AH 562
2026Z18837

Antwoord van staatssecretaris Bertram (Infrastructuur en Waterstaat), mede namens de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat (ontvangen 6 november 2026)

Vraag 1

Klopt het dat de eindberging van het hoogradioactieve afval €16 tot 31 miljard kan gaat kosten, waarvan €12 tot 23 miljard bovenop de tot nu toe beoogde bedragen? Zo nee, wat gaat het dan wel kosten? 1)

Antwoord

De exacte kosten van de eindberging van radioactief afval zijn nu nog niet te geven. Deze zullen onder andere afhangen van de locatiekeuze, het type eindberging en de hoeveelheid radioactief afval die moet worden opgeslagen. Een besluit over de locatie en het type eindberging is voorzien in 2050. Hoe dichter bij het moment van besluitvorming, hoe nauwkeuriger kan worden aangegeven welke kosten gemoeid zijn met de eindberging.

Door de Centrale Opslag van Radioactief Afval (COVRA) zijn in het verleden in meerdere onderzoeksprogramma's ramingen gepubliceerd van de verwachte kosten van de eindberging. COVRA heeft begin 2018 het OPERA-programma (OnderzoeksProgramma Eindberging Radioactief Afval, 2010-2017) afgerond. Dit onderzoeksprogramma had betrekking op de mogelijkheden van een eindberging in diepe kleilagen, en bevatte ook een eerste raming van de kosten. De Kamer is hierover op 29 januari 2018 geïnformeerd.[1]

In 2020 is COVRA gestart met de eerste fase van het vervolgprogramma COPERA (COVRA's OnderzoeksProgramma voor Eindberging van Radioactief Afval). Dit programma bouwt direct voort op de opgedane kennis uit OPERA. Op basis van de resultaten van dit onderzoek heeft COVRA in 2024 en 2025 de kostenraming voor de eindberging aangepast. De kosten worden nu geraamd op €11,1 mld. (prijspeil 2025). Deze raming ligt hoger dan eerdere ramingen, omdat COVRA in deze raming rekening

[1] Kamerstuk 25 422, nr. 217

houdt met de verwachte groei van de hoeveelheid afval vanwege verschillende publieke en private initiatieven in de nucleaire sector.

In 2026 is de tweede fase van COPERA (2026-2030) gestart, waarin naast de mogelijkheden van een eindberging in klei of zout, ook de mogelijkheden van een eindberging in diepe boorgaten, een oppervlakteberging en een middeldiepe berging worden onderzocht. Zodra dit onderzoek is afgerond zal de Kamer hierover worden geïnformeerd.

Vraag 2

Hoe beoordeelt u het feit dat de eindberging van kernafval hoogstwaarschijnlijk meer gaat kosten dan het gehele bouwbudget van de nieuw te bouwen kerncentrales?

Antwoord

Zoals in het antwoord op vraag 1 aangegeven zijn de kosten van zowel de kerncentrales als de eindberging nog van meerdere onzekerheden afhankelijk. Er kan dan ook geen onderbouwde uitspraak gedaan worden over hoe deze twee zich tot elkaar gaan verhouden.

De kosten van de eindberging worden opgebracht door de aanbieders van het radioactief afval. De geraamde kosten voor de eindberging zijn onderdeel van de tarieven die COVRA in rekening brengt bij aanbieders van radioactief afval; deze tarieven verschillen per categorie (van kerncentrale tot ziekenhuis). De tarieven reflecteren de kosten van tijdelijke bovengrondse opslag en de eindberging. Als de kostenraming van de eindberging stijgt, dan stijgen de COVRA-tarieven in principe mee. Als de raming stijgt door groei van de verwachte hoeveelheid afval, zullen de inkomsten proportioneel meestijgen. Er ligt dus geen rechtstreeks verband tussen de totale kosten van de eindberging en de investeringsomvang van nieuwe kerncentrales, wel tussen de kosten van nucleair afval en de businesscase van nieuwe kerncentrales.

Vraag 3

Vindt u het verantwoordelijk bestuur dat het totale kostenplaatje van de bouw van kerncentrales niet in volle transparantie met de Kamer en de kiezers wordt gedeeld?

Antwoord

Het kabinet vindt transparantie over de besluitvorming en de kosten die gemoeid zijn met de bouw van nieuwe kerncentrales zeer belangrijk. De stand van zaken op dit moment is dat een *third party review* op basis van de haalbaarheidsstudies van mogelijke technologieleveranciers een eerste beeld heeft geschetst van de verwachte benodigde investering voor de bouw van twee nieuwe kerncentrales. Dit beeld is in een bandbreedte gevat. Die bandbreedte is €20 tot €30 miljard aan investering voor de bouw van twee nieuwe kerncentrales. Deze kosteninschatting en de context hierbij is in mei 2025 met de Kamer gedeeld (Kamerstuk 32 645, nr. 156).

Op het moment dat meer relevante informatie beschikbaar is, zoals de locatie, kan deze inschatting indien nodig worden bijgesteld. Voordat een definitieve investeringsbeslissing kan worden genomen zal de Kamer worden geïnformeerd over de laatste inschatting wat betreft kosten en risico's en de bijbehorende businesscase.

Vraag 4

Is de Kamer, naar uw mening, fatsoenlijk geïnformeerd over de volledige kosten van de bouw van kerncentrales?

Antwoord

Ja, zie het antwoord op vraag 3.

Vraag 5

Waarom zijn de besluiten over de bouw van nieuwe kerncentrales en de eindberging van het afval van elkaar gescheiden?

Antwoord

Een operationele eindberging is geen voorwaarde voor het bouwen van nieuwe kerncentrales. Het afval dat wordt geproduceerd door de bestaande en toekomstige kerncentrales wordt immers op dit moment veilig bovengronds opgeslagen in speciaal daarvoor ontworpen gebouwen bij COVRA in Zeeland. Voor het hoogradioactief afval is dat het Hoog Radioactief Behandel en Opslaggebouw (HABOG), geopend in 2003. Dat is ontworpen om het afval voor ten minste 100 jaar gegarandeerd veilig bovengronds op te slaan. Het gebouw biedt extreem robuuste bescherming tegen zware externe gevaren, zoals gaswolkexplosies, overstromingen en aardbevingen. De Autoriteit

Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS) houdt toezicht op het behoud van deze nucleaire veiligheid. De veiligheid is hiermee voor een lange periode geborgd.

De eindberging is het beheer voor de periode na de bovengrondse opslag, en vanuit het oogpunt van veiligheid is het koppelen van het proces van besluitvorming van de eindberging aan het proces van besluitvorming van de kernreactoren dus niet noodzakelijk. Met de verwachte komst van de twee nieuwe kernreactoren zal de hoeveelheid hoogradioactief afval toenemen; indien nodig zal de tijdelijke bovengrondse opslag worden uitgebreid.

Vraag 6

Hoe verklaart u dat de kostenraming van COVRA in een jaar tijd bijna vervijfvoudigde? Bent u bereid het kostenramingsmodel aan te passen? Wordt deze al aangepast?

Antwoord

Zoals bij de beantwoording van vraag 1 is aangegeven heeft COVRA op basis van het COPERA-programma in 2025 de kostenraming voor de eindberging bijgesteld. Deze raming ligt hoger dan eerder het geval was bij het OPERA-programma in 2018 omdat COVRA in deze laatste raming rekening houdt met de verwachte groei van de hoeveelheid radioactief afval, onder andere door de bouw van nieuwe kerncentrales en de mogelijke komst van SMR's (*Small Modular Reactors*). Bij de vorige kostenraming is er met de groei van deze afvalstijging nog geen rekening gehouden. Dit jaar is de tweede fase van het COPERA-programma gestart. Het kabinet wacht de uitkomsten van dit onderzoek af. Het kabinet zal COVRA vragen om de kostenraming regelmatig te actualiseren.

Vraag 7

Bent u van mening dat de Kamer moet vertrouwen op de huidige ramingen gezien de discrepanties die worden besproken in dit artikel?

Antwoord

Ja, zie het antwoord op vraag 1.

Vraag 8

Kunt u bevestigen dat de bijdragen van producenten van radioactief materiaal aan het eindbergingsfonds van COVRA zijn vastgelegd in langlopende afspraken waarvan de bedragen niet openbaar zijn? Bent u bereid deze bedragen alsnog openbaar te maken?

Antwoord
COVRA heeft met een klein aantal grote aanbieders van radioactief afval langetermijncontracten afgesloten. In deze contracten zijn de huidige en toekomstige kosten voor het beheer van radioactief afval, waaronder de bijdragen voor het eindbergingsfonds, vastgelegd. Het aangaan van (langetermijn) contracten is een privaatrechtelijke aangelegenheid waarvoor de bevoegdheid bij COVRA ligt.

In het algemeen worden contractgegevens niet openbaar gemaakt omdat deze bedrijfsvertrouwelijke en concurrentiegevoelige gegevens bevatten. COVRA maakt wel in haar jaarrapporten informatie openbaar over de ontwikkeling van de financiële voorziening voor de eindberging.

Voor het grootste deel van de aanbieders heeft COVRA-standaardtarieven. Deze zijn openbaar en te vinden op de website van COVRA.

Vraag 9

Waarom zit er geen risico-opslag op het fonds voor eindberging van radioactief materiaal? Bent u bereid deze alsnog in te stellen?

Vraag 10

Bent u bereid, conform aanbeveling 1 uit het WISE-rapport, een volledige opbergkostenrekening te publiceren voordat er onomkeerbare besluiten worden genomen over nieuwe kerncentrales? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 9 en 10

Als bijlage is het rapport van COVRA “Evaluatie van de kosten van eindberging” uit november 2025 toegevoegd. Dit rapport bevat de meest recente ramingen voor de verwachte kosten van een eindberging in klei- en zoutlagen. In dit rapport gaat COVRA ook dieper in op de gebruikte rekenmethodiek en de gehanteerde risico-opslag.

Zoals aangegeven in de beantwoording van vraag 5 staan de besluitvormingstrajecten van nieuwe kernreactoren los van de besluitvorming rondom de eindberging.

Vraag 11

Bent u bereid, conform aanbeveling 2, een bergingsheffing op nucleaire elektriciteit van 0,35 tot 0,7 cent per kilowattuur in te voeren, zoals Finland en Zweden die kennen? Zo nee, waarom niet?

Antwoord
De kosten van de eindberging worden opgebracht door de aanbieders van het radioactief afval. De geraamde kosten voor de eindberging zijn onderdeel van de tarieven die COVRA in rekening brengt (en dus private financiering). Een publieke bijdrage gefinancierd door bijvoorbeeld een opslag op de elektriciteitsrekening is dan ook niet aan de orde. De kosten van de nieuwe kerncentrales worden gefinancierd vanuit het Klimaatfonds. Zie ook het antwoord op vraag 2.

De tarieven van COVRA zijn onderdeel van de business case voor de nieuwe kernreactoren.

Vraag 12

Bent u bereid, conform aanbeveling 3, een einde te maken aan de vertrouwelijkheid van de kernafvalcontracten tussen COVRA en de exploitanten van Borssele en Petten, en deze ten minste wat betreft prijs en risicoverdeling openbaar te maken? Zo nee, waarom niet?

Antwoord

Nee, dit is helaas niet mogelijk vanwege bedrijfsvertrouwelijkheid en concurrentiegevoeligheid. COVRA handelt hier onafhankelijk in. Zie ook het antwoord op vraag 8.

Vraag 13

Bent u bereid, conform aanbeveling 4, een onafhankelijke periodieke kostentoets in te richten naar Zweeds model, met de bevoegdheid om de bijdragen van producenten aan te passen? Zo nee, waarom niet?

Antwoord

Er vindt een jaarlijkse controle plaats bij COVRA door een externe accountant op de inschatting van de verwachte uitgaven aan de eindberging. De ramingen van de eindberging van COVRA zijn beschikbaar op de website van COVRA (zie vraag 10). COVRA maakt regelmatig updates van de ramingen. Indien de ramingen stijgen, worden de tarieven indien nodig hierop aangepast. Het tarievenbeleid van COVRA is ook beschikbaar op haar website. Er is geen reden om de huidige werkwijze te herzien.

Vraag 14

Bent u bereid, conform aanbeveling 5, financiële zekerheden te garanderen van nucleaire exploitanten voor het geval een exploitant omvalt voordat zijn afval betaald is? Zo nee, waarom niet?

Antwoord

Vergunninghouders van een nucleaire installatie zijn op grond van de Kernenergiewet sinds 2011 verplicht om financiële zekerheid te stellen voor de kosten van het buiten gebruik stellen en ontmantelen van de reactor. De kosten van het afvoeren van het radioactieve afval naar COVRA is onderdeel van deze zekerheidsstelling.

Voor de meeste vergunninghouders bestaat deze financiële zekerheid uit een fonds voor deze kosten dat tijdens de bedrijfsduur van de reactor wordt gevuld. De financiële zekerheidstelling moet iedere vijf jaar worden geactualiseerd en goedgekeurd door de minister van Financiën en de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat.

Omdat het fonds gedurende de bedrijfsduur wordt opgebouwd, moet de vergunninghouder van de nieuwe kernreactoren een aanvullende voorziening treffen voor het geval de ontmanteling eerder plaatsvindt.[2]

Vraag 15

[2] Kamerstuk 32 645, nr. 161

Bent u bereid, conform aanbeveling 6, een volledige kostenbasis te laten opstellen voor de berging van laag- en middelradioactief afval, NORM-afval en de bovengrondse opslag, zodat ook deze ontbrekende helft van de rekening in beeld komt? Zo nee, waarom niet?

Antwoord

Zoals aangegeven bij het antwoord op vraag 10 zijn de ramingen van COVRA gebaseerd op een volledige kostenbasis. De kostenbasis omvat al het verwachte radioactief afval (LMRA, NORM en HRA) dat bij COVRA is opgeslagen en in de toekomst naar COVRA zal worden afgevoerd.

Vraag 16

Wat is de stand van zaken van de uitvoering van de aangenomen motie-Beckerman c.s. (Kamerstuk 32645, nr. 149), die de regering verzoekt de Groninger zoutkoepels Pieterburen, Onstwedde en Bourtange definitief te schrappen van de lijst van mogelijke opslagplaatsen voor kernafval?

Antwoord

Een beslissing over de locatie van de eindberging is rond 2050 voorzien[3]. Eind 2027 zal de Kamer een Actieprogramma Eindberging Radioactief Afval (AERA) ontvangen. Naar aanleiding van het advies van het Rathenau Instituut “Nu samen stappen maken” is participatie daar een belangrijk onderdeel van. Op mijn verzoek werkt het Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving (OFL) een advies uit hoe de participatie vorm kan worden gegeven. Het OFL heeft aangegeven begin volgend jaar met haar advies te komen. Dit advies zal worden meegenomen in het AERA dat wordt opgesteld.

In de Kamerbrief van 19 december 2025 is in reactie op de motie Beckerman door mijn voorganger reeds eerder het belang van participatie benadrukt en is aangegeven dat er in het kader van dat proces nog geen enkele locatie is aangewezen of uitgesloten. De motie is daarmee als afgedaan beschouwd.[4]

Vraag 17

Is het bij u al bekend op wat voor manier kernafval uit de te bouwen kerncentrales en bestaande kerncentrales langdurig wordt opgeslagen? Zo nee, hoe is het mogelijk om een reële raming te maken van de kosten?

Antwoord

Bij de keuze voor de inrichting van de eindberging is er een beperkt aantal beheermethoden door COVRA geïdentificeerd. Voor iedere beheermethode onderzoekt COVRA met behulp van een *safety case* of deze veilig is en onder welke voorwaarden. Voor een geologische eindberging in klei en zout is dat inmiddels in beeld gebracht en deze kunnen veilig worden toegepast. De ramingen die COVRA publiceert zijn daarop gebaseerd. Voor de andere mogelijkheden (waaronder diepe boorgaten) wordt dit nog in beeld gebracht.

[3] Kamerstuk 25 422, nr. 306

[4] Kamerstukken II, 25 422, 310

Vraag 18

Vindt u het verantwoord dat er kerncentrales gebouwd gaan worden zonder een plan te hebben voor de eindberging van kernafval en zonder een volledig overzicht te hebben van de kosten hiervan?

Antwoord

Zoals aangegeven in de beantwoording van vraag 5 staan de besluitvormingstrajecten van nieuwe kernreactoren los van de besluitvorming rondom de eindberging. Het hoogradioactief afval ligt voor de komende 100 jaar veilig bij COVRA opgeslagen.