



Aangetekend

FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie
Publieke Consultatie Doel 4 en Tihange 3
Albert II-laan 16
1000 Brussel

Uw kenmerk	Ons kenmerk	Contactpersoon	Datum
	PDP/AVAL/2023-1073	Peter De Preter p.depreter@nirond.be Tel. 02 212 10 49	15/05/2023
		Philippe Lalieux p.lalieux@nirond.be Tel. 02 212 10 82	

Betreft: Raadpleging Uitstel van de desactivering van de kernreactoren Doel 4 en Tihange 3

Geachte,

Gelieve hierbij het advies te willen vinden dat NIRAS verstrekt in het kader van de raadplegingsprocedure betreffende het uitstel van de desactivering van de kernreactoren Doel 4 en Tihange 3.

Indien u hierover bijkomende informatie wenst, kan u altijd contact opnemen met de heer Peter De Preter.

Met beleefde groeten,

Peter De
Preter
(Signature)

Digitally signed by
Peter De Preter
(Signature)
Date: 2023.05.15
15:58:06 +02'00'

Peter DE PRETER
Adviseur langetermijnbeheer

Marc
Demarche
(Signature)

Digitally signed by
Marc Demarche
(Signature)
Date: 2023.05.15
18:37:33 +02'00'

Marc Demarche
Directeur-generaal

Bijlage: Advies van NIRAS in het kader van de publieke raadpleging en de raadpleging van de publieke autoriteiten over het uitstel van de desactivatie van de kernreactoren Doel 4 en Tihange 3.

Nationale instelling voor radioactief afval en verrijkte splijtstoffen

NIRAS
Kunstlaan 14
1210 Brussel

tel. +32 2 212 10 11
fax +32 2 218 51 65
info@nirond.be

BTW BE 0222 116 241
RPR Brussel
IBAN BE43 6790 0015 5301
BIC PCHQBEBB

www.niras.be
NIRAS is een openbare
instelling met
rechtspersoonlijkheid

**Advies van NIRAS in het kader van de publieke raadpleging en de raadpleging van de
publieke autoriteiten over het uitstel van de desactivatie van de kernreactoren Doel 4 en
Tihange 3**

15 mei 2023

Kader en context

Op 1 april 2022 keurde de federale regering een voorontwerp van wet goed tot wijziging van de wet van 31 januari 2003 houdende de geleidelijke uitstap uit kernenergie voor industriële elektriciteitsproductie. Dit voorontwerp van wet heeft tot doel de activering van de nucleaire reactoren van Doel 4 en Tihange 3 voor nog eens 10 jaar toe te staan, en dit nadat rekening werd gehouden met de resultaten van de milieueffectenbeoordeling, de openbare raadpleging, de raadpleging van de betrokken autoriteiten en de grensoverschrijdende raadplegingen in de zin van de richtlijn 2011/92/EU van 13 december 2011 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten, de richtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna en de richtlijn 2009/147/EG van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand, overeenkomstig het arrest met referentie 34/2020 van het Grondwettelijk Hof van 5 maart 2020.

NIRAS geeft haar advies als publieke autoriteit in het kader van de raadpleging van publieke autoriteiten over het uitstel van de desactivatie van de kernreactoren Doel 4 en Tihange 3 en in het domein van haar wettelijke bevoegdheden m.b.t. het beheer van radioactief afval en verrijkte splijtstoffen.

Als gevolg van het uitstel van desactivatie met 10 jaar worden bijkomende hoeveelheden radioactief afval en verbruikte splijtstoffen geproduceerd, waarvan de gevolgen voor het milieu beoordeeld moeten worden.

Dit wordt uitgebreid behandeld in de Milieueffectbeoordeling (SCK CEN, Kenter, Sertius, referentie 2022/77251/E2/EIE) van 20 maart 2023, die het voorwerp van de raadplegingsprocedure uitmaakt.

NIRAS formuleert haar advies op basis van de informatie in deze Milieueffectbeoordeling, die ze geverifieerd heeft op basis van de kennis en informatie die zij zelf genereert in het kader van haar wettelijke taken.

Bijkomende hoeveelheden radioactief afval en verbruikte splijtstoffen als gevolg van het uitstel van desactivatie van Doel 4 en Tihange 3 met 10 jaar

Een beslissing tot uitstel van de desactivatie van Doel 4 en Tihange 3 met 10 jaar heeft als gevolg dat bijkomende hoeveelheden radioactief afval en verbruikte splijtstoffen geproduceerd wordt, waarvan het beheer bijkomende gevolgen voor het milieu kan hebben ten opzichte van een referentiesituatie

zonder uitstel van desactivatie. De bijkomende hoeveelheden radioactief afval kunnen opgedeeld worden in “exploitatieafval” en “ontmantelingsafval”.

Het beheer op lange termijn van het radioactieve afval in België is gebaseerd op drie afvalcategorieën: categorie A (laag- en middelactief kortlevend afval), categorie B (laag- en middelactief langlevend afval) en categorie C (hoogactief afval). Het afval van categorie A zal in een oppervlaktebergingsinstallatie te Dessel geborgen worden. Voor het categorie B en C afval is op termijn diepe geologische berging voorzien; het eerste deel van de Nationale Beleidsmaatregel voor dit afval werd vastgesteld met het KB van 28 oktober 2022 tot vaststelling van het eerste deel van de Nationale Beleidsmaatregel met betrekking tot het langetermijnbeheer van hoogradioactief en/of langlevend afval en tot verduidelijking van het stapsgewijze proces voor de vaststelling van de andere delen van deze Nationale Beleidsmaatregel.

In de Milieueffectbeoordeling (referentie : zie hierboven) worden de bijkomende hoeveelheden radioactief afval en verbruikte splijtstoffen ingeschat. NIRAS heeft deze cijfers geverifieerd en komt tot vergelijkbare hoeveelheden: ze vormen voor NIRAS een betrouwbare en realistische inschatting.

De verlenging met 10 jaar van de exploitatie van Doel 4 en Tihange 3 zal volgende **bijkomende** hoeveelheden met zich mee brengen:

- **Exploitatieafval:** ongeveer 850 m³ geconditioneerd radioactief afval; dit afval is hoofdzakelijk categorie A afval, bestemd voor oppervlakteberging, met een kleine fractie categorie B afval, afhankelijk van de conformiteitscriteria voor het afval bestemd voor oppervlakteberging, die in de nucleaire oprichtings- en exploitatievergunning vastgelegd worden; deze bijkomende hoeveelheid exploitatie-afval stemt overeen met een ongeveer 1% bijkomend exploitatieafval van de kerncentrales.
- **Ontmantelingsafval:** er wordt geen impact op het geschatte volume van ontmantelingsafval verwacht, aangezien dit volume niet significant beïnvloed wordt door 10 bijkomende exploitatiejaren. Wel kan er een kleine toename (tot 25 %) zijn van een aantal langlevende radionucliden in dit afval, die evenwel niet zou leiden tot een significante verschuiving van het ontmantelingsafval van categorie A naar categorie B.
- **Verbruikte splijtstoffen:** ongeveer 800 bijkomende splijtstofelementen. In overeenstemming met het huidige referentieprogramma 2023 van Synatom, bedraagt het totaal aantal door NIRAS te beheren verbruikte splijtstofelementen, zonder rekening te houden met de verlenging met 10 jaar van de exploitatie van Doel 4 en Tihange 3, ongeveer 10600. In overeenstemming met de Nationale Beleidsmaatregel voor het beheer op lange termijn van het categorie B en C afval zou hiervoor diepe geologische berging¹ voorzien worden. De ongeveer 800 bijkomende

¹ Aangezien het statuut van de verbruikte splijtstoffen momenteel nog niet vastgelegd is als element van de Nationale Beleidsmaatregel is de directe diepe berging van al de bestraalde splijtstofelementen nog onder voorbehoud en kan een (gedeeltelijke) opwerking ervan nog niet volledig uitgesloten worden.

verbruikte splijstofelementen vertegenwoordigen bijgevolg een verhoging van ongeveer 8 % van het totaal aantal te beheren verbruikte splijstofelementen.

De exacte toenames zullen afhankelijk zijn van:

- de precieze verdeling van het exploitatie-afval over de categorieën A en B, te bepalen op basis van de conformiteitscriteria die in de oprichtings- en exploitatievergunning voor de oppervlaktebergingsinstallatie worden opgenomen;
- de uiteindelijke beslissing over het verder gebruik van de verbruikte splijststoffen, nog op te nemen als element van de Nationale Beleidsmaatregel voor het hoogactief en/of langlevend afval.

Belangrijke vaststelling is ook dat de types afval- en materiaalstromen als gevolg van de 10 jaar verlenging niet verschillen van de types afval- en materiaalstromen in het scenario van 40 jaar exploitatie van Doel 4 en Tihange 3. Dit geldt zowel voor het exploitatieafval, het ontmantelingsafval als voor de verbruikte splijststoffen.

Gevolgen voor het milieu als gevolg van de bijkomende te beheren hoeveelheden

Voor de beoordeling van de gevolgen voor het milieu op het vlak van het beheer van het radioactieve afval en de verbruikte splijststoffen wordt uitgegaan van de ingeschatte toenames aan radioactief afval en verbruikte splijststoffen en worden de gevolgen voor de verschillende stappen van het beheer beschouwd. De becijferde bijkomende hoeveelheden hebben een impact op het beheer op korte en middellange termijn (transporten, verwerking en conditionering, opslag) en op het beheer op lange termijn (berging).

Korte en middellange termijn

Door de verlenging met 10 jaar van de exploitatie van Doel 4 en Tihange 3 neemt in algemene termen het aantal transporten per tijdseenheid (bijv. per jaar) niet toe, maar wordt eenzelfde aantal transporten als in de periode vóór 2025 met 10 jaar verdergezet.

De verwerking en conditionering en de opslag van de bijkomende hoeveelheden zijn het voorwerp van evaluaties die op regelmatige basis al werden en nog worden uitgevoerd door NIRAS om de nodige capaciteit van al de beheerinstallaties te bepalen; al deze beheerinstallaties zijn of worden vergund volgens het nucleaire vergunningsstelsel en volgens de milieuwet- en regelgeving, en de bijkomende hoeveelheden leiden niet tot significante bijkomende impacts voor het milieu ten opzichte van het scenario met 40 jaar exploitatie van Doel 4 en Tihange 3.

Lange termijn

Het beheer op lange termijn van het radioactieve afval en de verbruikte splijtstof die het statuut van radioactief afval heeft gebeurt door de berging ervan: oppervlakteberging te Dessel (categorie A afval) en diepe geologische berging op een nog te bepalen locatie of locaties (categorie B en C afval).

De bijkomende hoeveelheden categorie A afval (grootteorde 800 m³ geconditioneerd radioactief afval) stemmen zoals aangegeven overeen met een stijging van ongeveer 1 % van het exploitatieafval van de kerncentrales; deze toename is zonder significante bijkomende impact op het milieu als gevolg van de bouw, de exploitatie en de sluiting van de oppervlaktebergingsinstallatie, zoals beoordeeld in het milieueffectenrapport en het veiligheidsrapport bij de vergunningsaanvraag. Voor de berging van al het categorie A afval, dus ook de bijkomende hoeveelheden, moet NIRAS in ieder geval aantonen dat dit geconditioneerde afval voldoet aan de conformiteitscriteria voor oppervlakteberging, die in het veiligheidsrapport en in de oprichtings- en exploitatievergunning worden vastgelegd. Op die manier wordt effectief verzekerd dat het geborgen afval geen onaanvaardbare impact heeft op mens en milieu.

De bijkomende hoeveelheden categorie B en C afval, voornamelijk in de vorm van verbruikte splijtstoffen, zouden opgenomen moeten worden in het programma voor de diepe geologische berging van het categorie B&C afval in België. NIRAS heeft in het milieueffectenrapport dat in 2020 aan de procedure van de wet van 13 februari 2006 werd onderworpen (Milieueffectenrapport voor het voorontwerp van koninklijk besluit tot vaststelling van het goedkeuringsproces voor de nationale beleidsmaatregelen met betrekking tot het langetermijnbeheer van geconditioneerd hoogradioactief en/of langlevend afval en tot bepaling van de beheeroplossing op lange termijn voor dit afval, NIROND-TR 2020-07 N, April 2020) rekening gehouden met mogelijke veranderingen en toenames in de inventaris van het categorie B&C afval bestemd voor diepe geologische berging. De bijkomende hoeveelheden voor diepe geologische berging worden in dit milieueffectenrapport (sectie 9.3) ter ondersteuning van het voorstel van Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van het hoogactief en/of langlevend afval door NIRAS ingeschat zonder belangrijke bijkomend gevolgen voor het milieu.

Slotbeschouwingen

In het kader van het beheer van het radioactief afval en de verbruikte splijtstoffen zijn de gevolgen voor het milieu omwille van het uitstel van desactivatie van de kernreactoren van Doel 4 en Tihange 3 vooral het gevolg van de vanaf 2025 bijkomende hoeveelheden radioactief afval en verbruikte splijtstof die zullen geproduceerd worden.

NIRAS heeft deze bijkomende hoeveelheden afval zoals ingeschat in de Milieueffectenbeoordeling die het voorwerp is van de raadplegingsprocedure geverifieerd en als betrouwbaar en realistisch beoordeeld. Op basis van de voorziene beheerstappen voor deze bijkomende hoeveelheden en van de uitgevoerde evaluaties in het kader van het huidige operationele beheer en in het kader van de bergingsprogramma's, oordeelt NIRAS dat ze zonder bijkomende significante gevolgen voor het milieu zijn.