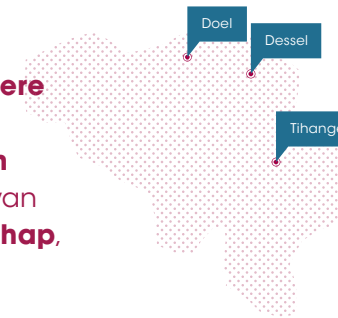


HET KERNAFVAL



Wat is nucleair afval?

Kernafval is de verzamelnaam voor **afval dat in meer of mindere mate radioactief is**. Het gaat om materiaal uit kerncentrales en materiaal uit onder meer **ziekenhuizen, researchcentra en universiteiten**: zoals **kernbrandstof, vervangen onderdelen** van een kerncentrale, residu van water- en gaszuivering, **gereedschap**, beschermingsmateriaal zoals **veiligheidsbrillen, schoenen, handschoenen**, etc.

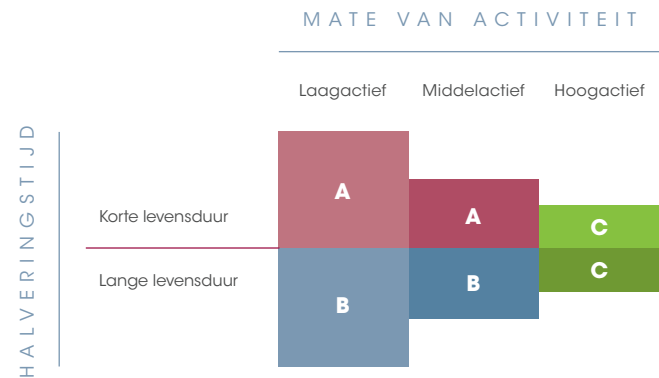


Waar bevindt zich het afval?

Op deze 3 plaatsen wordt het kernafval **veilig beheerd en gecontroleerd**, zonder mogelijke blootstelling aan mens of milieu.

Soorten afval

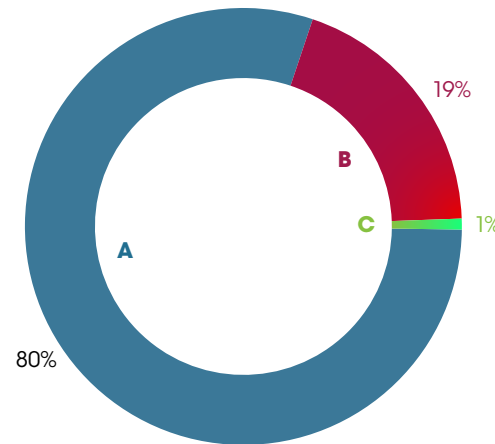
Het afval is onderverdeeld in **3 categorieën** op basis van de **levensduur** van de straling en het **soort straling**.



Korte levensduur
De halveringsperiode van het afval **bedraagt minder dan 30 jaar**.

Lange levensduur
De halveringsperiode van het afval **bedraagt meer dan 30 jaar**.

Halveringsperiode
De activiteit van radioactief materiaal vermindert met de tijd. De tijd waarin de helft van de oorspronkelijke radioactieve atomen vervalt, noemt men de halveringstijd.



- A** | Materiaal van kerncentrales, ziekenhuizen, ... zoals beschermingsmateriaal, filters, verpakking, spuitnaalden, handschoenen.
- B** | Afval van productie van kernbrandstof, van studiecentra, universiteiten, onderzoeksreactoren, ontmanteling van kerncentrales.
- C** | Gebruikte kernbrandstof.

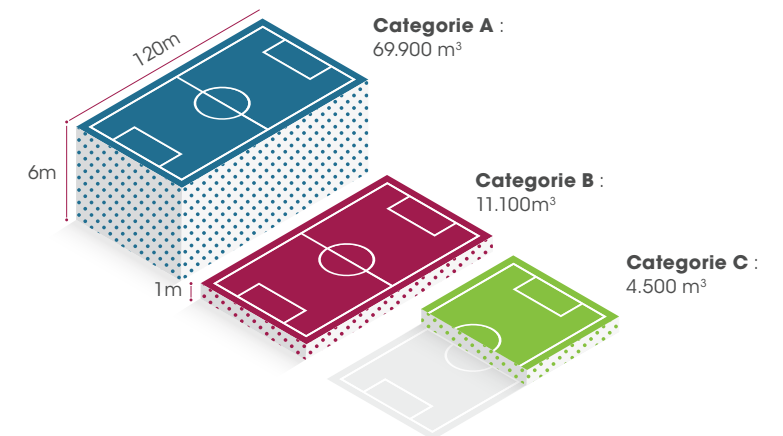
Om hoeveel afval gaat het eigenlijk?



Totale hoeveelheid kernafval per persoon per jaar (categorie A, B en C samen) komt overeen met 0,5kg of het volume van **één blikje**.

Het **hoogradioactief afval** komt overeen met 5 gram per persoon per jaar oftewel het equivalent van **één vingerhoedje**.

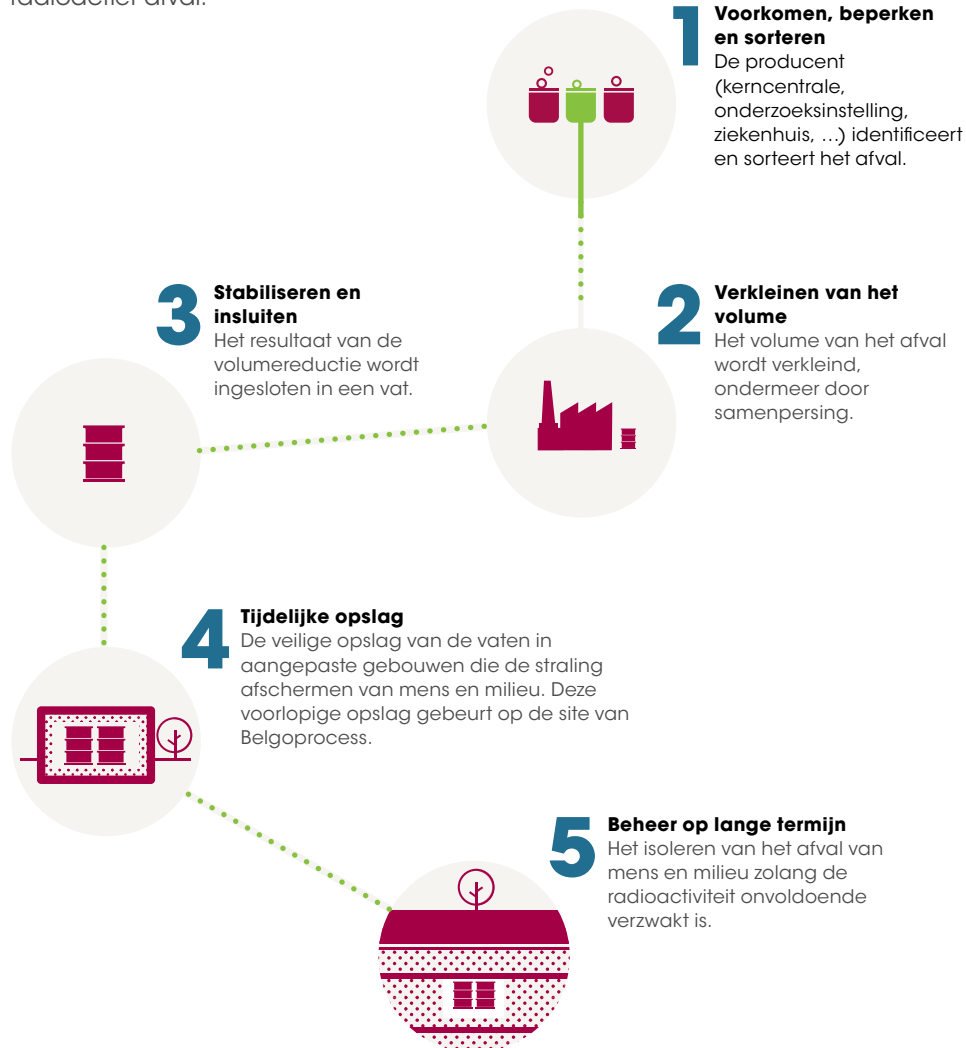
Totale hoeveelheid kernafval in België over een periode van 100 jaar:



Wie is verantwoordelijk voor kernafval?

De Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen (NIRAS) beheert het radioactief afval.

5 stappen in het beheer:



Wat gaan we op lange termijn doen met ons afval?

Wetenschappers boeken momenteel grote vooruitgang op het vlak van kerntechnologie en afvalbeheer. NIRAS en SCK•CEN werken al verschillende jaren aan de volgende generatie opslagoplossingen, bijvoorbeeld in het **ondergronds laboratorium HADES**.

Het **MYRRHA-project** van het SCK•CEN moet de verwerking van kernafval door **transmutatie** mogelijk maken, waarbij het volume afval met een factor 100 verkleind wordt en de radiotoxiciteit zelfs een factor 1000 lager wordt.

België moet nog beslissen welke definitieve opslagvorm gekozen zal worden. De beste opties lijken vandaag:

Categorie A:

Inkapseling van het afval in betonnen kisten. De 2 opslagplaatsen van deze kisten worden nadien afgedekt met natuurlijk en synthetisch beschermingsmateriaal.

Categorie B & C:

- Berging in diepe geologische formaties zoals de Boomse kleilaag, diep onder de grond, veilig en hermetisch geïsoleerd van mens en milieu. Kleilagen kennen bijzondere eigenschappen die toelaten over een zeer lange periode de migratie van de radionucliden in kernafval te vertragen en te beperken.
- Hergebruik als brandstof (transmutatie)

