

**Project:** Integreren CT-PET beelden gemaakt op de scanner in het Deventer Ziekenhuis in het treatment planning proces van het RISO

**Datum, duur en niveau stage:** voorjaar/zomer 2008, 3 maanden, academisch

**Discipline(s):** Klinische Fysica, Nucleaire geneeskunde, Radiotherapie

#### Achtergrond informatie:

*In de treatmentplanning van verschillende tumoren is de rol van PET imaging aangetoond. Om goed gebruik te kunnen maken van PET informatie moet deze op de juiste wijze worden aangeboden op een radiotherapie afdeling. In het Deventer ziekenhuis zal een CT-PET geplaatst worden. Gezien de geografische nabijheid ligt het voor de hand dat het RISO gebruik gaat maken van de mogelijkheden van deze CT-PET. Integratie van verschillende systemen blijkt in het algemeen niet triviaal*

#### Doel van de studie

*Een werkwijze ontwerpen om CT-PET opnamen te maken die gebruikt kunnen worden voor het intekenen van tumoren in het RISO. Koppelen van de systemen voor imaging en intekenen. Onderzoeken welke methode voor zgn 4D informatie gebruikt kan worden en deze testen in gebruik*

#### Verslaglegging en begeleiding

*Naast een stageverslag zal de werkwijze worden vastgelegd in een protocol. Begeleiding zal plaats vinden door de klinische fysica groep van het RISO. Bij bijzondere bevindingen kan de aanzet gegeven worden tot een manuscript voor publicatie in een wetenschappelijk tijdschrift*

#### Referenties

1. Phased attenuation correction in respiration correlated CT/PET. C.C.A. Nagel, G. Bosmans, A.L.A.J. Dekker, M.C. Öllers, D.K.M. De Ruyscher, P. Lambin, A.W.H. Mincken, N. Lang, K.P. Schäfers Med Phys. 2006 Jun;33(6):1840-7.
2. Effects of radiotherapy planning with a dedicated combined PET-CT-simulator of patients with non-small cell lung cancer on dose limiting normal tissues and radiation dose-escalation: A planning study De Ruyscher D, S. Wanders, A. Mincken, A. Lumens, J. Schiffelers, C. Stultiens, S. Halders, L. Boersma, A. van Baardwijk, T. Verschueren, M. Hochstenbag, G. Snoep, B. Wouters, S. Nijsten, S.M. Bentzen, M. van Kroonenburgh, M. Öllers and Ph. Lambin. Radiother Oncol 2005 Oct;77(1):5-10

#### Technieken en vaardigheden

1	Imaging in radiotherapie
2	Computervaardigheden (Python, MATLAB)
3	Treatment planning

#### Betrokken medewerkers

	Begeleiders	Afdeling	telefoon	e-mail adres
1	André Mincken	Klinische Fysica RT	0570-646900	<a href="mailto:a.mincken@risomail.nl">a.mincken@risomail.nl</a>
2	Rik Westendorp	Klinische Fysica RT	0570-646900	<a href="mailto:r.westendorp@risomail.nl">r.westendorp@risomail.nl</a>
3	Jeroen Manders	Nucleaire Geneeskunde		
4	Ernest Vonk	Radiotherapie	0570-646900	<a href="mailto:e.vonk@risomail.nl">e.vonk@risomail.nl</a>

#### Standplaats en afdeling:

Deventer, RISO Klinische Fysica