

**Programma opleiding Stralingsbescherming voor  
Radiologen en Radiotherapeut-oncologen september 2021.**  
(62<sup>e</sup> cursus, aanvang 1 september)

**Opleiding Stralingsbescherming voor Radiologen.**

1. Voorstudie.

40 uur t/m 8-9-2021

2. Practica.

2 dagen van 9-9-2021 t/m 14-9-2021 of 20-9-2021 t/m 23-9-2021

Volgens rooster

Practicumhandleiding van te voren goed doorlezen, zodat je weet wat er wordt verwacht

3. Presentaties, werkcolleges, casuïstiekbespreking.

27 september t/m 1 oktober

**LOCATIE VAN DER VALK SASSENHEIM**

**ZAAL A = REGIOZAAL 1+2; ZAAL B = REGIOZAAL 4 +5;**

**ONTVANGST EN KOFFIE/THEEPAUZES: KOFFIEPLEIN**

**LUNCH: RESTAURANT**

Dag en tijd	Onderwerp	Onderwijsvorm	Docent (begeleider)	Met radio-therapeuten
<b>ma. 27 september Zaal A</b>				
09:00 - 09:45	Registratie, ontvangst en koffie		Boerhaave	√
09:45 - 10:30	Welkom en inleiding: Welkom, doel, programma etc.	Presentatie	Van der Vlies	√
10:30 - 11:15	Context: Stralingsbronnen en klinische toepassingen.	Interactieve presentatie	D.I. Jansen	√
11:15 - 11:45	<b>Koffiepauze</b>			
11:45 - 12:45	Stralingsproductie, -bronnen en -soorten	Werkcollege	Van der Vlies (stafdocenten)	√
12:45 - 13:45	<b>Lunchpauze</b>			
13:45 - 14:15	Evaluatie en recapitulatie stralingsproductie, -bronnen en -soorten	Presentatie en discussie	Van der Vlies	√
14:15 - 15:15	Stralingsinteractie	Werkcollege	Vreeken (stafdocenten)	√
15:15 - 15:45	<b>Theepauze</b>			
15:45 - 16:15	Evaluatie en recapitulatie stralingsinteractie	Presentatie en discussie	Vreeken	√
16:15 - 16:45	Evaluatie en recapitulatie radiobiologie	Presentatie en discussie	Vreeken	√

Dag en tijd	Onderwerp	Onderwijsvorm	Docent (begeleider)	Met radio-therapeuten
<b>di. 28 september Zaal A</b>				
09:00 - 10:00	Dosisgrootheden en dosis-effectrelaties	Werkcollege	D.I. Jansen (stafdocenten)	√
10:00 - 10:30	Evaluatie en recapitulatie en dosis-effectrelaties	Presentatie en discussie	D.I. Jansen	√
10:30 - 11:00	<b>Koffiepauze</b>			
11:00 - 12:00	Beeldvorming: Beeldkwaliteit en dosis - röntgen, excl. CT	Werkcollege	Veldkamp (stafdocenten)	√
12:00 - 12:30	Evaluatie en recapitulatie beeldvorming: Beeldkwaliteit en dosis - röntgen, excl. CT	Presentatie en discussie	Veldkamp	√
12:30 - 13:30	<b>Lunchpauze</b>			
13:30 - 14:30	Beeldvorming: Beeldkwaliteit en dosis - CT	Werkcollege	Van Straten (stafdocenten)	√
14:30 - 15:00	Evaluatie en recapitulatie beeldvorming: Beeldkwaliteit en dosis - CT	Presentatie en discussie	Van Straten	√
15:00 - 15:30	<b>Theepauze</b>			
15:30 - 16:30	Presentatie(s) deelnemer(s)	Presentatie en discussie	Stafdocent	√
<b>16:30 - 17:15</b>	<b>Introductie Hoofd en Junior bestuur NVvR met aansluitend een borrel</b>			
<b>wo. 29 september Zaal A</b>				
09:00 - 10:00	Radioactief verval	Werkcollege	Vreeken (stafdocenten)	√
10:00 - 10:30	Evaluatie en recapitulatie radioactief verval	Presentatie en discussie	Vreeken	√
10:30 - 11:00	<b>Koffiepauze</b>			
11:00 - 12:00	Casus Principes stralingsbescherming, blootgestelde groepen, verantwoordelijkheden en richtlijnen/regelgeving	Casulistiek - groepsdiscussie	Van der Vlies (stafdocenten)	√
12:00 - 12:30	Evaluatie casus Principes stralingsbescherming, blootgestelde groepen, verantwoordelijkheden en richtlijnen/regelgeving.	Presentatie en discussie	Van der Vlies	√
12:30 - 13:30	<b>Lunchpauze</b>			
13:30 - 13:45	Recapitulatie principes stralingsbescherming.	Interactieve presentatie	Van der Vlies	√
13:45 - 14:00	Recapitulatie blootgestelde groepen: Limieten, beperkingen en referentieniveau's.	Interactieve presentatie	Van der Vlies	√
14:00 - 14:30	Recapitulatie verantwoordelijkheden	Interactieve presentatie	Van der Vlies	√
14:30 - 15:00	Recapitulatie richtlijnen en regelgeving	Interactieve presentatie	Van der Vlies	√
15:00 - 15:30	<b>Theepauze</b>			

Dag en tijd	Onderwerp	Onderwijsvorm	Docent (begeleider)	Met radio-therapeuten
15:30 - 16:30	Presentatie(s) deelnemer(s)	Presentatie en discussie	Stafdocent	√
<b>do. 30 september Zaal A</b>				
09:00 - 10:00	Casus overdosering (stochastische effecten).	Casuïstiek - groeps-discussie	Veldkamp (stafdocenten)	
10:00 - 10:30	Evaluatie casus overdosering (stochastische effecten).	Presentatie en discussie	Veldkamp	
10:30 - 11:00	<b>Koffiepauze</b>			
11:00 - 12:00	Recapitulatie risicoanalyse medewerkers en kwaliteitscontrole apparatuur.	Interactieve presentatie	Becht	
12:00 - 13:00	<b>Lunchpauze</b>			
13:00 - 14:00	Casus rechtvaardiging röntgenonderzoek zwangere patiënt en/of kind.	Casuïstiek - groeps-discussie	Klerx-Melis (stafdocenten)	
14:00 - 14:30	Evaluatie casus rechtvaardiging röntgenonderzoek zwangere patiënt en/of kind.	Presentatie en discussie	Klerx-Melis	
14:30 - 15:00	<b>Theepauze</b>			
15:00 - 16:00	Casus(sen) dosisberekening met PCXMC of ImpactScan	Werkcollege	Zweers (stafdocenten)	
16:00 - 16:30	Evaluatie casus(sen) dosisberekening met PCXMC of ImpactScan	Presentatie en discussie	Zweers	
<b>16:30 - 17:15</b>	<b>Introductie Hoofd en Junior bestuur NVvR met aansluitend een borrel</b>			
<b>vr. 1 oktober Zaal A</b>				
09:00 - 10:30	Nucleaire Geneeskunde in de praktijk: Toediening, fysiologie, beeldkwaliteit en dosis	Interactieve presentatie	Van Rijk / Horsen	
10:30 - 11:00	<b>Koffiepauze</b>			
11:00 - 12:30	Voorbeelden nucleaire onderzoeken: Casus bespreking en incidenten.	Interactieve presentatie	Van Rijk / Horsen	
12:30 - 13:30	<b>Lunchpauze</b>			
13:30 - 15:00	Van productie naar patiënt: Bescherming werknemers en omgeving.	Interactieve presentatie	Van Rijk / Horsen	
15:00 - 15:30	<b>Theepauze</b>			
15:30 - 16:30	Wet en regelgeving: rechtvaardiging, optimalisatie en maatregelen.	Interactieve presentatie	Van Rijk / Horsen	
16:30 - 17:30	Examentraining	Interactieve presentatie	Stafdocent	

## Opleiding Stralingsbescherming voor Radiotherapeut-Oncologen.

### 1. Voorstudie.

40 uur t/m 8-9-2021

### 2. Practica.

- 1,5 dagen van 15-9-2021 t/m 17-9-2021
- demonstratie lineaire versneller avond 15 of 16 september volgens rooster

Volgens rooster

Practicumhandleiding van te voren goed doorlezen, zodat je weet wat er wordt verwacht

### 3. Presentaties, werkcolleges, casuïstiekbespreking.

#### LOCATIE VAN DER VALK SASSENHEIM

**ZAAL A = REGIOZAAL 1+2; ZAAL B = REGIOZAAL 4 +5;**

**ONTVANGST EN KOFFIE/THEEPAUZES: KOFFIEPLEIN**

**LUNCH: RESTAURANT**

Dag en tijd	Onderwerp	Onderwijsvorm	Docent (begeleider)	Met radiologen
<b>ma. 27 september Zaal A</b>				
09:00 - 09:45	<b>Registratie, ontvangst en koffie</b>		Boerhaave	√
09:45 - 10:30	Welkom en inleiding: Welkom, doel, programma etc.	Presentatie	Van der Vlies	√
10:30 - 11:15	Context: Stralingsbronnen en klinische toepassingen.	Interactieve presentatie	D.I. Jansen	√
11:15 - 11:45	<b>Koffiepauze</b>			
11:45 - 12:45	Stralingsproductie, -bronnen en -soorten	Werkcollege	Van der Vlies (stafdocenten)	√
12:45 - 13:45	<b>Lunchpauze</b>			
13:45 - 14:15	Evaluatie en recapitulatie stralingsproductie, -bronnen en -soorten	Presentatie en discussie	Van der Vlies	√
14:15 - 15:15	Stralingsinteractie	Werkcollege	Vreeken (stafdocenten)	√
15:15 - 15:45	<b>Theepauze</b>			
15:45 - 16:15	Evaluatie en recapitulatie stralingsinteractie	Presentatie en discussie	Vreeken	√
16:15 - 16:45	Evaluatie en recapitulatie stralingsinteractie radiobiologie	Presentatie en discussie	Vreeken	√
<b>di. 28 september Zaal A</b>				
09:00 - 10:00	Dosisgrootheden en dosis-effectrelaties	Werkcollege	D.I. Jansen (stafdocenten)	√
10:00 - 10:30	Evaluatie en recapitulatie en dosis-effectrelaties	Presentatie en discussie	D.I. Jansen	√

Dag en tijd	Onderwerp	Onderwijsvorm	Docent (begeleider)	Met radiologen
10:30 - 11:00	<b>Koffiepauze</b>			
11:00 - 12:00	Beeldvorming: Beeldkwaliteit en dosis - röntgen, excl. CT	Werkcollege	Veldkamp (stafdocenten)	√
12:00 - 12:30	Evaluatie en recapitulatie beeldvorming: Beeldkwaliteit en dosis - röntgen, excl. CT	Presentatie en discussie	Veldkamp	√
12:30 - 13:30	<b>Lunchpauze</b>			
13:30 - 14:30	Beeldvorming: Beeldkwaliteit en dosis - CT	Werkcollege	Van Straten (Wouter, Manfred)	√
14:30 - 15:00	Evaluatie en recapitulatie beeldvorming: Beeldkwaliteit en dosis - CT	Presentatie en discussie	Van Straten	√
15:00 - 15:30	<b>Theepauze</b>			
15:30 - 16:30	Presentatie(s) deelnemer(s)	Presentatie en discussie	Stafdocent	√
<b>wo. 29 september Zaal A</b>				
09:00 - 10:00	Radioactief verval	Werkcollege	Vreeken (stafdocenten)	√
10:00 - 10:30	Evaluatie en recapitulatie radioactief verval	Presentatie en discussie	Vreeken	√
10:30 - 11:00	<b>Koffiepauze</b>			
11:00 - 12:00	Casus Principes stralingsbescherming, blootgestelde groepen, verantwoordelijkheden en richtlijnen/regelgeving	Casuïstiek - groepsdiscussie	Van der Vlies (stafdocenten)	√
12:00 - 12:30	Evaluatie casus Principes stralingsbescherming, blootgestelde groepen, verantwoordelijkheden en richtlijnen/regelgeving.	Presentatie en discussie	Van der Vlies	√
12:30 - 13:30	<b>Lunchpauze</b>			
13:30 - 13:45	Recapitulatie principes stralingsbescherming.	Interactieve presentatie	Van der Vlies	√
13:45 - 14:00	Recapitulatie blootgestelde groepen: Limieten, beperkingen en referentieniveau's.	Interactieve presentatie	Van der Vlies	√
14:00 - 14:30	Recapitulatie verantwoordelijkheden	Interactieve presentatie	Van der Vlies	√
14:30 - 15:00	Recapitulatie richtlijnen en regelgeving	Interactieve presentatie	Van der Vlies	√
15:00 - 15:30	<b>Theepauze</b>			
15:30 - 16:30	Presentatie(s) deelnemer(s)	Presentatie en discussie	Stafdocent	√
<b>do. 30 september Zaal B</b>				
09:00 - 09:45	Bestralingsmodaliteiten - Cyclotron	Interactieve presentatie	Steven Habraken	
09:45 - 10:30	Bestralingsmodaliteiten - Linacs	Interactieve presentatie	Wim Jansen	

Dag en tijd	Onderwerp	Onderwijsvorm	Docent (begeleider)	Met radiologen
10:30 - 11:00	<b>Koffiepauze</b>			
11:00 - 12:30	Treatment planning - Fotonen en elektronen	Interactieve presentatie	Wim Jansen	
12:30 - 13:30	<b>Lunchpauze</b>			
13:30 - 14:15	Treatment planning - Protonen	Interactieve presentatie	Anne Lisa Wolf	
14:15 - 15:00	Bestralingsmodaliteiten - Brachytherapie (incl. bescherming werknemers en omgeving)	Interactieve presentatie	Martijn Ketelaars	
15:00 - 15:30	<b>Theepauze</b>			
15:30 - 16:15	Treatment planning - Brachytherapie	Interactieve presentatie	Martijn Ketelaars	
16:15 - 17:00	Bestralingsmodaliteiten - Imaging tijdens bestraling	Interactieve presentatie	Eleftheria Astreinidou	
<b>vr. 1 oktober Zaal B</b>				
09:00 - 10:30	Recapitulatie radiobiologie	Interactieve presentatie	Peter Sminia	
10:30 - 11:00	<b>Koffiepauze</b>			
11:00 - 11:45	Klinische toepassingen - Casus IGRT (fotonen): Adaptieve RT gynaecologie	Interactieve presentatie	Laura Velema	
11:45 - 12:30	Bescherming werknemers en omgeving - fotonen en elektronen	Interactieve presentatie	Bas Gobets	
12:30 - 13:30	<b>Lunchpauze</b>			
13:30 - 14:15	Bescherming werknemers en omgeving - protonen	Interactieve presentatie	Marjan Dwarswaard	
14:15 - 15:00	Klinische toepassingen - Casus hoofd-halstumoren	Interactieve presentatie	Roel Steenbakkers	
15:00 - 15:30	<b>Theepauze</b>			
15:30 - 16:15	Klinische toepassingen - Casus oogbestraling	Interactieve presentatie	Coen Rasch	
16:15 - 17:15	Examentraining	Interactieve presentatie	Van der Vlies	

## DOCENTEN:

Astreinidou, mw. E., klinisch fysicus, LUMC  
Becht, ir. A.A., klinisch fysicus, Gelre Ziekenhuis  
Deuzeman, mw. H.H., laborant, stafdocent, LUMC  
Dwarswaard, mw. M, klinisch fysisch medewerker Radiotherapie, HollandPTC/lokaal toezichthoudend deskundige  
Gobets, dr. S., klinisch fysicus, LUMC  
Habracken, dr. S.J.M., klinisch fysicus, HollandPTC  
Horssen, P. van: klinisch fysicus, Meander Medisch Centrum, Amersfoort  
Jansen, mw. D.I., laborant / toezichthoudend medewerker stralingsbescherming, stafdocent, LUMC.  
Jansen, dr. ir. W.P.A., klinisch fysicus, de Radiotherapiegroep, Arnhem.  
Ketelaars, dr. ir. M., klinisch fysicus, hoofd klinische fysica afdeling Radiotherapie, LUMC.  
Klerx-Melis, mw. dr. F., radioloog, HagaZiekenhuis, Den Haag.  
Rasch, prof. dr. C.R.N. (medicus): radiotherapeut-oncoloog en afdelingshoofd Radiotherapie, LUMC.  
Rijk, dr. M. van, nucleair geneeskundige, Radboudumc, Nijmegen.  
Sminia, dr. P.: radiobioloog, Amsterdam UMC, locatie VUmc  
Steenbakkens, dr. R., radiotherapeut-oncoloog, UMCG.  
Straten, dr. ir. M. van: klinisch fysicus, Erasmus MC  
Veldkamp, dr. ir. W.J.H., klinisch fysicus, stafdocent, LUMC  
Velema, mw. L.A., radiotherapeut-oncoloog, LUMC  
Vlies, M. van der, klinisch fysicus, opleidingsverantwoordelijke, stafdocent, LUMC  
Vreeken, C., onderzoeker / stralingsdeskundige, stafdocent, LUMC  
Zweers, D. laborant / toezichthoudend medewerker stralingsbescherming, LUMC