

# Stappenplan Werken met ioniserende straling/radioactiviteit



Neem bij vragen of twijfel [contact](#) op met de [coördinerend stralingsdeskundige van de Bètafaculteit](#).

1

Bevat je sample of reagens – hoe gering of verwaarloosbaar ook – radioactieve stoffen?  
Lees eerst onderstaande toelichting

Ja? → Ga naar 2

Nee? → Ga naar het [stappenplan chemicaliën](#) om te checken of er andere veiligheidseisen voor jou van toepassing zijn.

## Wanneer melden en een interne vergunning nodig?

Ook zeer geringe hoeveelheden radioactieve stoffen die normaal gesproken buiten het controlestelsel vallen, moet je éérst laten toetsen door de coördinerend stralingsdeskundige. Voor de gezamenlijke complexvergunning van de VU, Cyclotron en VU medisch centrum moeten we alle hoeveelheden namelijk optellen en registreren, het zogenaamde sommatieprincipe.

Voordat je de radioactieve stoffen naar de VU laat komen is er een interne vergunning nodig. De coördinerend stralingsdeskundige van de Bètafaculteit vraagt deze vergunning aan. [Neem hiervoor contact op](#). Ga naar 2 om te checken wat jij alvast kan voorbereiden.

### Voorbeelden

- Bepaalde samples worden buiten de VU-campus niet als radioactief betiteld. Toch vallen ze, eenmaal binnen het terrein wel degelijk onder het controlestelsel. Bijvoorbeeld gesteente of bodemsamples die verzameld worden. Of vrijgestelde bronnen die gebruikt kunnen worden voor onderzoek. Ook al zitten deze stoffen soms in consumentenproducten, er is altijd een check nodig bij de coördinerend stralingsdeskundige [van de Bètafaculteit](#).
- Sommige (kwik)lampen bevatten thorium dat is toegevoegd aan de gloeidraad om de smeltemperatuur te verhogen.
- Natuurlijk zirkoonsteen bevat kleine hoeveelheden uranium.

2

Bereid de interne vergunning voor samen met de  
coördinerend stralingsdeskundige

## 2A. Inventariseer de eigenschappen van de radioactieve stoffen en de aard van de experimenten

1. Welke nuclide(n) bevat de stof?
2. Wat is de chemische verbinding? Bijvoorbeeld een zout, een verbinding of een elementair gas?
3. Wat zijn de fysische eigenschappen? Is het een poeder, een oplossing, een gas?
4. Valt het sample mogelijk ook onder andere regelgeving?  
Biologische samples of explosieve verbindingen bijvoorbeeld?
5. Wat is de hoeveelheid van de nuclide in g, ml of cm<sup>3</sup>?
6. Wat is de activiteit van de nuclide in Becquerel?
7. Wat voor experiment ga je uitvoeren met de radioactieve stoffen?
8. Ga je bijvoorbeeld een radioactieve stof afwegen, verdunnen, oplossen, mengen, koken, verwarmen, bestralen, ontgassen, opslaan, smelten etc.
9. Hoelang duren de handelingen in je experiment? Bijvoorbeeld: 30 minuten opkoken en 10 minuten mengen, 16 uur ontgassen.
10. Hoe vaak per jaar vinden de handelingen plaats?
11. Waar vinden de handelingen plaats? Bijvoorbeeld in een zuurkast, een biosafety cabinet of op tafel.

## 2B. Inventariseer de mogelijke geschikte werkruimtes

1. Heb je in de werkomgeving al een ruimte die is aangemerkt om veilig met radioactieve stoffen te mogen werken?
  - Is er bijvoorbeeld een RA-laboratorium beschikbaar? (D-, C- of B-lab)
  - Is er een ruimte die door de coördinerend stralingsdeskundige is aangemerkt als RA-zone?
2. Beoordeel de opties voor mogelijk ruimtes die geschikt kunnen zijn voor het werken met radioactieve stoffen.
  - Is er een zuurkast?
  - Heeft de ruimte een slot op de deur?
  - Is er een brandveilige kast aanwezig?
  - Is er een wasbak om handen te wassen?

## 2C. Inventariseer de aanwezige toezichtstructuur voor het werken met radioactieve stoffen

1. Beschikt je afdeling zelf over een lokale toezichthoudend medewerker straling (TMS), met een diploma van een erkend instituut?
2. Is er iemand binnen je afdeling die een dergelijke opleiding zou kunnen volgen?

Veel succes met je onderzoek!