

**Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden**

## 674

Vragen lid **Van Tongeren** (GroenLinks) aan de Minister van Economische Zaken over *onderzoek kerncentrale Borssele* (ingezonden 2 november 2016).

Antwoord van Minister **Schultz van Haegen – Maas Geesteranus** (Infrastructuur en Milieu), mede namens de ministers van Economische Zaken en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (ontvangen 6 december 2016)

Vraag 1

Kent u het rapport «Kerncentrale Borssele – Analyse van de financiële situatie van de centrale» van 29 september 2016 dat in opdracht van WISE en Greenpeace door Consultantbureau Spring Associates gemaakte is?<sup>1</sup>

Antwoord 1

Ja.

Vraag 2

Onderschrijft u alle bevindingen en conclusies van het hoofdrapport van Roland Berger en het onderliggende rapport van de commissie Holtkamp?

Antwoord 2

Ja.

Vraag 3

Kunt u een overzicht geven van de totale veiligheidsinvesteringen die kerncentrale Borssele moet doen om te voldoen aan de post-Fukushima eisen?

Antwoord 3

Nee. De investeringskosten die horen bij de maatregelen zijn mij niet bekend.

Vraag 4

Over welke jaren is het gemiddelde investeringsvolume uit het rapport Holtkamp precies gerekend en hoe hoog zou dat gemiddelde zijn als er een langere periode wordt genomen, bijvoorbeeld vanaf de dag dat de centrale operationeel is geworden?

<sup>1</sup> [https://wisenederland.nl/sites/default/files/images/160929%20KCB\\_Spring\\_Associates%20.pdf](https://wisenederland.nl/sites/default/files/images/160929%20KCB_Spring_Associates%20.pdf)

#### Antwoord 4

In het rapport Holtkamp wordt uitgegaan van het investeringsprogramma van EPZ tot en met 2033. Dit programma omvat alle verwachte investeringen tot en met 2033 gericht op verbeteringen van de nucleaire veiligheid. Daarnaast omvat dit programma alle investeringen tot en met 2033 die noodzakelijk zijn voor de instandhouding en het reguliere onderhoud van de installatie.

Dit investeringsprogramma van EPZ is onder andere getoetst aan de hand van historische cijfers van het investeringsoverzicht van EPZ over de periode 2005–2015. Naar het oordeel van de commissie Holtkamp is het investeringsvolume in deze periode een conservatieve schatting van het investeringsvolume in de komende periode.

Hoe hoog het gemiddelde bedrag aan investeringen in de jaren voor 2005 was, is mij niet bekend.

#### Vraag 5

Kunt u een overzicht geven van alle investeringen – reguliere en extra, onverwachte – die gedaan zijn sinds het opstarten van de kerncentrale 1973? Zo nee, waarom niet?

#### Antwoord 5

Nee, een dergelijk overzicht van bedrijfsgegevens heb ik niet beschikbaar. Voor het van kracht worden van de Regeling implementatie richtlijn nr. 2009/71/Euratom inzake nucleaire veiligheid in 2013 zag de toezichthouder alleen toe of maatregelen die genomen moesten worden in het kader van nucleaire veiligheid ook daadwerkelijk werden uitgevoerd. Of de vergunninghouder over voldoende financiële middelen beschikte, was geen onderwerp van toezicht. Een aantal investeringen zijn bekend, zoals bijvoorbeeld de kosten van de omvangrijke modificaties in de jaren '90 die ongeveer 450 miljoen gulden bedroegen. De ANVS schat in dat, in het kader van continue verbetering, gemiddeld ongeveer € 10 miljoen per jaar aan veiligheidsverhogende maatregelen geïnvesteerd zijn sinds 1973.

#### Vraag 6

Op grond waarvan gaat Economische Programmaraad Zuidvleugel (EPZ) uit van «een sterke daling van het investeringsvolume» (vanaf het jaar 2025) bij doordraaien naar 2033?

#### Antwoord 6

Ik neem aan dat waar u «Economische Programmaraad Zuidvleugel» (EPZ) schrijft, u «N.V. Elektriciteits-Produktie maatschappij Zuid-Nederland» bedoelt, de vergunninghouder van de kerncentrale Borssele (hierna: KCB). Investeringen in onderhoud worden zo gepland dat ze zo effectief mogelijk zijn. Dit betekent bijvoorbeeld dat onderdelen met een lange levensduur niet pas in de laatste bedrijfsjaren van de KCB vervangen zullen worden, maar dat vervanging van deze onderdelen op een eerder moment plaats zal vinden. Hoe langer de levensduur van een onderdeel, hoe verder een eventuele vervanging van dit onderdeel en de bijbehorende investering naar voren zal worden gehaald. Dit heeft als resultaat dat in de laatste bedrijfsjaren van de KCB de investeringskosten voor onderhoud zullen dalen, omdat het aantal onderdelen dat vervanging behoeft daalt.

#### Vraag 7

Is het niet reëler om bij de beoordeling van de benodigde investeringen in een scenario van vervroegde sluiting uit te gaan van een percentage van de tot 2025 benodigde investeringen in plaats van de gemiddelde investeringskosten in 2033?

#### Antwoord 7

Ja, dat is ook gebeurd. Bij de schatting van de benodigde investeringen tijdens de post-operationele fase na een acute sluiting in 2017 of een vervroegde sluiting in 2023 is uitgegaan van een percentage van de geplande investeringen voor de jaren van de post-operationele fase. Daarnaast is bij een vervroegde sluiting in 2023 uitgegaan van een mogelijke besparing op de investeringen in de periode 2017 tot 2023.

Vraag 8

Waarom gaat de commissie Holtkamp uit van de gemiddelde beschikbaarheid in de periode 1999–2015 in plaats van de gemiddelde beschikbaarheid sinds de opening?

Antwoord 8

De periode voor 1999 is niet representatief voor de verwachte beschikbaarheid van de KCB. De eerste jaren van bedrijfsvoering van een kerncentrale zijn niet representatief voor de beschikbaarheid van de kerncentrale in latere jaren, vanwege zowel «kinderziektes» als een leercurve bij de bedrijfsvoering van de centrale. Bovendien zijn sinds de ingebruikname van de KCB meerdere verbeteringen doorgevoerd met het oog op verbetering van de bedrijfsvoering en leveringszekerheid. Tenslotte merk ik op dat de elektriciteitsmarkt in 1998 is geliberaliseerd, hetgeen van invloed is geweest op de manier van opereren van elektriciteitscentrales.

Vraag 9

Wat is het effect op de voorgestelde kosten in de verschillende scenario's van Holtkamp als er wel gewerkt wordt met de gemiddelde beschikbaarheid sinds de opening?

Antwoord 9

De beschikbaarheid van de KCB heeft geen effect op de extra kosten bij een acute sluiting in 2017 of een vervroegde sluiting in 2023 zoals onderzocht door de commissie Holtkamp.

Vraag 10

Waarom is niet preciezer dan op honderden miljoenen Euro's in te schatten hoeveel de afkoop van contracten en het aangaan van nieuwe contracten rond brandstofaanvoer en -afvoer?

Antwoord 10

De schatting van EPZ voor de totale kosten in verband met het afkopen van contracten en het aangaan van nieuwe contracten bevat een kleinere marge dan «enkele honderden miljoenen». De schatting van EPZ voor deze bedragen is gevalideerd door de commissie Holtkamp. Vanwege de bedrijfsgevoeligheid van onderliggende bedragen en de mogelijke consequenties voor de onderhandelingspositie van EPZ, wordt in het rapport Holtkamp slechts een globale omschrijving van de hoogte van het totale bedrag gegeven.

Vraag 11

Kunt u aangeven welke investeringen nog plaats moeten vinden na 2017 in een situatie dat de centrale stilligt?

Antwoord 11

Bij een acute sluiting in 2017 zal een deel van de reeds gecontracteerde investeringen voor de komende jaren niet teruggedraaid kunnen worden, bijvoorbeeld de vervanging van het huidige regelsysteem. Daarnaast is het onderhoudsprogramma niet geoptimaliseerd voor de op de sluiting volgende lange post-operationele fase. Hierdoor zullen, zeker in het begin van de post-operationele fase na een acute sluiting in 2017, investeringskosten voor onderhoud relatief hoog zijn. Toch blijft het grootste deel van de kosten tijdens de post-operationele fase bestaan uit personeelskosten. Een veel kleiner deel bestaat uit een schatting van de investeringen die nog tijdens de post-operationele fase moeten worden uitgevoerd om een veilige bedrijfsvoering te blijven garanderen zolang er nog splijtstof aanwezig is. Een precieze analyse van welke investeringen wel en niet noodzakelijk zijn, is niet gemaakt. Aangezien de geschatte kosten voor investeringen tijdens de post-operationele fase veel lager zijn dan de personeelskosten in deze fase en relatief klein zijn in verhouding tot de totale kosten ten gevolge van een vervroegde sluiting wordt dit ook niet als noodzakelijk gezien.

Vraag 12

Zijn de kosten die nodig zijn na 2017 in een situatie dat de centrale stilligt ook meegenomen in het scenario waarin uitgegaan wordt van sluiting in 2033? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 12

De kosten van de post-operationele fase bij een reguliere sluiting in 2033 zijn meegenomen in de ontmantelingskosten. Aangezien de post-operationele fase in het geval van een acute sluiting in 2017 veel langer zal zijn dan bij een sluiting in 2033, zijn de kosten in dit geval ook veel hoger. Het verschil tussen de kosten van de post-operationele fase van de twee scenario's is opgenomen als bijdrage aan de extra kosten in het geval van een acute sluiting in 2017.

Vraag 13

Kan er voor wel besmette, maar niet gebruikte splijtstofstaven ook gekozen worden voor directe opslag zonder opwerking in Frankrijk? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 13

Om directe opslag van deze splijtstofelementen mogelijk te maken moeten eerst nieuwe gebouwen en opslagfaciliteiten speciaal hiervoor bij de COVRA ontworpen, vergund en gerealiseerd worden, zie ook het antwoord op vraag 16.

Vraag 14

Is het een denkbaar scenario dat de specificaties van het Afval Behandelings- en Opslag Gebouw (HABOG) zo aangepast worden dat deze categorie splijtstofstaven – natuurlijk na een vergunning traject – in het HABOG kunnen worden opgeslagen? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 14

Nee. Het ontwerp van het HABOG is zodanig dat het onmogelijk is hierin volledige splijtstofelementen uit de KCB in op te slaan. Om dat mogelijk te maken moeten nieuwe gebouwen en opslagfaciliteiten worden ontworpen, zie ook het antwoord op vraag 16.

Vraag 15

Wat zou het kosten om het HABOG zo aan te passen dat deze categorie ook hier opgeslagen kan worden?

Antwoord 15

Zie het antwoord op vraag 16.

Vraag 16

De doorlooptijd van het door Holtkamp geschetste scenario is negen jaar; hoeveel jaar zou het kosten om de HABOG – inclusief vergunning traject – zo aan te passen dat deze splijtstofstaven direct hierheen kunnen?

Antwoord 16

Hiervoor zou een geheel nieuwe opslagfaciliteit bij de COVRA ontworpen en gebouwd moeten worden. Als eerste schatting voor de kosten en de tijd om een dergelijke faciliteit te realiseren kan het HABOG als uitgangspunt worden genomen, wat € 125 miljoen en 10 jaar kostte, maar daadwerkelijke kosten en doorlooptijd zijn zeer onzeker.

Vraag 17

Is er sprake geweest van boetes bij een of meerdere al eerder opengebroken en beëindigde opwerkingscontracten van Duitsland, België, en Zwitserland met Frankrijk? Zo ja, kunt u aangeven hoe hoog deze waren?

Antwoord 17

Zowel de inhoud van dergelijke contracten als eventuele afspraken rond de beëindiging van deze contracten zijn niet openbaar. Wel is bekend dat België in de jaren '90, bij het besluit voorlopig te stoppen met opwerken van verbruikte splijtstof, ervoor gekozen heeft een reeds

bestaand opwerkingscontract uit 1978 met de opwerkingsinstallatie in Frankrijk volledig uit te voeren gezien de mogelijke financiële gevolgen voortvloeiend uit een opzegging van dit contract.

Vraag 18

Zijn er andere oplossingen gevonden, bijvoorbeeld een verandering – met gesloten beurzen – in die contracten waardoor de wel besmette maar niet gebruikte splijfstofstaven konden worden afgevoerd naar Frankrijk?

Antwoord 18

De opwerkingsfabriek in Frankrijk heeft geen vergunning om niet gebruikte splijfstofstaven aan te nemen. Er zijn dus ook geen ongebruikte splijstofelementen naar de opwerkingsfabriek in Frankrijk afgevoerd.

Vraag 19

Kunt u een overzicht maken van de reactoren uit Duitsland, België en Zwitserland voor wie geldt dat ze eerder dan gepland stopten met opwerken -en dus contracten dienden te beëindigen- en wat er met de splijfstofstaven (zowel de staven die wel besmet, maar niet gebruikt zijn als de wel gebruikte splijfstofstaven) is gedaan?

Antwoord 19

In zowel Duitsland, België, als Zwitserland werd in het verleden (een deel van de) gebruikte splijststof naar de opwerkingsfabriek in Frankrijk gebracht voor opwerking. In alle drie de landen werd hier na een overheidsverbod mee gestopt (België: 1993, Duitsland: 2002, Zwitserland: 2003).

In België, Duitsland en Zwitserland worden de gebruikte splijstofelementen op de locatie van de kerncentrale zelf opgeslagen. De splijstofelementen worden in splijststofopslagbassins in de kerncentrales bewaard of, na voldoende lang wachten, in speciale opslagcontainers welke weer in een speciaal gebouw staan bij de kerncentrales.

In Zwitserland wordt daarnaast een klein deel van de gebruikte splijststof niet bij de kerncentrales zelf opgeslagen maar in containers in een centrale interim--opslag voor gebruikte splijststof.

Ten gevolge van de verplichte sluiting in Duitsland van acht kerncentrales na Fukushima, is in de splijststofopslagbassins van deze kerncentrales een aantal splijstofelementen met een zeer lage opbrand (slechts heel kort gebruikt) aanwezig. Op dit moment is het niet toegestaan deze splijstofelementen in de bestaande opslagcontainers en opslagvoorzieningen voor de tijdelijke opslag van gebruikte splijststof op te slaan. In Duitsland wordt de mogelijkheid onderzocht om, na additionele veiligheidsanalyses, nieuwe certificaten voor de opslagcontainers aan te vragen welke toestaan om, met inachtneming van extra randvoorwaarden voor de belading van de opslagcontainers, ook splijstofelementen met zeer lage opbrand op te slaan in de bestaande opslagcontainers en opslaglocaties.

Vraag 20

Hebben die landen dan niet ook al containers moeten laten ontwerpen en certificeren om deze categorie splijststofstaven af te kunnen voeren? Zo nee waarom niet?

Antwoord 20

Nee. Zoals vermeld in het antwoord op vraag 19 bestaat er in deze landen op dit moment niet de noodzaak deze categorie splijststofstaven af te voeren.

Vraag 21

Zijn of worden de niet gebruikte maar wel besmette splijststofstaven uit een of meer van de drie genoemde landen opgewerkt in Frankrijk?

Antwoord 21

Nee, zie ook het antwoord op vraag 18.

Vraag 22

Zo nee, voor welke – al dan niet tijdelijke – oplossing hebben Duitsland, België en Zwitserland dan respectievelijk gekozen?

Antwoord 22  
Zie het antwoord op vraag 19.