

# Portal dosimetry in radiotherapy

Citation for published version (APA):

Nijsten, S. M. J. J. G. (2009). *Portal dosimetry in radiotherapy*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20090520sn>

## Document status and date:

Published: 01/01/2009

## DOI:

[10.26481/dis.20090520sn](https://doi.org/10.26481/dis.20090520sn)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## Stellingen behorende bij het proefschrift

### PORTAL DOSIMETRY IN RADIOTHERAPY

Sebastiaan M.J.J.G. Nijsten

1. Fouten in de dosisafgifte aan een patiënt tijdens radiotherapie kunnen opgespoord worden door puntdosisverificatie op basis van EPID-beelden. Gebruik makend van 2D EPID-dosimetrie kunnen complexere bestralingstechnieken als IMRT en een grotere verscheidenheid aan fouten in dosisafgifte gevonden worden. *(dit proefschrift)*
2. Het belangrijkste onderdeel van een dosimetrisch kalibratiemodel voor indirecte  $a$ -Si EPID's is een correctie voor energie-afhankelijkheid om maximale signaalafwijkingen tot 30-40% bij transmissiedosimetrie te voorkomen. *(dit proefschrift)*
3. In het geval van set-up fouten tijdens de conventionele bestraling van borstkanker kunnen daardoor ontstane veranderingen in de gemiddelde dosis,  $V_{90}$  en  $V_{95}$  voor het PTV voorspeld worden op basis van 2D gammaparameters uit gemeten transmissie-dosisverdelingen met een EPID. *(dit proefschrift)*
4. Grootschalige en nauwkeurige toepassing van 2D EPID-dosimetrie in de klinische praktijk vereist vergaande automatisering binnen een radiotherapeutische afdeling. *(dit proefschrift)*
5. Door zoveel mogelijk bijna-fouten in een radiotherapiebehandeling te registreren, kunnen grote fouten voorkomen worden.
6. Grote technologische vooruitgang in de gezondheidszorg kan bereikt worden door ontwikkelingen in de gaming-industrie nauwlettend te volgen.
7. Een fysicus gebruikt de taal van de wiskunde om zich verstaanbaar te maken. Een klinisch fysicus spreekt een wiskundig dialect met medische, fysische en bedrijfskundige invloeden.
8. Als je iets niet simpel kunt uitleggen, begrijp je het niet. *(Albert Einstein)*
9. Mochten Fortuna Sittard, Roda JC en MVV alsnog besluiten tot een fusie, dan dient het stadion van deze FC Zuid-Limburg uit het oogpunt van bereikbaarheid en neutraliteit in de gemeente Beek te komen liggen.
10. Voor het voortbestaan van de Nederlandse blaasmuziektraditie én voor de verbetering van het Nederlandse muziekonderwijs, zou een nauwe samenwerking tussen basisscholen en hafa-orkesten bij het muziekonderricht zeer wenselijk zijn.
11. Er bestaan in het symfonische repertoire relatief weinig werken voor klarinet en orkest. De stukken die er zijn, behoren echter wel tot de mooiste muziek die ooit geschreven is.