

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

> Retouradres Postbus 16001 2500 BA Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA Den Haag

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Rijnstraat 8
2515 XP Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000
F 070-456 1111

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

Datum 10 februari 2021
Betreft Antwoorden schriftelijk overleg Nucleaire Veiligheid en
Stralingsbescherming

Geachte voorzitter,

Vershillende fracties binnen de vaste commissie van Infrastructuur en Waterstaat hebben op 18 januari bij het SO Nucleaire Veiligheid vragen gesteld (bijlage 1) over de Rapportage ongewone gebeurtenissen 2019 (Kamerstuk 25422, nr. 267), de Rapportage voor de zevende conferentie van het Gezamenlijk Verdrag inzake Bestraalde Splijtstoffen en Radioactief Afval (Joint Convention) (Kamerstuk 25422, nr. 270), de brief met verschillende onderwerpen op het terrein van nucleaire veiligheid en stralingsbescherming (Kamerstuk 25422, nr. 271) en de Staat van de nucleaire veiligheid en stralingsbescherming (Kamerstuk 25422, nr. 272).

Hierbij treft u de beantwoording van de vragen, mede namens de ministers voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, van Economische Zaken en Klimaat, van Financiën en de minister voor Medische Zorg en Sport, aan.

Hoogachtend,

DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

S. van Veldhoven - Van der Meer

Vraag 1

De VVD-leden vragen zich af wat de stand van zaken van de uitwerking van deze aanbevelingen is. Het gaat dan met name om de volgende aanbevelingen:

A. Doelmatigheidskader: Wat is volgens de staatssecretaris de stand van zaken van de ontwikkeling van de indicatoren voor het doelmatigheidskader? Wanneer zal het doelmatigheidskader gereed zijn volgens de staatssecretaris?

C. Mogelijkheden voor herziening van het vergoedingsbesluit: De evaluatie van het Besluit Vergoedingen Kernenergiewet is aangekondigd in het huidige besluit. Bij de evaluatie zal het beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat inzake vergoedingen en het Kabinetsbeleid «Maat houden» worden betrokken. De evaluatie zal plaatsvinden in overleg met andere betrokken departementen. Deze leden vragen naar de stand van zaken van deze evaluatie.

E. Advies bestuurlijke boete: Wat is de stand van zaken van het eventueel invoeren van de bevoegdheid voor het opleggen van een bestuurlijke boete door de toezichthouder ANVS?

Hoe kijkt de staatssecretaris aan tegen het mogelijk invoeren van een dergelijk instrument?

G. Advisering crisisbeheersing.

Hoe staat het met de verkenning naar mogelijkheden om de huidige structuur en werkwijze op dit dossier verder in lijn te brengen met het gangbare nationale model? In welke mate is de crisisbeheersing Nucleair momenteel in lijn met het gangbare nationale model crisisbeheersing? Op welke termijn zal de crisisbeheersing Nucleair volledig in lijn zijn met het gangbare nationale model?

Antwoord 1

Doelmatigheidskader:

In nauwe samenwerking tussen IenW en de ANVS worden momenteel indicatoren ontwikkeld voor het evalueren van de doelmatigheid van de ANVS ("Doelmatigheidskader"). De verwachting is dat het ANVS-doelmatigheidskader in de 2e helft van 2021 gereed is.

Mogelijkheden voor herziening van het vergoedingsbesluit:

Het traject voor het bezien van herziening van het Vergoedingsbesluit loopt nog, op basis van de in het Besluit aangekondigde evaluatie en de aanbeveling uit de wettelijke evaluatie van de ANVS. Op dit moment wordt het onderzoek naar de posten en bedragen voor vergoedingen door de ANVS afgerond. Daarna zal verder vorm worden gegeven aan de beleidsmatige uitwerking van de herziening. Onderdeel daarvan is het betrekken van alle relevante stakeholders waaronder andere betrokken departementen. Het beleidskader "Maat Houden" blijft uitgangspunt.

Advies bestuurlijke boete:

De ANVS heeft mij recent advies uitgebracht over de bruikbaarheid van de bestuurlijke boete voor de ANVS. De ANVS ziet goede redenen om de bestuurlijke boete te introduceren voor nader te bepalen overtredingen in het werkterrein van de ANVS en adviseert om dit in gang te zetten. De ANVS geeft daarbij een aantal aandachtspunten mee, bijvoorbeeld ten aanzien van de organisatorische aspecten.

Ik neem dit advies over en zal daartoe de noodzakelijke stappen zetten, waaronder het voorbereiden van een wijziging van de Kernenergiewet.

Advisering crisisbeheersing:

De huidige structuur en werkwijze zijn reeds deels in lijn met het gangbare nationale model. Momenteel wordt door mijn departement gewerkt om dit meer met elkaar in lijn te brengen in samenwerking met de ANVS en de relevante betrokken partijen. Naast het RIVM en het ministerie van Justitie en Veiligheid zijn dit de overige departementen en, met name, de veiligheidsregio's. Gewerkt wordt aan het nader beschrijven van processen bij zowel de voorbereiding als ten aanzien van de bestrijding van een crisis, als ook aan het specifiek uitwerken van de verantwoordelijkheden van de betrokken partijen. Indien zich verdere relevante ontwikkelingen voordoen, zal ik de Kamer daarover informeren.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

Vraag 2

De leden van de VVD-fractie achten het van groot belang dat de samenwerking met België op het gebied van nucleaire veiligheid soepel verloopt. Deze leden vragen de staatssecretaris dan ook wat de stand van zaken van de samenwerking is en zijn benieuwd of er al een overleg gepland staat om de samenwerking met België te optimaliseren. Kan de staatssecretaris daarop reflecteren?

Antwoord 2

In de afgelopen jaren heb ik met verschillende Belgische bewindspersonen contact gehad om elkaar te informeren over relevante ontwikkelingen. Met voormalig minister Marghem (verantwoordelijk voor Energie, Leefmilieu en Duurzame ontwikkeling) heb ik in november 2019 overleg gevoerd over de manier waarop beide landen elkaar betrekken bij grensoverschrijdende inspraak bij milieueffectrapportages. Ik heb uw Kamer hier eerder over geïnformeerd¹. Ik hecht belang aan de samenwerking met België en ik wil die dan ook graag continueren.

Inmiddels is een nieuwe Belgische regering aangetreden. Ik ben voornemens om op korte termijn een overleg met mijn Belgische ambtsgenoot te plannen om verder te spreken over voorzetting van de samenwerking. Om grensoverschrijdende samenwerking bij nucleaire incidenten verder te verbeteren en te intensiveren heb ik gesprekken gevoerd met de voorzitters van een aantal Veiligheidsregio's. Ook in die gesprekken is geconcludeerd dat de samenwerking met België een stevige en positieve impuls heeft gekregen.

Daarnaast heeft de ANVS regelmatig contact met het Belgische Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) over uiteenlopende zaken op het gebied van nucleaire veiligheid en stralingsbescherming zoals grensoverschrijdende inspraak, het meekijken bij elkaars inspecties en publieke communicatie. Dat is tevens het gevolg van het sluiten van een samenwerkingsovereenkomst tussen beide diensten waarover u eerder per brief² bent geïnformeerd. De ANVS hecht veel waarde aan het continueren van de samenwerking met het FANC.

Vraag 3

De leden van de CDA-fractie constateren dat de blootstelling van werknemers aan straling bij alle vergunninghouders onder de wettelijk vastgelegde limieten en de door henzelf opgelegde dosisbeperkingen is gebleven. Ook de lozingen van radioactiviteit naar lucht en water zijn in 2019 ruim onder de gestelde limieten gebleven. Daarnaast hebben alle installaties in 2019 veilig gefunctioneerd en zijn

¹ Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 25 422, nr. 266

² Tweede Kamer, vergaderjaar 2017-2018, 25 422, nr. 206

er geen ongevallen geweest. Wel lezen deze leden dat er in 2019 in Nederland elf ongewone gebeurtenissen zijn geweest, maar dat deze allemaal van het laagste niveau (INES-0) waren, waarbij er geen gevolgen voor mens en leefomgeving zijn. Deze leden vragen zich af hoe dit aantal ongewone gebeurtenissen zich verhoudt tot de ons omringende landen. Kan de staatssecretaris aangeven of het aantal ongewone gebeurtenissen in Nederland vergelijkbaar is met dat in andere Europese landen? Hoe verhoudt het aantal ongewone gebeurtenissen in Nederland in 2019 zich daarnaast tot de voorgaande jaren?

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

Antwoord 3

INES-statistieken zijn niet geschikt of bedoeld om een vergelijking te maken tussen landen of installaties. INES is bedoeld als communicatiemiddel om de ernst van een gebeurtenis te duiden, in combinatie met een beschrijving van die gebeurtenis. Inschalingen van het niveau INES-1 en hoger volgen een vastgelegde internationale systematiek. De meldcriteria op basis waarvan (met name) de INES-0 inschaling plaatsvindt, worden per installatie vastgelegd en zijn sterk afhankelijk van het technisch ontwerp en het soort handelingen. Meldingscriteria zijn dan ook op maat gesneden en het aantal meldingen bij installaties kan daarom structureel verschillen tussen installaties zonder dat dit een aanwijzing is van een lagere of hogere veiligheid van de installaties.

De situatie zoals in Nederland met een klein aantal diverse installaties is niet één op één vergelijkbaar met buurlanden met grotere aantallen kerncentrales. Voor de kerncentrale Borssele ziet de ANVS over de jaren heen overigens geen grote verschillen met de buurlanden voor wat betreft het aantal gemelde storingen per reactor. Het aantal ongewone gebeurtenissen in 2019 wijkt niet af van voorgaande jaren.

Vraag 4

De leden van de CDA-fractie lezen dat uit inspectie bij Elektriciteits Produktiemaatschappij Zuid-Nederland (EPZ) bleek dat de veiligheidscultuur bij de teams afvalverwerking en stralingsbescherming binnen EPZ verder moest verbeteren en dat daarvoor maatregelen zijn getroffen. Deze leden vragen om te verduidelijken welke verbeteringen er in dit geval nodig waren en welke maatregelen daarvoor zijn getroffen. Kan de staatssecretaris tevens aangeven wat het resultaat is geweest van deze maatregelen?

Antwoord 4

Als achterliggende oorzaak is geconstateerd dat er bij genoemde teams onvoldoende sprake was van leiderschap, waardoor medewerkers te weinig aandacht hebben gekregen en er een tekort aan capaciteit is ontstaan. De ANVS heeft in juni 2019 aan EPZ opgedragen een plan van aanpak op te stellen om deze punten te verbeteren en heeft het door EPZ ingediende plan goedgekeurd. De ANVS ziet toe op de uitvoering daarvan. Sindsdien heeft ieder kwartaal een voortgangsbespreking plaatsgevonden tussen de ANVS en EPZ. Uit tussentijdse rapportages van EPZ, locatiebezoeken, voortgangsbesprekingen en gesprekken met de betrokken medewerkers concludeert de ANVS dat de cultuur bij deze teams ondertussen is verbeterd. De ANVS blijft de voortgang op het plan actief volgen.

Vraag 5

De leden van de CDA-fractie merken op dat er wordt gesteld dat er in toekomstige edities van de Staat van de Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming ook de

veiligheidssituatie bij andere toepassingen van straling zal worden beschreven. Op welke toepassingen van straling wordt hierbij gedoeld? Aan welk type toepassingen van straling moet hierbij worden gedacht? Zal de veiligheidssituatie bij deze toepassingen op dezelfde wijze worden beschreven als de toepassingen van straling die nu in de Staat van de Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming 2019 zijn benoemd of zijn daarvoor bijvoorbeeld andere criteria van belang?

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

Antwoord 5

Naast de nucleaire installaties wordt straling op veel plaatsen toegepast, bijvoorbeeld in de medische sector (ziekenhuizen, tandartsen, etc.), in de industrie (bijvoorbeeld in de meet- en regeltechniek) en door universiteiten voor onderzoek. Het kan gaan om zeer diverse vormen van straling zoals röntgenstraling voor röntgenonderzoek in ziekenhuizen, versnellers voor radiotherapie, maar ook om radioactieve bronnen voor meet- en regeltechniek in de industrie. De wijze waarop dit wordt meegenomen in de volgende editie van de Staat wordt op dit moment door de ANVS gezien.

Vraag 6

De leden van de D66-fractie lezen in de rapportage 'Ongewone gebeurtenissen nucleaire installaties' dat er elf 'ongewone gebeurtenissen' hebben plaatsgevonden in 2019, welke alle kleine afwijkingen waren en dat er geen indicatie is dat er in 2018 meer dan de gemelde 'ongewone gebeurtenissen' hebben plaatsgevonden. Wel geeft deze rapportage aan dat een tijdige en zorgvuldige afhandeling van het onderzoek naar deze ongewone gebeurtenissen een punt van aandacht is. Deze leden vragen de staatssecretaris toe te lichten hoe gewaarborgd wordt dat deze gebeurtenissen tijdig en zorgvuldig onderzocht worden. Wat is hiervoor nodig? Heeft ANVS voldoende kennis en middelen om deze gebeurtenissen adequaat te onderzoeken?

Antwoord 6

Na de melding van een ongewone gebeurtenis aan de ANVS is de installatie verplicht zelf onderzoek te doen naar de achterliggende oorzaken van de gebeurtenis. Dit onderzoeksproces resulteert in een voorlopige rapportage en een definitieve rapportage. De ANVS beoordeelt deze rapportages en zo nodig doet zij zelf aanvullend onderzoek of geeft daar opdracht toe. De ANVS heeft voldoende capaciteit daarvoor. Om de tijdige afhandeling door de installaties te bevorderen heeft ANVS in 2019 een handreiking meldcriteria nucleaire inrichtingen ontwikkeld waarin de verwachtingen ten aanzien van onderzoek en rapportage zijn verduidelijkt. De onderzoeksrapportages kunnen aanleiding zijn om een inspectie uit te voeren.

Vraag 7

De leden van de D66-fractie hebben met interesse kennisgenomen van het nationaal rapport voor het Internationaal Atoomenergieagentschap: IAEA. In de rapportage wordt gereflecteerd op de reeds in 2018 geïdentificeerde vier uitdagingen. Deze leden vragen de staatssecretaris of deze vier genoemde uitdagingen nog steeds actueel zijn en of er in de tussentijd geen nieuwe uitdagingen zijn opgekomen die mee zouden moeten worden genomen in de rapportage. De voorgenoemde leden dringen er daarnaast op aan om tijdens de zevende toetsingsconferentie in mei/juni 2021 in de peer review expliciet te vragen naar uitdagingen buiten deze vier genoemde uitdagingen.

Antwoord 7

De rapportage over de stand van zaken van de uitdagingen in het Nationale Rapport (National Report) beslaat de periode 2018-heden en is actueel. Deze onderwerpen zijn ook geadresseerd in het verslag van het schriftelijk overleg van 8 juli 2020³ (over de route naar de eindberging en de inrichting van het maatschappelijke proces) en in de brief aan de Tweede Kamer van 4 december 2020⁴ (over de voortgang van de overdracht van het afvoeren van het historisch afval). Het beleid voor de beëindiging en ontmanteling van niet-nucleaire installaties is verder ontwikkeld en wordt nog verder vormgegeven.

Ik kijk uit naar de zevende toetsingsconferentie, waar de verdragspartijen van de Joint Convention elkaar zullen inspireren en uitdagen. Tijdens de toetsingsconferentie zullen verdragspartijen bepalen of (en welke) uitdagingen Nederland meekrijgt. In mijn brief⁵ bij de aanbieding van het nationale rapport heb ik uw Kamer medegedeeld dat de toetsingsconferentie van 25 mei tot 4 juni 2021 zou plaatsvinden. Vanwege de COVID-19 pandemie is deze uitgesteld tot 2022. Er is afgesproken dat verdragspartijen tijdens de nationale presentatie op de toetsingsconferentie ingaan op ontwikkelingen sinds de vaststelling van het nationale rapport en op de impact van de COVID-19 pandemie op de veiligheid van het beheer van verbruikte splijtstoffen en radioactief afval.

Vraag 8

De leden van de D66-fractie zijn blij dat de kennisinfrastructuur voor nucleaire veiligheid wordt uitgebreid en zien uit naar de voortgangsrapportage op het interdepartementaal oppakken van het verbeteren van de kennisinfrastructuur voor nucleaire technologie en straling naar aanleiding van het rapport 'Naar een Agenda en Platform Nucleaire Technologie en Straling'. Deze leden ontvangen signalen vanuit de markt dat specifieke kennis rondom nucleaire technologie verloren dreigt te gaan doordat experts met pensioen gaan. Deze leden vragen de staatssecretaris of zij deze signalen herkent en om dit probleem en mogelijke oplossingen specifiek mee te nemen in de volgende voortgangsrapportage. Daarnaast zien deze leden in de voortgangsrapportage graag de voortgang en bijbehorende acties per aanbeveling beschreven, zoals beschreven in het rapport.

Antwoord 8

Ik herken inderdaad de signalen rondom vergrijzing in de nucleaire sector en neem deze ook serieus. De afgelopen jaren is van verschillende kanten geweest op deze problematiek. Zo vinden bijvoorbeeld de respondenten van de 'Peiling nationale kennisbehoefte straling en nucleaire veiligheid' (2018) dat er te weinig mensen academisch geschoold worden op het gebied van straling en nucleaire veiligheid om op termijn aan de nationale kennisbehoefte te kunnen voldoen. Het adviesrapport 'Naar een Agenda en Platform Nucleaire Technologie en Straling', benoemt problemen rondom de kennisbasis en kennisinfrastructuur en biedt een basis om de gesignaleerde problemen aan te pakken.

Zoals ik recent in mijn brief (Kamerstuk 25422, nr. 271) heb aangegeven, is naar aanleiding van dit adviesrapport inmiddels een interdepartementale ambtelijke werkgroep opgericht die zich specifiek op dit kennisvraagstuk richt. Met de oprichting van deze werkgroep is tevens een start gemaakt met één van de aanbevelingen uit dit adviesrapport: '*Versterk de horizontale interdepartementale coördinatie op (hoog)ambtelijk niveau*'. Zoals ik reeds eerder heb toegezegd, zal

³ Tweede Kamer, Vergaderjaar 2019-2020, 25 422/25 268, nr 268

⁴ Tweede Kamer, Vergaderjaar 2020-2021, 25 422, nr 271

⁵ Tweede Kamer, Vergaderjaar 2020-2021, 25 422, nr 270

ik uw Kamer jaarlijks over de acties en voortgang met betrekking tot borging en versterking van de kennisbasis informeren.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Vraag 9

De leden van de D66-fractie zien uit naar het definitieve Nationale Actieprogramma Radon in het eerste kwartaal van 2021. Deze leden vragen de staatssecretaris om de reacties op het actieprogramma, dat momenteel ter inzage ligt, ook te delen met de Kamer en per reactie aan te geven of deze zijn meegenomen in het definitieve Nationale Actieprogramma Radon en zo niet, waarom niet.

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

Antwoord 9

Zoals ik heb aangegeven in mijn recente brief⁶ zal het Nationaal Actieprogramma Radon in het eerste kwartaal van 2021 naar uw Kamer worden gezonden. De ingediende zienswijzen naar aanleiding van de terinzagelegging van het actieprogramma worden meegenomen bij de vaststelling van het definitieve Nationaal Actieprogramma Radon. In een bijlage bij het actieprogramma of in een separaat document zal ingegaan worden op de ingediende zienswijzen, waarmee tevens wordt aangegeven op welke wijze de zienswijzen zijn meegenomen in het definitieve Nationaal Actieprogramma Radon.

Vraag 10

De leden van de D66-fractie hebben met interesse kennisgenomen van de nieuwe aanpak voor het Radioactieve Waste Management Programma (RWMP) waarbij geen internationaal transport nodig is, de risico's vergelijkbaar en op sommige punten zelfs kleiner zijn en we niet meer afhankelijk zijn van de ontvangstcapaciteit van het Hoogradioactief Afval Behandelings- en OpslagGebouw (HABOG). Wel hebben deze leden zorgen bij de kanttekening dat deze procedure zich op de lange termijn slecht laat voorspellen. Is het evalueren/herzien van deze aanpak op 1 juli 2022 tijdig genoeg om bij te stellen als het plan afloopt op 1 november 2022?

Antwoord 10

NRG moet uiterlijk 1 juli 2022 een volledig geactualiseerd plan bij de ANVS ter beoordeling indienen. Daarin moeten eventuele bijstellingen op basis van actuele ontwikkelingen al zijn opgenomen. De periode tot 1 november 2022 (4 maanden) is voor de ANVS voldoende om dit plan te beoordelen en waar nodig NRG aanvullende aanpassingen te laten doorvoeren.

Het RWMP bestaat uit twee grote componenten: het afvoeren van het historisch afval te Petten en de (toekomstige) ontmanteling van gebouwen op de Onderzoekslocatie Petten. De onzekerheden in de aanpak van het historisch afval zijn afgelopen jaren sterk afgenomen doordat er inmiddels in veel deelprojecten al grote voortgang is geboekt en afval is afgevoerd. In enkele nog niet gestarte deelprojecten en met name bij ontmantelingsprojecten die verder in de toekomst liggen, is de onzekerheid groter. De ANVS kiest er daarom voor de goedkeuring van het gehele plan voor het RWMP, inclusief eventuele tussentijdse wijzigingen, steeds voor bepaalde tijd af te geven, in dit geval tot 1 november 2022.

Vraag 11

De leden van de D66-fractie hebben tijdens het schriftelijk overleg Nucleaire veiligheid van 17 juni 2020 gevraagd naar de stand van zaken van de financiële

⁶ Tweede Kamer, Vergaderjaar 2020-2021, 25 422, nr 271

knelpunten van het historisch afval in Petten. De staatssecretaris gaf in haar beantwoording aan dat met de subsidie in de vorm van een lening van 117 miljoen euro er voldoende middelen zijn voor afronding van het project, maar dat er onzekerheid blijft bestaan in de kostenraming op de lange termijn. Deze leden lezen in de brief horende bij dit schriftelijk overleg dat er een achterstand is in het sorteren en het verpakken van historisch afval. Gelukkig zijn hierbij geen veiligheidsrisico's. Leidt deze achterstand tot extra kosten? Denkt de staatssecretaris dat het op voorraad houden van reserveonderdelen voldoende is om het ontstaan van dit soort vertragingen in de toekomst te voorkomen? Kan de staatssecretaris eventuele bijgestelde kostenramingen nu en in de toekomst actief delen met de Kamer? Zijn er verder nog nieuwe ontwikkelingen rondom de nieuwe installatie in Petten?

Antwoord 11

De achterstand die is opgelopen in het verwerken van het historisch afval leidt tot beperkte extra kosten die samenhangen met de langere doorlooptijd en benodigde personele inzet. Daarnaast zijn er extra kosten die voortvloeien uit de aangepaste afvoerroute van het afval naar COVRA. NRG geeft aan dat deze extra kosten gedekt worden met de jaarlijkse dotatie die NRG aan de voorziening voor het RWMP doet. Op dit moment loopt er een onderzoek door het Britse bureau Atkins in opdracht van NRG om deze raming van 2018 ten aanzien van de ontmanteling van de gebouwen te actualiseren. Daarnaast werkt NRG zelf aan een actualisatie van de raming voor het opruimen en afvoeren van het historische, radioactief afval. De Kamer zal hierover nader worden geïnformeerd.

Indien met nieuwe ontwikkelingen rondom de nieuwe installatie in Petten de nieuwe verpakkingsinstallatie ten behoeve van het voor transport gereed maken van middelhoog radioactief afval wordt bedoeld, het volgende. Deze installatie wordt momenteel opgebouwd in een hiervoor aangepast gebouw in Petten. Indien bedoeld wordt de nieuwe reactor ten behoeve van medische isotopenproductie (PALLAS) en bijbehorende faciliteiten, dan verwijs ik u naar de antwoorden op vraag 22, 23, 24 en 29.

Vraag 12

De leden van de D66-fractie hebben tijdens het schriftelijk overleg Nucleaire Veiligheid van 17 juni 2020 gevraagd naar de status van de ontmanteling van Dodewaard en specifiek naar de financiële situatie en de juridische procedure. De staatssecretaris gaf toen aan dat de Landsadvocaat voorbereidingen heeft getroffen voor het vervolg van de aansprakelijkheidsprocedure, maar dat deze procedure tijdelijk wordt aangehouden omdat de aandeelhouders van de kerncentrale Dodewaard hebben aangegeven opnieuw te willen onderhandelen. De staatssecretaris gaf aan dat de Staat nu aan het verkennen is of deze onderhandelingen zinvol zijn. Kan de staatssecretaris een update geven? Denkt zij dat nieuwe onderhandelingen zinvol zijn en wat zijn de vervolgstappen voor de ontmanteling?

Antwoord 12

Momenteel wordt de verkenning naar potentiële onderhandelingen nog uitgevoerd. Ik zal u in de loop van 2021 over de uitkomsten berichten.

De ontmanteling moet voor 1 juli 2045 beginnen (maximaal 40 jaar na gereedkomen van de veilige insluiting). Tijdens deze wachttijd is de kerncentrale veilig ingesloten en beveiligd. GKN beschikt hiervoor op dit moment over

voldoende middelen. De nucleaire veiligheid en stralingsbescherming is derhalve niet in het geding. De ANVS houdt daarop toezicht.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Vraag 13

De leden van de GroenLinks-fractie zijn blij om in de 'Staat van de nucleaire veiligheid en stralingsbescherming' te lezen dat er in 2019 geen ongevallen en geen incidenten van niveau INES-1 of hoger hebben plaatsgevonden in de Nederlandse nucleaire installaties. In dat jaar zijn er toch elf ongewone gebeurtenissen geweest met een inschaling van het niveau INES-0. Van de elf incidenten vonden er negen plaats in Petten. Welke stappen zijn er in 2020 in Petten genomen om ook het aantal incidenten van het laagste niveau te verminderen?

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

Antwoord 13

Net als in ieder bedrijf vinden ook in de nucleaire installaties ongewone gebeurtenissen plaats die van invloed (kunnen) zijn op de veiligheid of de bedrijfsvoering. Gebeurtenissen die vallen onder INES-0 hebben geen gevolgen voor mens en leefomgeving en zijn voor de nucleaire veiligheid en stralingsbescherming binnen de installatie zeer beperkt van belang. In algemene zin is uit het aantal gebeurtenissen geen conclusie te trekken over de veiligheid van de installatie. Dit kan alleen door te kijken naar de aard en oorzaak van de individuele storingen en de wijze waarop de installatie hiermee om is gegaan. Voor iedere storing is een inhoudelijk oordeel vereist over de aanleiding, ernst van de storing en de manier waarop met de storing is omgegaan. Een storingsmelding kan verschillende oorzaken hebben; zo kan een storingsmelding het gevolg zijn van het aanscherpen van procedures waarmee de veiligheid juist verhoogd wordt. De follow-up van ongewone gebeurtenissen wordt meegenomen in het opstellen van het jaarlijkse inspectieprogramma van de ANVS.

Vraag 14

De leden van de GroenLinks-fractie hebben recentelijk vragen gesteld over de berichten dat ziekenhuizen de rekening betalen voor de eindberging van het kernafval van kerncentrale Borssele. Deze leden zijn echter nog niet tevreden met de beantwoording en hebben nog zorgen over het feit dat de tarieven die de Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval (COVRA) hanteert niet transparant zijn. De toezichthouder ANVS had in 2019 het voornemen om aan COVRA een dwangsom van 90.000 euro op te leggen, omdat COVRA niet voldeed aan de wettelijke verplichting om de tarieven op een transparante wijze vast te stellen. Deze leden vernemen bovendien dat de ANVS niet heeft kunnen vaststellen of de tarieven niet-discriminerend en objectief waren, omdat er een gebrek aan transparantie was bij de COVRA. Daarnaast heeft de staatssecretaris voor de beantwoording van de schriftelijke vragen zelf bij COVRA moeten opvragen welke tarieven in rekening zijn gebracht voor welk type afval⁷. Deelt de staatssecretaris de mening van deze leden dat het zorgelijk is dat die tarieven niet transparanter zijn? Zo nee, waarom niet? Zo ja, welke stappen worden genomen om de tarieven transparanter te maken?

Vraag 15

De leden van de GroenLinks-fractie vinden het zeer zorgelijk dat de staatssecretaris en de ANVS op dit moment niet kunnen vaststellen of COVRA voldoet aan haar wettelijke verplichting uit het Besluit basisveiligheidsnormen

⁷ Antwoord op vragen van de leden Kröger en Renkema over het bericht 'Betalen ziekenhuizen de rekening van het afval van de kerncentrale Borssele?', 30 november 2020. (ah-tk-20202021-753)

stralingsbescherming om de in rekening te brengen kosten voor het beheer van radioactief afval en de ontwikkeling van een eindberging op een transparante, objectieve en niet-discriminerende wijze vast te stellen. De staatssecretaris schrijft dat er op het ministerie wordt gesproken over het advies van de ANVS om een regelgevend kader voor de financiering van beheer van radioactief afval uit te werken. Op welke termijn verwacht de staatssecretaris dat die uitwerking klaar zal zijn en geïmplementeerd kan worden? Deelt de staatssecretaris de mening dat die uitwerking er op korte termijn moet komen, om te voorkomen dat ziekenhuizen de rekening betalen voor het kernafval van de kerncentrale Borssele?

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

Antwoord 14 en 15

COVRA is de enige erkende organisatie voor ontvangst en opslag van radioactieve afvalstoffen in Nederland en is een staatsdeelneming, waarvan het ministerie van Financiën de enige aandeelhouder is. In de regelgeving zijn eisen gesteld aan de wijze van tarifiering. De ANVS houdt hier toezicht op. De ANVS heeft door middel van een inspectie nader inzicht gekregen in de wijze waarop COVRA de tarieven (met name voor standaardafval) vaststelt. De ANVS heeft echter geen conclusies kunnen trekken over de transparantie, de objectiviteit en de niet-discriminerende wijze waarop de COVRA de kosten bij de aanbieders van afval in rekening brengt. Daarom heeft de ANVS mij een (uitvoerings)signaal gegeven. Hierbij signaleert de ANVS dat de kaderstelling voor het systeem voor de financiering van beheer van radioactief afval verder dient te worden uitgewerkt, zodat de kosten voor het beheer van radioactief afval op een transparante, objectieve en niet-discriminerende wijze vastgesteld kunnen worden. Het overleg over deze uitwerking met in eerste instantie de ANVS en het ministerie van Financiën is opgestart. Het streven is om de uitwerking gereed te hebben in het vierde kwartaal van dit jaar. Ik zal uw Kamer op de hoogte brengen van de uitwerking.

Vraag 16

De leden van de GroenLinks-fractie lezen in de beantwoording op hun vragen dat COVRA er voorzichtigheidshalve van uitgaat dat al het ontvangen afval in de eindberging geplaatst moet worden in 2130. De COVRA stelt nog geen eisen voor het gescheiden aanleveren van verschillende soorten radioactief afval, zoals ook blijkt uit het rapport van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De leden constateren dat de COVRA daarmee vaten radioactief afval accepteert die bestaan uit een deel langlevend afval en een deel met een korte halfwaardetijd. Aangezien deze vaten in hun geheel worden samengeperst en in beton gegoten is het onmogelijk om afval dat is vervallen als niet-radioactief afval af te voeren. Deze leden vragen de staatssecretaris naar haar oordeel op de praktijk om gemengd kortlevend radioactief afval alsnog in de eindberging te plaatsen. Is deze praktijk niet in strijd met de verplichting om het ontstaan van radioactief afval te beperken? Is deze praktijk ook niet in strijd met nationaal beleid om slechts een derde van het radioactief afval in de eindberging te plaatsen? Wat gaat de staatssecretaris eraan doen om ervoor te zorgen dat de totale hoeveelheid radioactief afval dat in de eindberging geplaatst moet worden te beperken?

Antwoord 16

Een recent rapport⁸ van het RIVM geeft onder meer het volgende aan:

- De totale gemiddelde afvoer van radioactief afval afkomstig van Nederlandse ziekenhuizen naar de COVRA wordt in totaal geschat op circa 6 m³ per jaar.
- Ziekenhuizen scheiden hun afvalstromen zoveel als redelijkerwijs mogelijk om de hoeveelheid radioactief afval die naar COVRA moet worden afgevoerd, te beperken.
- Op dit moment voeren grote ziekenhuizen ongeveer één keer per jaar, of om het jaar afval af naar de COVRA. De hoeveelheden afval zijn dermate klein dat een hogere afvoerfrequentie niet gerechtvaardigd is. Om het radioactieve afval zo efficiënt mogelijk af te voeren naar de COVRA worden verschillende kleine potten, zakken, e.d. gecombineerd in COVRA-vaten. Ondanks scheiding aan de bron ontvangt de COVRA daarom toch vaten die mengsels van radionucliden bevatten.

Door middel van de huidige praktijk wordt in de ziekenhuizen zoveel als redelijkerwijs mogelijk is invulling gegeven aan de verplichting om het ontstaan van radioactief afval te voorkomen of beperken. Het radioactief afval dat onder de dan geldende vrijgavegrenzen niet vervallen is op het moment dat het afval naar de eindberging gaat, zal in elk geval in de eindberging moeten worden opgenomen.

De RIVM-studie laat zien dat een verlenging van de termijn voor vervalopslag van radioactief afval bij ziekenhuizen kan leiden tot een vermindering van de hoeveelheid afval die naar de COVRA moet worden afgevoerd. Voor de opvolging van deze RIVM studie verwijs ik u naar de eerder beantwoorde Kamervragen⁹.

Overigens is er geen sprake van nationaal beleid om slechts een derde van het radioactief afval in de eindberging te plaatsen. Wel is in de afvalinventaris (2014) bij het Nationale programma¹⁰ een prognose gemaakt voor de hoeveelheden radioactief afval in 2130. Een deel van het laag- en middelactieve radioactief afval (LMRA) vervalt tijdens opslag bij COVRA. Op basis van de vrijgave- en vrijstellingsgrenzen zou na 100 jaar opslag ruwweg tweederde van het bestaande LMRA vervallen kunnen zijn. Het vervallen afval zou kunnen worden afgevoerd als niet-radioactief afval en hoeft dan niet de eindberging in. Hoogradioactief afval moet volledig geborgen worden in de eindberging.

Vraag 17

De leden van de GroenLinks-fractie hebben recentelijk schriftelijke vragen gesteld over het bericht dat de export van verarmd uranium naar Rusland in strijd zou zijn met Europese sancties¹¹. Urenco exporteert verarmd uranium vanuit Duitsland via de Amsterdamse haven naar Rusland. Verarmd uranium kan worden gebruikt als munitie en daarom zou de export daarvan een schending zijn van de Europese sancties tegen Rusland onder de dual-use wetgeving. Deze leden hebben hier meerdere vragen over gesteld, maar de beantwoording daarop was voor deze leden onvoldoende. Deelt de staatssecretaris de mening dat Nederland in deze situatie ook verantwoordelijkheid draagt voor het naleven van de Europese

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

⁸ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 29 september 2020, Minder radioactief afval van ziekenhuizen bij langere opslag (<https://www.rivm.nl/nieuws/ziekenhuizen-kunnen-radioactief-afval-langer-veilig-opslaan>)

⁹ ah-tk-20202021-957

¹⁰ Nationale programma radioactief afval, ANVS, 2016, <https://www.autoriteitnvs.nl/onderwerpen/nationale-programma-radioactief-afval/documenten/publicatie/2016/06/24/nationale-programma-radioactief-afval>

¹¹ Antwoord op vragen van de leden Kröger en Renkema over het bericht 'Betalen ziekenhuizen de rekening van het afval van de kerncentrale Borssele?', 30 november 2020. (ah-tk-20202021-753)

exportsancties, ondanks het feit dat het uranium afkomstig is uit Duitsland? Zo nee, waarom niet? Deelt de staatssecretaris daarnaast de mening dat het zeer onwenselijk zou zijn als het verarmd uranium, dat via Nederland in Rusland terecht komt, voor militaire doeleinden gebruikt zou worden? Zo nee, waarom niet?

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

Vraag 18

De leden van de GroenLinks-fractie hebben gevraagd of de staatssecretaris het ermee eens is dat verarmd uranium onder de Europese sancties alleen naar Rusland mag worden geëxporteerd als is vastgesteld dat het uranium uitsluitend civiel wordt gebruikt. Deze leden lezen in de beantwoording inderdaad dat er geen verbod geldt voor het vervoer van en naar Rusland voor civiel eindgebruik. Kan de staatssecretaris met zekerheid garanderen dat het verarmd uranium dat via Nederland naar Rusland wordt geëxporteerd niet in de Russische militaire sector belandt? Zo ja, waarop is die garantie gebaseerd? Zo nee, waarom wordt er niet strenger door de ANVS gekeken naar wat er in het Rusland met het verarmd uranium gebeurt? Heeft de ANVS in dit soort gevallen contact met haar Duitse collega's om te controleren of de exportvergunningen terecht zijn afgegeven? Kan de staatssecretaris garanderen dat de Duitse autoriteiten daadwerkelijk strikt controleren op mogelijk militair eindgebruik?

Antwoord 17 en 18

Op grond van de Kernenergiewet is de ANVS aangewezen als bevoegd gezag verantwoordelijk voor de controle op de veiligheid en beveiliging van deze transporten. De Douane houdt toezicht op het (EU-)grensoverschrijdende goederenverkeer – waaronder transacties die vallen onder sanctiewetgeving – en handhaaft daarbij de voor dit verkeer geldende wet- en regelgeving. Voor wat betreft toezicht en handhaving op de in-, uit- en doorvoer van strategische goederen, voert de Douane deze taak uit in opdracht van het ministerie van Buitenlandse Zaken.

Duitsland is een van de landen die de Nuclear Suppliers Group (NSG) heeft opgericht. De NSG is een exportcontroleregime dat opgezet is om door middel van exportcontrole de proliferatie van nucleaire wapens tegen te gaan. Leden van de NSG stellen gezamenlijk exportcontrolerichtlijnen op voor export van nucleair materiaal en technologie die op basis van consensus worden aangenomen. Derhalve gelden in Duitsland voor exportvergunningen dezelfde richtlijnen en waarborgen als in Nederland. In antwoord op vragen van de Bondsdag heeft de Duitse regering op 16 september 2020 aangegeven dat de export van dual-use goederen naar Rusland strikt wordt gecontroleerd en getoetst op mogelijk militair eindgebruik.¹²

Exportvergunningen voor (verarmd-)uranium kunnen worden verleend ten behoeve van civiele doeleinden. De vergunningen worden slechts afgegeven onder strikte voorwaarden. Zo worden de vergunningen uitsluitend verstrekt nadat de overheid van het ontvangende land voorafgaand aan de export formele overheidsgaranties heeft gegeven omtrent dit civiel eindgebruik. Deze werkwijze vloeit voort uit de richtlijnen van het exportcontroleregime de Nuclear Suppliers Group (NSG) en uit de EU dual-useverordening. Deze overheidsgaranties zijn formeel bindend. Het materiaal staat bovendien onder toezicht van het Internationaal Atomenergie Agentschap (IAEA).

¹² Deutscher Bundestag – 19. Wahlperiode – 175. Sitzung. Berlin, Mittwoch, den 16. September 2020, vraag 42. (<https://dip21.bundestag.de/dip21/btp/19/19175.pdf>)

Bij het verlenen van exportvergunningen is er sprake van bilaterale consulatie in gevallen waarbij de goederen waarvoor een exportvergunning wordt aangevraagd zich in een andere lidstaat bevinden of als een andere lidstaat voor een vergelijkbare aanvraag de vergunning heeft afgewezen. Deze twee situaties zijn niet van toepassing op deze transactie. Om die reden is er vooraf geen contact geweest tussen de Duitse en Nederlandse overheid bij het behandelen van deze vergunningaanvraag. Dat is ook niet nodig omdat Duitsland op basis van dezelfde afwegingsgronden vergunningen toekent als Nederland.

De ANVS is geen bevoegd gezag voor exportvergunningen en kan niet in de bevoegdheid treden van een ander bevoegd gezag. In dit geval is sprake van een Duitse exportvergunning afgegeven door het Duits bevoegde gezag.

Vraag 19

De leden van de GroenLinks-fractie hebben vernomen dat Urenco werkt aan de ontwikkeling van de U-batterij, een nieuw te ontwikkelen kernreactor die moet gaan werken op uranium dat tot 20 procent is verrijkt. Urenco is op dit moment alleen vergund om uranium tot maximaal 10 procent te verrijken en daarvoor moet toezichthouder ANVS ook expliciet toestemming geven. Is de staatssecretaris bekend met het initiatief van Urenco? Vindt zij het wenselijk dat het staatsbedrijf werkt aan de ontwikkeling van een type kernreactor waarvoor proliferatiegevoelig uranium moet worden geproduceerd? Zo nee, ziet de staatssecretaris mogelijkheden om een wettelijk verbod op het verrijken van uranium met een hogere verrijkingsgraad dan 10 procent in te voeren?

Antwoord 19

Ja, ik ben bekend met dit initiatief. Wereldwijd zijn er ca. honderd nieuwe typen Small Modular Reactors in ontwikkeling: de U-battery van Urenco is er daar één van. Het gegeven dat Urenco met deze partners werkt aan een dergelijke reactor is een zakelijke beslissing van het bedrijf. Zoals ik u eerder meldde¹³ valt uranium met een verrijking tot 20% (het zogenaamde HALEU) in de klasse van laag verrijkt uranium. HALEU is zowel brandstof voor nieuwe reactortypen als voor onderzoeksreactoren en daarmee van belang voor de productie van medische isotopen. Met de productie van HALEU is dan ook een maatschappelijk belang gemoeid. Bovendien is het gebruik in overeenstemming met internationale verdragen, zoals het Non-Proliferatie Verdrag waarin vreedzaam gebruik van uranium wordt toegestaan. Voor de productie van medische radio-isotopen werd aanvankelijk hoogverrijkt uranium (HEU) gebruikt. In het kader van non-proliferatie spannen landen zich wereldwijd in om HALEU in plaats van HEU in te zetten bij de productie van medische isotopen. Het kabinet ziet geen reden om productie van HALEU te voorkomen.

Vraag 20

De leden van de GroenLinks-fractie hebben vernomen dat er in Duitsland recent een eerste tussenrapportage is verschenen over onderzoek naar de locatie voor de eindberging van radioactief afval. Uit de tussenrapportage blijkt dat er veel onderzoek is gedaan naar de kleilagen in het westen van Münsterland, de grensregio bij Twente en de Achterhoek. Wordt de regering formeel op de hoogte gehouden over de vorderingen rondom de eindberging in Duitsland? Wordt het Verdrag van Aarhus met betrekking tot actieve informatieverstrekking in dit geval nageleefd?

¹³ Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 25422, nr. 260

Antwoord 20

De Duitse overheid is een proces gestart voor een locatiekeuze voor een eindberging voor hoogradioactief afval. Daarover heeft het Duitse Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) op 28 september 2020 een tussenrapportage gepubliceerd. De tussenrapportage bevat de resultaten van de eerste analyse van bestaande geologische gegevens over de ondergrond van Duitsland. De resultaten zijn enerzijds de gebieden die ongeschikt zijn voor de definitieve berging van hoogradioactief afval, en anderzijds de gebieden die wijzen op een mogelijk geschikte geologische situatie. In deze 90 mogelijk geschikte deelgebieden, die gezamenlijk 54 procent van de oppervlakte van Duitsland beslaan, lijkt het de moeite waard om in het verdere verloop van de procedure nader onderzoek te doen, aldus de tussenrapportage. Een deel van de mogelijk geschikte gebieden bevindt zich aan of in de buurt van de grens met Nederland, zoals blijkt uit de kaart in de tussenrapportage.

Het gaat in dit stadium van het Duitse onderzoek om een wetenschappelijke oriëntatie op mogelijke locaties. Daarover hoeft Duitsland Nederland niet in te lichten, maar onverplicht doet zij dat wel. Voorafgaand aan de publicatie van het tussenrapport heeft de Duitse overheid de Nederlandse overheid geattendeerd op de verschijning ervan. De verdere planning van het proces voor locatiekeuze is als volgt, aldus BGE op haar site www.bge.de. BGE werkt een locatievoorstel uit voor regio's die in fase twee bovengronds zouden kunnen worden verkend. Daarbij zal het publiek gelegenheid tot inspraak worden geboden, conform de verplichtingen van het Verdrag van Aarhus met betrekking tot actieve informatieverstrekking, en ook in verdere fasen van het proces zal gelegenheid tot inspraak worden geboden. 'Het publiek' betreft iedereen, dus ook inwoners, organisaties en overheden van Nederland. De situatiegebieden die vervolgens bovengronds worden onderzocht, worden bepaald door de Duitse centrale overheid. Wettelijk is in Duitsland vastgelegd dat in 2031 een locatie gevonden zou moeten zijn voor een opslagplaats, en dat deze uiterlijk in 2050 in gebruik moet worden genomen.

Vraag 21

De leden van de GroenLinks-fractie lezen in de brief niets terug over de stand van zaken met Tihange. In november 2020 heeft de eigenaar van de kerncentrales Doel en Tihange, exploitant Electrabel, laten weten niet langer te zullen investeren in de levensduurverlenging van de zeven kernreactoren. In 2025 gaat op deze manier echt de laatste kernreactor dicht, zoals in 2003 werd besloten. Deze leden hebben al vaak vragen gesteld over de risico's van Tihange 2. Wat is de stand van zaken met betrekking tot de veiligheid van die centrale? De reactor is ondanks de duizenden scheurtjes nog altijd in gebruik en zal volgens de planning in 2023 sluiten. Zijn er gezien de zorgen van omwonenden nog plannen om de reactor toch nog eerder te laten sluiten? Zo nee, kan de veiligheid van de reactor tot die tijd wel gegarandeerd worden?

Antwoord 21

Begin 2021 heeft het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (Belgische toezichthouder) op haar website gecommuniceerd dat de waterstofvlokken in de reactor van Tihange 2 niet zijn geëvolueerd of in aantal zijn toegenomen.¹⁴ Dit blijkt uit de geplande follow-up inspectie, die is uitgevoerd tijdens gepland onderhoud aan Tihange 2 en afgerond eind 2020. Het FANC had daarna geen bezwaar tegen heropstart van die reactor. De ANVS heeft geregeld contact met het FANC, dat verantwoordelijk is voor het toezicht op de nucleaire veiligheid in

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

¹⁴ <https://fanc.be/nl/nieuws/waterstofvlokken-reactorvat-tihange-2-geen-evolutie>

België. De ANVS ziet geen reden om het oordeel van het FANC in twijfel te trekken.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Vraag 22

De leden van de SP-fractie betreuren het dat er rondom de isotopenfabriek Pallas zoveel onduidelijkheid bestaat. Kan de staatssecretaris bijvoorbeeld duidelijkheid verschaffen over de financiën? Hoeveel geld is er inmiddels, naast de lening van 40 miljoen euro, naar de Stichting Voorbereiding Pallas-reactor gegaan? Hoeveel daarvan is publiek geld? Wanneer verwacht de staatssecretaris deze investeringen terug te krijgen? Hoeveel private investeerders hebben zich al gemeld? Welke zijn dit?

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

Antwoord 22

De minister voor Medische Zorg heeft uw Kamer op 9 december jongstleden geïnformeerd over de voortgang van de Pallas-reactor¹⁵. In deze brief is toegelicht dat het kabinet tot de conclusie is gekomen dat private financiering geen redelijke kans van slagen meer maakt en zich om die reden beraadt op alternatieven, waaronder publieke financiering, om het doel – voorzieningszekerheid van medische isotopen – zo goed mogelijk te borgen. In deze brief worden de leningen genoemd die aan de Stichting Voorbereiding Pallas-reactor (hierna: Pallas) zijn verstrekt. Het Rijk en de provincie Noord-Holland hebben ieder een lening van 40 miljoen euro ter beschikking gesteld die in meerdere tranches is overgemaakt. Naast deze leningen is in de VWS-begroting van 2019 een bedrag van 40 miljoen euro opgenomen en als lening aan Pallas verstrekt. Daarnaast is een bedrag in de vorm van een lening van 28 miljoen euro verstrekt, die is opgenomen in de begroting van 2020. Tot slot is een lening van 18 miljoen euro verstrekt aan Pallas, waarmee de Stichting de werkzaamheden tot het voorjaar van dit jaar kan voortzetten. Er is tot op heden dus alleen sprake van publiek geld. Mocht besloten worden om Pallas met publieke middelen te financieren, dan zullen de leningen terugbetaald moeten worden uit de opbrengsten van de verkoop van medische isotopen. Private financiering lijkt op dit moment alleen mogelijk met vergaande garanties van de overheid. Dit zou een onwenselijke situatie opleveren waarin private partijen de zeggenschap hebben, terwijl aanzienlijke risico's bij de Staat blijven liggen. Om deze reden is besloten om de route met private financiering op dit moment niet voort te zetten. Over (de achtergrond van) de private partijen kunnen geen uitspraken worden gedaan. De minister voor Medische Zorg heeft toegezegd uw Kamer dit voorjaar nader te informeren over het borgen van de voorzieningszekerheid van medische isotopen.

Vraag 23

“Shine wil garanties, anders geen isotopenfabriek in Groningen” zo kopte RTVNoord in december 2020. Deze leden willen weten welke garanties het Amerikaanse bedrijf Shine verlangde. Zijn er subsidies beloofd? Wat is überhaupt beloofd? Wat is de invloed van Shine op de ontwikkelingen in Petten? Klopt het dat Shine van de regering eist dat subsidies voor Pallas stoppen en dat het zich anders niet in Groningen wil vestigen? Zo ja, hoe gaat de staatssecretaris om met dit soort dreigementen? Is zij het met deze leden eens dat dat soort macht niet bij private investeerders hoort te liggen, en dat dit soort bedrijven niet horen te bepalen wat de overheid wel of niet subsidieert, maar dat de overheid daar vooral de belangen van de inwoners dient te dienen?

¹⁵ Tweede Kamer, Vergaderjaar 2020–2021, 33 626, nr 13

Antwoord 23

Voor de minister van Medische Zorg staat het belang van de voorzieningszekerheid van medische isotopen voorop en daarmee de belangen van inwoners en patiënten. De afwegingen die het kabinet maakt, worden hierdoor ingegeven. Het Amerikaanse bedrijf SHINE zou, indien het zich in Nederland zou vestigen, een positieve bijdrage kunnen leveren aan de gewenste voorzieningszekerheid. De zorg van SHINE is dat ze beconcurrereerd wordt door een door de overheid gesteunde Pallas-reactor, waardoor ze geen goede marktpositie kunnen verkrijgen. De minister voor Medische Zorg heeft aangegeven zich vanzelfsprekend te houden aan de wet- en regelgeving op het gebied van staatsteun en mededinging. De minister wil SHINE gelijke kansen bieden en is hierover met hen in gesprek.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

Vraag 24

De leden van de SP-fractie vragen welke gevolgen deze ontwikkelingen hebben voor de medewerkers van de fabriek in Petten. Hoe en wanneer worden zij geïnformeerd? Hoe worden medewerkers meegenomen in de besluitvorming? Welk plan is er? Hoe staat het internationaal met de ontwikkelingen van isotopen die in ziekenhuizen worden geproduceerd? Welke ziekenhuizen produceren zelf de nodige isotopen? Hoe is dit wereldwijd? Kunnen zij in hun eigen behoefte voorzien? Zo ja, hoe is de stand van zaken hier in Nederland op dat gebied?

Antwoord 24

Zoals eerder gezegd staat het belang van de voorzieningszekerheid voor de minister van Medische Zorg voorop. Ook het behoud van werkgelegenheid en het in stand houden van de (medische) nucleaire kennisinfrastructuur moeten worden meegewogen. Indien er een besluit wordt genomen over het al dan niet voortzetten van de Pallas-reactor zullen de betrokkenen hierover vanzelfsprekend worden geïnformeerd. Hierbij is het aan de Stichting Pallas zelf om de medewerkers te betrekken. Een besluit over het voortzetten van de Pallas-reactor zal bovendien ook van invloed zijn op de Stichting Nuclear Research and Consultancy Group. Indien er geen nieuwe reactor komt, zal een groot deel van de werkzaamheden in Petten op termijn waarschijnlijk niet kunnen worden voortgezet, gezien de (hoge) leeftijd van de bestaande reactor. Dit is echter nu niet aan de orde.

Het International Atomic Energy Agency (IAEA) geeft aan dat er wereldwijd zo'n 1500 cyclotrons zijn die medische isotopen kunnen produceren. In een database en op een interactieve kaart kan worden gekeken in welke landen deze cyclotrons staan.¹⁶ In Nederland staan er productie-cyclotrons in Amsterdam, Petten, Groningen en Eindhoven, die heel Nederland bedienen. In Alkmaar, Rotterdam en Nijmegen staan cyclotrons die alleen voor de lokale behoefte produceren. De cyclotrons in (de buurt van) ziekenhuizen maken isotopen die relatief kort houdbaar zijn, en die daarom snel aan de patiënt moeten worden toegediend. Een belangrijke, diagnostische isotoop die momenteel in cyclotrons wordt gemaakt is Fluor-18, met een halveringstijd (de tijd waarmee de hoeveelheid radioactiviteit halveert) van 110 minuten. Andere isotopen hebben halveringstijden die nog korter zijn. Zo is de halveringstijd van zuurstof-15 slechts 2 minuten, en die van stikstof-13 bijna 10 minuten. Om deze te kunnen gebruiken, moet het ziekenhuis beschikken over een eigen cyclotron en een eigen GMP-lab. Een cyclotron kan echter niet de isotopen maken die in een reactor kunnen worden geproduceerd

¹⁶ Website IAEA, Database of cyclotrons for radionuclide production' via: [Pages - Cyclotrons used for Radionuclide Production \(iaea.org\)](#)

(en andersom). Zo kunnen veel therapeutische isotopen alleen geproduceerd worden in een reactor. Een cyclotron kan dus niet voorzien in de behoefte van alle isotopen.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

Vraag 25

De leden van de SP-fractie hebben ook nog een aantal vragen over de afvoer van historisch afval vanuit Petten naar de COVRA. Is het budget van de overheid voldoende om dit afval veilig af te blijven voeren? Kan een overzicht gemaakt worden van de gemaakte en nog te verwachten kosten? Zijn er al gegevens bekend van de verschillende bodemonderzoeken die worden gedaan op de plek waar de oude laboratoria van Reactor Centrum Nederland (RCN) (deels) zijn gesloopt? Wanneer wordt de Kamer daarvan op de hoogte gebracht?

Antwoord 25

NRG heeft een financiële voorziening voor het Radioactive Waste Management Programme (RWMP), die gedekt wordt door enerzijds financiering vanuit de bedrijfsvoering van NRG en anderzijds de leningen verstrekt door de overheid. Op dit moment loopt er een onderzoek door het Britse bureau Atkins om de raming voor de toekomstige ontmanteling van gebouwen te actualiseren. Daarnaast werkt NRG zelf aan een actualisatie van de raming voor het opruimen en afvoeren van het historisch, radioactief afval. Wanneer de resultaten hiervan bekend zijn, is er een actueel inzicht te geven welke kosten te verwachten zijn en of de RWMP-voorziening ook voor het ontmantelingsdeel van het programma nog steeds toereikend zijn.

Om een volledig actueel overzicht van de kosten van het RWMP te kunnen geven is het nog wachten op de informatie die moet komen vanuit de jaarcijfers van NRG over 2020. Tot en met 2019 is in totaal aan de verwerking en afvoer van historisch afval en de ontmanteling van gebouwen € 118 mln uitgegeven. De verwachte nog te maken kosten, gedekt door de RWMP-voorziening per ultimo 2019, bedragen € 208,7 mln (waarvan € 103,7 mln voor de ontmanteling van gebouwen). De kosten voor regulier operationeel radioactief afval zijn hierbij buiten beschouwing gelaten. Zoals hierboven is aangegeven worden deze cijfers nog geactualiseerd.

Vraag 26

De leden van de SP-fractie maken zich verder zorgen over hoe het zit met de financiële garanties van de eigenaren van kerncentrale Dodewaard. Kan in een overzicht worden weergegeven wat de kosten waren van de ontmanteling, wie welk deel heeft betaald en wat nog niet betaald is? Kan de centrale van Borssele meteen in dat overzicht worden meegenomen? Is de staatssecretaris bereid zo snel mogelijk na de uitspraak van de Raad van State over het ontmantelingsfonds Dodewaard van 18 januari 2021 de Kamer op de hoogte te brengen van de gevolgen van deze uitspraak? Kan zij dan ook ingaan op hoe zij denkt hier gehoor aan te geven en hoe en wanneer een dwangsom opgelegd gaat worden om eigenaars van Dodewaard te dwingen het fonds te vullen? Welke lessen trekt de staatssecretaris uit deze slepende kwestie voor de ontmanteling van Borssele? Is daar al een plan voor geschreven? Zo ja, hoe ziet dat eruit? Zo nee, wanneer gaat dat plan er komen?

Antwoord 26

In 2014 is de (eerste) aanvraag van GKN, de vergunninghouder van de Kerncentrale Dodewaard, tot goedkeuring van de financiële zekerheidstelling

afgewezen. De ontmantelingskosten waren toen door GKN geraamd op € 180 miljoen. De Staat vond deze raming niet correct.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft in 2016 het beroep van GKN tegen de afwijzing van de aanvraag ongegrond verklaard. Aangezien de Kerncentrale Dodewaard niet meer in bedrijf is en dus geen inkomsten meer genereert, zijn de Minister van Financiën en ik een civiele procedure gestart tegen de (achterliggende) aandeelhouders van GKN om hen aansprakelijk te stellen voor een eventueel tekort.

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

In 2016 is een nieuwe aanvraag door GKN ingediend. Deze is wederom afgewezen op gelijke gronden als de aanvraag in 2014. Over deze aanvraag financiële zekerheid 2016 loopt een procedure bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, waar recent een zitting is geweest. Uit de uitspraak, die eind februari/begin maart wordt verwacht, zal blijken of de afwijzing van de aanvraag terecht was. De Afdeling zal daarbij naar verwachting een uitspraak doen over de vraag of de kostenraming voldoende is en zo ja of GKN voldoende financiële middelen heeft zeker gesteld om de ontmanteling te bekostigen. Indien dat niet het geval is zal bekeken worden op welke manier dit door GKN aangevuld kan worden en welke stappen daarvoor nodig zijn. Ik zal na de uitspraak van de Raad van State uw Kamer hierover informeren.

Door het ontbreken van een goedgekeurde financiële zekerheidsstelling GKN is er geen geactualiseerde en vastgestelde kostenraming van de ontmanteling van de kerncentrale Dodewaard beschikbaar.

NV EPZ, vergunninghouder van de Kerncentrale Borssele beschikt wel over een goedgekeurde financiële zekerheidsstelling. De kosten voor de ontmanteling worden geraamd op totaal € 493 mln. Dit betreft de kosten op basis van het prijspeil waarop de kostenstudie is uitgevoerd, 1 januari 2015. De doelkaspositie is het bedrag dat met inflatie, verzekeringskosten en onzekerheidsmarge beschikbaar moet zijn eind 2033 en dit bedraagt € 636 mln. Hiervan was op 31 december 2020 reeds € 315 mln. in een fonds bij de Stichting Beheer Ontmantelingsgeld Kerncentrale Borssele aanwezig. Het restant (€ 321 mln.) wordt gedurende de bedrijfsduur van de kerncentrale verkregen door groei van het fonds (deels rendement, deel jaarlijkse stortingen), zodat er ten tijde van de ontmanteling (2034 t/m 2048) voldoende middelen aanwezig zullen zijn. De financiële zekerheidsstelling wordt periodiek geactualiseerd of tussentijds als hiervoor aanleiding is. EPZ dient de eerstvolgende vijfjaarlijkse actualisatie in 2022 in te dienen.

Voor de ontmanteling beschikt de vergunninghouder EPZ over een door de ANVS goedgekeurd ontmantelingsplan. Dit plan moet elke 5 jaar worden geactualiseerd door de vergunninghouder en goedgekeurd worden door de ANVS. De volgende actualisatie van het plan moet uiterlijk eind 2021 zijn ingediend. Voor de daadwerkelijke ontmanteling zal de vergunninghouder te zijner tijd een ontmantelingsvergunning moeten aanvragen. De ANVS zal deze aanvraag beoordelen.

Vraag 27

De leden van de SP-fractie vragen zich af wat de reactie van de staatssecretaris is op de Duitse plannen om mogelijk 30.000 ton kernafval uit Duitse kerncentrales op te slaan bij de Twentse en Achterhoekse grens. Heeft de staatssecretaris

contact met de Duitse regering hierover? Zo ja, welke afspraken zijn er inmiddels gemaakt? Zo nee, is zij bereid hier snel over in overleg te gaan en de Kamer hierover te informeren? Wat is een geschikte bodemsamenstelling voor ondergrondse opslag voor kernafval? Waar moet de bodem aan voldoen? Waar bevinden zich deze gebieden? Wat gaat de overheid doen om omwonenden van Twente en de Achterhoek te beschermen? Hoe gaan deze inwoners geïnformeerd worden?

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

Antwoord 27

Zie antwoord 20.

Vraag 28

De leden van de ChristenUnie-fractie constateren dat uit het rapport 'Ongewone gebeurtenissen 2019' blijkt dat bij de nucleaire installaties in Petten zich negen incidenten hebben voorgedaan, ten opzichte van een totaal van elf in Nederland. Maar een van deze incidenten kwam naar voren tijdens een test. Deze leden erkennen het grote belang van medische isotopen en waarderen onze belangrijke positie in de wereldmarkt. De uit 1961 stammende reactor en installaties in Petten lijden echter sinds 2013 voor het grootste deel aan INES-gebeurtenissen. Ook de incidenten uit 2019 lijken vooral voor te komen uit ouderdom van de installaties. Is de staatssecretaris het met deze leden eens dat een 60 jaar oude nucleaire installatie niet wenselijk is, en we gebruik moeten maken van de meest recent mogelijke technieken ten behoeve van zowel de Nederlandse marktpositie als de veiligheid voor werknemers en omwonenden?

Antwoord 28

In algemene zin is uit het aantal gebeurtenissen geen conclusie te trekken over de veiligheid van de installatie. Dit kan alleen door te kijken naar de aard en oorzaak van de individuele storingen en de wijze waarop de installatie hiermee is omgegaan. Daarnaast betrof het gebeurtenissen ingeschaald op INES-0. Dat zijn gebeurtenissen die geen gevolgen hebben voor mens en leefomgeving en voor de nucleaire veiligheid en stralingsbescherming binnen de installatie zeer beperkt van belang zijn. Verder is effectieve verouderingsbeheersing bij iedere nucleaire installatie een belangrijk aandachtspunt, dus ook bij de HFR. Uiteraard dient de veiligheid altijd geborgd te zijn. In de vergunning is vastgelegd waar dit aan moet voldoen. De ANVS houdt daar toezicht op.

Vraag 29

De leden van de ChristenUnie-fractie constateren dat vlak voor de kerstvakantie Pallas liet weten een bouwvergunning toegekend te hebben gekregen ten behoeve van het Nuclear Health Centre (NHC) in Petten. Deze leden zijn benieuwd wat de ontwikkeling van het NHC betekent voor het nemen van stappen richting een nieuwe reactor. Kan de staatssecretaris laten weten wat er met het NHC gebeurt, mocht er uiteindelijk geen financiering gevonden worden voor een nieuwe reactor in Petten? Gezien de ontwikkelingen rondom de mogelijke ontwikkeling van isotopen met behulp van een (schonere) deeltjesversneller door Shine Medical zien deze leden dit als een serieuze optie. Deze leden hopen dan ook dat er geen onomkeerbare (financiële) stappen worden gezet in een richting waarvan nog niet bekend is dat deze de juiste is.

Antwoord 29

Pallas werkt naast de ontwikkeling van de reactor ook aan de ontwikkeling van het Nuclear Health Centre (NHC), een specifieke faciliteit voor therapeutische isotopen

waarin de 'processing' (nabehandeling en zuivering) van de in de reactor bestraalde isotopen kan plaatsvinden. Het NHC hangt nauw samen met de totstandkoming van de nieuwe Pallas-reactor. Indien de reactor niet publiek zal worden gefinancierd, dan ligt de verdere ontwikkeling van het NHC niet in de rede. De minister voor Medische Zorg heeft aangegeven dat zij de technologie van SHINE zeer interessant en veelbelovend vindt en dat het goed mogelijk is dat Pallas en SHINE naast elkaar kunnen bestaan en elkaar kunnen versterken. Zo kunnen met de versneller-techniek, zoals die van SHINE, niet alle isotopen gemaakt worden, die met een reactor wel kunnen worden gemaakt.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2021/20084

Vraag 30

De leden van de ChristenUnie-fractie zijn daarnaast benieuwd wanneer verwacht wordt dat de reactor en bijbehorende installaties in Petten niet meer aan de gestelde veiligheidseisen voldoen? In andere woorden: hoelang kunnen de reactor en installaties in Petten nog mee?

Antwoord 30

De ANVS ziet er op toe dat de installaties in Petten voldoen aan de veiligheidseisen en zal handhaven wanneer dit niet meer het geval is. De periode van bedrijfsvoering van de reactor en bijbehorende installaties is niet gelimiteerd op basis van regelgeving, vergunningen, normen en/of ontwerp. Uiteraard dient de veiligheid altijd geborgd te zijn. In het verleden zijn daarom aan de vergunningvoorschriften ten aanzien van verouderingsbeheersing en continu verbeteren verbonden. Verouderingsbeheer zorgt ervoor dat de inrichting aan de veiligheidseisen blijft voldoen. Indien een onderdeel niet (meer) aan deze eisen voldoet, zal het onderhoud of vervanging ondergaan.