



Het bestuur van het RNG wenst u een voorspoedig nieuwjaar toe.

Uitnodiging tot het bijwonen van de voordracht op **Dinsdag 21 januari 2020 om 19:30 uur** in het gebouw van het Erasmiaans Gymnasium, Wytemaweg 25 in Rotterdam.

**Spreker: Prof.dr.ir. Jan Leen Kloosterman (TU Delft)**

Prof. Jan Leen Kloosterman is hoogleraar aan TU Delft op het vakgebied van de kernreactorkunde. Hij doet onderzoek naar schone en duurzame vormen van kernenergie met als specialiteit het gebruik van thorium in gesmolten-zout-reactoren (Molten Salt Reactors-MSR).

**Titel lezing: Duurzame kernenergie**

In deze voordracht zal de spreker ingaan op de principes van kernsplijting als energiebron. Tussen de ontdekking van kernsplijting in 1938 en de eerste door de mens gemaakte kernreactor zat maar vier jaar. Tien jaar later, na afloop van WO-II, werd er al 'nucleaire elektriciteit' geproduceerd. De grote doorbraak kwam echter met de ontwikkeling van kernreactoren voor scheepsvoortstuwing en de opschaling ervan voor commerciële productie van elektriciteit. Deze reactoren werken met uranium of met een combinatie van uranium en plutonium als splijtstof en produceren thans alle elektriciteit (huishoudelijk en industrieel) voor circa één miljard mensen.

Er bestaat echter een mogelijkheid om kernsplijtingsreactoren te laten werken op thorium in plaats van uranium, hetgeen in potentie veel duurzamer is. Om dit proces succesvol te laten verlopen is een nieuw type kernreactor nodig, de zogenoemde gesmolten zout reactor. In deze reactor wordt een heet vloeibaar zout rondgepompt door kanalen in een groot grafietblok. In het zout zit het thorium opgelost. Het zout is dus zowel de splijtstof als het koelmiddel hetgeen zowel de reactorveiligheid als de duurzaamheid van de splijtstofcyclus ten goede komt.

Prof. Kloosterman zal ook ingaan op het lopende onderzoek in Nederland en in de rest van Europa en het toekomstige onderzoek dat nodig is om de thorium gesmolten zout reactor snel te kunnen realiseren.



Foto: De reactorkern van een experimentele gesmolten zout reactor