

# Onco hemato

MULTIDISCIPLINAIR TIJDSCHRIFT VOOR **ONCOLOGIE EN HEMATOLOGIE**

 [www.oncohemato.be](http://www.oncohemato.be)

## Multipel myeloom en niertransplantatie: een reële optie

Ben Sprangers

---

## Is HIPEC nu een standaardoptie bij gevorderd ovariumcarcinoom?

Jan B. Vermorken

---

## Iridium Kankernetwerk: meerwaarde bieden door samenwerking

Paul Meijnders, Philippe Huget, Koen Michiels

---

ONCO\_13\_5\_N\_2019

Verantwoordelijke uitgever: V. Leclercq - Varenslaan 6 - 1950 Kraainem



ISSN 2030-2738

*Eliquis*<sup>TM</sup>  
apixaban

432BE18PRO7496/181309 • January 2019



# Iridium Kankernetwerk: meerwaarde bieden door samenwerking

Paul Meijnders<sup>1</sup>, Philippe Huet<sup>2</sup>, Koen Michiels<sup>3</sup>

1. Radiotherapeut-oncoloog, verbonden aan Iridium en de Universiteit Antwerpen

2. Radiotherapeut-oncoloog en medisch coördinator Radiotherapie, Iridium

3. Voorzitter van de Raad van Bestuur van Iridium

Iridium is een samenwerking tussen ziekenhuizen op gebied van de radiotherapie. Deze unieke manier van netwerken biedt een aantal voordelen op gebied van schaalvergroting en subspecialisatie, die anders moeilijker te realiseren zijn. Met de huidige vorming van ziekenhuisnetwerken in België ontstaat er een nieuw spanningsveld, waardoor het vinden van nieuwe en soms onconventionele oplossingen een hele uitdaging is. De organisatie van het netwerk wordt hier toegelicht, met zijn voor- en nadelen.

## Introductie

De formatie van ziekenhuisnetwerken is *hot news* in de gezondheidssector. Iridium is eigenlijk een netwerk *avant la lettre*. Na een periode van intensieve informele samenwerking werd in 2006 het netwerk formeel opgericht als een samenwerkingsverband tussen de ziekenhuizen AZ Sint-Augustinus (Wilrijk), AZ Sint-Vincen-tius (Antwerpen), AZ Sint-Jozef (Mortsel), AZ Klina (Brasschaat), AZ Nikolaas (Sint-Niklaas) en AZ Monica (Antwerpen, Deurne). Het AZ Sint-Jozef (Malle) is snel gevolgd in 2009. Het gaat dan om de disciplines radiotherapie, hematologie en medische oncologie. In 2014 trad ook het Universitair Ziekenhuis Antwerpen (UZA) te Edegem toe, in 2016 gevolgd door het Ziekenhuis-Netwerk Antwerpen (ZNA), zij het alleen op gebied van de radiotherapie (Figuur 1). Aanvankelijk was er de verwachting dat de samenwerking ook kon worden verdiept voor de hematologie en de medische oncologie, maar dat bleek toch nog te complex: de vorming van de ziekenhuisnetwerken bleek zijn eigen dynamiek te hebben. Derhalve is in 2018 besloten om de samenwerking binnen Iridium verder te focussen op de radiotherapie.

Naast de directe partners van het netwerk zijn er ook ziekenhuizen die zich verbonden hebben om hun patiënten voor de radiotherapie naar Iridium te verwijzen (AZ Lokeren via AZ Nikolaas, AZ Sint Dimpna [Geel], AZ Heilige Familie [Rumst], AZ Sint Jozef [Bornem]). Hiermee voorziet Iridium als supraregionaal netwerk in radiotherapie voor drie regionale ziekenhuisnetwerken (Helix, GasthuisZusters Antwerpen [GZA]-ZNA, Waasland) in een verzorgingsgebied van 1,5 miljoen inwoners in de provincies Antwerpen en Oost-Vlaanderen (Figuur 2).

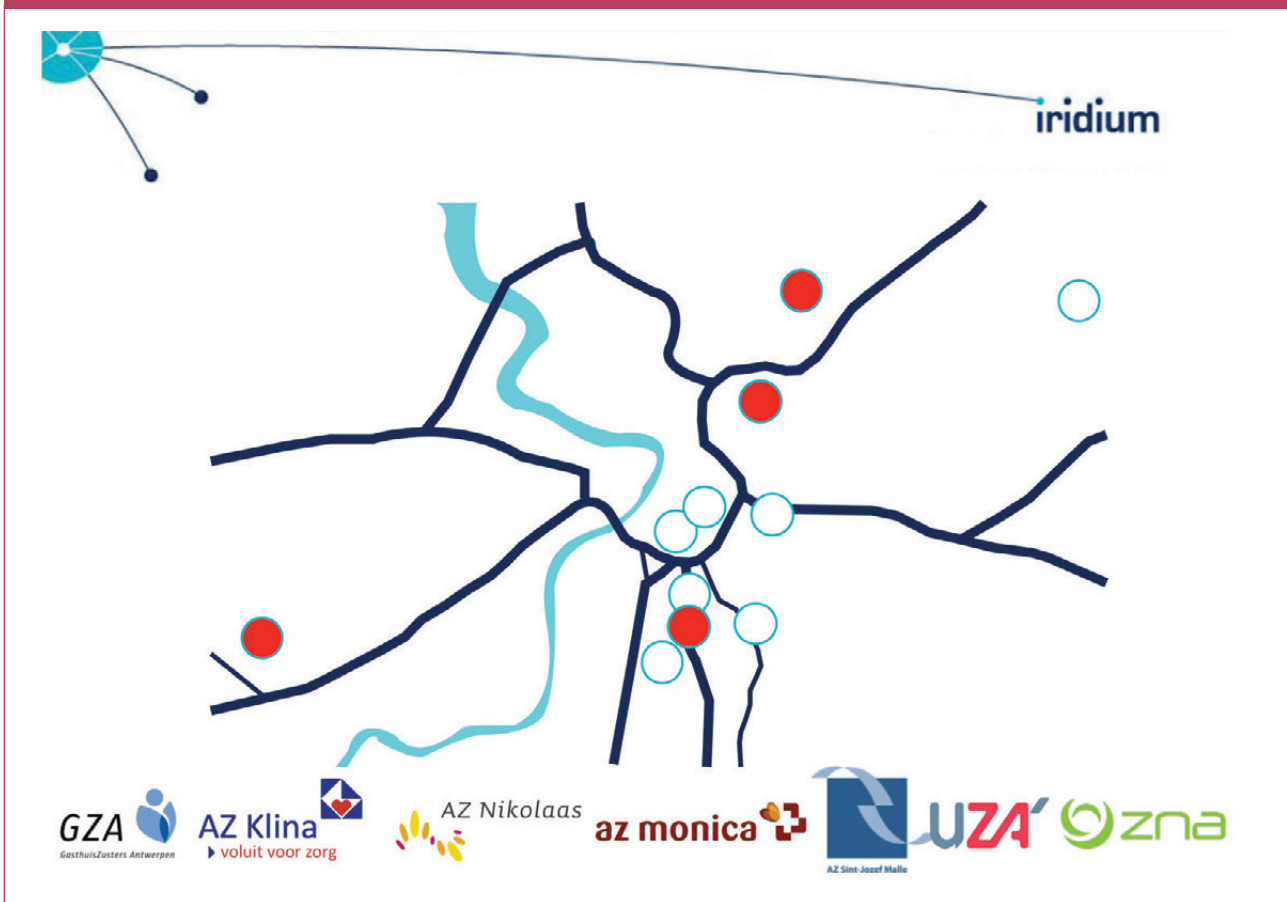
## Voorwerp van de samenwerking

Het voorwerp van samenwerking van Iridium betreft de gezamenlijke exploitatie van de radiotherapie in een hecht partnership met wederzijdse rechten en plichten. Dit gebeurt in een associatief ziekenhuisverband, dat erkend en vergund is door de Vlaamse overheid. Daarvoor is het op elkaar afstemmen van de zorgprogramma's oncologie erg belangrijk. De hoofddoelstelling van het netwerk is immers het bieden van eenvormige kwaliteit, ongeacht in welk ziekenhuis van het netwerk de patiënt in behandeling komt. Daarnaast gaat de aandacht uit naar gezamenlijke vorming en opleiding van radiotherapeut-oncologen, fysici en verpleegkundigen/technologen (RTT). Ten slotte is deelname aan klinische studies, zelf opzetten van klinische studies, translationeel onderzoek en overig wetenschappelijk werk nu een belangrijk deel van de taken.

## Hoe zit het netwerk nu in elkaar?

De hoofdvestiging ('het moedercentrum') bevindt zich in GZA Sint Augustinus, waar vier lineaire versnellers staan, één ervan uitsluitend voor radiochirurgie.

Figuur 1: Iridium: de bolletjes staan voor de partnerziekenhuizen van Iridium (rood: plaatsen waar lineaire versnellers staan opgesteld).



Daarnaast zijn er drie satellietvestigingen waar radiotherapie wordt aangeboden, nl. in ZNA Jan Palfijn, AZ Klina en AZ Nikolaas, met telkens twee lineaire versnellers (in totaal dus tien lineaire versnellers op vier sites). In de overige ziekenhuizen verzorgen de radiotherapeut-oncologen de statusraadplegingen (intake van nieuw verwezen patiënten). Zij leveren ook een actieve bijdrage aan de lokale multidisciplinaire oncologische consulten (MOC's) en participeren in een aantal gevallen aan multidisciplinaire raadplegingen (hoofd-halstumoren, longziekten, borstkliniek) (Figuur 1). Dit vereist een zorgvuldige planning van personeel en artsen om ervoor te zorgen dat op elk moment de juiste perso(o)n(en) op de juiste plaats aanwezig is/zijn, rekening houdend met vakanties, ziektes, congressen en andere activiteiten. Om te voorkomen dat er 'eilandjes' ontstaan binnen de dienst met eigen gewoontes die zullen afwijken van het gezamenlijk beleid, is ervoor gekozen om een roulatie van personeel over de sites te laten plaatsvinden. Dit is voor de verschillende groepen (verpleging, fysici en radiotherapeut-oncologen) enigszins verschillend, maar het komt er op neer dat iedereen wel een 'vaste of semi-vaste' vestiging heeft, maar regelmatig

wordt ingezet op andere sites. Een aandachtspunt is dat er zorgvuldig over gewaakt moet worden dat de continuïteit van de patiëntenzorg niet in gevaar komt.

Iridium is geen werkgever. De aanstellingen van alle radiotherapeut-oncologen alsook de contracten van fysici, verpleging/RTT en andere medewerkers (bv. kwaliteitsmedewerkers) zijn gecentraliseerd in het ziekenhuis van het moedercentrum, GZA. Alle radiotherapeut-oncologen hebben bovendien een contract als toegevoegd arts in de Iridiumziekenhuizen. De medewerkers worden vanuit het centrum verdeeld over alle sites. In het moedercentrum is het centraal secretariaat gevestigd, in de sites is de secretariële functie ondergebracht bij de lokale secretariaten.

De dagelijkse leiding van Iridium berust bij het gemeenschappelijk diensthoofd radiotherapie/medisch coördinator, die ondersteund wordt door de verpleegkundig coördinator, het verpleegkundige diensthoofd, het hoofd fysica en het hoofd kwaliteit. Het Managementcomité (te vergelijken met een directiecomité) waarin o.m. directieleden van de partnerziekenhuizen zetelen, is



om de behandeling steeds zo dicht mogelijk bij de woonplaats van de patiënt uit te voeren. Door enkele ontwikkelingen in de laatste jaren is dit echter niet altijd mogelijk. Ten eerste is er behoefte aan een toestel voor stereotactische radiotherapie: deze staat in het moedercentrum. Alle patiënten in Iridium die baat hebben bij radiochirurgie (eenmalige hooggedoseerde fractie) of stereotactische radiotherapie (hoog gedoseerde radiotherapie in 3-5 fracties), kunnen hiervoor op dit toestel terecht. Dan is er ook de trend om bepaalde behandelingen te concentreren op een of enkele toestellen, zoals hoofd-halsbehandelingen, waarbij het wenselijk is dat de verpleegkundige ploeg zich toelegt op deze specifieke behandeling (met bestralingsmaskers).

De levensduur van een radiotherapietoestel bedraagt ongeveer tien jaar. Aangezien de dienst over tien toestellen beschikt, komt dit neer op een toestelwisseling per jaar. Het oude toestel moet dan eerst afgebroken worden en vervangen door een nieuw toestel in dezelfde bunker, hetgeen ongeveer drie maanden tijd in beslag neemt (of meer als er nog bouwkundige aanpassingen van de bunker nodig zijn). De patiënten kunnen dan tijdelijk niet op dit toestel terecht en worden dan naar een andere site verwezen. Als de patiënt klaar is met zijn/haar behandeling, krijgt hij/zij een afspraak terug bij de verwijzend arts voor verdere behandeling of follow-up.

## Organisatie in pathologiegroepen

Door de omvang van onze dienst (20 stafleden) is het mogelijk om je als radiotherapeut-oncoloog toe te leggen op deelgebieden. Elke radiotherapeut-oncoloog is lid van drie à vier pathologiegroepen (borsttumoren, longtumoren, hoofd-halstumoren etc.). Elke pathologiegroep wordt aangestuurd door één van de radiotherapeut-oncologen, die hiermee het aanspreekpunt is voor de betreffende pathologie. Het is de bedoeling dat de patiënten dusdanig worden voorgeselecteerd door het secretariaat, dat elke arts zoveel mogelijk patiënten ziet binnen zijn pathologiegroepen. Binnen het moedercentrum lukt dit vrij goed, maar dit is niet mogelijk voor de satellieten. De artsen die daar consultatie doen, zien in principe alle patiënten zoals die zich daar aandienen. De afspraak is wel dat het beleid zoals afgesproken binnen de pathologiegroep prevaleert boven de afspraak die de betreffende arts gemaakt heeft: m.a.w. bij afwijkend beleid neemt een van de artsen van de pathologiegroep contact op met de betreffende collega om het beleid eventueel bij te sturen. Op deze wijze krijgt de patiënt toch altijd de up-to-date behandeling, zelfs als hij gezien is door een arts die niet in de betreffende pathologie gespecialiseerd is. In praktijk gebeurt dit overleg al vaak voorafgaand aan het consult.

De dag begint altijd met de ochtendstaf: tussen 8 en 9 uur worden alle simulaties van de dag besproken, alsmede alle radiotherapieplannen die gestart moeten worden. Dit overleg vindt plaats via videovergadering: alle radiotherapeut-oncologen in de sites zijn dan aanwezig in dezelfde virtuele vergaderruimte. Dit biedt ook de mogelijkheid tot extra overleg, bijvoorbeeld over speciale pathologie of moeilijke indicaties.

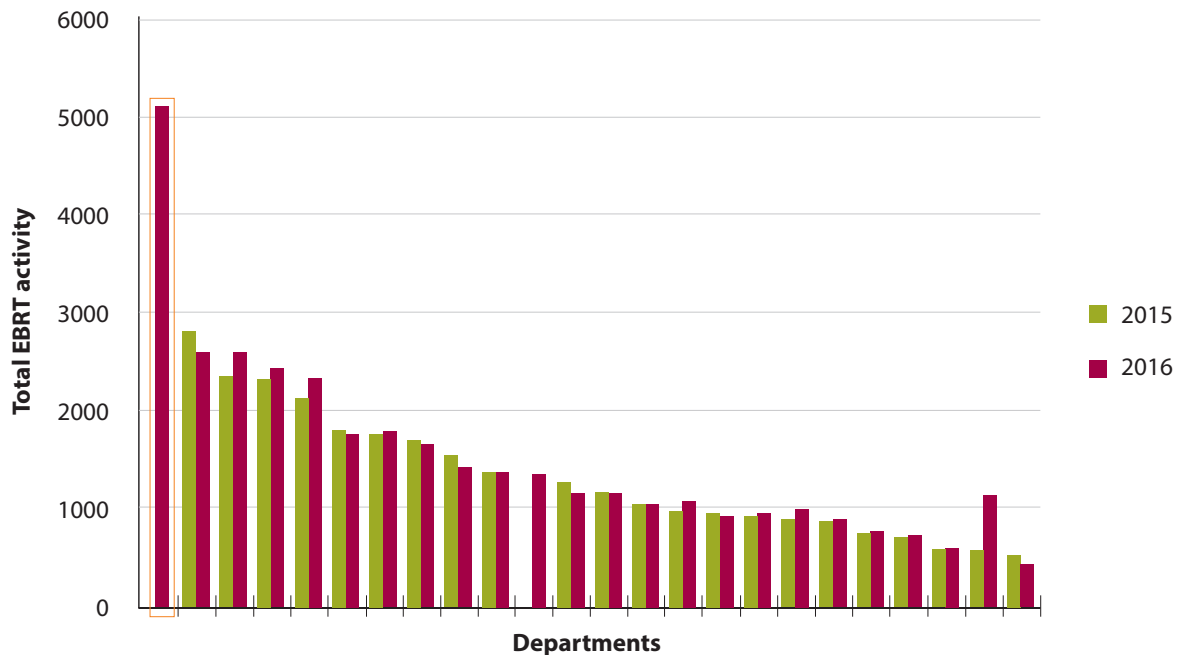
Het elektronisch radiotherapieplatform biedt ook de mogelijkheid om binnen pathologiegroepen te werken met zgn. zorgpaden (radiotherapie-specifiek, alleen bedoeld voor de werkstroom binnen de dienst radiotherapie). Op de simulatie wordt de betreffende patiënt ingedeeld in het bijpassende zorgpad (patiënt met een borstcarcinoom in het zorgpad borstcarcinoom etc.). De radiotherapeut-oncologen die ingedeeld zijn bij dit zorgpad krijgen vervolgens taken toegewezen betreffende deze patiënt: aflijning, planning en supervisie. Hierbij kan dus in groep gewerkt worden aan het bestralingsplan van één patiënt: dit biedt veel voordelen naar continuïteit, snelheid en subspecialisatie. Bovendien kan men op deze wijze het behandelingsplan verder verfijnen door onderlinge toetsing en overleg. Een groot voordeel is ook dat dit niet plaatsgebonden is: een computer met beveiligde netwerkverbinding via internet volstaat om binnen het elektronisch platform aan de totstandkoming van het bestralingsplan te werken.

Voor de fysica geldt hetzelfde: ook fysici werken aan hun taken binnen het zorgpad. Het streven is ook om binnen de fysicagroep te werken aan verdere subspecialisatie. De communicatie tussen radiotherapeut-oncologen en fysici vindt plaats via het platform zelf (notities), persoonlijke communicatie, telefoon of chatbox. Met name de functionaliteit om via bv. Skype het scherm te delen maakt het mogelijk om met twee of meerdere mensen tegelijk aan hetzelfde plan te werken zonder dat deze zich fysiek op één plaats bevinden.

## Speciale technieken

Door de omvang van het netwerk (**Figuur 3**) is het mogelijk een breed scala aan technieken aan te bieden. Een van de lineaire versnellers is specifiek ontworpen voor radiochirurgie (hoge dosis in één fractie) of stereotactische radiotherapie (het toedienen van een hoge dosis in enkele fracties) op een klein volume. Deze behandeling is zeer geschikt voor kleine tumoren in de hersenen, de longen of kleine uitzaaiingen in bv. de botten, lever of lymfeklieren. Daarnaast beschikken we over een lineaire versneller voor intraoperatieve radiotherapie (IORT), een *Pulsed-Dose-Rate* (PDR) en *High-Dose-Rate* (HDR) afterloader voor brachytherapie, jodiumkamers

Figuur 3: Het aantal behandelingen in de Belgische radiotherapeutische centra: het oranje kader geeft het aantal behandelingen weer in 2016 in Iridium (bron: College QI 22/12/2017).



voor behandeling van patiënten met schildklier carcinoom met radioactief jodium en een opstelling voor totale lichaamsbestraling (TBI) in het kader van beenmergtransplantaties bij hematologische patiënten. Al deze speciale technieken worden uitgevoerd in het moedercentrum, behalve de TBI, die in ZNA Jan Palfijn wordt uitgevoerd vanwege van het feit dat daar onze grootste bunker staat (voor TBI is ruimte nodig).

### Klinische studies

Door het grote aantal behandelingen is het mogelijk om niet alleen aan klinische studies deel te nemen, maar deze ook zelf op te zetten en uit te voeren, daarbij ondersteund door ons studie bureau *Clinical Trials Oncology* (CTO). Zo hebben we in korte tijd een studie kunnen uitvoeren waarin de effecten van een hoge dosis straling met ons stereotactisch bestralingstoestel vergeleken werden met de standaardbehandeling op de klassieke toestellen bij patiënten met pijnlijke botmetastasen. De resultaten hiervan zullen binnenkort gepubliceerd worden.

Daarnaast participeren we in klinische studies van de EORTC, studies opgezet met andere Belgische centra en industriestudies. Een limiterende factor hierbij is wel de studies waarbij een experimenteel geneesmiddel wordt gebruikt. Dan blijkt dat de Belgische wetgeving nog steeds volledig is toegesneden op het klassieke ziekenhuismodel, waarbij alle voorzieningen op één site zijn ondergebracht (waaronder de apotheek bijvoorbeeld).

Behandelingen met gelijktijdige toediening van chemotherapie en radiotherapie zijn ook een uitdaging, wanneer de verwijzing gebeurt vanuit een ziekenhuis waar geen radiotherapietoestellen staan. De chemotherapie wordt in het verwijzend ziekenhuis gegeven, terwijl de patiënt zich daarna dient te verplaatsen voor de radiotherapie in een andere site. Door de afstanden en reistijden lukt het niet altijd om binnen de ideale termijnen van toediening te blijven.

### Translationeel onderzoek

De researchunit van GZA, de *Translational Cancer Research Unit* (TCRU), is opgenomen in de onderzoeksgroep *Centre for Oncological Research* (CORE) van de Universiteit Antwerpen (UA). Een van de onderzoeksterreinen is onderzoek naar biomarkers en naar circulerende tumorcellen, zowel bij inflammatoire borstkanker als prostaat kanker. Bijzonder aandachtsgebied is het groeipatroon van levermetastasen. Dit onderzoek vindt plaats in GZA Sint Augustinus (dit in tegenstelling tot de andere onderzoeksactiviteiten van CORE, die gehuisvest zijn aan de UA). Door de schaalvergroting zijn we in staat om meer weefselstalen te verkrijgen voor onderzoek: een voordeel is dat alle patiënten op uniforme wijze behandeld worden.

Daarnaast bestaat er interesse in onze groep om te participeren in het (dier)experimenteel onderzoek aangaande interactie tussen radiotherapie en systemische therapie op celkweken en

proefdieren, dat plaatsvindt aan de UA. Er is een radiotherapie-toestel beschikbaar voor (dier)experimenteel werk, evenals een hypoxiekast en MRI- en PET-scans voor proefdieren. De eerste onderzoeksprojecten worden momenteel geschreven.

## Voor- en nadelen van het netwerk

Het netwerk is niet uit de lucht komen vallen, het is organisch gegroeid binnen de context van de ziekenhuizen en de netwerken. Dit maakt dat er in onze ogen nog punten van verbetering zijn. Voor een efficiënte bedrijfsvoering en een optimale samenwerking binnen de dienst is de verdeling van de dienst over vier sites niet optimaal. Er wordt veel van de flexibiliteit van het personeel gevraagd door hen in te zetten in verschillende sites. De radiotherapeut-oncologen dienen zich daarnaast ook naar andere partnerziekenhuizen van het netwerk te verplaatsen voor MOC's en consulentschappen, hetgeen veel reistijd vraagt. De oorspronkelijke opzet, de reistijd voor patiënten beperken, wordt gedeeltelijk tenietgedaan door de ontwikkeling van subspecialisaties in de radiotherapie, verplaatsingen voor speciale technieken (radiochirurgie, brachytherapie), en door doorverwijzing naar een andere site om de patiëntendruk per toestel zoveel mogelijk gelijk te houden (overuren vermijden). Door de verregaande digitalisering van de dienst, de strakke maar voldoende flexibele agenda en de organisatie in zorgpaden is het gelukt om de werkbelasting onder radiotherapeut-oncologen, fysici en RTT's goed te verdelen.

Door de schaalgrootte (20 stafleden) is het mogelijk dat radiotherapeut-oncologen zich subspecialiseren door zich toe te leggen op drie à vier deelgebieden. Op deze wijze is het mogelijk dat zij zich

verder verdiepen in bijvoorbeeld het prostaatcarcinoom of het mammacarcinoom, waardoor zij een volwaardige gesprekspartner worden voor de andere zorgverstrekkers in dit deelgebied. De patiënt is op deze manier verzekerd van de beste kwaliteit en een up-to-date behandeling. Een mogelijk nadeel van deze werkwijze is dat het moeilijker is om de directe band tussen patiënt en radiotherapeut-oncoloog te handhaven, vooral ook omdat de radiotherapeut-oncologen verspreid werkzaam zijn over het netwerk. Overigens wordt de patiëntentevredenheid voortdurend gemonitord, en blijken doorgaans goede scores behaald te worden: patiënten voelen zich individuen, geen nummers.

Naast de al genoemde voordelen van de grote aantallen in relatie tot klinische studies, wordt hiermee ook de vaardigheid van mensen die in deze pathologiegroepen participeren vergroot. Je kan investeren in speciale toestellen en technieken. En het is evident dat je op grotere schaal kunt inkopen tegen betere voorwaarden.

## Besluit

De voordelen van schaalvergroting zijn voor ons veel groter dan de nadelen. Er is een goede werksfeer en taakverdeling. De subspecialisatie zorgt voor meer werkvreugde en werkt kwaliteitsbevorderend. Het vormen van een netwerk is een voortdurende dans op het slappe koord, waarbij steeds de belangen van de dienst dienen te worden afgewogen tegen de belangen van de deelnemende ziekenhuizen. Ook voor de patiënt zijn er duidelijke voordelen zoals uitstekende toegankelijkheid van elke vorm van radiotherapie ongeacht via welke dokter of ziekenhuis hij/zij in ons netwerk terecht komt, gespecialiseerde teams en up-to-date zorg.

Ontvangen: 10/06/2019 – Aanvaard: 19/06/2019