

Vergaderjaar 2024–2025

25 422

Opwerking van radioactief materiaal

Nr. 309

BRIEF VAN DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 25 augustus 2025

Hierbij stuur ik u de reguliere halfjaarlijkse voortgangsbrief over verschillende onderwerpen op het gebied van nucleaire veiligheid en stralingsbescherming.

Uitkomsten Joint Convention

Van 17 t/m 28 maart 2025 heeft in Wenen de achtste toetsingsconferentie van het Gezamenlijk Verdrag inzake de veiligheid van het beheer van bestraalde splijtstof en inzake de veiligheid van het beheer van radioactief afval (verder: *Joint Convention*) plaatsgevonden. Het nationale rapport van Nederland ter voorbereiding op deze conferentie is op 20 juni 2024 aan de Kamer aangeboden¹.

Tijdens de conferentie zijn de maatregelen die Nederland heeft genomen voor het nakomen van verplichtingen van *de Joint Convention* door andere lidstaten tegen het licht gehouden. Dit gebeurde aan de hand van het nationale rapport en een presentatie daarover. In het (niet openbare) verslag van de discussie is één zogenaamde *Good Practice*² voor Nederland vastgesteld, namelijk het vijfjarige onderzoeks- en dialoogprogramma van het Rathenau Instituut voor het besluitvormingsproces over langdurig beheer van radioactief afval, waarover ik de Kamer in september 2024 heb geïnformeerd³.

¹ Kamerstuk 25 422, nr. 300

² Kort gezegd gaat het om nieuwe activiteiten van een lidstaat, die nog niet of niet op grote schaal elders worden toegepast en een belangrijke bijdrage leveren aan een veilig beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen

³ Kamerstuk 25 422, nr. 302

Ook zijn voor Nederland drie zogenaamde *Areas of Good Performance*⁴ vastgesteld:

1. Een studie naar kansen voor multinationale samenwerking op het gebied van de opslag en eindberging voor radioactief afval;
2. Het hergebruik van beton afkomstig van de ontmanteling van cyclotrons in het kader van circulaire economie;
3. Het beheer van radioactief afval wordt proactief meegenomen bij de nucleaire ambities, waarbij onderlinge afhankelijkheden geborgd worden door een centrale afvalorganisatie (namelijk COVRA). Bij de plannen voor uitbreiding van de nucleaire sector wordt het volledige spectrum van afvalgerelateerde aspecten meegenomen.

Naast deze positieve punten heeft Nederland ook de volgende uitdagingen meegekregen:

1. Het vormgeven van het naar voren gehaalde besluitvormingsproces voor de eindberging van radioactief afval, waarover de Kamer in september 2024 is geïnformeerd⁵.
2. Verdere voorbereiding op de taken van de ANVS rond de eindberging van radioactief afval, in verband met het naar voren halen van het besluitvormingsproces daarover.
3. Het ontwikkelen van eisen voor de acceptatie van radioactief afval.
4. Het door COVRA verwerken van de resultaten uit het onderzoek naar eindberging in de afvalacceptatiecriteria. Deze uitdaging volgt op een suggestie die gegeven is tijdens de toetsingsconferentie van 2022⁶.

De overige uitdagingen die genoemd zijn tijdens de vorige toetsingsconferentie zijn afgesloten.

Over de voortgang op uitdagingen zal Nederland op de volgende toetsingsconferentie in 2028 in het nationale rapport en de presentatie verantwoording afleggen.

Het officiële conferentieverslag van het IAEA is bij deze brief gevoegd (bijlage 1).

Rapportage Verdrag inzake Nucleaire Veiligheid (CNS)

Het Verdrag inzake Nucleaire Veiligheid (*Convention on Nuclear Safety*) heeft als doel het wereldwijd bereiken en handhaven van een hoog niveau van nucleaire veiligheid en een doeltreffende bescherming tegen mogelijke stralingsrisico's in kerninstallaties. Op grond van artikel 5 van dit Verdrag behoort iedere verdragspartij elke drie jaar een rapport in te dienen. In dit rapport beschrijven de verdragslanden op welke wijze zij hun verdragsverplichtingen nakomen. De rapportages dienen ter voorbereiding van de CNS toetsingsconferentie. Deze conferentie, die één keer in de drie jaar plaatsvindt, heeft het karakter van een zogeheten *peer review*.

Op grond van de door de verdragspartijen ingediende rapporten en de ter plekke gehouden presentaties in de landengroepen wordt de nucleaire veiligheid van ieder land tegen het licht gehouden. In april 2026 staat de tiende toetsingsconferentie gepland. Het Nederlandse rapport dat voor deze conferentie is ingediend, beschrijft de huidige stand van zaken van de nucleaire veiligheid van de reactoren van Borssele, Petten en Delft en bevat een overzicht van het stelsel van Nederlandse wet- en regelgeving

⁴ Kort gezegd gaat het om activiteiten die voor een lidstaat nieuw en noemenswaardig zijn, maar mogelijk al door andere lidstaten worden toegepast.

⁵ Kamerstuk 25 422, nr. 302

⁶ Kamerstuk 25 422, nr. 286

op het gebied van nucleaire veiligheid en stralingsbescherming. Het rapport is als bijlage bij deze brief gevoegd (bijlage 2). Tijdens de vorige toetsingsconferentie zijn drie zogenoemde uitdagingen voor Nederland geformuleerd. Het rapport beschrijft hoe Nederland deze heeft opgepakt. Na de tiende toetsingsconferentie in april 2026 zal ik de Kamer over de uitkomsten informeren.

Rapportage ongewone gebeurtenissen

Ieder jaar stelt de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS) een Rapportage ongewone gebeurtenissen nucleaire installaties op. De rapportage over 2024 stuur ik u hierbij toe (bijlage 3). Deze rapportage bevat het overzicht van de in 2024 aan de ANVS gemelde ongewone gebeurtenissen per installatie, het verloop van het aantal ongewone gebeurtenissen in de afgelopen tien jaar, een evaluatie en een conclusie.

De ANVS geeft in de rapportage aan dat de nucleaire installaties in 2024 in totaal 23 meldplichtige gebeurtenissen hebben gemeld. Dit aantal ligt in lijn met het aantal jaarlijkse meldingen van de afgelopen tien jaar. De conclusies uit het rapport geven een positief beeld van de omgang met ongewone gebeurtenissen door bedrijven in de nucleaire sector en inzicht in de rol van de ANVS in de afhandeling en het toezicht hierbij.

Geen van de meldplichtige gebeurtenissen in 2024 had gevolgen voor de bevolking of het milieu. De ernst van een ongeval of incident wordt internationaal weergegeven met behulp van een INES-inschaling (*International Nuclear and Radiological Event Scale*). Bij elf meldingen heeft een inschaling van de gebeurtenis plaatsgevonden. De ANVS heeft daarvan tien meldingen ingeschaald als INES-0 (kleine afwijking zonder veiligheidsconsequenties) en één melding als INES-1 (afwijking). Van de overige twaalf gebeurtenissen is het onderzoek nog niet afgerond en beoordeeld door de ANVS, waardoor het definitief inschalen van deze gebeurtenis nog niet mogelijk is. Deze gebeurtenissen worden meegenomen in de volgende rapportage.

De ANVS publiceert de rapportage ook altijd op haar website. Op deze website worden tevens merkbare gebeurtenissen of gebeurtenissen met (mogelijke) gevolgen voor de omgeving zo spoedig mogelijk met duiding op een tijdlijn per installatie geplaatst. De rapportage en tijdlijn zijn te vinden op www.ongewonegebeurtenissen.nl. Via de website wordt ook doorgelinkt naar informatie over gebeurtenissen in nucleaire installaties bij onze buurlanden.

Actieprogramma Eindberging voor Radioactief Afval (AERA)

Sinds de laatste update over de «Participatieve stapsgewijze aanpak richting Eindberging» in de verzamelbrief nucleaire veiligheid en stralingsbescherming⁷ van december 2024 is er een aantal ontwikkelingen. Zoals toegezegd⁸ wordt de Kamer met deze brief geïnformeerd over de laatste stand van zaken.

Met het Actieprogramma richting de Eindberging voor Radioactief Afval (AERA), voorheen de «Participatieve stapsgewijze aanpak richting Eindberging», zetten we de volgende stap richting een eindberging. Op dit

⁷ Kamerstuk 25 422 nr. 306

⁸ Toezegging bij het Commissiedebat Externe Veiligheid van 16 oktober 2024, Kamerstuk 22 343, nr. 404

moment is het actieprogramma nog volop in ontwikkeling. Eind 2027 is het AERA gereed, hierin staat hoe de voorbereidende fase er uit gaat zien.

Governance eindberging

Een van de stappen die nu gezet wordt is het opzetten van de *governance* rondom de eindberging. De *governance* ziet toe op de voorbereidende fase van een eindberging, ofwel de besluitvorming over de locatiekeuze en de beheermethode van de eindberging. De voorbereidende fase moet tot een definitief (politiek) besluit leiden rond 2050. Na dit besluit zal de volgende fase, die van vergunningverlening, starten.

Dit jaar wordt gestart met een internationaal vergelijkend onderzoek naar hoe de *governance* richting een eindberging in andere Europese landen is geregeld. Op basis van dit onderzoek wordt een advies opgeleverd hoe Nederland de organisatievorm voor de voorbereidende fase adequaat kan opzetten. Daarnaast dient het als input voor het besluitvormingsproces richting de eindberging. Het streven is om begin volgend jaar het onderzoek en advies af te ronden en aan de Kamer aan te bieden.

Onderzoeken eindberging

COVRA heeft in opdracht van het ministerie een drietal onderzoeken opgeleverd in het kader van de eindberging, die begin dit jaar zijn gepubliceerd⁹. Er is onderzoek gedaan naar geologische aardlagen voor de eindberging en naar de beheermethode diepe boorgaten. De onderzoeken zijn technisch van aard. Het eerste onderzoek ziet toe op de ontwikkelingen van diapieren (het stijgen van steenzoutlagen naar de ondiepe ondergrond) en het effect van suberosie (wanneer het steenzout in aanraking komt met grondwater). Het tweede onderzoek heeft gekeken naar de eigenschappen (geochemische en mineralogische samenstelling) van de Watervliet kleilaag. Het derde onderzoek biedt een overzicht van de beschikbare kennis en expertise voor de verdere ontwikkeling van de beheermethode diepe boorgaten. Op basis van deze onderzoeken worden nu nog geen beleidsmatige conclusies getrokken. De rapporten dragen bij aan de verdere kennisontwikkeling naar de eindberging van radioactief afval. De resultaten dienen als input voor de veiligheidsstudies (*safety cases*) van de eindberging.

Scenariostudie multinationale strategie radioactief afval

Zoals eerder aangekondigd aan de Kamer¹⁰, verkent Nederland naast een nationaal ook een internationaal spoor voor de eindberging van radioactief afval. Internationale samenwerking op dit terrein kan voordelen bieden zoals kostenbesparing bij het onderzoek naar een eindberging en een eventuele gedeelde eindberging, kennisuitwisseling en innovaties. Deze duale strategie is vastgelegd in het Nationaal Programma Radioactief Afval (NPRA) van 2016 en zal nader worden uitgewerkt in de actualisatie van het NPRA in 2025. Het geactualiseerde NPRA zal, na afronden van de lopende m.e.r. procedure, naar verwachting eind dit jaar aan de Kamer en de Europese Commissie worden aangeboden.

In dit kader heeft de *Nuclear Research and Consultancy Group* (NRG) een scenariostudie uitgevoerd naar mogelijke vormen van internationale samenwerking. Deze studie schetst verschillende opties en doet aanbevelingen voor een verkennende inzet voor internationale samenwerking bij het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen. NRG heeft

⁹ <https://www.government.nl/documents/reports/2024/11/30/final-repository-on-radioactive-waste>

¹⁰ Bijlage bij Kamerstuk 32 645, nr. 102.

hiervoor de afgelopen zes maanden gesprekken gevoerd met de verantwoordelijke ministeries in verschillende landen. Op basis daarvan adviseert NRG onder meer om actief aan te sluiten bij bestaande internationale kaders (zoals die van IAEA en EU/Euratom), en om samenwerkingen te zoeken die ook het nationale programma versterken. Samenwerking met België wordt als meest kansrijk beschouwd omdat er al sprake is van regelmatig beleidsmatig contact en een gedeelde interesse in samenwerking. Andere opties bevinden zich in een vroege verkenningsfase.

Er wordt met deze scenariostudie niet vooruitgelopen op een besluit over deelname aan of locatie van een gedeelde eindberging. De huidige inzet blijft gericht op gezamenlijk onderzoek en de uitwisseling van kennis en expertise. De aanbevelingen uit deze studie worden meegenomen bij de verdere ontwikkeling van het internationale spoor. De Kamer wordt hierover nader geïnformeerd in de verzamelbrief over nucleaire veiligheid en stralingsbescherming die eind 2025 wordt aangeboden.

De Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat,
A.A. Aartsen