

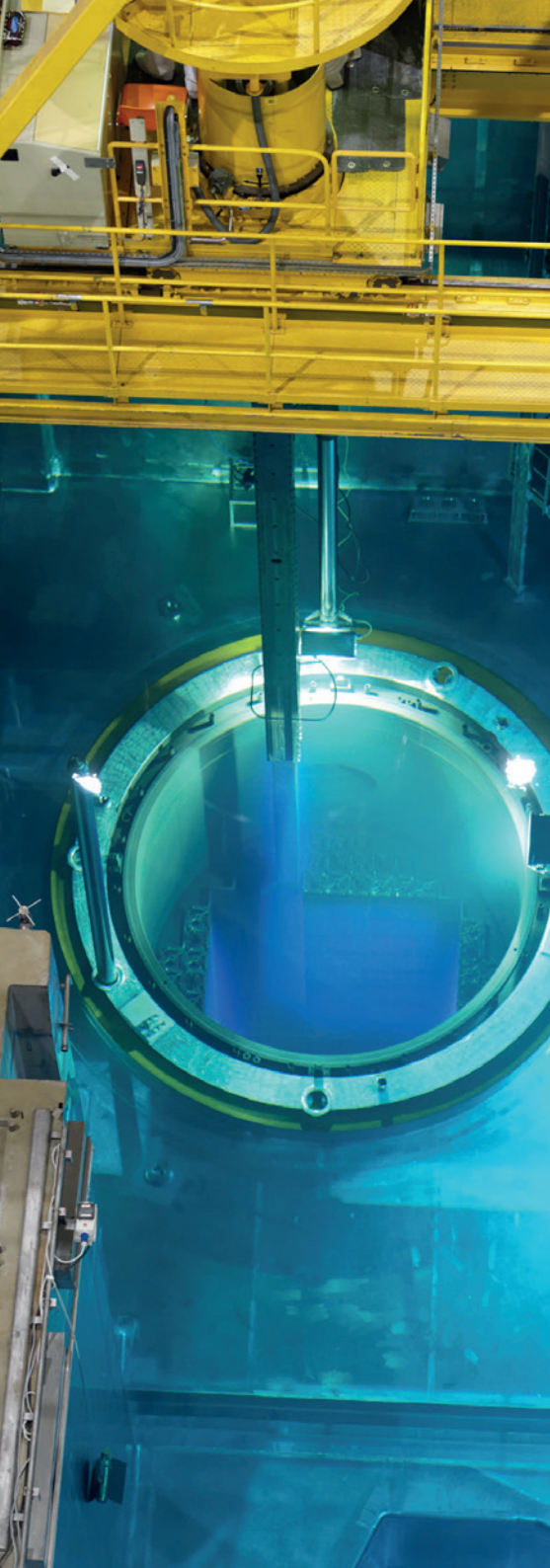
DE DECOMMISSIONING VAN DE KERNCENTRALES VAN DOEL EN TIHANGE: **EEN GROOT INDUSTRIEEL PROJECT WAAR VEILIGHEID VOOROP STAAT**

De decommissioning van de kerncentrales van Doel en Tihange wordt een zeer groot industrieel project in België. Als nucleaire uitbater heeft Electrabel de verantwoordelijkheid om dit tot een goed einde te brengen op een veilige, sociaal verantwoorde en milieuvriendelijke manier.

Het project bestaat uit het veilig verwijderen van alle radioactief materiaal uit de installaties en het klaarmaken van het terrein voor nieuwe doeleinden. Het gaat hier om een uitdagend, innovatief project dat volgens strikte veiligheidsprocedures uitgevoerd zal worden.

We gaan dit project uitvoeren als nucleaire professionals, zoals we dat altijd al gedaan hebben tijdens de uitbating van onze kerncentrales. Onze ambitie? Een sterke referentie in decommissioning worden!





DECOMMISSIONING

Naast de bouw en de uitbating, maakt de decommissioning deel uit van de levenscyclus van de kerncentrales. Deze fase omvat alle administratieve en technische maatregelen die worden genomen vanaf het moment dat de definitieve stopzetting van een centrale wordt voorbereid tot het terrein klaar is voor een nieuwe industriële activiteit.

Decommissioning start met de definitieve stopzetting (DSZ) gevolgd door de ontmanteling. DSZ valt onder de uitbatingsvergunning. Vervolgens moet de ontmantelingsvergunning door het FANC worden afgeleverd om de ontmanteling te mogen starten. De afbraak en de bodemsanering beginnen zodra de gebouwen en terreinen vrij zijn van radioactiviteit.

DEFINITIEVE STOPZETTING



Fase 1

Ontladen van de reactor en overbrengen van de splijtstofelementen naar de splijtstofdokken voor afkoeling.



Fase 3

Laden van splijtstofelementen in speciaal daarvoor ontworpen containers en transport naar gebouwen voor tijdelijke opslag.



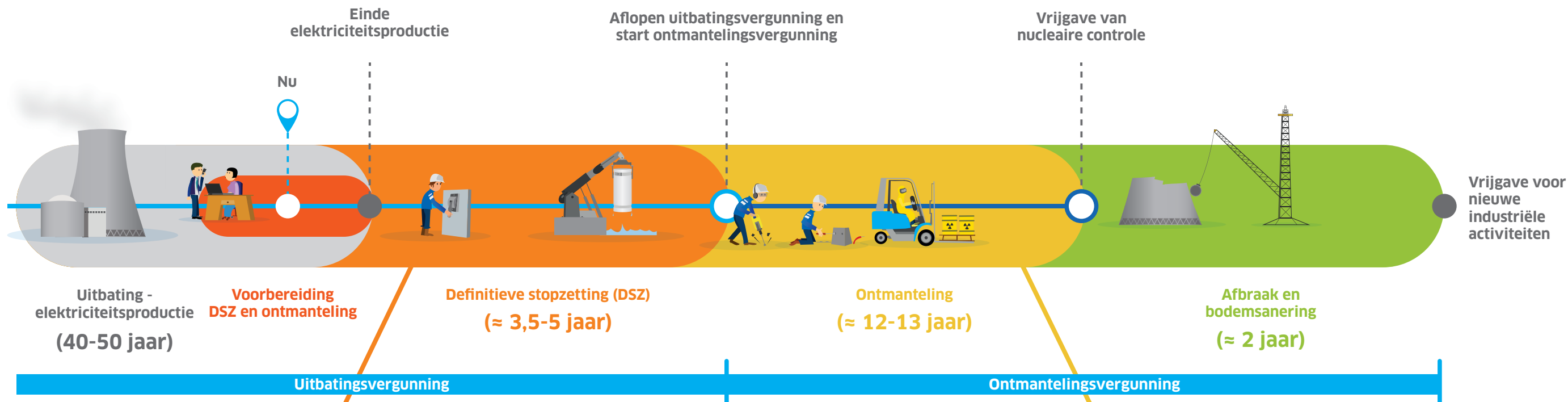
Fase 2

Verwijderen van radioactieve deeltjes uit de primaire kring.



Fase 4

Finale reiniging van de laatste kringen, verwijderen van alle afval(water) en gevaarlijke stoffen.



DEFINITIEVE STOPZETTING (DSZ)

HET DOEL VAN DE DEFINITIEVE STOPZETTING IS OM DE INSTALLATIE VOOR TE BEREIDEN OP DE ONTMANTELING.

De definitieve stopzetting van de nucleaire installatie begint zodra de reactor definitief is stilgelegd. Het doel van deze fase is alle splijtstof, en gevaarlijke stoffen uit de centrales te verwijderen. Het afval dat vrijkomt tijdens de DSZ wordt verwerkt op de nucleaire sites. De verbruikte splijtstofelementen worden geleidelijk afgevoerd naar de tijdelijke opslaggebouwen (SCG-SF² in Doel en DE-SF² in Tihange).

De DSZ-activiteiten vallen onder de **bestaande uitbatingsvergunning** en het vergunningskader (veiligheidsrapport en technische specificaties) evolueert mee met de toestand van de installaties. De definitieve stopzetting is onderverdeeld in vier fases die zich over meerdere jaren uitstrekken. Aan het einde van de DSZ kan de ontmanteling starten nadat het FANC de vergunning hiervoor heeft afgeleverd.

WIST JE DAT?

OOK TIJDENS DE DEFINITIEVE STOPZETTING STAAT NUCLEAIRE VEILIGHEID STEEDS VOOROP.

Verschillende kringen, systemen en installaties garanderen een veilige uitbating van de centrale. Deze systemen zorgen o.a. voor de koeling van de splijtstofelementen, insluiting van radioactieve stoffen en bescherming tegen ioniserende straling. Dit noemen we het **nucleair eiland**.

Tijdens de verschillende fases van de definitieve stopzetting verminderen de nucleaire risico's, bijvoorbeeld zodra de reactor wordt stilgelegd of wanneer de splijtstof afkoelt in de splijtstofdokken. Hierdoor kunnen we stelselmatig kringen en systemen uit dienst nemen. Het bepalen van welke systemen niet langer nodig zijn zonder te raken aan de nucleaire veiligheid, is één van de grote taken tijdens de voorbereiding van DSZ.

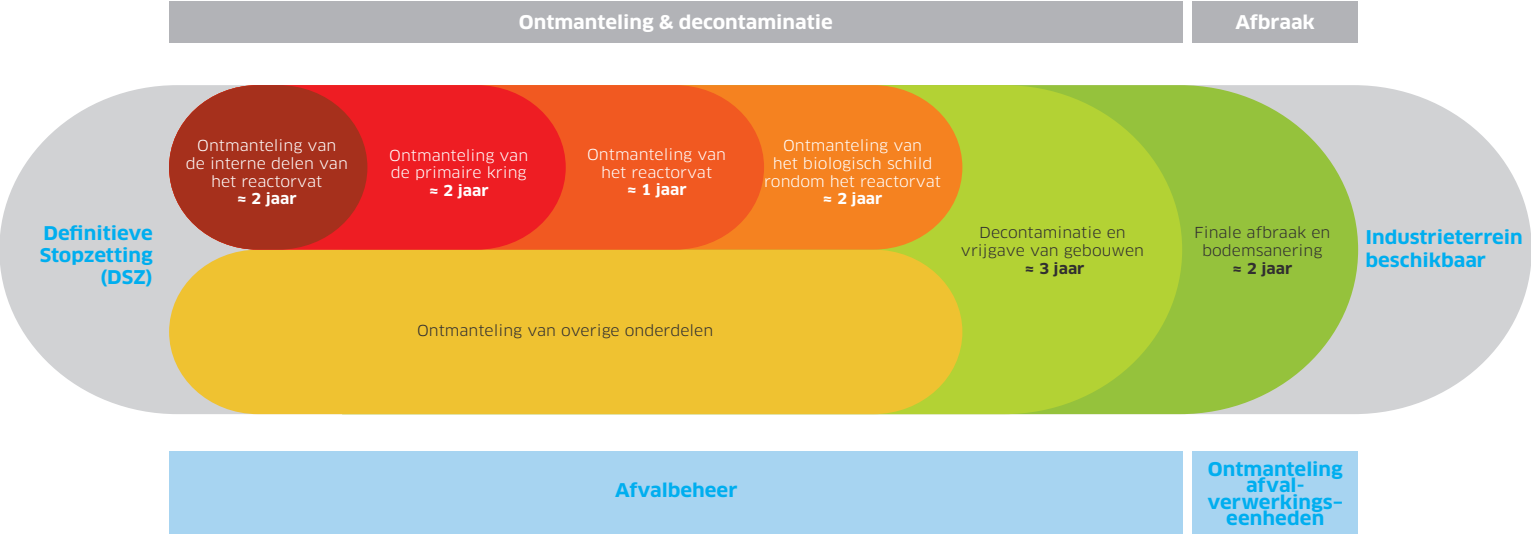
ONTMANTELING

ALLE NUCLEAIRE EN NIET-NUCLEAIRE INSTALLATIES WORDEN IN ZEVEN FASES ONTMANTELD.

Dit gaat in hoofdzaak over het verwijderen van grote installaties zoals het reactorvat, de stoomgeneratoren en het biologisch schild rond het vat.

Alle ontmantelingsactiviteiten vallen onder de **ontmantelingsvergunning** en zijn onderworpen aan veiligheidsvoorschriften van het FANC. Het meeste afval (98%) uit de ontmanteling is conventioneel en wordt onmiddellijk afgevoerd. Het andere, radioactieve afval wordt op de site behandeld alvorens het naar Belgoprocess wordt getransporteerd.

ONTMANTELING



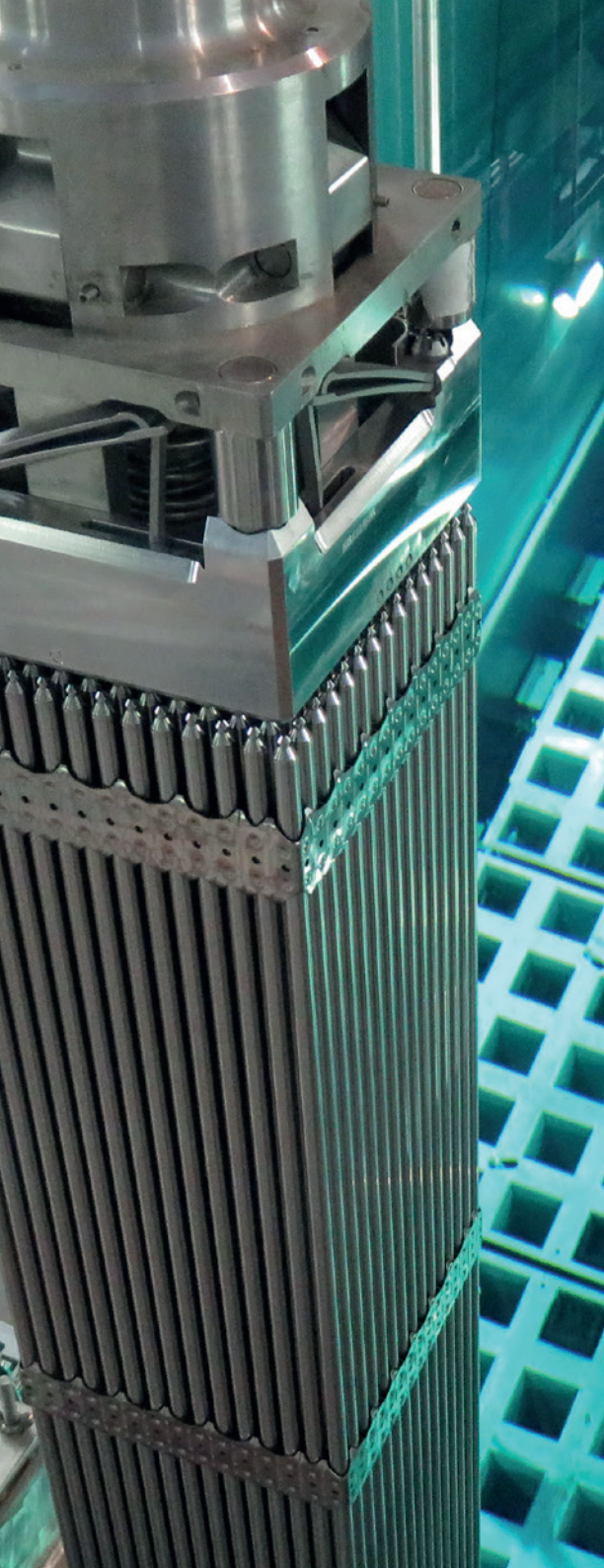
VERKLARENDE WOORDENLIJST

BELGOPROCESS is een dochteronderneming van NIRAS (Nationale Instelling voor Radioactief Afval en verrijkte Splijtstoffen), die verantwoordelijk is voor de behandeling en opslag van het Belgische radioactief afval. Op de sites van Dessel en Mol verwerkt Belgoproces radioactief afval afkomstig van kerncentrales, de industriële sector, ziekenhuizen, laboratoria en ontmantelingsoperaties.

Het **FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE** (FANC) overwaakt dat de bevolking, de werknemers en het milieu doelstreffend worden beschermd tegen het gevaar van ioniserende straling. Daartoe houdt het FANC toezicht op alle inrichtingen in België waar ioniserende straling wordt gebruikt, inclusief de kerncentrales van Doel en Tihange.

SYNATOM is een privébedrijf en een dochteronderneming van Electrabel die zorgt voor de bevoorrading van de Belgische kerncentrales met splijtstofelementen en het beheer van een deel van hun levenscyclus. Synatom is ook verantwoordelijk voor het beheer van de provisies voor de financiering van de ontmanteling van de kerncentrales en finale berging van radioactief afval.

Het **VEILIGHEIDSRAPPORT** bevat de **TECHNISCHE SPECIFICATIES** die garanderen dat de kerncentrales op elk moment correct en met maximale veiligheidsmarges worden uitgebaat. Het FANC ziet nauw toe op de correcte toepassing van deze regels die deel uitmaken van de uitbatingsvergunning.



EUROPESE ERVARING

De aanpak die in Doel en Tihange gevolgd wordt voor de ontmanteling van de kerncentrales is gebaseerd op de richtlijnen van het Internationaal AtoomEnergie Agentschap (IAEA) en op de ervaring van andere centrales die momenteel ontmanteld worden of al ontmanteld zijn, zoals Obrigheim, Neckarwestheim, Mühleberg, Fessenheim, Ringhals en José Cabrera.

Hun ervaring helpt ons te bepalen hoe we de verschillende fases van de stopzetting en ontmanteling kunnen aanpakken. Dat geldt ook voor de tijdelijke opslag van verbruikte splijtstofelementen.

Daarnaast kunnen we rekenen op ervaringen uit de ontmanteling van de Belgische kernreactor BR3 van het Studiecencentrum voor Kernenergie (SCK) in Mol.



FINANCIERING

Sinds 1975 legt Electrabel nucleaire provisies aan om de kosten van de ontmanteling en de definitieve berging van radioactieve materialen te dekken. Dit geld is afkomstig van de verkoop van elektriciteit uit onze kerncentrales. De provisies worden beheerd door Synatom, onder toezicht van de Commissie voor Nucleaire Voorzieningen, die zich baseert op de door NIRAS uitgebrachte adviezen.

Periodiek gebeurt er een herziening van die nucleaire provisies, rekening houdend met de huidige economische gegevens, de technologische vooruitgang en wijzigingen in de regelgeving.

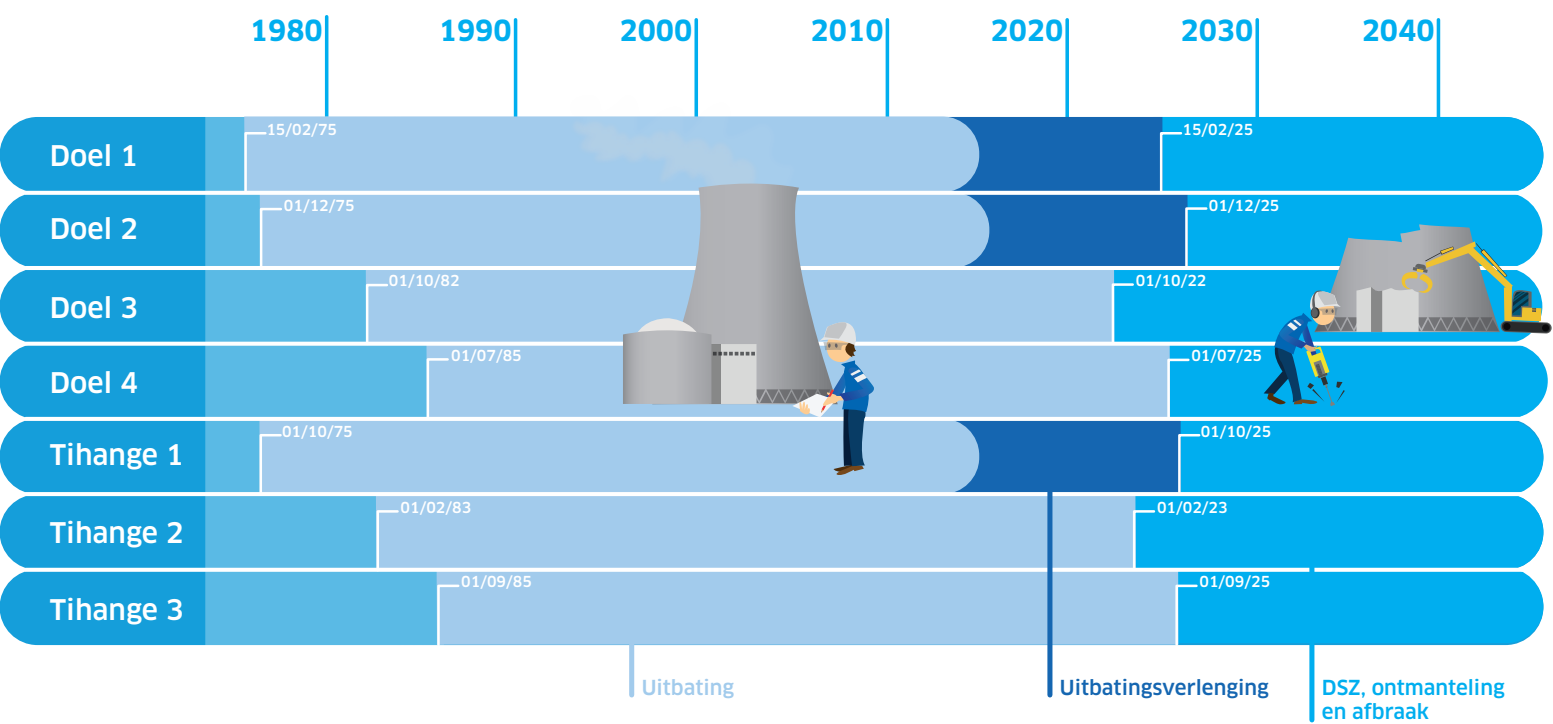


AFVAL

Bij de ontmanteling van een kerncentrale ontstaat afval. 98% is conventioneel afval (beton en metalen) en wordt zoveel mogelijk gerecycleerd. Het resterende radioactief afval zal worden gesorteerd, behandeld en verpakt voordat het wordt vervoerd naar de locatie voor (tijdelijke) opslag. Afhankelijk van het type afval is dat op de site of bij Belgoprocess.



BELANGRIJKSTE DATA



ONZE MISSIE

Decennialang hebben wij de kerncentrales op een veilige en professionele manier uitgebaat. Zo hebben we bijgedragen tot de stabiele energiebevoorrading van ons land. De decommissioning, een ambitieus en complex industrieel project, willen we met hetzelfde professionalisme veilig en verantwoordelijk aanpakken, met zorg voor mens en milieu.



Verantwoordelijke uitgever:
Brigitte Dierckx
Scheldemolenstraat
Haven 1800
9130 Doel
SAP: 10011047755/000/00



nuclear.engie-electrabel.be/nl