



# Introductie opleiding coördinerend stralingsbeschermingsdeskundige 2023 – 2024

Hielke Freerk Boersma

Groningen Academy for Radiation Protection

4 december 2023



## Voorstellen: cursusorganisatie

- › Hielke Freerk Boersma, e-mail [h.f.boersma@rug.nl](mailto:h.f.boersma@rug.nl); via tel. 050-3635551
- › 'b.g.g.':
  - Jacoba Beiboer, e-mail [j.beiboer@rug.nl](mailto:j.beiboer@rug.nl) (zelfde tel.nr.)
  - secretariaat (Mark Klep), [amd@rug.nl](mailto:amd@rug.nl) (zelfde tel.nr.)





## Voorstellen: cursusorganisatie

- › Voor boek / cursusmateriaal: Frits Pleiter, e-mail [f.pleiter@rug.nl](mailto:f.pleiter@rug.nl)
- › Voor practica: Arjo Bunscoeke, e-mail [e.j.bunscoeke@rug.nl](mailto:e.j.bunscoeke@rug.nl), tel. 050-3632410
- › Voor examentrainingen etc: Age Froma, e-mail [a.a.froma@rug.nl](mailto:a.a.froma@rug.nl)





# Voorstellen

- › ...en praktische / huishoudelijke zaken



## Geschiedenis van 'CD-cursus'

- › Opleiding tot stralingsbeschermingsdeskundige op het niveau van coördinerend deskundige
- › Opvolger van de opleiding tot stralingsdeskundige niveau 3 (tot 2016) en coördinerend deskundige (tot 2018)
- › RUG is erkende opleider op het gebied van de stralingsbescherming (sinds '16 moet erkenning elke vijf jaar opnieuw aangevraagd worden)
- › RUG biedt deze opleiding sinds 1978 aan



## Voorkennis opfrissen?

- › Wiskunde: zie hst. 1 & 3 cursusboek
- › Natuurkunde
  - voor stroom, spanning en lading, zie [deze link](#) – enige basisinformatie in hst. 11
- › Scheikunde
  - voor het periodiek systeem (hst. 4.1), zie [deze link](#)
  - voor het begrip ‘mol’, zie [deze link](#) – zie ook hst. 4.3



## Deelnemers aan deze cursus

- › Medisch (7)
- › Industrie (4)
- › Onderwijs/research (1)
- › Studenten MBRT (5)
- › Studenten RUG (0) – volgen maar deel van het programma
  
- › Onderdelen ook als opfriscursus (vanaf 9 januari '24)
  - 4 deelnemers



## Cursusrooster

- › Locatie: deze zaal (Atelier AMD), tenzij anders gecommuniceerd
- › Bij afwezig beperkte mogelijkheden voor terugkijken colleges uit periode 2020 – 2022 (ovb).





## Cursusrooster

- › Verplichte cursusonderdelen:
  - Practicum (4 dagen – januari en maart) + toetspracticum (april)
  - Risicoperceptie en –communicatie en maatschappelijke aspecten (19 maart, één dagdeel)
  - Casus Risicoanalyse / vergunningen (25 maart)
  - Verhinderingsopdracht op 19 en/of 25 maart: vooraf melden – alternatieve opdracht (kost aanzienlijk meer tijd...)
- › Colleges 4 maart zijn facultatief (opfris)
- › MBRT: af en toe overlap met ‘verplichte’ MBRT-lessen...



## Cursusrooster en -locaties

- › Datum diploma-uitreiking: 26 juni 2024
- › Gecombineerd met excursie KVI/UMCG-PARTREC (AGOR-cyclotron)
  - Toegankelijk voor alle cursisten (wel of niet geslaagd)
  - Onder voorbehoud gebruik AGOR
- › Locaties: in beginsel alle theoriecolleges bij de AMD, tenzij anders gecommuniceerd
  - Voor 25 maart wordt nog bekeken of dat bij ons kan of dat we toch moeten uitwijken.



# rijksuniversiteit groningen

Parkeerterrein P4 →





## Practicum indeling - I

- › Practicum: 4 dagen in twee periodes
  - Eind januari 3 dagdelen (na fysica)
  - Half maart: 5 dagdelen (na praktische stralingsbescherming)
  - Exclusief toetspracticum (2 uur in april)
- › Concept indeling
  - Practicumgroepen bestaan uit 4 cursisten (incidenteel 5)
    - Studenten MBRT (en BME) in groep C/D
    - Met vooraf gemelde beperkingen is rekening gehouden
    - De groepen E t/m H worden niet ingevuld



## Practicum indeling - II

- › Nog ruilen?
  - Alleen onderling wisselen èn
  - Practicumcoördinator inlichten ([e.j.bunskoeke@rug.nl](mailto:e.j.bunskoeke@rug.nl))
- › Practicumlocaties beschreven in de handleiding
  - Voor röntgenpractica: melden bij ingang van het Wiebengacomplex



## Cursusmateriaal - I

- › Boek ‘Stralingshygiëne voor stralingsbeschermingsdeskundigen’ – editie 2023 – alleen voor privé-gebruik
- › Oefenboek bij cursusboek – 1<sup>e</sup> deel uit de map
- › Opmerkingen / fouten graag naar: [f.pleiter@rug.nl](mailto:f.pleiter@rug.nl)
- › Klapper Coördinerend SB-deskundige 2024
  - Vraagstukkenboek inclusief oude examens (2019 – dec 2022)
- › The Radionuclide Handbook (4<sup>e</sup> druk) (Engelstalig) met ‘3<sup>e</sup> druk bijlage’ en met ‘addendum’
  - Overgang naar 4<sup>e</sup> druk heeft ook gevolgen voor cursusboek – aanpassingen worden indien nodig verstrekt.



## Cursusmateriaal – II

- › Practicumhandleiding
- › Casus Risicoanalyse / vergunningverlening – volgt later
- › Casio 82 – FX/FX-solar/MS – verplicht bij examen
  - MBRT-ers hebben een dergelijke rekenmachine
- › Facultatief:
  - Nuclidenkaart in boekvorm (Karlsruher Nuklidkarte 11<sup>e</sup> editie 2022): te kopen bij Haberbeck GmbH, [www.nuklid.shop](http://www.nuklid.shop))
  - Inleiding tot de Stralingshygiëne – A.J.J. Bos et al. (2<sup>e</sup> druk, 2007) : € 120,-(!)



## Cursusmateriaal – III

- › Diverse handouts op internet
  - Algemene website: rug.nl\radiationprotection
  - Cursusmateriaal via [deze link](#)
- › Vraagstukkenboek is daar ook te vinden
- › Boek en oefenboek worden ook digitaal verstuurd.
  - Geen verspreiding of vermenigvuldiging
- › Examenreglement - wordt digitaal verzonden
  - Ook op [deze link](#) te vinden





## Examen

### Onderdelen:

- Meerkeuze (gesloten boek): 33 vragen / 33 punten
  - Datum 1<sup>e</sup> mogelijkheid: dinsdag 2 april 2024
- Open vragen (open boek): 4 vragen / ? Punten → wordt naar 67 pt geschaald
  - Datum 1<sup>e</sup> mogelijkheid: maandag 13 mei 2024

### Examenstof:

**Boek** (voor meerkeuze kan expliciet naar de inhoud van hst 4 t/m 21 gevraagd worden), practicum-handleiding en hand-outs



## Exameneisen - I

- › Totaal aantal te behalen punten: 100
- › Meerkeuze: max. 33 punten
  - gezakt indien minder dan 18 punten
  - 18, 19 of 20 punten: geslaagd/gezakt (geslaagd als totaal resultaat  $\geq 55$  punten)
  - 21 punten of meer: geslaagd
- › Open vragen: 55% -
  - wordt lineair geschaald op schaal van 67 punten
  - minimumeis 37 punten (afgerond op halve pt)



## Exameneisen - II

- › Aanwezigheid en actieve deelname practicum
- › Toetspracticum: observatie / verslag
- › Aanwezigheid 19 en 25 maart '24 verplicht – beoordeeld o.b.v. inzet
- › Geldigheid behaalde resultaten (practicum en onderdelen van examen):  
2<sup>3</sup>/<sub>4</sub> jaar na 1<sup>e</sup> examengelegenheid, d.w.z. tot en met 2026



## En verder...I

- › Voor details m.b.t. examenregels: zie examenreglementen
  - Worden per email gestuurd
- › Evaluatie
  - Bijeenkomst op 15 april 2024
  - Korte elektronische survey voorafgaand aan bijeenkomst
  - Evaluatieformulier tijdens cursus bij te houden
    - Inleveren uiterlijk 13 mei 2024



## En verder...II

- › Maak (veel) oefenopgaven
- › Wees zorgvuldig bij het opschrijven van grootheden en vooral eenheden
- › Bijwonen werkcolleges: dringend geadviseerd!
- › Reserveer grofweg één dag studietijd per week

Een goede en succesvolle cursus gewenst!