenhoven 8

## ARTIKELEN

### De expansieve Radiologie

Mw. A. Boreel in gesprek met prof.dr. P.F.G.M. van Waes 9

### Radioloog en klacht

#### De aansprakelijkheidsverzekering

Dr. R. van Dijk Azn in gesprek met  
mr. Frank Reddering (MediRisk) 12

### Tweegesprek voormannen Inspectie Gezondheidszorg en NVvR

Prof.dr. J.H. Kingma en dr. F. Barneveld Binkhuysen –  
een verslag van Dick Versteegen 16

### Certificaat Voortgangstoets

Dr. F.J.A. Beek, dr. J.B.C.M. Puylaert en mw. B. Vermeer 25

### Jan van Breemen Instituut 100 jaar – een röntgenafdeling met het accent op botten

Mw. H.J. Wieringa 27

### Digitale mammografie, een gemiste kans of een gemiste diagnose?

H.B.W. Gort 29

### Effect van het gebruik van mammogrammen van voorgaande screeningronden op de detectie van borstkanker

N. Karssemeijer en A.A.J. Roelofs 30

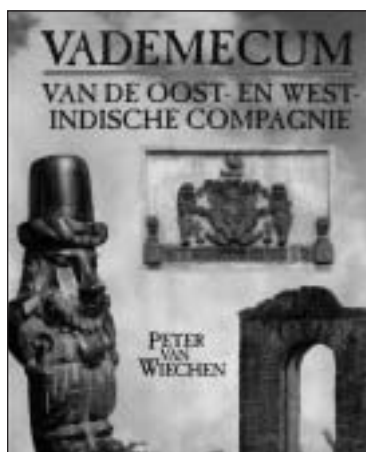
### Dosis op de ooglenzen

Dr. H. van Langen en dr. G.A. Hoffland 36

### De hobby van de radioloog

#### Vademecum – waarheen? waarom?

Dr. L.M. Kingma doet verslag van een gesprek  
met P.J. van Wiechen 38



# I n h o u d

Een beeld zegt meer dan duizend woorden  
Dr. J.P.J. van Schaik, prof.dr. Th.J. ten Cate en  
mw. prof.dr. Y. van der Graaf 42

### Neuroimaging op een 3.0-T MRI-scanner

Dr. C.B.L.M. Majoie, mw. dr. A.M. Spijkerboer en  
prof.dr. G.J. den Heeten 44

## MEDEDELINGEN

NetRad – de website van de NVvR 47

Radiologedagen 2004 in woord en beeld 48



Jaarverslag 2003 Plenaire Visitatiecommissie Radiologie 50

NGIR-workshop Endovasculaire technieken 52

Nieuws van de Videotheekcommissie 52

Jaarkalender NVvR 2005 52

Congressen en cursussen 2005 53

AFIP in Holland 2005 55

## PERSONALIA

De NVvR feliciteert 55

In memoriam D.A. Batchelor 56

## DIVERSEN

Welingelichte kringen 53

Te koop gevraagd 53

Cartoon 57

Persbericht Talma Sionsberg 57

Marathon New York 58

Colofon 58



Louis Meiss



# Ten geleide

**Het laatste nummer van MemoRad 2004 ligt weer voor u. Het is een extra dik nummer geworden. Slechts een kleine greep uit de inhoud:**

**D**e invloed van technologie op ons handelen is ons allen bekend en is een rode draad geweest in de carrière van professor Paul van Waes. Met enkele rake citaten kunnen we genieten van zijn opmerkelijke denkwijze en manier van doen. Zijn bijna natuurlijke instinct en visie om niet alleen deel te nemen aan nieuwe ontwikkelingen, maar ook om zelf vorm te geven aan de verbeteringen van geneeskunde en in het bijzonder de radiologie, blijven doorgaan. Ook in het tijdperk van managed care is er ruimte om te vernieuwen; nee: zelfs meer dan ooit plicht om dit te doen, met verantwoorde diagnostiek en verantwoording over het beslag dat dit op de voorhanden middelen legt.



In het verlengde hiervan gaan Herre Kingma, inspecteur-generaal van de Inspectie voor de Gezondheidszorg, en NVvR-voorzitter Frits Barneveld Binkhuysen in een dubbelinterview in op het heden en de toekomst van de zorg. Daarbij hebben de specialisten nog steeds de kans om zelf de regie te houden, als zij maar blijven letten op de wensen en de eisen die

aan de zorg worden gesteld. Dit houdt in dat we transparant moeten zijn naar de buitenwereld. Bijvoorbeeld door een kwaliteitssysteem in te voeren van evaluatie door middel van visitatie als vanzelfsprekend voor ieder. Ook door bij te dragen aan snelle zorg die rond de patiënt gestructureerd is, zoals dit op vele plaatsen met mamma care carrousel reeds normaal is. Dit zijn slechts enkele facetten van het interview – leest u vooral zelf verder, want snel belichten de voorzitter en de inspecteur-generaal veel onderwerpen.

Allen die digitaal zijn gaan werken hebben mogen profiteren van de grote voordelen van de ontwarring van de drie taken, zoals die in de conventionele röntgenfilm werden gecombineerd: medium voor opname, beoordeling én opslag. Maar wat als de nieuwe panacee nu eens niet die oplossing voor alle problemen blijkt te zijn en minder is dan wat je had? Wat als je door het digitaal werken niet meer in staat bent je oude conventionele kwaliteit te handhaven? Dan kom je in een periode van dalen en pieken in de kwaliteit en functionaliteit.

Een voorbeeld hiervan is de mammografie nu al enkele jaren. Mammografie in de overgang. Zo zou je de effecten van digitalisering op de beeldvorming van de mamma wellicht mogen noemen. De heldere uiteenzetting van collega Gort kan ieder die met de overgang naar digitale mammografie zit ten voorbeeld dienen hoe je de kwaliteitsketen weer opbouwt als je teleurgesteld raakt. Zo kom je af van de grauwsluier over je werk, en het is goed om dan het principe van 'nihil nocere' ook voor de mammografie invulling te geven.

In het verlengde van de introductie van digitale mammografie beschrijven Karssemeijer en Roelofs de effecten van het al of niet beschikbaar hebben van oude mammogrammen in een gesimuleerde screeningomgeving. Het laat goed zien dat de aard van het heden

vaak voortvloeit uit het verleden, en dat de oude foto van essentieel belang is voor de probleemgevallen en helpt die te identificeren. In een bijzin bijna wordt de introductie van kunstmatige intelligentie van de CAD-detectie genoemd. Deze studie was nog beperkt tot de detectie van microcalcificaties. De ontwikkelingen op dit terrein gaan voort en kunnen helpen bij het versterken van probleemgericht werken door ze beter naar voren te doen komen. Het stuk geeft fraai weer hoe je met een relatief kleine studie toch een screeningopzet kunt simuleren en is daarmee van belang voor ieder die met screeningmammografie zelf of via verwijzing te maken heeft.

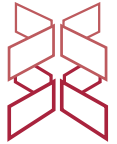


De Radiologendagen liggen nog vers in het geheugen; velen hebben nu alweer de RSNA bezocht. De terugblik op het jaarlijks wetenschappelijk en verenigingsgebeuren is in woord verzorgd door scheidend organisator Jaap Stoker, verlevendigd met een beeldimpressie. Ook in Noordwijk werd door de sprekers de ontwikkeling van het vak verder belicht en is de komst van molecular imaging aangebroken. Eerder diagnosticeren en handelen staan voor de deur.

Er zijn nog veel meer interessante bijdragen: kijkt u maar! De redactie wenst u veel leesplezier in de komende tijd en een goed 2005.

L. Meiss





# Zes tips voor een goede DBC-toepassing en zorg om declaratieafhankelijkheid

## Honorering op basis van prestaties

Radiologen en andere ondersteunende medisch specialisten dienen gehonoreerd te worden naar rato van geleverde prestaties. Deze opvatting blijft de NVvR huldigen. De beoogde honorering behoort uitgedrukt te worden in aantallen verrichtingen, radiologische diagnostische producten (rDP), radiologische interventie DBC (iDBC) en/of Sanderspunten. Dit is namelijk de basis van producttypering, tijdbesteding, capaciteit en tariefstelling. Problemen in de wijze van financiering, waarvoor de DBC-systematiek primair is bedoeld, mogen daaraan geen afbreuk doen.

## Betrouwbaar lokaal zorgprofiel essentieel

Veel ziekenhuizen blijken evenwel niet of nog niet te beschikken over een betrouwbare en sluitende DBC-administratie, en dat baart de vereniging zorgen. In veel gevallen ontbreekt namelijk een betrouwbaar lokaal zorgprofiel. En dat is essentieel, want alleen op grond daarvan valt te berekenen welk honorarium hoort bij de geleverde inspanningen. Recentelijk is gebleken dat in veel ziekenhuizen een groot percentage 'zwevende' verrichtingen (rDP) bestaat. Dat kan zelfs oplopen tot 30%. Het gaat hier om verrichtingen die niet gekoppeld konden worden aan een pDBC en evenmin aan huisartsen en derden.

## Tips voor risicobeperking

Risico's voor de radiologie op het terrein van de DBC-toepassing vallen waarschijnlijk nooit helemaal uit te sluiten, maar er zijn wel mogelijkheden ze te beperken:

1. Gebruik ten minste het lokale zorgprofiel in plaats van het landelijke.
2. Aangezien 'opschoning' van de lumpsum geschiedt door middel van het landelijke zorgprofiel per poort-DBC (pDBC), dient

het lokale zorgprofiel bovendien ten minste gelijk te zijn aan het landelijke.

3. Daarbij dient het maximale lokale zorgprofiel, en niet het gemiddelde, uitgangspunt te zijn.
4. Anticipeer op het aantal zwevende verrichtingen door in het lokale zorgprofiel het aantal(!) rDP per pDBC met hetzelfde percentage te verhogen.
5. Anticipeer voorts op veranderende werkwijzen/protocollen, met name van poortspecialisten, en verwachte procentuele groei in 2004 én 2005, door in het

*Alleen op grond van een betrouwbaar lokaal zorgprofiel valt te berekenen welk honorarium hoort bij de geleverde inspanningen*

lokale zorgprofiel het aantal(!) rDP per pDBC ook met dit percentage te verhogen.

6. Houd gedurende ten minste drie jaar de administratie van volume aan verrichtingen, uiteraard gespecificeerd, aan. Dit is de enige manier om te kunnen controleren of al uw verrichtingen inderdaad ondergebracht worden binnen DBC's. Anders hebt u geen poot om op te staan bij de onderhandelingen over het budget van de afdeling.

## Vraag directie om schriftelijke garantie

De directie is wettelijk verantwoordelijk voor een juiste registratie en declaratie. Het verdient dus aanbeveling een schriftelijke garantie te vragen, dat het totale honorarium van de geleverde rDP~verrichtingen op jaar-

basis wordt overgemaakt aan de maatschap. Bij voorkeur geschiedt dit verzoek in samenspraak met andere ondersteunende specialisten. Dit zet de verhoudingen binnen een ziekenhuis wel op scherp en legt het volledige risico bij de directie, maar ook de winst, in het niet waarschijnlijke geval dat de radiologie minder levert [per DBC] dan overeengekomen!

## Declaratieafhankelijkheid

Ook de declaratiestructuur binnen de DBC-systematiek is nog een bron van zorg. Zowel de hoogte van de feitelijke declaratie van een pDBC als het moment waarop dit gebeurt, is volledig in handen van de poortspecialist. Bovendien wordt per DBC een gemiddeld honorarium voor radiologie gedeclareerd. Indien de radiologie feitelijk geen bijdrage heeft geleverd, is er mogelijk sprake van een economisch delict, omdat een niet verrichte prestatie immers niet in rekening mag worden gebracht. Voor deze problematiek heeft de NVvR recent nogmaals en dringend de aandacht van de Orde van Medisch Specialisten gevraagd. Zonodig zal de NVvR stappen ondernemen om het zelfstandige ondernemerschap binnen de radiologie, ook in fiscale zin, te beschermen.

## Capaciteitsonderzoek 2005

In 2003 is een tijdbestedingonderzoek (TBO 2003) uitgevoerd. Dit heeft geresulteerd in de vaststelling van het aantal patiëntgebonden uren per onderscheiden specialist per dag. Het aantal werkbare dagen per jaar is daarbij genormeerd. In 2005 zal in een aantal ziekenhuizen per specialisme het feitelijke aantal werkbare dagen per jaar worden vastgesteld via het Capaciteitsonderzoek 2005. Het op grond daarvan verkregen aantal werkbare uren per jaar zal het uitgangspunt zijn voor de definitieve vaststelling van de uiteindelijke tijd per rDP (of minuten/punt).





# Een 7,5 voor de Radiologendagen 2004 – op naar het 2<sup>e</sup> lustrumcongres op 29 en 30 september 2005

De Radiologendagen van 2004 hebben van de deelnemers het rapportcijfer 7,5 gekregen. Deze waardering biedt een goede start voor de voorbereiding van de Radiologendagen 2005, die in het teken staan van het tweede lustrum. Bestuur en organisatiecomité hopen de afnemende belangstelling voor de Radiologendagen onder ledenradiologen een halt te kunnen toeroepen. Dat kan alleen wanneer de redenen voor de vermindering bekend zijn. Dus aarzelen niet en maak uw mening alsnog kenbaar, bij voorkeur per e-mail! Op grond van de waardering van tweeterde van de deelnemers in 2004 wordt de Leeuwenhorst in Noordwijk weer de plaats van handeling voor het lustrumcongres in 2005. Of inschrijving voor één dag mogelijk wordt is nog een open vraag.

## Evaluatieformulieren

Het organisatiecomité heeft de 95 tijdens de 9<sup>e</sup> Radiologendagen ingevulde evaluatieformulieren minutieus onder de loep genomen! Het aantal formulieren is een record, dat op een grote betrokkenheid van de deelnemers wijst. Een analyse van deze formulieren levert het volgende op:

### Algemene zaken

De algemene zaken – zoals bereikbaarheid

locatie, parkeergelegenheid, pendeldienstservice, audiovisuele diensten, catering en hotelaccommodatie –, kregen over het algemeen een goede beoordeling. Een enkele deelnemer vond dat het te licht was in de kleine zalen, het diner werd door veel deelnemers als matig ervaren, en voor veel gasten was de start van de lunch aan de late kant. De pendeldienstservice zou moeten voorzien in meer bussen. Meerdere deelnemers misten node het cabaret, en voor een aantal was de band niet swingend genoeg.

### Congreslocatie

Van de evaluerende deelnemers heeft 64% een voorkeur voor de Leeuwenhorst als congreslocatie. Ook zijn er een aantal suggesties gedaan, zoals de Jaarbeurs in Utrecht, de Koningshof in Veldhoven, Congrescentrum in Den Haag, de Reehorst in Ede, Papendal in Arnhem en Agnietenhof in Tiel.

### Registratie-fee

Invoering van een registratie-fee voor één dag wordt door tweeterde van de deelnemers gewenst. Er blijft een grote voorkeur bestaan voor de donderdag en vrijdag, als het gaat om de Radiologendagen (88%). De registratie-fee mag volgens 58% wel omhoog.

### Wetenschappelijk programma en secretariaat

Het wetenschappelijke programma kreeg het predikaat goed tot zeer goed. Dit geldt ook voor de service van het congresbureau 'Eurocongres'.

### Eindcijfer

Het eindcijfer voor de Radiologendagen 2004 was 7,5. Van de inzenders vond 29% dat er duidelijk sprake was van verbetering; volgens 3% was sprake van een verslechtering. 31% vond de dagen vergelijkbaar met die in 2003. Daarbij zij aangetekend dat 37% geen vergelijkingsmateriaal had.

### Wat gebeurt er met de uitkomsten?

De betrokken partijen zullen de binnengekomen opmerkingen diepgaand bespreken en conclusies trekken. Maar nu al kan het organisatiecomité toezeggen dat het extra aandacht zal besteden aan het diner en het avondprogramma, temeer omdat het in 2005 zal gaan om de 10<sup>e</sup> Radiologendagen, dus het tweede lustrum.

### Leeuwenhorst

De Leeuwenhorst is als favoriete locatie uit de evaluatie gekomen. De andere suggesties zijn al door Eurocongres bekeken en om verschillende redenen afgefallen (te duur, te



weinig slaapplekken, te ver weg, etc.). De Koningshof in Veldhoven blijft een interessant alternatief. Aangezien er in de Leeuwenhorst geen logistieke problemen meer zijn en het organisatiecomité zich dit jaar met name wil richten op een extra feestelijk karakter van de 10e Radiologendagen, is wederom gekozen voor de congreslocatie in Noordwijk.

### Ééndags-fee

Het organisatie comité heeft nog geen definitieve beslissing genomen over het aanbieden van een ééndags-fee. Dit heeft namelijk negatieve financiële consequenties, terwijl er ook een afname te verwachten is van de industriële sponsoring. De kans is groot dat we de fee voor de Radiologendagen dan extra moeten verhogen om een sluitende begroting te krijgen. Daarbij zou het een zorgelijke ontwikkeling zijn als het grootste deel van de radiologen ervoor zou kiezen om één dag aanwezig te zijn, waarbij dan waarschijnlijk de vrijdag als minder interessant wordt gezien.

### Criteria voor abstracts

Het wetenschappelijk comité is uiteraard op de hoogte gebracht van de positieve beoordeling van het wetenschappelijke programma. De afgelopen twee jaar is er na het afwijzen van diverse abstracts discussie geweest over de reden van de afwijzing (in 2004 werden 126 abstracts ingestuurd, waarvan 87 geaccepteerd!). Het wetenschappelijk comité beoordeelt de abstracts; per aandachtsgebied bereiden twee radiologen met specifieke kennis en interesse die beoordeling voor. Om dit zo objectief mogelijk te laten verlopen zijn er thans criteria opgesteld die het wetenschappelijk comité

## *Video- en dvd-aanvragen voortaan via NVvR-bureau in Den Bosch, en binnenkort gratis vacaturemeldingen op NetRad*

### Videotheek

De videotheek, die tot dusverre uitstekend werd beheerd door Aart van der Molen en zijn vrouw, verhuist in december naar het NVvR-bureau in Den Bosch. Het bestuur wil Aart en zijn vrouw graag hartelijk dank zeggen voor hun inzet. Per 1 januari 2005 zullen aanvragen voor videobanden en dvd's worden verwerkt door de medewerkers van het bureau, die ook voor de verzending zullen zorgdragen.

### Vacaturemodule

Mede op verzoek van de Sectie Juniorleden heeft het bestuur besloten een vacaturemodule voor NetRad te laten ontwikkelen. Binnenkort zal het daarom voor ieder lid van de NVvR mogelijk zijn om zelf, gratis, een vacature op NetRad te doen plaatsen. Veel wetenschappelijke verenigingen hebben een dergelijke module al langere tijd en met veel succes aan hun website toegevoegd. Voor sommige specialismen heeft de vacaturemodule zelfs volledig plaatsgemaakt voor het adverteren in de bekende bladen, wat natuurlijk zeer kostenbesparend werkt.

binnenkort zal bespreken. Vervolgens zullen alle opleiders zo snel mogelijk van deze criteria op de hoogte worden gesteld om in de toekomst discussie achteraf te voorkomen! Tevens zullen de criteria te zien zijn op de website.

### Verminderende belangstelling

Een negatieve ontwikkeling is dat het aantal deelnemende radiologen in de loop der jaren is afgenomen. Dit wordt gemaskeerd door de toename van het aantal assistenten. Bij de afgelopen Radiologendagen was slechts de helft van de 400 deelnemers als radioloog ingeschreven; de overigen waren assistenten. Dat wil zeggen dat slechts 200 van de bijna 800 radiologen aanwezig waren. En van die 200 hadden er 50 een functie als voorzitter of spreker. Bestuur en

organisatiecomité willen graag weten wat de reden van deze afnemende belangstelling is. Komt dit door de locatie? Worden de leden al overvoerd met cursussen en congressen? Is het programma niet interessant genoeg? Is er geen behoefte aan intercollegiale contacten? Hebben velen geen tijd? Is het congres te duur? Of is het te druk op de afdeling? Mocht u, ook al bent u niet naar de Radiologendagen 2004 zijn geweest, toch graag uw mening dan wel suggestie kenbaar willen maken, dan kunt u dit doen via een e-mail naar [radiologen@eurocongres.com](mailto:radiologen@eurocongres.com).

Het organisatiecomité zal u de komende maanden op de hoogte houden van de plannen voor de 10e Radiologendagen. Noteer de datum alvast in uw agenda: 29 en 30 september 2005!





## LOUK OUDENHOVEN TREEDT TOE TOT BESTUUR

# 'Het telefoontje van Frits kwam als geroepen'

### 'Ik wist meteen dat ik het wilde doen'

Louk Oudenhoven hoefde niet lang na te denken over het verzoek van NVvR-voorzitter Frits Barneveld Binkhuysen of zij bestuurslid wilde worden. Enkele maanden eerder had zij zich gerealiseerd dat zij wel 30 à 40 jaar lid zal zijn van deze vereniging. Tot voor kort was er geen actieve rol voor haar weggelegd binnen de vereniging. Maar het leek haar 'wel gepast' om daar nu eens verandering in te brengen. "Dus het telefoontje van Frits kwam als geroepen! Voor de vorm heb ik afgesproken om er twee weken over na te denken, maar eigenlijk wist ik in datzelfde telefoongesprek al dat ik dit heel graag wilde gaan doen!" Oudenhoven is getrouwd en heeft drie kleine kinderen.

### Functies en taken

Als bestuurslid heeft Louk Oudenhoven inmiddels een aantal taken op zich genomen:

- Als voorzitter van het organisatiecomité van de 10<sup>e</sup> Radiologendagen heeft zij de verantwoordelijkheid op zich genomen voor de organisatie van het tweede lustrumcongres in 2005. Elders in deze rubriek hebt u kunnen lezen over de voortgang van de evaluatie van de Radiologendagen 2004 en de voorbereiding van het tiende congres in Noordwijk in 2005.
- Als contactpersoon bij het Nivel, het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg, houdt Oudenhoven zich bezig met onderzoek dat twee doelen dient: allereerst de analyse van de behoefte aan deeltijdfuncties onder medisch specialisten, en ten tweede de impact van deeltijdwerken op de organisatie. Bij dit onderzoek zijn niet alleen de radiologen betrokken, maar ook de internisten en de chirurgen. Hiervoor zijn inmiddels twee enquêtes de deur uit. U

wordt uiteraard op de hoogte gehouden van de uitkomsten.

- Zij is voorts lid van de Commissie Visitatie Niet-Opleidingsklinieken (VNOK), die



Louk Oudenhoven

bezig is met verschillende zaken. In de eerste plaats gaat het om de financiering van visitaties in de toekomst. Dat is een actueel vraagstuk, omdat de subsidie voor de visitaties vanuit de KNMG en de Orde voor Medisch Specialisten eind 2004 stopt. Er komen daarom binnenkort gesprekken met de Orde over dit vraagstuk. Verder is het CBO (Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg) op dit moment bezig met een verdere digitalisering van de visitatievragenlijst. Een steeds terugkerend discussiepunt binnen de commissie is het al dan niet verplicht stellen van de visitatie. Graag willen de Commissie VNOK en het bestuur met u hierover van gedachten wisselen. Waarschijnlijk zal dit punt op de agenda

komen bij de eerste ALV in 2005 (zie over dit onderwerp ook het tweegesprek van onze voorzitter met de inspecteur-generaal voor de volksgezondheid, Herre Kingma).

### Persoonlijk

Louk Oudenhoven is opgeleid in het Medisch Centrum Haaglanden (locatie Westeinde) en in het Academisch Ziekenhuis Groningen. Na haar opleiding heeft zij een jaar in de Groningse staf gezeten. Drie jaar geleden kwam zij terug naar de Haagse regio. Na een halfjaar waarnemen werd Oudenhoven staf-lid in het LUMC. Haar aandachtsgebied is met name de abdominale radiologie (MRI, CT en echo). Als hobby's heeft zij hardlopen en lezen en, zegt zij, "die activiteiten zijn makkelijk in te plannen en overal uit te voeren!"

Naast alle bestuursvergaderingen heeft Louk Oudenhoven tegenwoordig ook thuis regelmatig een 'agendavergadering' om de organisatie met haar gezin soepel te laten verlopen. "Natuurlijk", zegt zij, "is het drukker geworden, maar tot nu toe heb ik zeker geen spijt van mijn beslissing om tot het bestuur toe te treden. Ik hoop dat ik over tweeënhalft jaar de gelegenheid krijg u te laten weten hoe ik er aan het eind van mijn bestuursperiode aan toe ben!"



Paul van Waes



# De expansieve Radiologie

Alice Boreel in gesprek met prof.dr. P.F.G.M. van Waes

**Dat de radioloog allang niet meer de menschuwe arts is die zich voornamelijk ophoudt in de donkere kamer van het ziekenhuis, bewijst emeritus-hoogleraar Paul van Waes. Na 30 jaar AZU heeft hij als opleider een doorstart gemaakt in het Meander Medisch Centrum in Amersfoort. Een terugblik, maar vooral ook een vooruitblik op de gezondheidszorg in het algemeen en de moderne radiologie in het bijzonder.**

**D**uinwachter in Wijk aan Zee en dan waken over de meeuwenkolonies, dat leek de gymnasiast Paul van Waes (1939) het hoogst bereikbare in dit leven. Daarvoor zou hij, volgens zijn buurvrouw Charlotte Ruys, biologie moeten gaan studeren. Zij was een wereldberoemde hoogleraar bacteriologie en voor Van Waes een soort tante en inspirator. Maar waarom dan niet meteen het biologische onderwerp de mens bestuderen? Dus raadde zij hem medicijnen aan. "Dat ben ik gaan doen, in Amsterdam", vertelt Van Waes, "en ik genoot, studeerde snel en vond het jammer dat het voorbij was."

Na zijn studie wilde Van Waes neurochirurg worden: "Dat leek me mooi: opereren en diagnostiek. Maar dat is niet doorgegaan, want ze wilden mij alleen opleiden voor een plek in Almelo. Daar had ik geen zin in en ik

ben toen in dienst gegaan. Door toeval werd ik assistent radiologie in het Militair Hospitaal in Utrecht. Dat betreunde ik zeer. Radiologie leek me een non-vak: een soort fotografie, geen contact met mensen, niet opereren, eigenlijk een laboratoriumpositie. Maar na drie weken kwam ik tot de merkwaardige ontdekking dat ik mij geen seconde verveelde. Het was spannend en had veel met mensen te maken, door bijvoorbeeld de lumbaalpuncties en halsslagaderpuncties die ik deed. Ik vond het zo leuk dat ik voor twee jaar heb bijgetekend."

Na die twee jaar werd het tijd om serieus in opleiding te gaan. Van Waes kon kiezen waar hij heen wilde. Het werd uiteindelijk een assistentschap bij toen nog dr. Carl Puylaert in het St. Elizabeth Ziekenhuis in Tilburg: "Een leuk ziekenhuis met prettige mensen en zeer hoogwaardig werk in alle disciplines. Daar liep ik aan tegen het probleem dat contrastmiddelen niet gebruikt mochten worden bij zieke mensen, en daar zijn er juist veel van in een ziekenhuis. Door toeval ontdekte ik dat, zelfs als een mens geen nierfunctie heeft, contrastmiddel er op allerlei andere manieren

***Door toeval ontdekte ik dat, zelfs als een mens geen nierfunctie heeft, contrastmiddel er op allerlei andere manieren toch uitkomt***

toch uitkomt. Dat was een typisch geval van serendipiteit. Het leerde me dat verwondering in combinatie met respect de basis is van goede wetenschap. Het was een geweldige doorbraak en ik ben er in 1972 op gepromoveerd: *High dose urography in oliguric and anuric patients*. De maximale dosis contrast ging van 20 ml naar 150 ml. Het heeft wereld-

wijd de weg vrijgemaakt voor vaatonderzoek."

"Naast mijn buitenlandse begeleiders werd Kees Klinkhamer mijn Nederlandse promotor. Klinkhamer was gevraagd om in het Academisch Ziekenhuis in Utrecht de radiologie op te zetten. Ongelooflijk maar waar, er

***Radiologen vergroten de waarschijnlijkheid dat er iets is of juist niet***

was daar acht jaar geen ordentelijke radiologie geweest. Hij vroeg Puylaert en mij hem daarbij te helpen. Ik was aanvankelijk van plan dat een paar maanden te doen en dan naar Californië af te reizen. Uiteindelijk ben ik dertig jaar in Utrecht gebleven."

Het opzetten van de afdeling Radiologie in Utrecht ging niet zonder slag of stoot: "Er ontstaat een soort sociaal gevecht als je iets wilt opbouwen. Je wilt een plekje onder de zon voor de radiologie. Als dat gaat groeien moeten anderen wijken, dat kan niet anders. Je hebt ruimte nodig en personeel en machines. Geld kun je maar één keer uitgeven, dus als het naar radiologie gaat, dan gaat het niet naar interne of chirurgie. Zo'n gevecht geeft ook een hoop kameraadschap. De assistenten van het eerste uur hebben hard moeten werken, maar het werden wel vrienden voor het leven. Professor Puylaert kreeg als eretitel 'de expansieve radioloog'. Hij is de motor geweest in die periode. Ze profiteren in Utrecht nu nog van zijn visie, omdat hij de radiologie in het nieuwe academisch ziekenhuis, dat er in 1989 is gekomen, zo ruim wist te dimensioneren dat er nog genoeg ruimte was om te groeien. Dat had hij goed gezien!"

## The power of dreams

Van Waes is ervan overtuigd dat de radiologie



nog verder zal blijven groeien: "Radiologen kunnen steeds beter helpen arts en cliënt door het labyrint van mogelijk herstel bij ziekte te leiden. Een arts weet meestal niet precies waar een probleem zit, alleen wat het meest waarschijnlijke is. Radiologen vergroten de waarschijnlijkheid dat er iets is of juist niet is. De vier producten die de moderne radiologie nog steeds levert zijn:

1. Besliskundige informatie - hoe zullen we het aanpakken?
2. Navigatie, bijvoorbeeld bij een beenbreuk: waar zit het en hoe zetten we het weer aan elkaar?
3. Minimaal invasieve behandelingen, zoals dotteren, en
4. Medical technology assessment: hebben we er wat aan, worden we er wijzer van? Dat wil je als klant weten!"

"Elke arts weet wat radiologie allemaal kan en maakt daar goed gebruik van. Daarom groeit het vak zo. Door radiologie is de anatomie steeds beter te zien, niet alleen de vorm maar ook de functie. Hoe worden de hersenen doorbloed, hoe de nieren, hoe gaat het ademen? Nog weer een stap verder is moleculaire beeldvorming: kijken waar de ziekte echt zit. Elke vorm van kanker, elke infectie, elke stofwisselingsstoornis speelt zich altijd af op moleculair en genniveau en heeft een eigen vingerafdruk. Met moleculaire beeldvorming kunnen we die vingerafdruk van de ziekte zien, we kunnen als het ware onder de motor kap van de cel kijken. Nu is het einde zoek en kunnen we 100 jaar verder!"

Eind 2003, bij zijn afscheid als hoogleraar in Utrecht, heeft Van Waes in zijn rede 'The power of dreams' nadrukkelijk niet teruggekeken op zijn rijke ervaring als radioloog, maar vooruitgekeken naar de vele mogelijkheden van moleculaire beeldvorming en moleculaire therapie. En omdat hij niet plotseling met zijn vak wilde stoppen, is hij inmiddels overgestapt naar het Meander Medisch Centrum in Amersfoort waar hij mede de opleiding Radiologie opstart.

"Dit is de eeuw van de moleculaire biologie", zegt hij enthousiast. "We zijn aangeland op cel- en moleculair niveau. We kunnen nu moleculaire processen zien. Door moleculaire beeldvorming te koppelen met een hoogwaardig anatomisch plaatje als een soort atlas,

kunnen we diepte zien in die beelden en zeggen of een lymfknoop fout is of goed. En dat zonder invasieve ingrepen als weefselbiopsie of kijkoperatie, zonder enige plaatselijke verstoring en ver voordat er een vormverandering is opgetreden. Bij vrouwen bij wie borstkanker voorkomt in de familie, kunnen we zien of er een begin van borstkanker is. Maar ook bij mensen die al ziek zijn, kunnen we zien of een operatie zinvol is. Bij prostaat-

## *Beter vooronderzoek door radiologen voorkomt onnodige en dure operaties en is ook beter voor de cliënt*

kanker bijvoorbeeld, waar een operatie ook nadelige gevolgen kan hebben als impotentie of incontinentie, wat een stevige prijs is aan levensgeluk. Alternatieven als chemotherapie of bestraling kunnen dan beter zijn."

### **Onnodige operaties voorkomen**

Over de betaalbaarheid van al die nieuwe onderzoeken kan Van Waes kort zijn: "Beter vooronderzoek door radiologen voorkomt onnodige en dure operaties en is ook beter voor de cliënt." Patiënt vindt hij eigenlijk een raar woord: "Dat kun je niet anders vertalen dan dat iemand geduldig moet zijn, daar passen een wachtlijst, wachttijd en wachtkamer bij. Dat is een heel vreemde zaak. Vroeger was een patiënt het fysieke eigendom van een arts: 'mijn patiënt, die ik op tafel heb gehad', zo praatten chirurgen. Dat soort praat kan natuurlijk helemaal niet.

Nu storten meerdere vakgroepen zich op één probleem. Een behandeling wordt meer probleemgeoriënteerd dan doktergecentreerd. Ingewikkelde zaken als reuma of kanker krijgen nu een multidisciplinaire aanpak. Daar zit de radiologie diep in en het is dus veel meer een klinisch vak geworden.

Alle kennis komt bij elkaar op de röntgenafdeling waar de radiologen de vertaalslag maken naar de klinische praktijk. De therapiekeuze is dan weer aan de behandelende arts."

Nu de meerderheid van de ziekenhuizen digitaal is gegaan, is vooral de snelheid ver-

anderd: "Iemand meldt zich ziek, er wordt een test uitgevoerd, en tien minuten later kun je zien wat er is en heb je een waarschijnlijkheidsdiagnose. Vroeger werd je drie weken opgenomen om te kijken wat er aan de hand was. Met breathhold imaging hebben we in acht tot twaalf seconden zo'n 500 à 1000 plaatjes. Door de grote hoeveelheden details is het analyseren wel intensiever geworden. Breathhold reporting is zeker niet haalbaar. De zorg echter is zo krachtig en zoveel doeltreffender geworden, en dan wordt er geroepen dat wij duurder worden; maar dat is helemaal niet waar. Voor hetzelfde geld krijgen mensen waanzinnig veel meer informatie. De slagkracht van de geneeskunde is met een enorme factor toegenomen. Nu we weten wat er kan, willen we het zeker ook hebben."

### **De sportieve roker**

Of alles moet wat er kan of dat er grenzen zijn aan de zorg, daarover heeft Van Waes ook elf jaar kunnen meepraten in de Gezondheidsraad. Kun je bijvoorbeeld zomaar een scan laten maken om bepaalde risico's uit te sluiten? En mag je eisen stellen aan hoe verantwoord mensen leven?

"Een zogenaamde yuppescan is zinloos. Wel heeft het zin om je bij een bepaald risico-profiel - te dik, familiair hoog cholesterol, veel borstkanker in de familie - te laten nakijken. Risicovol leven wordt via het solidariteitsprincipe afgewenteld op de hele maatschappij. Toch zou je je kunnen voorstellen dat, net zoals iemand die van skiën houdt een skiongevallenverzekering afsluit, een 'sportieve roker' iemand is die tevreden rookt maar

## *Voor hetzelfde geld krijgen mensen waanzinnig veel meer informatie. De slagkracht van de geneeskunde is met een enorme factor toegenomen*

dan ook niet zeurt als de rekening op de mat valt, of zichzelf voor rookrisico's verzekert. De schade van roken is enorm. Rokers gaan voortijdig dood en hebben een mindere kwaliteit van leven; en daarbij is het een asociale bezigheid. Bepaalde behandelingen hebben



gewoon geen zin bij rokers als ze doorgaan met roken.”

Dat laatste mag als bekend worden verondersteld, want nooit eerder was er zoveel toegankelijke informatie over gezondheid voorhanden als in deze tijd. “Mensen komen veel beter gedocumenteerd bij de arts dan vroeger. Ze zoeken dingen over hun gezondheid op via het internet of in een medische encyclopedie. De groepen die zich zo in zichzelf verdiepen, worden steeds groter. Iedereen die zelf een auto of een dvd-speler kan kopen, kan ook enige aandacht aan het eigen lijf besteden. Spreekuur op internet zou een geweldige tijdsbesparing zijn. Zo kan er vóór een afspraak met de arts al een heel vragenformulier zijn ingevuld en opgestuurd. Er komt ook steeds meer transmurale zorg, zoals digitale bloeddrukmeters waarmee je thuis je bloeddruk meet en doorstuurt.”

## Meer in deeltijd

Nieuwe ontwikkelingen stellen ook andere eisen aan de opleiding tot radioloog. Breed georiënteerde en uiterst gemotiveerde assistenten wil Van Waes graag opleiden. Inmiddels begint het standaard te worden dat

*Als iemand 60% werkt, wil dat niet zeggen dat zijn of haar hersenen ook maar voor 60% werken*

de opleiding deels perifeer en deels academisch is. Amersfoort werkt in dezen veel samen met Utrecht. “Ook voor andere vakken als kindergeneeskunde en neurologie zou dat goed zijn. De opleiding alleen in de periferie is daarvoor te simpel.”

Vroeger werd het vak radiologie door vrouwen gemedend vanwege de enge X-stralen. Tegenwoordig loopt de man-vrouwverdeling richting de 50%. Dat ook in de radiologie veel vrouwen in deeltijd werken, vindt Van Waes geen probleem: “Je hoopt dat aardige, intelligente vrouwen kinderen krijgen; van aardige, intelligente mannen hoop je dat trouwens ook. Het biologische verschil maakt dat vrouwen daar fysiek meer bij betrokken zijn dan mannen, en dat maakt het logisch dat zij in deeltijd willen werken. Ik vind het

overigens idioot dat er niet ook in deeltijd mag worden opgeleid. Dat geeft onnodig veel stress, terwijl je er best iets langer over kunt doen.”

“Er bestaan veel misverstanden over werken in deeltijd. Als iemand 60% werkt, wil dat niet zeggen dat zijn of haar hersenen ook maar voor 60% werken. Iedereen werkt in deeltijd, niemand werkt zeven dagen per week. Maar als je er bent, ben je 100%



Paul van Waes

beschikbaar – vrouwen ook. Wij kijken bij onze selectie nooit of een sollicitant man of vrouw is. Meestal hebben vrouwen het beste cv. Misschien moeten we ons daar zorgen over maken? Mannen hebben tenslotte een stukje chromosoom minder dan vrouwen...”

“We zijn heel blij met die goede vrouwen. Vrouwen kunnen heel veel dingen tegelijk, en ze kunnen goed coördineren. Ze zijn altijd fris en vrolijk als ze aan het werk zijn, er is nooit gezeur – het valt mij althans niet op. Ik vind in deeltijd werken dus zeer verfrissend. Ook voor mannen is dat goed, want de werkdruk is behoorlijk, zeker als je naast de tijd dat je klinisch werkt ook je vak bijhoudt. De maatschappij moet dit accommoderen, anders zijn er straks onvoldoende specialisten.”

## Vertroetelclub

Al tijdens zijn lidmaatschap van de Commissie In- en Uitstroom heeft Van Waes bij herhaling

gezegd dat er te weinig radiologen werden opgeleid. “Ik werd dan altijd bespottend bekeken. Dat was toen een zeer dissidente mening. Elke opleiding moest terug in aantal arts-assistenten, want er dreigde een poel van werkeloze specialisten te ontstaan. Maar ik heb op een gruwelijke manier gelijk gekregen. Er zijn te weinig artsen. Nu, met de dubbele vergrijzing, zijn er veel dokters nodig. Wij dokters zijn een soort vertroetelclub. Iedereen in Nederland leeft lang, maar voor je dood gaat wil je heel beschaafd goed verzorgd worden. En ook iedereen die in het ongerede raakt wil geholpen worden. Wij zijn ervoor om die ellende op te vangen. Als de maatschappij vindt dat bijvoorbeeld dikke-

*Wij dokters zijn een soort vertroetelclub*

darmkanker erg is, en dat iedereen boven de 50 één keer in zijn leven een dikke-darmcontrole nodig heeft, dan hebben we minstens 200 mensen extra nodig om dat te doen, 50 radiologen en 150 laboranten. De Gezondheidsraad heeft dat destijds geadviseerd, maar het is niet gebeurd.”

## Michelinsterren

Er zijn wel meer dingen die Van Waes graag zou willen veranderen aan de gezondheidszorg: “Wat ik zou willen realiseren is een industrialisering of verzakelijking van de Gezondheidszorg. Dat klinkt als een verkilling, maar dat is het juist niet. Er zou een duidelijke definitie moeten komen van een toetsbare kwaliteit die een medische handeling zou moeten hebben; en daar mag ook op worden afgerekend. Het wordt hoog tijd dat de Nederlandse Mededingingsautoriteit zich verder gaat bemoeien met de gezondheidszorg. Wij zijn allemaal geïndoctrineerd door het socialistische gedachtegoed. Wij vinden dat je de gezondheidszorg centraal voor de kwetsbare samenleving moet regelen. Daarbij wordt voortdurend gepraat over geld en niet over kwaliteit.”

“Maar nu, in het open Europa, ben ik er van overtuigd dat er firma's zullen opstaan die die kwaliteit industrieel gaan aanbieden. Kijk maar naar de opticiens Pearl: een ge-

frustreerde oogarts die dichter bij de mensen wilde staan om te leveren wat ze nodig hebben. Daar worden oogmetingen verricht waarvoor je niet meer naar de oogarts hoeft. Een borstkankerkliniek zal er komen, niet gehinderd door budgetten, commercieel maar met een toetsbare kwaliteit. Er is ook ruimte voor een gespecialiseerde mannenkliniek, met mannenartsen net zoals er gynaecologen zijn. Het wordt hoog tijd dat wij artsen een product afleveren. Zo kun je in maat en getal aangeven wat zo'n product oplevert: kunnen we dat goed, op welk niveau zitten we? Er zal een soort Michelingids met sterren komen voor klinieken. De maatschappij gaat dat eisen. Want wij willen goed verzorgd worden. Kwaliteit gaat een punt worden."

"De kartelvorming die er nu is, met de onderlinge prijsafspraken, zorgt ervoor dat je als klant het haasje bent. Je hebt geen keus en je wordt ook nog op een wachtlijst gezet. Dat is toch schandalig? Artsen zijn niet slecht, maar ze krijgen niet de ruimte om hun kwaliteit te etaleren, er is geen kader dat kwaliteitsbevorderend werkt. Er worden nu onderzoeken niet doorgevoerd omdat er geen budget voor is. De wachttijd voor kinderen in het Wilhelmina Kinderziekenhuis voor een MR-onderzoek onder narcose is negen maanden. Dat vind ik een schande. Je kunt niet

## *Landen waar de gezondheidszorg niet in de algemene middelen zit, zoals België en Frankrijk, zijn over het algemeen goedkoper en hebben minder wachtlijsten*

tegen ouders zeggen: uw kind is dusdanig ziek dat wij daar een geavanceerd onderzoek op moeten doen, maar de wachttijd is negen maanden. Dat is een voorbeeld van afwezigheid van kwaliteit."

Wat volgens Van Waes ook niet kwaliteitsverhogend werkt is dat de gezondheidszorg in de

algemene middelen zit: "Als ik minister van Volksgezondheid was, zou ik een economisch onderzoek starten naar de toegevoegde waarde van het feit dat de gezondheidszorg

## *De overheadkosten van een ziekenhuis zijn 50% of meer. Een normaal bedrijf is dan allang failliet*

uit de algemene middelen bekostigd wordt. Een gruwelijk nadeel daarvan is dat er op bezuinigd kan worden, want de bomen groeien niet tot in de hemel. Maar mogen de mensen dat zelf uitmaken? Landen waar de gezondheidszorg niet in de algemene middelen zit, zoals België en Frankrijk, zijn over het algemeen goedkoper en hebben minder wachtlijsten."

Ook de enorme overheadkosten aan controle zou Van Waes willen afschaffen: "Er gaat meer geld naar controle dan naar de specialistische handeling zelf. Waarom? De overheadkosten van een ziekenhuis zijn 50% of meer. Een normaal bedrijf is dan allang failliet."

Of deze wensen nog te realiseren zijn tijdens zijn werkzame leven in Amersfoort is niet zeker. Hij is daar nu 'een beetje aan het afkoelen', wat rustig afbouwen betekent en een opvolger zoeken. Zijn aanstelling duurt tot voorjaar 2006. En daarna? Dan is er meer tijd voor de vijf kleinkinderen, tuinieren en lange afstandswandelingen met zijn vrouw: "We hebben ook altijd met de kinderen gelopen, door de bergen geworven 's zomers en 's winters. Tot hun 28° zijn ze nog met ons meegegaan met vakantie, ook omdat wij spannende vakanties boden: met gidsen door de bergen, ruig en sensationeel, en zeilen op de Middellandse Zee. Onze interesse voor cultuur en geschiedenis combineren we met lopen in Toscane of Zwitserland. We hopen dat nog lang vol te kunnen houden!"

Mw. A. Boreel

# RADIOLOOG EN KLACHT *De aansprak*

**MediRisk is een jonge speler in het veld van verzekeraars voor aansprakelijkheid van ziekenhuizen, maar heeft inmiddels al 70% van de ziekenhuizen als klant. De academische ziekenhuizen vallen hierbuiten. In het derde deel van de serie over medische aansprakelijkheid spreekt Roel van Dijk Azn met mr. Frank Reddering, algemeen directeur van MediRisk.**

**M**ediRisk werd opgericht in 1992. Aanleiding was het uiteenvallen van het samenwerkingsverband van de Nederlandse verzekeraars (MAR) voor medische aansprakelijkheid. Door de in de MAR samenwerkende verzekeraars werd in 1977 de centrale aansprakelijkheid van ziekenhuizen geïntroduceerd, welke regeling later in de WGB0 werd opgenomen. Door deze regeling hoeft de patiënt zich nog slechts te wenden tot het ziekenhuis als hij meent schade te hebben geleden door een behandeling. Hij hoeft niet de individuele dokters of andere medewerkers aansprakelijk te stellen.

Begin jaren negentig was het al steeds moeilijker geworden voor ziekenhuizen om zich te verzekeren en stegen de premies ook fors. Het initiatief voor MediRisk werd genomen door de VVAA en enkele ziekenhuizen. Reddering: "Hoewel de VVAA al veel ervaring had met het verzekeren van medische aansprakelijkheid, was de omvang van dit project voor de VVAA te groot om zelfstandig te reali-



Frank Reddering



# ansprakelijkheidsverzekering

seren. Bovendien moest de preventie van claims een belangrijke rol spelen om de voortdurende stijging van de premies te beteugelen. Om deze redenen werd gekozen voor de vorm van een 'onderlinge verzekering'. Om van start te kunnen, moest er natuurlijk vermogen ingebracht worden; dit kwam met name van de zijde van de VVAA. De 'Onderlinge verzekeringsmaatschappij' is van de ziekenhuizen, maar de ziekenhuizen noch de VVAA waren in staat om zonder elkaar deze maatschappij op te richten." Dat het een succes is geworden mag wel blijken uit de beperkte stijging van de premies en uit de participatie van ongeveer 70 procent van de algemene ziekenhuizen.

MediRisk is maar een kleine organisatie. Het bestuur bestaat uit zes leden van raden van bestuur van deelnemende ziekenhuizen en uit de hoofddirecteur van de VVAA. De VVAA zorgt voor management en voor operationele taken zoals accepteren van verzekeringen, regelen van schade en administratie. Hiervoor zijn er naast een driekoppige directie (voorzitter van de directie, directeur preventie en directeur schade) twaalf juristen en twaalf preventiespecialisten. MediRisk is gevestigd in het hoofdkantoor van de VVAA in Utrecht.

## **Calcaneusfractuur gemist bij 73-jarige man**

- Delay en blijvende functiebeperking
- Aansprakelijkheid gegeven
- Uitkering 8500 euro, hoofdzakelijk smartengeld

Ziekenhuizen kunnen zich niet zomaar aansluiten bij MediRisk. Reddering stelt: "Nieuwe toetreders moeten zich conformeren aan het concept en ook aanbevelingen volgen. Centraal hierbij staat deelname aan het Risico Management Programma. Dit programma stoelt op drie pijlers: optimalisering van

klachtenopvang, stimuleren van patiënten-voorlichting en risico-inventarisaties. Bij dit laatste onderdeel wordt met name gekeken naar afdelingen waar de meeste schade wordt gegeneerd, zoals OK, Eerste Hulp en Intensive Care Units. Afdelingen Radiologie vallen hier niet onder. Zo'n inventarisatie duurt doorgaans een week. Voorafgaande aan dit traject worden medewerkers mondeling voorgelicht over de werkwijze en bedoelingen. Tevens worden relevante gegevens door MediRisk van tevoren bestudeerd, zoals organisatieschema's, reglementen, beleidsplannen, procedures en protocollen. De auditoren, die het onderzoek ter plaatse uitvoeren, stellen zich terughoudend op om de normale gang van zaken zo weinig mogelijk te beïnvloeden. Onder meer van belang is of protocollen actueel zijn en ook worden nageleefd. Ook dossiervorming en verslaglegging worden nauwkeurig bekeken. Na afloop worden de bevindingen gerapporteerd en aanbevelingen gedaan, soms met het dringende advies onmiddellijk actie te ondernemen. De verkregen informatie wordt ook geanonimiseerd beschikbaar gemaakt voor overdracht aan andere ziekenhuizen, bijvoorbeeld in de vorm van trendinformatie. Van de ziekenhuizen wordt verwacht dat zij een projectgroep in het leven roepen die het onderzoek en het vervolgetraject begeleidt. Het is natuurlijk ook mogelijk dat deze taak opgedragen wordt aan een bestaande Commissie Kwaliteit. Verwacht wordt dat minstens eenmaal per jaar wordt teruggekoppeld naar MediRisk. Na anderhalf jaar volgt een beknopt herhalingsonderzoek, en vervolgens wordt het onderzoek driejaarlijks herhaald."

In wezen is de verzekering van MediRisk een wettelijke aansprakelijkheidsverzekering. Deze verzekering dekt schades die zijn ontstaan door medische handelingen. Niet gedekt zijn schades die opzettelijk zijn toege-

bracht en schades geleden door gezonde proefpersonen. Ook schade die ingecalculleerd moet worden als een normale complicatie valt er niet onder. Hier geldt: fout gegaan is niet altijd fout gedaan. Anders gezegd: een ongewenste uitkomst van een adequaat uitgevoerde procedure geeft geen recht op schadever-

## **Ziekenhuizen moeten zich aansluiten bij het bestaande concept en deelnemen aan het Risico Management Programma**

goeding aan de patiënt. Van belang is dat er een fout gemaakt is en dat er een oorzakelijk verband is tussen die fout en de schade die de patiënt lijdt. Die schade kan ook indirect het gevolg zijn van een fout. Een radiologisch voorbeeld: op een röntgenfoto wordt een tumor gemist. Vervolgens koopt de patiënt een huis, maar vlak voor het afsluiten van een financieringsregeling komt de tumor toch aan het licht. Het lukt dan niet meer om een hypotheek af te sluiten. De koop moet ongedaan worden gemaakt. In principe komt deze patiënt in aanmerking voor vergoeding van de geleden schade. Omdat het ziekenhuis zich verzekert, maakt het niet meer uit wie de fout heeft gemaakt: het is om het even of dit een vaste medewerker is, een co-assistent of een waarnemer.

De verzekeringsdekking van MediRisk is gemaximeerd tot 2,5 miljoen euro per geval en tot driemaal dat bedrag per ziekenhuis per jaar. Dat lijkt erg beperkt, maar in de praktijk is het tot nu toe nog niet voorgekomen dat een ziekenhuis in de buurt van deze maxima is gekomen. De hoogste uitkering die MediRisk heeft gedaan bedraagt 1,2 miljoen euro. Reddering: "Er bestaat ook nog een aan-



vullende individuele verzekering. In de praktijk zou deze alleen in uitzonderlijke gevallen aangesproken kunnen worden, bijvoorbeeld als het ziekenhuis failliet gaat en de premie niet heeft betaald of als er in enig jaar een maximale uitkering aan een ziekenhuis heeft plaatsgevonden." Met een knipoog: "Echt noodzakelijk achten we deze polis niet, en wij noemen hem ook wel de Slaap-gerust-polis." De premie is overigens minder dan 100 euro.

#### **Kaakfractuur gemist bij 53-jarige man**

- Geen schade door delay
- Aansprakelijkheid afgewezen
- Geen uitkering

Voor de verzekering is van belang wanneer de schade aangemeld wordt, niet in welk jaar de schade is veroorzaakt. Hiermee wordt dezelfde systematiek gevolgd die ook in de Verenigde Staten gebruikelijk is, de zogenaamde claims-made-polis. Indien een ziekenhuis wil overstappen naar een andere verzekeraar, kan er echter een probleem ontstaan. Regelmatige wisselingen liggen echter bij een Onderlinge verzekering niet voor de hand. Voor de aanvullende individuele verzekeringen geldt een 'uitloopregeling': specialisten hoeven niet na hun pensionering nog jarenlang een verzekering aan te houden.

Hoe gaat het in de praktijk indien een patiënt schade claimt? Reddering: "Als specialist moet je dit melden aan de leiding van het ziekenhuis. Het ziekenhuis is immers de verzekeringnemer en zal de zaak aanhangig maken bij MediRisk. MediRisk heeft toestemming van de patiënt nodig om het medisch dossier in te zien. Soms loopt dit via de advocaat van de patiënt, waarbij de advocaat zelf het medisch dossier geheel of gedeeltelijk ter beschikking stelt. Meestal geeft dit geen problemen. Als de gegevens binnen zijn kan een van de drie medisch adviseurs van MediRisk (een huisarts, chirurg en een orthopeed) een eerste oordeel geven. Zo nodig wordt een externe deskundige om raad gevraagd. Hierna wordt een van de juristen ingeschakeld om de feiten te vertalen naar aansprakelijkheid. Ook het vaststellen van de hoogte van de schade is juristenwerk."

De tijd van afwikkeling kan enorm variëren. In april 2004 was er al één zaak afgehandeld en betaald die in dit jaar werd aange-

meld. Van de ruim duizend claims die in 2002 binnenkwamen, was begin 2004 zestig procent afgewikkeld. Maar voor de overige zaken kan het lang gaan duren. Zo loopt er nog steeds een zaak uit 1993. Vooral als er geprocedeerd wordt, is de snelheid erg afhankelijk van onder meer de rechterlijke macht en de advocatuur. Indien snel duidelijk wordt dat het ziekenhuis aansprakelijk is, probeert MediRisk de zaak zo snel mogelijk af te handelen. Als de uiteindelijke schade nog niet vastgesteld kan worden, worden eventueel voorschotten betaald.

Als de aansprakelijkheid door MediRisk niet erkend wordt, en partijen hierover niet



Frank Reddering

op één lijn komen, kan bij twijfel worden voorgesteld om een externe deskundige in te schakelen. Eventueel wordt afgesproken dat dit advies bindend is. Heel vaak wordt dit door de partijen geaccepteerd en ook gewaar-

## ***De aanvullende individuele verzekering is niet echt noodzakelijk, en we noemen dit de Slaap-gerust-polis***

deerd, ook als de uitslag voor de patiënt ongunstig uitvalt. Uiteraard kan dit alleen in overleg en met toestemming van de betrokken specialist.

Uiteindelijk komt het in circa 65% van de gevallen niet tot een uitkering. Dit cijfer komt

overeen met cijfers uit de omliggende landen. Alleen in de Verenigde Staten wordt in nog minder gevallen uitgekeerd, maar dit kan ook samenhangen met de aldaar lagere drempel om iemand aansprakelijk te stellen en naar de rechter te gaan. In slechts vijf procent van de gevallen komt het tot een rechtszaak. Een rechtszaak wordt in 80-90% van de gevallen in het voordeel van het ziekenhuis beslist.

Een snelle afhandeling wordt bewerkstelligd als een zaak door de Geschillencommissie Ziekenhuizen wordt behandeld (zie hiervoor MemoRad 2003;8(4):18-9). MediRisk staat achter deze instelling en heeft destijds ook meegedaan tijdens de proefperiode. Er wordt echter maar weinig gebruik van gemaakt, mogelijk omdat advocaten deze weg niet willen bewandelen.

Buiten de dekking valt schade van de opdrachtgever bij een keuring. Denk hierbij aan een aanstellingskeuring. De werkgever is de opdrachtgever tot de keuring. Als bij de keuring een belangrijke risicofactor over het

#### **Longtumor gemist bij 63-jarige patiënt**

- Patiënt overleden
- Aansprakelijkheid gegeven
- Uitkering 9900 euro, hoofdzakelijk begrafenis kosten

hoofd is gezien, kan de werkgever schade lijden. Reddering legt uit: "Het standpunt was altijd dat dekking van dit risico niet noodzakelijk was. Er was ook geen verzekeraar die hiervoor een verzekering aanbood. Er is een rechtszaak geweest waarbij een opdrachtgever van de keuring een huisarts aansprak op de financiële gevolgen van een fout die gemaakt was bij de keuring. De huisarts heeft zich met succes verdedigd door te stellen dat hij zich niet kon verzekeren en dat de claim in geen verhouding stond tot het bescheiden honorarium dat hij in rekening mocht brengen." Inmiddels biedt de VVAA wel een verzekering aan, nadat een andere verzekeraar ook een verzekering op de markt had gebracht. Hiermede is dus een van de argumenten, waarmee de betreffende huisarts zich verdedigde, vervallen. Er is nog een alternatief voor deze verzekering, namelijk exoneration. Dat wil zeggen dat de medicus met de opdrachtgever van de keuring overeenkomt dat deze geen claim zal indienen indien later blijkt dat er een fout is gemaakt. Zo'n exoneration



ratiebeding mag overigens niet met een patiënt worden overeengekomen; dat is uitdrukkelijk verboden in de WGB0. Het is in de praktijk niet altijd even gemakkelijk een exoneratiebeding overeen te komen als je te maken hebt met vele partijen die af en toe een keuring aanvragen, zoals vaak het geval is bij radiologenmaatschappen.

## Als een klacht door een klachtencommissie in een ziekenhuis gegrond is verklaard, betekent dit niet automatisch dat aansprakelijkheid wordt erkend

In Nederland wordt maar beperkte openheid gegeven over aantallen claims en uitkeringen. Reddering: "Het is in Nederland niet gebruikelijk dat commerciële verzekeraars veel cijfermateriaal beschikbaar stellen. Dit is voor ons medebepalend om ook zelf terughoudend te zijn. Nationale statistiek op dit gebied is er in Nederland niet. Ziekenhuizen krijgen wel schadeanalyses en schaderapporten, waarbij ook aan het ziekenhuis wordt aangegeven hoe de schadelast zich verhoudt tot die van andere ziekenhuizen. Ziekenhuizen publiceren in toenemende mate ook hun claims in het jaarverslag. Het aantal claims bij de bij MediRisk aangesloten ziekenhuizen is de afgelopen jaren niet toegenomen, ondanks de voorspellingen dat ook wij hier Amerikaanse toestanden zullen krijgen. MediRisk heeft gegevens beschikbaar gesteld aan prof. mr. J.H. Hubben uit Arnhem over de jaren 1993 tot 2001. Hij doet onderzoek naar medische, financiële en juridische aspecten van deze claims. Zijn rapport is op een congres ter gelegenheid van 10 jaar MediRisk in mei 2003 gepresenteerd.

Enkele gegevens van het onderzoek van Hubben werden gepubliceerd in het blad Medische Aansprakelijkheid van mei 2003. Ten opzichte van de periode 1980-1990 is het aantal schadeclaims niet opvallend toegenomen, maar het percentage claims waarbij een betaling heeft plaatsgevonden is gedaald van ongeveer 40 tot 32. Ongewijzigd is dat tweederde van de claims en betalingen betrekking heeft op snijdende specialisten. Bij de niet-

snijdende specialisten zijn de internisten de grote stijgers. Als gekeken wordt naar de

### Val patiënt van röntgentafel

- Heroperatie en blijvend litteken
- Aansprakelijkheid gegeven (onvoldoende toezicht)
- Uitkering 12.780 euro, smartegeld en inkomstenderving

samenhang met tuchtprocedures, dan is de conclusie dat uitspraken van medische tuchtcolleges vaker tot afwijzing van schadeclaims leiden dan tot toewijzing. Als een klacht door een klachtencommissie in een ziekenhuis gegrond is verklaard, betekent dit niet automatisch dat aansprakelijkheid wordt erkend en dat er recht bestaat op schadevergoeding – zo moet menig klager-claimant ondervinden.

Op radiologisch terrein ontstaan weinig schadeclaims: in tien jaar ongeveer 170. De laatste jaren is dit ongeveer 20-25 claims per jaar. Meestal gaat het hier om een gemiste diagnose, een enkele keer om een complicatie zoals een bloeding na een leverpunctie.

Het is nog niet voorgekomen dat MediRisk ziekenhuizen of medisch specialisten heeft aangesproken op het aantal claims dat werd gegeneerd. Echte 'brokkenpiloten' zijn kennelijk zeldzaam en veroorzaken in Nederland ook niet een belangrijk deel van de claims. Wel is duidelijk dat het ene

specialisme een hoger schaderisico heeft dan het andere. Zo is het niet abnormaal dat een chirurg betrokken is bij drie claims in tien jaar.

Schadeclaims verjaren. Vroeger was de verjaaringstermijn dertig jaar, later werd dit teruggebracht naar twintig jaar. Reddering legt uit: "Die termijn lijkt op zich lang, maar we moeten niet vergeten dat schade zich soms pas lang na een medische handeling openbaart. Denk bijvoorbeeld aan problemen rond de geboorte, waarbij pas op volwassen leeftijd duidelijk wordt dat er schade is en hoeveel. Ook schade na asbest – hoewel dit buiten het dekkinggebied van MediRisk valt – openbaart zich pas na tientallen jaren. Daarom is het systeem nu veranderd. Uitgangspunt is het moment waarop de schade zich openbaart, maar dan moet de patiënt zich wel binnen vijf jaar vanaf dat moment melden."

MediRisk is, zoals gezegd, actief op het gebied van schadepreventie. Na risicomangement is ook voorlichting een belangrijk punt. Hiertoe geeft MediRisk het kwartaalblad Medische Aansprakelijkheid uit. Alle maatschappen in de aangesloten ziekenhuizen ontvangen een exemplaar. Er worden ook brochures uitgegeven, zoals over omgaan met klachten en schadeclaims, over dossiervoering en zelfs over een communicatiezelftest.

Dr. R. van Dijk Azn

## UIT HET JAARVERSLAG 2003

De schaderesultaten van de evenementjaren 1993 t/m 2003 vormen geen aanleiding om voor 2004 een premieverhoging door te voeren. De bruto premie-inkomsten bleven ten opzichte van 2002 nagenoeg gelijk, op een niveau van 9,8 miljoen euro. De bruto schade-uitkering bedroeg in 2003 4,1 miljoen euro (4,3 miljoen euro in 2002).

De bedrijfskosten, bestaande uit beheers- en personeelskosten, gaven volgens begroting een lichte stijging te zien. Evenals vorig jaar bleven de baten en de lasten in balans, zodat het resultaat na belastingen op nihil uitkwam.

MediRisk heeft geen medewerkers in dienst. Het management en operationele taken van de Onderlinge worden door de VVAA als mederisicodragers uitgevoerd.

Naast toetsing van voorlichtingsmateriaal op 'WGB0-bestendigheid' wordt regelmatig een beroep gedaan op MediRisk om richtlijnen of protocollen te beoordelen op hun juridische merites. Naast juridische aspecten wordt daarbij ook gekeken naar andere aspecten, zoals samenhang tussen richtlijnen en voorlichtingsmateriaal, afstemming met andere disciplines en patiëntenperspectief.

Als onderdeel van het schadepreventiebeleid besteedt MediRisk al jaren veel aandacht aan het analyseren van de schadeclaims en het terugkoppelen van die gegevens aan de bij MediRisk verzekerde leden. In 2003 zijn dan ook regelmatig schaderapporten opgesteld op het niveau van de individuele instelling en op het niveau van het specialisme.



# Voormannen Inspectie en NVvR in tweegesprek over toekomst en kwaliteit gezondheidszorg

*Werk aan de winkel voor NVvR en collega-organisaties 'Want het veld bepaalt de normen'*

Er is werk aan de winkel voor de NVvR en andere medische beroepsorganisaties. Want als het aan inspecteur-generaal voor de volksgezondheid Herre Kingma ligt, zijn vooral ook de wetenschappelijke verenigingen aan zet in de slag om de kwaliteitsontwikkeling van de gezondheidszorg: "Het veld moet zelf zijn normen bepalen". NVvR-voorzitter Frits Barneveld Binkhuysen neemt die handschoen graag op. Op het punt van bijvoorbeeld de preventieve screening ligt hier een terrein braak. Maar er zijn veel andere sectoren waarvoor hetzelfde geldt. In hoeverre kun je in gezamenlijkheid werken aan de concretisering van medische mogelijkheden en behoeften en aan het waarborgen van kwaliteit? Het 200 jaar toezicht van staatswege op de volksgezondheid, tegenwoordig Inspectie voor de Gezondheidszorg, en de 100 jaar oude NVvR hebben daarin anno 2004 hun eigen specifieke en nieuwe verantwoordelijkheden, zo blijkt uit een dubbelinterview van Dick Verstegen met de voormannen van de beide eerbiedwaardige instellingen. Een gesprek over onder meer:

- Privé-initiatieven in de gezondheidszorg
- Toenemende vraag naar preventieve screening en het begrip 'opbrengst'
- Het stoppen van vrijblijvendheid van visitaties en nascholing
- Casemanagement, multidisciplinaire spilt teams en uitsluitingsdiagnostiek
- Medische technologie als mogelijk nieuw aandachtsgebied voor de Inspectie
- De gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de 'digitale keten'

## Buitenstaanders

Frits Barneveld legt het vraagstuk van buitenstaanders in de gezondheidszorg helder op tafel: "Als radiologen maken we een cruciale omslag mee: van de uitsluitings- en defensieve



*Gebouw Helicon, zetel van het ministerie van VWS en het IGZ.*

geneeskunde naar de preventieve geneeskunde, met alle screeningmogelijkheden van dien. Dat kan zeer ingrijpende implicaties hebben voor de uitoefening van het vak. De Inspectie zal toch ook wel de advertenties zien van commerciële aanbieders als Prescan. Hoe kunnen we gezamenlijk op een wetenschappelijke en verantwoorde manier met die ontwikkeling omgaan?"

Herre Kingma erkent de gezamenlijke verantwoordelijkheid hier ogenblikkelijk, maar verwijst naar een aantal gegevenheden, waar de Inspectie, ook in deze ingrijpende omslagbeweging, niet omheen kan. Om te beginnen is de Kwaliteitswet van 1995 uitgangspunt bij de beleidsontwikkeling en het handelen van de Inspectie. Het wettelijk vereiste luidt dat in

Nederland verantwoorde zorg voorhanden is. Daartoe is het woord in de eerste plaats aan de verschillende medische beroepsgroepen zelf die via protocollen en richtlijnen hun normen moeten bepalen, óók op een punt als screening. Botsen die opvattingen onderling of ontbreken ze, dan kan er een situatie ontstaan die zich niet verdraagt met de belangen van de patiënt en ligt er een taak voor de Inspectie. Anders dan twintig, dertig jaar geleden staat de positie van de patiënt steeds centraler in het werk van de Inspectie.

FBB: "Maar als je de patiënt als uitgangspunt neemt, loop je dan niet de kans dat je als gevolg van de bestaande en optredende behoefte buitenstaanders de gezondheidszorg binnenhaalt? Iedere willekeurige rechtspersoon kan gaan screenen. Wat voor rol kun je dan nog spelen als beroepsgroep of als Inspectie?"

## Niemandslaan

HK: "We zijn nu met die kwestie van Prescan bezig. Er zijn er wel meer die dit soort diensten aanbieden. Volgens de Wet op het Bevolkingsonderzoek moet het screenen van mensen in Nederland aan bepaalde voorwaarden voldoen. Meestal is een vergunning nodig, en screenen mag alleen als de opbrengst van een screening opweegt tegen de nadelen ervan (onnodige ongerustheid, onnodig gebruik van ioniserende stralen, etc.). Prescan werft patiënten in Nederland, maar de check-ups worden in Duitsland gedaan, dat is het probleem. Binnenkort hebben we overleg met de officier van justitie hierover, om te kijken wat de mogelijkheden zijn om dit soort praktijken aan te pakken."

FBB: "Als NVvR zitten we daar ook mee. Iemand zet ergens een MRI neer. Ik vind dat je daar als



vereniging helemaal niet tegen hoeft te zijn. Als het kwalitatief maar in orde is. Dat geldt evenzeer voor screeningonderzoek met beeldvorming. Als dat goed is, prima. Maar de vraag is natuurlijk of we daar nog wel bij betrokken worden als een buitenstaander dit soort diensten gaat aanbieden. Ik ben daar niet zo zeker van."

HK: "Zolang die ontwikkelingen ingebed zijn in een wetenschappelijk frame dat de eigen hygiëne op peil houdt, weet je dat knopje van verantwoordelijken wel te vinden. Maar als links en rechts allerlei mensen aan de gang gaan, zonder duidelijke binding met de beroepsgroep en haar geaccepteerde stelsel van normen en waarden - dan wordt het anders. Waar een soort niemandsland ontstaat, moet de Inspectie een norm stellen. Zoals bij de spoedeisende hulp (SEH), een prachtig opleidingsmodel voor jonge dokters; ik heb daar ook met zweethandjes gestaan. Maar als Inspectie hebben we nu gezegd: daar moet de eerste gesproken minstens twee jaar klinische ervaring hebben. Dat is een 'noodnorm'. Het is nu aan het Centraal College Medische Specialismen om te zorgen dat daar uiteindelijk een echte norm uit voortkomt."

### Voorbeeldwerking verbeterde SEH

FBB: "Inderdaad een heel interessant voorbeeld. Want wat op zo'n SEH wél centraal staat, is het proces van zorg dat geleverd wordt en waaraan iedereen z'n bijdrage moet leveren. En dat is nou precies een werkvorm die je eigenlijk in de hele zorgsector zou willen toepassen. Dat lukt nog niet, maar de SEH is nou precies een plek waarmee je op dat punt mooi zou kunnen beginnen."

HK: "En dan kun je van je achterstand een voorsprong maken."

FBB: "Ja, want als je daar dan met alle partijen om de tafel zit over de vraag van hoe je zo'n proces kunt optimaliseren met alles wat daarbij komt kijken, alle vormen van ICT, beeldvorming en wat je er verder allemaal bij nodig hebt - dan kun je echt iets moois creëren. Waarom zeg je niet in de eerste dertig seconden dat iemand binnen is: 'Is hij al door de CT geweest?' Dan weet je al meteen een heleboel meer. Ik noem

maar een dwarsstraat. In ieder geval: dan komt het proces centraal te staan in plaats van de discipline."

HK: "In veel ziekenhuizen bestaat natuurlijk niet echt een visie over wat je doet bij iemand die binnenkomt. In andere ziekenhuizen zijn er uitgewerkte protocollen. Als er sprake is van een groot trauma, dan is over het algemeen wel

### *'Ik denk dat het oerwoud van nu geldende regels contraproductief werkt'*

bekend naar welk ziekenhuis de patiënt wel en niet kan. Maar als je bleek bent en je bloedt niet en je geeft vage klachten aan, dan kan het minstens zo gevaarlijk zijn. En dan kan er kostbare tijd verloren gaan. Met name de radiologie zou dan hele goede dingen zou kunnen doen."

FBB: "Dat is al jaren in Amerika het geval. Ieder traumacentrum moest een functionerende CT hebben. Was die CT niet functioneel, dan mocht die ambulance daar niet heen, dan moest die ergens anders naar uitwijken."

### Preventieve screening en 'opbrengst'

HK: "Je moet er behoorlijk zeker van zijn dat je met screening iets kunt opsporen en dat je weet hoe groot de opbrengst is. Biedt die voldoende tegenwicht tegen de verontrusting die het natuurlijk ook bij de mensen oproept? Wij kijken daar met argusogen naar. Ik krijg er ook brieven over. Van verontruste burgers, maar ook van radiologen. Bij voldoende opbrengst en voldoende selectiviteit is het zeer de moeite waard zo'n project ook met andere specialismen samen te doen. Natuurlijk wil iedereen dat, en we zullen dat zeker niet tegenhouden. Maar in je overenthousiasme moet je geen onderzoek gaan doen waarvan de opbrengst uiteindelijk tegenvalt."

FBB: "Ook loop je de kans dat je allerlei dingen ziet waarnaar je niet op zoek bent; dat is weer een vraagstuk op zich. Natuurlijk - de vraag naar gezondheidsinformatie is onstuitbaar. Dus zul je als Inspectie of als wetenschappelijke

vereniging grenzen moeten stellen op grond van bepaalde normen. Maar dat moet je wél samen doen. Vorig jaar hebben we dit onderwerp tot hoofdthema van onze jaarlijkse Radiologendagen gemaakt. We hebben ook een Werkgroep Screening die, puur informatief, inventariseert waar we staan, wat we met de toekomstige beeldvorming beogen en hoe we de andere verenigingen en gremia als de Inspectie daarbij kunnen betrekken. De communicatie over dit onderwerp hebben we met de Inspectie al geopend."

### Contraproductiviteit van overregulering

HK: "Maar de Inspectie zal in dit soort processen niet op de inhoud sturen. Want zo'n club als de radiologen, die met zijn oude oorsprong ook nog op een zekere deftigheid kan bogen, is zelf mans genoeg. Daar komen wij niet tussen. Als wij een probleem hebben, dan gáán we juist naar de Vereniging voor Radiologie of welke vereniging ook. En dan vragen we om een visitatie uit te voeren of een commissie in te stellen of wat ook. Dus wij sturen hooguit op de regie van het proces, wat er vooral op neerkomt: jullie moeten zelf op dit punt normen ontwikkelen."

FBB: "Op het punt van screening zou er wel eens een duidelijk fundamentele taak voor de Raad voor de Volksgezondheid kunnen liggen. Want wat hier aan de orde is, is buitengewoon principeel! Het gaat er immers uiteindelijk om wat je de mensen aanbiedt. Welke zorg. Kun je dat zomaar overlaten aan het vrije veld en kijken wat er van terecht komt? Of zeg je, nou nee, dat gaan we anders regelen. Natuurlijk ligt er een verantwoordelijkheid voor de verschillende partijen. Uiteraard primair ook voor onze eigen vereniging, hoewel wij beseffen dat beeldvorming slechts een onderdeel van de screening is. Maar het is lastig te zeggen welke rol je als verantwoordelijke in dat proces behoort te spelen."

### *'Eigenlijk zouden die visitaties een verplichtend karakter moeten krijgen'*

### Transformatieproces

HK: "De Inspectie is toezichthouder en mag zelf geen regels maken. Je kunt natuurlijk wel ingrijpen als dingen uit de hand lopen. Welnu, als het veld het zelf niet voor elkaar krijgt, dan



*advertentie Fuji  
films  
MemoRad 9.3  
pag. 18*

kan dat leiden tot een extra push richting regelgevende minister. Maar in de huidige setting, met een deregulerende overheid die een marktgedreven gezondheidszorg wenst, heeft het veld duidelijk meer verantwoordelijkheid. Ik denk dat het oerwoud van nu geldende regels contraproductief werkt. We zullen terugmoeten naar tien of twintig normenkaders die voortkomen uit de beroepsbeoefenaren en die in een vrij breed kader beschrijven hoe je dient te handelen. Dat zijn geen dingen die de overheid kan bedenken."

FBB: "Waar het hier wezenlijk om gaat valt ook niet in regels te vatten. Dan loop je voortdurend tegen een grens aan. Dit is heel fundamenteel. Stel – voor het model – dat er nu duizend regels zijn voor kleine fijnmazige dingetjes en dat we terug zouden moeten naar circa twintig brede normen, dan ontstaat daaruit veel meer verantwoordelijkheid. Als je je vanuit die fijnmazigheid moet ontwikkelen naar brede kaders, dan moet je toch samen een gigantisch transformatieproces doormaken wil je dat voor elkaar krijgen? Is daarin dan geen intensieve samenwerking nodig tussen overheid, Inspectie en beroepsgroepen?"



*'Het is veel beter dat je  
visitatie niet van bovenaf  
op laat leggen, maar dat  
je zelf wilt'*

## Probleemeigendom en vrijblijvendheid

HK: "In 1975 verklaarde de overheid zich via de Structuurnota van staatssecretaris Hendriks probleemeigenaar van de gezondheidszorg, wat gepaard ging met een terugtrekkende toezichtfunctie. Die benadering liep in de jaren negentig vast en werd, heel snel, omgezet in deregulering en herintroductie van marktwerking. In dat proces maken regels plaats voor normenkaders. Daarmee zeg je niet vooraf hoe de burger moet handelen. De Inspectie kijkt achteraf of het goed gaat. Ons indicatorenbeleid past daarin: liever twintig dingen vragen die representatief zijn dan een boek vol schrijven met duizenden vragen die weer afgeleid zijn van regels die je uiteindelijk helemaal niet verder helpen. De Inspectie is dus geen kaartjesknipper die kijkt of je je aan de regels hebt gehouden, geen bureaucratisch verlengstuk; nee, zij zal je houden aan die brede normenkaders. Dat is de essentie van de Kwaliteitswet met zijn accent op het leveren van verantwoord zorg. Dat kan alleen maar als de radiologen

zeggen hoe zij het willen doen, en ook de internisten, enzovoort."

FBB: "Toch zie ik al heel duidelijk dat de wetenschappelijke verenigingen daarop willen inspelen. Dat geldt ook voor ons als radiologen. Want die Kwaliteitswet is in feite typisch een uiting van deze tijd. Dat is de manier waarop wij met elkaar zouden willen omgaan. Ik kan een heel simpel voorbeeld geven: visitaties waren altijd een vrijwillige exercitie en dat zijn ze ook nu nog steeds, in elk geval voor de niet-opleidingsklinieken. En nu zeggen we: eigenlijk zouden die visitaties een verplichtend karakter moeten krijgen. Overigens moet je dat ook weer in samenwerking doen. Misschien past dat niet rechtstreeks op het appèl van de Kwaliteitswet, maar het is wel een inspanning om het kwaliteitsniveau op een bepaald niveau te krijgen."

HK: "Ja, als je dit niet op enig moment met elkaar verplicht stelt, dan komt die overheid

wel een keer en zal de Inspectie op een dag roepen dat visitaties verplicht moeten zijn, en zo moet je dat helemaal niet willen."

FBB: "Dat is echt een proces waarvan wij ons als vereniging ook zeer bewust zijn. We hebben er inmiddels ook al een aantal jaren ervaring mee opgedaan. En ja, dan zie je op een gegeven moment dat meer dan de helft van het aantal afdelingen is gevisiteerd, maar dat er altijd witte plekken blijven ..."

## Marktwerking

HK: "Maar nu de marktwerking. Volgende week praat ik met Frank de Grave, de voorzitter van de Zorgautoriteit in oprichting. Hij is de marktmeester, die gaat over prijzen en transparantie. En wij gaan over kwaliteit. Het product kent altijd een prijs én een kwaliteit. Als de marktwerking doorzet, gaat een verzekeraar straks natuurlijk op zoek naar een contract met een afdeling die regelmatig meedoet aan visitaties – niet met een afdeling die de deur dichthoudt. Het is veel beter dat je visitatie

niet van bovenaf op laat leggen, maar dat je zelf wilt."

FBB: "Daarover dien je dus als wetenschappelijke vereniging goed te communiceren met je leden: luister mensen, het vrijwillige karakter moet eraf, want er zijn tal van argumenten aan te voeren waarom dat niet anders meer kan. En dan moet je met elkaar praten over de vraag hoe je dat gaat inrichten. Wie gaat het vervolgens betalen en hoe regel je de uitvoering? Als wetenschappelijke vereniging moet je dus op een bepaald moment een richtlijn aannemen, die de leden tot medewerking verplicht."

HK: "Zo is het: als u lid wilt zijn van onze vereniging, van deze wetenschappelijke beroepselite – want daar komt het toch op neer –, dan heb je je aan die en die regels te houden."

FBB: "Als je als professional en als groep van professionals wilt blijven functioneren, dan zul je ook verantwoording moeten afleggen. Daar ben ik van overtuigd. Dat is alleen op kwalitatieve gronden mogelijk en kan dus nooit vrijblijvend zijn. Op dat punt is het altijd goed je hand in eigen boezem te steken. Je moet als vereniging het initiatief nemen om dat proces metterdaad op gang te brengen en te begeleiden. Dat doen we ook op verschillende terreinen. Ik noemde de visitaties al. Maar ook het hele systeem van na- en bijscholing met accreditatiepunten en al natuurlijk. Dat is nog niet verplicht, maar je moet in het kader van de BIG-registratie kunnen aangeven welke nascholing je hebt gevolgd. Die informatie heeft alleen, voorzover ik weet, nog geen verstrekkende consequenties."

HK: "Als je alleen maar voor de beroepsbelangen mee wilt doen, dan kan dat in deze moderne tijd niet meer. Je moet als vereniging met zoveel verantwoordelijkheid kunnen zeggen: je hebt misschien je papiertje ooit wel gehaald als radioloog, maar eigenlijk hoor je toch niet bij ons thuis als je niet meedoet aan het kwaliteitsbeleid."

## Samenhang in dokterswerk

FBB: "Waar zo'n wetenschappelijke vereniging voor staat, dat is natuurlijk niet alleen belangenbehartiging, maar ook kwaliteit, nascholing en dergelijke. Je moet daar invulling aan willen geven en verantwoording over afleggen. Maar we zijn als NVvR geen solist. Je hebt ook nog al die andere verenigingen op medisch

gebied. De vraag is hoe je die broodnodige samenwerking vorm kunt geven. Onze collega Krestin heeft onlangs in ons blad MemoRad nog een lans gebroken voor de benadering van de one-stop-shopping. Hoe kun je de samenwerking die daarmee gemoeid is afdwingen?"

HK: "Er bestaan voor de dokter drie hoofdnormen:

1. Werk je kwalitatief goed op basis van rede en bewijs? Dat is de basis van je werk; we zijn dus tegen kwakzalverij.
2. Werk je op een manier dat er samenhang is in de gezondheidszorg die wordt aangeboden?
3. Werk je ethisch verantwoord; ga je als dokter netjes met die meneer of mevrouw om en met die of die medische klacht?



Jouw vraag gaat over de tweede norm: bied ik de zorg eigenlijk in de vereiste samenhang aan? En dat is dus niet het geval. Nog steeds niet. Op een aantal punten natuurlijk wel, zoals de mammapoli's. Maar de spoedhulp – dus van het moment van de klacht thuis tot het moment waarop je naar de OK gaat of naar de afdeling voor verdere behandeling – is nog steeds niet goed geregeld. En zo zijn er wel meer ketens te noemen waar die samenhang ontbreekt. Daar moet je dus hard aan werken."

### Pak die kans!

FBB: "Het is heel duidelijk dat die focus inderdaad gericht moet zijn op die processen en op het stroomlijnen van die processen. Zoals je nu, ook buiten het ziekenhuis, van die carouselinitiatieven hebt, waarbij patiënten, bijvoorbeeld met diabetes, een aantal onderzoeken geclusterd kunnen ondergaan en niet voor ieder onderzoek weer apart een afspraak moeten maken. Binnen onze radiologie is dat ook aan de orde, als je kijkt naar de rol die beeldvorming in het zorgproces speelt. Binnen dat proces moet je die rol, die steeds belangrijker wordt, ook echt willen spelen. Pak die kans, neem die handschoen op en zorg dat je vooraan zit! Zorg dat die patiënt binnen dertig seconden door die CT-scan is. Regel dat gewoon. En lever je input daar. En zorg dat de verkregen informatie op de juiste plaats komt. Dat is natuurlijk een geweldige uitdaging. MRI en CT moet je dan op de poli en SEH ter beschikking hebben."

HK: "In Amsterdam, in het AMC, heb ik in januari een spoedkamer geopend waarbij dat perfect het geval is. Dan zie je heel mooi hoe industrie en professe die samen ontwikkelen."

FBB: "Het is typisch iets waarin onze vereni-

## *'Zorg dat de patiënt binnen dertig seconden door die CT-scan is. Regel dat gewoon'*

ging, juist omdat we zo'n ongelooflijk intensieve ontwikkeling in die beeldinformatie meemaken, een leidende rol moet nemen. Krestin ziet de radioloog zelfs als de poortwachter en informatiemanager van de toekomst, met een duidelijke spilfunctie in de gezondheidszorg. Want de radiologie bracht vroeger de problemen met name morfologisch in beeld. Tegenwoordig komen daar allerlei functionele onderzoeken bij. En de toename van deze dynamische informatie moet je bij deze opvattingen betrekken. De SEH is hier een mooi voorbeeld, daar is geen sprake van separate koninkrijkes; daar móét je wel multidisciplinair aan het werk. Maar dat geldt natuurlijk in wezen ook voor andere zorgprocessen die zonder meer multidisciplinair moeten gebeuren. En dan moet je af van: het is een chirurgisch probleem of wat dan ook. Het probleem is: wie neemt het voortouw?"

### Casemanagement

HK: "We hebben het nu over één van de 'aarts-culturen' van het vak die het moeilijkst te veranderen zijn. Dat wij kijken naar dertig verschillende typen dokters, huisartsen inbegrepen, die heel moeilijk hun eigen opleiding en domein kunnen loslaten. Dit soort scheidslijnen is zo oud als de geneeskunde zelf. Het zijn er alleen maar meer geworden in plaats van minder. Dat maakt ook tegelijkertijd dat de samenwerking des te harder nodig is. De radioloog kan in dit proces stellig een heel belangrijke rol vervullen. Maar vanuit



mijn positie zou ik niet onmiddellijk de conclusie overnemen dat de radioloog de spil van het ziekenhuis is. Dat zou onrecht doen aan een heleboel andere mensen die je ook wel een spilfunctie zou kunnen geven. Wel is waar dat in ziekenhuizen veel meer aan casemanagement gedaan zou moeten worden. Een patiënt wordt steeds vaker door meer specialismen behandeld. Daarin kan de radioloog vooral ook organisatorisch een belangrijke functie vervullen, nog afgezien van zijn eigen beroepsinhoudelijke verantwoordelijkheid. Maar vervolgens is er een proces dat van diagnose leidt naar therapie en nabehandeling, en daarin heb je ook een spil nodig. Dus mijn 'ideale specialist' is misschien wel de optelsom van een internist, een radioloog en een gisse verpleegkundige in één persoon. Zo iemand die de spil vormt en het proces tot en met de behandeling kan overzien, die ook nog een regelfunctie zou moeten hebben voor alle onderzoeken – zo iemand bestaat niet. Eigenlijk zou je die functies bij elkaar moeten kunnen brengen. Een spilfunctie is voor mij dus breder dan alleen de radioloog, hoe belangrijk die ook is."

FBB: "Je moet het zorgproces gewoon optimaliseren. En dat is natuurlijk niet aan één discipline gegeven. Een goed voorbeeld van casemanagement is de mammapoli. Dat is een heel goed voorbeeld van wat als een belangrijk proces gevoeld wordt. Het is toch maar in Nederlandse ziekenhuizen gelukt rond de vrouw met borstkanker een multidisciplinair zorgproces te creëren. Dat is typisch iets wat ergens ontstaan is. Ik wil niet zeggen dat het zich onmiddellijk als een olievlek verbreid heeft, maar het is intussen toch in heel veel ziekenhuizen overgenomen. Nog steeds te weinig overigens, vind ik. Maar op heel veel plaatsen functioneert dit model goed."

## *'Mijn "ideale specialist" is misschien wel de optelsom van een internist, een radioloog en een gisse verpleegkundige in één persoon'*

En als vrouwen nu een knobbeltje voelen, dan kunnen ze binnen twee dagen alle onderzoeken doorlopen en misschien zelfs geopereerd zijn."



## Nurse practitioner

HK: "Ik zie daar als casemanager – of dat nou de mammapoli is of de diabetespoli, want daar heb je hetzelfde –, een goed opgeleide verpleegkundige die een heel breed overzicht heeft over de hele geneeskunde. Hij of zij hoeft helemaal geen arts te zijn, maar wel iemand die met al die medici kan praten, die goed kan organiseren en die ook goed met de patiënt kan omgaan. Zo iemand heeft de betrokken dokters natuurlijk niet in dienst, maar heeft in dat proces wel een heel centrale positie."

FBB: "Zo werkt dat hier en daar inderdaad al in de praktijk. De radiologie nam in samenspraak met de heekunde het voortouw om een mammapoli op te zetten. Daar heb je dan natuurlijk ook de raad van bestuur bij nodig en allerlei andere partijen, maar op een gegeven moment komt zo'n nurse practitioner er te zitten. Die regelt het allemaal en vult de agenda in. De radiologie geeft aan wat zij kan doen, en bij heekunde zijn ze ook bereid die patiënt te zien en de afspraken op elkaar af te stemmen. Maar je moet als organisatie dus bereid zijn zo iemand in zo'n functie aan te stellen en dat proces te faciliteren."

HK: "En dat laatste is nog vaak een probleem. Ik zie dat natuurlijk ook bij andere multidisciplinaire aanpakgebieden, zoals de diabetes- en de hart- en vaatpoli. Het is dan vaak heel moeilijk dit soort mensen vrijgespeeld te krijgen. De zorgverzekeraar heeft daar geen tarief voor."



FBB: "Dat is het punt natuurlijk, en dáár kan de marktwerking uitkomst bieden. De ziekenhuizen kunnen zich onderscheiden door dit soort processen te initiëren, te ontwikkelen en naar buiten te communiceren. Daar kunnen ze mee scoren. Dat beschouw ik ook als de belangrijkste winst. Want anders blijf je in dat hokjessysteem zitten. Dat geldt voor elke discipline."

## DBC's goed samenspelvehikel

HK: "Ja, zeker. Het is een enorme klus dat goed te regelen. Ik zeg ook niet dat we alles bij elkaar moeten gooien. Maar je moet wel tot iets bereid zijn. Dus als je zo'n keten wilt vormen, betekent dat letterlijk dat bepaalde dingen uit jouw kaart gaan of dat je DBC's aan elkaar moet klinken."

FBB: "Ik vind die DBC's een prima vehikel om dit soort processen te definiëren. Want als je die mammapoli weer als voorbeeld neemt, dan kun je het gehele zorgproces bij bijvoorbeeld een vrouw met borstkanker als afgebakend proces zien en dat als een DBC introduceren."

HK: "Onze opleiding liep langs de scheidslijnen van die 29 specialismen, en onze instrumententas bepaalde hoe wij werkten. En nu komt er een generatie aan die een co-schap buik of een co-schap borst doet en veel breder gaat kijken. De vraag is of wij – en ik bedoel eigenlijk 'jul-lie' – al in staat zijn die omslag te maken. Dat is heel moeilijk en tijdrovend. Eigenlijk zijn die DBC's, ooit begonnen als DRG's, een kwaliteitsinstrument, dat nu ook gebruikt wordt als honoreringmodus. Daar zijn we al tien jaar mee bezig. Het LSV-bestuur waar ik kwam in de jaren negentig tekende daar al voor."

FBB: "Ja, het is waar. Het blijft heel lang stil als je het hebt over andere zorgprocessen die je eveneens in goed samenspel zou kunnen aanpakken. En dat is ook heel moeilijk. Want je kunt dan eigenlijk diabetes niet als voorbeeld

## *'Die uitsluitingsdiagnostiek is een van de grootste problemen waarmee wij op dit moment geconfronteerd worden'*

nemen – daarbij is de diagnose immers al gesteld. Nee, het gaat om het proces dat voorafgaat aan de diagnose. Als je die vrouw met een klacht in haar borst als voorbeeld neemt, dan is er nog geen diagnose. Maar je kunt het nog veel breder trekken: iemand met buikklachten zou dan naar de afdeling buikklachten moeten. En dat is natuurlijk heel ruim. Alle betrokken medici beginnen dan waarschijnlijk meteen te piepen omdat je dan 180 graden kunt variëren; dat begrijp ik wel. Maar er speelt daarin tegelijkertijd toch een heel grote gemeenschappelijke factor: welke onderzoeken er nodig zijn, wat er verder gedaan moet worden, enzovoort, enzovoort. Daar kan ik me heus wel wat bij voorstellen, zeker ook voor ons vak. Je krijgt als radioloog voortdurend te maken met onderzoeken om dingen uit te sluiten. Niet om aan te tonen, maar om uit te slui-

ten. In een echt goed opgezet gezamenlijk proces zou je het werk van de radioloog al vanaf het begin heel wat beter kunnen benutten."

## Uitsluitingsdiagnostiek

HK: "En die nadruk op die defensieve geneeskunde kost niet alleen klauwen met geld – dat vind ik niet eens het allerbelangrijkste –, maar ook geweldig veel tijd, die je ook aan andere dingen zou willen besteden."

FBB: "Absoluut."

HK: "Het leidt dus tot verdringing van dingen die wél belangrijk zijn. Ik kan me heel goed voorstellen dat radiologen zich afvragen waarom dit of dat onderzoek niet is tegengehouden. Maar denk jij dat we met een hergroepering rondom grote probleemgebieden zoals 'buik' of 'borst' de uitsluitingsdiagnostiek zouden kunnen terugdringen?"

FBB: "Ik hoop het. Maar ik ben er niet van overtuigd. Die uitsluitingsdiagnostiek is echt een van de grootste problemen waarmee wij op dit moment praktisch gezien geconfronteerd worden. Dat is dramatisch. Juist met die steeds snellere en betere mogelijkheden tot diagnostiek is het heel verleidelijk om even een CT aan te vragen, of een bodyscan. Je kunt de vraag of de patiënt bijvoorbeeld pancreatitis heeft dan uitstekend met 'nee' beantwoorden. Maar dan komt de volgende vraag: 'Zie je nog wat anders?' En dan moet je heel minutieus dat hele volume aan data toch gaan bekijken. En dat is een heel groot probleem."

HK: "Maar eigenlijk hoor je de vraag of je nog 'wat anders' ziet te specificeren, en als ik radioloog was zou ik dat ook zeggen."

FBB: "Aan de andere kant vind ik het ook een heel dienende vraag in de zin van: 'Ik kom er niet goed achter, ik weet het niet, wil je er gewoon eens naar kijken. Maak alsjeblieft een CT en kijk wat je ziet.' Met zo'n vraag kan ik eigenlijk wel leven. Blijft natuurlijk of we de ontwikkeling op dit punt zo kunnen inrichten dat de behoefte aan uitsluitingsdiagnostiek op een of andere wijze vermindert. Kun je vanuit bredere diagnose- of behandelgebieden de vereiste samenwerking tot stand brengen, zonder, althans met veel minder, uitsluitingsdiagnostiek? Het gaat hier duidelijk wel om twee verschillende processen, en uitsluiting zal altijd een belangrijk aspect blijven."

HK: "Natuurlijk. Een van de kernfuncties van de dokter is het geruststellen van de patiënt. Dat mag deze of gene wellicht beschouwen als min of meer nutteloos, maar het is een heel belangrijke kernfunctie. Je voelt iets, je gaat naar een dokter en die stelt je gerust. Welnu, de dokter die naar een radioloog gaat en zodoende iets uitsluit, stelt zichzelf en daarna de patiënt gerust. Ik vind dat heel belangrijk. Maar er is wel een grens."

FBB: "En waar leg je die? De waarde van het 'negatief', uitsluitend onderzoek is zeer groot. Dat staat buiten kijf. Maar waar de grens ligt, kun je dus alleen in onderlinge samenhang bepalen. En dan komt de aanvullende vraag: wie, welk gremium, bepaalt dat en hoe communiceer je dat vervolgens naar de patiënt?"



## Grenzen en onzekerheidsmarges

HK: "Hier heb je dus meer of minder gedetailleerde protocollen nodig: in dit geval doen we het wel, in dat geval niet. Computergegevens vormen daarin hulpmiddelen die we steeds meer moeten gebruiken, ook naar de patiënten toe. Ergens moet je accepteren dat er een niveau van onzekerheid blijft, vroeger misschien van 50%, nu al vaak minder dan 5%. Als dat alleen maar verder daalt, lokt dat steeds meer patiënten uit voor uitsluitingsdiagnostiek. Artsen, ook radiologen, moeten hun patiënten durven zeggen wat de risico's en de gevolgen kunnen zijn van bepaalde diagnostiek of geneesmiddelen. De kans op bijwerkingen is vaak klein en soms groot. Moet je de patiënt belasten met informatie over mogelijke bijwerkingen die bijna nooit voorkomen? Dat is de doos van Pandora, en die hoef je niet altijd open te zetten. Het huidige criterium van 5% schuift voortdurend naar beneden. Op een website bijvoorbeeld kan die informatie natuurlijk voor iedereen bereikbaar zijn. Maar spreek als dokters gewoon af wat je wel en niet zegt."

FBB: "Gesteld dat die richtlijnen er op een gegeven moment wel zijn, dan ligt daar onmiddellijk een volgende vraag onder. Een goed voorbeeld is de klacht lage-rugpijn. De meeste van deze klachten, dat weten we uit onderzoek, verdwijnen weer binnen zes weken. Wanneer en hoe ga je dan je beeldvorming inzetten? Als de patiënt geen zes weken op een MRI wil wacht-

ten, maar die NU wil hebben en vervolgens naar een commercieel centrum gaat, dan vinden ze daar natuurlijk altijd wel wát."

HK: "Ook in het nieuwe verzekeringsstelsel zullen radiologen en neurologen gewoon moeten blijven zeggen: we gaan nu eerst zes weken wachten, want uit onze berekeningen blijkt dit een goede aanpak. 'Als u andere dingen wenst, dan bent u daar vrij in, maar u gaat dat zelf betalen, want daar gaan we de collectieve premie niet mee belasten. En ook de risico's zijn dan voor uw eigen rekening. Dus u moet zelf uw

## *'Moet je de patiënt belasten met informatie over mogelijke bijwerkingen die bijna nooit voorkomen?'*

afweging maken.' Dan komt die patiënt ook echt op de markt terecht, en daar waait en tocht het. Dat weten we allemaal."

FBB: "Maar daarmee zijn we er nog niet. Die patiënt gaat naar het MRI-centrum, en daar constateren ze wat. Er zit bijvoorbeeld een hernia die misschien helemaal geen klacht veroorzaakt. Maar die zit er wel. De patiënt wil daar wat mee en komt terug in het systeem. Dan zeg je: 'Wij weten dat bij het gros van de patiënten binnen zes weken de klachten spontaan verdwijnen. U hebt bovendien geen operatie nodig, en dat is heel wat mooier dan het tegendeel. Daarom gaan we u niet opereren. Als u dat per se wel wilt, dan moet u maar iemand vinden die dat wil doen.' En zo'n dokter vind je altijd. Dat is het nou precies het probleem."

## Rug rechthouden

HK: "Je moet gewoon je rug rechthouden. We hebben het hier bij wijze van spreken over de leveringsvoorwaarden. Daar horen heel heldere stappen in, zoals een wachttijd van zes weken. 'Als u het allemaal anders wilt, dan is dat uw vrije keus. Maar daarin gaan wij u niet faciliteren.'"

FBB: "Ik ben het met je eens, maar de praktijk is weerbarstiger. Prescan is een goed voorbeeld. Mensen gaan daarheen. De verzekeraar vergoedt dat in principe niet. Die zegt gewoon: als u zich wilt laten keuren door Prescan, prima, maar wij hebben daar geen boodschap

aan. Vervolgens vinden ze bij Prescan iets en dan gaat de patiënt het circuit weer in. Op dat moment wordt Prescan wél vergoed. Als er bij die patiënt een afwijking wordt gevonden, waardoor een ingreep in de reguliere zorg moet plaatsvinden, dan vergoedt de verzekeraar dat eerdere onderzoek wél."

HK: "In het systeem dat ik bepleit scoor je nooit 100%. Er zullen ongetwijfeld altijd mensen zijn die op eigen initiatief elders iets aangetoond krijgen. Dan zeg je natuurlijk niet: 'Wacht u maar zes weken.' Nee, dan zeg je: 'U gaat nu op tafel'. Natuurlijk. Maar that's all in the game. In ons systeem is er een kleine kans dat we een diagnose missen."

FBB: "Dit is een bekende discussie. Maar de vraag blijft – daarmee worden we als NVvR en Inspectie regelmatig geconfronteerd –, hoe gaan we hiermee om? Jullie hebben als Inspectie toch een bepaald toezicht op deze processen?"

## Definitiemacht

HK: "De NVvR en al die andere verenigingen hebben hier niet de beleidsmacht maar wel de definitiemacht. Jullie kunnen gewoon zeggen: dit vinden wij een goede aanpak als radioloog, als cardioloog, als internist, als chirurg. Daar zult u het mee moeten doen. Daarin moet je het dus echt met elkaar eens zijn. Alle geklets over markt neemt niet weg dat er gewoon een basis-kwaliteit is waarvan je niet mag afwijken. Je kunt je product toch niet gaan veranderen omdat de patiënt wil dat hij eerder wordt geopereerd. Als dat medisch niet nodig is of niet geïndiceerd is, dan gebeurt dat gewoon niet. Klaar uit. Dit soort processen moet vastliggen. De dokter heeft hier de definitiemacht."

FBB: "Iets heel anders. Je zult het ongetwijfeld met me eens zijn dat de beeldvorming, en niet alleen in het traject dat we nu bespreken, gigantisch zal toenemen in al z'n facetten. Zou het dan geen idee zijn om binnen de Inspectie ook een speciale inspecteur beeldvorming te krijgen? De Inspectie controleert nu of alles voldoet aan de richtlijnen of de apparatuur in orde is, en dergelijke. Ik zou persoonlijk het liefste hebben dat er ook controle is op de juiste schorten en zo, want dat gebeurt vaak niet. Maar je kunt ook nog een stap verder gaan met een speciale inspecteur die zich echt met beeldvorming in de ruimste zin bemoeit. Beeldvorming zal ten behoeve van steeds meer zorgdisciplines beoefend moeten worden. Zie



je dat in de toekomst als aparte tak binnen je Inspectie of blijft het zorgproces primair en zie je de beeldvorming daarin als een te integreren onderdeel?"

## Toezichtveld medische technologie?

HK: "We zouden een Inspectie moeten hebben met inspecteurs die op de grote kruispunten van de zorg met gezag kunnen spreken over het betrokken toezichtveld en zich niet alleen beroepen op de toezichtprocedures. Dat is mijn persoonlijke opvatting. Maar de huidige Inspectie is daar te klein voor, en afgezien daarvan – voor mij betekent dit niet dat we een inspecteur voor beeldvorming zouden moeten hebben. Wel denk ik dat de medische technologie een dusdanige vlucht gaat nemen dat we voor dit nieuwe veld een speciaal toezicht moeten ontwikkelen. Daar past de beeldvorming ook in, en ik zou dan niet alleen willen kijken naar de input, de voorwaarden vooraf, maar vooral ook naar het procesverloop en wat daar uitkomt. Dus niet te dicht op het proces gaan zitten, zoals de inspecteur van het onderwijs die achterin de klas zit – daar geloven wij niet in. Maar wel aan het resultaat – wat levert het uiteindelijk op."

FBB: "Ik vraag het eigenlijk ook, omdat het hele beeldvormingsproces zo complex wordt. Het bestaat tegenwoordig uit zoveel digitale schakels! Een heel recent



voorbeeld: een ziekenhuis vervaardigde mammografieën die digitaal via het netwerk werden bekeken. Achteraf bleek dat een aantal calcificaties gemist waren, puur omdat er blijkbaar ergens in die digitale keten een schakel niet goed was. Of wat dan ook de oorzaak was. Het probleem dat zich vervolgens voordoet is: wie is verantwoordelijk voor die digitale keten en aan welke voorwaarden moet die voldoen? Blijkbaar kan het in de praktijk fout gaan. En niemand weet dat dan. Hoe gaan we daarmee om; hoe checken we dat? Dat probleem kwam onlangs op mijn bordje en ik heb dat ook met de Inspectie besproken. We trekken nu gezamenlijk op in een project om te bepalen hoe we daarmee moeten omgaan. En dat is een veld dat draaid lastige. Wij hebben die kennis niet als vereniging. En de Inspectie ook niet. Mag je ook niet verwachten. De vraag blijft dus: hoe gaan we dat probleem gezamenlijk aanpakken? Die beeldvorming wordt zo complex... Dat hoor

ik ook binnen de Inspectie bevestigen. Misschien is het vraagstuk meer energie en aandacht van de Inspectie waard."

## Meerdere spelers betrokken

HK: "Ik ga niet aan deze tafel zeggen dat er wel een inspecteur beeldvorming komt. Dat wil ik even heel duidelijk vaststellen. Maar je moet wel meer in de medische technologie steken. In hoeverre moet je je nu als toezichthouder in het proces verdiepen? Het zijn allereerst de radiologen die het moeten doen en die deze zaakjes goed op orde moeten hebben. De NVvR moet zelf ook haar initiatieven nemen. Aan de andere kant gaat het hier om technologie, waarin ook ziekenhuizen, verenigingen van ziekenhuizen en dergelijke in zouden moeten investeren. Het is ook een onderdeel van het technologiebeleid dat thuishoort bij Economische Zaken. Er zijn veel meer spelers bij betrokken dan alleen een Inspectie voor de Gezondheidszorg."

FBB: "Dat de beeldvorming goed geregeld wordt, zie ik ook niet als verantwoordelijkheid uitsluitend van de Inspectie. Wat ik met dat voorbeeld van die mammografieën heb

## *'De dokter heeft de definitiemacht'*

gedaan, is de Inspectie duidelijk maken dat we een probleem hebben. En we zijn er nu mee bezig. Maar op deze manier lossen we dat morgen nog niet op. We zien het wel als onze partiële verantwoordelijkheid om in gezamenlijkheid met alle verantwoordelijke partijen iets tot stand te brengen waarvan je met elkaar zegt: zo moet het zijn. Dan weet je waarover je het hebt en kun je er ook toezicht op houden. Anders gaat dat niet."

## Professor Sickbock-syndroom

HK: "Je begint onderzoek altijd met het 'laaghangend fruit', dat wat je ziet liggen, maar reken jezelf niet rijk. Veel lastiger is wat je *niet* kunt meten. Want vaak blijkt het dan nog hartstikke fout te gaan. Dat is voor ons als staats-toezicht een enorm probleem. In het punt dat je net aanroert is de technologie zeer ingewikkeld en geavanceerd, en het aantal mensen dat er echt verstand van heeft is zeer klein. Daar

past geen toezichthouder bij die gaat kijken of de mensen het wel goed doen. Dat zien we ook met de gentechnologie waar af en toe ongelukken gebeuren. Dat is het professor Sickbock-syndroom, die geleerde uit Tom Poes en heer Bommel die zeer begaafd en wetenschappelijk is, maar op de keper beschouwd doet hij buitengewoon gevaarlijke dingen. In dat opzicht zijn academische ziekenhuizen niet bij voorbaat een veiliger plek dan een klein ziekenhuis in de regio. We vinden dat de introductie van nieuwe technieken véél zorgvuldiger moet gebeuren. Met inachtneming van de vereiste leercurve. Neem bijvoorbeeld de laparoscopische technieken. Die moet je heel zorgvuldig introduceren. Je moet onderweg kunnen zeggen: 'Nee, Jantje, Marietje, daar mag je niet zomaar mee beginnen, je moet je daarin wel eerst keurig scholen.' Nu laten we dat nog een beetje over aan het vrije spel der medische krachten."

FBB: "En dat kost slachtoffers."

HK: "Dat kost absoluut slachtoffers. Maar zie je waar we naar moeten kijken? De vraag is steeds waar zit je nu echt op de bestuurdersstoel?"

## Steeds steilere leercurve

FBB: "Exact. Maar het probleem met die leercurve is dat zij steeds steiler lijkt te worden. Die ontwikkelingen gaan zo snel en die informatie van alle disciplines is zo veelomvattend! Dat is een potentieel probleem en een enorme uitdaging. Heel leuk hoor, maar alweer: hoe ga je ermee om? Hoe ver reikt je verantwoordelijkheid daarin?"

HK: "In de industrie weten ze dat heel goed. In de auto-industrie weten ze al hoe ze de auto van het jaar 2012 kunnen bouwen, maar ze doen het niet. Allerlei beschikbare technologie wordt nog niet ingebouwd, want ze is bijvoorbeeld nog niet volledig beveiligd. Dat zie je ook in de geneeskunde. Daarom ben ik voor heel stevige productdefinities. Op grond daarvan kunnen we producten heel veilig aanbieden."

FBB: "De techniek moet wel helemaal bewezen en robuust zijn. Daarbij doen zich soms problemen voor, zoals bij die digitale keten van die mammografieën. Dan blijkt pas in de klinische praktijk dat er een onvolmaaktheid in zit. Technisch is het allemaal prima. Volledig goedgekeurd. Maar dan zit er toch een probleem in de praktische integratie die natuurlijk onze

verantwoordelijkheid is, maar hoe ga je daarmee om?”

HK: “Experimentele geneesmiddelen zijn in een bepaald stadium alleen verkrijgbaar als mensen in een trial gaan zitten, en ook dan hebben ze nog de kans dat ze in de placebogroep terechtkomen. Voor medische technologie zou je deze stapsgewijze ontwikkeling ook moeten doorlopen.”

FBB: “Nou, dat is een heel aardige suggestie. Want de introductie van zo’n digitale keten kent natuurlijk ook een bepaalde leercurve. En daarin valt tot op zekere hoogte ook te accepteren dat het in het begin nog niet zo gaat als het moet. Zo’n mogelijkheid moet je ook misschien beter definiëren. Zoals dat bewuste ziekenhuis erachter kwam dat bepaalde dingen op mammografieën minder goed zichtbaar waren. Dat moet je dan eerder faseren en definiëren, voor zover dat mogelijk is. Ik heb nu overigens een prima aanspreekpunt bij de Inspectie, in algemene zin dan. De vraag rijst gewoon of er bij de Inspectie niet meer kennis zou moeten zijn op het gebied van medische beeldvorming.”

HK: “Ik heb het antwoord gegeven, en dat hangt natuurlijk ook samen met de omvang van ons apparaat.”

FBB: “Die is toch gelimiteerd natuurlijk. En dan moet je prioriteiten stellen.”

## Databases

HK: “Zo zullen we geld moeten gaan investeren in grote dataverzamelingen waarmee we permanent de kwaliteitsontwikkeling kunnen bijhouden. Het gaat om algemene informatiebehoefte over de uitkomsten van behandelingen, diagnostiek, enzovoort.”

FBB: “Informatie over complicaties, uitspraken van tuchtcolleges en zo – die kun je als Inspectie laten bundelen. Daar kun je zeker wat mee doen.”

HK: “Ja, dat gebeurt ook al. Er is een hele reeks publicaties over tandartsen, over urologen, over allerlei beroepsgroepen. Ik geloof ook over de radiologen. Op allerlei niveaus worden er uitkomsten bijgehouden, en vooral complicatieregistratie is een heel belangrijke. Je houdt dat op persoonlijk niveau bij en op afdelingsniveau, binnen een maatschap. Dat is

eigenlijk de eerste kwaliteitsring. Een goeie dokter kijkt ook naar wat hij wel en niet kan, want dat persoonlijke kerkhofje mag bij je pensioen natuurlijk niet te groot zijn. Als je merkt dat iets je niet lukt, is de vraag of je dit wel moet blijven doen.”



Gebouw Helicon

FBB: “Dat is in het hele leven zo.”

HK: “Hartstikke belangrijk. Maar als je hier een referentiepunt wilt hebben, dan heb je als beroepsgroep – in dit geval de NVvR – een nationale database nodig over de stand van het vak, een breed vastgelegde kwaliteitsnorm. Je collega uit Utrecht, professor Mali, is daarover bij mij geweest. Dat zijn buitengewoon belangrijke initiatieven. Je brengt zo de noodzakelijke innovatie en normen in beeld die gedragen moeten worden door de beroepsgroep. Daarin komen nieuwe mensen binnen die niet alles meteen goed doen, en ‘oude’ mensen blijven soms niet goed tot de laatste dag. Inderdaad moet je daar ook als Inspectie op wijzen. Alleen kunnen we niet zomaar zeggen: hier heb je een zak met geld en ga zo’n systeem maar opzetten.”

## Op nationale schaal investeren

FBB: “Ja, dit is een heel goed voorbeeld. Dat is het Radion-project, een initiatief om zorgvuldig en stelselmatig te onderbouwen wat de ratio van de medische beeldvorming is en het effect daarvan. Waarom je wat nu eigenlijk doet, met name gelet op de nieuwe ontwikkelingen. En het spreekt vanzelf dat zoiets niet voor niks kan. Binnen onze vereniging hebben we ons garant gesteld voor een bepaald bedrag, maar het hele project blijkt voor ons in

Nederland toch te hoog gegrepen. Dat krijgen we dus niet van de grond. Helaas.”

HK: “Hoe we de nieuwste technologie op een veilige manier kunnen introduceren, vereist investeringen die je niet van de NVvR kunt vergen. En al helemaal niet van een maatschap of een ziekenhuis. Het gaat om de registratie van topreferente verrichtingen. Dat moet op nationale schaal en is duidelijk een taak van de staat. Daarover ben ik uitvoerig in gesprek met de hoofdinspecteur voor de curatieve zorg en de directeur innovatie van het ministerie; hoe we daarin op termijn kunnen gaan voorzien. En dat is natuurlijk niet gemakkelijk in een tijd

waarin er weer zoveel op het geld gelet wordt.”

FBB: “Maar daarom vind ik het initiatief van indicatoren zo te prijzen. Daar heb je, ook in dit opzicht, wat aan.”

## Ook door de industrie?

Het gesprek loopt op zijn verrassende eind. Kingma zou zich kunnen voorstellen dat je de broodnodige innovatie niet alleen invult via een aantal bedrijven zoals Philips, Siemens, General Electric en dergelijke, maar dat je het proces, met name voor de productevaluatie, doortrekt tot in het ziekenhuis. Als Barneveld Binkhuysen laat weten dat dit al gebeurt, schetst Kingma de verbinding met het vorige punt. “Bij geneesmiddelen”, zegt hij, “houdt het farmaceutische bedrijf gigantische databases bij over bijwerkingen. Maar Philips, Siemens en andere bedrijven financieren geen Radion of vergelijkbare projecten. Je hoort mij niet zeggen dat dit moet, maar als je de parallel trekt, dan zou het niet onlogisch zijn, want daar komen immers ook weer de vernieuwingen en verbeteringen uit voort. Daar zou eens over gesproken moeten worden.” Applaus van Barneveld Binkhuysen die dat ‘een heel goede zaak’ vindt. Kortom, er is in alle opzichten werk aan de winkel, ook bij de burens.

D. Verstegen



Erik Beek, Julien Puylaert  
en Birgit Vermeer



# Certificaat Voortgangstoets

(waar zij/haar/assistente staat lees ook hij/hem/assistent)

Binnenkort zullen de eerste certificaten van de Voortgangstoets worden verzonden aan assistenten die aan de afgelopen drie Voortgangstoetsen hebben deelgenomen en hun opleiding hebben beëindigd. Een voorbeeld van de tekst van het certificaat is hierbij afgedrukt.

Wat betekent percentiel? Om dit duidelijk te maken geven wij eerst een overzicht van de opzet van de Voortgangstoets. Bij de Voortgangstoets krijgt de kandidaat 200 vragen die verdeeld zijn over negen aandachtsgebieden:

Skelet, thorax, gastro-enterologie, neuroradiologie:	30 vragen
Kinderradiologie, uroradiologie:	20 vragen
Hoofd-halsradiologie, hart/vaten:	15 vragen
Mammografie:	10 vragen

Bij alle onderdelen zitten enkele vragen over beeldvormende techniek.

De vragen bestaan uit een bewering die al dan niet juist is, soms voorafgegaan door een korte inleiding (in cursief) die juist is. De kandidaat kan vervolgens wat de bewering betreft kiezen uit drie antwoorden: juist, onjuist of weet niet.

## Voorbeeld van een vraag van de Voortgangstoets:

14. Een patiënt meldt zich op de EHBO met acuut ontstane ernstige hoofdpijn. De neuroloog vermoedt een subarachnoïdale bloeding uit een aneurysma.

Voor het diagnosticeren van een subarachnoïdale bloeding is een blanco CT-scan sensitiever dan een MRI-scan.

A. Juist      B. Onjuist      C. Weet niet

## De Nederlandse Vereniging voor Radiologie

verklaart bij dezen dat

.....(naam).....

gedurende de opleiding deelgenomen heeft aan de verplichte Voortgangstoetsen

De behaalde scores lagen op de volgende percentielen:

Jaar:	Voorjaar:	Najaar:
20..		
20..		
20..		
20..		

Voorzitter Nederlandse Vereniging voor Radiologie

Voorzitter Onderwijscommissie

Datum:

Heeft zij de goede mogelijkheid gekozen, dan krijgt zij één punt. Heeft zij de verkeerde mogelijkheid gekozen, dan wordt één punt in mindering gebracht. Kruist zij "weet niet" aan, dan krijgt zij 0 punten. De kandidaat codeert haar antwoorden op een multiple-choiceformulier door de vakjes van de volgens haar juiste antwoorden zwart te maken. De

antwoordformulieren worden door een systeem uitgelezen en de resultaten worden als volgt verwerkt:

Aantal goede antwoorden; aantal foute antwoorden; aantal 'weet niet'; goed-foutscore (aantal goede antwoorden minus aantal foute antwoorden); percentielscore.



De percentielscore geeft aan hoe het resultaat van de kandidaat zich verhoudt ten opzichte van de overige kandidaten. Zit de kandidaat

## *Assistenten klagen dat zij niet weten waar zij met studeren moeten beginnen...*

op de 25ste percentiel, dan was 75% van de kandidaten beter en 25% slechter. Zit zij op de 80ste percentiel, dan was 20% van de kandidaten beter en 80% slechter.

De uitslag van de Voortgangstoets wordt verstuurd naar de kandidaten en de opleiders. De kandidaat krijgt haar eigen resultaat met haar percentiel, haar goed-foutscore en de gemiddelde goed-foutscore van haar jaarcohort. De opleider krijgt van al zijn assistenten de percentielen, de goed-foutscores en de gemiddelde goed-foutscores van de jaarcohorten.

De percentielen die op het certificaat van de Voortgangstoets worden weergegeven betreffen de positie van de kandidaat ten opzichte van alle deelnemende assistenten.

### **Wat voor nut heeft het certificaat?**

Het certificaat zal voor de assistente en de opleider geen nieuwigheden bevatten. De assistente heeft immers uit haar uitslagen per Voortgangstoets kunnen afleiden hoe haar theoretische kennis is in vergelijking met de totale assistentengroep en met haar jaarcohort. Zij weet al hoe haar certificaat eruit zal zien. De opleider heeft wellicht een overzicht bijgehouden met de voortgang van zijn assistenten en het certificaat vormt voor hem geen verrassing **(A)**.

Bij een sollicitatie kan een maatschap of vakgroep aan een sollicitant vragen om een kopie van het certificaat op te sturen of te laten zien. De vermelde resultaten geven enig inzicht over de theoretische kennis van de sollicitant **(B)**. Als een sollicitant vanaf haar tweede jaar rond of boven de 70ste percentiel zit, dan is het niet onredelijk te veronderstellen dat zij regelmatig een radiologische tekst leest en kennis belangrijk vindt. Heeft een sollicitant in haar assistententijd nooit hoger gescoord dan de 40ste percentiel, dan kan men vermoeden dat zij zich gedurende de opleiding mogelijk meer heeft beziggehouden

met de dagelijkse activiteiten dan met de theoretische achtergronden. Overigens is in de afgelopen Voortgangstoets van najaar 2004 voor het eerst ook met beeldvragen gewerkt.

Binnenkort zal met het toezenden van de certificaten de Voortgangstoets meer concreet worden. Tot op heden is niet iedereen even gelukkig met de Voortgangstoets. Bij de oude deeltoetsen was de studiestof overzichtelijk, werd een éénmalige toets gedaan en kon men zich bij voldoende resultaat toeleggen op de studiestof van een ander deelgebied. Bij de Voortgangstoets wordt men geacht tegen het einde van de opleiding alle studiestof enigszins te kennen. Assistenten klagen dat zij niet weten waar zij met studeren moeten beginnen en geen aanwijzingen

## *...opleiders klagen dat de assistenten niet meer studeren*

krijgen van hun opleider; opleiders klagen dat de assistenten niet meer studeren. Het is zeker dat hier nog veel te verbeteren valt. Een aanzet hiertoe is al gegeven in het regionaal onderwijs dat wordt gegeven voor assistenten van het AMC, het UMCU, het OLVG, de Gelre Ziekenhuizen, het Twenteborgh Ziekenhuis,

het Meander Medisch Centrum en het St. Antonius Ziekenhuis Nieuwegein. De hele studiestof van de Voortgangstoets wordt in drie jaar, verdeeld over vijf blokken per jaar, doorgewerkt en interactief getoetst. Dit is een leidraad voor de assistent die met enige afwisseling door de studiestof wordt geleid.

De Voortgangstoets zal blijven. In de nieuwe opleidingseisen van het CCMS zal naar verwachting een Voortgangstoets voor alle opleidingen verplicht worden gesteld. Zo blijkt weer eens hoe de radiologie voorloopt in specialistisch Nederland.

*Dr. F.J.A. Beek*

*Dr. J.B.C.M. Puylaert*

*Mw. B. Vermeer*

**(ad A):** het secretariaat van de Onderwijscommissie verstrekt de opleider momenteel geen chronologisch vervolgoverzicht van de resultaten van zijn assistenten.

**(ad B):** tot voor kort waren alle vragen van de Voortgangstoets theoretisch. Bij de laatste Voortgangstoets van najaar 2004 zijn per onderdeel één of twee vragen over foto's gesteld.



Helen Wieringa



## JAN VAN BREEMEN INSTITUUT 100 JAAR

# *Een röntgenafdeling met het accent op botten*

Het Jan van Breemen Instituut bestaat in 2005 honderd jaar. De naamgever, een sociaal bevlogen arts, noemde het destijds 'Centrum voor Physische Therapie en Rheumatiekbestrijding'. Het centrum was gehuisvest in een monumentaal pand aan de Keizersgracht; thans is de hoofdvestiging gesitueerd aan de Dr. Jan van Breemenstraat in Amsterdam-West.



Eind jaren dertig, met de toename van behandelmogelijkheden en de behoefte aan controle op die therapieën, deed de röntgendiagnostiek haar

intrede. Zogenaamde benigne radiotherapie werd er niet bedreven.

Over de eerste röntgenoloog is weinig meer bekend. Rond 1950 kwam dr. Bouwman, die de beschikking had over één buckyapparaat. Dit werd gekoppeld aan een 8 mm-filmapparaat, opdat naast het statische beeld van de röntgenopname ook het dynamische beeld van de doorlichting kon worden vastgelegd. De chemie voor het ontwikkelen werd met een dompelaar verwarmd. Verslagen werden met de hand geschreven. Wel werden toen reeds röntgenbesprekingen met de artsen gehouden.

In 1976 werd dr. Bouwman opgevolgd door Piet Dijkstra (1939-2002), die in deeltijd – hij was daarnaast staflid van het WG, later AMC – de röntgen van het 'Rheumacentrum', zoals het toen heette, echt op de kaart zette, zowel in- als extern.

In 1981 kwam er een hypocycloïdale planigraaf, die prachtig werk leverde en menig diagnostisch probleem, met name of er wel of niet sprake was van sacroiliitis, oploste. Iedere reumatoloog kreeg zijn eigen röntgenbespreking, waarbij kliniek en röntgenbeeld tegen elkaar werden afgewogen, iets waar zowel reumatoloog als röntgenoloog van leerden. Er kwamen stages voor röntgenologen in opleiding. Daarnaast werden van saillante beelden kopieën gemaakt, resulterend in meters teachingfile.

Dijkstra had ook veel interesse in skeletdysplasieën (dissertatie 1993: *Metacarpophalangeal pattern profile*), en hij was lid van de 'Werkgroep Skeletdysplasie'. Ook op dit



Teachingfiles artritiden e.d.



gebied heeft hij grote hoeveelheden materiaal nagelaten.



*Skeletdysplasieën, röntgenfoto's en documentatie.*

Welke radioloog, of radioloog in opleiding, met interesse voor skeletdysplasieën, naar materiaal zoekt: laat het ons weten, u bent van harte welkom het te gebruiken!

In 1989 deed de eerste echo (schenking van



*Dicteren.*

een dankbare patiënt) zijn intrede en ging er een wereld van wekedelendiagnostiek voor

ons open, vergelijkbaar met de openbaringen die de MRI later opleverde, met als extraatje dat ook beweging kon worden waargenomen. Wij menen dat de echo als diagnostisch middel bij vroegdiagnostiek van reumatische aandoeningen nog steeds wordt onderschat. Je kunt kleine hoeveelheden synovitis zien, bijvoorbeeld in de tarsus heel zinvol, en in elk gewent vlak kun je kijken naar erosies. Tevens geeft de echo uitstekende informatie over kwaliteit én functie van de pezen. Tot slot is het een eenvoudig hulpmiddel bij gewrichtspuncties.

Met de komst van de dubbelhelix CT en een DEXA in 1999 bereikte de afdeling haar huidige stand van zaken. Ons huidige pakket aan verrichtingen (ruim 23.000 per jaar) beslaat conventionele röntgen, echo's en echogeleide puncties, CT's, artro-CT en i.v. contrast CT's, DEXA's en bewegingsonderzoek op video. Voor MRI zijn wij te gast in het Ziekenhuis Amstelveen.

willen gebruiken; ook hierop zou bewegingsonderzoek mogelijk zijn.

De reumatologen en revalidatieartsen werken allen zowel op de hoofdvestiging in Amsterdam-West als in de andere Amsterdamse ziekenhuizen: een netwerksituatie. Ook vormt het JBI een schakel in de opleidingen reuma en revalidatie. Zodoende wordt in samenwerking met VUmc, AMC en Slotervaartziekenhuis veel wetenschappelijk onderzoek gedaan, met de nodige radiologische follow-up.

De parttime radiologen Marlies Meursing Reijnders, Ayke Oen (tijdelijk afwezig), Abe Hiddema (tijdelijk aanwezig) en Helen



*Doorlichtingsonderzoek van pols, in dit geval een fantoom.*

Wieringa buigen zich over differentiatie van de diverse artritiden en andere skeletaandoeningen en bewegen zich met plezier op deze afdeling, waar botten en gewrichten centraal staan.

*Mw. H.J. Wieringa*

Gaarne zouden wij in de toekomst – eventueel in samenwerking met derden – een open MRI



Huub Gort



# Digitale mammografie, een gemiste kans of een gemiste diagnose?

In het Medisch Centrum Leeuwarden is de beeldvorming op de afdeling Radiologie gedigitaliseerd sinds december 2002. Ten behoeve van kwaliteit is gekozen voor digitale mammografie. Instandhouding van een analoge beeldvormende modaliteit bleek om velerlei redenen geen optie te zijn.

De beeldvormende keten werd, na eigen onderzoek, als volgt samengesteld:

- Mammomat 3000 (Siemens)
- Reader PCR AC 500 (Philips) met enkelvoudige uitlezing
- Filmcassettes IP type C (Fuji) in de formaten 18x24 en 24x30 cm
- Post processing EVRAD (Philips)
- PACS Easy Vision (Philips)
- Soft copy reading 2 monitoren van elk 2K (Barco)
- Administratieve monitor 18 inch TFT type 180 P2 (Philips)

## Probleembeschrijving

De visuele indruk van de digitale mammogrammen was anders dan van de analoge. Alle mammogrammen imponeerden goed tot redelijk goed gepenetreerd. Beoordeelbaarheid

klasse 3 tot 4, zoals bij analoge mammogrammen vaak wordt gezien bij een mastopathische borst, leek niet meer te bestaan. De foto's hadden een contrastarm, enigszins grijs aspect. De verschillen vielen vooral op bij vergelijking met analoge mammogrammen, zoals bij patiënten die naar het MCL werden verwezen via het Bevolkingsonderzoek Borstkanker (BOB) met vergelijkende analoge mammogrammen die minder dan één maand oud waren. Voorheen was de kwaliteit vergelijkbaar. Digitaal werden microcalcificaties en densiteiten met laag contrast vaak minder goed of niet gereproduceerd. Nadat deze ervaringen door meerdere radiologen werden bevestigd, werden de analoge mammogrammen van alle patiënten die gedurende één maand door het BOB naar het MCL waren verwezen vergeleken met de digitale MCL-mammogrammen. Bij vergelijking van ±30 mammogrammen bleek er sprake te zijn van een structureel gebrek aan ruimtelijk oplossend vermogen en een slechte contrastresolutie. Het MCL bleek niet het eerste ziekenhuis in Nederland te zijn waar de overgang naar digitale mammografie voor dergelijke problemen had gezorgd.

## Probleemaanpak

De digitale mammografie op locatie Zuid werd gestopt. De patiënten werden voor mammografie verwezen naar locatie Noord in Leeuwarden en locatie Harlingen, waar nog analoge mammografie in gebruik was. Dit had een tijdelijke maar grondige herstructurering

tot gevolg voor de patiëntenstroom op de mammopoli van locatie Zuid.

De tot dan toe vervaardigde digitale mammogrammen van 390 patiënten werden door twee radiologen gereviseerd onder optimale bekijkenomstandigheden in een volledig verduisterde kamer met twee optimaal gekalibreerde 2K-monitoren. Naar aanleiding van

*De visuele indruk van de digitale mammogrammen was anders dan van de analoge*

de revisie werden vier patiënten opgeroepen voor aanvullende beeldvorming. Bij geen van deze vier patiënten werden onzeker maligne of maligne afwijkingen vastgesteld.

Er werd een onderzoek gestart van de volledige keten van beeldvorming in samenwerking met de afdeling Klinische Fysica MCL (ir. W. Hummel en dr. W.J.M. Lenglet). Tevens werd gebruikgemaakt van ondersteuning door het Landelijk Referentiecentrum Bevolkingsonderzoek Borstkanker te Nijmegen (LRCB) en van de afdelingen Klinische Fysica en Radiologie van het Universitair Medisch Centrum Nijmegen (J.H.C.L. Hendriks en M.A.O. Thijssen). Ten tijde van deze analyse bestonden er nog geen Europese richtlijnen voor de kwaliteit van mammografische beeldvorming in het ziekenhuis. Dit gold zowel voor analoge als digitale mammografie. Deze richtlijnen werden gaande de analyse binnen het MCL in concept ontwikkeld door het LRCB.

Tijdelijk werd als gouden standaard voor beeldkwaliteit uitgegaan van de Contrast Detail Fantomcurve zoals bereikt met het mamfantoom van Klinische Fysica UMCN, in combinatie met de flat panel digitale mammograaf van het UMCN (General Electric Senograaf 2000 D).

## Gevonden problemen en oplossingen

1. De beeldkwaliteit in het MCL voldeed niet aan de normen voor screening. Een dosisverhoging met een factor 2 zou de kwaliteit van de digitale mammograaf van UMCN kunnen benaderen, maar bij deze dosisverhoging zou de Europese limiet voor de mean glandular dose per opname worden bereikt of overschreden, afhankelijk van de dikte van de gecomprimeerde mamma. Met een dosisverhoging factor 1,5 bleek een net acceptabel kwaliteitsniveau te kunnen worden bereikt zonder overschrijding van de limiet.
2. Voor de postprocessing bestonden nog geen richtlijnen. De digitale mammogrammen die werden nabewerkt met zogenaamde unsharp masking, leken qua contrast veel meer op de analoge mammogrammen van voorheen.
3. Bij het oversturen van beelden uit de EVRAD naar PACS bleken data verloren te gaan. Dit dataverlies is inherent aan ons PACS. Hier is geen oplossing voor te vinden.
4. De kalibratie van de Barco-monitoren bleek binnen enkele dagen na recalibratie al weer te zijn verlopen. Bij het opstarten van het verslagstation bleek de derde administratieve monitor de grafische kaart van de 2K-monitor te overrulen, waardoor de kalibratie van de 2K-monitor verliep. Voor dit probleem is inmiddels een software patch ontwikkeld door Barco.
5. Bij soft copy reading dient de hoeveelheid opvallend licht op de monitor maximaal 15 lux te zijn. Dit is bijzonder weinig. Op alle radiologenkamers werd de limiet overschreden. Dit werd opgelost met elektrisch

bedienbare zon- en lichtwering op alle radiologenkamers. Alle kamers werden voorzien van dimbare TL-verlichting.

## Toekomstvisie

Om de kwaliteit van digitale mammografie verder te verbeteren dient geïnvesteerd te worden in nieuwe apparatuur, zoals flat panel mammografie of fosformammografie met dubbele uitlezing. Om de beeldkwaliteit van nieuwe apparatuur te kunnen evalueren en

*De fabrikanten zijn zeer terughoudend in het verstrekken van inzicht in hun black box*

beïnvloeden is informatie van de fabrikant noodzakelijk. De fabrikanten zijn zeer terughoudend in het verstrekken van inzicht in hun black box. Er is nog geen consensus binnen het MCL over welke nieuw aan te schaffen apparatuur de voorkeur heeft. Omdat er kennelijk veel overeenkomst bestaat met het analoge tijdperk, is het streven van de vakgroep Radiologie gericht op state-of-the-art mammografieapparatuur met een zo hoog mogelijke spatiale resolutie en een zo hoog mogelijke contrastresolutie in combinatie met een dedicated work station voor beoordeling en verslaggeving van digitale mammogrammen.

*H.B.W. Gort, radioloog  
Medisch Centrum Leeuwarden*

# Effect van h grammen va op de detect

In het bevolkingsonderzoek naar borstkanker is het gebruikelijk dat radiologen mammogrammen vergelijken met opnamen van voorgaande screenings. Op deze wijze kunnen veranderingen worden gedetecteerd en kunnen afwijkingen beter worden geïnterpreteerd. Vrijwel overal worden de meest recente voorgaande films gebruikt voor vergelijking. Indien bij de voorgaande ronde alleen MLO-opnamen werden gemaakt, dan worden indien nodig de CC-opnamen van een eerdere datum genomen. Het is gangbaar dat de films van de huidige en de laatste ronde op de lichtkasten worden ingehangen. Overige opnamen zijn tijdens het screenen beschikbaar voor de radioloog in de mappen. Deze oudere foto's worden soms bekeken.

Tijdens de overgang naar digitale mammografie zal het beschikbaar maken van voorgaande films een flinke inspanning vereisen. Het gelijktijdig bekijken van digitale beelden op monitoren en oudere foto's op lichtkasten is uit oogpunt van kwaliteit af te raden. Ook ergonomisch gezien zijn er problemen bij een dergelijke oplossing. Alleen indien voorgaande mammogrammen slechts af en toe worden gebruikt zou dit een redelijke optie kunnen zijn. Een oplossing die overwogen wordt is digitalisatie van mammogrammen van de laatste analoge screeningsronde. Het is daarbij de vraag of alle mammogrammen moeten worden gedi-

Nico Karssemeijer en Ton Roelofs



# Het gebruik van mammogrammen voorgaande screeningronden detectie van borstkanker

taliseerd of dat digitalisatie kan worden beperkt tot gevallen waarvoor de radioloog aangeeft dit noodzakelijk te vinden voor de beoordeling. Of deze laatste werkwijze aan te bevelen is hangt af van de vraag of voorgaande mammogrammen worden gebruikt voor de perceptie van mogelijke afwijkingen, of dat deze uitsluitend nuttig zijn bij het beter interpreteren van afwijkingen die op het nieuwe mammogram te zien zijn.

Het effect van het gebruik van voorgaande mammogrammen in de screening is onderzocht in verscheidene studies, maar veel vragen zijn nog onbeantwoord. Bekend is dat de specificiteit van screening met voorgaande mammogrammen significant toeneemt, maar dat de invloed op de sensitiviteit beperkt is [1,2]. Dit wijst erop dat eerdere mammogrammen vooral nuttig zijn om radiologen met interpretatie van mammografische bevindingen te helpen. De bovengenoemde studies laten een afname van het aantal fout-positieven (onterecht doorverwezen vrouwen) zien van resp. 69% en 24%. Omdat ook de sensitiviteit veranderde, kunnen de resultaten van beide studies niet direct worden vergeleken. Met name in de studie van Thurfjell et al. [1] was er sprake van een afname van de sensitiviteit, die voor een deel de sterke daling van het aantal fout-positieven kan verklaren. Er is in de literatuur geen onderzoek bekend naar het effect van voorgaande mammogrammen als deze alleen op aanvraag beschikbaar zijn.

Als voorbereiding op digitalisatie van het bevolkingsonderzoek in Nederland werd het gebruik van voorgaande mammogrammen in de screening nader onderzocht. De doelstelling van de studie was de relatie tussen detectie en fout-positieve doorverwijzing in kaart te brengen in drie situaties: 1) alleen huidige

mammogrammen beschikbaar; 2) huidige en voorgaande beschikbaar, en 3) voorgaande alleen op aanvraag beschikbaar.

## Opzet van het onderzoek

Een groep ervaren screeningsradiologen werd gevraagd om een geselecteerde serie gevallen uit de screening met en zonder voorgaande mammogrammen te beoordelen. In de sessies waarin alleen de laatste ronde werd getoond werd tevens gevraagd in welke gevallen mammogrammen van de voorgaande ronde gewenst of noodzakelijk werden geacht. Hieronder wordt de opzet van het onderzoek in detail besproken.

## Selectie van studiemateriaal

Om de beschikbare tijd van de deelnemers zo goed mogelijk te benutten werd ervoor gekozen een moeilijke serie mammogrammen samen te stellen. Zeer duidelijke carcinomen en eenvoudige normale gevallen werden niet geselecteerd, omdat deze niet of nauwelijks zouden bijdragen aan het te meten effect van de bijdrage van voorgaande mammogrammen. In de analyse werd rekening gehouden met deze wijze van selectie, waardoor resultaten ondanks deze keuze toepasbaar zijn op de screeningpraktijk.

In totaal werden 160 gevallen gebruikt, waarvan de helft positief was en deels uit intervalcarcinomen bestond. In de 80 positieve gevallen kon op het laatste negatieve screeningmammogram, voorafgaand aan de detectie, retrospectief een afwijking worden gezien op de plaats van het carcinoom. Deze screeningmammogrammen werden in de stu-

die gebruikt, samen met de mammogrammen uit de daaraan voorafgaande ronde. De 80 negatieve gevallen werden uit dezelfde periode geselecteerd, om mogelijk zichtbare verschillen als gevolg van het gebruikte type film uit te sluiten. Ook voor deze negatieve gevallen werden moeilijke mammogrammen geselecteerd: uit een serie van 250 normale screeningsmammogrammen werden er 60 gekozen waarin in een eerdere studie door de radiologen mogelijke verdenkingen werden aangege-

## *Het gelijktijdig bekijken van digitale beelden op monitoren en oudere foto's op lichtkasten is uit oogpunt van kwaliteit af te raden*

ven. Daarnaast werden 20 doorverwezen gevallen genomen die bij nader onderzoek normaal of benigne bleken te zijn.

## Beoordeling van de mammogrammen

Voor uitvoering van de studie werd ervoor gekozen alle mammogrammen te digitaliseren en op een voor mammografie ontwikkeld workstation digitaal weer te geven. Dit had als voordeel dat de studie door radiologen op meerdere locaties kon worden uitgevoerd en dat radiologische bevindingen elektronisch geregistreerd konden worden. In tegenstelling tot wat vaak gedacht wordt is digitalisatie van mammogrammen zeer goed mogelijk zonder noemenswaardig kwaliteitsverlies. Verlies treedt vaak op doordat de beeldweergave op monitoren van onvoldoende kwaliteit is. Door gebruik van professionele mammografische

werkstations, uitgerust met 5M CRT-monitoren, en door veel zorg te besteden aan de processing vooraf, kon kwaliteitsverlies worden voorkomen [3,4]. De radiologen konden Computer Aided Detectie (CAD) gebruiken ter ondersteuning voor het detecteren van microcalcificaties. De ImageChecker van R2 Technology werd hiervoor gebruikt. CAD voor detectie van andere afwijkingen was tijdens de studie uitgeschakeld, omdat er onvoldoende mogelijkheden waren om de radiologen in het gebruik hiervan te trainen. Voorafgaand aan de studie kregen alle deelnemende radiologen een training voor beoordeling van mammogrammen met een werkstation.

De 160 studiegevallen werden willekeurig verdeeld in vier reeksen van 40 gevallen, waarbij elke reeks 20 positieve en 20 normale of benigne gevallen bevatte. Iedere reeks werd door iedere deelnemer twee keer gelezen, een keer met en een keer zonder voorgaande mammogrammen. De helft van de mammogrammen werd eerst zonder voorgaande gelezen en de andere helft eerst met. De volgorde van presentatie van de reeksen verschilde per radioloog. Ook de volgorde van de gevallen binnen een reeks verschilde in de twee sessies. Tussen de twee lezingen zat een periode van minstens vier weken.

Bij de beoordeling werd de radiologen gevraagd de plaats van verdachte afwijkingen aan te geven in het beeld, en om bij iedere afwijking de mate van verdenking aan te geven op een schaal van 0 tot 100. Tevens werd gevraagd per geval aan te geven of in de normale screeningpraktijk doorverwijzing zou plaatsvinden en of voorgaande mammogrammen gewenst of noodzakelijk werden geacht. Geen tijdslimiet werd opgelegd voor het lezen van de beelden.

### Analyse

Om vergelijking van de prestaties van de deelnemers mogelijk te maken gebruikten we LROC-analyse (Localized Receiver Operating Characteristic). Hierbij wordt de sensitiviteit van de beoordeling uitgezet tegen de fractie fout-positieven, hier berekend als de fractie die wordt doorverwezen bij een bepaalde mate van verdenking. De sensitiviteit is de fractie terecht-positieven bij een bepaalde besluitdrempel, waarbij een positieve bevinding alleen geteld wordt als deze op de juiste plaats in het mammogram is aangegeven.

Op deze wijze worden voor een reeks drempels resultaten berekend die samen een goed beeld geven van de prestaties van een radioloog. De verkregen curve is onafhankelijk van een gekozen drempel voor doorverwijzing en van de wijze waarop de schaal voor mate van verdenking werd gebruikt. Door de oppervlakte onder een bepaald deel van de curve te nemen kan voor iedere radioloog een maat voor kwaliteit van de beoordeling worden berekend. We namen daarvoor het deel van de curve bij hoge specificiteit dat in de praktijk bij screening het meest relevant is.

Met de verkregen gegevens kon worden berekend wat de detectiecijfers zouden wor-

## *Digitalisatie van mammogrammen is zeer goed mogelijk zonder noemenswaardig kwaliteitsverlies*

den als een radioloog voorgaande mammogrammen alleen op aanvraag beschikbaar zou krijgen. We gingen daarvoor uit van de beoordelingen van de sessies waarin alleen de laatste mammogrammen werden aangeboden. Vervolgens selecteerden we daarin die gevallen waarin de radioloog daarin aangaf dat voorgaande mammogrammen noodzakelijk waren voor een goede beoordeling en vervingen daarvoor de beoordeling door die van de sessies waarin de radioloog beide mammogrammen zag.

Om de vraag te beantwoorden of voorgaande mammogrammen ook een rol spelen in het eerste stadium van de detectie van afwijkingen, voorafgaand aan de interpretatie, vergeleken we het totale aantal terecht-positieve bevindingen van de radiologen in de sessies met en zonder voorgaande mammogrammen. Zou dit beduidend meer zijn als voorgaande mammogrammen werden getoond, dan zou dit een aanwijzing zijn dat zonder voorgaande mammogrammen bepaalde afwijkingen in het geheel niet zouden opvallen.

### Resultaten

Er namen acht radiologen deel aan de studie. Drie daarvan waren Nederlandse screening-

radiologen; andere kwamen uit Noorwegen (3), Frankrijk (1) en Duitsland (1). In totaal werden door de acht radiologen 1287 bevindingen geregistreerd in de sessies waarin de voorgaande mammogrammen niet beschikbaar waren. Dit komt overeen met een gemiddelde van 1,15 bevindingen per mammogram per radioloog. Met de voorgaande mammogrammen erbij werden in totaal 1124 bevindingen gerapporteerd (1,00 per mammogram). Het verschil in het aantal bevindingen was significant (gepaarde t-toets,  $p=0,04$ ). Het totale aantal terecht-positieve bevindingen was 451 respectievelijk 440 bij lezing met en zonder voorgaande mammogrammen.

Het gemiddelde LROC-resultaat van de deelnemers is afgebeeld in *Figuur 1*. Het blijkt dat de beschikbaarheid van de voorgaande mammogrammen in een aanzienlijke verbetering van de detectie resulteert. Het oppervlak onder de LROC bij fout-positieve fracties kleiner dan 25% (AUC25) wordt voor elk van de lezers gegeven in *Tabel I*. De gemiddelde waarde was significant hoger voor lezing met voorgaande mammogrammen (gepaarde t-toets,  $p=0,03$ ). Ook wanneer voorgaande mammogrammen slechts op verzoek beschikbaar waren, vonden wij een significante verhoging van leesprestaties; echter, wanneer ze altijd beschikbaar waren was de beoordeling significant beter dan wanneer zij alleen op verzoek gebruikt werden.

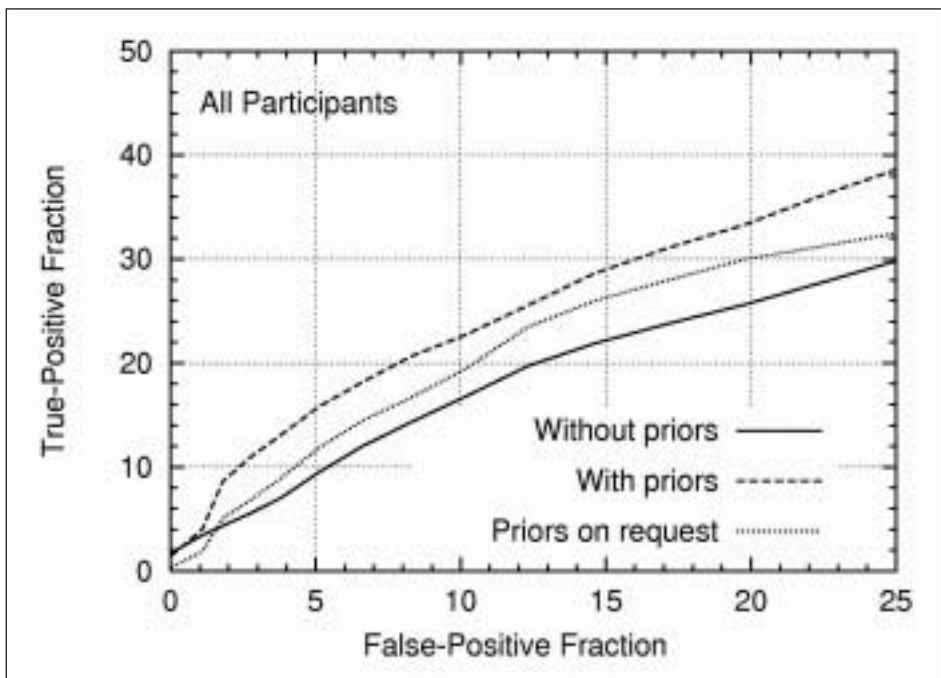
In de laatste kolom van *Tabel I* is aangegeven hoe vaak een radioloog het noodzakelijk vond om voorgaande mammogrammen beschikbaar te hebben, voor de normalen, de doorverwezen normalen en de maligne gevallen.

### Discussie

#### Minder doorverwijzing door gebruik van voorgaande mammogrammen

Het blijkt dat de detectie significant beter wordt als voorgaande mammogrammen bij de beoordeling worden gebruikt. Het meest duidelijk is dit te zien in de LROC curven in *Figuur 1*, die de gemiddelde prestatie van de radiologen weergeeft. Voor alle vormen van beoordeling vonden wij een geleidelijke verhoging van sensitiviteit naarmate het aantal fout-positieve doorverwijzingen toeneemt, waarbij de sensitiviteit altijd lager was als mammogrammen zonder vergelijking met de voorgaande werden gelezen. Wij vonden echter niet dat het totale aantal terecht-positieve bevindingen dat werd





**Figuur 1:** Sensitiviteit als functie van de fractie fout-positieve doorverwijzingen voor lezing met en zonder voorgaande mammogrammen.

gerapporteerd afnam wanneer alleen de laatste mammogrammen werden getoond. Dit laat zien dat voorgaande mammogrammen hoofdzakelijk voor beoordeling van ontdekte afwijkingen worden gebruikt en geen rol spelen bij de aanvankelijke perceptie.

Interpretatie van verdachte gebieden is een belangrijk aspect van het screeningonderzoek. Het gaat niet alleen om perceptie. Besluiten om tot verwijzing over te gaan betekent dat er gekozen moet worden, waarbij de negatieve aspecten van te late ontdekking worden afgewogen tegen negatieve effecten van te veel doorverwijzingen van gezonde vrouwen. Bij deze besluitvorming blijkt het gebruik van voorgaande mammogrammen zeer nuttig te zijn. In *Figuur 1* is te zien dat over een breed interval van besluitdrempels geldt dat bij gelijkblijvende sensitiviteit het aantal doorverwijzingen veel lager is als voorgaande mammogrammen worden gebruikt. Gemiddeld daalt het aantal doorverwijzingen door vergelijking met eerdere films met 40%.

#### Extrapolatie naar de praktijk

In de opzet van de studie hebben we ervoor gekozen om vooral moeilijke gevallen te selecteren. Daarom bereikt geen van de radiologen een hoge sensitiviteit. Ondanks het feit dat de selectie van gevallen de praktijk niet weerspiegelt, is het mogelijk onze resultaten te extrapoleren naar de praktijk. Daarvoor

moeten wel enkele aannamen worden gemaakt. In de eerste plaats kan worden gesteld dat wanneer eenvoudige normale gevallen aan de serie waren toegevoegd, dit niet tot een significante verhoging van de radiologische bevindingen zou hebben geleid. Als gevolg daarvan zouden LROC-curven slechts langs de horizontale as schalen. Dit heeft geen effect op de relatieve vermindering van het aantal fout-positieve doorverwijzingen bij gebruik van voorgaande mammogram-

men. Eveneens zou toevoeging van zeer duidelijke positieve gevallen een voorspelbaar effect hebben: omdat de radiologen deze vrijwel altijd zullen detecteren en doorverwijzen, ongeacht de aanwezigheid van voorgaande mammogrammen, zou dit de gemeten LROC-curven slechts langs de verticale as verschuiven en schalen. Ook dit laat de gevonden vermindering van het aantal fout-positieve doorverwijzingen van 40% onveranderd.

Aangevoerd kan worden dat het aantal afwijkende gevallen in de studie veel groter was dan in de praktijk en dat dit een rol kan hebben gespeeld bij de beoordeling. We denken dat dit wellicht invloed kan hebben gehad op de perceptie van afwijkingen en gehanteerde drempels voor doorverwijzing. Het effect van het gebruik van voorgaande mammogrammen bleek echter gelegen in verbetering van de beoordeling van reeds gedetecteerde afwijkingen. Het is onwaarschijnlijk dat de prestaties van de radiologen voor deze taak sterk werden beïnvloed door de studieopzet. Invloed van de drempels voor doorverwijzing werd ondervangen door LROC-analyse uit te voeren.

### *Detectie wordt significant beter als voorgaande mammogrammen bij de beoordeling worden gebruikt*

Onze resultaten bevestigen eerdere studies. In het onderzoek van Thurfjell et al. [1] werd een

**Tabel I**

Kwaliteit van de radiologische beoordeling berekend als de oppervlakte onder de LROC-curve in het interval van fout-positieve fracties kleiner dan 0,25 ( $AUC_{0.25}$ ).

Radioloog	Zonder voorgaande	Met voorgaande	Alleen op verzoek	Frequentie gebruik voorgaande (%)
1	0,23	0,27	0,25	17 / 70 / 41
2	0,19	0,24	0,20	10 / 15 / 14
3	0,18	0,20	0,18	5 / 5 / 0
4	0,17	0,30	0,22	32 / 30 / 34
5	0,22	0,33	0,32	42 / 20 / 40
6	0,13	0,20	0,13	2 / 0 / 3
7	0,21	0,23	0,26	32 / 35 / 41
8	0,12	0,19	0,13	8 / 30 / 24
<b>Gemiddelde</b>	<b>0,18 (<math>\pm 0,04</math>)</b>	<b>0,25 (<math>\pm 0,05</math>)</b>	<b>0,21 (<math>\pm 0,07</math>)</b>	<b>18 / 26 / 25</b>



LOHUIS, TOM  
RECHTERHAND

## Kan draadloze communicatie dit soort missers voorkomen?

Het gebeurt. Röntgenfoto's die per ongeluk aan een ander persoon worden toegeschreven. Patiëntgegevens die dreigen in een verkeerd dossier terecht te komen. Dergelijke vergissingen dienen direct te worden gecorrigeerd om te voorkomen dat foutieve informatie wordt gebruikt of gearhiveerd. Draadloze communicatie biedt hiervoor uitkomst.

Het digitaliseren van informatie is niet de sleutel voor meer betrouwbaarheid of efficiency. Systemen zoals RIS (Radiology Information System) of PACS (Picture Archiving and Communications System) zijn primair bedoeld voor weergave en opslag van informatie, zonder verdere mogelijkheden voor interactie.

Draadloze communicatie zorgt ervoor dat informatie overal en altijd beschikbaar is. Zo heeft Ascom Nira een geïntegreerde, draadloze oplossing beschikbaar die zorgt voor automatisering van de meest belangrijke taken en voor verbetering van de informatievoorziening met real-time notificatie. De medewerkers worden automatisch op de hoogte gebracht van onderzoeksresultaten. Radiologen en andere specialisten hebben vanaf elke locatie toegang tot de gewenste informatie.

Een andere Ascom Nira oplossing reduceert het aantal fouten, zoals verkeerd gelabelde afbeeldingen, door het automatisch oproepen van de verantwoordelijke persoon.

Naderhand aangebrachte verbeteringen worden automatisch opgeslagen. Op radiologie afdelingen kan draadloze integratie met bestaande systemen zorgen voor inzicht in de door werkdruk ontstane knelpunten. De voordelen hiervan worden snel duidelijk.

Er is een uitgebreide brochure beschikbaar over hoe draadloze communicatie het beschikbaar komen van patiënteninformatie op radiologie afdelingen aanzienlijk kan versnellen. Onze account manager komt de brochure graag bij u presenteren. Bel (030) 240 92 20 of ga naar [www.ascomnira.nl](http://www.ascomnira.nl) voor uw aanvraag.

Ascom Nira B.V. Postbus 40242, 3504 AA Utrecht

verhoging van de specificiteit van 87% naar 96% gevonden, terwijl de sensitiviteit enigszins scheen te verminderen als voorgaande mammogrammen beschikbaar waren. In een ander onderzoek vonden Burnside et al. [2] een daling van het doorverwijspercentage van 4,9 naar 3,8, bij ongeveer gelijkblijvende sensitiviteit. Rekening houdend met de door de auteurs gemelde detectiecijfers kan berekend worden dat in de studie van Burnside et al. de fractie fout-positieven daalde met 24% en in

## *Voor twee radiologen zal het aantal verzoeken voor voorgaande films aanzienlijk groter worden*

de studie van Thurffjell et al. met 69%. Dit is niet in tegenspraak met onze resultaten.

### **Voorgaande mammogrammen op verzoek**

In ons experiment vroegen wij radiologen om aan te geven wanneer zij voorgaande mammogrammen wenselijk of noodzakelijk vonden. Gevonden werd dat ook bij deze strategie de LROC-resultaten significant beter werden dan bij beoordeling zonder voorgaande films, maar wel beduidend minder dan wanneer voorgaande films altijd beschikbaar waren. Bij gelijkblijvende sensitiviteit daalde het aantal fout-positieven met ongeveer 20%. Daarbij werd gemiddeld bij 18% van de normalen een voorgaand mammogram gevraagd, en bij 25% van de positieven. Omdat er in de praktijk meer eenvoudige normalen zijn dan in de studie, zal er waarschijnlijk in de praktijk minder vaak aanleiding zijn voor het opvragen van voorgaande mammogrammen. Aan de andere kant wordt in de praktijk door twee radiologen gelezen, en wij vonden dat het aantal discrepante beoordelingen m.b.t. de noodzaak voor voorgaande mammogrammen zeer groot was. Voor twee radiologen zal het aantal verzoeken voor voorgaande films daarom aanzienlijk groter worden.

### **Kosten**

Met het oog op de aanstaande invoering van digitale mammografie is het van belang de kosten en baten van verschillende werkwijzen goed in kaart te brengen. Gezien het grote

effect van het gebruik van voorgaande mammogrammen lijkt het niet verstandig om hiervan af te zien tijdens de overgangsfase. De kosten van een groter aantal doorverwijzingen zijn waarschijnlijk hoger dan die van het beschikbaar maken van oudere films, en belastend voor de onterecht doorverwezen vrouwen. Dit kan worden afgeleid door het aantal extra doorverwijzingen te berekenen en de kosten van digitalisatie te schatten. Uitgaande van de huidige verwijscijfers zou het aantal onterechte doorverwijzingen per 1000 onderzoeken toenemen van 8 naar ruim 13 bij het niet beschikbaar maken van voorgaande mammogrammen, bij gelijkblijvende detectie. Dit komt neer op ongeveer 1 extra doorverwijzing per 200 screeningonderzoeken. Gegevens over digitalisatie worden verkregen in het proefproject Digitalisatie Screening dat het Preventicon in Utrecht in samenwerking met de afdeling Radiologie van het UMC St Radboud en het LRCB in Nijmegen uitvoert. Daar worden sinds begin september routinematig mammogrammen gedigitaliseerd met speciaal daartoe ontwikkelde apparatuur. De totale kosten zijn volgens een eerste schatting ongeveer € 1,50 per mammogram, dus € 300 per 200 mammogrammen. Deze kosten zijn waarschijnlijk lager dan de gemiddelde kosten van een extra doorverwijzing. Een meer gedetailleerde kosten-batenanalyse moet nog worden uitgevoerd.

## **Conclusies**

Vergelijking met films uit de voorlaatste screeningronde heeft een significant effect

*De kosten van een groter aantal doorverwijzingen zijn waarschijnlijk hoger dan die van het beschikbaar maken van oudere films, en belastend voor de onterecht doorverwezen vrouwen*

op de kwaliteit van de radiologische beoordeling. Bij gelijke sensitiviteit neemt het aantal onterechte doorverwijzingen af met 40% als voorgaande mammogrammen altijd beschik-

baar zijn, en met 20% als deze in ongeveer 18% van de gevallen op verzoek beschikbaar worden gemaakt.

Verbetering van de beoordeling is toe te schrijven aan extra informatie die vergelijking met voorgaande mammogrammen biedt bij het interpreteren van reeds gedetecteerde afwijkingen. Deze informatie kan niet op andere wijze verkregen worden en kan daarom niet gecompenseerd worden door andere technieken, zoals door het maken van extra CC-opnamen of beoordeling door meerdere radiologen.

*Aan deze studie werkten mee:*

*Antonius A.J. Roelofs<sup>1</sup>, Nora Wedekind<sup>2</sup>, Christian Beck<sup>3</sup>, Sander van Woudenberg<sup>4</sup>, Jan H.C.L. Hendriks<sup>3</sup>, Fred van der Horst<sup>3</sup>, David Beijerinck<sup>5</sup>, Jan Deurenberg<sup>5</sup>, Marco Rosselli del Turco<sup>6</sup>, Peter R. Snoeren<sup>1</sup>, Nils Bjorstrom<sup>7</sup>, Carl J.G. Everts<sup>2</sup> en Nico Karssemeijer<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universitair Medisch Centrum St Radboud, Afdeling Radiologie, Nijmegen

<sup>2</sup>MeVis, Universiteit Bremen, Duitsland

<sup>3</sup>Universitair Medisch Centrum St Radboud, Landelijk Referentiecentrum voor Bevolkingsonderzoek op Borstkanker, Nijmegen

<sup>4</sup>MeVis BreastCare, Bremen, Duitsland

<sup>5</sup>Preventicon, Utrecht

<sup>6</sup>Centro per lo Studio e la Prevenzione Oncologica, Florence, Italië

<sup>7</sup>Tromsø University Hospital, Tromsø, Noorwegen

## **Literatuur**

- 1 Thurffjell MG, Vitak B, Azevedo E, Svane G, Thurffjell E. Effect on sensitivity and specificity of mammography screening with or without comparison of old mammograms Acta Radiologica 2000;41:52-6.
- 2 Burnside EA, Sickles EA, Sohlich RE, Dee KE. Differential value of comparison with previous examinations in diagnostic versus screening mammography. AJR Am J Roentgenol 2002;179:1173-7.
- 3 Roelofs AAJ, Woudenberg S van, Hendriks JHCL, Bödicker A, Everts CJG, Karssemeijer N. Performance evaluation of a digital reading station for screening mammography. In: Peitgen HO, ed. Digital mammography, IWD 2002. Berlin: Springer, 2003:455-9.
- 4 Roelofs AAJ, Woudenberg S van, Otten JDM, Hendriks JHCL, Bödicker A, Everts CJG, Karssemeijer N. Effect of soft-copy display of mammograms on screening performance. Submitted [Radiology, september 2004.]



Herman van Langen en Gé Hoffland



# Dosis op de ooglenzen

Tijdens een vergadering van de Commissie

Stralingshygiëne kwam het thema 'dosis op de ooglenzen' ter sprake vanwege een omslagartikel met de alarmerende titel

'Interventional radiology carries occupational risk for cataracts' [1]. Het artikel verscheen als hot topic in het RSNA News van juni 2004 en kwam tijdens de RSNA in een speciale sessie aan de orde.

In het artikel wordt een screeningonderzoek beschreven waarbij de ooglenzen van 59 interventieradiologen op de beginnende of gevorderde stadia van cataract zijn onderzocht. De radiologen waren in de leeftijd van 29 tot en met 62 jaar. De resultaten gaven aan dat bijna de helft van de radiologen signalen had van stralingsgeïnduceerde lensafwijkingen. Bij vijf radiologen was duidelijk cataractvorming aanwezig. Een radioloog had zelfs een cataractoperatie ondergaan aan een oog in het jaar voor het onderzoek. De auteurs stellen voor de dosislimiet voor de ooglenzen terug te brengen tot 10% van de huidige limiet.

Deze bevindingen gaven aanleiding om de situatie in eigen huis eens aan een nader onderzoek te onderwerpen, waarbij gebruikgemaakt werd van relevante literatuur en het uitvoeren van dosismetingen bij interventieradiologen en cardiologen. In deze bijdrage zal aangegeven worden dat de voorgestelde decimering ongenueanceerd gebracht is. Tevens zal duidelijk worden dat een decimering geen bijzondere maatregelen vereist in VieCuri.

## Wetgeving in Nederland

In het Besluit Stralingsbescherming van juli 2001 wordt in artikel 77 een limiet gesteld aan de jaarlijkse equivalente dosis op de ooglenzen. Er staat:

"De ondernemer zorgt ervoor dat voor blootgestelde werknemers ten gevolge van handelingen die onder zijn verantwoordelijkheid worden verricht, de volgende doses niet worden overschreden:

- een effectieve dosis van 20 mSv in een kalenderjaar, en met inachtneming daarvan:
- een equivalente dosis van:
  - 1°. 150 mSv in een kalenderjaar voor de ooglenzen,
  - 2°. 500 mSv in een kalenderjaar voor de huid, gemiddeld over enig blootgesteld huidoppervlak van 1 cm<sup>2</sup>, of
  - 3°. 500 mSv in een kalenderjaar voor handen, onderarmen, voeten en enkels."

De auteurs van de publicatie die in de inleiding genoemd wordt, stellen dus voor om de jaarlijkse limiet voor de equivalente dosis op de ooglenzen terug te brengen naar 15 mSv.

### Tabel I

Dosis in micro Sv op verschillende plaatsen op het lichaam van de interventieradioloog en interventiecardioloog.

Meetplaats op het lichaam	Interventieradioloog	Interventiecardioloog
Voorhoofd	296	236
Net rechts van rechteroog	296	167
Net links van linkeroog	284	294
Schildklier	325	269
Rechterhand	260	191
Linkerschouder	283	252
Linker bovenarm	365	618
Linker elleboog	326	646
Linkerhand	396	364

## Bruikbare literatuur

Er is een relevant artikel over dit onderwerp verschenen van een groep in Spanje [2]. Deze groep heeft met thermoluminescentiesensoren de dosis op negen verschillende plaatsen van het lichaam gemeten bij een groot aantal procedures van interventieradiologen en interventiecardiologen. Het betrof een studie waaraan verschillende ziekenhuizen deelnamen met toestellen van verschillende fabrikanten. De resultaten zijn weergegeven in Tabel I.

Het blijkt dat de dosis op de schouder niet erg veel verschilt van de dosis op het niveau van de ogen, met uitzondering van het rechteroog

## De voorgestelde decimering is ongenueanceerd gebracht

van de interventiecardioloog die ongeveer een halve dosis krijgt. In het vervolg van dit betoog wordt de dosismeting op de schouder representatief gesteld voor de dosis op de ooglenzen.



## Eigen metingen

Het ziekenhuis beschikt over een elektronische persoonsdosimeter (Siemens EPD-Mk2). Deze meter onderscheidt zich door een energiegevoeligheid die al begint bij 17 keV. De dieptedosis (Hp (10)) en de oppervlakedosis (Hp (0,07)) worden in een schermpje gepresenteerd met micro Sv als kleinste eenheid. Deze grootheden worden respectievelijk representatief voor het lichaam en de huid gehouden. Gedurende enkele weken zijn metingen verricht bij interventiewerkzaamheden van de radiologen en bij coronairangiografieën van de cardiologen. De specialisten droegen de meter aan de buitenkant van het loodschort op schouderhoogte, en per procedure zijn de dosis en de tijdsduur vastgelegd. Door de diversiteit in de uitgevoerde procedures bij interventieradiologen is de dosis per gewerkt uur bepaald. Cardiologen voeren uitsluitend diagnostische coronairangiografieën uit, en de dosis is daarom per procedure bepaald.

Radiologen vingen gemiddeld 15 micro Sv per uur, en cardiologen vingen gemiddeld 23 micro Sv per procedure. Het betreft hier de dieptedosis; de oppervlakedosis blijkt bij deze metingen ongeveer 20% hoger te zijn dan de dieptedosis.

Als we veronderstellen dat de oppervlakedosis representatief is voor de dosis op de oog lens, dan is de equivalente dosis op de oog lens bij de interventieradioloog 18 micro Sv per uur en bij de cardiologen 28 micro Sv per procedure. De limiet van een equivalente dosis van 150 mSv per jaar op de oog lens wordt overschreden door een interventieradioloog na het verrichten van ruim 8300 uur interventies per jaar. Een cardioloog bereikt deze limiet bij ruim 5300 diagnostische coronairangiografieën per jaar. In beide gevallen zal de limiet van de effectieve dosis van 20 mSv eerder bereikt zijn.

## Gevolgen van de voorgestelde decimering

Indien de limiet voor de equivalente dosis op de oog lens gedecimeerd wordt, zal de nieuwe grens overschreden worden indien één radioloog meer dan 830 uur per jaar op de interventiekamer werkt of indien één cardioloog

meer dan 530 diagnostische coronairangiografieën maakt. Gezien de productieaantallen in VieCuri en de spreiding van de werkzaamheden over meerdere collega's van de vakgroep, wordt zelfs deze grens niet overschreden.

## Discussie en conclusie

Het ontwikkelen van beginnende of gevorderde stadia van cataract door beroepsmatige

## *In de huidige regelgeving is in de medische röntgen-diagnostiek de jaarlimiet van de effectieve dosis eerder beperkend dan de jaarlimiet van de equivalente oog lens-dosis*

blootstelling aan straling is beschreven [1]. Er zijn twee kritische kanttekeningen te plaatsen bij dat onderzoek. Enerzijds is het een gemiste kans dat hierbij geen relatie is gelegd met de ontvangen dosis in de onderzochte groep radiologen. Anderzijds is het jammer dat er geen controlegroep in het onderzoek betrokken is. Het is dan ook de vraag hoe stellig onderbouwd de voorgestelde decimering is. Het ontstaan van klinisch detecteerbaar cataract wordt beschouwd als een deterministisch effect waarvoor de internationale regelgeving (ICRP 41) een drempeldosis aanhoudt van 5 Sv.

De door ons gebruikte elektronische persoonsdosimeter is gevoelig voor röntgenstraling boven 17 keV en is zeer geschikt om de metingen mee te doen. Stralen met een lagere energie worden eenvoudig geabsorbeerd door oppervlakkig gelegen organen zoals de oog lens. Echter, door de wettelijk verplicht gestelde intrinsieke filtratie met 2,5 mm equivalent aluminium op de meeste röntgentoestellen bevat het uittredende spectrum nauwelijks röntgenstraling met energieën beneden 20 keV.

De dosis op 3 mm diepte (Hp (0,3)) is de beste maat voor de dosis op de oog lens. Het gevonden procentuele verschil tussen de meetresultaten van de dieptedosis (Hp (10))

en de oppervlakedosis (Hp (0,07)) (20%) geeft geen aanleiding tot een andere interpretatie van de meetresultaten.

In de huidige regelgeving is in de medische röntgendiagnostiek de jaarlimiet van de effectieve dosis eerder beperkend dan de jaarlimiet van de equivalente oog lensdosis. De limiet voor de oog lensdosis kan beperkend zijn bij bijzondere blootstellingomstandigheden zoals bètastraling en zeer zachte röntgenstraling.

Samenvattend wordt gesteld dat in VieCuri de oog lens van de interventieradioloog en die van de cardioloog een equivalente dosis ontvangt die ver beneden de toegestane jaarlimiet van 150 mSv blijft. Zelfs bij een decimering van deze limiet hoeven er geen bijzondere maatregelen genomen te worden. Overigens blijft het zinnig bewust om te gaan met het treffen van stralenbeschermende maatregelen.

*Dr. H. van Langen, klinisch fysicus*

*Dr. G.A. Hoffland, radioloog*

*Afdeling Radiologie*

*VieCuri Medisch Centrum voor Noord-Limburg*

## Literatuur

1. Haskal ZJ, Worgul BV. Interventional radiology carries occupational risk for cataracts. *RSNA News*;2004;14:4-6. <http://www.rsna.org/publications/rsnanews/jun04/eyes-1.html>
2. Vano E, Gonzales L, Guibelalde E, Fernandez JM, Ten JI. Radiation exposure to medical staff in interventional and cardiac radiology. *Br J Radiol* 1998;71:954-60. <http://bhr.burjournals.org/cgi/reprint/71/847/728>

Peter van Wiechen

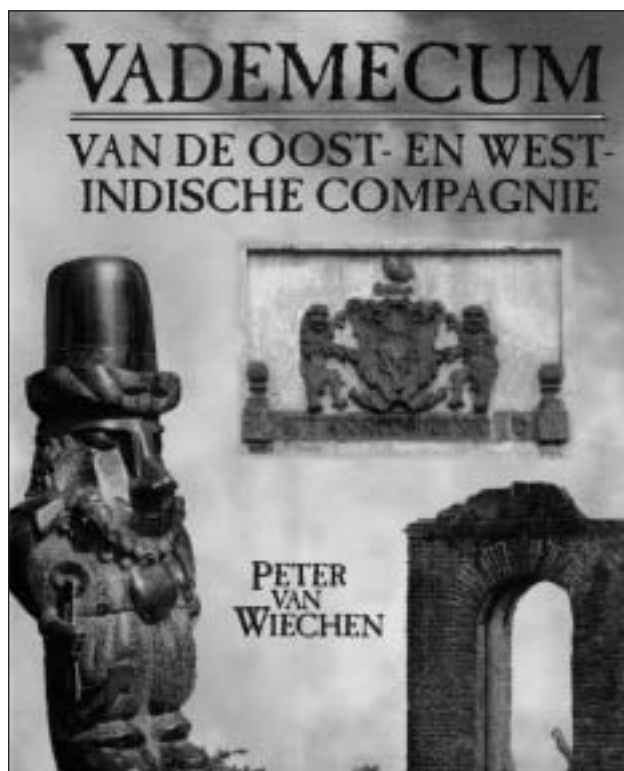


## DE HOBBY VAN DE RADIOLOOG

# Vademecum Waarheen? Waarom?

In de serie 'De hobby van de radioloog' is Peter van Wiechen, tot voor kort radioloog te Breda, een wel zeer opmerkelijke collega. De schrijver/verzamelaar van het boekwerk 'Vademecum van de Oost- en West-Indische Compagnie' geeft ons daarmee een weergave van jarenlange, gerichte activiteit naast zijn praktijk (overigens was dit niet zijn enige nevenwerkzaamheid). Reden genoeg voor een uitvoerige belichting. De subtitel gaat verder dan aanhalen van de titel van het bekende lied van Mieke Telkamp: wat drijft iemand die een drukke praktijk heeft als radioloog tot deze bijzondere inspanning? En waarom de VOC en de WIC?

**P**eter en Francine ontvangen in alle rust en stilte, eigenlijk was dat niet te verwachten op een koopavond midden in het centrum van Den Haag. Een schitterende bewoning van een huis dat oud lijkt, maar in alles nieuw is. Het zichtbare deel



van het huis is een weergave van het Vademecum: boeken, veel boeken, meubels en kunst. Maar ook in het niet zichtbare deel blijken stukken en gegevens verborgen, want, als het zo ter sprake komt, worden de betreffende 'bewijsstukken' vlot te voorschijn getoverd. De ordelijke rust van iemand die de materie kent en weet wat de plaats is van alle puzzelstukken. Peter heeft naar eigen zeggen "4, 5, 6 jaar" aan het boek gewerkt, maar dan wel inclusief de redactie, het uitzoeken van foto's en afbeeldingen. De basis blijkt al veel ouder, namelijk ten tijde van zijn middelbare school. De avonturen van Thor Heyerdahl en het Paaseiland met de beroemde beelden vormen

het vroege begin, naderhand zich uitbreidend naar Curaçao (in de periode van zijn co-schappen) en Brazilië. Kernpunt was en is: wat is nu nog zichtbaar van de Nederlandse aanwezigheid in oude dagen? Het begin van Peters werk was dan ook bij de West-Indische Compagnie, en dus kwamen er contacten met en over de Portugese koloniën plus de onderlinge relaties met de Spanjaarden. We flitsen in het gesprek door Zuid-Amerika: Recife, Bahia, Fort Nassau. Vele reizen waren nodig en gewenst om de verzameling van boeken, feiten, plattegronden en afbeeldingen van vele relevante plaatsen 'compleet' te krijgen. Er ontstond daarmee als het ware

een grondslag voor een specifieke reisgids: die er overigens in die vorm, na een poging, toch niet is gekomen. Vanuit de goede contacten met de heer Bestebreurtje, die zich met zijn zaak o.a. gericht had op

*Wat drijft iemand die een drukke praktijk heeft als radioloog tot deze bijzondere inspanning?*

Indonesische schilderkunst en aanverwante zaken, werd met behulp van een uitgever het ontstaan van het Vademecum werkelijkheid.



Aan de vorm van alfabetisch gerangschikte korte beschrijvingen met afbeeldingen is nooit getwijfeld. Iets van de radioloog is in deze werkwijze dus wel terug te vinden. Als je zo lang en zo diep met een werkstuk bezig bent, zie je als het klaar is wat onjuist is, welke afbeelding anders had gekund en welke keuzes je hebt gemaakt. De vele 'historische contacten' hebben Peter niet alleen geholpen bij het tot stand komen, maar geven ook nu nog com-

## *Vele reizen waren nodig...*

mentaar. Commentaar dat de schrijver ook zelf geeft bij de vele lezingen over diverse onderwerpen in relatie met het Vademecum. En hij kan zichzelf bovendien binnenkort, althans ten dele, corrigeren bij het schrijven van zijn proefschrift, met een aanpalend onderwerp: Geografische Geneeskunde op Sumatra van 1860 – 1914. Maar daarover later, als het verschenen is, meer. Want het mag dan wel allemaal begonnen zijn aan de zijde van de WIC, de VOC kwam er al vroeg bij, en de invloed daarvan op Nederland en de lokale omgeving is veel groter en deels ook positiever dan bij de WIC. En dan moeten we verder denken dan 'de slavenhandel'. De avond vervliegt in woorden, de anekdotes rollen over tafel, en na twee uur zit het hoofd van de schrijver zo vol feiten dat een en ander nu eerst maar eens op papier moet worden vastgelegd.

Het begrip Vademecum (uit het Latijn: ga met me mee) op zich geeft al aanleiding tot vragen. De meeste beschrijvingen zullen zich immers hetzij beperken tot een detail, een periode, een persoon of een tijd, dan wel geschreven worden in de vorm van een historische beschrijving, al dan niet (ten dele) geromantiseerd of aangevuld met overwegingen. Een alfabetisch register van plaatsen, namen, feiten en structuren is relatief zeldzaam en geeft dus een heel andere blik op het geheel. De lezer moet de feiten als het ware aan elkaar plakken om een overzicht te krijgen. Want het alfabet is onverbiddelijk in zijn eerlijke volgorde en de lezer moet dus een keuze maken. Of gewoon het opgelegde alfabet volgen, dan wel als een vlo heen en weer springen in het boek via de vele kruisverwijzingen, eigen kennis of onkunde, of lukraak ergens beginnen en afwachten waar zijn belangstelling hem brengt.

Het waarom van dit boek (langdurige, deels familiale belangstelling, met name naar wat is overgebleven van de VOC en de WIC, wat is nu nog herkenbaar?) en de vorm uitgelegd hebbende is de logische vraag: is het geworden wat je wilde? Onverbloemd "ja"; met de aantekening dat met het huidige inzicht er hier en daar een ander besluit zou zijn genomen. Het werk van Peter in deze sector bestaat ook uit veel andere publicaties en voordrachten. En het is niet zijn enige, er is veel meer. En hij gaat zoals gezegd door; een proefschrift in wording.

Hoewel ogenschijnlijk geen onderwerp onbesproken blijft in deze geschiedschrijving, is er uiteraard toch sprake van keuzes bij het opnemen in het Vademecum. Hoe komt zoiets tot stand? Is de kaartenbak nu helemaal leeg of zijn er nog restjes overgebleven? Is dit het einde van het project? Peter heeft zijn co-schappen gevolgd op Curaçao, in Suriname en Tanzania. Het was het begin van een lange serie reizen. Kennelijk zit zoiets ook 'in de familie', getuige de binnenzijde van de achterflap van het boek. Zijn ouders en groot-

werp. Vele Nederlandse families hebben op enigerlei wijze een relatie met de begrippen 'Indië' en 'De West', ook de schrijver dezes, maar dat is hier niet van direct belang. Misschien later nog eens.

Volgens een anekdote heeft professor Ad van Voorthuisen bij het afscheid van een assistent die zeer goed kon zingen, aan het einde van zijn opleiding het volgende gezegd: "Ik weet niet of je de beste bariton bent onder de radiologen of de beste radioloog onder de baritons". In het verlengde hiervan kunnen we gerust zeggen dat Peter de beste radioloog is onder de VOC- en WIC-kenners. Maar zo gemakkelijk komt hij er natuurlijk ook weer

## *...om de beste radioloog te worden onder de VOC- en WIC-kenners*

niet van af. De redactie moet toch ook laten blijken het boek gelezen te hebben en stelt om te beginnen dus enkele kritische vragen aan de auteur.



ouders brachten immers veel tijd door in Oost- en West-Indië, lange tijd beschreven als ons Indië, al gold dat begrip voornamelijk de Oost. De tijden veranderen en daarmee ook onze kennis van en begrip over het onder-

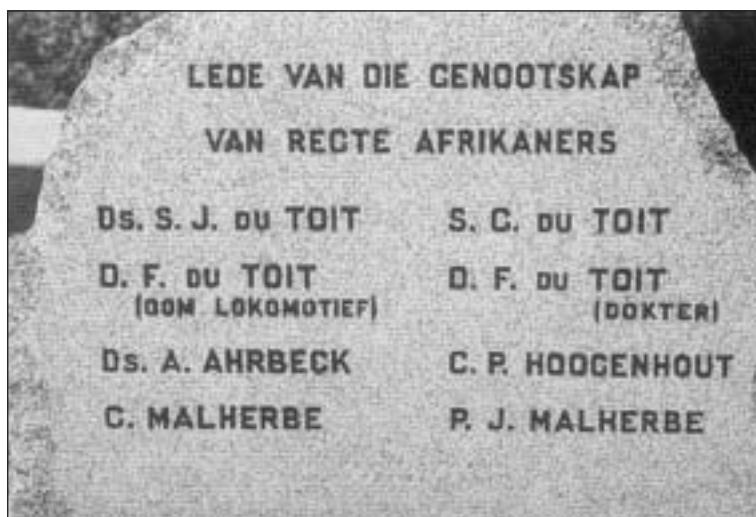
Daarmee ontsnapt de auteur (en daarmee de lezer) er dus niet aan om ook de inhoud van het Vademecum aan een analyse te onderwerpen. Nu kan dat jarenlang duren, maar dat past niet in het kader van MemoRad en



Nederlandse gouverneurs van Ceylon.



Deel van het voormalig VOC-hospitaal te Batavia.



Opschrift taalmonument in Zuid-Afrika.

NetRad. Dus we beperken ons tot enkele hoofdlijnen: waar je bijna zes kolommen tekst wijdt aan de basale feiten over de VOC, is het stuk over de WIC aanmerkelijk korter, namelijk vier kolommen. Was de VOC belangrijker? En in welk opzicht? En wat betekende dat materieel voor 'het Vaderlandt'? De concessies voor de VOC en de WIC waren steeds van korte duur? Wat is de reden? Strategie? Tactiek of techniek? Hoe groot was de gezamenlijke invloed van de VOC en de WIC op de vaderlandse samenleving?

De antwoorden komen vlot en duidelijk. De VOC is altijd groter en winstgeverder geweest, de omzet en de winst waren (en zijn) herkenbaar van veel groter invloed op Nederland. De WIC heeft lange tijd een kwijnend bestaan geleiden, ondanks de lucratieve slavenhandel. Overigens was daarbij wel veel leed, bij de sla-

ven, maar ook bij de bemanning van de schepen. De slaven werden tenminste nog (minimaal) gekeurd op geschiktheid en gezondheid bij het begin van de reis. De risico's van een dergelijke reis waren groot (o.a. tyfus, met als gevolg uitdroging e.d.). De concessies werden kort gehouden, juist omdat de VOC en de WIC zgn. soevereine rechten hadden verkregen (mochten dus leger- en politietaken uitoefenen, inclusief het bouwen van forten, het spreken van recht, etc.). Juist om te voorkomen dat het 'een staat in de staat' zou worden, werden de concessies slechts voor korte duur verlengd. Overigens was de directe invloed van de toenmalige Zeven Provinciën betrekkelijk gering (1 stem van de Heeren 17; de meerderheid ging naar Holland, met als eeuwige rivaal Zeeland). Zo langzamerhand kun je stellen dat de invloed van de

VOC afgerond is voor Nederland, al hebben we nog altijd resteffecten hier en daar (hier: de basale aanleg van de spoorwegen en onze relaties met de Bataafsche Petroleum Maatschappij – iedereen weet hoe en tot wat die is uitgegroeid; met Indonesië bestaan nog altijd vele banden – iedereen kent daar-

*Van Ceylon tot Japan, van Mexico tot Brazilië, van Breukelen tot Brooklyn...*

van wel enkele hoogte- en dieptepunten). Nog altijd zijn er gedenkplaten, forten, huizen, maar ook structuren die een verre basis hebben met de VOC en de WIC. Denkt u maar aan Oost-Timor (wisselend onder beheer van



Portugal en Indonesië), Macao, delen van Sumatra, Ceylon (was eens van 'ons'), etc. Het gesprek gaat moeiteloos verder over wolfram (dus toch weer iets met Röntgen) en de Azoren, de Zilvervloot en pokken bij de Indianen – kortom, alles hangt samen met alles.

Opmerkelijk is de enorme spreiding van de activiteiten van de VOC en de WIC. Dat gaat dus veel verder dan Oost en West. Zoals de volledige ondertitel van het boek al zegt betreft het vier continenten, maar daarbinnen is de activiteit letterlijk overal naspelbaar. Van Ceylon tot Japan, van Mexico tot Brazilië, van Breukelen tot Brooklyn, om maar eens enkele voorbeelden te noemen. Vele tientallen plaatsen per continent, met honderden activiteiten en duizenden mensen in velerlei rol: handel, bouwkundig, bestuur en militair. De VOC en WIC waren kennelijk de spinnen in het web. Om een gemakkelijke en wat scheve vergelijking te trekken: wat de afdeling Radiologie moet zijn in een ziekenhuis, waren VOC en WIC in hun tijd voor de

NetRad zijn en blijven radiologische publicaties!

Opmerkelijk is ook dat het boek en de schrijver steeds een brug naar het heden slaan, bijvoorbeeld als het gaat over resterende bezienswaardigheden in Batavia (de schrijver deze heeft een aantal daarvan zelf bezocht). In het 'Ten geleide' wordt gesproken van: de wijze waarop dit Nederlandse verleden nu nog door de inwoners ter plaatse wordt beleefd. Daarmede overstijgt het werk het zuivere begrip verleden en is het te plaatsen in het heden. Als voorbeeld moge gelden de herbouw van Willemstad en het langjarige gebruik van Nederlandse familienamen in India en Brazilië. Feiten, namen en personen in korte samenvattingen, op het eerste gezicht met betrekkelijk weinig verband verzameld, maar allengs te plaatsen in het wonderlijke kader van 'waarin een klein land groot is geweest'. Vol met menselijke trekjes, moord, bedrog en verlies, maar bij de eindafrekening gemengd positief. Ligt daarin een betrekkelijke parallel met de radiologie?

Weliswaar komen daarin moord, bedrog en verlies veel minder voor, maar het was wel lange tijd een ontwikkeling met vele gezichten op vele plaatsen. Nee, de vergelijking doet geen recht aan beide ontwikkelingen, en zeker niet aan die van Peter van Wiechen. Die heeft "wat groots verricht", om mr. W.H. van Helsdingen, de oud-voorzitter van de Indische Volksraad, te parafaseren. De band met Oost en West is nog altijd voelbaar en merkbaar aan beide zijden van de oceanen. Of het nu onderwijs in Indonesië betreft of radiologie in Suriname, beide zijn levendig aanwezig. Diverse Nederlandse instellingen, ziekenhuizen en radiologen zijn betrokken bij structureel onderwijs in de radiologie in met name Jakarta en Surabaya, terwijl recent in MemoRad nog werd gezocht om waarneming te Nieuw Nickerie in Suriname.

Het gesprek had plaats aan de hand van vier series vragen. De laatste serie: hoe reageerden de vakpers en de deskundigen op het boek? Komt er een vervolg? Vertel iets

over andere kanten van Peter van Wiechen; zijn werk als radioloog, zijn werk aan organisaties van 'dokters' (de KNMG en LSV). Zoals gezegd: er komt een – zijdelings – vervolg in de vorm van een proefschrift. Peters werk binnen de KNMG (zes jaar hoofdbestuur), gevolgd door een kortere periode binnen de toenmalige LSV, geeft een heel ander soort Peter te zien. Veel afwegender, veel minder uitgesproken – dat kan in die functies ook niet, zeker niet binnen de KNMG, waar er sprake was en is van veel 'wasverzachter en grijs'. Breda was zijn eerste sollicitatie, dus meteen raak, met veel genoegene jaren. Zijn recente afscheid is al eens uitvoerig belicht.

Ondergetekende staat bij de lezer niet bekend als de man van het keiharde interview, maar is meer iemand van het interessante, inhoudsvolle gesprek. Welnu, dat was het. Met dank aan Peter en Francine.

*Lucas Kingma  
Voorjaar 2004*

### Geraadpleegd

Peter van Wiechen. Vademecum van de Oost- en West-Indische compagnie. Historisch-geografisch overzicht van de Nederlandse aanwezigheid in Afrika, Amerika, Azië en West-Australië van 1602 tot heden. Antiquariaat Gert Jan Bestebreurtje, Utrecht, 2002. ISBN 90 658 1004 8, NUR 530, geïllustreerd, 381 blz. [www.gertjanbestebreurtje.com](http://www.gertjanbestebreurtje.com)

Recensie en afbeeldingen met toestemming van de uitgever.



Nederlandse handel buiten Europa. Maar Peter zal wel niet blij zijn met deze, wel erg gezochte vergelijking. Maar ja, MemoRad en

Jan van Schaik, Th.J. ten Cate  
en Yolanda van der Graaf



# Een beeld zegt meer dan duizend woorden

Overgenomen met toestemming van de redactie van Medisch Contact

Copyright: Medisch Contact

Originele publicatie: Medisch Contact 2004;59(35) - 27 augustus 2004:1346-8.

## Radiologie verdient prominentere plaats in de opleiding

Van oudsher is de inbreng van radiologie in het medisch curriculum beperkt. Door de enorme vakinhoudelijke ontwikkelingen kan de radiologie echter goed dienen als visueel leermiddel in het probleemgestuurd onderwijs.

Probleemgestuurd, kleinschalig, geïntegreerd, en studentgeoriënteerd onderwijs is nu gemeengoed. Er heeft een verticale integratie plaatsgevonden, waarbij het klinisch onderwijs is verplaatst naar vroegere fasen van het curriculum en wordt behandeld in directe samenhang met de basisvakken. Ook praktisch klinisch onderwijs vindt eerder plaats dan vroeger. Veelal beginnen de co-assistenten al in het vierde en soms zelfs in het derde studiejaar.

Door deze verticale integratie hebben de klinische vakgebieden een prominentere plaats in het onderwijsprogramma gekregen. Vrijwel overal bepaalt het klinische probleem, het probleem van de patiënt, de vormgeving van het onderwijs. Hiermee is echter de positie van een aantal specialismen, zoals radiologie, pathologie en anesthesiologie, minder duidelijk geworden. Deze vakgebieden zijn immers niet de dragers van primaire patiëntenproblemen zoals die in het onderwijs aan de orde komen. Ook vallen ze niet onder de groep van de 'basisvakken' die steeds meer worden behandeld in de context van het klinische probleem.

In het Raamplan Artsopleiding 2001, dat de niveaus van kennis en vaardigheden van de basisarts definieert [1], wordt de bijdrage van de bovengenoemde vakken slechts globaal aangeduid. Dit laat veel ruimte aan de faculteiten en lokale onderwijsontwikkelaars.

## Zinvol

Pas afgestudeerde artsen werken in allerlei situaties waarin ze gebruikmaken van radiologische diagnostiek. Vooral het gebrekkige kennisniveau op het gebied van acute radiolo-

## *Voor de gebrekkige kennis over acute radiologie wordt als hinderlijk ervaren*

gie wordt door velen als hinderlijk ervaren. Daarbij komt dat met de voortschrijdende digitalisering en introductie van elektronische patiëntendossiers de radiologische onderzoeken voor de clinicus, en op iets langere termijn ook voor de huisarts, gemakkelijk ter beschikking zullen staan. Overleg met de radioloog is niet altijd direct mogelijk.

Het lijkt dus zinvol dat de basisarts adequate kennis bezit ten aanzien van de diverse radiologische onderzoeksmodaliteiten, zowel wat de technieken als de basale interpretatie van de verkregen beelden betreft. Verder is het van belang aandacht te besteden aan de waarde van radiologisch onderzoek als dia-

gnostische test, alsmede aan contra-indicaties, risico's van gebruik van röntgenstraling en contrastmiddelen, en het belang van adequate klinische informatie en intercollegiale consultatie tussen behandelend arts en radioloog.

## Didactisch instrument

De radiologie kan dienen als visueel leermiddel. Beelden kunnen in hoge mate bijdragen aan een beter begrip van ziekten. Met name door de dwarsdoorsnedemodaliteiten CT, MR en echografie heeft de radiologie ongekende mogelijkheden gekregen om de inwendige structuur van het menselijk lichaam in gezondheid en ziekte op niet-invasieve wijze in beeld te brengen [2]. Hierdoor ontstaat een beter inzicht in allerlei aspecten van ziekten, zowel in klinisch opzicht als met betrekking tot de basisvakken.

Aan de klinische kant leidt correlatie van röntgenfoto's met klinisch beeld en fysische diagnostiek tot een beter geïntegreerd begrip van het ziektebeeld. Als bij een patiënt met nierinsufficiëntie, malaise en kortademigheid op een thoraxfoto een grote hoeveelheid pleuravocht wordt aangetoond, verduidelijkt dit niet alleen het klinisch beeld, maar ook de percussie- en auscultatiebevindingen.

Radiologisch onderzoek kan ook het beloop van ziekten verhelderen. Wanneer bij een patiënt met abdominale lokalisaties van een lymfoom tijdens chemotherapie met CT wordt aangetoond dat het tumorproces in omvang afneemt, verduidelijkt dit niet alleen



het klinisch beeld, maar ook de fysisch-diagnostische bevindingen en het effect van de therapie.

Met betrekking tot de basisvakken, vooral anatomie en pathologie, leidt interpretatie van radiologische beelden tot een betere integratie van kennis. Veel studenten zullen later voornamelijk door middel van radiologische beelden in aanraking komen met de inwendige anatomie van hun patiënten. Het heeft daarom ook een praktisch belang kennis te hebben van de radiologische anatomie.

Door haar visuele karakter kan de radiologie dus fungeren als een krachtig didactisch instrument om vele facetten van ziekten beter te doen begrijpen en te integreren. Het spreekwoord 'Een beeld zegt meer dan duizend woorden' gaat hier in hoge mate op.

## Uitdaging

Docenten gebruiken vaak röntgenfoto's ter illustratie van bepaalde ziektebeelden. Echter, een van de uitgangspunten van probleemgestuurd onderwijs is dat kennis beter beklijft als de student eerst een kennislacune constateert en hij deze lacune vervolgens actief invult door studie of opzoeken, al of niet in samenwerking met anderen.

Dit geldt ook voor radiologische kennis. Als een radiologisch onderzoek niet wordt gepresenteerd als illustratie maar als een probleem dat moet worden opgelost, daagt dit de student uit om actief met de leerstof aan de gang te gaan.

Het presenteren van radiologische onderzoeken als casus pro diagnosi conformeert zich ook beter aan een ander uitgangspunt van het probleemgestuurd onderwijs, namelijk dat kennis het best kan worden opgedaan in een setting die de klinische context zoveel mogelijk benadert. Een radiologisch onderzoek is primair een op te lossen probleem, en geen illustratie van een ziektegeschiedenis.

Hoewel het uiteraard in eerste instantie de taak is van de radioloog om een radiologisch onderzoek te interpreteren en zijn bevindingen aan de behandelend arts door te geven, verkeert ook de behandelend arts regelmatig in de omstandigheid dat hij zelf tot op zekere hoogte röntgenfoto's moet kunnen interpreteren. Bij complexere ziektebeelden buigen radioloog en clinicus zich vaak samen over het radiologisch onderzoek om, ieder vanuit de eigen expertise, tot een opti-

male interpretatie van de verkregen beelden te komen.

## Diagnostische test

Radiologisch onderzoek wordt in de praktijk veelal gebruikt als diagnostische test. De student moet in staat zijn de waarde van radiologisch onderzoek af te wegen tegen andere vormen van diagnostiek, en moet kennis hebben van de juiste indicatiestelling.

In de artsopleiding is daar over het algemeen onvoldoende aandacht voor. Steeds meer realiseert men zich dat het bij een diagnostische test, en zeker ook bij een radiologisch onderzoek, eigenlijk alleen maar gaat om de toegevoegde waarde. De kans op een bepaalde afwijking moet óf belangrijk toenemen óf belangrijk afnemen. Als dat a priori al niet kan, bijvoorbeeld omdat de prevalentie van de ziekte laag is, moet van de test worden afgezien.

Ook het begrip 'gouden standaard' verdient herdefinitie. Nieuwe radiologische technieken zijn veelal beter dan de oude, en dan komt men er niet uit door de nieuwe techniek te vergelijken met de oude techniek als gouden standaard. Radiologisch onderzoek zal vaker worden geëvalueerd door na te gaan of het beleid bij de patiënt verandert door de uitkomst van het onderzoek (evidence-based radiology). Het onderwijs over deze onderwerpen zal in nauwe samenwerking met klinici en klinisch epidemiologen moeten worden vormgegeven.

## Opgaande lijn

Radiologie dient in principe in alle stadia van de artsopleiding aan de orde te komen. In het probleemgestuurd onderwijs ligt de nadruk immers op geïntegreerde behandeling van alle facetten van ziekten. Dit betekent een risico van versnippering over vele onderwijsblokken. De onderwijsontwikkelaars moeten dan ook niet alleen aandacht hebben voor optimale integratie per blok, maar ook voor het aanbrengen van een opgaande lijn over de blokken heen, waarin een geleidelijke kennisopbouw van radiologische onderzoeksmethoden en technieken wordt bewerkstelligd. Met een zekere consistentie in de wijze van presentatie en de mate van diepgang. Overigens bestaat er een brede variatie aan vormen van

probleemgestuurd onderwijs; de implementatie van de radiologie zal daarin eveneens kunnen variëren.

## Fasen

In de eerste jaren van de opleiding, de preklinische fase, zal de nadruk meer liggen op radiologische onderzoeksmethoden en integratie met basisvakken. Er zijn meerdere onderwijsvormen bruikbaar: zelfstudieopdrachten, werkgroepen en practica. Practica hebben het voordeel dat kan worden gezorgd voor anatomische modellen zoals skelet en torso, hetgeen een beter ruimtelijk begrip geeft van zowel de anatomie als de radiologische anatomie. Wanneer röntgenfoto's groepsgewijs worden besproken, is een goede infrastructuur met projectiefaciliteiten (pc en beamer) van belang. Voor onderwijs in kleine groepjes kunnen wandplaten bruikbaar zijn.

## *Semi-artsstage als 'jongste assistent'*

In de klinische fase ligt de nadruk meer op integratie met de kliniek. Hier kan, naast contactonderwijs, ook worden gewerkt met zelfstudie door middel van digitale teaching files op cd-rom, intranet en internet. Het uitsluitend beschikbaar stellen van elektronische teaching files met bijbehorende tentamenring is vanuit onderwijskundig oogpunt minder gewenst. Tijdens de co-schappen zijn de studenten frequent aanwezig bij klinische röntgenbesprekingen. Deze zijn weliswaar niet specifiek op de co-assistenten gericht, maar kunnen heel leerzaam zijn, mits de studenten een redelijke basiskennis hebben.

Uiteraard moeten er ook mogelijkheden zijn voor keuzeonderwijs, bijvoorbeeld in de vorm van keuzeblokken of keuzeco-schappen (2 tot 6 weken). Verder kunnen er researchstages worden aangeboden (4 tot 18 weken).

## Schakeljaar

Een interessante nieuwe ontwikkeling is het 'schakeljaar', zoals beschreven in het rapport 'De Arts van Straks' [3]. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de student zijn basisvorming tot arts heeft afgerond in de eerste vijf stu-

die jaren. In jaar zes worden dan zogenoemde semi-artsstages aangeboden waarbij de student gedurende langere perioden functioneert op een hoger zelfstandigheids- en verantwoordelijkheidsniveau dan tijdens de reguliere co-schappen.

Voor de radiologie kan dit betekenen dat de semi-arts gedurende enkele maanden als 'jongste assistent' intensieve ervaring opdoet in een of twee deelgebieden van de radiologie, al of niet als voorbereiding op een bepaalde specialistische vervolgopleiding.

## Consensus

De ingrijpende vernieuwingen in het medisch onderwijs en de evenzeer ingrijpende vakinhoudelijke ontwikkelingen binnen de radiologie hebben ertoe geleid de positie van de radiologie in het medisch onderwijs te heroverwegen. Ook internationaal wordt aan dit thema aandacht besteed [4,5].

De in dit artikel geformuleerde visie op de plaats van de radiologie binnen het hedendaags probleemgestuurd medisch onderwijs werd mede ontwikkeld op grond van discussies binnen de Werkgroep Medisch Curriculum van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie (NVvR). Doel is om op landelijk niveau tot een zekere consensus te komen tussen de opleiders radiologie, de bij de onderwijsontwikkeling betrokken klinici, en de onderwijsinstellingen van de medische faculteiten.

Uiteraard is de wijze van implementatie afhankelijk van lokale omstandigheden. Optimale implementatie vereist een grondige kennis van de onderwijskundige achtergronden van probleemgestuurd onderwijs, alsook goede kennis van en een visie op de didactische mogelijkheden van de radiologie voor de aanstaande arts. Samenwerking tussen opleiders radiologie en onderwijskundigen is dan ook zeer aan te bevelen, en kan leiden tot een optimale combinatie van vakinhoudelijke en onderwijskundige doelstellingen.

*Dr. J.P.J. van Schaik, radioloog, opleider, voorzitter werkgroep Medisch Curriculum NVvR*  
*Prof. dr. Th.J. ten Cate, hoogleraar medische onderwijskunde, directeur onderwijsinstituut*  
*Prof. dr. Y. van der Graaf, hoogleraar klinische epidemiologie van de beeldvormende diagnostiek, UMC Utrecht*

*Correspondentieadres: Dr. J.P.J. van Schaik, e-mail: J.P.J.vanSchaik@azu.nl*

*Dr. Van Schaik schreef mede namens de overige leden van de werkgroep Medisch Curriculum van de NVvR: prof. dr. F. Barkhof, VUmc, Amsterdam; prof. dr. J.G. Blickman, Radboud MC, Nijmegen; dr. C.F. van Dijke, Erasmus MC, Rotterdam; dr. L.M. Kingma, MC Haaglanden, Den Haag; dr. M. Maas, AMC, Amsterdam; dr. S.G.F. Robben, AZM, Maastricht; prof. dr. A. de Roos, LUMC, Leiden; mw. dr. T.P. Willems, AZG, Groningen.*

## Samenvatting

- De medische faculteiten gaan steeds meer over tot het implementeren van probleemgestuurd onderwijs. Hierdoor is de manier waarop klinische en preklinische vakgebieden in de curricula participeren aanzienlijk veranderd.
- Door de enorme technologische ontwikkelingen is de radiologie centraler in het klinisch diagnostisch proces komen te staan. Een zeker niveau van radiologische kennis en vaardigheden is hierdoor voor de basisarts essentieel geworden.
- Bovendien kan de radiologie met name door de dwarsdoorsneemodaliteiten CT, MR, en echografie in het medisch onderwijs fungeren als een krachtig visueel leer-middel, waardoor allerlei facetten van ziekten beter kunnen worden begrepen.

## Literatuur

1. Metz JCM (eindred). Raamplan 2001 Artsopleiding: bijgestelde eindtermen van de artsopleiding. Nijmegen, 2001.
2. Fuchs VR, Sox HC Jr. Physicians' views of the relative importance of thirty medical innovations. *Health Affairs* 2001;20 (5):30-42.
3. Meyboom-de Jong B (eindred). Rapport De Arts van Straks: een nieuw medisch opleidingscontinuüm. Utrecht, 2002.
4. Gunderman RB, Siddiqui AR, Heitkamp DE, Kipfer HD. The vital role of radiology in the medical school curriculum. *Am J Roentgenol* 2003; 180(5):1239-42.
5. Subramaniam RM, Kim C, Scally P, Tress B. Medical student radiology training: what are the objectives for contemporary medical practice? *Acad Radiol* 2003;10:295-300.

# Neuroimaging

Eind juni 2003 is in het AMC een Philips

Intera 3.0-T scanner in gebruik genomen.

In dit manuscript beschrijven wij de voor- en nadelen van 3.0-T ten opzichte van 1.5-T en de eerste ervaringen met de patiëntenzorg op het gebied van neuroimaging.

## Hogere signaal-ruisverhouding (SNR)

In vergelijking met een 1.5-T MR-scanner neemt op een 3.0-T MR-scanner het signaal kwadratisch toe met de veldsterkte (B<sub>0</sub>), en de ruis neemt evenredig toe. Een 3.0-T-MR-scanner heeft dus theoretisch een tweemaal zo hoge signaal-ruisverhouding als een 1.5-T MR-scanner. In de praktijk is echter gebleken dat deze verdubbeling in SNR niet geldt voor alle te onderzoeken weefsels [1]. Frayne et al. vonden weliswaar een verdubbeling van SNR voor liquor, maar een toename van 30% voor de globus pallidus en 60% voor de witte stof van het hersenparenchym op T2-gewogen beelden. Deze discrepantie hangt samen met een combinatie van signaalafname ten gevolge van veranderingen in relaxatietijden of ten gevolge van toegenomen susceptibiliteit. Dit laatste zou kunnen samenhangen met lage concentraties ijzer in verschillende hersengebieden [1]. Desalniettemin kan men op 3.0-T conventionele beelden verkrijgen met een hogere spatiale resolutie in dezelfde scantijd, of beelden met vergelijkbare resolutie met kortere scantijd in vergelijking met 1.5-T. Deze hogere SNR geeft een hogere sensitiviteit voor de detectie van kleine laesies, zoals MS-plaques [2] en hersenmetastasen [3]. Een hogere SNR is belangrijk voor geavanceerde



Charles Majoie, Anje Spijkerboer  
en Ard den Heeten

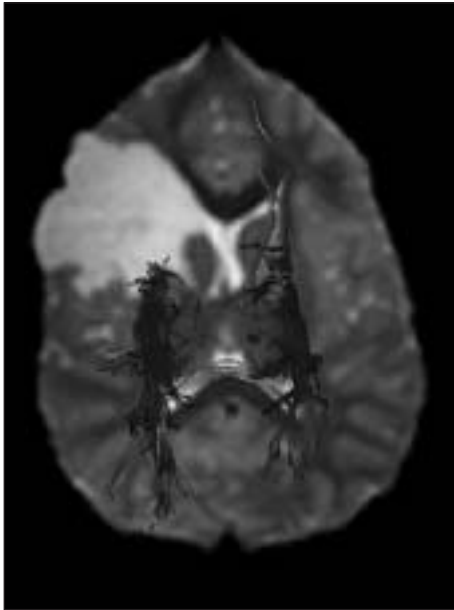


# ng op een 3.0-T MRI-scanner

MRI-technieken zoals functionele MRI, diffusion tensor imaging en fiber tracking (Figuur 1) [4].

## Langere T1-relaxatietijden

Op 3.0-T hebben de te onderzoeken weefsels langere T1-relaxatietijden [1,5]. De verschil-



**Figuur 1:** DTI met tractografie toont aantasting van de witte-stofvezels ter plaatse van het crus anterius van de capsula interna door tumorproces.

len in T1-relaxatietijden tussen de verschillende weefsels zijn bovendien kleiner. Dit heeft als voordeel dat men betere achtergrondonderdrukking krijgt op time-of-flight (TOF) MRA-beelden, waardoor in combinatie met de hogere SNR kleine structuren, zoals kleine aneurysmata of perifere vaten, beter zichtbaar zijn dan op 1.5-T (Figuur 2 en 3) [6,7]. Een nadeel is dat de contrastverschillen van de T1-gewogen spinecho-opnamen tussen witte en grijze stof kleiner zijn dan op 1.5-T. Hiervoor kan men echter heel goed hoge-resolutie inversion recovery of driedimensio-

nale T1-gewogen gradiëntsequenties gebruiken (Figuur 4).

## Kortere T2- en T2\*-relaxatietijden

Op 3.0-T hebben de te onderzoeken weefsels kortere T2-relaxatietijden [1,5]. Deze zijn omgekeerd evenredig met de veldsterkte en dus ongeveer tweemaal zo kort. MR-spectroscopie met lange relaxatietijden is dan ook niet zinvol, omdat de meeste metabolieten dan al verzadigd zijn.

## Meer susceptibiliteit

Een voordeel van de hogere susceptibiliteit is dat de detectie van signaalverandering bij f-MRI beter is en dat hemosiderinedeposities ten gevolge van microhematomen beter zichtbaar zijn. Een nadeel is dat er ook meer susceptibiliteitsartefacten zijn bij lucht/weefselovergangen. Deze susceptibiliteitsartefacten kunnen worden beperkt met parallelle acquisitie door gebruik te maken van de sensitivity encoding (SENSE) hoofdspool en 'constant level intensity appearance' (CLEAR). De parallelle acquisitie met deze spoel maakt het mogelijk om met kortere echotreinlengtes te scannen, zodat men minder last heeft van deze artefacten [8].

## Meer chemical shift

Chemical shift is evenredig met de veldsterkte. Een voordeel van de grotere chemical shift is dat de piek-resolutie op MR-spectroscopie beter is dan op 1.5-T.

## Meer pulsatieartefacten

Onze ervaring – en ook die van anderen [9] – is dat op 3.0-T de pulsatieartefacten toeneemen (of beter zichtbaar zijn), met name op FLAIR-opnamen en T1-gewogen opnamen na intraveneuze contrasttoediening, vooral in de regio van de achterste schedelgroeve en hypofyse. Dit kan men oplossen door gebruik te maken van langere inversietijden (FLAIR), cardiac gating en/of saturatiepulsen. Verder kunnen deze artefacten worden beperkt door gebruik te maken van parallelle imaging d.m.v. de SENSE-hoofdspool en CLEAR.

## Lagere dosis contrastmiddel

Op 3.0-T volstaat de halve dosis contrastmiddel. Uit eerdere studies is namelijk gebleken dat op 3.0-T de contrast-ruisverhouding (CNR) 2,5 maal hoger is dan op 1.5-T, als de volledige dosis contrastmiddel (0,1 mmol/kg) wordt



**Figuur 2:** Multichunk 3D-TOF MRA-opname (voxelgrootte 0,2x0,2x0,5 mm). Acquisitietijd met parallelimaging (SENSE) 7 min.

gebruikt. Indien men de halve dosis gebruikt is de CNR 1,3 maal hoger [10]. Voor afbeelding van de hypofyse zou zelfs een kwartdosis



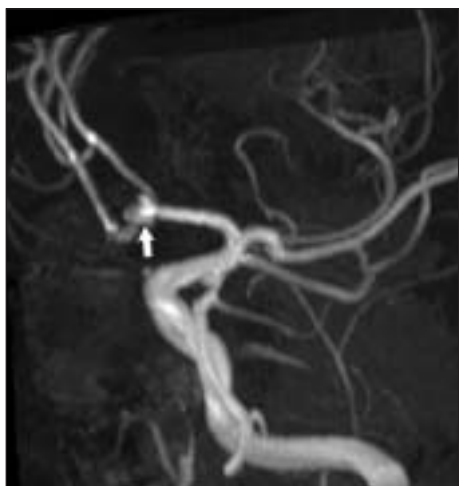
voldoende zijn [10]. Indien men de volledige dosis gebruikt, kan doorbreking van de bloeds-hersenbarrière eerder worden vastgesteld [10], waardoor de sensitiviteit voor het detecteren van klein aankleurende laesies zoals hersenmetastasen of MS-plaques wordt verhoogd [2,3].

### Kortere scantijden

De introductie van parallelimaging maakt het mogelijk met kortere echotreinlengtes te scannen, waardoor de susceptibiliteitsartefacten worden verminderd, evenals de defasering, en de SAR-limiet minder snel wordt bereikt [8] (SAR=Specific Absorption Rate; maat voor hoeveelheid energie afgegeven per kg weefsel per tijdseenheid). Men kan sneller scannen met hoge resolutie. Dit geldt echter niet voor T1-gewogen spinechosequenties, zodat de tijdswinst beperkt is, tenzij men T1-gewogen spinechosequenties vervangt door 3D-T1-gewogen gradiëntechosequenties [11]).

### Veiligheidsaspecten

Op 3.0-T is er een viermaal zo hoge RF (RadioFrequentie) energiedepositie, hetgeen



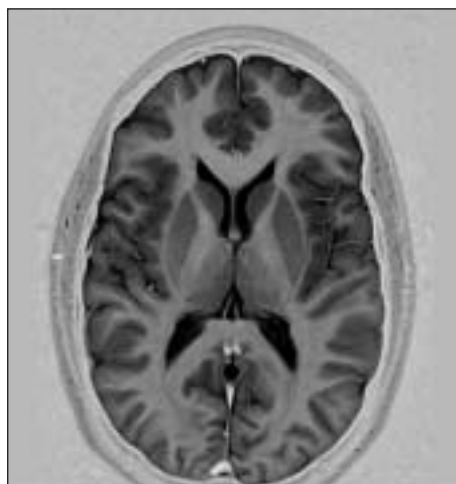
**Figuur 3:** Multichunk 3D-TOF MRA-opname (voxelgrootte 0,2x0,2x0,5 mm) toont zes maanden na coiling nieuwe vulling van aneurysma (pijl). Bevestigd met DSA.

betekent dat de SAR-limiet eerder wordt bereikt. Veiligheidsmaatregelen die van toepassing zijn voor 1.5-T scanners zijn niet zonder meer van toepassing op 3.0-T. Zo zijn alleen vaatclips die van een titaniumlegering of volledig van titanium gemaakt zijn volkomen veilig op 3.0-T, terwijl op 1.5-T ook non-ferroclips van ander materiaal dan titanium veilig zijn [12]. Verder zijn er nog veel mate-

rialen niet uitgetest op 3.0-T scanners, maar dit zal de komende jaren snel veranderen [13].

### Conclusie

In het bovenstaande hebben wij een aantal aspecten van de tegenwoordig commercieel verkrijgbare 3.0 Tesla-magneten behandeld. In tegenstelling tot wat hier en daar wordt beweerd, is hier nog bepaald geen sprake van een uitgekristalliseerd product. Alleen op het gebied van de functionele MRI zijn de winsten zodanig groot dat verschillende academische centra in binnen- en buitenland speciaal voor dit doel een machine hebben aangeschaft. Er zijn nog zeer weinig centra waar MRI in de breedte wordt gedaan op een dergelijke hoog-



**Figuur 4:** Transversale inversion recovery-opname (voxelgrootte 0,39x0,39x5 mm) toont zeer goed onderscheid tussen witte en grijze stof.

veldmachine. We zien duidelijke mogelijkheden en voordelen, maar onze dagelijkse praktijk leert dat er nog veel uitgezocht zal moeten worden, omdat een eenvoudige vertaling van voor 1.5 Tesla geschreven sequenties niet zonder meer op de 3.0 Tesla kan worden toegepast. Toch lijkt het ons, na ruim een jaar ervaring met 3.0 Tesla veldsterkte, dat dit soort machines de werkpaarden van de toekomst zijn op het gebied van MRI.

*Dr. C.B.L.M. Majoie, mw. dr. A.M. Spijkerboer en prof.dr. G.J. den Heeten, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam*

### Literatuur

1. Frayne R, Goodyear BG, Bickhof P, Lauzon ML, Sevick RJ. Magnetic resonance imaging at 3.0

Tesla: challenges and advantages in clinical neurological imaging. *Invest Radiol* 2003;38:385-402.

2. Sicotte NL, Voskuhl RR, Bouvier S, Klutch R, Cohen MS, Mazziotta JC. Comparison of multiple sclerosis lesions at 1.5 and 3.0 Tesla. *Invest Radiol* 2003;38:423-7.
3. Ba-Ssalamah A, Nöbauer-Huhmann IM, Pinker K, Schibany N, Prokesch R, Mehraïn S, et al. Effect of contrast dose and field strength in the magnetic resonance detection of brain metastases. *Invest Radiol* 2003;38:415-22.
4. Melhem ER, Mori S, Mukundan G, Kraut MA, Pomper MG, Zijl PCM van. Diffusion tensor MR imaging of the brain and white matter tractography. *AJR Am J Röntgenol* 2002;178:3-16.
5. Wansapura J, Holland S, Dunn R, Ball W. NMR relaxation times at 3 tesla. *J Magn Reson Imag* 1999;9:531-8.
6. Al-Kwif O, Emery DJ, Wilman AH. Vessel contrast at three Tesla in time-of-flight magnetic resonance angiography of the intracranial and carotid arteries. *Magn Reson Imaging* 2002;20:181-7.
7. Willinek WA, Born M, Simon B, Tschampa HJ, Krautmacher C, Gieseke J, et al. Time-of-flight MR angiography: comparison of 3.0-T imaging and 1.5-T imaging: initial experience. *Radiology* 2003;229:913-20.
8. Pruessmann KP, Weiger W, Scheidegger MB, Boesiger P. SENSE: sensitivity encoding for fast MRI. *Magn Res Med* 1999;42:952-62.
9. Bernstein MA, Huston J, Lin C, Gibs GF, Felmler. High-resolution intracranial and cervical MRA at 3.0 T: technical considerations and initial experience. *Magn Res Med* 2001;46:955-62.
10. Willinek WA, Krautmacher C. Highfield MR in clinical applications. Symposium Bonn, oktober 2002.
11. Ross JS. The high-field curmudgeon. *AJNR Am J Neuroradiol* 2004;25:168-9.
12. Shellock FG, Tkach JA, Ruggieri PM, Masaryk TJ, Rasmussen PA. Aneurysm clips: evaluation of magnetic field interactions and translational attraction by use of long-bore and short-bore 3.0-T MR imaging systems. *AJNR Am J Neuroradiol* 2003;24:463-71.
13. Shellock FG. Biomedical implants and devices: assessment of magnetic field interactions with a 3.0-Tesla MR system. *J Magn Res Im* 2002;16:721-32.



Frank Brouwer



# NetRad – de website van de NVvR

## Nieuwe lay-out

Zoals u wellicht heeft bemerkt is NetRad sinds enkele maanden in een nieuw jasje gestoken. In opdracht van het bestuur heeft 'Misteli Belevingscommunicatie' enkele veranderingen in de lay-out aangebracht. Wat vooral opvalt zijn de nieuwe heldere kleuren (tien verschillende) voor de totaal veertien katernen van de website en de toevoeging van één vaste hoofdillustratie per hoofdkatern.

Deze kleurstellingen en plaatjes sluiten aan bij de nieuwe opzet van het Jaarboek 2004. De openingspagina en de standaard navigatiemenubalk kregen een nieuwe vormgeving. Rechtsboven in de grijze balk is nu duidelijk te zien in welke rubriek of subrubriek u bent. Verder zijn de structuur en de navigatie nagevoeg ongewijzigd gebleven. U kunt het bekijken op: <http://www.radiologen.nl>

## Radiologendagen 2004

Voor het eerst was er een stand van NetRad op de Radiologendagen. Deze werd goed bezocht. Leden konden hier vragen stellen en



Stand van NetRad op de Radiologendagen 2004, met links Adil Günuslan van websiteontwikkelaar Numotion.

werden desgewenst geholpen met het wijzigen van hun wachtwoord. U kunt dit overigens nog eens nalezen op de website in de subrubriek NetRad, onderdeel van de rubriek NVvR.

Op de stand was aanwezig Adil Günuslan van Numotion, ontwikkelaar van webtoepassingen. Zijn bedrijf heeft de website ontwikkeld. Hij verzorgt ook het onderhoud en is het aanspreekpunt voor de redactie bij storingen en vragen.

## Fotoalbum

Er zijn veel foto's gemaakt tijdens de Radiologendagen. Deze zijn gepubliceerd in NetRad in de rubriek Fotoalbum. U kunt ze aanklikken om ze op groter formaat te bekijken. Daarna kunt u de foto opslaan op uw eigen pc. Klik erop met de rechtermuisknop en vervolgens op 'afbeelding opslaan als'. Op de foto's zijn veel deelnemers aan de Radiologendagen afgebeeld. De redactie wil graag bij de foto's vermelden wie het zijn en eventueel waar en bij welke gelegenheid. Op onze oproep in NetRad om ontbrekende namen naar ons te

mailen zijn veel reacties binnengekomen, maar er ontbreken nog steeds een aantal namen. Herkent u uzelf of collega's op de foto's in de rubriek Fotoalbum in NetRad, mail dan s.v.p. de namen naar: [nvvr@radiologen.nl](mailto:nvvr@radiologen.nl)

## Wist u dat...

de rubriek NVvR veel en actuele informatie bevat over de vereniging? In de subrubriek Kerngegevens vindt u een overzicht van alle geledingen van de NVvR met de samenstellingen van bestuur, secties, commissies en werkgroepen. Elke mutatie daarin wordt direct door het secretariaat verwerkt. Natuurlijk worden deze mutaties ook op de ALV gemeld, maar dat gebeurt maar drie keer per jaar.

In de subrubriek Activiteiten vindt u onder andere de jaarkalender van de NVvR en de data en notulen van de algemene ledenvergaderingen.

F.W.H.Brouwer



De nieuwe homepage van NetRad.

Jaap Stoker



# Radiologendagen

De Negende Radiologendagen vonden plaats op donderdag 16 en vrijdag 17 september in Congrescentrum de Leeuwenhorst in Noordwijkerhout. Het wetenschappelijk comité had traditiegetrouw een gevarieerd programma samengesteld, met onder meer presentaties over nieuwe ontwikkelingen, wetenschappelijke sessies, een quiz en refresher courses.

De Radiologendagen werden geopend met een plenaire sessie over Molecular Imaging. Professor Van Engelshoven en professor Nicolay (AZM/TU Eindhoven) gaven in deze presentaties een zeer goed inzicht in de huidige en toekomstige ontwikkelingen op het gebied van molecular imaging. De radioloog wordt hier geconfronteerd met een tot nu toe 'onbekend' vakgebied zoals moleculaire biologie. De boodschap van professor Van Engelshoven was duidelijk: de radioloog moet zich hierin verdiepen om nu en in de toekomst een speler te zijn in dit zich snel ontwikkelende veld van beeldvorming.

## Philips Prijs

Aansluitend aan deze lezingen vond de uitreiking van de Philips Prijs plaats, die dit jaar werd toegekend aan dr. D.R. Rutgers voor zijn proefschrift *Cerebral circulation and metabolism in obstructive carotid artery disease*. De prijswinnaar gaf in zijn presentatie een helder overzicht over de resultaten van zijn in het UMCU uitgevoerd onderzoek.



Dirk Rutgers ontvangt de Philips Prijs uit handen van W. van Kuijen.

## Ernst Schering Prijs

In de eerste vijf parallelsessies met wetenschappelijke voordrachten waren de vijf genomineerden voor de Ernst Schering Prijs opgenomen. De prijs werd uiteindelijk gewonnen door V.C. Cappendijk uit Maastricht voor zijn abstract *In vivo MRI of accumulated macrophages in human atherosclerotic plaques with ultra-small superparamagnetic iron-oxide particles*.

Ingrid Castricum, business unit manager van Schering Nederland B.V., maakte van de gelegenheid gebruik om de NVvR en haar leden te laten weten dat de Ernst Schering Prijs dit jaar voor de laatste keer is uitgereikt. De prijs is destijds in het leven geroepen om jonge wetenschappers in de gelegenheid te stellen de RSNA bij te wonen. Tegenwoordig wordt echter steeds vaker uitgesteld gebruik gemaakt van de prijs, omdat de deelname vaak al een feit is voor het betreffende jaar. Reden voor Schering om te

concluderen dat het wellicht de hoogste tijd is om eens een andere koers te gaan varen. Er komt beslist iets nieuws voor in de plaats, en zeker zal dit alternatief ook de assistenten ten goede komen. Zeer waarschijnlijk zal er wederom een competitie-element in zitten. Hoe een en ander precies vorm gaat krijgen is nog niet bekend. Er wordt gedacht aan iets interactiefs. Eventuele suggesties vanuit de doelgroep zijn welkom!



Vincent Cappendijk ontvangt de Ernst Schering Prijs uit handen van Ingrid Castricum.

## SBKR-prijs

Tijdens de Radiologendagen reikte de Stichting Bevordering Kinderradiologie (SBKR) voor de derde maal de prijs uit voor de beste kinderradiologische wetenschappelijke bijdrage in de afgelopen twee jaar. Deze tweejaarlijkse prijs bestaat uit een geldbedrag van € 1000, te



besteden aan een van de bijscholingscursussen van de European Society of Paediatric Radiology (ESPR). De beoordelingscommissie bestond uit twee bestuursleden van de SBKR, een bestuurslid van de Sectie Kinderradiologie en een lid van het Wetenschappelijk Comité van de Radiologendagen.

Tot winnaar van de SBKR-prijs 2004 werd verkozen mw. drs. F. Wiersma voor haar abstract *Echografische aspecten van de normale appendix bij kinderen*. Het onderzoek werd uitgevoerd in het Juliana Kinderziekenhuis te Den Haag in samenwerking met de collega's dr. A. Sramek,



Rutger-Jan Nievelstein felicitert de winnares van de SBKR-prijs.

dr. J.B.C.M. Puylaert en mw. dr. H.C. Holscher. De resultaten werden gepresenteerd op de Radiologendagen 2003 en recent gepubliceerd in *Radiology*.

### Quiz

De quiz werd ook dit jaar weer geleid door quizmaster Van Delden. Vos en Kardux uit het Antonius Nieuwegein verdedigden de beker tegen Van Keulen en Pels Rijcken uit het Ziekenhuis Hilversum. Na een 2-2 eindstand ging de beker in de verlenging uiteindelijk naar Hilversum. De verlenging maakte duidelijk dat je als radioloog echt altijd naar alle gegevens

van een onderzoek moet kijken om de beker in de wacht te slepen...

In een door professor Barkhof uitgesproken laudatio werd professor Valk geëerd voor het door de RSNA aan hem toegekende erelidmaatschap. Inhoudelijk werd de eerste dag afgesloten door drie refresher courses met als onderwerpen uterusmyoomembolisatie, MR-mammografie en digitale mammografie en neonatale cerebrale imaging. Bij alle drie refresher courses was er sprake van een levendige interactie. De eerste dag werd gezellig afgesloten met een borrel, gevolgd door het diner en vervolgens de muziek door de band Harlem Delight.

Vrijdag opende met drie parallelsessies met als onderwerpen de conceptrichtlijnen 'Dementie' en 'Diagnostiek en behandeling acute pancreatitis'; de derde sessie ging over de nieuwe ontwikkelingen binnen het onderwijs, en dan met name het cursorisch onderwijs voor assistenten. De belangstelling en inbreng tijdens deze sessies onderschreven het belang van deze onderwerpen. Aansluitend vonden vijf parallelsessies met wetenschappelijke presentaties plaats, waarin wederom de nieuwste radiologische research in Nederland werd belicht.



Quizwinnaars Esteban van Keulen en Tammo Pels Rijcken uit het Ziekenhuis Hilversum.

De plenaire sessie op vrijdag was gewijd aan beenmergimaging inclusief 'whole body' MRI voor metastasedetectie. De presentaties door dr. Bauer uit München en dr. Eustace uit Dublin gaven een fraai overzicht van de huidige stand van zaken. Daarbij werden de praktische aspecten niet vergeten. De refresher courses over neonatale cerebrale imaging, diagnostiek van cerebrale vaatmalformaties en cardiale imaging vormden een goede afsluiting van de Radiologendagen.

De Negende Radiologendagen lieten in vergelijking met vorig jaar een aantal wijzigingen zien: er waren meerdere richtlijnsessies; er vond wiseling van de zalen plaats waar de plenaire presentaties werden gegeven en waar de industrie stond opgesteld, en last but not least was er op de donderdagavond een andere band. Nieuw was ook de aanwezigheid van drie NVvR-geledingen: NetRad, NGIR en de Commissie Visitatie Niet-Opleidingsklinieken. Het organisatiecomité heeft de indruk dat dit allemaal positieve wijzigingen waren, maar wacht nog de analyse van de enquêteformulieren af om een totaalbeeld hiervan te krijgen.

Als voorzitter van het organisatiecomité wil ik alle voorzitters, sprekers en leden van het wetenschappelijk comité bedanken voor hun inbreng, en alle bezoekers voor hun deelname. Mijn collega's uit het organisatiecomité, Astrid Donkers-van Rossum en Louk Oudenhoven, wil ik hartelijk danken voor al hun werkzaamheden. De 'voorzittershamer' voor de komende Radiologendagen geef ik door aan Louk Oudenhoven.

Dr. J. Stoker  
Voorzitter Negende Radiologendagen



# Jaarverslag 2003 Plenaire Visitatiecommissie Radiologie

## Vergaderingen

De Plenaire Visitatiecommissie vergaderde vijfmaal in 2003: 13 maart, 12 juni, 4 september, 20 november en 12 december.

Per 1 januari 2003 zijn prof.dr. M. Oudkerk, dr. G.J. Jager en drs. M.A. Heitbrink als nieuwe leden toegetreden. Mw. M. Schimmelpenninck-Scheiffers is toegetreden als vertegenwoordiger van de niet-opleidingsklinieken. Hun benoemingen zijn bekrachtigd door de ledenvergadering van de NVvR in februari 2003.

Per 1 januari 2004 heeft dr. L.E.H. Lampmann het Concilium reglementair verlaten.

Dr. A.V. Tielbeek zal het Concilium verlaten zodra het nieuwe dagelijks bestuur door de vergadering is vastgesteld. Dr. M.W. de Haan uit Maastricht en dr. M.J.C.M. Rutten zijn bereid gevonden zitting te nemen in het Concilium. Naar verwachting zal hun benoeming op de ledenvergadering van de NVvR van 19 februari 2004 worden bekrachtigd.

In de conciliumvergadering van 20 november werd drs. M.A. Heitbrink benoemd als afgevaardigde naar de Onderwijscommissie. Tevens werd in deze vergadering mw. L. Froger welkom geheten als vertegenwoordiger van de Sectie Juniorleden in opvolging van dr. H.W.M. Kayser.

In 2003 werden acht visitaties verricht, waaronder twee nieuwe opleidingen in het Meander Medisch Centrum in Amersfoort en het Albert Schweitzer Ziekenhuis in Dordrecht. Helaas is er nog steeds een grote vertraging in de afhandeling van de visitatierapporten bij de MSRC. Eind 2003 bedroeg deze zeven maanden. Door de MSRC is een project in gang gezet, 'Herziening Erkenningsprocedure', met als voornaamste doel de afhandelingstermijn te verkorten. In een voorlichtingsbijeenkomst op 22 september 2003 werd hierover informatie verschaft. De MSRC wil de aansturing en planning van de erkenningsprocedure overnemen van de PVC. De visitatie door de Visitatiecommissie ad hoc met de inhoudelijke beoordeling blijft wel de hoeksteen,

## Samenstelling Plenaire Visitatiecommissie per 1 januari 2004

<i>Dr. A.V. Tielbeek</i> , voorzitter	01-01-2004, niet herkiesbaar
<i>J.C.N.M. Aarts</i> , secretaris	01-01-2006, niet herkiesbaar
<i>Dr. J.P.M. van Heesewijk</i> , rentmeester	01-01-2007, niet herkiesbaar
<i>Prof.dr. A. de Roos</i>	01-01-2007, niet herkiesbaar
<i>Dr. F.J.A. Beek</i>	01-01-2007, niet herkiesbaar
<i>Prof.dr. M. Oudkerk</i>	01-01-2006, herkiesbaar
<i>Dr. G.J. Jager</i>	01-01-2006, herkiesbaar
<i>M.A. Heitbrink</i>	01-01-2006, herkiesbaar
<i>Mw. M. Schimmelpenninck-Scheiffers</i>	01-01-2006, herkiesbaar
<i>Dr. M.W. de Haan</i>	01-01-2007, herkiesbaar
<i>Dr. M.J.C.M. Rutten</i>	01-01-2007, herkiesbaar
<i>Prof.dr. G.J. den Heeten</i> , vertegenwoordiger MSRC	01-01-2005, herkiesbaar
<i>W.M.C. Mallens</i> , plv. vertegenwoordiger MSRC	01-01-2004, herkiesbaar
<i>Prof.dr. P.M.T. Pattynama</i> , lid namens bestuur NVvR	
<i>Mw. C. L. Froger</i> , adviserend lid namens de juniorleden	

maar deze commissie moet direct gaan rapporteren aan de MSRC.

De visitatoren zullen professioneel getraind gaan worden. en waarschijnlijk zal een medewerker van het bureau van de MSRC meegaan met de visitatie.

De PVC radiologie heeft aangegeven niet gelukkig te zijn met het uitschakelen van de discussie in de PVC, aangezien de ervaring leert dat deze juist leidt tot een kwalitatief beter advies aan de MSRC. Indien de MSRC haar plannen handhaaft, zal de PVC radiologie proberen om haar werkwijze zodanig aan te passen dat toch een plenair advies kan worden geformuleerd.

De discussie over de Eindtermen werd in 2003 afgerond. Deze zijn in de ledenvergadering geaccordeerd en inmiddels aan alle opleiders toegezonden. De komende twee jaar zullen de Eindtermen in de praktijk worden getoetst tijdens de visitaties, waarna zij in 2006 in de opleidingseisen moeten worden opgenomen.

De Eindtermen zijn mede op verzoek van het Centraal College geformuleerd in het kader van twee grote projecten: 'Herziening regelgeving' en 'Modernisering Opleidingen'.

Het dagelijks bestuur van het Concilium heeft meerdere bijeenkomsten over deze pro-

jecten bijgewoond. De totale opleidingstructuur wordt herzien. Allereerst wordt de regelgeving op elkaar afgestemd en alle opleidingseisen worden aangepast. Er komt een nieuw algemeen kaderbesluit waarin alle algemene opleidingseisen voor alle disciplines worden opgenomen. In de speciale opleidingseisen komen dan uitsluitend nog de vakinhoudelijke zaken aan de orde. In dit kader zullen ook de opleidingseisen radiologie in de loop van 2004 worden herzien.

Daarnaast wordt door het Centraal College hard gewerkt aan het tweede project 'Modernisering Opleidingen'. De Eindtermen zijn hierbij de eerste fase. In 2004 wordt dit project vervolgd.

Op verzoek van het bestuur van de NVvR heeft het Concilium een standpunt ingenomen over de plaats van de nucleaire geneeskunde in de opleiding. Het Concilium is van mening dat het, door de ontwikkelingen op het gebied van de PET, verstandig is om de stage in de nucleaire geneeskunde weer meer aandacht te geven in het opleidingsprogramma. Dit kan tijdens de visitaties worden besproken, en binnen de huidige opleidingseisen is het goed mogelijk om hier meer nadruk op te leggen.

In de vergadering van 12 juni werd door drs. A.J. van der Molen een geheel vernieuw-



de boekenlijst gepresenteerd. Na vaststelling van de voor de opleiding verplichte titels zal deze door het Concilium worden gebruikt tijdens de visitaties ter beoordeling van het boekenbestand.

Het Concilium heeft ook met instemming kennisgenomen van het interactieve onderwijs dat gezamenlijk door het AMC en het UMCU wordt georganiseerd voor de jongste assistenten. Dit blijkt in een grote behoefte van de assistenten te voorzien. Het Concilium is van mening dat dit zeker navolging verdient in de andere opleidingsregio's, aangezien regulier onderwijs in de nabije toekomst ook zal worden voorgeschreven door het Centraal College.

In 2003 is tevens het reguliere overleg van het dagelijks bestuur van het Concilium met het bestuur van de NVvR in ere hersteld. In 2003 werd tweemaal gezamenlijk vergaderd.

### Visitaties verricht in 2001, afgerond door MSRC in 2003

*Onze Lieve Vrouwe Gasthuis Amsterdam*

Visitatie op woensdag 5 september 2001 door: J.C.N.M. Aarts, dr. F.J.A. Beek en H.W.M. Kayser namens de Sectie Aspirant-leden  
Opleider: dr. L.H.L. Winter  
Plaatsvervangend opleider: J.G. van Unnik  
Rapport verstuurd naar de MSRC: januari 2002  
Beslissing MSRC: vijf jaar met rapportage

*Leids Universitair Medisch Centrum*

Visitatie op maandag 19 november 2001 door: Prof.dr. J.Th. Wilmink, dr. B.J.R. Walstra en mw. dr. W. van Lankeren namens de Sectie Aspirant-leden  
Opleider: prof.dr. J.L. Bloem  
Plaatsvervangend opleider: prof.dr. A. de Roos  
Rapport verstuurd naar de MSRC: januari 2002  
Beslissing MSRC: vijf jaar

### Visitaties verricht in 2002, afgerond door MSRC in 2003

*Gelre Ziekenhuizen Apeldoorn*

Visitatie op vrijdag 26 april 2002 door: Prof.dr. J.Th. Wilmink, H. Pieterman en H.W. Slis namens de Sectie Aspirant-leden  
Opleider: dr. J.W. Gratama  
Plaatsvervangend opleider: dr. C. Bendien  
Rapport verstuurd naar de MSRC: september 2002  
Beslissing MSRC: 2 jaar

*St. Elisabeth Ziekenhuis Tilburg*

Visitatie op woensdag 1 mei 2002 door:

Dr. J.P.M. van Heesewijk, prof.dr. A. de Roos en dr. R.A. Niezen namens de Sectie Aspirant-leden

Opleider: dr. K.H. Schuur  
Plaatsvervangend opleider: dr. L.E.H. Lampmann

Rapport verstuurd naar de MSRC: september 2002

Beslissing MSRC: 5 jaar

*St. Franciscus Gasthuis Rotterdam*

Visitatie op donderdag 23 mei 2002 door:

Dr. L.E.H. Lampmann, dr. F.J.A. Beek en H.W.M. Kayser namens de Sectie Aspirant-leden

Opleider: dr. J.J.I.M. van der Velden

Plaatsvervangend opleider: A.J. van Seijen  
Rapport verstuurd naar de MSRC: september 2002

Beslissing MSRC: geen erkenning

### Visitaties verricht in 2003

*Atrium Medisch Centrum, Heerlen*

Visitatie op dinsdag 25 maart 2003 door: W.M.C. Mallens, dr. F.J.A. Beek, mw. M.L. Schimmelpenninck en mw. L. Froger namens de Sectie Aspirant-leden  
Opleider: dr. R. Goei

Plaatsvervangend opleider: dr. R.J.S. Lamers  
Rapport verstuurd naar de MSRC: juni 2003  
Beslissing MSRC: nog geen

*Universitair Medisch Centrum Utrecht*

Visitatie op dinsdag 15 april 2003 door: Prof.dr. A. de Roos, dr. A.V. Tielbeek, dr. G.J. Jager en dr. R.A. Niezen namens de Sectie Aspirant-leden  
Opleider: dr. J.P.J. van Schaik  
Plaatsvervangend opleider: dr. F.J.A. Beek  
Rapport verstuurd naar de MSRC: juni 2003  
Beslissing MSRC: nog geen

*Academisch Ziekenhuis Groningen*

Visitatie op donderdag 21 augustus 2003 door: Prof.dr. G.J. den Heeten, J.C.N.M. Aarts en mw. dr. W. van Lankeren namens de Sectie Aspirant-leden  
Opleider: prof.dr. M. Oudkerk  
Plaatsvervangend opleider: dr. E.J. van der Jagt  
Rapport verstuurd naar de MSRC: september 2003  
Beslissing MSRC: nog geen

*Medisch Centrum Rijnmond-Zuid*

Visitatie op vrijdag 29 augustus 2003 door:

Dr. L.E.H. Lampmann, M.A. Heitbrink en O.D.F. Henneman namens de Sectie Aspirant-leden

Opleider: dr. D. Vroegindewij  
Plaatsvervangend opleider: P.J.A. Ophof  
Rapport verstuurd naar de MSRC: december 2003

Beslissing MSRC: 5 jaar

*Medisch Spectrum Twente*

Visitatie op dinsdag 16 september 2003 door: Prof.dr. A. de Roos, dr. J.P.M. van Heesewijk, dr. G.J. Jager en mw. dr. W. van Lankeren namens de Sectie Aspirant-leden  
Opleider: dr. A.B. Huisman  
Plaatsvervangend opleider: A.R. Rozeboom  
Rapport verstuurd naar MSRC: december 2003  
Beslissing MSRC: nog geen

*Meander Medisch Centrum Amersfoort*

Visitatie op woensdag 22 oktober 2003 door: W.M.C. Mallens, dr. G.J. Jager en O.D.F. Henneman namens de Sectie Aspirant-leden  
Opleider: prof.dr. P.F.G.M. van Waes  
Plaatsvervangend opleider: dr. L.J. Quekel  
Rapport verstuurd naar MSRC: januari 2004  
Beslissing MSRC: nog geen

*Universitair Medisch Centrum St Radboud Nijmegen*

Visitatie op dinsdag 18 november 2003 door: Prof.dr. G.J. den Heeten, J.C.N.M. Aarts en D. Rutgers namens de Sectie Juniorleden  
Opleider: prof.dr. J.G. Blickman  
Plaatsvervangend opleider: dr. L.J. Schultze Kool  
Rapport verstuurd naar MSRC: januari 2004  
Beslissing MSRC: nog geen

*Albert Schweitzer Ziekenhuis Dordrecht*

Visitatie op dinsdag 16 december 2003 door: Dr. F.J.A. Beek, mw. M.L. Schimmelpenninck en G.E.R. Griever namens de Sectie Juniorleden  
Opleider: dr. A.R. de Vries  
Plaatsvervangend opleider: T.R. Hendriksz  
Rapport verstuurd naar de MSRC: maart 2004  
Beslissing MSRC: nog geen

*Drs. J.C.N.M. Aarts, secretaris Concilium Radiologicum/ Plenaire Visitatiecommissie*



## NGIR-workshop Endovasculaire technieken

Het Nederlands Genootschap voor Interventie Radiologie organiseert op 16-17 juni 2005 te Nijmegen een Hands-on Workshop Endovasculaire Technieken. De workshop is door de NVvR geaccrediteerd voor 7 punten categorie I.

Doelgroep van de workshop zijn jonge klare radiologen en assistenten in het laatste jaar van de opleiding die zich verder willen bekwalen in de interventieradiologie. Doel is uitgebreid kennis te maken met vasculaire interventietechnieken, materialen en mogelijkheden. Vanwege het doel, intensieve kennisoverdracht door direct contact, is er maximaal plaats voor 9 deelnemers. Plaatsing voor de workshop vindt plaats op grond van volgorde van inschrijving. NGIR-leden hebben in principe voorrang bij de plaatsing.

De inschrijfkosten voor de workshop bedragen € 150. Hierbij zijn inbegrepen logies en ontbijt in het Golden Tulip Val Monte Nijmegen en een diner in Nijmegen.

Aanmelding voor deze workshop via Bureau Seconde (j.vanderhert@quicknet.nl). Informatie bij prof. J.A.Reekers (j.a.reekers@amc.uva.nl) of dr. H van Overhagen (h.voverhagen@leyenburg-ziekenhuis.nl).

## Nieuws van de Videotheekcommissie

NVvR Videotheek goes dvd!

### Start dvd-collectie

In navolging van de resultaten van de dvd-enquête in 2002, waarin vele leden hun interesse voor dvd lieten blijken, heeft de Videotheekcommissie besloten op beperkte schaal proef te draaien met dvd in de verhuur. Er is op de markt van dvd-spelers thans een groeiend aantal regiovrije spelers te koop, en het omzetten van een Europese speler naar een regiovrije speler is bij aankoop een simpele optie geworden. Echter, er is vooralsnog geen aanbod aan dvd-discs vanuit Europese bronnen, en alle aangeboden dvd's zijn dus gemaakt voor de regio USA.

**Daarom is voor u van het grootste belang: deze dvd's zijn alleen geschikt voor regio-vrije of regiovrij gemaakte dvd-spelers!**

Bij herhaald gebruik op een standaard dvd-speler, bijvoorbeeld in een computer, zal de computer na enkele malen vragen of u de Amerikaanse regio als standaard wilt instellen, of hij doet dit automatisch voor u ... Dit maakt het afspelen van andere, Europese, dvd-discs daarna niet langer mogelijk!

### Catalogus dvd's

Vooralsnog is Educational Symposia de enige grote leverancier die standaard dvd aanbiedt.

Voor deze proef hebben wij gekozen voor de serie Cardiovascular CT 2004 met uitgebreide informatie over cardiale en vasculaire toepassingen van CT, zoals calcium scoring, CTA van de coronairen, electron beam CT, en meer conventionele CTA-toepassingen in de pulmonaire vaten, carotiden en perifere vaten.

Als bonus is er een disc met workstation tutorials. Te vinden in categorie 1 van de dvd-catalogus.

### Adres videotheek

NVvR Videotheek  
mw. J.J.R. van der Molen-de Boer  
Cauberg 80  
2402 ZM Alphen aan den Rijn  
tel. 0172 - 501104  
E-mailadres: nvrvideo@planet.nl

**Vanaf 1 januari 2005** zal het secretariaat van de vereniging voor de verzending zorgdragen: NVvR Videotheek  
Bureau NVvR  
Postbus 1988  
5200 BZ 's-Hertogenbosch  
tel. 0800-023 15 36

*Videotheekcommissie NVvR,  
Aart van der Molen, voorzitter*

## J A A R K A L E N D E R N V v R 2 0 0 5

### Bestuursvergaderingen 2005

3 januari, 7 februari, 14 maart, 11 april,  
9 mei, 6 juni, 4 juli, 5 september,  
3 oktober, 7 november en 12 december

### Algemene vergaderingen

(donderdag tijdens SW-cursus)  
3 maart, 9 juni en 17 november

### Voortgangstoets

22 april  
7 oktober

### Sandwichcursussen

1 t/m 4 maart: AFIP  
7 t/m 10 juni: skelet  
15 t/m 18 november: hart/vaten

### Radiologendagen

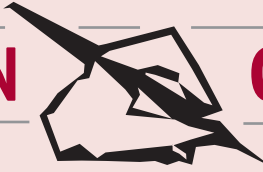
29 en 30 september,  
Noordwijkerhout

### Sluitingsdatum inleveren

kopij MemoRad  
15 januari, 15 april,  
15 juli en 15 oktober



# CONGRESSEN CURSUSSEN



## 2005

<b>26 t/m 28 januari</b> Cursus Evidence-Based Medicine in de klinische praktijk. www.cochrane.nl	<b>Amsterdam</b>	<b>21 t/m 27 mei</b> 43rd Annual Meeting ASNR. meetings@asnr.org	<b>Toronto</b>
<b>1 t/m 4 maart</b> Sandwichcursus 'AFIP in Holland'. nvvr@radiologen.nl	<b>Utrecht</b>	<b>28 t/m 31 mei</b> ESGAR 2005. office@esgar.org	<b>Florence</b>
<b>4 t/m 8 maart</b> 17th European Congress of Radiology. office@ecr.org	<b>Wenen</b>	<b>30 mei t/m 3 juni</b> 42nd Annual Congress ESPR. vdonoghu@iol.ie	<b>Dublin</b>
<b>31 maart t/m 5 april</b> 30th Annual Scientific Meeting Society of Interventional Radiology (SIR). Fax +1-703-6911855	<b>New Orleans</b>	<b>7 t/m 10 juni</b> Sandwichcursus 'Skelet'. nvvr@radiologen.nl	<b>Utrecht</b>
<b>2 t/m 8 april</b> 37th International Diagnostic Course. idkd@congressorg.ch	<b>Davos</b>	<b>16 t/m 17 juni</b> NGIR hands-on workshop Endovasculaire Technieken. a.reekers@amc.uva.nl of h.voverhagen@leyenburg-ziekenhuis.nl	<b>Nijmegen</b>
<b>9 t/m 14 april</b> American College of Radiology Annual Meeting. Fax +1-703-7164487	<b>Washington DC</b>	<b>22 t/m 25 juni</b> CARS 2005. fschweikert@cars-int.de	<b>Berlin</b>
<b>4 t/m 7 mei</b> 86. Deutscher Roentgenkongress. office@drg.de	<b>Berlin</b>	<b>10 t/m 14 september</b> CIRSE 2005. office@cirse.org	<b>Nice</b>
<b>7 t/m 13 mei</b> 13th Scientific Meeting ISMRM. roberta@ismrm.org	<b>Miami Beach</b>	<b>15 t/m 18 september</b> 14th Advanced Course and XXX Congress ESNR. Fax +39-2-56609045	<b>Barcelona</b>
<b>15 t/m 20 mei</b> 105th Annual Meeting ARRS. info@arrs.org	<b>New Orleans</b>	<b>29 t/m 30 september</b> 10e Radiologedagen. nvvr@radiologen.nl	<b>Noordwijkerhout</b>
<b>19 t/m 21 mei</b> 6th International Symposium on Vascular Interventional Radiology. h.odink@tip.nl	<b>Heerlen</b>	<b>15 t/m 18 november</b> Sandwichcursus 'Hart/vaten'. nvvr@radiologen.nl	<b>Utrecht</b>
		<b>27 november t/m 2 december</b> 91st Meeting RSNA. sdrew@rsna.org	<b>Chicago</b>

## Welingelichte kringen

Was het vroeger normaal dat je gepensioneerd raakte waar je ooit associeerde, de laatste jaren zijn de radiologen aanmerkelijk mobieler. Soms kom je op een receptie, en dan blijkt dat je collega inmiddels twee plaatsen heeft versleten en alweer elders kansen ziet.

U weet dat de redactie van MemoRad u graag op de hoogte houdt en u voor pijnlijke vergissingen wenst te behoeden. De kruiwagen met kikkers zal voortaan ordentelijk worden gepresenteerd in de rubriek 'Welingelichte kringen'. Hoewel wij evenals Stan Huygens veelvuldig alle radiologenparty's frequenteren, verwelkomen wij alle informatie uwerzijds!

*Namens de MemoRad-redactie,  
Paul Algra*

Wie	Van	Naar	Wanneer
Monique Hartkamp	Erasmus MC Rotterdam	AZ Groningen	augustus 2004
Daniel Siore	Padua	AZ Groningen	augustus 2004
Hanneke de Bruine	AMC Amsterdam	VUmc Amsterdam	oktober 2004
Kees van Kuijk	AMC Amsterdam	Radboud Nijmegen	oktober 2004
Gerrit Jager	Radboud Nijmegen	Den Bosch	december 2004
Geert Lycklama	VUmc Amsterdam	Westeinde Den Haag	januari 2005
Esther Sanchez	Barcelona	VUmc Amsterdam	januari 2005
Nondo Renken	Erasmus MC Rotterdam	Delft	januari 2005
Gerard Griever	OLVG Amsterdam	Woerden	maart 2005
Rob Noordveld	MC Alkmaar	Den Bosch (Carolus)	april 2005
Alfons Kamphuis	Rode Kruis Beverwijk	MC Alkmaar	mei 2005
Jan Willem Kuiper	Erasmus MC Rotterdam	Zoetermeer	mei 2005
Kai Ho	AZ Groningen	Martini Groningen	?

## KORT KORT KORT

### TE KOOP GEVRAAGD

voor onze opleidingsbibliotheek:

Theodore E. Keats.

An atlas of normal developmental roentgen anatomy. Year Book Medical Publishers.

ISBN 0815150032.

Dit boek wordt niet meer gedrukt.

Dr. J.W.C. Gratama, Gelre Ziekenhuizen Apeldoorn

j.w.gratama@gelre.nl - tel. 055-581 83 04





# Philips Prijs 2005

## Onderscheidend onderzoek heeft zijn prijs

### **€ 7.500,- en een uniek kunstwerk**

De Philips Prijs 2005 voor het beste onderzoek in Klinisch Radiologische Beeldvormende en Interventie Technieken maakt duidelijk wat wij belangrijk vinden: een sterke samenwerking tussen medische beroepspraktijk en industrie. Wilt u meedingen naar deze prijs? Stuur ons dan vóór 1 april 2005 uw proefschrift uit 2004. U hoeft geen radioloog te zijn of Philips apparatuur te hebben gebruikt.

Voor meer informatie:

- [www.medical.philips.com/nl](http://www.medical.philips.com/nl)
- [philisprijs@philips.com](mailto:philisprijs@philips.com)
- T (040) 278 26 62



**PHILIPS**  
sense and simplicity

1-4 MAART 2005

# AFIP in Holland IV

De Onderwijscommissie van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie presenteert met genoegen de vierde cursus 'AFIP in Holland'. Na het succes van 1999 (chest, musculoskeletal en neuroradiology), 2001 (female pelvis, gastrointestinal tract, lung) en 2003 (lung, soft tissue, bone tumors), zal van 1 tot en met 4 maart 2005 aandacht worden gegeven aan: Maag, lever, pancreas, schildklier, uterus, ovarium, nieren en mamma, zoals elke maal af te ronden met een korte serie quizgevallen als 'Unknown session'.

Als sprekers zijn uitgenodigd:

**Dr. Angela Levy**

CT of gastric malignancies

Imaging of pancreatic neoplasms

Imaging of diffuse liver disease

Benign hepatic neoplasms

**Dr. Jade Wong-You-Cheong**

Evaluation of thyroid nodules

Uterine pathology including acute gynaecological pain

Ovarian neoplasms

Renal mass characterization

**Dr. Leonard Glassman**

Breast lesions in young women 35 and under

Uncommon signs of breast cancer

DCIS

Aan de sprekers is gevraagd bijzondere aandacht te besteden aan het gebruik van US, CT en MR. De cursus wordt gehouden volgens het vertrouwde sandwichmodel in de Jaarbeurs te

Utrecht. Uiteraard wordt ook een nummer van EduRad gewijd aan de cursus. De Onderwijscommissie heeft in de loop van de tijd een forse toename van de belangstelling voor de cursussen 'AFIP in Holland' geconstateerd. Zij rekent dan ook op een groot aantal deelnemende radiologen en, waar mogelijk, assistenten in opleiding. Aan de cursus deelnemende assistenten in opleiding maken kans op het bijwonen van een van de bekende AFIP-cursussen in Washington. De prijswinnaars van de quiz worden bekendgemaakt na het einde van de cursus. Drie assistenten kunnen op kosten van de NVvR deelnemen. De commissie adviseert de leden tijdig (dus zodra u de formulieren ontvangt) in te schrijven voor dit onderwijs van het vertrouwde, zeer hoge niveau.

*Dr. F. Joosten, voorzitter Onderwijscommissie*

*Dr. L.M. Kingma, cursusleider*

*AFIP in Holland 2005*

## DE NVvR FELICITEERT

### Jaap Stoker

Per 1 oktober 2004 is Jaap Stoker, radioloog in het AMC Amsterdam, benoemd tot hoogleraar Radiologie, in het bijzonder de abdominale beeldvormende diagnostiek.

Na zijn opleiding tot radioloog in het Academisch Ziekenhuis Rotterdam (1988-1994) promoveerde hij in 1994 op het onderwerp 'The percutaneous use of the Wallstent endoprosthesis in malignant biliary obstruction'. Vervolgens was hij er tot 1989 stafid, waarna hij vertrok naar het AMC te Amsterdam om daar zijn carrière voort te zetten.

Acht onderzoekers, onder wie een assistent uit het OLVG, begeleidt hij in hun promotieonderzoek; de onderwerpen omvatten de bekkenbodemiagnostiek m.b.t. incontinentie, virtuele colonoscopie (CT en MRI) en beeldvorming bij M. Crohn. Binnenkort zal tevens een studie in samenwerking met de chirurgie starten over diagnostiek van acute buikpijn. Zeer recent promoveerde de eerste onderzoeker, die inmiddels in opleiding is, in Amsterdam.

Naast deze research en patiëntenzorg is Jaap Stoker ook bestuurslid van de NVvR, organiseert hij mede de Radiologendagen en is voorzitter van de Commissie 'Richtlijn diagnostiek en behandeling colorectale levermetastasen'.

Professor Stoker zal zijn inaugurele rede houden op donderdag 16 juni 2005 om 14.30 uur in de aula van de Universiteit van Amsterdam.

### Iain Watt

In juni jl. werd Iain Watt, radioloog te Leiden, benoemd tot erelid van de European Society of Musculoskeletal Radiology (ESMR). Deze prestigieuze benoeming heeft Iain Watt te danken aan zijn belangrijke bijdrage aan de ontwikkeling van de skeletradiologie in Europa. Hij deed dit voornamelijk vanuit zijn standplaats Bristol. Het LUMC prijst zich gelukkig dat vanaf januari jl. collega Watt zijn activiteiten verder in Nederland ontplooit.

## RSNA 2004

Nederlandse posterprijswinnaars:

*Certificate of Merit*

Cademartiri F, Mollet N, Runza G, Stierstorfer K, Flohr TG, Krestin GP. 64-slice spiral computed tomography for the visualization of coronary stents.

*Excellence in Design Award & Certificate of Merit:*

Cademartiri F, Mollet N, Runza G, Stierstorfer K, Flohr TG, Krestin GP. 64-slice spiral computed tomography coronary angiography: improvement of spatial and temporal resolution.





Een kei van een dokter die dag en nacht klaar stond om patiëntenzorg, onderwijs en research te dienen. Zo omschreef hoofd Interne Geneeskunde dr. Dees Brandjes de op donderdag 18 november jl. begraven radioloog David Batchelor. Hij was een week eerder op 11 november plotseling overleden.

David Batchelor was jarenlang het gezicht van de Radiologie in het Slotervaart-ziekenhuis. Hij wordt alomt omschreven als een betrokken en gedreven dokter, een uiterst vaardig radioloog en een bekwaam probleemoplosser. Die combinatie maakte hem tot een kei van een dokter, zoals Brandjes hem noemde. En maagdarmliever-specialist Pleun Snel omschreef hem als een geweldig goede kijker.

“Batchelor wist op een foto altijd net iets meer te zien dan een ander”, zei Snel. “Hij gaf een foto meerwaarde. Dat kon hij al bij foto's die iemand anders had gemaakt; als hij zelf foto's maakte wist hij er vaak net iets meer op te toveren dan een ander. Hij kon als geen ander op het juiste moment de goede foto maken, zodat het probleem precies goed in beeld kwam.”

## IN MEMORIAM DAVID BATCHELOR

### *Een kei van een dokter ging heen*

Vanuit zijn betrokkenheid met de patiëntenzorg haakte hij ook meteen aan bij nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de radiologie. Zo maakte hij zich snel de vaardigheden eigen van de interventieradiologie. Hij was ook een van de eerste radiologen die in Nederland de procedure van coiling beheerste. Hij bestudeerde onder meer in Oxford en Parijs deze techniek om patiënten met een aneurysma in het hersengebied te behoeden voor een hersenbloeding, en startte ermee in 1996 in het Slotervaartziekenhuis.

Zijn nieuw verworven vaardigheden deelde hij gemakkelijk met collega's. Snel: “Batchelor heeft ons ook leren kijken. Wat zie je nou op zo'n echobeeld, of op een CT.

Hij heeft ons die speciale echotaal en de CT-taal geleerd.”

Geroemd wordt ook de wijze waarop hij met patiënten sprak, hen voorbereidde op de procedures die hij als interventieradioloog zou gaan uitvoeren. Maar ook het tempo dat hij wilde maken als hem iets was opgevallen bij een ingestuurde patiënt. Zowel de insturende huisarts als de te raadplegen medisch specialist placht hij onmiddellijk te alarmeren.

Met zijn vaardigheden heeft hij de afdeling Radiologie van het Slotervaartziekenhuis in Nederland op de kaart gezet, meent radioloog Roel Heijboer. “En alleen al door zijn betrokkenheid met de patiënten heeft hij het hart van de laboranten gewonnen.”

Iedereen die hem gekend heeft, is het erover eens dat met Batchelor een bijzonder mens is heengegaan die met zijn warme en bescheiden persoonlijkheid en zijn onderkoelde Engelse humor bij zoveel mensen een bijzondere plek zal blijven innemen.

Roy Buijze



## P E R S B E R I C H T

VOOR HET EERST IN NEDERLAND

**Bevolking betaalt MRI-scanner Ziekenhuis Dokkum**

**Dankzij een grote, unieke fondsenwervingsactie onder het publiek, speciale fondsen, kerken, ondernemers en overheden in Noordoost-Friesland, heeft ziekenhuis Talma Sionsberg in Dokkum voldoende geld bijeen vergaard voor de aanschaf van een MRI-scanner. Het is voor het eerst in Nederland dat een wervingsactie onder de bevolking ervoor zorgt dat een ziekenhuis een groot medisch apparaat kan aanschaffen. Omdat de regelgeving het de ziekenhuizen niet toestaat om voldoende eigen vermogen te vormen, kon het ziekenhuis de aanschaf niet geheel zelf bekostigen.**

**D**e wervingsactie is in januari 2004 van start gegaan. Het indrukwekkende resultaat daarvan is dat er totnuoe meer dan € 410.000 bijeen is gebracht. Het streefbedrag is € 500.000. Naar verwachting zal dit bedrag eind dit jaar worden gehaald dankzij enkele initiatieven uit de samenleving die nog op het programma staan. De beoogde MRI-scanner kost ruim € 700.000. Het ziekenhuis betaalt daarvan zelf € 200.000.

De bevolking in Noordoost-Friesland heeft op talloze manieren bijdragen geleverd om het bedrag bij elkaar te krijgen. Zo zijn er onder andere spontaan twee grote benefietconcerten georganiseerd; één in Dokkum en één op Schiermonnikoog. Ook zijn er op diverse plaatsen rommelmarkten, sportdagen en andere evenementen gehouden waarvan de opbrengst bestemd was voor de MRI-scanner. De gemeenten in de regio hebben allen naar rato van € 1 per inwoner bijgedragen. In een aantal dorpen en kerken zijn collectes gehouden. Ook stonden er in het ziekenhuis op verschillende plaatsen collectebussen. Ondernemers lieten zich ook niet onbetuigd. En op het speciale MRI-bankrekeningnummer is

door de bevolking massaal geld gestort. Deze en andere, niet genoemde voorbeelden geven aan welk belang de regio hecht aan een ziekenhuis als Talma Sionsberg.

Een MRI-scanner is van groot belang om in Noordoost-Friesland als basisziekenhuis een voortrekkersrol te blijven vervullen als het gaat om innovatieve en patiëntvriendelijke gezondheidszorg. Tot voor kort maakte

Talma Sionsberg gebruik van een mobiele MRI-scanner, die één dag in de week beschikbaar is, en de MRI-scanner van ziekenhuis MCL in Leeuwarden. Vanwege de beperkte beschikbaarheid respectievelijk de lange reistijd is deze situatie niet het meest patiëntvriendelijk.

*Met 138 bedden is Talma Sionsberg in Dokkum het kleinste ziekenhuis van Nederland. Het ziekenhuis is een christelijk ziekenhuis en probeert dat ook in de dagelijkse zorgpraktijk te vertalen. Het ziekenhuis is in 1956 opgericht op initiatief van alle Protestants Christelijke kerkgenootschappen in Noordoost-Friesland.*

*Er werken 40 specialisten. Alle poortspecialismen zijn zowel klinisch als poliklinisch aanwezig. De spoedeisende hulp is 7x24 uur per week beschikbaar.*

*Het verzorgingsgebied omvat geheel Noordoost-Friesland (inclusief Ameland en Schiermonnikoog), waar 70.000 mensen wonen. In 2003 waren er 23.000 eerste polikliniekbezoeken en 4000 opnames.*

*De gecombineerde kinder/kraam/gynaecologie-afdeling en de onlangs vernieuwde hartbewakingsafdeling behoren tot de modernste van het land.*



# ING New York City Marathon 2004

Zondag 7 november was het dan eindelijk zo ver. Na maandenlang trainen en 'oefen' races als de Dam-tot-Dam-loop, de halve marathon van Leiden en die van Amsterdam, en de 30 km van Almere, was de dag van de waarheid aangebroken. 's Ochtends om 5.15 uur verzamelen in de lobby van het hotel en wandelen naar Times Square, in de klaarstaande bussen op weg naar Staten Island, de plaats van de start van de 35° New York City Marathon. Na ruim 3 uur wachten klonk om 10.10 uur het startschot voor de 38.000 lopers afkomstig uit alle hoeken van de wereld. Langs het ruim 42 km lange parcours door de 5 stadsdelen van New York (Staten Island, Brooklyn, Queens, The Bronx en Manhattan) stond een menigte van ruim 2,5 miljoen mensen de lopers luidkeels naar de finish toe te juichen.



Op de foto v.l.n.r. Cees de Vries (radioloog), Loek Winter (radioloog), Maarten Simons (chirurg), Diana Franssen-Franken (radioloog), Henk Jan van der Woude (radioloog), Eric Jan Haanraads (radioloog) en Hans Blauwgeers (patholoog).

Het DCA was bij deze marathon der marathons maar liefst met 7 stafleden vertegenwoordigd. Het initiatief voor deelname kwam van radioloog Loek Winter, die het 10-jarig bestaan van Diagnostisch Centrum Amsterdam op een sportieve manier luister bij wilde zetten. Alle DCA -ers hebben de finish gehaald. Bij iedereen overheerste ondanks de pijn een gevoel van trots en voldoening bij het selecte gezelschap te horen dat de New York City Marathon heeft uitgelopen.

# MemoRad

JAARGANG 9 • NUMMER 4 • 2004

## C o l o f o n

**MemoRad is een uitgave van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie en verschijnt vier maal per jaar in een oplage van 1500 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.

© 2004 Nederlandse Vereniging voor Radiologie

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd 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/NetRad

R.H. Cohen, Amsterdam (*hoofdreductie*)

Dr. P.R. Algra, Heiloo (*coördinatie*)

F.W.H. Brouwer, Wassenaar

Dr. L.M. Kingma, 's-Gravenhage

L. Meiss, Amersfoort

Mw. dr. A.M. Spijkerboer, Bussum

Dr. E. Tetteroo, Oisterwijk

B.W. Haberland, Naarden (*eindreductie*)

### Redactieadviseur

Dr. R. van Dijk Azn, Arnhem

### Redactie en bureau van de NVvR

Nederlandse Vereniging voor Radiologie

Postbus 1988, 5200 BZ 's-Hertogenbosch

tel.: (0800) 023 15 36 of (073) 614 14 78, fax: (073) 614 20 45

e-mail: [memorad@radiologen.nl](mailto:memorad@radiologen.nl) – [nvvr@radiologen.nl](mailto:nvvr@radiologen.nl)

internet via [www.radiologen.nl](http://www.radiologen.nl) of [www.nvvr.net](http://www.nvvr.net)

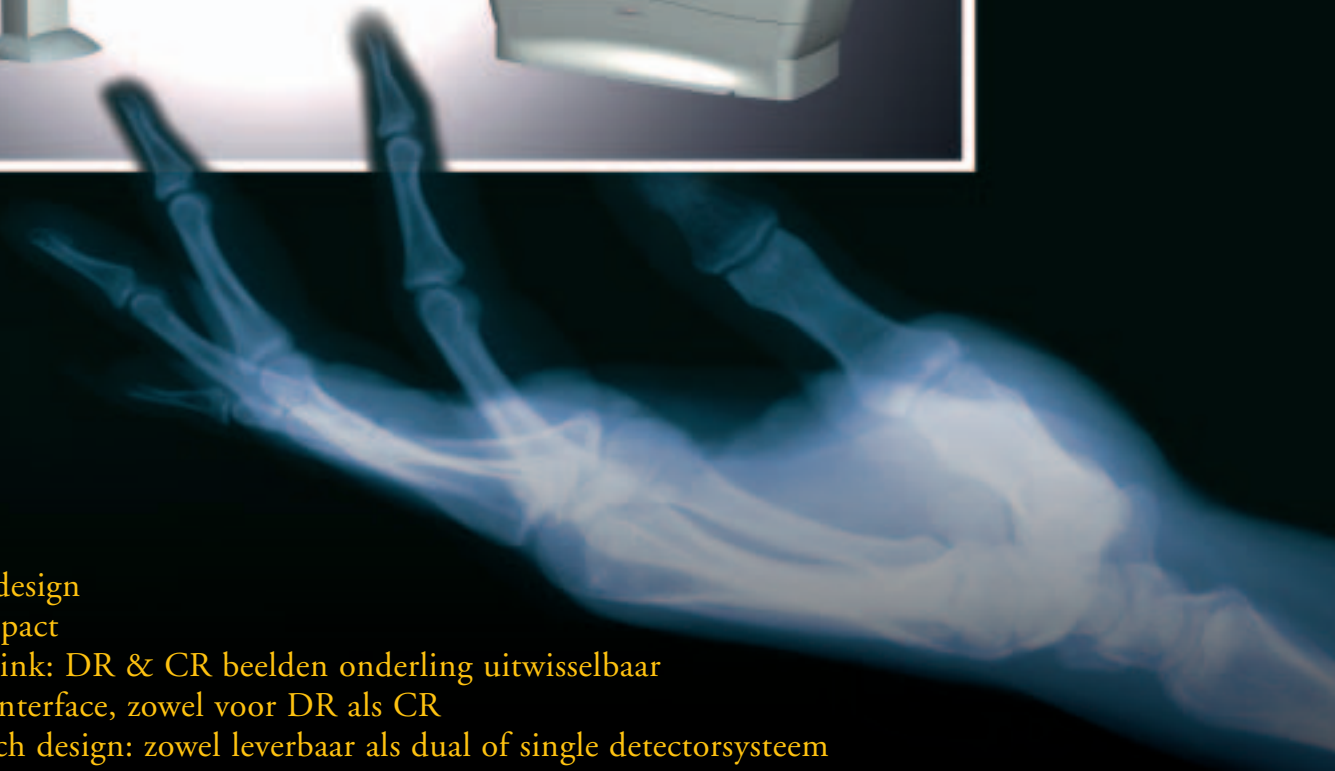
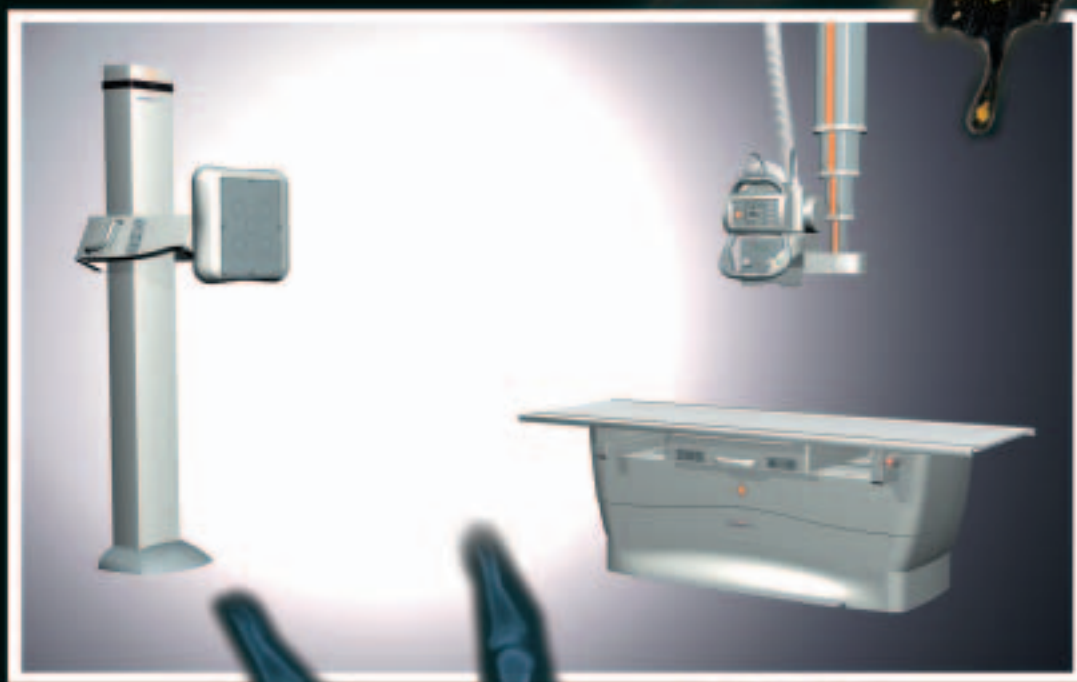
Advertentietarieven op aanvraag bij de NVvR.

### Vormgeving en druk

Los druk + design te Naarden



# de nieuwe Kodak DR7500



- Prachtig design
- Zeer compact
- Capture link: DR & CR beelden onderling uitwisselbaar
- Eén userinterface, zowel voor DR als CR
- Dynamisch design: zowel leverbaar als dual of single detectorsysteem
- Amorphous selenium direct technology: superieure beeldkwaliteit
- Grote flexibiliteit
- Uitgebreide 'auto positionering'

**HEALTH IMAGING**

**A BETTER VIEW OF LIFE.**





# Gadovist® 1.0

**NEW!**  
Labelled for MR-Angiography

The only extracellular 1 molar  
MR contrast agent

**Samenstelling** Gadovist 1.0 mmol/ml: 1 ml oplossing voor injectie bevat 604,72 mg gadobutrol (gelijk aan 1,0 mmol gadobutrol met hierin 157,25 mg gadolinium). **Indicaties** Contrastversterking bij craniale en spinale kernspinoresonantie (MRI) en bij MR-angiografie (CE-MRA). **Contra-indicaties** Overgevoeligheid voor één van de bestanddelen. **Bijzondere waarschuwingen en voorzorgen bij gebruik** Gadovist moet niet gebruikt worden bij patiënten met hypokaliëmie die niet gecorrigeerd is. Bij patiënten met ernstige hart- en vaatziekten mag Gadovist alleen worden toegediend na een zorgvuldige afweging van de voor- en nadelen, omdat er tot nu toe slechts weinig data beschikbaar zijn. Speciale zorg is vereist bij toediening van Gadovist aan patiënten • met een bekend congenitaal lang QT-interval, of de aanwezigheid hiervan in de familie; • waarvan bekend is dat zij eerder ritmestoornissen vertoonden na het gebruik van geneesmiddelen die de hartrepolarisatie verlengen; • die al een geneesmiddel gebruiken waarvan bekend is dat het de hartrepolarisatie verlengt, bijv. een klasse III-antiarrhythmicum (bijv. amiodaron, sotalol). De mogelijkheid dat Gadovist bij een individuele patiënt een "torsade de pointes"-ritmestoornis kan veroorzaken, kan niet worden uitgesloten. Aangezien de uitscheiding van het contrastmiddel vertraagd wordt bij patiënten met een ernstige nierfunctiestoornis, dienen in dergelijke gevallen de voordelen uiterst nauwkeurig tegen de nadelen te worden afgewogen. In zeer ernstige gevallen is het raadzaam door middel van extracorporale hemodialyse Gadovist uit het lichaam te verwijderen. Voor volledige verwijdering van de stof uit het lichaam moeten ten minste drie dialyses worden uitgevoerd binnen vijf dagen na de injectie. De standaardveiligheidsmaatregelen voor kernspinoresonantie, in het bijzonder het uitsluiten van ferromagnetisch materiaal, zijn van toepassing bij gebruik van Gadovist. Overgevoeligheidsreacties zoals gemeld voor andere contrastmiddelen die gadolinium bevatten, zijn eveneens waargenomen na de toediening van Gadovist. Om direct op een noodsituatie te kunnen reageren, dienen geneesmiddelen en instrumentarium (bijv. endotracheale buis en respirator) binnen handbereik te zijn. Bij patiënten met een neiging tot allergie dient het besluit om Gadovist te gebruiken alleen te worden genomen na een uiterst nauwkeurige afweging van risico's en voordelen. Zoals voor andere contrastmiddelen geldt, kunnen vertraagde allergische reacties tot enkele dagen later niet uitgesloten worden. Zoals bij andere gadoliniumhoudende contrastmiddelen het geval is, is speciale voorzichtigheid nodig bij patiënten met een lage drempel voor convulsies. Bij het injecteren van Gadovist in aderen met een klein lumen bestaat de kans op bijwerkingen, zoals het ontstaan van roodheid en zwelling. **Bijwerkingen** Overgevoeligheidsreacties werden gerapporteerd. In zeldzame gevallen kunnen anafylactische reacties, tot zelfs shock, optreden. Zoals voor alle contrastmiddelen geldt, kunnen vertraagde allergische reacties tot enkele dagen later niet uitgesloten worden. Patiënten met een neiging tot allergie hebben vaker last van overgevoeligheidsreacties dan anderen. Misselijkheid, overgeven, duizeligheid, kortademigheid, hoofdpijn, vaatverwijding, lage bloeddruk en allergische reacties van de huid zijn af en toe gerapporteerd. Kortdurende milde tot matige gevoelens van koude, warmte of pijn op de plaats van injectie zijn mogelijk bij de veneuze punctie of bij een injectie met contrastmiddel. Convulsies, koude rillingen en flauwte zijn gemeld na toediening van andere MR-contrastmiddelen die gadolinium bevatten. Er is geen verslechtering van de nierfunctie waargenomen tijdens de klinische studies bij een beperkt aantal patiënten. Voorbijgaande smaak- of geursensaties kunnen tijdens of onmiddellijk na de bolusinjectie optreden. Gadovist kan bij een paravasculaire injectie weefselpijn veroorzaken die enige minuten kan aanhouden. Er zijn geen andere weefselreacties waargenomen. **Handelsvorm** Flacons (per 10 stuks): 30 ml met 30 ml oplossing voor injectie; en voorgevulde spuiten (per 10 stuks): 15 ml met 15 ml oplossing voor injectie. **Registratienummer** RVG 25318. **Naam en adres van de vergunninghouder** Schering Nederland BV, Van Houten Industriepark 1, 1381 MZ Weesp - tel. (0294) 462424. **Datum van eerste goedkeuring/vernieuwing van de vergunning** 5 september 2000. **Afleveringsstatus** UR. **Stand van informatie** Maart 2004. — Uitgebreide informatie (SmPC-tekst) is op aanvraag beschikbaar.