

Handleiding bij berekening R-Waarde

1. Doel

Via bijgevoegd rekenblad kan u de R-Waarde berekenen en zo de categorie van de radioactieve stoffen en een beveiligde ruimte bepalen. De categorie zal het beveiligingsniveau van de beveiligde ruimte bepalen en geeft u inzicht in welke maatregelen u zal moeten implementeren in een latere fase.

U kan zelf bepalen wat u als beveiligde ruimte beschouwd. Dit kan gaan om een gebouw, een lokaal, een kluis/kast of zelfs het toestel waarin de radioactieve stoffen zich bevinden¹.

2. Werkwijze

Per beveiligde ruimte dient u één tabblad in te vullen, vul enkel de vakjes in die groen gekleurd zijn (*naam van de beveiligde ruimte, radionuclide, vergunde activiteit en de eenheid*). Belangrijk is dat u de **vergunde** activiteit invult en niet naar de huidige activiteit.

Naam van deze Beveiligde Ruimte:						
Categorie van deze Beveiligde Ruimte:		0 (wordt automatisch berekend)				
Vul hieronder de radioactieve stoffen in met daarbij hun vergunde activiteit.						
Radionuclide	Vergunde activiteit (vul in)	Eenheid (kies)	Vergunde activiteit in TBq	D-waarde (TBq)	R-waarde	Categorie
(kies)	0	TBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	TBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
Totale R-waarde:					0	

¹ Let wel op, bij beveiligde ruimtes met een beveiligingsniveau A en B moeten er twee barrières mogelijk zijn.

STAP 1: invullen naam/nummer/code van de Beveiligde Ruimte

STAP 2: kies per bron het radionuclide

Er is een drop down lijst voorzien met hierin de vaakst voorkomende radionucliden. Indien u in het bezit bent van een bron of meerdere bronnen die niet in de drop down lijst bevinden, gelieve dit aan te geven. De D-waarde van het betrokken radionuclide kan in de literatuur op de website gevonden worden zodat u toch de R-waarde van het betrokken radionuclide kan berekenen.

Wanneer het formulier naar het agentschap stuurt dient u aan te geven welke radionuclide niet in de berekening opgenomen zijn.

STAP 3: vul de vergunde activiteit in.

Dit wil zeggen indien uw bron 10 TBq is, maar u hebt een vergunning voor 20TBq dan vult u 20 in.

STAP 4: kies de eenheid.

Er is een drop down lijst voorzien (kBq, MBq, GBq en TBq). Vul deze correct in!

STAP 5: automatische berekening van de R-waarde en bijhorende categorie.

U dient enkel de radioactieve stoffen in de tabel te behouden wanneer de aangegeven categorie 1, 2 of 3 is. Dit is belangrijk in de uiteindelijke berekening. Eveneens zal er automatisch een aggregatie gebeuren van de verschillende R-waardes. Hierdoor kan het dat desondanks dat u enkel vergund bent voor categorie 2 radioactieve stoffen / bronnen toch door middel van aggregatie het totaal leidt tot een categorie 1. De uiteindelijke categorie van de Beveiligde Ruimte wordt weergegeven in het blauwe vakje.

STAP 6: indienen berekening

Nadat u voor elke beveiligde ruimte alle gegevens hebt ingevuld dient u deze berekening door te sturen naar RAMAS@fanc.fgov.be. Het Agentschap zal u op de hoogte stellen omtrent de volledigheid en correctheid van de berekening.

VOORBEELD: hieronder vindt u een voorbeeld van een ingevuld blad.

Naam van deze Beveiligde Ruimte:	Lokaal 214					
Categorie van deze Beveiligde Ruimte:	1 (wordt automatisch berekend)					
Vul hieronder de radioactieve stoffen in met daarbij hun vergunde activiteit.						
Radionuclide	Vergunde activiteit (vul in)	Eenheid (kies)	Vergunde activiteit in TBq	D-waarde (TBq)	R-waarde	Categorie
Cs-137	60	TBq	60	0,1	600,00	2
Ir-192	45	TBq	45	0,08	562,50	2
Co-60	78	GBq	0,078	0,03	2,60	3
Co-60	105	GBq	0,105	0,03	3,50	3
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
(kies)	0	GBq	0	0	0,00	0
Totale R-waarde:					1169	

3. Categorieën en beveiligingsniveau

In onderstaande tabel vindt u een overzicht terug van de indeling in categorieën en hun bijhorende beveiligingsniveau. Categorie 4 en 5 zijn louter informatief toegevoegd en hoeft u geen rekening mee te houden bij het invullen de Excelfile.

R-Waarde	Categorie	Beveiligingsniveau
≥ 1000	1	A
$1000 > R\text{-Waarde} \geq 10$	2	B
$10 > R\text{-Waarde} \geq 1$	3	C
$1 > R\text{-Waarde} \geq 0,01$	4	behoedzaam beheer
$0,01 > R\text{-Waarde} > \text{vrijstellingsniveau}$	5	behoedzaam beheer