



**Radiotherapie
groep**

jaarboekje
2016



→ Er is in 2016 op vele fronten ontzettend veel werk verzet. Ik kijk met trots terug op wat we met elkaar bereikt hebben. Daarom spreek ik mijn waardering uit aan iedereen binnen ons instituut die een bijdrage heeft geleverd aan alle ontwikkelingen en activiteiten die zich in 2016 hebben voorgedaan. Ook spreek ik een speciaal woord van dank uit aan de verwijzers en aan onze patiënten voor het in ons gestelde vertrouwen.

Het jaar 2016 stond intern voor een belangrijk deel in het teken van het doorvoeren van de juridische fusie van Radiotherapiegroep. Tegelijkertijd zijn er ook belangrijke stappen gezet om in te spelen op een snel veranderende omgeving waarin de gevolgen van marktwerking en een toenemende mate van concurrentie merkbaar zijn. Binnen onze strategie zijn onderzoek en innovatie essentieel omdat we hiermee onze patiëntenzorg continu kunnen blijven verbeteren.

In dit jaarboekje lezen jullie aan de hand van een viertal thema's een aantal voorbeelden van wat we in 2016 zoal gedaan en bereikt hebben. Deze thema's zijn:

- De patiënt
- Samenwerking
- Zorgportfolio en innovatie
- Organisatie en medewerkers.

Ik wens iedereen veel leesplezier toe.

Mw. drs. C.J.W.M. Mondriaan-van Zutphen
Raad van Bestuur | Radiotherapiegroep

inleiding



NIAZ-Qmentum keurmerk

➔ Kwaliteitszorg staat bij ons instituut hoog in het vaandel. Kwaliteit en veiligheid zijn in hoge mate geïntegreerd in ons beleid en de inzet van kwaliteitsinstrumenten sluit aan op de kritische processen en speerpunten van de organisatie. Het Nederlands Instituut voor Accreditatie in de Zorg (NIAZ) certificeerde onze organisatie volgens de nieuwste, strenge 'Qmentum' normen. Deze manier van accrediteren is meer gericht op de resultaten van zorg dan op de organisatie ervan. In het nieuwe internationale systeem wordt in samenhang gekeken naar serviceniveau, medicatie en infectiepreventie, organisatie en governance, ofwel de wijze van toezicht houden en besturen van de organisatie. Zowel medewerkers als patiënten werden hiervoor bevraagd tijdens audits. Radiotherapiegroep voldoet aan alle gestelde eisen. Bovendien kregen we complimenten van het NIAZ voor de inrichting van alle drie onze locaties. Wij zijn dan ook erg trots op deze accreditatie.



Artsen hebben een gezicht op onze website

➔ Op onze behandellocaties staat de persoonlijke benadering voorop. Op papier en digitaal mag het ook wat minder zakelijk. Deze slag willen we maken in al onze communicatiemiddelen en we zijn gestart met de website. In mei 2016 ging onze nieuwe website live. Patiënten komen nu via een duidelijke menustructuur bij de informatie over de bestraling en de soorten kanker die wij behandelen. Alles vormgegeven in een modern jasje met voor zichzelf sprekend beeldmateriaal en een introductiefilm die de patiënt in een paar minuten een indruk van ons instituut geeft. Ook de professionals die bij ons in dienst zijn hebben online een gezicht gekregen. Een patiënt ziet vooraf wie hij of zij gaat ontmoeten bij het eerste consult, maar ook de verwijzer weet onze collega's beter te vinden. Via het onderdeel 'nieuws' delen we studies, publicaties en nieuwsberichten. En deze brengen we ook onder de aandacht via onze social media kanalen.



Tevreden patiënten

➔ We streven ernaar zorg en behandeling van het allerhoogste niveau te bieden, met aandacht voor de persoonlijke wensen en behoeften van onze patiënten. Op verschillende manieren vragen we hen naar ervaringen en ideeën. Dit helpt ons om onze zorg en dienstverlening te verbeteren. Naast ons reguliere schriftelijke patiënttevredenheidsonderzoek hielden we in 2016 spiegelgesprekken. Daarin gaan patiënten met elkaar in gesprek, zodat wij kunnen horen hoe zij hun behandeling hebben ervaren. Patiënten bleken erg tevreden en positief over onder andere de bejegening en de persoonlijke aandacht. Ze noemden ook verbeterpunten, zoals eerder informatie geven als iets langer duurt en hen meer attent maken op de behandelwijzer. Na de gesprekken werd een verbeterplan opgesteld met concrete acties.



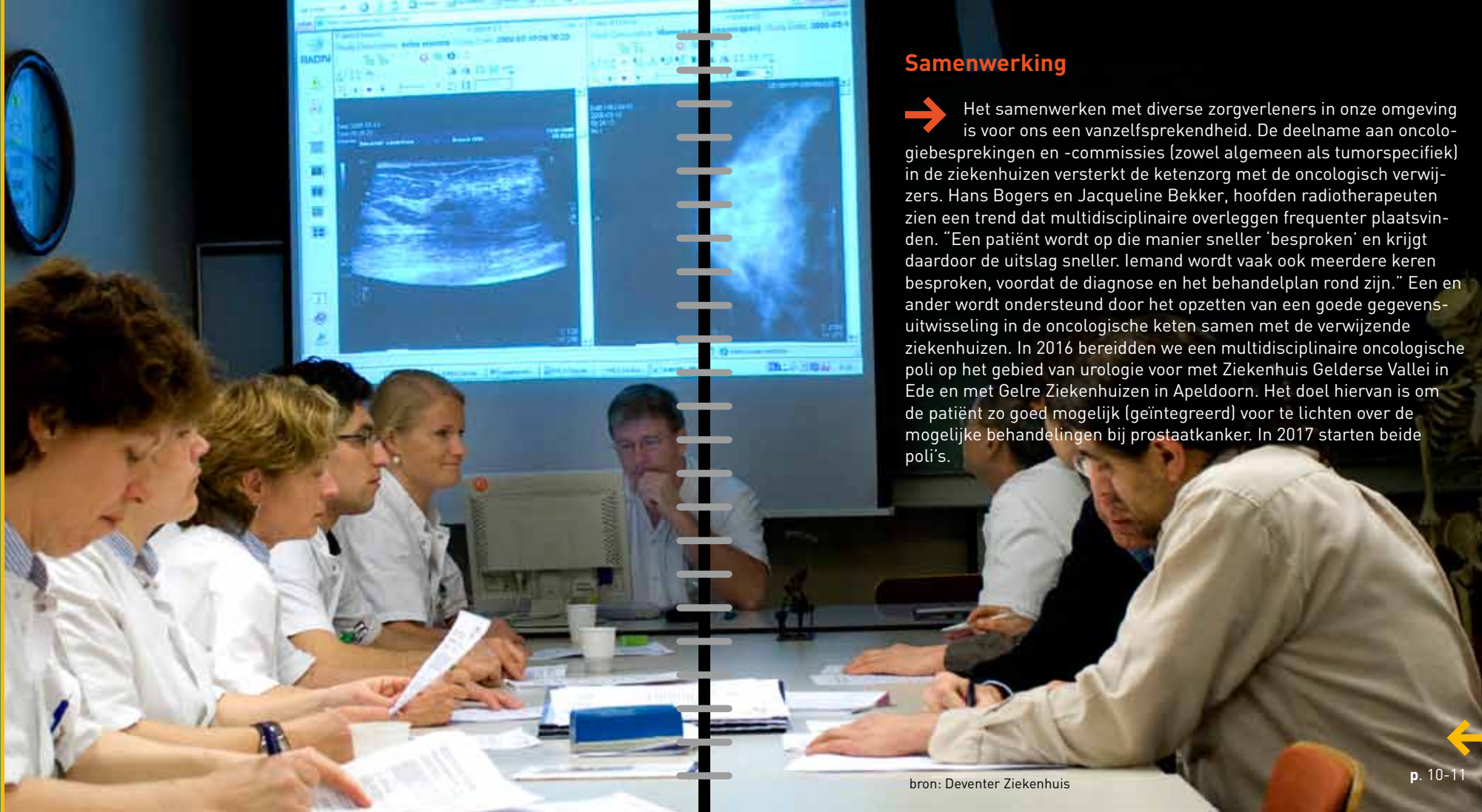
Videobril helpt gespannen patiënten

➔ Natuur, zelfs alleen al het kijken naar plaatjes ervan, helpt om te ontspannen en om minder onrust en angst te voelen. Dit is aangetoond in meerdere studies en onderzoeken, waaronder in ons eigen instituut. "Uit analyse van een angstscore gebaseerd op een gevalideerde vragenlijst, bleek dat de videobril de angst van claustrofobische proefpersonen

met ruim een factor twee vermindert," vertelt Vincent Althof, klinisch fysicus. "Dit resultaat werd bevestigd uit gelijktijdig uitgevoerde metingen van hersensignalen: de amplitude van hersengolven die worden geassocieerd met angst en stress, verminderde door gebruik van de videobril."

Dit onderzoek heeft in 2016 geresulteerd in de eerste prijs in een landelijke profielwerkstukwedstrijd van de Universiteit van Leiden. Het onderzoek is verder door Vincent mondeling gepresenteerd tijdens het ESTRO radiotherapie congres in Italië in april/mei 2016. Tevens is het onderzoek door de ESTRO geselecteerd als één van de meest innovatieve in de RTT track en is een uitgebreider verslag verschenen in het ESTRO congress report.

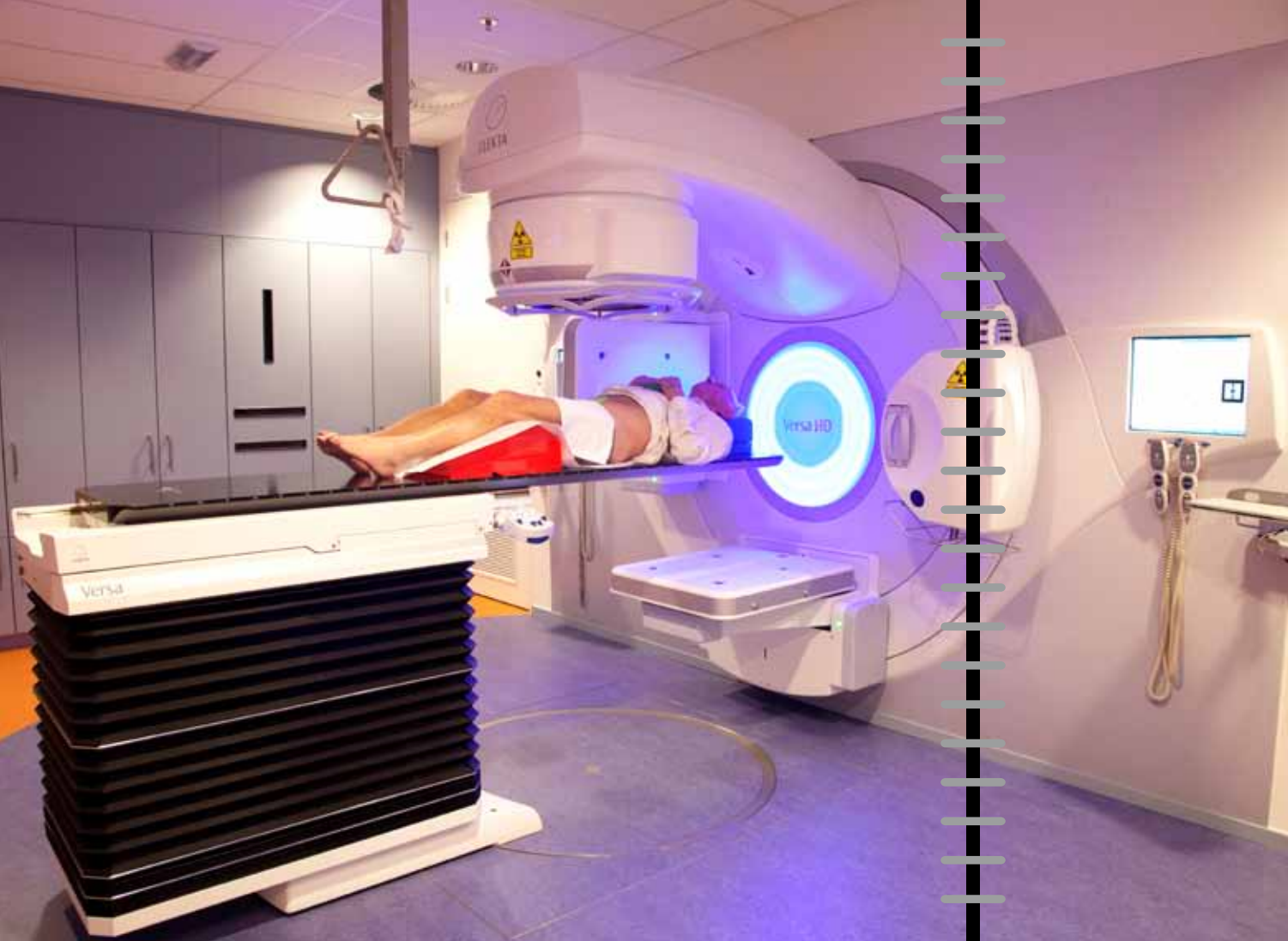




Samenwerking

➔ Het samenwerken met diverse zorgverleners in onze omgeving is voor ons een vanzelfsprekendheid. De deelname aan oncologiebesprekingen en -commissies (zowel algemeen als tumorspecifiek) in de ziekenhuizen versterkt de ketenzorg met de oncologisch verwijzers. Hans Bogers en Jacqueline Bekker, hoofden radiotherapeuten zien een trend dat multidisciplinaire overleggen frequenter plaatsvinden. “Een patiënt wordt op die manier sneller ‘besproken’ en krijgt daardoor de uitslag sneller. Iemand wordt vaak ook meerdere keren besproken, voordat de diagnose en het behandelplan rond zijn.” Een en ander wordt ondersteund door het opzetten van een goede gegevensuitwisseling in de oncologische keten samen met de verwijzende ziekenhuizen. In 2016 bereidden we een multidisciplinaire oncologische poli op het gebied van urologie voor met Ziekenhuis Gelderse Vallei in Ede en met Gelre Ziekenhuizen in Apeldoorn. Het doel hiervan is om de patiënt zo goed mogelijk (geïntegreerd) voor te lichten over de mogelijke behandelingen bij prostaatkanker. In 2017 starten beide poli's.





Onderzoek

➔ We participeren in (toegepast) wetenschappelijk onderzoek, omdat dit bijdraagt aan het verhogen van de kwaliteit van behandeling. We werken samen met Radboudumc Centrum voor Oncologie (Nijmegen), Universitair Medisch Centrum Utrecht en Academisch Medisch Centrum (Amsterdam) ten behoeve van innovatie, wetenschap en opleiding. Ook lopen er sinds 2014 enkele gezamenlijke wetenschappelijke projecten met Maastricht in Maastricht. In 2016 zijn daar twee zogeheten ROCOCO studies bijgekomen en is het project palliatie gestopt. Om de interne projectleiders bij de onderzoeken te ondersteunen, stelden we binnen ons instituut een trialcoördinator aan om de projecten te coördineren.

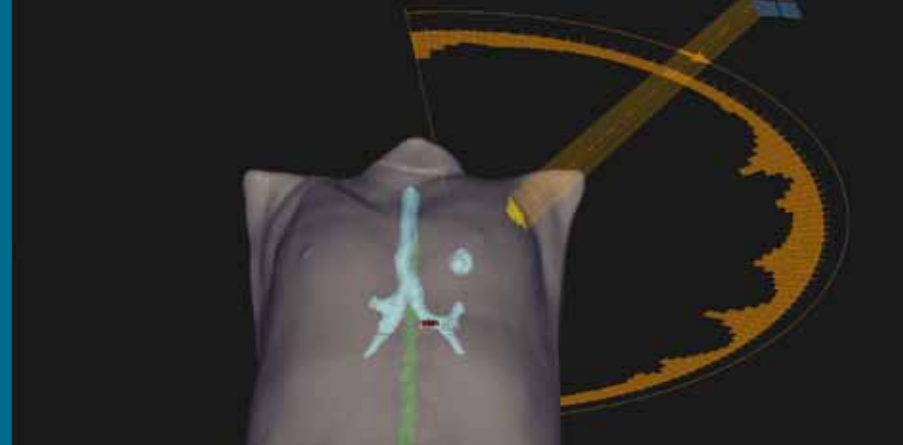
Studenten van de Universiteit Twente hebben stage gelopen of een afstudeeronderzoek gedaan. Ze werden ingezet op multidisciplinaire projecten op het grensvlak van geneeskunde en klinische fysica, met meer geneeskundige aspecten voor studenten Technische geneeskunde en meer klinisch fysische aspecten voor studenten Biomedische technologie. Radiotherapiegroep wil de samenwerking met de Universiteit Twente verder uitbouwen, bijvoorbeeld op het gebied van patiëntgeoriënteerde studies over doelmatigheid, zoals optimalisatie van zorgpaden, nazorgtrajecten en wachtrij simulatie. Eén afstudeerder in Biomedische technologie heeft een abstract ingestuurd naar de ESTRO wat geresulteerd heeft in een mondelinge voordracht in het voorjaar van 2017 in Wenen.

Rotatiebestraling leidt tot betere behandelkwaliteit

→ VMAT (Volumetric Modulated Arc Therapy) is een rotatiebestralingstechniek die op steeds meer tumorgebieden wordt ingezet. Het toestel draait daarbij tijdens het stralen rond de patiënt. Zowel in Deventer als in Arnhem zijn er in 2016 weer nieuwe tumorgebieden bijgekomen waarbij VMAT wordt toegepast. In Arnhem zijn dat het hoofd-hals-gebied, bestralingen van de anus en gynaecologische tumoren. Voordat een nieuw gebied kan worden bestraald met VMAT, wordt in een tumorwerkgroep besproken wat de nieuwe werkinstructie moet worden en doen de klinisch fysici diverse metingen en controles.

De bestralingen gebeuren bij VMAT minimaal twee keer zo snel. Antoinette Arents, MBB'er, vertelt dat de behandeltime in het hoofd-hals-gebied is teruggebracht van 20 tot 25 minuten naar 15 minuten inclusief controlescans. "Een kortere behandeltime is veel prettiger voor patiënten. Bovendien kunnen we nu meer patiënten per dag behandelen."

In Deventer is in 2016 gestart met VMAT bij prostaatumoren en tumoren in de longen (zie 'Vernieuwingen rondom bestraling longen' op pagina's 15 en 16). Ook worden VMAT-bestralingen uitgevoerd bij complexe mammatumoren. Dit wordt in combinatie gedaan met de breathhold-techniek. Om bij linkszijdige borstkanker zoveel mogelijk het hart te sparen houdt de patiënt tijdens de behandeling de adem in. Hierdoor is de afstand tussen het hart en de borst groter. "Niet alleen is de bestralingstijd korter en wordt gezond weefsel, zoals longen en hart, hiermee beter gespaard, maar ook resulteert het naar verwachting in een beter cosmetisch resultaat," aldus Tonnis Nuver, klinisch fysicus. Radiotherapiegroep is er trots op dat we één van de eerste instituten in Nederland zijn die deze techniek toepast. In 2017 zal VMAT in combinatie met de breathhold-techniek ook in Arnhem ingevoerd zijn.



Vernieuwingen rondom bestraling longen

→ Bij stereotactisch ablatieve radiotherapie of radiochirurgie wordt een tumor in de long met grote nauwkeurigheid en tot hoge doses in een klein aantal fracties bestraald. In 2016 is een aantal vernieuwingen doorgevoerd. In Deventer is het toestel waar de bestraling plaatsvindt omgezet. "Op de Elekta toestellen kunnen we met deze techniek een hogere doses in een kortere tijd geven," vertelt André Minken, de bij dit project betrokken klinisch fysicus. "Daarnaast kon de bestralingstijd voor de patiënt verder verkort worden door het gebruik van flattening filter free (FFF) bestralingsbundels. De tijd van een bestraling kan bijvoorbeeld van zes minuten teruggebracht worden naar twee. De invoering op de Elekta ging relatief makkelijk, omdat we het treatment planningsysteem (TPS) RayStation in Deventer al jaren gebruiken." Op de locatie Arnhem is de longstereo-techniek de eerste techniek die wordt gepland op het RayStation treatment planningsysteem. Radiotherapiegroep maakte op de verschillende locaties gebruik van twee verschillende treatment planningsystemen voor fotonen teletherapie. "Na het besluit om voor één



stelsel te gaan, RayStation van RaySearch, startten we in 2016 met het omzetten van het treatmentplanningstelsel in Arnhem. Deze omzetting gaat niet alleen om het gebruik van een ander treatmentplanningstelsel, maar allerlei processen moesten omgezet worden, naast de koppelingen met andere systemen. Dat was heel veel werk.” Daarnaast kregen de MBB’ers (laboranten) scholing om behandelingen te leren plannen met het nieuwe systeem. “Hierbij werd gebruik gemaakt van de kennis die in Deventer aanwezig is.” Het nieuwe TPS maakt het mogelijk om sneller te plannen en dus ook om sneller wijzigingen door te voeren. “Dat is in de toekomst met name voor andere doelgebieden nuttig. Tijdens de behandeling kunnen plannen aan de hand van de 3D-beelden die we steeds meer inzetten, snel worden aangepast.”

In 2017 krijgt een aantal treatmentplanners uit Arnhem en Deventer gezamenlijk een scholing voor gevorderden en worden andere doelgebieden omgezet naar het nieuwe TPS.





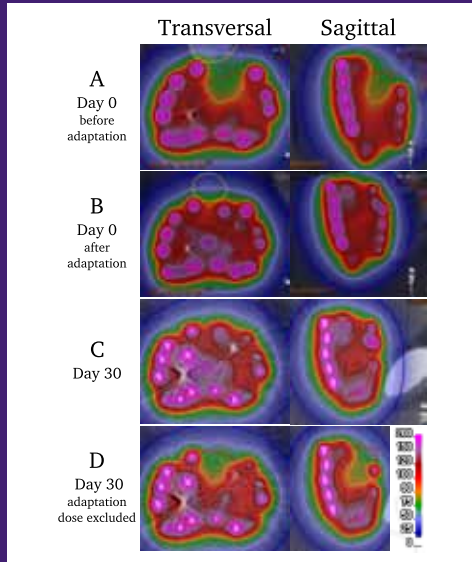
Pijnloze behandeling voor huidkanker met Esteya

➔ Als eerste in Nederland heeft Radiotherapiegroep in 2016 een nieuw bestralingsapparaat voor huidkanker in gebruik genomen: Esteya. In enkele korte behandelingen kunnen huidtumoren hiermee bestraald worden. Deze pijnloze behandeling is een alternatief voor patiënten die geen operatie willen of kunnen krijgen. Esteya, een apparaat van Elekta, wordt ingezet bij patiënten met een basaalcelcarcinoom. Dit is de meest voorkomende vorm van huidkanker; één op de zes Nederlanders krijgt er mee te maken. In maart 2016 zijn we met de behandelingen in Ede gestart en in juni in Deventer. We hebben het apparaat geïntroduceerd met een goed bezocht symposium op onze locatie in Ede.

Bij behandeling met Esteya is geen verdoving of anesthesie nodig. De wondzorg achteraf is minimaal en huidtransplantatie of een reconstructieve ingreep zijn in het geheel niet nodig. "Esteya is geschikt voor kleine, oppervlakkige huidtumoren," vertelt Paul Bouma, radiotherapeut-oncoloog. "Esteya heeft een hoge precisie. Daardoor kunnen we plekken behandelen tot twee centimeter doorsnede, die maximaal vijf millimeter diep liggen, terwijl de omliggende gezonde weefsels bijna niet aan straling blootgesteld worden." Het gaat om slechts zes behandelingen van zo'n 2 à 3 minuten waarbij de patiënt in een comfortabele stoel zit of ligt. Daarna kan hij of zij alle dagelijkse activiteiten voortzetten. Omdat deze vorm van huidkanker veel voorkomt in het gezicht, vinden de meeste patiënten het belangrijk hoe de behandelde plek er achteraf uit ziet. Het resultaat van de behandeling met Esteya is uitstekend, zowel functioneel als cosmetisch. Paul: "De behandeling kan bovendien een oplossing zijn voor patiënten voor wie een operatie grotere risico's met zich meebrengt, vanwege bijvoorbeeld hartproblemen of het gebruik van bloedverdunners."

Optimale implantatie door gebruik cone beam CT-scan

➔ Sinds 2006 doet Rik Westendorp, klinisch fysicus, samen met radiotherapeuten, collega klinisch fysici en andere collega's, onderzoek naar het optimaliseren van de brachytherapie bij prostaat-kanker. In 2016 werd het onderzoek voltooid en in 2017 promoveert Rik Westendorp op 'C-arm cone beam CT guided 125I prostate brachytherapy: dynamic dose calculation & implant dynamics'. Rik heeft onderzocht of dit tot daadwerkelijke verbetering leidt van het implantaat. Praktijk was dat ongeveer één maand na het implanteren van de zaadjes een controle werd gedaan op plaatsing en dosis. Onderdoseringen konden pas op dat moment opgemerkt worden en het corrigeren ervan is dan vaak niet meer haalbaar. In 2006 startten we in Deventer met een innovatieve techniek: "Meteen na het inbrengen van jodiumzaadjes in de prostaat wordt met een cone beam CT-scan gecontroleerd waar de zaadjes terecht zijn gekomen en of een extra plaatsing nodig is." Het bleek te leiden tot een betere plaatsing en dosisverdeling.



Tijdens de implantatieprocedure stellen we met behulp van CBCT-beelden vast of de dosisverdeling voldoet. In dit voorbeeld zagen we een onderdosering (inham) (A). Deze onderdosering hebben we verholpen door zaadjes bij te plaatsen (B), waardoor de dosisverdeling ook na 30 dagen nog in orde was (C). Zonder de bijplaatsing zou de dosisverdeling na 30 dagen onvoldoende zijn geweest (D) (de dosisverdeling na 30 dagen is representatief voor de totale behandeling).

“Tijdens het implanteren vinden - mede vanwege zwellingen - verschuivingen plaats en met name de bovenkant en voorkant zijn moeilijke plekken om te implanteren. Door een controle toe te passen, kun je efficiënt bijplaatsen. Het blijkt ook klinisch goede resultaten op te leveren. Dat is vorig jaar onderzocht door arts-onderzoeker Max Peters.” In de loop der jaren bleken steeds minder bijplaatsingen nodig, nog maar bij gemiddeld 10% van de operaties. Rik licht dit toe: “Dat heeft te maken met het leereffect. Je leert en ziet waar er meestal bij geplaatst moet worden en hoeveel. Daar houd je dan bij het plaatsen al rekening mee.” Voor een eventueel vervolg op zijn onderzoek heeft Rik wel ideeën. “Nu krijgt de hele prostaat de volle dosis, maar je kunt het deel met de tumor een hogere dosis geven en de rest een lagere dosis. Het zou interessant zijn om te onderzoeken of dat leidt tot betere resultaten en minder bijwerkingen. Ik daag collega's van academische centra uit dit samen op te pakken.”

In juni is een team van Radiotherapiegroep naar het World Congress of Brachytherapy in San Francisco geweest. Alle vijf ingezonden 'abstracts' zijn geaccepteerd. Een mooi resultaat waarvan we hier kort een overzicht geven.

Resultaten brachytherapie met MUPIT-applicator

Dorien Haverkort, radiotherapeut-oncoloog, heeft de resultaten van de brachytherapie met de MUPIT-applicator (Martinez' Universal Perineal Interstitial Template) gepresenteerd. De applicator bestaat uit een staaf met holle naalden erin, die in de vagina wordt ingebracht, en uit enkele holle naalden daaromheen. Die worden gebruikt voor de toediening van de radioactieve bron. Dorien: “Deze vorm van brachytherapie wordt gebruikt bij kanker in de vagina en recidief in de vagina van baarmoederkanker. Er zijn mooie resultaten behaald: bij lokale controle bij 38 patiënten in de laatste 5 jaar bleek 92% lokaal genezen. Deze resultaten zijn vergelijkbaar met die van grote internationale centra als Boston en Wenen.”



Haalbaarheidsstudie

Collega Marion van Gellekom, klinisch fysicus, heeft de brachytherapie met de MUPIT-applicator benut om in het lichaam metingen te doen naar de dosis (in vivo dosimetrie). Marion: "Soms blijken niet alle naalden nodig te zijn om een goede dosisverdeling te krijgen. Dan plaatsen we een microMOSFET in een lege naald om de dosis te meten." Met deze haalbaarheidsstudie is de grens

bepaald bij welke mate van afwijking er aanvullende beeldvorming nodig is om vast te kunnen stellen of bijvoorbeeld de applicator is vervormd. "Bij inwendige bestraling wordt tot nu toe alleen direct na het inbrengen van de applicator een beeld gemaakt. Bij uitwendige bestraling is het gebruikelijker om ook 'imaging' tijdens het behandeltraject te doen. Het vervolg van deze studie is om te kijken of met in vivo dosimetrie en

eventueel aanvullende beeldvorming, vervormingen te detecteren zijn. Daarom gaan we door met dataverzameling." Naar aanleiding van de presentatie op het congres is Marion gevraagd om een artikel te schrijven voor het internationale tijdschrift Brachytherapy en het onderzoek te publiceren. Deze publicatie verschijnt in 2017.

Resultaten brachytherapie baarmoederkanker

Bij baarmoederkanker wordt normaal gesproken de baarmoeder verwijderd. "In sommige gevallen kan opereren niet, vaak als bij de patiënte een narcose niet mogelijk is. Dan wordt ze naar ons verwezen," vertelt Elzbieta van der Steen-Banasik, radiotherapeut-oncoloog. "Wij kunnen de baarmoeder inwendig bestralen met behulp van één of twee staafjes (de Rotte-applicator) die we inbrengen. De resultaten zijn vergelijkbaar met die van operaties, 90% van de patiënten overleeft deze vorm van kanker."

Resultaten brachytherapie blaastumoren

Er zijn eveneens mooie resultaten behaald met de behandeling van blaastumoren. Ook hierbij wordt de blaas meestal weggehaald. Dat leidt tot een

stoma. Met brachytherapie kan de blaas worden behouden. "Met behulp van een DaVinci-robot worden holle katheters via de blaaswand ingebracht.

Het brachytherapieteam in Arnhem is leidend op het gebied van deze behandeling. En de resultaten zijn heel goed, bij 80% kan de blaas worden behouden."

De behandeling van blaastumoren bestaat uit tien bestralingen in vier dagen. Het is belangrijk dat de katheters niet verschuiven gedurende de behandeldagen. Daarom hebben MBB'ers onderzoek gedaan of en in welke mate de katheters verschuiven. Dat deden ze door iedere dag opnieuw een CT-scan te maken. Het bleek inderdaad dat er sprake was van kleine verschuivingen. Vervolgens is er een ladingpatroon bepaald waarbij rondom de katheter met een vier millimeter marge werd bestraald. Dit bleek het 'probleem' van de kleine verschuivingen op te lossen. "Nu doen we alleen voor- en achteraf nog controles met de CT-scan." Het onderzoek verschijnt in 2017 in het gerenommeerde internationale tijdschrift Brachytherapy.

Bestralingsplan dagelijks afstemmen op blaasvulling

➔ Bij bestralingen van tumoren in de baarmoederhals wordt sinds 2016 een vorm van adaptieve radiotherapie toegepast, de 'Plan of the day'-methode. Edwin van der Wal, klinisch fysicus, en Lisa Oosthoek, MBB'er, vertellen over hun ervaringen hiermee.

Lisa: "We willen dat de patiënt bij de bestraling een volle blaas heeft. Dan raak je namelijk minder blaas en minder darm. Op scans zagen we echter dat 'vol' niet altijd 'vol' betekent. In de blaasvulling bleek veel variatie te zitten." Edwin vult aan: "Dat betekent dus dat je een groter bestralingsgebied moet aanhouden om effectief te zijn, maar dat betekent tegelijkertijd een grotere kans om gezonde weefsels te raken. De oplossing hiervoor is het werken met de 'Plan of the day'-methode waarmee je het gebied van bestralen kunt verfijnen. Die methode wordt op enkele plekken in Nederland al toegepast. Wereldwijd komt er steeds meer aandacht voor het toepassen van adaptieve bestralingsstrategieën."

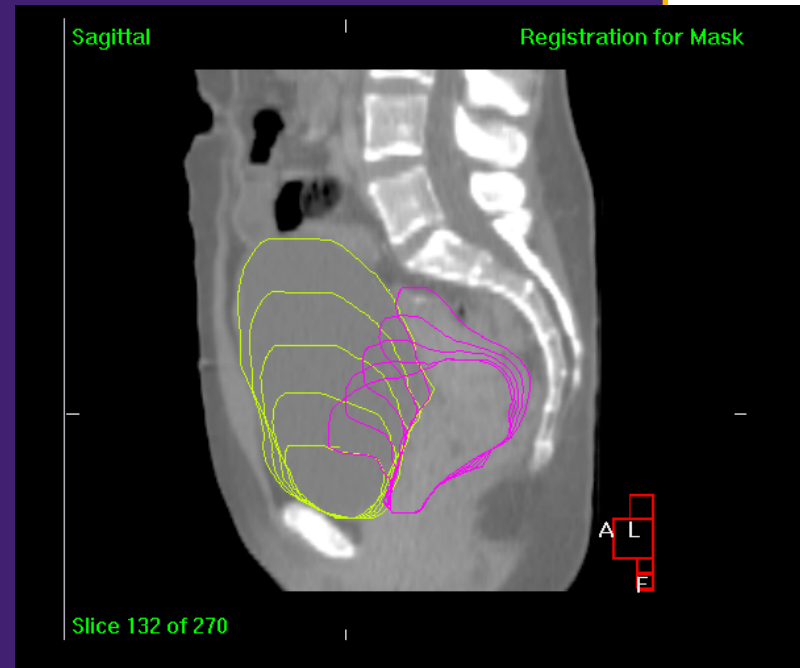
Om te bepalen of en in hoeverre de anatomie bij een patiënt meebeweegt met

de blaasvulling worden twee CT-scans gemaakt. "De eerste bij een gevulde blaas en de tweede bij een lege blaas of andersom," licht Lisa toe. "Je kunt dan het verschil in anatomie bepalen en dan weet je dus hoeveel bestralingsplannen je moet maken, want elke twee centimeter verschil betekent een nieuw bestralingsplan."

"Het grootste aantal bestralingsplannen dat we tot nu toe zijn tegen gekomen is zes," vertelt Edwin. "Per patiënt bepalen we op die manier hoeveel bestralingsplannen er nodig zijn." De bestraling bestaat in totaal uit vijf weken, vijf dagen bestralen. Elke dag wordt op het bestralingstoestel een cone beam CT-scan gemaakt om de blaasvulling van de patiënt te bepalen. Aan de hand daarvan wordt het bestralingsplan voor die dag gekozen.

Tot nu toe is voor de veiligheid nog gewerkt met een groter bestralingsgebied. "We hebben in de voorbereidende fase al veel geleerd," zeggen zowel Lisa als Edwin. "Bijvoorbeeld dat de variatie erg groot kan zijn en dat we soms andere drinkinstructies moeten geven. Ook

bleek dat het soms handig was om patiënten eerst wat te laten drinken, even te wachten en daarna pas te bestralen." 'Plan of the day' wordt door een vast team in Arnhem uitgevoerd. In 2017 worden de verschillende bestralingsplannen gemaakt en aangepast aan de planningsmethode van de EMBRACE II studie waar Radiotherapiegroep aan meewerkt. Daarna wil Radiotherapiegroep onderzoeken of de 'Plan of the day'-methode ook toe te passen is op bestralingen van de blaas zelf.



Innovatieve biometrische patiëntenidentificatie middels handpalmscan

➔ Wie een tumor moet laten bestralen, wil zeker weten dat exact de juiste plek op de vooraf nauwkeurig berekende wijze bereikt wordt. Om nóg zekerder te zijn van de juiste patiënt-behandeling combinatie, hebben we samen met Cablon Medical een handpalmscan ontwikkeld die gekoppeld is aan een versneller. Het bestralingstoestel kan pas aangezet worden als de juiste patiënt herkend is. “Na veel onderzoek kozen we voor een scanner die het vaatbed meet. Het bloedvatenpatroon is voor elke persoon uniek,” legt Mark Luesink uit, teamleider van de klinisch fysisch medewerkers. “Een handpalmscan is nóg nauwkeuriger dan identificatie op basis van andere biometrische gegevens, zoals een vingerafdruk of een irisscan. De ‘false acceptance rate’ ligt bij de handpalmscan 100 keer lager dan bij een vingerafdrukscan.”

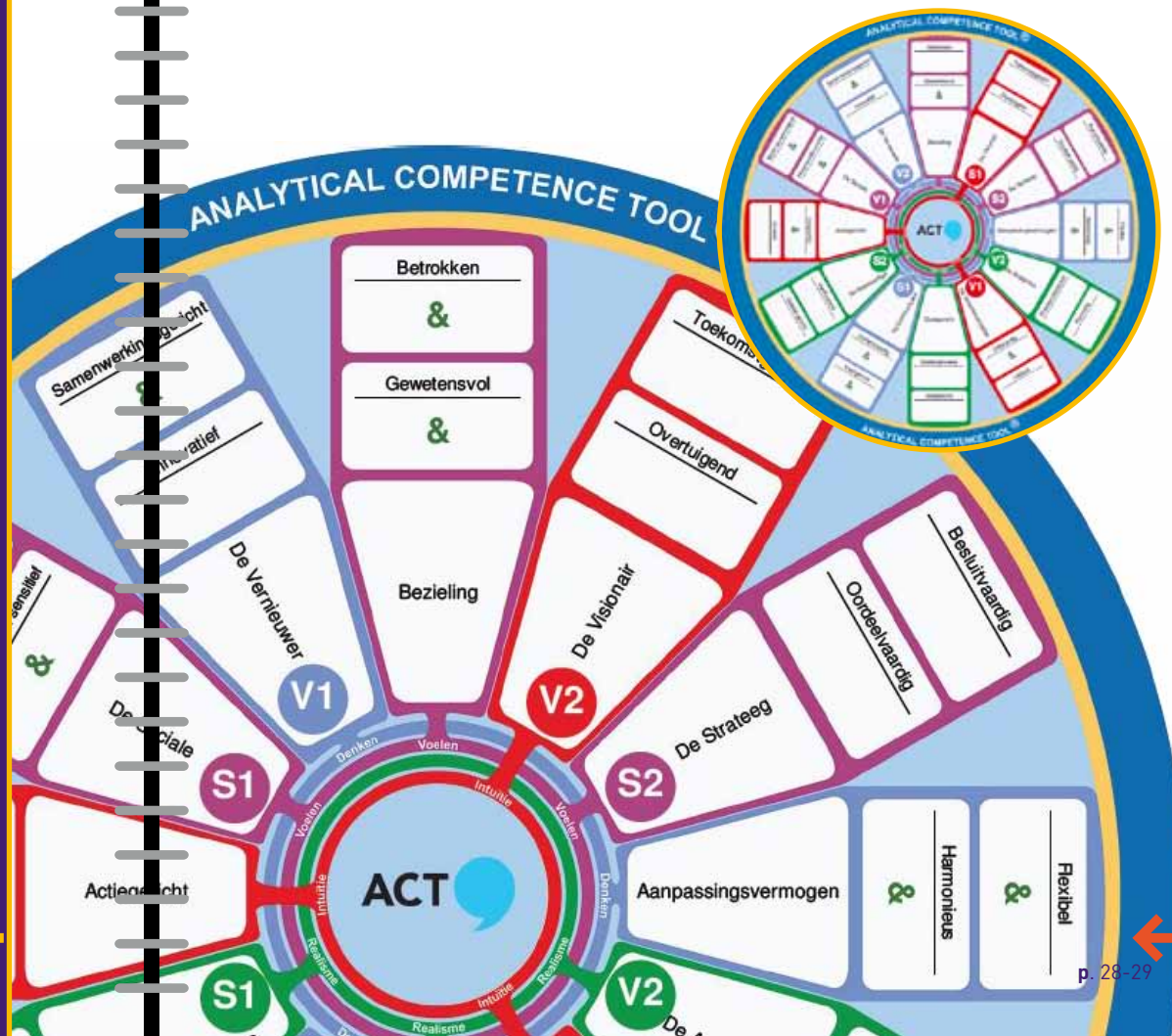


Daarnaast is een handpalmscan breder toepasbaar, omdat hij voor alle patiënten geschikt is. Zo heeft medicatie geen invloed op de handpalm-scan, terwijl een vingerafdruk - bijvoorbeeld onder invloed van chemotherapie - zelfs tijdelijk kan verdwijnen. “De handpalmscan werkt contactloos,” vervolgt Mark, “waardoor vochtige handen of vervorming door te hard drukken geen invloed hebben. Het scannen van een handpalm werkt bovendien het snelst. Dit is belangrijk, omdat de nieuwe identificatiemethode meer dan 50.000 keer per jaar uitgevoerd gaat worden.” In december 2016 zijn we met de praktijk-test met patiënten van één bestralingstoestel gestart. Hierna gaan we de handpalmscan voor alle patiënten inzetten.

Interne samenwerking

→ Samenwerking met partijen buiten Radiotherapiegroep is van belang, maar ook de samenwerking binnen de organisatie is belangrijk. Natascha Oudheusden, P&O-adviseur, vertelt over de methode ACT die daarvoor onder andere is gebruikt. “Van een ieder individueel wordt een profiel gemaakt met sterke en minder sterke kanten. Daarmee kun je vervolgens binnen je team kijken waar je gebruik kunt maken van anderen en hoe je onderling de taken het beste kunt verdelen.” De organisatie is gestart met het MT en staffbestuur en is nu bezig met het uitrollen van de methode bij individuele medewerkers en teams. “Je ziet dat er gaandeweg meer bewustzijn komt over het eigen profiel en begrip voor dat van anderen. In 2017 worden de inzichten vanuit ACT breder gebruikt bijvoorbeeld in de jaargesprekken.”

Om processen en trajecten op elkaar af te stemmen en naar een uniforme werkwijze toe te werken, moet er veel worden samengewerkt, bijvoorbeeld in projecten. Om multidisciplinaire teams goed met elkaar samen te laten werken, zijn ongeveer vijftig mensen getraind in de PRINCE2 methodiek voor projectmanagement. “Het is prettig en efficiënt als iedereen binnen het project dezelfde taal spreekt en weet hoe de verschillende onderdelen verlopen,” licht Natascha toe. Voorbeelden van projecten zijn de keuze van een nieuw Elektronisch PatiëntenDossier (stuur- en projectgroep gestart in 2016) en het nieuwe planningsysteem Raystation (zie ‘Vernieuwingen rondom bestraling longen’ op pagina’s 15 en 16).



Bij blijven en opleiden hoort erbij

➔ We stimuleren opleiding en bij- en nascholing voor alle medewerkers, zodat we ons kwaliteitsniveau op peil houden. In 2016 is specifieke aandacht geweest voor het scholen van de groep MBB'ers naar aanleiding van de upgrades van versnellers in Deventer. Daarnaast is er veel aandacht in het primair proces voor medisch inhoudelijke bijscholing en organisatiebreed voor veiligheid en samenwerken. We krijgen subsidie van de NVZ voor een kwaliteitsimpuls om medewerkers op te leiden en klaar te maken voor de toekomst. Dit doen we in vier strategische pijlers: personeelsplanning, management-development en leiderschap, verandervermogen en leer management systeem (LMS).

Daarnaast leiden we ook nieuwe professionals op. We werken daarin samen met Universitair Medisch Centrum Nijmegen, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Academisch Medisch Centrum (Amsterdam), Instituut Verbeeten (Tilburg) en Universiteit Twente.



2016: 34 stagiairs:

- 13 HBO-MBRT
- 10 artsen in opleiding
- 5 KF-gerelateerde opleidingen HBO/WO
- 3 MBO-4/HBO-ICT
- 3 klinisch fysici in opleiding

Zonkracht levert energie voor bestralingen

➔ Eind juni 2016 zijn op het dak van de locatie in Arnhem 822 zonnepanelen geplaatst. Hiermee kan op top-zomerdagen overdag wel tot 60% van het verbruik opgewekt worden. Over het hele jaar genereren we een opbrengst van 25% van ons totale stroomgebruik. Rob Derks, Hoofd Facilitair en Inkoop: “Voor het gebruik van onder andere versnellers is een behoorlijke hoeveelheid energie nodig. Om het milieu niet onnodig te belasten, kozen we voor verduurzamen met behulp van zonnepanelen.” Radiotherapiegroep verwacht de investering binnen ongeveer tien jaar terug te verdienen. Via de SDE+ subsidie (Stimulering Duurzame Energie) van de overheid werd het mogelijk de installatie aan te leggen. Ook voor de locatie in Deventer is subsidie toegekend en daar komen in 2017 zonnepanelen op het dak. Daarnaast nemen we andere maatregelen om zo duurzaam mogelijk te werken. ➔





**JAARREKENING
BALANS PER 31 DECEMBER 2016**
(na resultaatbestemming)

ACTIVA

	Ref.	31 dec. 2016 (euro)	31 dec. 2015 (euro)
Vaste activa			
- Materiële vaste activa	1	39.016.814	43.241.856
- Financiële vaste activa	2	33.540	42.166
- Totaal vaste activa		39.050.354	43.284.022
Vlottende activa			
- Onderhanden werk uit hoofde van DBC's / DBC-zorgproducten	3	5.048.992	5.714.836
- Debiteuren en overige vorderingen	4	3.858.609	5.383.261
- Liquide middelen	5	10.819.306	2.614.267
- Totaal vlottende activa		19.726.907	13.712.364
TOTAAL ACTIVA		58.777.261	56.996.386



PASSIVA

	Ref.	31 dec. 2016 (euro)	31 dec. 2015 (euro)
Eigen vermogen			
- Kapitaal	6	4.166	4.166
- Algemene en overige reserves		21.144.535	21.033.051
- Totaal eigen vermogen		21.148.701	21.037.217
- Voorzieningen	7	394.813	297.042
- Langlopende schulden (nog voor meer dan een jaar)	8	23.023.083	24.293.906
- Kortlopende schulden (ten hoogste 1 jaar)	9		
- Overige kortlopende schulden		14.210.664	11.368.221
- Totaal kortlopende schulden (ten hoogste 1 jaar)		14.210.664	11.368.221
TOTAAL PASSIVA		58.777.261	56.996.386



RESULTATENREKENING OVER 2016

BEDRIJFSOPBRENGSTEN:

- Opbrengsten zorgprestaties	11	29.996.865	29.575.588
- Subsidies	12	873.972	1.151.253
- Overige bedrijfsopbrengsten	13	139.175	161.221
- Som der bedrijfsopbrengsten		31.010.012	30.888.062

BEDRIJFSLASTEN:

- Personeelskosten	14	16.284.298	15.762.700
- Afschrijvingen op immateriële en materiële vaste activa	15	4.730.237	6.234.166
- Bijzondere waardeverminderingen van vaste activa	16	1.502.357	0
- Overige bedrijfskosten	17	7.336.294	6.770.126
- Som der bedrijfslasten		29.853.186	28.766.992

BEDRIJFSRESULTAAT

Financiële baten en lasten	18	-1.045.342	-1.078.524
----------------------------	----	------------	------------

RESULTAAT BOEKJAAR

	111.484	1.042.546
--	----------------	------------------

RESULTAATBESTEMMING

Het resultaat is als volgt verdeeld:

	2016 (euro)	2015 (euro)
--	-------------	-------------

Toevoeging/(onttrekking):	111.484	1.042.546
Algemene / overige reserves	111.484	1.042.546



