Introductie opleiding coördinerend stralingsbeschermingsdeskundige 2025 – 2026

Hielke Freerk Boersma

Groningen Academy for Radiation Protection

9 december 2025

Voorstellen: cursusorganisatie

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

Voorstellen: cursusorganisatie

- Voor boek / cursusmateriaal: Frits Pleiter, e-mail f.pleiter@rug.nl
- Voor practica: Arjo Bunskoeke, e-mail e.j.bunskoeke@rug.nl, tel. 050-3632410
- Voor examentrainingen etc: Age Froma, e-mail 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)
  - erkenning wordt per 5 februari ‘26 weer verlengd
- 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 / research (2)
- Industrie incl nucleair (3)
- Studenten MBRT (8)
- Studenten BME (4) – volgen maar deel van het programma

- Onderdelen ook als opfriscursus (vanaf 6 januari ’26)
  - momenteel 1 deelnemer

Cursusrooster

- Locatie hoor- en werkcolleges:
  - soms deze zaal (Vergaderzaal AMD)
  - meestal Atelier AMD (b.g.)
  - let op: cursusrooster versie 20 nov ’25 is qua locatie her en der aangepast!

Cursusrooster

- Verplichte cursusonderdelen:
  - Practicum (4 dagen – januari en maart) + toetspracticum (april)
  - Risicoperceptie en –communicatie en maatschappelijke aspecten (2 febr ‘26 vanaf 14 h en 16 febr. ‘26 vanaf 12.45 h;)
  - Casus Risicoanalyse / vergunningen (23 maart ‘26)
  - Verhindering op 2 / 16 februari of 23 maart: vooraf melden – alternatieve opdracht (kost aanzienlijk meer tijd…)
- Colleges 2 maart zijn facultatief (opfris)
- MBRT: af en toe overlap met ‘verplichte’ MBRT-lessen…

Cursusrooster en -locaties

- Datum diploma-uitreiking: 1 juli 2026
- Gecombineerd met excursie KVI/UMCG-PARTREC (AGOR-cyclotron)
  - Toegankelijk voor alle cursisten (wel of niet geslaagd)
  - Onder voorbehoud gebruik AGOR
- Locaties:
  - in beginsel alle hoor- en werkcolleges bij de AMD, tenzij anders gecommuniceerd
  - practica (incl. toetspractica): isotopenlab Levenswetenschappen
    - zie practicumhandleiding
  - behalve röntgenpracticum (Hanze-MBRT)

Practicum indeling - I

- Practicum: 4 dagen in twee periodes
  - Medio januari 3 dagdelen (na fysica)
  - Febr / maart: 5 dagdelen (na praktische stralingsbescherming)
  - Exclusief toetspracticum (2 uur in april)
- Concept indeling
  - Practicumgroepen bestaan uit 2 x 2 cursisten (incidenteel 2 + 3)
    - Koppeling aan cursist uit ‘andere’ branche
    - Studenten BME in groep C/D
    - De groep E wordt alleen ingevuld als aantal deelnemers > 18
    - Groep F wordt niet ingevuld

Practicum indeling - II

- Nog ruilen?
  - Alleen onderling wisselen èn
  - Practicumcoördinator inlichten (e.j.bunskoeke@rug.nl)
  - n.b. beperkt mogelijk ivm kleine aantal deelnemers
- Practicumlocaties beschreven in de handleiding
  - Voor röntgenpractica: melden bij ingang van het Wiebengacomplex

Cursusmateriaal - I

- Boek ‘Stralingshygiëne voor stralingsbeschermingsdeskundigen’ – editie 2025 – alleen voor privé-gebruik
  - digitale versie (2026) is identiek m.u.v. aantal verwijzingen
- Oefenboek bij cursusboek (versie 2025) – 1e deel uit de map Opmerkingen / fouten graag naar: f.pleiter@rug.nl
- Klapper Coördinerend SB-deskundige 2025
  - Vraagstukkenboek inclusief oude examens (2021 – mei 2025)
- The Radionuclide Handbook (4e druk) (Engelstalig) met ‘3e druk bijlage’ en met ‘addendum’
  - Overgang naar 4e 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 11e editie 2022): te kopen bij Haberbeck Gmbh, www.nuklid.shop)
  - Inleiding tot de Stralingshygiëne – A.J.J. Bos et al. (2e druk,'07) : € 120,-(!) → 2e hands



Cursusmateriaal – III

- Diverse handouts op internet
  - Algemene website: rug.nl\radiationprotection
  - Cursusmateriaal via deze link
- Vraagstukkenboek is daar ook te vinden
- Boek (versie ‘26) 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 1e mogelijkheid: maandag 30 maart 2026
- Open vragen (open boek): 4 vragen / ? Punten → wordt naar 67 pt geschaald
  - Datum 1e mogelijkheid: maandag 11 mei 2026

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 >= 55 punten)
    - 21 punten of meer: geslaagd
- Open vragen: 55% -
    - wordt lineair geschaald naar schaal van 67 punten
    - minimumeis 37 punten (afgerond op halve pt)

Exameneisen - II

- Aanwezigheid en actieve deelname practicum
- Toetspracticum: observatie / verslag
- Aanwezigheid 2 & 16 februari en 23 maart ’26 verplicht – beoordeeld o.b.v. inzet
- Geldigheid behaalde resultaten (practicum en onderdelen van examen): 2¾ jaar na 1e examengelegenheid, d.w.z. tot en met 2028

En verder…I

- Voor details m.b.t. examenregels: zie examenreglementen
  - Worden per email gestuurd
- Evaluatie
  - Bijeenkomst op 13 april 2026
  - Korte elektronische survey voorafgaand aan bijeenkomst
  - Evaluatieformulier tijdens cursus bij te houden
    - Inleveren uiterlijk 11 mei 2026

En verder…II

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

Een goede en succesvolle cursus gewenst!