



Kernenergie

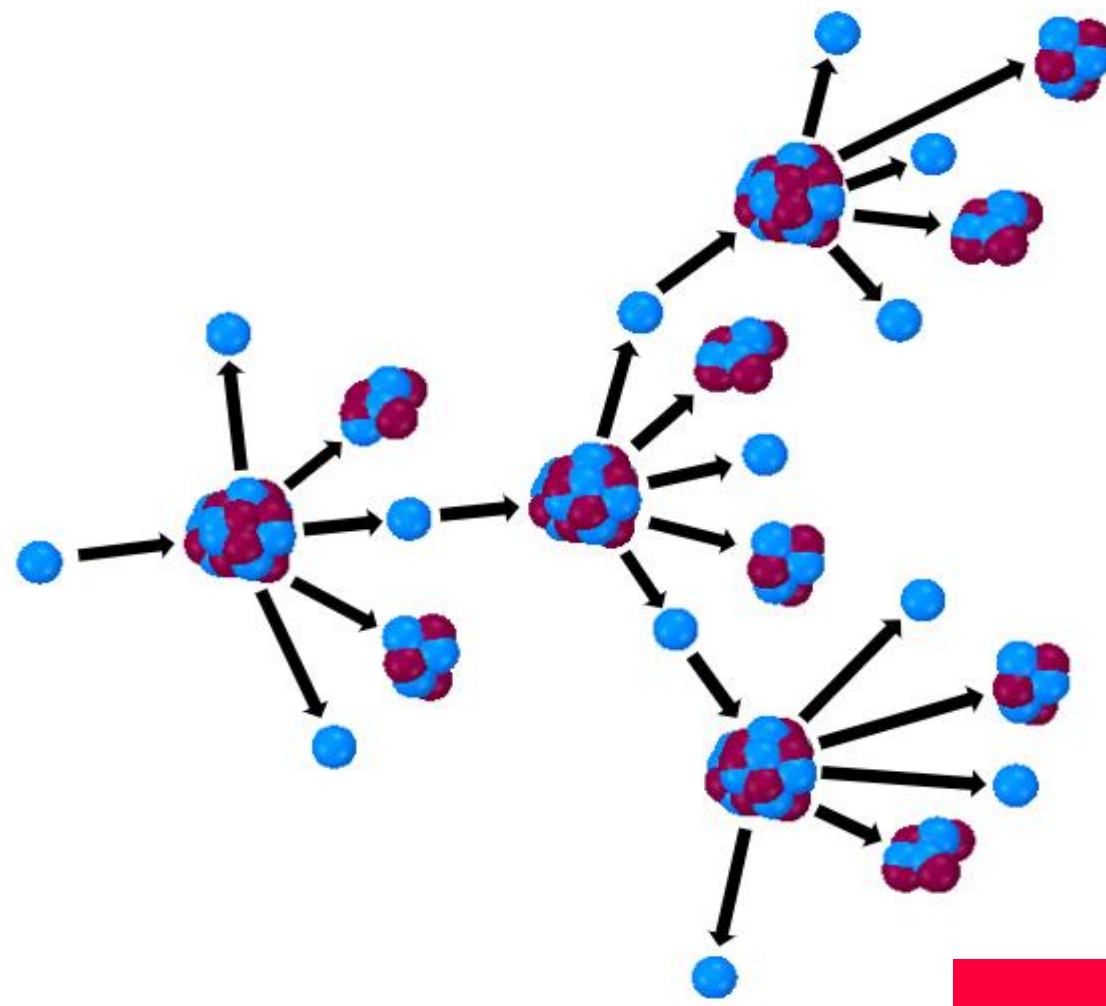
De reactie van de splitsing

De huidige kerncentrales zijn gebaseerd op de benutting van de splitsingsreactie, waarin een neutron het verdelen van een zware nuclide (b.v. uranium) in twee lichtere veroorzaakt. Een aanzienlijke afgifte van energie vindt plaats in dit proces, dat wordt gebruikt om een stoomcyclus te voeden, wat leidt tot de productie van elektriciteit.

Kettingreactie

Neutronen worden ook geproduceerd in splijtingsreacties. Dergelijke neutronen kunnen leiden tot meer splijtingreacties en leiden tot de zogenaamde "kettingreactie".

Een correct ontwerp van het systeem kan leiden tot een gecontroleerde kettingreactie, waardoor een zelfvoorzienend splijtingsproces ontstaat, waarbij energie gedurende langere tijd continu wordt geproduceerd.



Wist ie dat?



Het gas uit een koeltoren van een kerncentrale is gewoon waterdamp. Noch kooldioxide, noch zwavelemissies, die een belangrijke bijdrage leveren aan het broeikas effect en zure regen, worden geproduceerd in een kerncentrale.

Kerncentrales zijn veilige faciliteiten. In meer dan 17000 cumulatieve reactorjaren hebben zich slechts drie zware ongevallen voorgedaan.

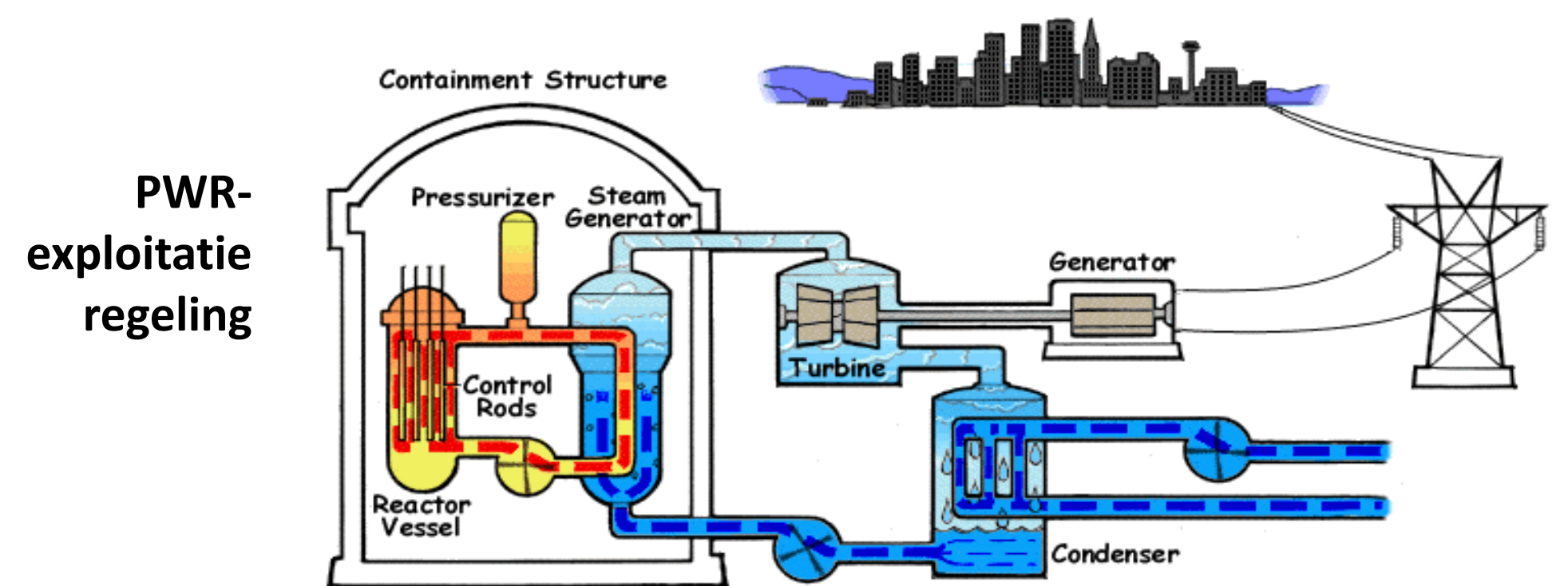
Hoge energiedichtheid



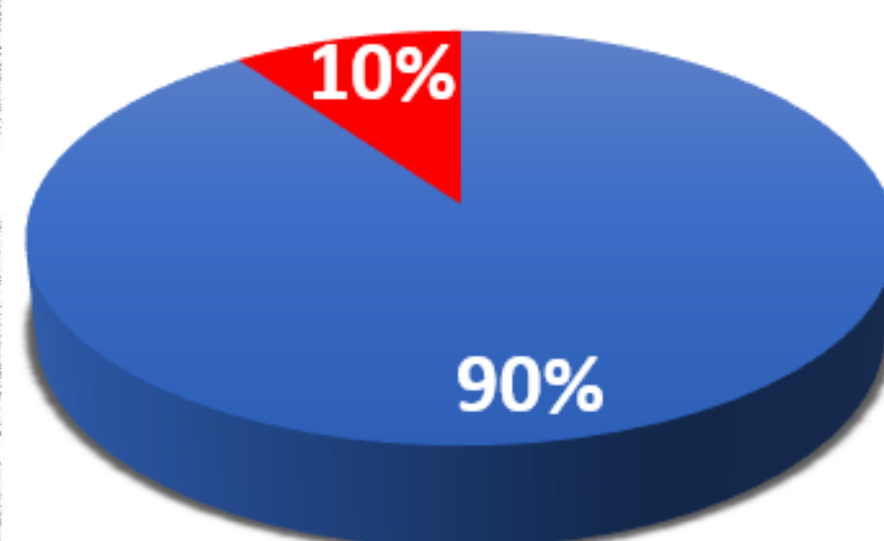
Meer dan 11% van de elektriciteit in de wereld wordt geproduceerd in 454 werkende kernreactoren, die tot twee jaar kunnen werken zonder bij te tanken.

Technologie

Vele types van kernsplijtingsreactor bestaan. De meest voorkomende typen zijn de waterreactor onder druk (PWR) en de kokende waterreactor (BWR), die goed is voor de 82% van de huidige reactoren wereldwijd. Andere soorten zijn: PHWR/CANDU, AGR, FNR en advance reactoren.



Radioactief afval van kerncentrales



- Low-Level Waste and short-lived Intermediate-Level Waste: similar to some hospital wastes and those of certain industrial sectors.
- High-Level Waste and Long-lived Intermediate-Level Waste: not particularly hazardous to manage either, specially when compared to other toxic industrial waste.