

**Vijfde rapport over de inventaris van de nucleaire
passiva van NIRAS aan haar voorgdij (periode 2018–2022)**

Executive summary

Evaluatie van het bestaan, de toereikendheid en de beschikbaarheid van de voorzieningen bestemd om de geraamde nucleaire kosten te dekken met betrekking tot de nucleaire installaties en de sites die radioactieve stoffen bevatten, behalve de kosten van het beheer van het toekomstige exploitatieafval

Dit rapport is eveneens beschikbaar in zijn oorspronkelijke Franse versie onder de titel *Cinquième rapport d'inventaire des passifs nucléaires de l'ONDRAF à sa tutelle (période 2018–2022) — Evaluation de l'existence, de la suffisance et de la disponibilité des provisions destinées à couvrir les coûts nucléaires estimés associés aux installations nucléaires et aux sites contenant des substances radioactives, hors coûts de gestion des déchets d'exploitation futurs.* (NIROND 2024–01 F).

NIRAS dankt de exploitanten en de financieel verantwoordelijken voor hun medewerking in het kader van de inventarisopdracht.

NIRAS dankt tevens de leden van het internationaal leescomité voor hun evaluatie van dit rapport.

Voorwoord

De periode waarop deze inventaris van de nucleaire passiva betrekking heeft (2018–2022), werd gekenmerkt door een aantal gebeurtenissen die zich hebben voorgedaan in het kader van het beheer van radioactief afval in België. Elk van deze gebeurtenissen had tot op zekere hoogte invloed op de evaluaties die in dit rapport worden gepresenteerd.

Op 1 januari 2019 werden, overeenkomstig de bepalingen van het koninklijk besluit van 25 april 2014 (het zogenaamde ‘koninklijk besluit Leidende beginselen’), retributies van kracht voor de opslag en berging van radioactief afval, waarvan de berekeningswijze door dit besluit fundamenteel werd gewijzigd. Dit besluit introduceerde de notie van afrekeningen voor het afval dat reeds werd opgehaald en gefactureerd aan de producenten. Deze afrekeningen worden voor de verschillende geconventioneerde producenten opgemaakt in het kader van de kostenramingen en voor de belangrijkste onder hen opgenomen in hun passiva.

De Commissie voor nucleaire voorzieningen voerde twee herzieningen van de nucleaire voorzieningen uit, de eerste in 2019 en de tweede in 2022. Deze tweede herziening werd uitgevoerd in een nieuw wettelijk kader, naar aanleiding van de goedkeuring van de wet van 12 juli 2022 tot versterking van het kader dat van toepassing is op de voorzieningen aangelegd voor de ontmanteling van de kerncentrales en voor het beheer van verbruikte splijtstof en tot gedeeltelijke opheffing en wijziging van de wet van 11 april 2003 betreffende de voorzieningen aangelegd voor de ontmanteling van de kerncentrales en voor het beheer van splijtstoffen bestraald in deze kerncentrales. Deze twee herzieningen leidden tot een aanzienlijke stijging van de voorzieningen. De herziening van 2022 ging verder in 2023.

Dit rapport over de inventaris van de nucleaire passiva verwijst naar het advies van de Commissie voor nucleaire voorzieningen van december 2022 en niet naar de beslissing van juli 2023, die genomen werd naar aanleiding van het gemotiveerde advies van Synatom van februari 2023. In de laatste jaarrekening van ENGIE, die werd geraadpleegd tijdens het opstellen van dit rapport, kwam deze beslissing nog niet tot uiting, hoewel er wel rekening werd gehouden met het advies van de commissie van december 2022.

Op verzoek van de ministerraad werd in 2022 een *spending review* van de nucleaire passiva ten laste van de Belgische Staat uitgevoerd. In dit rapport wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de ramingen die in het kader van deze *spending review* werden gemaakt. Voor het technisch passief Belgoproces werden er echter afwijkingen vastgesteld tussen de ramingen die in het kader van deze inventaris zijn uitgevoerd en de resultaten van de *spending review*. De totale afwijking is echter relatief klein in vergelijking met het totale bedrag van het te financieren saldo voor de sanering van het technisch passief Belgoproces.

Tot slot startte België, naar aanleiding van de beslissing van de federale regering van 1 april 2022 om de exploitatieduur van twee kernreactoren te verlengen, onderhandelingen met de groep ENGIE om de voorwaarden van deze verlenging vast te leggen.

In deze context kreeg NIRAS van haar voogdij de opdracht om haar expertise ter beschikking te stellen van de personen die door de regering waren gemandateerd om de onderhandelingen te voeren. Rekening houdend met de beschikbaarheid van de teams van NIRAS die in het kader van deze onderhandelingen steun moesten verlenen aan de Belgische Staat, gaf de minister van Energie toestemming om de publicatie van deze inventaris van de nucleaire passiva met een jaar uit te stellen, tot het eerste kwartaal van 2024.

Op 13 december 2023 ondertekenden de Belgische Staat en ENGIE een akkoord over de voorwaarden voor de verlenging van twee kernreactoren. De grote lijnen van dit akkoord zijn als volgt:

- De oprichting van een nieuwe exploitant voor de twee kernreactoren die met tien jaar worden verlengd,

namelijk Doel 4 en Tihange 3. Deze reactoren zullen worden geëxploiteerd door een gemengde onderneming van de Belgische Staat en ENGIE, waardoor een nieuwe exploitant ontstaat voor een deel van de sites van klasse I van Doel en Tihange.

- Electrabel blijft verantwoordelijk voor de ontmanteling van alle nucleaire installaties op de sites van Doel en Tihange.
- De overdracht van de financiële verantwoordelijkheid voor het beheer van het radioactieve afval van ENGIE aan de Belgische Staat, in ruil voor de betaling door ENGIE van een forfaitair bedrag voor een vaste inventaris van afval. Deze overname van de financiële verantwoordelijkheid door de Belgische Staat zal tot uiting moeten komen in de volgende inventaris van de nucleaire passiva.

Op het moment waarop dit inventarisrapport werd afgewerkt, waren er nog steeds besprekingen aan de gang over de implementatie van het akkoord tussen de Belgische Staat en ENGIE, en over de goedkeuring van de bijbehorende wetgevende en reglementaire bepalingen, waardoor het niet mogelijk is de impact ervan, met name voor NIRAS, nauwkeurig in te schatten. Deze impact zal worden onderzocht tijdens de volgende inventaris van de nucleaire passiva, in het bijzonder de wijzigingen op het vlak van de financiële verantwoordelijkheid van de twee belangrijkste sites van klasse I in België, namelijk Doel en Tihange.

Executive summary

De eerste inbedrijfstelling van een nucleaire installatie of het eerste gebruik van een radioactieve stof genereert de facto een financiële last. Het is echter mogelijk dat, als het moment is aangebroken, de geplande financiële middelen om deze nucleaire kosten te dekken ontoereikend of onbeschikbaar blijken of zelfs helemaal onbestaand zijn: er kan dan een *nucleair passief* ontstaan, dat mogelijk in rekening van de Belgische Staat of het Insolventiefonds moet worden gebracht.

Artikel 9 van de programmawet van 12 december 1997 heeft de volgende opdracht aan de Nationale instelling voor radioactief afval en verrijkte splijtstoffen (NIRAS) gegeven:

- *“het opstellen van een repertorium van de lokalisatie en de staat van alle nucleaire installaties en alle plaatsen die radioactieve stoffen bevatten,*
- *de raming van de kost van hun ontmanteling en sanering,*
- *de evaluatie van het bestaan en de toereikendheid van provisies voor de financiering van deze operaties, toekomstig of lopend, en*
- *de vijfjaarlijkse bijwerking van deze inventaris”,*

waarbij een radioactieve stof gedefinieerd wordt als *“iedere stof die een of meer radionucliden bevat, waarvan de activiteit of activiteitsconcentratie, voor zover het de stralingsbescherming betreft, niet mag worden verwaarloosd”*.

Dit vijfde rapport over de inventaris van de nucleaire passiva beslaat de periode 2018–2022. Het is gebaseerd op de *aangiften* van de exploitanten, die verantwoordelijk zijn voor de informatie die zij aan NIRAS hebben verstrekt. NIRAS heeft echter de analyses en alle onafhankelijke berekeningen en verificaties uitgevoerd die zij kon uitvoeren.

Repertorium

Op de referentiedatum van 31 december 2020 bevatte het door NIRAS opgestelde repertorium van de nucleaire installaties en de sites die radioactieve stoffen bevatten, in totaal 566 sites, namelijk 565 sites van klasse I, II of III en een site van het Belgische leger die niet onderworpen is aan het vergunningsstelsel van het koninklijk besluit van 20 juli 2001.

Inventaris van het radioactieve afval

De inventaris van het radioactieve afval verbonden aan de sites die opgenomen zijn in het repertorium verschilt voornamelijk in twee opzichten van de inventaris 2013–2017: de toename van de hoeveelheid verbruikte splijtstof die overeenstemt met de bijkomende exploitatiejaren van de kerncentrales, en de verhoging van het volume geconditioneerd afval dat opgeslagen is bij Belgoproces en afkomstig is van de courante verwerkings- en conditioneringsactiviteiten.

De inventaris op de sites van klassen I, II en III is als volgt verdeeld:

- *fysiek aanwezig radioactief afval* (inclusief radioactief afval dat zich tijdelijk in het buitenland bevindt): 25 431 m³ geconditioneerd afval, 2 742 m³ niet-geconditioneerd vast afval, 1 859 m³ vloeibaar afval, 927 hoogactieve ingekapselde bronnen, 17 431 laagactieve ingekapselde bronnen, 23 260 ioniserende rookdetectoren en 1 bliksemafleider. Het radiumhoudende afval dat aanwezig is op de site van Umicore in Olen en dat mogelijk als radioactief afval zal moeten worden beheerd, is niet in de inventaris opgenomen omdat de betrokken hoeveelheden nog altijd louter indicatief zijn.

- *kerntechnische materialen*: pro memorie. (De informatie over de kerntechnische materialen is bijeengebracht in een afzonderlijk document waarvan de verspreiding beperkt is tot de natuurlijke of rechtspersonen die een veiligheidsmachtiging bezitten en daartoe een gemotiveerde aanvraag indienen bij een van de veiligheidsofficieren van NIRAS.)
- *radioactief afval afkomstig van te ontmantelen infrastructuren en uitrustingen*: 658 m³ en 6 357 monolieten (bestemd voor oppervlakteberging) geconditioneerd afval, 20 663 m³ vast niet-geconditioneerd afval, 2 275 caissons met een nuttig inwendig volume van ongeveer 3 m³, 81 691 m³ vloeibaar afval, 330 MOSAIK-containers met een nuttig inwendig volume van 0,39 m³, 746 Thin Shell-containers met een nuttig inwendig volume van 0,40 m³, 410 hoogactieve ingekapselde bronnen, 1 793 laagactieve ingekapselde bronnen en 277 ioniserende rookdetectoren.

Naar alle waarschijnlijkheid zullen de eventueel noodzakelijke radiologische saneringen van verontreinigde sites die niet onderworpen zijn aan een nucleaire vergunning, leiden tot de productie van nog onbekende, maar zeer beperkte hoeveelheden afval dat als radioactief afval moet worden beheerd door NIRAS. Deze voorlopige conclusie moet in de komende jaren worden bevestigd.

Nucleaire kosten

De totale nucleaire kostprijs van de sites die in het repertorium opgenomen zijn (buiten de 'Umicore'-site) en de vroegere sites van klasse I werd geraamd op 24 906 MEUR₂₀₂₀. Deze is als volgt verdeeld:

- 24 664 MEUR₂₀₂₀, namelijk 99% van het totaal, voor de zeven sites van klasse I,
 - ▶ waarvan 8 377 MEUR₂₀₂₀ voor het beheer van de verbruikte splijtstof van de kerncentrales
 - ▶ en 8 339 MEUR₂₀₂₀ voor de ontmanteling van de kerncentrales;
- 203 MEUR₂₀₂₀ voor 387 sites van klasse II, buiten Umicore;
- 2,5 MEUR₂₀₂₀ voor 170 sites van klasse III;
- 36 MEUR₂₀₂₀ voor de onlangs gedeclasseerde vroegere sites van klasse I van Belgonucleaire en FBFC International.

Deze kostenramingen dekken niet de onzekerheden die te maken hebben met de belangrijke scenario's en opties, zoals de typische gevallen van de eindbestemming van het afval van de categorieën B en C (hoogradioactief en/of langlevend afval) en de nationale beleidsmaatregel voor het beheer van het radiumhoudende afval dat als radioactief afval moet worden beheerd.

De stijging van de totale nucleaire kostprijs van 16 679 MEUR₂₀₂₀ (inventaris 2013–2017) tot 24 906 MEUR₂₀₂₀ (inventaris 2018–2022) is voornamelijk als volgt te verklaren:

- stijging van de *overnight costs* van de ontmanteling van de sites van de kerncentrales van Doel en Tihange en daling van de actualisatievoet;
- stijging van de hoeveelheid verbruikte splijtstof, die overeenkomt met de bijkomende exploitatiejaren van de kerncentrales, en gelijktijdige daling van de actualisatievoet zoals opgelegd door de Commissie voor nucleaire voorzieningen;
- aanzienlijke stijging van de retributies voor diepe berging, die leidt tot stijgingen van de kosten van de overname van verbruikte splijtstof van kerncentrales en van de kosten van de sanering van het technisch passief BP;
- stijging van de kosten van de sanering van het technisch passief BP, in het bijzonder als gevolg van de evolutie van de OSB/NOSB-kosten en de beheerkosten van NIRAS, en van een betere kennis van de toekomstige investeringen.

Evaluatie van de voorzieningen

Uit de evaluatie van het bestaan en de toereikendheid van de voorzieningen blijkt, net als bij de vorige inventaris, dat:

- alle financieel verantwoordelijken van de sites van klasse I voorzieningen aanleggen om hun nucleaire kosten te dekken en dat deze kosten over het algemeen gedekt zijn;
- de meerderheid van de financieel verantwoordelijken van de belangrijkste sites van klasse II dit ook doet, zij het met variabele dekkinggraden;
- de meerderheid van de financieel verantwoordelijken van de andere sites van klasse II en van de sites van klasse III geen voorzieningen aanlegt.

Met uitzondering van die van de Belgische Staat, NIRAS en het Waalse Gewest, zijn de aangelegde voorzieningen ofwel inschrijvingen in de begroting of boekhoudkundige voorzieningen, waarvan de beschikbaarheid nagenoeg nihil is, ofwel boekhoudkundige voorzieningen vergezeld van aanvullende bepalingen, in welk geval de beschikbaarheid ervan groter is, maar ontoereikend blijft, of ten slotte, voor twee zeer specifieke gevallen (dekking van afrekeningskosten ter uitvoering van de leidende beginselen), bankgaranties.

De belangrijkste specifieke vaststellingen die in het kader van de inventaris 2018–2022 worden gedaan met betrekking tot de voorzieningen kunnen als volgt worden geformuleerd:

- De wet van 12 juli 2022, die het eindpunt vormt van het werk dat in 2016 werd aangevat door de Commissie voor nucleaire voorzieningen, houdt een aanzienlijke verbetering in van het wettelijk kader dat van toepassing is op de voorzieningen voor de ontmanteling van kerncentrales en het beheer van verbruikte splijtstof. Ze verbetert dus de toereikendheid van de voorzieningen die door Synatom worden aangelegd om de overeenkomstige kosten te dekken.
- De beschikbaarheid van de financiële middelen die de Belgische Staat reserveert voor de Fondsen voor de technische passiva Belgoproces, SCK CEN en IRE is theoretisch hoog, omdat deze fondsen geëxternaliseerd zijn en gepaard gaan met aanvullende bepalingen inzake het financiële beheer van de financiële middelen die ervoor bestemd zijn. De middelen die bestemd zijn voor de Fondsen voor de technische passiva zouden echter tijdelijk onbeschikbaar kunnen zijn, omdat ze onderworpen zijn aan de budgettaire arbitrage van de Staat. In het geval van het technisch passief Belgoproces zou het niveau van de inkomsten met name niet afgestemd kunnen zijn op de verwachte uitgaven voor de komende jaren; in dat geval kan de beschikbaarheid van de financiële middelen niet worden gegarandeerd en moeten de activiteiten worden aangepast aan de beschikbare middelen, wat gevolgen zal hebben voor de uitvoeringstermijnen van de werkzaamheden en dus voor de totale kosten.
- De stopzetting van de economische activiteiten van twee exploitanten van klasse I (Belgonucleaire en FBFC International) doet het probleem rijzen van de continuïteit van de financiering van de kosten van het langetermijnbeheer van radioactief afval overeenkomstig het beginsel 'de vervuiler betaalt'. Overeenkomstig de geldende wet is de financiering van het beheer van het radioactieve afval van een producent immers tot het einde van dat beheer voor zijn rekening. De tijdschaal waarop hij financieel aansprakelijk kan worden gesteld, kan echter onverenigbaar blijken met de beslissing van een privéonderneming om een einde te stellen aan haar activiteiten. De taskforce opgericht ter uitvoering van het regeerakkoord van 30 september 2020 formuleerde voorstellen tot aanpassing van het wettelijk kader, om een producent in staat te stellen de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van bepaalde resterende financiële verplichtingen over te dragen aan de Belgische Staat.
- De stijging van het Fonds PBMB (passief Best Medical Belgium) door het Waalse Gewest was tot eind 2023 georganiseerd. De partijen ondertekenden een financieringsovereenkomst voor de jaren 2020–2023, waarbij

een structureel financieringsmechanisme werd ingevoerd dat NIRAS de garantie biedt dat ze te gelegener tijd over de nodige middelen zal beschikken. Op het ogenblik dat dit rapport werd afgewerkt, waren er besprekingen aan de gang om de voorwaarden voor de verlenging van deze overeenkomst vast te stellen.

- De situatie van sommige financieel verantwoordelijken moet op de voet worden gevolgd, omdat een verslechtering van hun financiële gezondheid een bedreiging zou kunnen vormen voor hun vermogen om hun nucleaire kosten op het gewenste ogenblik te dekken als de voorzieningen die zij aanleggen om deze kosten te dekken niet veiliggesteld zijn en, a fortiori, als ze geen voorzieningen aanleggen.

Aanbevelingen

In het hoofdstuk over de aanbevelingen concentreert NIRAS zich hoofdzakelijk op de opvolging van de aanbevelingen in de vorige inventarisrapporten, en wel om de volgende redenen:

- de wet van 12 juli 2022 betreffende de voorzieningen aangelegd voor de ontmanteling van de kerncentrales en voor het beheer van verbruikte splijtstof, die voortvloeit uit de werkzaamheden van de Commissie voor nucleaire voorzieningen, beantwoordt grotendeels aan de aanbevelingen die NIRAS op dit gebied formuleert in het vierde inventarisrapport;
- de taskforce die in 2021 werd opgericht ter uitvoering van het regeerakkoord van 30 september 2020, heeft een gedetailleerd voorstel uitgewerkt, waarin rekening wordt gehouden met de andere aanbevelingen van het vierde inventarisrapport over de ontwikkeling van een wettelijk en reglementair kader dat de dekking van de nucleaire kosten organiseert.