

MEDISCH

P E R S P E C T I E F



.....
**“Onverminderd
goede
beeldkwaliteit
met de helft
minder straling”**

Twee cardiologen over AlluraClarity
met Clarity-IQ-technologie

.....
Samenwerking Rijnstate Arnhem
en Philips: **“Net een sprookje”**

.....
**Een efficiëntere workflow?
Planningsproblemen oplossen?
Doe een Kaizen-event**

.....
PHILIPS



“Beste lezer, ...”

U heeft een nieuwe Medisch Perspectief opengeslagen: een nieuwe inhoud in een nieuwe vorm. Dat ligt in lijn met het nieuwe Philips: een bedrijf dat in de samenwerking met klanten veel verder gaat dan producten leveren, dat veel aandacht heeft voor ondersteunende services en dat een diepgaand begrip wil hebben voor klantbehoeften.

In deze uitgave zult u verschillende voorbeelden hiervan tegenkomen. De Kaizen-events die we samen met het Academisch Ziekenhuis in Utrecht hebben georganiseerd, en die voor forse efficiëntieverbetering hebben gezorgd. Of onze samenwerking met Rijnstate, die niet alleen over de aanschaf van nieuwe apparatuur gaat, maar ook over service, onderhoud, training en strategisch advies.

Innovatie is een proces dat we samen met onze klanten willen doen. Een mooi voorbeeld hiervan is AlluraClarity met ClarityIQ-technologie, een echte doorbraak, waardoor we met behoud van beeldkwaliteit de hoeveelheid röntgenstraling drastisch kunnen terugbrengen. Deze innovatie werd door verschillende medisch specialisten in Nederland onderzocht en is momenteel uniek in de markt. Of de samenwerking tussen VUmc en Philips, waar sinds oktober 2012 in een proefopstelling de eerste PET-MR-scanner in de Benelux wordt getest.

Misschien zijn we soms eigenwijs en doen we de dingen net iets anders dan anderen. Maar dat hoort ook bij de bewuste keuze om meer te zijn dan een leverancier van producten. Ieder ziekenhuis, klein of groot, heeft zijn eigen klinische of afdelingsbrede uitdagingen en die willen wij samen met u onder ogen zien en aangaan.

Ik ben nieuw in de functie als General Manager van Philips Healthcare Benelux. Het is heel interessant en aantrekkelijk om juist in deze fase van de markt, met al zijn uitdagingen, in te stappen. Maar nog belangrijker is dat ik naar u wil luisteren. Ik heb gelukkig al veel van onze klanten kunnen spreken en ik hoop binnenkort ook u te ontmoeten.

Henk Valk



Inhoud

Een schatkamer vol innovaties reportage - Philips Healthcare Treasure Day

“Stralingsreductie is beter voor de patiënt, voor de arts en voor de samenleving”
Twee studies naar een nieuw optimum tussen beeld en straling

Jong talent in de congenitale cardiologie Promovenda Denise van der Linde kiest met hart en ziel voor specialisatie in ontwikkeling

Nieuwe werelden in Isala Zwolle krijgt state-of-the-art-technologie in nieuw ziekenhuis

Korter scannen, beter beeld Faculteit Diergeneeskunde krijgt Philips Ingenia 1.5T

- 4 IntelliSpace Portal:** het centrum van beeldbewerking en samenwerking
- 5 Upcoming events**
- 6 Een schatkamer vol innovaties**
Reportage - Philips Healthcare Treasure Day
- 8 “Stralingsreductie is beter voor de patiënt, voor de arts en voor de samenleving”** Twee studies naar een nieuw optimum tussen beeld en straling
- 14 Philips AED’s voor alle passagiersvluchten van KLM en Air France**
- 15 Live 3D TEE-beelden op portable echocardiografiesysteem CX50 xMatrix**
- 16 “Ik voel me als vanouds en heb mijn leven weer opgepikt”** Patients' point of view
- 18 Jong talent in de congenitale cardiologie** Promovenda Denise van der Linde kiest met hart en ziel voor specialisatie in ontwikkeling
- 20 “Het is net een sprookje”** Royan van Velse, inkoopmanager Rijnstate, over de samenwerking met Philips
- 22 “Dit wil ik ook!”** Deelnemers van de hybride OK-tour kijken hun ogen uit
- 24 Biopsienaald met ingebouwde beeldvorming** Innovatief
- 25 Bewaking op afstand voor kankerpatiënten met chemotherapie** Innovatief
- 26 Kaizen: een heel ander soort versneller**
- 30 De menselijkheid en het technisch vernuft van radiotherapie** Arts-in-opleiding Hanneke Meijer over haar 'mooie vak'
- 32 Nieuwe werelden in Isala** Zwolle krijgt state-of-the-art-technologie in nieuw ziekenhuis
- 34 “De PET-MRI kan meer en brengt minder schade toe”**
Eerste PET-MRI in Benelux staat in het VUmc
- 36 Korter scannen, beter beeld** Faculteit Diergeneeskunde krijgt Philips Ingenia 1.5T
- 38 Geen paniek in de Panorama HFO** Patients' point of view



IntelliSpace Portal:

het centrum van beeldbewerking en samenwerking

Een oplossing waar iedereen op zit te wachten: beelden van MRI, CT en NM bekijken, delen, analyseren en combineren, op elke plek, op ieder moment, met collega's. Dat zou veel tijd besparen en het werken een stuk makkelijker maken.

Philips Healthcare introduceert daarom de IntelliSpace Portal. Dit is een zogenaamde thin client-oplossing: beelden van verschillende modaliteiten (CT, MRI, NM) worden op een centrale server opgeslagen en artsen kunnen deze server benaderen vanuit praktisch elke locatie in het ziekenhuis, of zelfs daarbuiten.

Met de IntelliSpace Portal kan de arts vervolgens beelden analyseren met de vele geavanceerde klinische pakketten. Hij kan virtueel door een dikke darm lopen, waardoor vervelende endoscopische onderzoeken verminderd kunnen worden.

Of monitoren hoe een tumor reageert op de behandeling. Of een vernauwing in de kransslagader (met CT) relateren aan een doorbloedingsdefect in het myocard (met SPECT).

De IntelliSpace Portal is leveranciers-onafhankelijk: hij ondersteunt ook de data van apparatuur van andere leveranciers. Daarbij is het mogelijk het platform te integreren met verschillende PACS-systemen. Zodra de verkregen beelden naar het PACS zijn gestuurd, kunnen artsen deze benaderen en bewerken via de Portal. Gemanipuleerde beelden kunnen als een



nieuwe dataset worden opgeslagen in het PACS. De IntelliSpace Portal levert een belangrijke bijdrage aan een gestroomlijnde en efficiënte workflow. Hij voert vele standaardactiviteiten automatisch uit, waardoor de arts zich direct kan focussen op zijn diagnostisch werk. Ook vergemakkelijkt hij de samenwerking. Met een beveiligde internetconnectie kunnen artsen vanaf elke werkplek, laptop of iPad, binnen of buiten het ziekenhuis, samen de beelden van een patiënt bekijken en snel een diagnose stellen. ▀



UPCOMING EVENTS

1. ESC 2013

Congres van 31 augustus tot en met 4 september

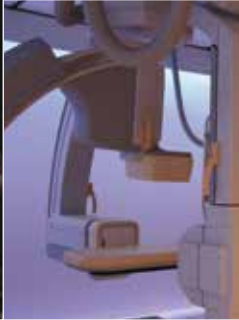
(meer info op: <http://www.escardio.org/ESC2013>)

2. De Radiologendagen 2013

Congres op 26 en 27 september

(meer info op: <http://www.radiologen.nl/210/7031/radiologendagen/>)





Philips Healthcare Treasure Day

Een schatkamer

Op donderdag 31 januari lag de rode loper uit voor de klanten van Philips Healthcare. Speciaal voor deze Treasure Day was de showroom in Best ingericht als schatkamer vol voorbeelden van Philips' innovaties voor de gezondheidszorg. Radiologen en inkoopmanagers van ziekenhuizen uit Nederland en Vlaanderen waren op een mysterieuze uitnodiging ingegaan: de inhoud van de middag was nog een verrassing.

De medewerkers van Philips Healthcare heetten de ruim honderd gasten welkom met een toelichting bij de medische apparaten en ingerichte ziekenhuiskamers. Henk Valk, de nieuwe General Manager Benelux, nodigde de aanwezigen uit eerlijke feedback te geven op de samenwerking met Philips: "We zijn trots op dit bedrijf en onze producten. Bovendien maken we ons sterk voor een uitstekende service. En we luisteren daarbij graag naar uw mening want daar leren we weer van."

Ontdekkingstocht

Vervolgens mochten de gasten zelf op ontdekkingstocht met een Treasure Map. Tijdens een vrijwel non-stopprogramma gaven Philipsmedewerkers presentaties over innovaties en nieuwe inzichten op het gebied van radiologie.

Eén daarvan was Louis van Es, die een 3D-presentatie gaf over AlluraClarity, een interventioneel röntgensysteem van Philips waarmee de dosis röntgenstraling aanzienlijk

omlaag kan terwijl de beeldkwaliteit behouden blijft. Aan een geïnteresseerde groep luisteraars met hippe, zwarte 3D-brillen op vertelde hij over succesvolle trials aan de Karolinska Universiteit in Zweden en het Sint Antonius ziekenhuis in Nieuwegein, waar buik- en beenonderzoek is uitgevoerd met tot 73% minder straling. Bovendien heeft het Radboud Ziekenhuis in Nijmegen cardiac studies gedaan met 50% minder dosis. Bij alle trials is de beeldkwaliteit, met geringe ruisreductie en beeldcompensatie, toereikend gebleken voor hoogwaardig radiologisch onderzoek. De luisteraars waren enthousiast en nieuwsgierig naar verdere onderzoeks-resultaten en mogelijkheden.

Focus op samenwerking

Ralph van Aken, Business Manager Imaging Systems, friste het geheugen van de aanwezigen op met een presentatie van de highlights van de RSNA 2012 In Chicago. Ook blikte hij nog even terug naar 1918, toen het begon met de eerste röntgenbuis, alsook de evolutie van MRI met een eerste MRI-scanner in Nederland in 1983. Daarop volgde een



vol innovaties

uiteenzetting van de ontwikkeling van Philips Healthcare in relatie tot de maatschappelijke ontwikkelingen: medio 2050 is 50% van de bevolking chronisch ziek. Met zulke stijgende zorgkosten is innovatie onontbeerlijk. “Daarbij verandert ook de relatie met onze klanten: Philips Healthcare focust meer op samenwerking, ondersteuning bij besluitvorming en integratie bij nieuwe apparatuur.”

Bezoek aan de fabriek

Een selecte groep gasten mocht bij toerbeurt de fabriek bezoeken waar Philips Healthcare zijn MR-scanners bouwt. Toine van Esch, Sales Support Manager van MR Marketing, vertelde geëngageerd over de bouw en technische binnenwereld van Magnetic Resonance. Ondertussen schuifelde de groep van zo'n vijftien gasten langs een rij scanners in diverse ontwikkelingsstadia, waarbij het binnenwerk duidelijk te zien was. Zo wees Toine van Esch op de koperdraden die bij een hogere Tesla-graad in een complexer netwerk rondom de magneet van de MR-scanner liggen. En hij vertelde over het heliumgas dat de ongelooflijk

sterke magneet zo nodig tijdelijk uitschakelt. Tot slot konden de gasten een blik werpen op de grote hal waar de MR-scanners klaar stonden voor vertrek, als een vloot van gloednieuwe Boeings in een hangar. Ingepakt voor bestemmingen wereldwijd.

Vervanger voor de RSNA?

Het Isala Ziekenhuis uit Zwolle was ruim vertegenwoordigd op de Treasure Day. Voor de nieuwe vestiging heeft Isala een grote order bij Philips Healthcare geplaatst: “Leuk om hier te zien wat we allemaal hebben aangeschaft.” Een vertegenwoordiger van het TweeSteden Ziekenhuis in Tilburg vond de dag een uitstekende gelegenheid om collega's te ontmoeten: “Bovendien, de geheimzinnigheid rondom de uitnodiging prikkelde om te komen.” Een andere specialist merkte op dat deze klantendag zelfs een goede vervanger kan zijn voor de RSNA: “Het is informatief en laagdrempelig. En als de Treasure Day de volgende keer voor december 2013 plaatsvindt, hoef ik niet naar Chicago. Zo kan Philips Healthcare ons tijd en geld besparen.”

Leerzaam

Rian IJzermans van het Lievevrouwe Ziekenhuis uit Bergen op Zoom en Ruud Hack van het Franciscus Ziekenhuis uit Roosendaal vatten de voordelen van de Treasure Day nog even samen: “Het was interessant om te horen welke ontwikkelingen eraan zitten te komen, en leuk om veel mensen van Radiologie te ontmoeten. Er zijn toch maar een paar momenten per jaar dat je zo informeel kan bijpraten met je netwerk, vooral met collega's van buiten de regio. Bovendien is een dag als deze leerzaam voor de toekomst. Je wordt je bewust van de status van je eigen systeem doordat je ziet welke verbeteringen en upgrades er mogelijk zijn. En met alle specialisten van Philips Healthcare aanwezig is dit hét moment om vragen te stellen. De fabriekstour gaf een boeiende blik in het inwendige van de MR-scanners, en dat willen radiologen natuurlijk altijd graag. Je kon goed zien wat er allemaal gebeurt voordat het apparaat klaar is voor medisch gebruik.”



Two studies towards a new optimum between image and radiation

“Stralingsreductie voor de arts en





is beter voor de patiënt, voor de samenleving”

De hoeveelheid röntgenstraling is voor iedereen een serieus probleem. Philips introduceerde een jaar geleden een nieuw interventieel röntgensysteem in de Nederlandse ziekenhuizen, AlluraClarity met Clarity-IQ-technologie. De belofte was groot: significant minder straling met exact dezelfde beeldkwaliteit. Het wordt tijd om na te gaan of deze belofte is waargemaakt.

Lukas Dekker

Specialist in het behandelen van hartritmestoornissen



In 2011 deed de interventioneel-neuroradiologische afdeling van het Karolinska Academisch Ziekenhuis in Stockholm een onderzoek naar de mogelijkheden van AlluraClarity met Clarity-IQ-technologie. Twintig complexe neuroprocedures, met onder andere behandelingen van aneurysma's en arterioveneuze afwijkingen, werden met deze technologie uitgevoerd. Bij iedere patiënt werden twee opnameseries gemaakt: een met de conventionele röntgeninstelling en een met gebruik van de Clarity-IQ-technologie. De Clarity-IQ-opnames gebruikten in vergelijking met de overige opnames tussen de 73 en 80% minder röntgenstraling (volgens IEC60601-2-43 op basis van twee frames per seconde), terwijl de beeldkwaliteit van Clarity-IQ door de onderzoekers van Karolinska als superieur werd ervaren.

Een onderzoek met twintig patiënten is aardig om een statement te maken, maar is geen wetenschappelijk bewijs te noemen. Daarom heeft Philips in het afgelopen jaar op diverse plekken de medewerking van meerdere medische specialisten gevraagd. Twee van hen, Lukas Dekker, hoofd van de maatschappen Cardiologie en Hartchirurgie van het Catharina Ziekenhuis in Eindhoven en Tim ten Cate, cardioloog aan het Universitair Medisch Centrum St Radboud in Nijmegen, vroegen wij of AlluraClarity de belofte van substantiële stralingsreductie waarmaakt.

Clarity-IQ maakt gebruik van een flexibele imaging pipeline die voor iedere opname 500 unieke parameters optimaliseert. Hierdoor kan de röntgendosis tot een factor vier worden verlaagd, terwijl de beeldkwaliteit behouden blijft.

“De helft minder straling en onverminderd goede beeldkwaliteit”

Lukas Dekker is specialist in het behandelen van hartritmestoornissen. “Philips deed een belofte over Clarity-IQ op min of meer theoretische gronden. Twee klinische wetenschappers van Philips, Xander Verbeek en Roland Bullens, hebben met mij contact gezocht om de theoretische gronden te gaan ondersteunen met bewijs uit de dagelijkse praktijk. We zijn een jaar geleden begonnen met een onderzoek, een goed opgezette gerandomiseerde studie. De resultaten waren significant: we hebben aangetoond dat je met de helft van de röntgenstraling een onverminderd goede beeldkwaliteit hebt.

De onderzoeksofzet was helder: we hebben eerst gezocht naar een systeemoptimalisatie met Clarity-IQ waarbij de beeldkwaliteit gelijk is aan de beeldkwaliteit die we tot nu toe hadden. Als een patiënt hier kwam voor een behandeling van een complexe hartritmestoornis, dan kreeg hij óf de standaardinstelling, óf de Clarity-IQ-instelling. Aan het eind van de behandeling lazen we de stralingsmeters af. Daarnaast hebben we gevraagd of de dokter de beeldkwaliteit goed vond. Want als de beeldkwaliteit niet zo goed is, heb je de neiging om meer straling te geven.

De behandelingen duurden ook even lang en lukten even goed met het verminderde

stralingspercentage. We hebben 136 patiënten getest, die voor de complexere behandelingen kwamen. Het gemiddelde komt op 50% stralingsreductie bij het behandelen van hartritmestoornissen.

Het onderzoek is vruchtbaar en voorspoedig verlopen. In mei heb ik de resultaten gepresenteerd op het grootste elektrofysiologische congres ter wereld, de Heart Rhythm Society in Denver, USA. Inmiddels werken we ook aan een artikel.

Ik ben blij verrast door de resultaten van AlluraClarity. Tegelijkertijd hebben we ook een ander onderzoek gedaan, waaruit blijkt dat niet alleen de machine maar ook de mens een belangrijke factor is bij dosisvermindering. Want je kunt wel een Toyota Prius rijden maar als je telkens met piepende banden wegrijdt, rijd je niet zuiniger. We hebben geconstateerd dat dokters heel verschillend omgaan met röntgenstraling. De ene dokter gebruikt meer dan de andere, uit overtuiging, uit gewoonte of uit onervarenheid. We zullen dus ook aan de gedragskant in moeten zetten op verandering. Als je aan beide kanten werkt, apparatuur en gedrag, dan zou je met heel veel minder straling toekunnen.

Elke kans om de hoeveelheid straling te beperken moet je aangrijpen. Ik doe dit werk

**Tim ten Cate**

Cardioloog

al tien jaar. Ik sta hier dag in dag uit. Eén van de zorgen die ik heb, is of ik een verhoogde kans op kwaadaardige aandoeningen heb. Het risico is niet groot, maar het is er wel. Als je hier veertig jaar werkt, dan kan het bijna niet anders dan dat je een verhoogd risico loopt. En dan gebruiken wij nog relatief weinig straling. Interventieradiologen gebruiken veel meer, want die moeten veel gedetailleerder kijken.

De grote doorbraak van AlluraClarity met Clarity-IQ is de dosisvermindering. We hopen de nieuwe catheterisatiekamer allemaal met deze technologie uit te kunnen rusten. Een wens voor de toekomst is dat röntgenstraling helemaal niet meer nodig is en dat we het kunnen oplossen met andere technieken. Tot nu toe blijft röntgen echter onmisbaar en moeten we blijven werken aan vermindering.”

Dat de beeldkwaliteit anders is, speelt een grote rol. Je moet wennen aan nieuwe beelden. Misschien kun je dat het beste vergelijken met als je naar foto's kijkt op een Apple of op een Microsoft computer. Apple is anders, scherper maar niet per definitie beter.

We zijn nu van plan om zelf een studie op te zetten, dus zonder Philips, om te bewijzen dat we naar 70% stralingsreductie kunnen. We proberen nu namelijk standaard de instelling op 30% te zetten. En alleen als we vinden dat we meer nodig hebben, gebruiken we 50%. De afgelopen maanden heb ik daadwerkelijk gezien dat de straling is teruggelopen.

Wij gebruiken de Clarity-IQ voor de coronair-ingrepen, zoals dotters etc. Maar we zouden graag onderzoeken of het ook kan voor non-coronair-ingrepen en implantaties. Een implanterende dokter vangt een factor drie meer straling dan ik, omdat hij veel dichter bij de buis moet werken. Bij deze ingrepen is ook het belang voor de patiënt groter: een pacemakerimplantatie duurt gemiddeld vier uur, sommige ablaties een hele dag. Als we dan de straling drastisch kunnen verminderen, is dat een grote verbetering voor de patiënt, voor onszelf en voor de samenleving.

Daarvoor is nodig dat we elkaar overtuigen dat een andere beeldkwaliteit niet slechter is. We moeten naar een nieuwe perfectie zoeken, naar een nieuw optimum tussen beeldkwaliteit en hoeveelheid straling. En we weten nu zeker dat 100% straling niet het optimum is.”

“De afgelopen maanden heb ik daadwerkelijk gezien dat de straling is teruggelopen”

Ook **Tim ten Cate** onderzocht welke kansen AlluraClarity met Clarity-IQ-technologie biedt. “Philips heeft ons gevraagd om een onderzoek te doen met als vraagstelling: krijgen we met 50% minder straling dezelfde beeldinformatie? In dit onderzoek hebben we bij 47 patiënten twee opnameseries gemaakt: een opname met de conventionele en een opname met de nieuwe technologie.

Alle patiënten met een indicatie om naar de kransslagaders te kijken, konden meedoen. In 90% van de gevallen hebben deze mensen klachten zoals pijn op de borst of zuurstofgebrek bij inspanning. Een kleine groep mensen moet geopereerd worden aan het hart en dan kijken we eerst of de kransslagaders goed zijn. We hebben alleen patiënten met een slechte nierfunctie uitgesloten, omdat voor de extra

beeldopname een tweede toediening met contrastvloeistof nodig was. En dat is potentieel te belastend voor de nieren.

Aardig was dat iedereen die we vroegen, wilde meedoen. Patiënten vinden het belangrijk om bij te dragen aan stralingsvermindering in de toekomst. Ze beseffen namelijk heel goed dat hun dokter de hele dag in die straling staat en dat je door stralingsreductie de zorg voor de toekomst beter borgt.

De conclusie van dit onderzoek was kraakhelder: in alle gevallen waren de opnames van voldoende diagnostische kwaliteit. Slechts bij één patiënt was de beeldkwaliteit wel dermate anders dat we de opname met 50% als minder hebben moeten beschouwen.

Zes onafhankelijke interventiecardiologen uit diverse Europese landen hebben de resultaten van de studie van Tim ten Cate geëvalueerd. Zij kwamen tot de conclusie dat Clarity-IQ vergeleken met conventionele röntgentechnologie in staat is om met 50 procent minder straling een even goede beeldkwaliteit te leveren. Deze bevindingen werden gepresenteerd tijdens de European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions (EuroPCR), van 21 tot en met 24 mei in Parijs.

Ook de afdeling Radiologie van het St. Antonius Ziekenhuis Utrecht/Nieuwegein onderzoekt AlluraClarity met Clarity-IQ in een klinische studie. De eerste bevindingen laten zien dat de hoeveelheid röntgenstraling tijdens vaatprocedures met minstens 75% kan worden teruggebracht zonder dat dit ten koste gaat van de beeldkwaliteit. Binnenkort worden de definitieve onderzoeksresultaten bekendgemaakt.

“We moeten naar een nieuwe perfectie zoeken, naar een nieuw optimum tussen beeldkwaliteit en hoeveelheid straling”





Philips AED's voor alle passagiersvluchten van KLM en Air France

De Air France-KLM Groep heeft besloten om alle passagiersvluchten van KLM en Air France te voorzien van Philips' bekroonde HeartStart automatische externe defibrillatoren (AED's).



Philips wordt de voorkeursleverancier van AED's voor Air France-KLM en KLM-dochter Transavia. Air France – de partner van KLM – zal de defibrillatoren die op dit moment op zijn passagiersvluchten worden gebruikt, vervangen door Philips HeartStart FRx AED's. Alle bemanningsleden krijgen een training om met de nieuwe apparaten om te gaan.

De HeartStart FRx AED is getest en gecertificeerd voor gebruik in vliegtuigen en verstoort de boardelektronica niet.

De defibrillator beschikt over een intuïtieve, gebruiksvriendelijke bediening via pictogrammen en over duidelijke audio-instructies voor begeleiding bij reanimatie. Dankzij het unieke 'baby/kind'-mechanisme (een eenvoudig te gebruiken sleutel) is de HeartStart FRx ook geschikt voor gebruik bij kinderen en baby's.

“Dit product is het resultaat van vijftig jaar technologische innovatie bij Philips op het gebied van hartreanimatie en plotselinge hartstilstand,” zegt Guido De Bisschop, Business Line Manager van Patient Care and

Clinical Informatics bij Philips Healthcare. “Als wereldwijd marktleider in dit segment zetten wij ons tot het uiterste in om ervoor te zorgen dat reizigers een plotselinge hartstilstand in de lucht of op het vliegveld overleven.”

Philips AED's worden gebruikt door meer dan 91 luchtvaartmaatschappijen en 195 vliegvelden over de hele wereld. De eerste AED die ooit door een Amerikaanse vliegmaatschappij werd geplaatst, was van Philips. Onlangs schonk Philips de miljoenste AED aan een vrijwillige opsporings- en reddingsorganisatie in de VS. ▀

Kijk voor meer informatie op <http://www.philips.com/aeds>



CX50 xMatrix:

Live 3D TEE-beelden op een portable echocardiografiesysteem

De CX50 xMATRIX is een krachtig, alles-in-een-imaging draagbaar echocardiografiesysteem, inzetbaar bij SHD (Structural Heart Disease)-interventies, in cathlab en hybride cardiale operatiekamers. Op dit systeem is nu Live 3D beschikbaar, met behulp van de TEE-transducer.

“Het eerste dat het personeel opviel was het ongelooflijk kleine formaat van de CX50 xMatrix. Zeer nuttig in ons cathlab, waar de ruimte beperkt is,” zegt Dr. David Liang, MD, PhD, Associate Professor of Medicine en directeur Marfansyndroom en aorta-aandoeningen aan de Stanford University. “Daarbij is de 3D TEE-beeldkwaliteit uitstekend en met de nieuwe 3D workflow en user interface echt intuïtief. Tijdens TAVR-procedures (Trans Aortic Valve Repair), waar juiste timing cruciaal is, kan ik gemakkelijk heen en weer schakelen tussen 2D en 3D met de Live 3D TEE-transducer. Dat is zeer belangrijk tijdens het plaatsen van het device.”

Live 3D TEE zorgt ervoor dat interventieteams gemakkelijker toegang krijgen tot klinische informatie en visualisaties voor complexe interventionele procedures.

“Met de CX50 xMATRIX tonen we onze voortdurende toewijding in het aanleveren van innovatieve en klinisch relevante oplossingen voor echocardiografie,” aldus Conrad Smits, CEO Ultrasound voor Philips Healthcare. “De nieuwe CX50 xMATRIX zal echt een bijdrage leveren aan de verbetering van patiëntenzorg.”

“De nieuwe CX50 xMATRIX zal echt een bijdrage leveren aan de verbetering van patiëntenzorg”



Eind januari 2012 onderging **Ad Langendonk** een catheterablatie in het Catharina Ziekenhuis, die hem van zijn hartritmestoornis af moest helpen. Het leven van deze vader van twee en de ingreep die hem zijn kwaliteit van leven moest teruggeven, stonden centraal op een socialmediaplatform dat Philips en het ziekenhuis organiseerden. Daarop deelde Ad zijn ervaringen voor, tijdens en na de operatie met bijna tweeduizend volgers op Twitter. Hoe gaat het nu met Ad? En welke impact heeft de behandeling op zijn leven gehad?



Terugblik met hartpatiënt Ad

“Ik voel me als vanouds en heb mijn leven weer opgepikt”

We zijn inmiddels meer dan een jaar verder, hoe is het je de laatste tijd vergaan?

“Na de operatie voelde ik me meteen honderd keer beter. Ik heb uiteindelijk twee behandelingen nodig gehad, wat gemiddeld bij een derde van de patiënten het geval is.

In juni 2012 was het boezemfibrilleren zo goed als verdwenen. Het enige restverschijnsel is een onregelmatige hartslag, die af en toe opspeelt doordat mijn lichaam daar gevoeliger voor is geworden. Dit is prima onder controle te houden en zo’n 98 procent van de tijd voel ik me dan ook prima.”

Na je operatie wilde je het liefst weer lange boswandelingen gaan maken met je honden. Is dat al gelukt?

“Gelukkig wel! Voor mijn operaties durfde ik nauwelijks een blokje om met de hond omdat ik bang was dat mijn hart over zou slaan. Nu ben ik weer regelmatig in het bos te vinden en kan ik wandelen zolang ik wil. En dat niet alleen, ik jog inmiddels ook viermaal per week met mijn vrouw en ben acht kilo kwijtgeraakt. Ik voel me steeds fitter worden en wil ervoor zorgen dat ik fit blijf. Af en toe moet ik mezelf terugfluiten, want ik ben een beetje een fanatiekeling. Maar het is geweldig als je ziet wat er allemaal veranderd is. We hebben een stacaravan in Zeeland gekocht waar de kinderen lekker kunnen spelen bij het water. En ik ravot en speel met ze mee; dat had ik een jaar geleden niet kunnen bedenken.”

Wat hebben de operaties voor jou en je gezin betekend?

“We genieten nu meer van elkaar omdat ik meer kan. Laatst heb ik met mijn zoon een sprintje getrokken wie het eerst thuis was. Dat soort kleine dingen doen mij veel, omdat ik weet hoe het is als je dat al niet meer kunt. Voorheen kon mijn zoon me naar huis duwen, we hadden nog net geen rollator nodig. Maar ondanks dat ik nu weer kan rennen en bewegen, blijf ik toch op mijn hoede. Ik ga bijvoorbeeld nooit in mijn eentje hardlopen, dat durf ik nog niet.”

Denk je dat die angst ooit weggaat?

“Dat weet ik niet. Het is toch iets wat tussen de oren zit. Dat geldt niet alleen voor mij, ook mijn vrouw heeft er

last van. Ik puf, hijg en zweet nogal tijdens het rennen en dan voel ik haar bezorgde blik in mijn rug branden. Terwijl ik altijd gepuft, gehijgd en gezweet heb tijdens lichamelijke inspanning, ook al voor mijn boezemfibrilleren. Het blijft door je achterhoofd spoken.”

Vind je dat moeilijk of heb je geaccepteerd dat het er nu eenmaal bij hoort?

“Het is niet anders. Je neemt dingen gewoon niet meer zo vanzelfsprekend als vroeger. Maar misschien zakt het over een tijdje weg en denk ik er over vijf jaar helemaal niet meer over na. Zoals laatst, toen ik een afspraak met mijn cardioloog glad vergeten was. Een paar dagen later ontdekte ik opeens het afspraakformuliertje. Zo goed gaat het eigenlijk met mij. Ik voel me als vanouds en heb mijn leven weer opgepikt. Alleen onbewust sta ik er soms nog bij stil.”

“Gewoon kunnen leven is al heel wat als je daarvoor niets kon”

Wat zijn je ambities of wensen voor de toekomst nu je weer gezond en fit bent?

“Ik heb geen grote wensen of ambities. Gewoon kunnen leven is al heel wat als je daarvoor niets kon. Gezond blijven, in het bos kunnen wandelen en bewegen en met mijn gezin leuke dingen ondernemen zijn de dingen die mij gelukkig maken. Net als mijn werk op de vrachtwagen dat ik weer op heb kunnen pikken. Nu ik al die dingen weer kan, ben ik een tevreden mens.”

Tot slot. Als ik zeg ‘catheterablatie’, wat zeg jij dan?

“Beslist doen! Blijf niet te lang met klachten rondlopen, dat is nergens voor nodig. Dat heb ik mijn volgers op Twitter en het platform ook altijd op het hart gedrukt. Mijn elektricien heeft dezelfde klachten als ik destijds. En dat terwijl hij op een relatief eenvoudige manier geholpen kan worden. Nee, ik ben ervan overtuigd dat deze behandeling mensen met boezemfibrilleren hun leven terug kan geven. Ik ben er zelf het levende bewijs van.”

Op je 24ste promoveren in de geneeskunde en met je neus bovenop de nieuwste medische ontwikkelingen zitten: velen zullen het **Denise van der Linde** niet nadoen. Op 19 april verdedigde ze met veel succes haar proefschrift 'Congenital Aortic Stenosis and Aneurysms'. Bovendien werd ze onlangs op de Erasmus Universiteit tot promovendus van het jaar verkozen, onder meer vanwege haar buitenlandervaring en extracurriculaire activiteiten. Wat drijft deze getalenteerde jonge vrouw?

Jong talent in de congenitale cardiologie

Promovenda Denise van der Linde kiest met hart en ziel voor specialisatie in ontwikkeling



Een ontmoeting met Denise van der Linde tijdens haar lunchpauze in het Erasmus Medisch Centrum in Rotterdam: “Ik ben nu halverwege mijn coschappen en heb nog een jaar te gaan. Daarna hoop ik me weer volledig te kunnen wijden aan het onderzoek en de behandeling van aangeboren hartafwijkingen, het onderwerp van mijn proefschrift en mijn specialisatie. Tijdens mijn researchmaster heb ik gekozen voor de congenitale cardiologie omdat het een zeer divers en groeiend onderzoeksveld is. De overleving is de afgelopen dertig jaar sterk verbeterd, dus er zijn steeds meer volwassenen met een aangeboren hartafwijking. Kortom, een booming onderzoekspopulatie. Bovendien brengen de verbeterde diagnostische technieken nieuwe syndromen aan het licht. Zo heeft de cardiogenetische onderzoeksgroep in het Erasmus MC het SMAD3-gen ontdekt, dat het aneurysma-osteoarthritisyndroom veroorzaakt. Dit genetisch syndroom heb ik onderzocht tijdens mijn promotieonderzoek. Naast hart- en vaatafwijkingen gaat het syndroom gepaard met artrose op jonge leeftijd. Patiënten kunnen vaatafwijkingen door het hele lichaam hebben en niet alleen maar een aorta-aneurysma, zo is gebleken uit de screening met behulp van een full body-CT-scan. Met de ontdekking van het SMAD3-gen konden we het plotseling overlijden verklaren van schijnbaar gezonde mensen, vaak tussen de 30 en 45 jaar. Voor nabestaanden was dat toch een opluchting. We hebben acht families met zo’n vijftig patiënten gevonden, die we regelmatig monitoren. In multidisciplinair overleg hebben de medische specialisten samen protocollen en afkappunten – wanneer ga je opereren? – opgesteld. Dan zie je meteen waar klinisch onderzoek toe kan leiden.”

Waarom ben je na je studie eerst gaan promoveren? Dat hoor je niet vaak bij geneeskundestudenten.

“Vanwege mijn master Clinical Research was ik al betrokken bij onderzoek naar aangeboren hartafwijkingen, en daar wilde ik graag mee verder. In 2011 won ik de professor-Bruinsprijs,

waarmee ik een paar maanden onderzoek kon doen aan het Peter Munk Cardiac Center in Toronto, ’s werelds grootste centrum voor aangeboren hartafwijkingen. Een uitdaging die je niet laat lopen. Je ziet overigens dat meer medische studenten kiezen om eerst te gaan promoveren. Als basisarts met een afgeronde promotie op zak maak je tegenwoordig meer kans op een opleidingsplaats.”

Wat heb je in Toronto gedaan?

“Ik heb data verzameld voor mijn promotieonderzoek en meegelopen in de kliniek. Dit deel van het onderzoek ging over aortastenose, dat is vernauwing van de aortaklep zelf of er vlak onder. Van beide afwijkingen heb ik onderzocht hoe zich die op lange termijn – zo’n vijf tot vijftien jaar – ontwikkelt. Welke factoren kunnen voorspellen hoe hard de patiënt achteruitgaat en wanneer moet een operatie plaatsvinden? De patiëntengegevens uit Canada heb ik samengevoegd met de gegevens van diverse medische centra in Nederland en België, waaronder Rotterdam, Nijmegen, Groningen, Enschede, Nieuwegein, Amsterdam en Leuven. Daarnaast heb ik een literatuurstudie gedaan: hoe vaak komen aangeboren hartafwijkingen voor, is dat veranderd in de afgelopen eeuw en bestaan er mondiale verschillen?”

De bevindingen zijn verschenen in twaalf publicaties, die zijn gebundeld in mijn proefschrift. Zo hebben we onder andere ontdekt dat een MRI-scan exacter is voor het vaststellen van de aortadiameter dan een transthoracale echo. De echometingen laten een grotere variabiliteit zien dan de MRI-scans: 6 tot 15% versus 2 tot 6%. Dit komt omdat hoog in de aorta de longen en ribben een echo meer in de weg zitten. Onze aanbeveling is bij nieuwe patiënten de diameter van de aorta in ieder geval eenmalig met een MRI-scan vast te stellen en te vergelijken met de gemeten echowaarde. Bij relatief grote verschillen of risico’s weet je dat je deze patiënt vaker moet scannen met MRI. In andere gevallen is een echo afdoende. Hier in het Erasmus Medisch Centrum werken we

met echoapparatuur van Philips. Ik zeg ‘we’, maar dat doen de echografisten natuurlijk. Als medicus werk je altijd samen met andere (para)medici aan onderzoek en wetenschappelijke artikelen. De artikelen in mijn proefschrift hebben bijvoorbeeld vaak zo’n twaalf tot zelfs wel vijftientig medeauteurs.”

Wat heeft jouw proefschrift al opgeleverd?

De inhoud heb ik al gepresenteerd op diverse nationale en internationale congressen. Ook hebben de publicaties wereldwijde respons opgeleverd én bovendien al geleid tot aanpassing van klinische protocollen. Ik ben er blij mee dat mensen kunnen worden geholpen met de resultaten van mijn onderzoek. Maar we staan nog maar aan het begin van veel onderzoek in de congenitale cardiologie. Ik wil graag verder werken aan cardiogenetisch en diagnostisch onderzoek en het vinden van de juiste medische behandeling.”



“Ik ben er blij mee dat mensen kunnen worden geholpen met de resultaten van mijn onderzoek”

“Het is net een sprookje”

Royan van Velse, inkoopmanager Rijnstate, over de samenwerking met Philips

Op 15 december 2010 sloten Philips en Rijnstate een samenwerkingsovereenkomst voor tien jaar, waarin Philips beeldvormende apparatuur levert voor de afdelingen Radiologie en Nucleaire Geneeskunde. Part of the deal: Philips geeft ook technisch, commercieel en strategisch advies en werkt samen met Rijnstate aan procesoptimalisatie. We zijn nu twee jaar verder. Maakt Philips de beloftes waar? We vragen het de architecten van de overeenkomst: Royan van Velse, inkoopmanager, Rudi Hoekema, contractmanager, en Marc van Driel, hoofd Behandelteam Radiologie.

Het contract van Philips met Rijnstate bevat vier onderdelen: aanschaf nieuwe apparatuur, service en onderhoud, applicatie en communicatie. Moeilijker in een contract te vatten was de voorwaarde dat de partner die de gunning won, écht zou meedenken. Is dat gelukt?

Royan van Velse: “Het is net een sprookje. Ik ben ontzettend blij. Je merkt dat Philips geen leverancier meer is, maar een vertrouwenspersoon. Ze geven adviezen die vooral goed voor ons zijn, en soms zelfs negatief voor hen. Als wij bijvoorbeeld vier

apparaten overwegen, dan kunnen ze gerust zeggen dat drie wel genoeg is.”

Rudi Hoekema: “Bij zo'n partnership hoort dat we veelvuldig overleggen. Dus eens in de veertien dagen bespreek ik met Fred Lewis, contractmanager van Philips, en Anton Ricker, accountmanager voor het ziekenhuis, alle issues die op dat moment spelen.”

Marc van Driel: “De komende jaren moeten we op deze afdeling grootscheeps apparatuur vervangen en de afdeling op verschillende fronten opnieuw indelen. Philips denkt daar heel actief in mee.”



Royan van Velse
Inkoopmanager



Hoe verloopt het als er nieuwe apparatuur moet komen?

Royan: “We hebben afgesproken dat we minimaal 75% van onze apparatuur bij Philips kopen. 25% kunnen we van andere leveranciers betrekken. Als we iets nieuws nodig hebben, kijken we elke keer naar verschillende leveranciers. Is Philips wel de beste of is een andere partij beter voor ons? De insteek is dat we voor Philips kiezen, tenzij de andere partij voor ons duidelijk beter is. Omdat we prijsafspraken hebben gemaakt, is Philips wel vaak de goedkoopste.

We hebben ook een kwaliteitsnorm afgesproken. Maar, goed is goed genoeg. Dat betekent ook dat als de concurrent met een nieuwe toepassing komt die leuke extra's oplevert maar niet direct beter is voor de patiënt, dat we er dan niet per definitie voor kiezen. Soms tot verdriet van een radioloog, die dat nieuwste snuffe graag had willen hebben. Maar: inkoop is altijd adviserend. Uiteindelijk besluit de manager Radiologie. En dat is maar goed ook.”

Marc: “Ik merk wel dat ik wat meer moeite moet doen om de ontwikkelingen bij andere firma's te volgen, ik ben meer gefocust op Philips.”

Zijn jullie tevreden over de service en het onderhoud?

Royan: “We hebben in onze aanbesteding gevraagd om system integrators. Dat wil zeggen: de monteurs van Philips zijn bij ons in huis en zijn verantwoordelijk voor het preventief en correctief onderhoud aan alle machines, ook die van een andere leverancier. We hebben

daarvoor een servicelevel afgesproken, met boetes als ze de afspraken niet halen. Het kan dus voorkomen dat als een andere leverancier een steek laat vallen, Philips een boete krijgt.”

Marc: “Ik heb dagelijks contact met de servicemonteurs van Philips. Ze werken hier iedere dag, en denken mee, dus soms moet je je even realiseren: dit is geen collega maar iemand die we hebben ingehuurd en die ik kritisch moet volgen. Maar de responstijd is geweldig.”

Rudi: “Inderdaad, ze hebben de schroevendraaier in hun broekzak”

Marc: “Een ander aspect van de service is dat ik gebruik kan maken van een tool van Philips, utilization services, waarmee ik precies zie hoe ik mijn MRI-scanners gebruik. Bijvoorbeeld: kunnen we de wachttijd tussen de onderzoeken verkorten, en hoe? Tussendoor prikken, wisselen van patiënten: doe je dat alleen of met z'n tweeën? Zijn onze werkafspraken nog actueel? Dat zou je allemaal met die gegevens kunnen doen. Bij de interpretatie ervan kan ik wel wat hulp gebruiken.”

Waar gaat het contractonderdeel 'applicatie' over?

Rudi: “Over training. Twintig dagen per jaar komt iemand de medewerkers van de afdeling extra trainen op bepaalde systemen. Zo houden we hun kennis up-to-date.”

Marc: “We hebben een werkgroep die dat jaarlijks te besteden trainingsaanbod koppelt aan het opleidingsplan. Als we over twee jaar nieuwe MRI-scanners introduceren, kunnen we nu al de kennis van de medewerkers bijspijkeren.”

Hoe moeten we die communicatie zien?

Royan: “Wij waren de eersten in Nederland die zo'n partnerschap zijn aangegaan. Dat betekent dat we ook gezamenlijk naar buiten treden. Daarbij functioneren wij als referentiesite voor Philips, we leiden regelmatig geïnteresseerden rond.”

En wat brengt het totaal op?

Royan: “Ik kan het iedereen aanraden. Niet alleen vanwege alle voordelen, maar ook omdat het een mooi proces was om tot de overeenkomst te komen. Twee jaar lang moesten specialisten, radiologen, klinisch fysici en inkoopers tot elkaar zien te komen. Dat is heel goed gegaan. Sommige radiologen hadden een sterke voorkeur voor een andere leverancier, maar hebben sportief geaccepteerd dat het Philips is geworden. Vooral ook omdat het heel transparant was op welke criteria we beoordeelden.”

Rudi: “Het is natuurlijk economisch interessant voor ons. Maar een ander voordeel is dat we ons personeel ontzorgen. We hoeven hen niet bij de aanschaf van elk apparaat lastig te vallen. Eens in de tien jaar ben je extra druk omdat je het voor het hele contract in één keer goed moet doen.”

Marc: “Er zitten ook elementen in die het voor de patiënt beter maken. Storingen zijn sneller verholpen. We denken samen na over hoe we het proces kunnen verbeteren. Het personeel wordt goed bijgeschoold in het gebruik van de apparatuur. En wij zijn verzekerd van de laatste technische toepassingen en snuffes.”

Royan: “Heel af en toe denk ik: kom ik ooit nog van ze af? We hebben in ieder geval besloten om twee jaar voordat ons contract afloopt, weer eigen monteurs te gaan opleiden. Om toch een beetje los te komen van Philips. Maar de vraag is of we na zoveel jaar goeie samenwerking nog wel weg willen. Die vraag stellen we over vijf jaar.” ▀



EVC in Maastricht

“Dit wil ik ook!”

Deelnemers van de hybride OK-tour kijken hun ogen uit

Het European Vascular Course (EVC) in Maastricht, van 10 tot en met 12 maart, had niet alleen André Kuipers als bijzondere attractie. Al snel zong het rond onder de congresgangers: je kon een hybride OK bezoeken. Deze rondleiding was het resultaat van een unieke samenwerking tussen Philips en prof. dr. Michael Jacobs, het brein achter het congres en de stuwende kracht achter de bouw van de hybride OK.



In de hospitality suite van Philips op EVC merkte je niets van de ijzige kou. In de luxe en sfeervol verlichte ruimte werden gasten hartelijk ontvangen en kregen ze een drankje aangeboden. De meeste bezoekers hadden gehoord van de indrukwekkende rondleiding naar de hybride OK van professor Jacobs en wilden zich graag inschrijven. Al snel waren de zes rondleidingen per dag gevuld met namen van vasculaire chirurgen, bestuurders, studenten en beïnvloeders uit de hele wereld.

Twee werelden smelten samen

In een hybride OK zijn de functies van een cathkamer en een OK gecombineerd.

Daardoor komt het beste van twee werelden samen: de strenge steriliteitseisen van de operatiekamer met de modernste technieken van de beeldvorming. Op de hybride OK staat röntgenapparatuur die om de patiënt heen kan worden bewogen. Hierdoor is beeldvorming tijdens de operatie mogelijk en kunnen de operators op ieder gewenst moment zien hoe het ervoor staat. Structuren worden driedimensionaal in beeld gebracht en de beeldkwaliteit is superieur.

Dit maakt het mogelijk complexe en genavigeerde operaties minimaal invasief te verrichten. Vooral operaties aan aneurysma's,

hartkleppen en ablaties vinden plaats in de hybride OK. De kwaliteit van de operaties neemt toe en het aantal complicaties neemt af.

De hybride OK maakt het mogelijk om een endovasculaire operatie te combineren met een “open” operatie. Dit heeft als voordeel dat de patiënt in één sessie behandeld kan worden en niet van de catheterisatiekamer naar de operatiekamer getransporteerd hoeft te worden.

Professor Jacobs had zijn zinnen allang op een hybride OK gezet. Jacobs: “In 2008 heb ik de eerste aanvraag hiervoor gedaan. Het concept is ongewoon en toen was het besef van de

toegevoegde waarde er niet zo. Dat wordt nu groter. In de nieuwbouw komen drie nieuwe hybride OK's en in Aken bouwen we er ook eentje.”

Groen licht voor de hybride OK tijdens EVC

Elke anderhalf uur maakt een groep van tien personen door sneeuw en hagel de oversteek naar het Academisch Ziekenhuis Maastricht, onder leiding van Louis van Es, modality specialist bij Philips. Bij de deur van de OK-afdeling wordt de groep hartelijk ontvangen door Agnes, de teamleider van de OK. De aanwezigen krijgen een totaal niet-sexy steriel pak aan en een mutsje op.

Het groene Ambient Experience licht straalt ons vriendelijk tegemoet. Meteen valt op hoe groot de kamer is, bijna twee keer zo groot als een normale OK. Louis: “Weet u waarom deze kamer zo groot is?” Hij wijst naar het angioapparaat. “In een normale OK heb je laminaire flow nodig en die mag door niets geblokkeerd worden. Hier hangt wel iets in de weg: een angioapparaat. Maar het bijzondere is de constructie waarmee die aan het plafond hangt, de Flexmove. In deze rails kun je hem met één beweging naar de zijkant parkeren. Mocht er iets misgaan tijdens de ingreep, dan kan het apparaat in één flexibele beweging aan de kant gedraaid worden. In vijftien seconden is de laminaire flow weer in functie en is de kamer gereed voor open chirurgie. Dit is een unieke toepassing. Als dit apparaat aan de kant geschoven wordt, kan iedereen direct rondom de patiënt staan.”

Louis laat het angioapparaat helemaal rondom het operatiebed roteren. “Het systeem heeft de volledige vasculaire mogelijkheid, kan alle mogelijke beeldopnamen maken, ook 3D. Daarbij is het high quality imaging met minimale röntgenstraling. Met de allernieuwste toepassing voor dit apparaat, AlluraClarity, is tot 70% minder straling nodig voor dezelfde beeldkwaliteit.”

Algauw gaan ook bewonderende blikken uit naar de grote beeldschermen. Louis van Es licht toe: “Op één 56 inch LCD-scherm kunnen artsen alles zien. Dat scherm kan maximaal acht verschillende beelden tonen. De artsen behouden dus de volledige controle. Daarbij is de kamer voorzien van een professioneel, state-of-the-art video switching system.

De mensen die hier werken kunnen direct live de beelden bekijken van de XRayopnamen. Ook kunnen de beelden via een glasvezelverbinding naar het congresgebouw worden gestuurd, zodat studenten of andere doctoren live een operatie kunnen aanschouwen.”

In dit ziekenhuis zijn radiologie, cardiologie, vasculaire chirurgie en cardiovasculaire chirurgie goede vrienden. Voor elke procedure is een opstelling gemaakt waar de verschillende beeldschermen, karren en anesthesieapparaten moeten staan.

Modelkamer

De feitelijke operatiekamer wordt al ruim gevonden, maar er zijn nog meer ruimtes nodig. Louis en Agnes laten de technische ruimte zien, de wasruimte, de voorbereidingsruimte, een voorraadkamer. In totaal is het 130 m². Agnes: “En we vinden het nog steeds een beetje te klein. We willen twaalf nieuwe operatiekamers in een nieuw gebouw bouwen, waarvan een aantal hybride OK's. We gebruiken deze kamer om ervaring op te doen en die te gebruiken bij de bouw van de volgende kamers. De evaluatie gaat straks over de hele opstelling: groen licht in de kamer, de video-installatie, de computers achter glas. Groen licht is een experiment: het lijkt de patiënten kalmer te maken. En endoscopisten willen graag met groen licht werken, ze vinden de beelden dan prettiger.”

Dr. Demir is een endovasculair chirurg uit Turkije. “Onder de indruk,” zegt hij, “is een understatement. Dit wil ik ook. Ik ben heel hard aan het werk om dit in mijn ziekenhuis voor elkaar te krijgen. Maar daarvoor moet ik de cardiologen ook warm krijgen.”

Niet alleen de apparatuur roept veel goedkeurende geluiden op. Louis van Es laat ons zien hoe alles tot in de fijnste details is afgewerkt. Alle aansluitpunten en opbergvakken zijn prachtig weggewerkt in de muur.

In iedere groep rijst de vraag: ‘wat kost dit nou?’ Daar kan Louis van Es eigenlijk geen antwoord op geven. “De prijslijsten voor onze apparatuur kunt u zo van me krijgen. Maar er komt veel meer bij kijken. Er zijn heel veel leveranciers en aannemers bij betrokken. Het maakt verschil of je een bestaande OK ombouwt naar een nieuwe, of het in de nieuwbouwplannen opneemt.”

Safety first

“Ik kom uit de US,” zegt een aanwezige. “Dit ziet er allemaal geweldig uit, maar als ik het moet verkopen, dan moet ik het voordeel voor de patiënt kunnen benoemen. Wat is dat?”

Volgens professor Jacobs is dit voordeel evident: “Een cathkamer is per definitie minder veilig. Er staat geen anesthesieapparatuur en de lampen zijn van een heel andere orde. De hybride OK staat nu volgepland met ingrepen zoals complexe endovasculaire ingrepen, operaties aan de aortakleppen en hybride ablaties. Dit zijn complexe ingrepen, die vroeger in een cathkamer plaatsvonden.”

Na de rondleiding keren de meeste deelnemers nog even terug naar de hospitality suite van Philips om hun spullen op te halen, iets te drinken en na te praten met de adviseurs van Philips. Zo ook Ad Hendrickx, fysiotherapeut uit Neismellinge in Drachten, een expertisecentrum in lymfologische zorg. “Mijn patiënten worden door vaatchirurgen naar mij doorverwezen. Vanuit interesse voor hun werkplek heb ik me ingeschreven voor deze tour. Ik vond het buitengewoon indrukwekkend om te zien.”

Ook vanuit Philips zelf is er veel interesse. Een innovator komt kijken hoe alle mooie ideeën in de praktijk zijn uitgewerkt. “Die Flexmove vind ik echt een briljante oplossing. Je hebt de laminaire flow heel snel op orde en je hoeft niet de hele kamer te reorganiseren bij een conversie. Alleen even parkeren.”

Unieke samenwerking

Will Ickenroth is business manager Interventional X-Ray (iXR) van Philips. “De hybride OK is echt een belangrijke trend, die je in alle landen ziet. Omdat we de zorg steeds meer willen organiseren rondom de patiënt, gaan disciplines beter met elkaar samenwerken. Daardoor krijg je efficiency-slagen. In het aanlooptraject zie je al hoe hard die samenwerking nodig is. Daar zitten twintig partijen aan tafel. Dat ziet er in theorie mooi uit, maar vereist een knap staaltje samenwerking en projectleiderschap. Deze rondleiding is een voorbeeld van de unieke wisselwerking tussen industrie en geneeskundige zorg. We zijn erg blij dat we met professor Jacobs deze samenwerking hebben en dat wij zijn hybride OK nu aan onze stakeholders kunnen laten zien.”

Biopsienaald met ingebouwde beeldvorming



Philips heeft een nieuwe technologie ontwikkeld: een biopsienaald met beeldvorming. Als de naald is ingebracht, levert deze realtimefeedback over de kenmerken van het weefsel dat zich vlak voor de punt van de naald bevindt. De nieuwe technologie kan gebruikt worden in combinatie met verschillende beeldgeleidingstechnologieën, bijvoorbeeld echografie. Een prototype van de naald is momenteel in onderzoek bij een klinische partner.



De technologie werkt als volgt: er wordt een lichtbundel door een optische vezel gezonden in een naald met dezelfde afmetingen als een conventionele biopsienaald. Zodra het licht het weefsel rond de punt van de naald bereikt, wordt het verstrooid en weerkaatst door het weefsel. Daarbij wordt het licht deels opgenomen door bepaalde moleculen en weefselstructuren, afhankelijk van de kleurenreeks van het licht: het spectrum. Een tweede optische vezel in de naald vangt het strooilicht op uit het weefsel en stuurt dat door naar een spectrometer, die de overgebleven kleurenreeks ervan meet. Een analyse van het ontvangen spectrum verschaft realtime-informatie over de eigenschappen van het weefsel dat zich vóór de naald bevindt.

De diffuse reflectance spectroscopy-technologie is geïntegreerd in een prototype van een standaard biopsienaald. De realtimefeedback over het weefsel vóór de punt van de naald helpt te bepalen of de naald zich daadwerkelijk in de tumor bevindt. Omdat tumoren doorgaans heterogeen van aard zijn, kan de arts in de toekomst direct zien of het weefselbiopsie uit de juiste plek in de tumor wordt afgenomen. De technologie is klinisch getest bij patiënten met borstkanker. Dit onderzoek heeft aangetoond dat de technologie geschikt is om kwaadaardige en niet-kwaadaardige weefselbiopsies van elkaar te onderscheiden. De technologie wordt momenteel nader onderzocht in een uitgebreidere klinische studie naar de inpassing in de totale zorg rondom borstkanker. Philips doet ook verkennend onderzoek naar andere medische toepassingen. ▀



Bewaking op afstand voor kankerpatiënten met chemotherapie

Philips werkt aan het Home Clinical Monitoringsysteem, een grote stap naar een betere begeleiding van kankerpatiënten die chemotherapie krijgen. Met het Philips Home Clinical Monitoringsysteem is de oncoloog iedere dag op de hoogte van de toestand van zijn patiënt omdat hij digitaal de wittebloedceltelling ontvangt.

Met het Home Clinical Monitoringsysteem kunnen patiënten hun wittebloedceltelling zelf controleren met een eenvoudig vingerprikje, net zoals diabetespatiënten hun bloedsuikerspiegel meten. De resultaten worden automatisch naar de behandelende oncoloog verstuurd, die de tellingen kan controleren en kan zien of er een ongewenst voorval (zoals een infectie) dreigt. Vervolgens brengt de arts de patiënt hier weer van op de hoogte. Op basis van deze gegevens kan tijdig klinisch worden ingegrepen (bijvoorbeeld met antibiotica), waardoor ongewenste voorvallen worden voorkomen of beperkt. Dit leidt tot een gunstiger behandelresultaat en mogelijk ook tot minder

emotionele belasting. Bovendien is het prototype van dit systeem zo ontworpen dat de oncoloog op basis van de wittebloedceltelling een op de patiënt afgestemd schema voor de chemotherapie kan ontwikkelen.

Het systeem is getest door het Sint James Hospital, Leeds, Groot-Brittannië. Het levert niet alleen waardevolle klinische gegevens over de toestand van de patiënt op, maar blijkt tijdens de belastende periode van de behandeling bovendien een geruststellend effect te hebben op zowel patiënt als behandelaar. Het complete zelfteststelsel voor thuisgebruik van Philips komt naar verwachting binnen enkele jaren op de markt. ▽

Kaizen:



**Kaizen is Japans
voor 'verbetering'**

De divisie Beeld van het UMC Utrecht heeft in het afgelopen jaar een nieuw soort versneller in huis gehaald. Met Kaizen-events, geleid door consultants van Philips, zijn de werkprocessen van alle units aangepakt. Hans Bouwer, manager bedrijfsvoering divisie Beeld en Karel Loerts, unithoofd MR en frontoffice, zijn er glashelder over: dit kunnen ze iedereen aanraden. Medewerkers, interne klanten, patiënten: iedereen heeft de positieve uitwerkingen van Kaizen gemerkt.

een heel ander soort versneller

Voor de divisie Beeld is Philips nooit een dozenschuiver geweest. De relatie tussen het UMC Utrecht en Philips is van strategische aard.

Zo zitten iedere maand beide partijen breed vertegenwoordigd samen aan tafel. Tijdens zo'n maandelijks overleg kwam Utilization Services ter sprake, de propositie van Philips die exact analyseert wat er op de machines gebeurt. Karel Loerts: "Wij wilden graag een pilot hiermee doen, maar ik zag op tegen een half jaar consultancy. Toen zei een van de consultants van Philips: 'Ik ga er wel eens mee naar het buitenland en dan heb ik maar vier dagen. En dat heet Kaizen.' Nou, dát wilden we."

Kaizen is Japans voor 'verbetering'. Het is een manier van productiviteitsverbetering waarbij je je richt op het elimineren van verspillingen, just-in-timeleveringen en standaardisering van de productie. Een betere definitie is "uiteenhalen en opnieuw in elkaar steken op een betere manier". Wat je uit elkaar haalt, is een proces, een systeem, een product of een dienst.

Hans Bouwer: "Een van onze strategische thema's is operationele effectiviteit.

De doelstelling is om in vijf jaar tijd 20% doelmatigheidswinst te behalen. Dat wil zeggen: doorlooptijden versnellen, toegangstijden en wachttijden terug laten lopen, belemmeringen signaleren en elimineren. Dus Kaizen sloot helemaal aan bij waar onze organisatie mee bezig is."

De opzet

De unit MRI mocht als eerste een Kaizen-event meemaken. Bij diverse betrokkenen in het werkproces werd een week in de agenda leeggemaakt: radiologen, laboranten, administratie, frontoffice, bedrijfsbureau. Dit was de kerngroep. Daar zat ook altijd iemand uit het management bij, zodat er direct besluiten konden worden genomen. Twee consultants van Philips leidden de week: André van Est en Suzan Sijmonsma. Een Kaizenweek heeft een vaste structuur. Karel Loerts: "Op maandag is er een kick-offbijeenkomst, waarin de doelstelling wordt vastgelegd en het project gedefinieerd. Daarna gaan we met elkaar bekijken: wat gebeurt er allemaal op de vloer? Einde dag twee, begin dag drie zijn er brainstormsessies over waar de knelpunten zitten en hoe dat komt. Hier wordt al voorgesorteerd op de oplossingen. Eind dag vier voeren we de

oplossingen daadwerkelijk in. Op de vijfde dag bekijken we of het doel is gehaald en sluiten we af met een borrel."

Alles gekaizend

Hans Bouwer: "Iedereen was zo enthousiast over deze aanpak, dat we alle units hebben gekaizend: CT, CR, nucleaire geneeskunde, Wilhelmina Kinderziekenhuis, angio, ultrasound, mammografie en tot slot radiotherapie."

Karel Loerts: "Op MRI hebben we bijvoorbeeld de planningsstrategie aangepast. Daar waren we al mee bezig, maar dat lukte niet zo. Na het Kaizen-event ging het wel. Ook hebben we alle MRI-kamers helemaal hetzelfde ingericht, volgens het 5S-principe (scheiden, schikken, schoonmaken, standaardiseren, systematiseren). Er ontstond namelijk heel veel verspilling als mensen moesten zoeken, of heen en weer liepen om kussentjes van de ene naar de andere kamer te verslepen."

Het was niet zo dat er in de week allerlei verrassingen uit de hoge hoed kwamen. Karel Loerts: "De knelpunten die ter tafel kwamen, herkenden we wel. Maar ze verrasten ons soms in de mate waarin ze bleken voor te



Hans Bouwer

Manager bedrijfsvoering Divisie Beeld

komen. Daar was de Philips Utilization Services- aanpak zeer behulpzaam bij, die maakt zichtbaar wat er écht gebeurt.”

Begeleiding cruciaal

Het succes van Kaizen bij de divisie Beeld zat volgens Hans Bouwer in de consultants van Philips: “Zij zorgden voor een veilige omgeving, waarin iedereen kon zeggen wat hij op z'n hart had. De deelnemers moeten respectvol en veilig de vinger op de zere plek kunnen leggen. Dat zegt meteen iets over de randvoorwaarden-cultuur. Je moet namelijk wel een cultuur hebben waarbinnen je zaken ter discussie mag stellen, zonder aanzien des persoons.”

Een andere sleutel tot het succes is dat het zich op de werkvloer afspeelt. Hans Bouwer: “Dit gaat over operationele zaken. Dan moet je niet op de hei gaan zitten.”

Deelnemers doen het zelf

Hoe het proces bij de deelnemers verloopt, draagt ook bij aan het succes. Karel Loerts: “De interventies die het best gelukt zijn, zijn die waarbij de mensen zelf het knelpunt hebben benoemd, zelf hebben nagedacht over de oplossing en die ook zelf hebben ingevoerd. Zodra iets geforceerd werd doorgevoerd lukte

het minder goed. Hier zit ook de verdienste van de begeleiding.”

Ook is het belangrijk om Kaizen niet als een eenmalig iets te zien. Hans Bouwer: “Er veranderen steeds dingen, dus je moet scherp blijven. Eens per jaar een dergelijk event organiseren helpt daarbij. En om het teamgevoel dat je hebt vast te houden.”

Langetermijneffecten

Wat ervaren de heren op de langere termijn van de effecten van Kaizen? Hans Bouwer: “Onze aanvragers merkten direct dat hun patiënten veel eerder bij ons terechtkonden. In de afgelopen twee jaar hebben we voor MRI 22% productietoename gerealiseerd. En we hebben niet eens extra mensen hoeven aannemen. Dat ligt niet alleen aan Kaizen, we zijn over de hele linie veel toegankelijker geworden. Letterlijk, want we zijn ook in de avonden en weekenden soms opengegaan.”

Karel Loerts: “Kaizen levert een belangrijke bijdrage aan kwaliteit en veiligheid. Je bent niet meer dagelijks bezig met knelpunten op te lossen, maar je steekt er tijd in om het structureel te bekijken. Hoe minder mensen bezig zijn met dagelijkse knelpunten op te lossen, hoe meer ze

met hun eigenlijke vak bezig zijn en hoe meer dit ten goede komt aan de patiënt.”

Hans Bouwer: “Ik weet zeker dat deze events hebben bijgedragen aan de tevredenheid en het werkplezier van personeel. Dat is moeilijk meetbaar, maar wel degelijk voelbaar.”

En nu?

De volgende uitdaging ligt er al. Hans Bouwer: “Onze patiënten doorlopen vaak een heel zorgpad. De verspilling zit dan in overdrachtsmomenten tussen de divisies. We willen nu een divisieoverstijgend Kaizen-event doen. Daar hebben we contacten over met Philips; we denken dat hier heel veel winst te halen is.”

Karel Loerts: “De grootste meerwaarde van Kaizen is voor mij dat het functioneert als een enorme versneller. We zaten al in een verbeteringstraject en met Kaizen versnel je dat gigantisch.”

Hans Bouwer: “Het geheim en het succes van Kaizen is dat iedereen vijf dagen bij elkaar zit. Dat gebeurt eigenlijk nooit. Pas als je met z'n allen praat over hetzelfde probleem, blijkt ineens dat je het veel slimmer en handiger kan doen. En dat je daardoor een oplossing implementeert die van hoge kwaliteit is.”

“De grootste meerwaarde van Kaizen is voor mij dat het functioneert als een enorme versneller”

Karel Loerts
Unithoofd MR en frontoffice



Philips heeft bij diverse ziekenhuizen Kaizen-events georganiseerd, in aanvulling op Utilization Services. Bij de afdeling Radiologie van Rijnstate Arnhem is door optimalisatie van het werkproces en ruimere openingstijden de wachttijd voor een MRI-onderzoek teruggebracht van zes naar twee tot drie weken. Hierdoor kan het ziekenhuis 30% meer patiënten helpen met MRI-onderzoek.

In het **Catharina Ziekenhuis** in **Eindhoven** analyseerde Philips het gebruik van de MRI-scanners: start en einde van de dag, duur van een onderzoek, de soort onderzoeken, pauzes en omsteltijden en vatte deze samen in grafieken per dag, week of maand. Deze meetgegevens gaven een helder inzicht in de verspilling en waar het proces beter kon. Nu kan het Catharina Ziekenhuis op zijn drie MRI-systemen negen patiënten per dag meer helpen. De wachttijd is teruggebracht van zes weken naar twee dagen!

Bij het **Elkerliek Ziekenhuis** in **Helmond** was een Kaizen-event in november 2012. Doelstelling: zorg voor een betere samenwerking in het MRI-team en reduceer de wachttijd van zes weken naar drie weken. Dit lukte door betere planning, standaardisatie van de kamerindelingen, betere voorbereiding van de patiënten en verbetering van onderzoeksaanvragen. De doelen zijn gehaald en er kunnen nu tot 30% meer patiënten worden geholpen.

Arts-in-opleiding

Hanneke Meijer

over haar mooie vak



Hanneke Meijer

De menselijkheid en het technisch vernuft van radiotherapie

Hanneke Meijer heeft haar hart verpand aan de radiotherapie, een specialistisch en klein vakgebied in de geneeskunde. Met nog anderhalf jaar te gaan als arts-in-opleiding bij Radiotherapie in het Radboud-ziekenhuis wordt haar toekomst steeds duidelijker: radiotherapeut worden en blijven.

Hoe ben je in de radiotherapie terechtgekomen?

“Dat was eigenlijk best toevallig. Ik heb hier in Nijmegen geneeskunde gestudeerd en vond met name oncologie heel interessant: hoe werkt kanker, hoe ontstaat het, hoe kan je het behandelen? Maar interne geneeskunde, waarmee je medisch oncoloog kan worden, vond ik niet leuk en chirurgie paste ook niet bij mij. Aan radiotherapie heb ik eigenlijk nooit gedacht. Die komt ook nauwelijks aan de orde tijdens de studie, we hebben hooguit een of twee weken iets over radiotherapie gehad. En tijdens de coschappen komt het in principe helemaal niet aan de orde omdat het een heel klein vak is. Toen ik bijna klaar was met mijn coschappen, kwam ik een oud-schoolgenootje tegen in de supermarkt.

Zij was natuurkunde gaan studeren, had stage gelopen op een afdeling Radiotherapie en dacht toen: ‘Goh, dit zou echt iets voor Hanneke zijn.’ Ze had gelijk, want in de radiotherapie staat de oncologie centraal, en

ook de technische kant van de radiotherapie vind ik heel interessant. Aansluitend aan mijn coschappen heb ik een week meegelopen hier op de afdeling Radiotherapie van het Radboud-ziekenhuis, en ik was meteen heel enthousiast.”

Waarom is het zo’n klein vakgebied?

“Gezien het aantal patiënten is het een klein vakgebied. Toch is bestraling een van de belangrijkste behandelingen die je kan krijgen tegen kanker. De helft van alle bestralingen is curatief, de andere helft is palliatief. Die bestraling is bedoeld om bijvoorbeeld pijn of benauwdheid te verminderen. Je probeert deze patiënten zo min mogelijk te belasten om bijwerkingen te voorkomen. Een hele waardevolle behandeling voor deze groep patiënten. Niet ieder ziekenhuis heeft een radiotherapieafdeling. Er zijn 21 afdelingen in Nederland. Meer is ook niet nodig want met de afdelingen die er zijn, kunnen we alle patiënten in Nederland behandelen. Wachtlijsten zijn er nauwelijks. Ook hier in het Radboud hebben we na de uitbreiding naar dependances in

“Het zou fantastisch zijn als je het plan telkens kunt aanpassen aan de anatomie van de patiënt op die specifieke dag”

Boxmeer en het Canisius Wilhelmina Ziekenhuis ruimte genoeg. Technisch gezien is Nederland heel ver met radiotherapie. Eigenlijk kan iedereen de beste radiotherapeutische behandeling die hij maar wenst dicht bij huis halen. Dat is vrij uniek in de wereld.”

Hoe is het verder gegaan na de meeloopweek bij Radiotherapie in het Radboud?

“Een paar maanden later kwam op deze afdeling een opleidingsplaats vrij en heb ik gesolliciteerd. Januari 2009 ben ik voor vijf jaar in opleiding gegaan. Per halfjaar ben je gekoppeld aan een supervisor, die zijn of haar eigen aandachtsgebied binnen de radiotherapie heeft, zoals longen, borsten, gynaecologie, urologie of het maagdarmsstelsel. Daardoor zie je een halfjaar lang met name patiënten in een aandachtsgebied, en ben je intensief bezig met bepaalde tumoren en de behandeling daarvan. In dat halfjaar moet je competenties behalen die belangrijk zijn voor dat specifieke aandachtsgebied. Een voorbeeld van zo'n competentie is een patiënt presenteren op de ochtendbespreking met alle radiotherapeuten en aio's. Hoe presenteer je een patiënt en hoe verdedig je de indicatie, de intekening op de CT-scan en het bestralingsplan? Op de intekening in de CT-scan geven we aan wat bestraald moet worden, dat is het doelgebied, en welke organen juist gespaard moeten worden. We geven een dosisvoorschrift, en de laboranten werken dat verder uit in een bestralingsplan. Het intekenen van de CT-scan gebeurt met het programma Pinnacle³, dat Philips heeft ontwikkeld. Ik vind het een heel handig programma, het werkt intuïtief zodat je er al snel goed mee leert werken.”

Wat vind je het mooist aan dit vak?

“Wij zien de patiënten tijdens een behandelingsperiode meestal een keer in de week of de twee weken, afhankelijk van de intensiteit

van de behandeling en de verwachting van bijwerkingen. Dan kijken we hoe het met ze gaat, of er inderdaad bijwerkingen zijn en of we moeten bijsturen. Tijdens zo'n periode zie je mensen heel vaak en bouw je een goede band op. Dat vind ik heel leuk, om ze te begeleiden. Ik vind het een heel menselijk vak. Wat ik op de ziekenhuisafdelingen altijd vervelend vond, is dat je visite loopt bij mensen die in een bed liggen en zich heel klein en overweldigd voelen door het ziekenhuis. En dan staat er zo'n groep dokters aan je bed die ook allemaal blijven staan want dat is gebruikelijk, ik heb nooit begrepen waarom. Dat vind ik hier heel prettig. Mensen komen gewoon van huis, kunnen hun vragen voorbereiden, je zit tegenover elkaar op dezelfde ooghoogte. En ze kunnen daardoor ook actiever meedenken, je doet het samen.”

Als jij het voor het zeggen zou hebben, wat zouden bestralingsapparaten in de toekomst (beter) moeten kunnen?

“In Utrecht zijn ze bezig met een MRI-versneller, dat is een bestralingsapparaat met een MRI-scan. Dat zou een enorme vooruitgang kunnen betekenen voor de behandelingen. Met onze huidige versnellers kunnen we een cone-beam-CT-scan maken om te controleren of patiënten goed liggen voordat de bestraling begint. Deze CT-scan is echter van matige kwaliteit omdat je niet alle organen even goed kan onderscheiden, en daarmee is de locatie van het doelvolume misschien net iets minder exact vast te stellen. Mensen kunnen een beetje bewegen in hun huid, of hebben de ene dag een vollere blaas dan de andere, waardoor alles net wat verschuift. Met een MRI-versneller kan je verschillende weke delen veel scherper van elkaar onderscheiden. Een grote vooruitgang. En wat heel belangrijk zou kunnen worden, is de aanpassing van het bestralingsplan van dag tot dag. Licht de prostaat net iets anders

doordat het rectum meer gevuld is of duwt de blaas het doelgebied iets opzij? Het zou fantastisch zijn als je het plan telkens kunt aanpassen aan de anatomie van de patiënt op die specifieke dag. Nu kan dat nog niet. Het maken van een bestralingsplan neemt namelijk veel tijd in beslag, van bijvoorbeeld drie kwartier tot soms wel eens een dag. Mensen kunnen wel zo'n dertig keer worden bestraald. Elke dag het bestralingsplan aanpassen kost nu te veel tijd en capaciteit. Bovendien zou je daar het liefst een ingebouwd scanapparaat van goede kwaliteit voor hebben, dat nu nog ontbreekt op de versneller. En je moet snel kunnen werken, dus heb je een computerprogramma nodig dat de kleine aanpassingen berekent. Het zou geweldig zijn als dit in de toekomst allemaal wel kan.”

En hoe ziet jouw eigen toekomst eruit?

Eind mei ben ik hier in Nijmegen gepromoveerd en later dit jaar hoop ik mijn eerste kind te krijgen. Over anderhalf jaar ben ik klaar en wil ik heel graag een baan als radiotherapeut vinden. Misschien kan ik me verder specialiseren in de richting van mijn promotieonderzoek naar prostaatcancer. Met een beurs van het KWF heb ik een jaar lang onderzoek kunnen doen en artikelen kunnen schrijven die nu zijn gebundeld in het proefschrift *Magnetic resonance lymphography and lymph node irradiation in prostate cancer*. Zelf heb ik nooit een ander vak kunnen bedenken met zo'n mooie combinatie van mensen heel intensief begeleiden in een moeilijke periode van hun leven, en het toepassen van techniek daarbij. Ik leer veel van de mensen die zoiets heftigs meemaken in hun leven. Je wordt snel wijs en realiseert je wat belangrijk is in het leven, wat écht waardevol is. Natuurlijk blijven nare dingen wel eens hangen, maar je leert dat ook dát bij het leven hoort.”

Zwolle krijgt state-of-the-arttechnologie in nieuw ziekenhuis

Nieuwe werelden in Isala

De Isala-klinieken in Zwolle betrekken begin augustus een splinternieuw pand met een gewaagd organisch ontwerp. Niet minder gewaagd is het plan voor de 'inhuizing', de verhuizing van de oude en plaatsing van de nieuwe inrichting. Philips Healthcare installeert splinternieuwe en verhuist bestaande medische installaties, die bij de opening op 5 augustus in bedrijf gaan. Behalve een aantal MRI's plaatst Philips ook een hybride OK. 'Technologische hoogstandjes.'



Van buiten ziet het nieuwe Isalagebouw eruit alsof het al volop in bedrijf is. Niets is minder waar: de patiënten bezoeken voor de zorg nog tot augustus de locaties Sophia en Weezenlanden. Maar in de nieuwbouw wordt sinds de oplevering op 1 februari wel al keihard gewerkt. Onder andere door Philips Healthcare, dat vijftien hagelnieuwe beeldvormende systemen plaatst en test en de gebruikers ervan traint. Philips levert bovendien veel patiëntenmonitoringsystemen en een Intellispace Portal (zie bladzijde 4 van deze uitgave) en verhuist ook vijf bestaande beeldvormende systemen. De opdracht is onderdeel van een tienjarig contract waarin ook de service aan de apparatuur is opgenomen.

Bob van Moorsel leidt vanuit Isala als programmamanager het Project Inhuizing Nieuwbouw en werkt samen met Philips Healthcare aan de vaste medische inrichting. Een complexe opgave. “De apparaten hebben een nauwe relatie met de infrastructuur van het gebouw,” legt hij uit. “Denk aan koeling, luchtbehandeling, elektrische voeding, staalconstructies rond de MRI’s. Het uitdenken en installeren vergt dus zorgvuldige afstemming. Onze winst is dat we alles geïntegreerd kunnen opbouwen, omdat we vroeg zijn begonnen met het maken van siteplanningen. Die hebben we ontwikkeld met een groep waarin behalve de gebruikers – nucleaire artsen, cardiologen, radiologen – ook Philips zitting had. De siteplanning is een succes, mede doordat Philips alle gegevens tijdig heeft aangeleverd. Daarom hoeven we nu niet te gaan breken om apparatuur te plaatsen.”

Omdat Isala al bij eerdere projecten met Philips Healthcare heeft gewerkt, kent Van Moorsel bepaalde eigenschappen van de bedrijfstak. “Ze kunnen goed improviseren, iets wat bij rommelige projecten goed van pas komt. Maar hier laten ze een andere kracht zien: gedegen plannen. Als je dat goed doet, levert dat snelheid en kwaliteit op.”

Waarschuwen

Isala wil patiënten de technologische state-of-the-art bieden. Ewout Buhler, die voor Philips

Healthcare de installatie van de systemen leidt, merkt dat dat een spanningsveld oproept bij deze opdracht. “Het traject van de bouw duurt eigenlijk te lang in verhouding tot de innovatiesnelheid,” zegt hij. “Op een bepaald moment moet je beslissen. Gebruikers willen de laatste snufjes en soms is er in de planning ruimte om iets even on hold te zetten, maar je wilt geen vertraging oplopen of kamers verbouwen. Niet iedereen begrijpt dat, maar Bob van Moorsel kan daar goed deadlines voor stellen.”

Van Moorsel beaamt het probleem: “In 2009 is alles getekend en nu zijn we een paar jaar verder. Daarom hebben we in onze aanbesteding expliciet gezocht naar een partij die ook kennis heeft van de ontwikkelingen in de medische wereld en daar in het aanbod op kan anticiperen.” Een goed voorbeeld is de MRI. Van Moorsel: “Daarbij draait alles om beeldkwaliteit. Het is allemaal elektronica, zo’n ding staat er geen dertig jaar. Moeten we dan nu alle oude MRI’s verhuizen?”

Buhler haakt erop in: “Het is een gevoelige balans. Kies je over een paar jaar voor een ander systeem, dan bestaat de kans dat het niet past qua omvang of voorzieningen en zijn de meerkosten groot. Nu betekent het een grote investering. Dat vraagt veel vertrouwen, want als Philips kun je de schijn tegen hebben dat je graag een MRI verkoopt. Maar als we Isala hier niet voor waarschuwen, zeggen ze straks: hadden jullie dat niet zien aankomen?”

Naar elkaar toegroeien

De nieuwe inrichting brengt veel vooruitgang met zich mee, voorziet Van Moorsel. “Er is een hecht samenwerkingsverband opgezet tussen onze zorgtechnologie in huis en Philips. Bijvoorbeeld om goede verbindingen aan te brengen waarmee medici op afstand met elkaar kunnen meekijken. En er is regelmatig overleg over modificaties die we al dan niet willen. Op alle niveaus stemt iedereen met elkaar en met Philips af.”

Met zichtbaar genoegen spreekt Van Moorsel over de nieuwe hybride OK. “Technologie maakt een andere wereld mogelijk: verschillende disciplines kunnen daarmee naar elkaar toe groeien.

“Technologie maakt een andere wereld mogelijk”



Waar vroeger iemand van de operatietafel naar de röntgenkamer moest worden vervoerd, kan straks van de patiënt tijdens de operatie een foto worden gemaakt. Het zijn hoogstandjes die veel efficiëntie opleveren, maar ook hoge eisen stellen. Alles moet op een beperkt oppervlak staan en steriel gemaakt kunnen worden. De OK is een van de meest complexe ruimtes, die veel afstemming vraagt. In elk stadium, ook bij de planning en de aanleg door Philips. En dat gaat tot dusver prima.”

Eerste PET-MRI in de Benelux staat in het VUmc

“De PET-MRI kan meer en brengt minder schade toe”

Het VU Medisch Centrum in Amsterdam beschikt als eerste ziekenhuis in de Benelux over een PET-MRI. De mogelijkheden ervan zijn groot, weet nucleair geneeskundige Daniela Oprea-Lager na de testen die sinds oktober 2012 zijn gedaan. “Hij gaat veel voordelen opleveren, voor de patiënt, het ziekenhuis en het budget.”



Zoals de naam al zegt, combineert de PET-MRI de technieken van beide systemen. Bij PET wordt een radioactieve stof toegediend die onder andere in de kankercellen wordt opgenomen. De gammadefotonen die deze stof voortbrengt, detecteert de PET-camera. Doordat ze precies 180 graden van elkaar worden uitgezonden, kan de scanner de plaats bepalen waar de fotonen zijn uitgezonden en waar het signaal vandaan komt. Vaak wordt PET gekoppeld aan CT voor anatomische informatie.

Een nieuwe methode is de PET-MRI. Al blijft PET-CT voor bepaalde ziektebeelden noodzakelijk, zoals longkanker, of bij mensen met metaalimplantaten, de PET-MRI kan méér, met minder schade voor de patiënt, zegt Daniela Oprea-Lager. “De MRI kan in vergelijking met CT functionele informatie invullen. Daarnaast is de dosis straling bij

PET-MRI lager: 7 tot 15 mSv tegenover minstens 20 bij PET-CT. Vooral voor kinderen is een lage stralingsdosis belangrijk, omdat straling kan leiden tot secundaire tumoren. Ik zie pediatrie oncologie dan ook als een belangrijke toepassingsrichting van de PET-MRI.”

Meer zekerheid over maligniteit

Het apparaat bestaat uit een MRI-ring en een PET-ring. Daartussen ligt de patiënt op een tafel die kan draaien naar de MRI of de PET. De patiënt blijft in dezelfde positie, dus de kans op beeldverschillen is klein. En het toestel is secuur, zegt Oprea-Lager: “Waar PET anatomische informatie mist, vult MRI dit aan door de hoge spatiale resolutie en het goede wekedelencontrast. Je mist dus minder kleine laesies. Fusie van de scans laat de dynamische data van de PET zien, gecombineerd met de anatomische, morfologische en functionele informatie van de MRI. De PET-informatie erbij geeft meer zekerheid over maligniteit. De PET zonder CT of MRI maakt het moeilijker een tumor te lokaliseren. Andersom geldt dat ook: de plek is met de CT precies vast te stellen, maar wát is het en hoe actief is het? De PET kan aantonen of een afwijking metabool actief is, wat kan duiden op een primaire tumor, metastase of recidief.”

Sequenties bepalen

MRI combineert meerdere sequenties, zoals de T1- en T2-gewogen opnamen met Diffusion Weighted Images (DWI). Oprea-Lager: “Zien we bij prostaatkanker in de prostaatregio een homogeen signaal, maar rechts of links perifeer een afwijkend signaal, dan moeten we daar met andere sequenties naar kijken. Zo kunnen we het verdachte gebied precies aantonen, waardoor ook de uroloog een gerichte biopsie kan nemen. Met CT is de lokale pathologie lastiger te beoordelen, maar de combinatie van meerdere MRI-sequenties in één sessie geeft uitstekende informatie over de lokale status. Van tevoren bepalen we protocollair welke sequenties we gaan gebruiken, gericht op het type tumor.”

Alle partijen zijn gebaat bij de PET-MRI, zegt ze: “De patiënt kan met één afspraak toe en heeft daarna meer zekerheid over de diagnose. De nucleair geneeskundige en de radioloog komen tot een gezamenlijke conclusie. Voor de clinicus is dat helderder.” Ze vindt het apparaat de investering meer dan waard, budgettair en medisch. “De diagnose is efficiënter te stellen en betrouwbaarder. De patiënt krijgt de juiste behandeling en is minder lang in het ziekenhuis, en onnodige therapieën blijven vaker achterwege. Ook metastasen op afstand, die met afzonderlijke technieken niet gevonden waren, kunnen we nu opsporen.”

Er is ook een nadeel, bekend ze:

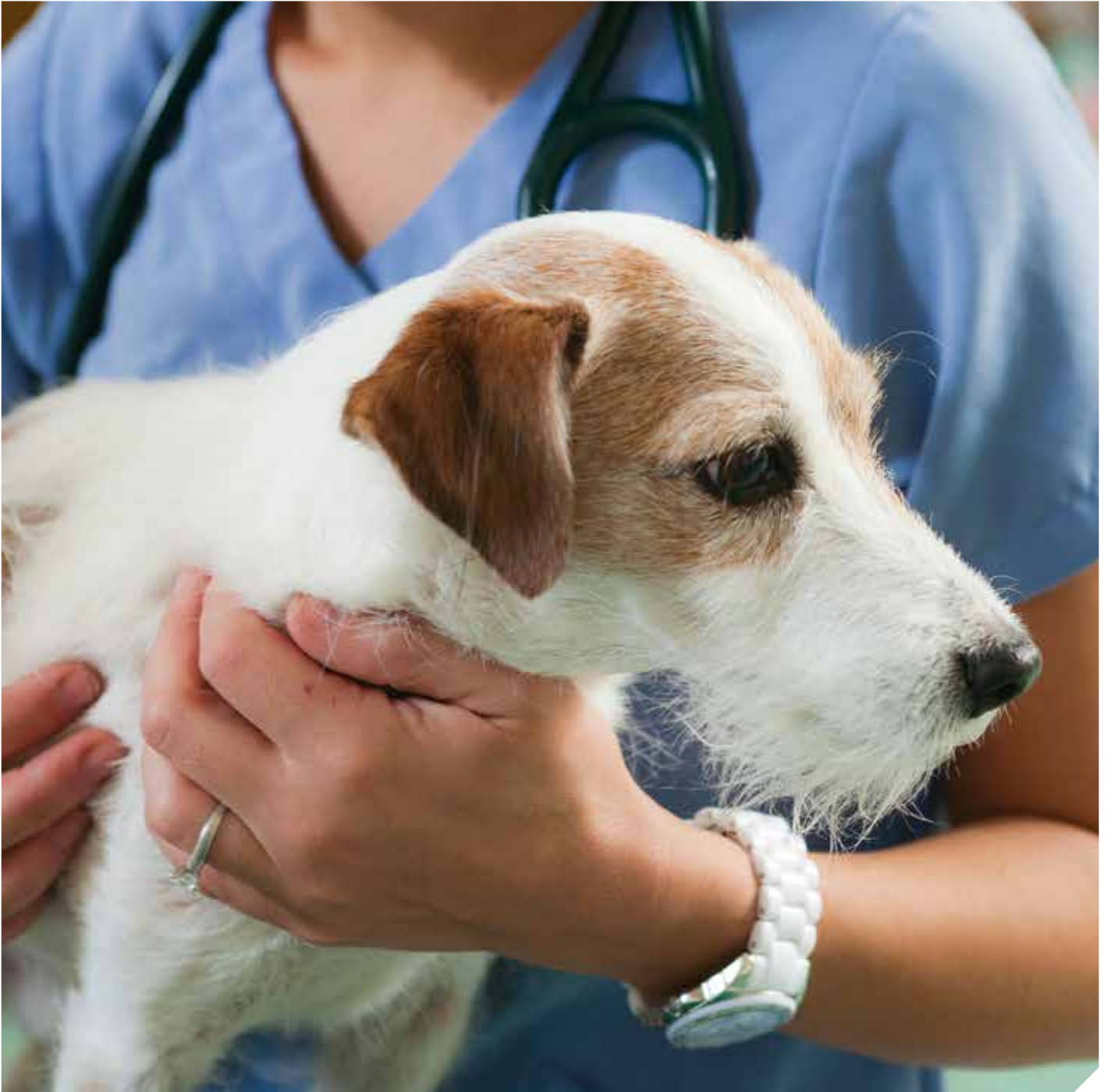
“De whole-body-MRI en de MRI voor attenuatiecorrectie gevolgd door de PET én de additionele MRI-sequenties voor een bepaalde tumor kosten 45 tot 120 minuten. Dat is lang.”

Een specialisme erbij

Het gebruik van de PET-MRI vraagt veel leerwerk voor laboranten en artsen, vertelt Oprea-Lager. “De radioloog met kennis van de MRI moet alles leren over de PET, en de nucleair geneeskundige die veel van de PET afweet, moet studeren op de MRI-technieken. Al sinds begin 2012 volg ik cursussen en bestudeer ik literatuur. Dat vind ik geen nadeel, want eigenlijk krijg ik er een specialisme bij. Ik leer ontzettend veel en word daar heel blij van, want ik kan iets betekenen. Dingen veranderen snel. Sommige nucleaire technieken van twintig jaar geleden zijn verouderd. De hybride technieken zijn een wereld van verschil.”

VUmc onderzoekt nu bij welke indicaties de PET-MRI beter is dan PET-CT. “Dat is al zeker bij neurodegeneratieve aandoeningen zoals Alzheimer, en bij KNO-tumoren, mammacarcinoom en prostaatkarcinoom. Er verschijnen steeds meer publicaties, iedereen leert van elkaars bevindingen. Binnenkort hopen we de testfase te hebben afgerond en de protocollen geoptimaliseerd te hebben, dan kunnen we hem klinisch gaan gebruiken.”





Faculteit Diergeneeskunde krijgt Philips Ingenia 1.5T

Korter scannen, beter beeld

Vogels, knaagdieren, paarden: je kunt het zo gek niet bedenken of de afdeling diagnostische beeldvorming van de faculteit Diergeneeskunde aan de Universiteit Utrecht heeft het wel in de MRI gehad. Het huidige toestel is op: hoog tijd voor een nieuw. Dat wordt de Philips Ingenia 1.5T. Met een zee van mogelijkheden, weet teamleider en radiologisch laborant Joris de Brouwer.

De deur schuift open en een meisje wandelt naar binnen met een papegaai op haar schouder. Mensen met aangeliende honden zitten op de bank in de hal, die dienst doet als wachtkamer van de afdeling gezelschapsdieren. De Lorres en Fikkies komen voor een onderzoek, operatie of behandeling. Aan de andere kant van het gebouw, in de paardenafdeling, is een nog veel grotere hal. Hier lopen vijf mensen in witte jassen achter een zwarte hengst aan. Ze bekijken een afwijking aan de benen die ze gaan behandelen of verder onderzoeken. Dat gebeurt in een van de vele vertrekken tussen de twee afdelingen in.

In zo'n vertrek – zeg maar gerust zaaltje – staat een behoorlijk gedateerde MRI naast een enorme stalen tafel. “Hier maken we scans van paarden en gezelschapsdieren,” zegt Joris de Brouwer. “De verlamde teckel met een hernia, de hond die afwijkend gedrag vertoont en een hersenvliesontsteking blijkt te hebben, het kreupele paard dat een peesblessure heeft. Het zijn allemaal dieren die niet kunnen vertellen waar ze pijn hebben, dus is een MRI soms het enige middel om achter de kwaal te komen.”

Het apparaat is met zijn twaalf jaar wel aan z'n eindje, vertelt hij. “Straks krijgen we een Ingenia, dan gaan we van 0,2 Tesla naar 1,5, dus krijgen we meer informatie en een beter beeld. We kunnen ook kiezen voor een kortere

scantijd en dat is gunstig. Onze patiënten, de dieren, worden verdoofd onder anesthesie gebracht voor de scan. Dat brengt bij dieren enig risico met zich mee. Vooral bij paarden komt het voor dat ze niet meer in de benen komen vanwege verzuurde spieren. Hoe langer de anesthesie duurt, hoe groter die kans, dus met die kortere scantijd zijn wij heel blij.”

Twee benen tegelijk

Van de dieren die voor onderzoek bij de Utrechtse faculteit Diergeneeskunde komen, is 20% paard. “De meeste gezelschapsdieren passen in een MRI voor humane toepassing. Maar voor een paard is een veel grotere opening nodig. Die is bij de Ingenia 70 cm, en de FOV is maar 54 cm. Zo kunnen we een groot gebied van de hals in één keer scannen. Of twee hele benen tegelijk, zodat we kunnen vergelijken.”

Een scan maken van een paard is een hele happening, legt hij uit. “Het paard wordt onder anesthesie gebracht. We laten het gecontroleerd omvallen, verwijderen hoefijzers, maken röntgenfoto's van de hoeven om te voorkomen dat er nagels achterblijven, takelen het paard op de paardentafel, positioneren het en maken de scan. Na afloop gaat het paard naar een recovery met zachte wanden en ronde hoeken, waar het zich niet kan verwonden als het zwabbert op de benen bij het opstaan.”



Bijzondere aanpassingen

De Ingenia maakt het mogelijk dat neurologie, vooral bij kleinere gezelschapsdieren, het speerpunt van de faculteit wordt. “We kunnen de diergeneeskunde op een hoger plan brengen. Behalve een hogere beeldkwaliteit en kortere scantijden hebben we met de Ingenia meer mogelijkheden voor specifieke vraagstellingen. Ook gaan we meer kraakbeenonderzoek doen, wat een hoge veldsterkte vereist. Dat doen we nu samen met het UMC Utrecht, maar daar zijn ze niet blij met dieren vanwege de virussen en bacteriën.”

“We kunnen de diergeneeskunde op een hoger plan brengen”

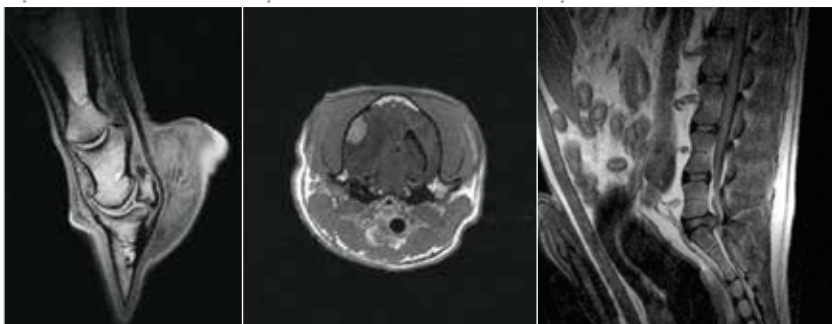
Er staat behoorlijk wat Philipsapparatuur bij de faculteit. “De samenwerking is prettig, omdat Philips bijzondere aanpassingen kan doen. De patiëntentafel inkorten bijvoorbeeld, want de standaardlengte is voor ons lastig. Zo hebben ze wel meer maatwerk geleverd.”

De Brouwer moet geduld oefenen, want de Ingenia staat er pas in december. “De MRI krijgt een gezelschapsdierentafel aan de ene kant en een paardentafel aan de andere. Daar is een veel grotere scanruimte voor nodig, dus moeten we drie maanden verbouwen en dan zitten we zonder MRI. Dat nemen we voor lief, want we willen vooruit. Met de nieuwe kunnen we eigen onderzoek doen, publiceren, meedoen met de andere grote instituten.”

Mid sagitaal doorsnede ondervoet van een paard

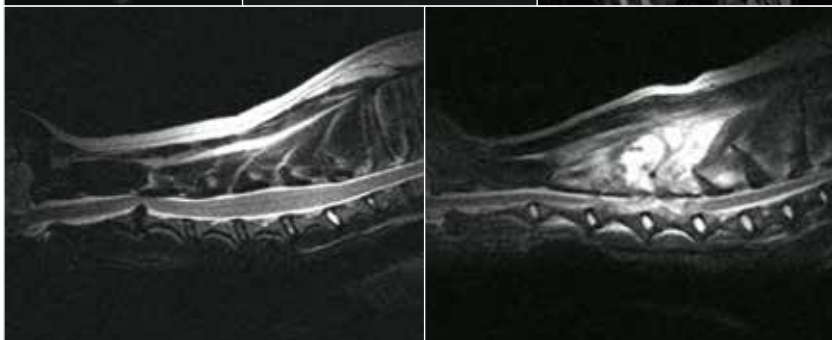
Hersentumor hond

Lage rughernia hond



Nekhernia hond

Cervicaal tumor hond



Vanwege een hernia moest **Chris Lindner** (27) uit Den Bosch verschillende keren een MRI-scan laten maken. Regelrechte horror vond ze dat: zonder valium niet te doen. Afgelopen zomer had ze opnieuw een scan nodig, die ze liet maken in een 'open' Philips Panorama HFO. "Een enorme vooruitgang."

Geen paniek in de Panorama HFO



"In 2007 moest er een MRI van mijn rug worden gemaakt. Echt claustrofobisch ben ik niet, ik heb hooguit last van drukte in een discotheek, bijvoorbeeld. Een MRI kende ik alleen van de tv, en ik dacht: dat komt wel goed. Maar toen ik in die kleine kamer dat enorme apparaat zag staan, dat van binnen heel smal was en waar ik helemaal in moest, begon ik te huilen. Pure paniek. 'Dáár ga ik niet in,' zei ik. Ik kon wel iets krijgen voor de zenuwen, boden ze aan, maar ik was met de auto, dus dat ging niet. Bij de volgende afspraak nam ik iemand mee die kon rijden, en toen kreeg ik valium waardoor ik flink van de wereld was. Dat was redelijk te doen. Later moest ik opnieuw een MRI-scan laten

maken. Toen ik vroeg wat voor spuit ik zou krijgen, was het antwoord: dat doen we hier niet, probeer het maar even zonder. Ik ging liggen, maar het was meteen gedaan met me. Ik ben weggegaan en heb een afspraak gemaakt in een ziekenhuis waar ik wél een kalmerend middel kon krijgen."

Vriend aankijken

"In augustus vorig jaar was het weer mis met mijn rug: opnieuw een MRI. Een kliniek in Mill, ViaSana, gaf er ruchtbaarheid aan dat ze een open MRI-apparaat hebben, een Panorama HFO. Daar heb ik een afspraak gemaakt. Wat een verschil was dat! Het apparaat leek te bestaan uit twee delen die niet met elkaar

verbonden waren. Ik kon gewoon naar rechts en naar links kijken. Mijn vriend mocht ernaast blijven zitten en die kon ik aankijken, dat was heel prettig. In de Panorama vond ik het nog steeds eng, maar ik raakte niet in paniek en had geen valium nodig."

House M.D.

"Wat het is, die angst, weet ik niet precies. Je moet je overgeven. Als je metaal op je draagt, gaat de MRI kapot. Bij House M.D., een Amerikaanse medische tv-serie, gebeurde dat: er ging iemand in die metaal bij zich had en die overleed doordat het apparaat kapotging. In de dichte MRI ging ik aan dat soort dingen denken. En ik vroeg me af:



waarom gaan die assistenten naar buiten?
Is het dan zo gevaarlijk? Die gedachten
werden intenser door het harde geluid.”

Complimenten

“Over mijn ervaring met de Panorama heb ik Philips een mail gestuurd om ze te bedanken. Klagen doen mensen sneller dan complimenten geven, en ik wilde Philips laten weten dat ik blij was om een scan te kunnen laten maken zonder valium te gebruiken. En dat ik dus niet afhankelijk was van iemand die auto kon rijden. Alleen het geluid is nu nog vervelend, de rest niet meer. Een pretje zal het nooit worden, maar ik ben niet in paniek geraakt en dat is een enorme vooruitgang.”

**“Over mijn ervaring
met de Panorama
heb ik Philips een
mail gestuurd om ze
te bedanken”**

COLOFON

Medisch Perspectief is een halfjaarlijkse uitgave van Philips Healthcare Benelux, waarin de ontwikkelingen rondom beeldvormende apparatuur vanuit een brede visie worden belicht. Op alle teksten rust auteursrecht.

Philips Healthcare aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade of letsel van personen of goederen uit hoofde van productaansprakelijkheid, uit hoofde van onjuiste of onvolledige of misleidende informatie of ontstaan door gebruik of toepassing van methoden, producten, aanwijzingen of ideeën neergelegd of genoemd in deze publicatie. In verband met de voortdurende ontwikkeling van de medische wetenschap verdient het aanbeveling om besproken diagnoses, behandelwijzen en doseringen altijd per geval te controleren.

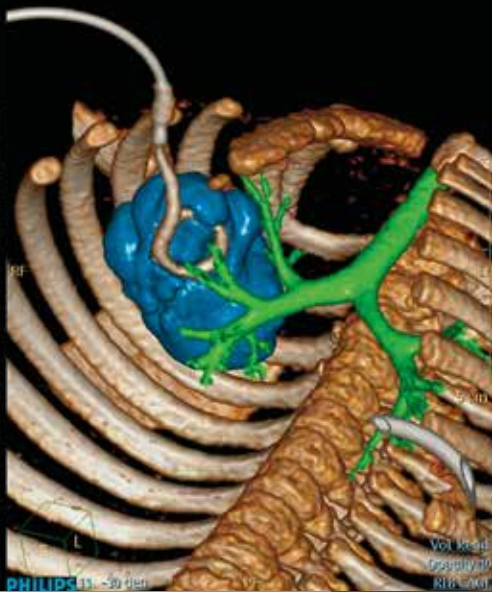
De opvattingen in deze publicatie komen van de auteurs en de geïnterviewden en komen niet noodzakelijkerwijs overeen met de mening van de uitgever of van Philips Healthcare Benelux.

UITGEVER:

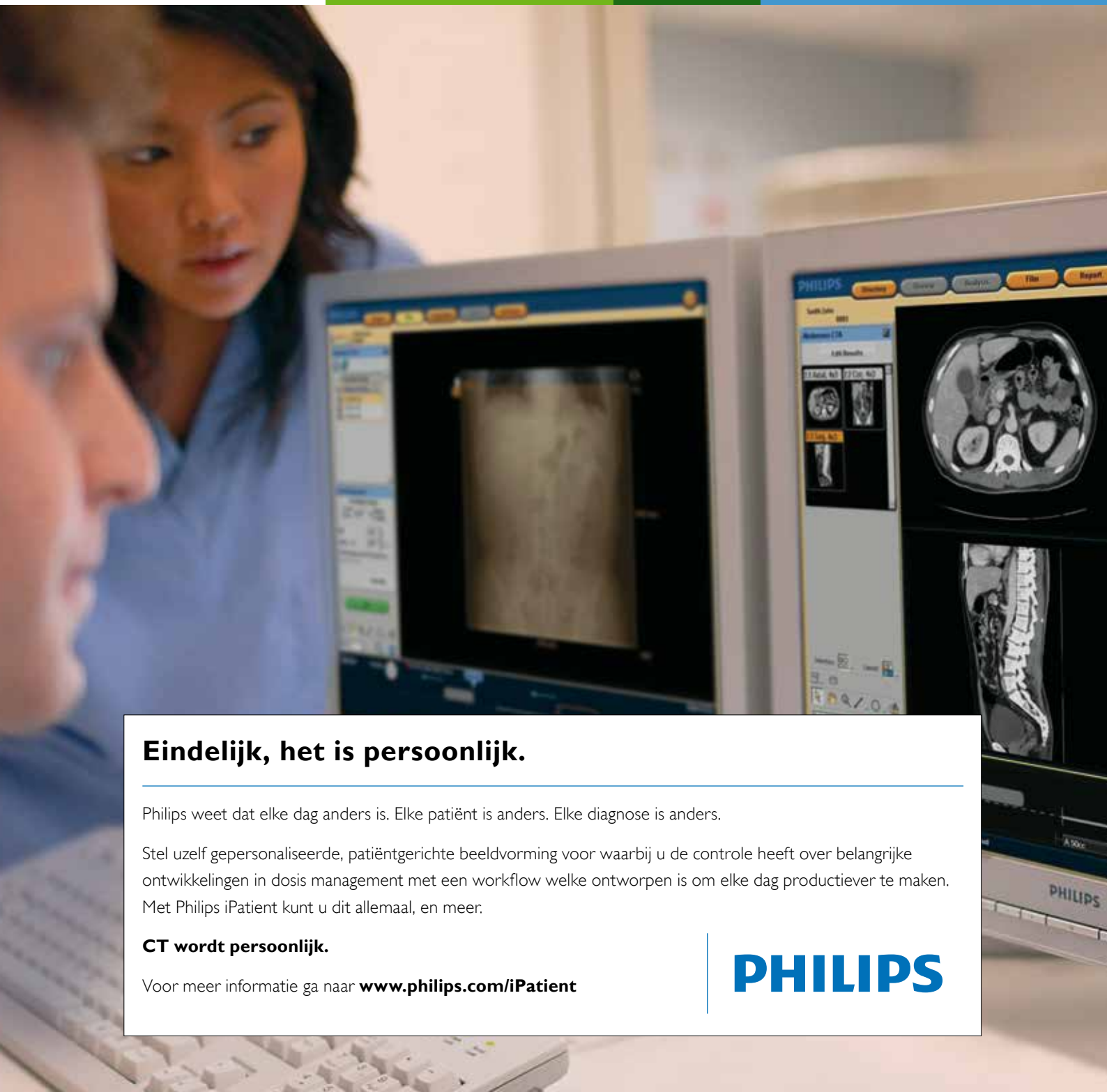
Centagon BV, Veldhoven

REDACTIE:

Het Laatste Woord, Bennekom



iPatient



Eindelijk, het is persoonlijk.

Philips weet dat elke dag anders is. Elke patiënt is anders. Elke diagnose is anders.

Stel uzelf gepersonaliseerde, patiëntgerichte beeldvorming voor waarbij u de controle heeft over belangrijke ontwikkelingen in dosis management met een workflow welke ontworpen is om elke dag productiever te maken. Met Philips iPatient kunt u dit allemaal, en meer.

CT wordt persoonlijk.

Voor meer informatie ga naar www.philips.com/iPatient

PHILIPS