

1

## Barrière 1

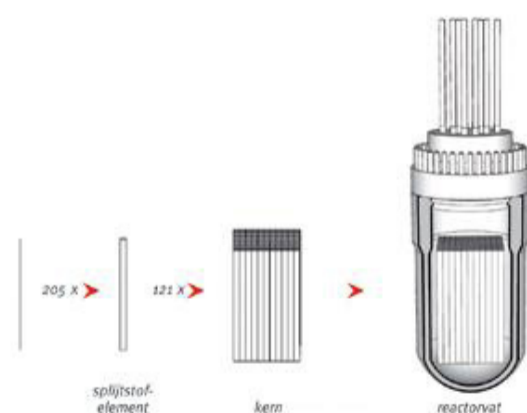
De eerste barrière is het Spleijstoftablet (1) van tot porselein gesinterd licht verrijkt uranium. De radioactiviteit die als gevolg van het solijtingsproces ontstaat, blijft voor ongeveer negentig procent opgesloten in de matrix van de spleijstof (uraniumoxide). Alleen de zeer vluchtige stoffen (edelgassen, jodium, cesium) verlaten de spleijstoftablet. De spleijstoftabletten zitten opgestapeld in een hermetisch gesloten buis van zirconium: gas- en vloeistofdicht. Deze spleijstofstaaf (2) houdt de meeste vluchtige radioactieve stoffen binnen.



2

## Barrière 2 – Spleijstofstaven

De spleijstoftabletten zitten opgestapeld in een hermetisch gesloten buis van zirconium: gas- en vloeistofdicht. De spleijstofstaaf houdt de meeste vluchtige radioactieve stoffen binnen. Een bundel van 205 spleijstofstaven vormt samen een spleijstofelement. Hiervan zitten er 121 in de reactor. Samen vormen deze spleijstofelementen de kern. De kern zit opgesloten in het reactorvat dat al het radioactieve materiaal van de kerncentrale bevat. Het reactorvat is onderdeel van het primair systeem: een gesloten circuit van dikke stalen pijpen, buizen, pompen en drukvaten. Het primaire systeem zit in gebundelde gebouwen binnen het containment. Zolang het primaire systeem gesloten is, kan radioactiviteit hier niet uit ontsnappen.



3

## Barrière 3 – Primair systeem

Het primaire systeem is een gesloten circuit waarin koelmiddel (geconditioneerd water) wordt rondgepompt. Dit water staat onder een druk van 155 bar zodat het niet gaat koken. Vandaar de naam ‘drukwaterreactor’. Het primair systeem (reactorvat, leidingen, stoomgeneratoren) bestaat uit sterk overgedimensioneerde (centimeters dikke) stalen onderdelen van de hoogste kwaliteit. Radioactieve stoffen kunnen hier niet uit. Het primair systeem zit in gebunkerde ruimtes. Het beton zorgt voor stralingsbescherming tijdens bedrijf en voor bescherming van de installatie voor onheil van binnenuit en buitenaf.

4

## Barrière 4 – Containment

Het primaire systeem zit opgesloten in een centimeters dikke stalen bol. Die zorgt ervoor dat radioactiviteit bij een incident niet naar buiten ontsnapt. De bol is een sterke luchtdichte constructie en kan interne gas- en stoomexplosies opvangen. Zo worden bij ongelukken emissies uit het primaire systeem tegengehouden.

5

## Barrière 5 – reactorgebouw

Alle systemen zitten opgesloten in het reactorgebouw, van buiten herkenbaar door de bovenste helft van de bol die in de kenmerkende betonnen koepel zit. Het gebouw vormt de laatste fysieke barrière tussen het primair systeem en het milieu. Andersom is het betonnen gebouw de eerste barrière voor onheil van buitenaf op weg naar de kern.