

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

## 944

Vragen van de leden **Sienot** (D66) en **Van der Lee** (GroenLinks) aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat over *het ENCO rapport* (ingezonden 28 oktober 2020).

Antwoord van Minister **Wiebes** (Economische Zaken en Klimaat) (ontvangen 27 november 2020). Zie ook Aanhangsel Handelingen, vergaderjaar 2020–2021, nr. 629.

### Vraag 1

Deelt u de mening dat het uw verantwoordelijkheid is om voor het verzenden van rapporten aan de Kamer te toetsen op doelmatigheid en of de aannames stroken met het bestaande beleid? Zo nee, waarom niet? Zo ja, bent u bereid om zo veel als mogelijk openheid van zaken te geven over hoe deze belangrijke voorwaarden zijn bewaakt bij de totstandkoming van het ENCO-rapport?

### Antwoord 1

In het licht van de motie heb ik gevraagd aan ENCO om een literatuurstudie uit te voeren over stand van zaken in het buitenland en internationale onderzoeken van het International Energy Agency (IEA), het Kernenergieagentschap van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO-NEA), het Massachusetts Institute of Technology (MIT), het Internationaal Atoomenergie Agentschap van de Verenigde Naties (IAEA) e.d. te betrekken bij hun studie. Voor het later gevraagde aanvullende hoofdstuk was de opdracht om op een transparante wijze te rapporteren en om eventuele afwegingen met betrekking tot de gekozen parameters inzichtelijk te maken. ENCO heeft gekeken naar de levelised costs of electricity (LCOE) en de systeemkosten voor een land als Nederland, ENCO is niet gevraagd om het nationale beleid te evalueren of door te rekenen. Ik ben gaarne bereid om openheid van zaken te geven. Zie het antwoord op vraag 2.

### Vraag 2

Kunt u alle nota's en memo's die betrekking hebben op dit rapport en de totstandkoming ervan met de Kamer delen, dit gezien de vele vragen over onder meer de kwaliteit en onafhankelijkheid van het ENCO-rapport, en het feit dat kritische aannames niet stroken met het huidige kabinetsbeleid?

#### Antwoord 2

Over dit rapport en de totstandkoming zijn inmiddels 4 verzoeken in het kader van de Wet Openbaarheid van bestuur ingediend. Deze wet schrijft een zorgvuldige procedure voor om rekening te houden met bedrijfsvertrouwelijkheid (als het bedrijfs- en fabricagegegevens betreft), met persoonsgegevens met het oog op het voorkomen van inbreuk op de persoonlijke levenssfeer, met reputatieschade en met intern beraad voor zover het persoonlijke beleidsopvattingen van ambtenaren betreft.

Aan belanghebbenden wordt vervolgens hun zienswijze gevraagd over de wijze waarop de overheid in documenten, die hen aangaan, rekening heeft gehouden met bovenstaande belangen, waarna de overheid een besluit neemt.

Deze procedure zal ik ook hier volgen voor de door u gevraagde stukken.

Nadat de procedure zorgvuldig is doorlopen, zal ik de stukken aan uw Kamer zenden.

#### Vraag 3

Kunt u inzicht geven in de opdrachtschrijving uit de offerte voor de studie van Kalavasta/Berenschot, aangezien u in de antwoorden op eerdere schriftelijke vragen stelt dat de studie niet tot doel had om uitspraken te doen over de kosten van nucleaire energie in het energiesysteem?

#### Antwoord 3

In mijn antwoorden van 4 juni jl. (Kamerstuk 32 813, nr. 502) op eerdere vragen heb ik geantwoord dat het doel van de variantenstudie binnen het Europese scenario van Kalavasta/Berenschot niet was om te bepalen of kernenergie een optie is en tegen welke kosten. Het doel van de studie was het bepalen van de impact op de energie-infrastructuur. Dit laatste gebeurt in het vervolg van de integrale infrastructuurverkenning 2030–2050 (II3050), zoals die wordt uitgevoerd door Gasunie, TenneT en de regionale netbeheerders.

In de opdrachtschrijving voor Kalavasta/Berenschot stond het volgende: *«De opdracht is om de scope van de II3050 studie te vergroten met de introductie van nieuwe generatie kerncentrales als variant in één van de scenario's. De uitwerking is niet zozeer een studie naar de merites van kernenergie zelf, maar naar de effecten van het meenemen van kernenergie in het grotere CO<sub>2</sub>-vrije energiesysteem in 2050, als een «wat-als» verkenning.*

*Deze studie is niet bedoeld om politieke afwegingen te maken of investerings-beslissingen te nemen inzake kernenergie; daarvoor zouden verdere en andere studies en processen noodzakelijk zijn en de studie doet daarover geen uitspraken. Gevraagd wordt een doorrekening te maken in het ETM-model met verschillende opties van kernenergie en hierover te rapporteren op dezelfde wijze als de scenario's in de lopende opdracht van de netbeheerders.»*

#### Vraag 4

Kunt u toelichten waarom geen toetsing heeft plaatsgevonden op de gehanteerde aanname in het ENCO-rapport, aangezien u bij de vorige antwoorden op onze vragen over dit onderwerp onduidelijk bleef waarom bij het ENCO-rapport niet gelet is op het verschil in de gewenste ontwikkeling van hernieuwbare elektriciteit in het klimaatakkoord (ongeveer 70% elektriciteit uit zon en wind in 2030), waarvoor u verantwoordelijk bent, en de gehanteerde aanname in het ENCO-rapport (50% in 2040)? Hoe is het mogelijk dat er geen rekenschap is gegeven van dit belangrijke afgesproken streven? Is hier door u een controle op uitgevoerd? Is hier op uw ministerie discussie over geweest? Wilt u eventuele memo's en andere communicatie delen die over dit rapport zijn gewisseld?

#### Antwoord 4

Het kabinet staat nog altijd achter de doelen van het Klimaatakkoord. In mijn brief van 3 november 2020 (Kamerstuk 35 167, nr. 29) heb ik aangegeven, dat ENCO in zijn voorzichtige benadering rekent met 50% zon en wind, maar in de gevoeligheidsanalyse in de bijlage ook ter illustratie met 75% zonne- en windenergie in 2040.

Uit die gevoeligheidsanalyse blijkt, dat bij dat hoge percentage variabele bronnen het beeld voor kernenergie gunstiger wordt, omdat de systeemkosten van zon en wind dan onevenredig stijgen. Die conclusie is in lijn met andere internationale organisaties zoals het IEA, OECD-NEA en het IAEA. Zie verder ook het antwoord op vraag 2; alle correspondentie en alle stukken, die betrekking hebben op het ENCO-rapport worden openbaar gemaakt.

#### Vraag 5

Erkent u dat in het onderzoek gerekend is met een scenario met 75% hernieuwbare elektriciteit, waarbij kernenergie géén rol speelt? Zo ja, waarom stelt u in uw eerdere antwoorden van 25 september dat in dát scenario kernenergie gunstiger uitkomt, terwijl het dan dus helemaal geen rol speelt?

#### Antwoord 5

In zijn voorzichtige benadering rekent ENCO met 50% zonne- en windenergie in 2040 maar in de gevoeligheidsanalyse laat ENCO in figuur A12 in de bijlage ter illustratie ook zien wat de systeemkosten zijn bij 75% zonne- en windenergie. In lijn met internationaal onderzoek van OESO-NEA, IAEA en IEA laat die figuur ook voor een «gewone» kerncentrale en voor een small modular reactor (SMR) zien, dat bij een hoger percentage variabele bronnen het beeld voor kernenergie gunstiger wordt, omdat de systeemkosten van het opwekken van zonne- en windenergie dan onevenredig stijgen.

#### Vraag 6

Bent u bereid om nu wel antwoord te geven op de vraag of u het onwenselijk vindt dat regionale en lokale politici, met dit onderzoek in de hand, de optie van kernenergie op tafel leggen om daarmee Regionale Energie Strategie (RES)-besluiten over zonnepanelen en windmolens – voor het jaar 2030 – voor zich uit te schuiven, terwijl kernenergie pas een rol kan spelen na 2030 en zonne- en windenergie op land hoe dan ook ontwikkeld moet worden conform de afspraken in het klimaatakkoord?

#### Antwoord 6

Uitgangspunt voor het kabinet zijn de afspraken uit het Klimaatakkoord. ENCO heeft modelberekeningen gemaakt om aan te tonen hoe groot het effect van een toename van variabele bronnen als zon en wind op de systeemkosten is voor een land als Nederland in 2040. Zoals het ENCO-rapport ook laat zien, beschouwen alle grote internationale organisaties voor de aanpak van het klimaatprobleem kernenergie niet als concurrent van zon en wind, maar complementair daaraan door de leveringszekerheid en het regelbaar vermogen.

Wind- en zonne-energie blijven noodzakelijk om te komen tot een duurzame energievoorziening, zowel in 2030 als in 2050. Ik ben het met de vraagstellers eens dat nieuwe kerncentrales pas een rol kunnen spelen na 2030. Om de doelen van het Klimaatakkoord voor 2030 te halen zijn nieuwe kerncentrales, gezien de tijd die het kost om een nieuwe kerncentrale te realiseren, momenteel niet in beeld. De doelen van het kabinet ten aanzien van wind en zon voor 2030 worden dus ook niet gewijzigd. Voor de periode na 2030 kan kernenergie mogelijk een rol vervullen.

#### Vraag 7

Hoe verklaart u dat in dit rapport gebruik is gemaakt van verouderde investeringskosten voor zonne- en windenergie, waarmee wordt afgeweken van de al bestaande beleidspraktijk voor het vaststellen van SDE++-subsidiebedragen waarbij wél gebruik gemaakt wordt van de meest actuele investeringskosten volgens het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)? Erkent u dat daarmee met dit rapport wordt afgeweken van het beleid dat nu al wordt uitgevoerd? Zo nee, waarom niet? Erkent u dat daarmee ook de kosten voor zonne- en windenergie in dit rapport veel hoger uitvallen dan ze nu al in werkelijkheid zijn? Zo nee, waarom niet?

#### Antwoord 7

ENCO heeft voor een land als Nederland aansluiting gezocht bij uitgangspunten en bij economisch gevalideerde parameters, die andere internationale organisaties gebruiken en die zo min mogelijk door beleid, subsidies of verwachtingen zijn beïnvloed. De consequentie is dat daardoor niet voor alle

kostencomponenten exact is aangesloten bij parameters, die voor andere doeleinden zijn opgesteld, zoals bij parameters die het PBL recent heeft vastgesteld voor de SDE++ of bij recente parameters bijvoorbeeld uit tenders voor wind op zee.

Hiernaast gaat ENCO voor de parameters voor zon en wind in 2040 uit van de gemiddelde parameters uit het jaar 2030, omdat niet alle installaties die er in 2040 staan ook in dat jaar nieuw worden gebouwd, en omdat zon- en windinstallaties een gemiddelde levensduur hebben van 25 jaar.

Uit het rapport van ENCO volgt echter ook dat die mogelijk hogere parameters voor de kosten van zonne- en windenergie waar ENCO mee gerekend heeft, voor de conclusie van het rapport niet doorslaggevend zijn. ENCO komt tot de conclusie dat voor de totale kosten (in het rapport de *adapted* LCOE genoemd) de systeemkosten bij zon- en windenergie dermate hoog zijn, dat zelfs bij een halvering van de investeringskosten voor zon en wind waar ENCO mee gerekend heeft, de businesscase voor kernenergie nog steeds positief kan zijn wanneer rekening wordt gehouden met de systeemkosten.

#### Vraag 8

Ziet u ook dat het vreemd is dat de auteur van het rapport, ENCO, zelf schrijft dat de door hen geciteerde systeemkosten slechts een indicatie zijn die niet zonder meer op een ander land kunnen worden toegepast, maar dat de onderzoekers daarna wel concluderen dat stroom uit kernenergie qua systeemkosten goedkoper is dan stroom uit wind- en zonne-energie? Zo nee, waarom niet? Hoe weerlegt u dat dit een voorbarige conclusie is van de opstellers van het rapport?

#### Antwoord 8

ENCO concludeert dat, gecorrigeerd voor systeemkosten, kernenergie een complementaire rol kan spelen aanvullend aan zon- en windenergie en succesvol zou kunnen worden ingezet om een stabiel en betrouwbaar netwerk te behouden, maar daar geldt wel een aantal voorwaarden bij. ENCO heeft voor het jaar 2040, gelet op alle onzekerheden de berekende bedragen niet als harde feiten neergezet, maar als een visualisatie/indicatie voor de Nederlandse situatie.

#### Vraag 9

Bent u het eens dat de kostenposten voor de eindberging van het nucleaire afval en de risicopremie voor als er iets misgaat, waarbij de samenleving voor bijna de gehele kosten opdraait, ook meegenomen zou moeten worden bij een systeemkostenvergelijking?

#### Antwoord 9

Ja. In het ENCO-rapport zijn de kosten voor afvalmanagement en verzekeringen echter niet opgenomen als onderdeel van de systeemkosten, aangezien de kosten voor eindberging van radioactief afval en de kosten voor de verzekeringspremie onderdeel uitmaken van de normale bedrijfskosten van een kerncentrale.

Deze kosten zijn daarom al door ENCO meegenomen in de kostenvergelijking in bijlage 1. Hier staat ook dat voor dit rapport de kosten voor ontmanteling voor de duidelijkheid apart zijn berekend als kostenpost in de LCOE.

#### Vraag 10

Is er sprake geweest van een onderhandse gunning van het onderzoek aan adviesbureau ENCO? Zo ja, waarom is er niet voor gekozen, zoals ook gebruikelijk is, om een aantal (minimaal drie) inschrijvers een offerte in te laten dienen?

#### Antwoord 10

Zoals ik in mijn brief van 3 november heb aangegeven, zijn bij de selectie van ENCO de regels gevolgd die hier voor gelden. Dat betekent dat de inhoudelijke invulling van een projectaanvraag gebeurt door de verantwoordelijke beleidsafdeling. De offerte-aanvraag en de goedkeuring van de offerte doet de afdeling, die voor inkoop van materiële en immateriële zaken op mijn ministerie verantwoordelijk is en daarbij de comptabele regels toepast die daarvoor gelden. In dit geval bleef de initiële opdracht qua budget onder de grens waarbij meerdere offertes aangevraagd dienen te worden.

#### Vraag 11

Waarom is gekozen voor het Weens adviesbureau ENCO om de rol van kernenergie in het toekomstig energiesysteem door te berekenen, terwijl uitgerekend de hoofdauteur B. Tomic zelf stelt dat het bureau geen ervaring heeft met het modelleren van energiesystemen?

#### Antwoord 11

De Volkskrant schrijft in het betreffende artikel dat de heer Tomic, «principal consultant» is van ENCO en «niet per se is gespecialiseerd in het elektrisch systeem» en dat hij niet «elk detail van de prijsvorming van elektriciteit» zelf had doorgerekend.

De offerteaanvraag aan ENCO was ook niet erop gericht om energiesystemen te modelleren en de rol van kernenergie in het toekomstig energiesysteem door te berekenen, maar om een literatuurstudie te laten doen en in tweede instantie om de LCOE uit te rekenen en systeemkosten nader in beeld te brengen.

#### Vraag 12

In een webinar van Foratom (de Europese nucleaire brancheorganisatie) wordt de Nederlandse consultant M. van der Borst, voorzitter van de Dutch Nuclear Society, betrokken bij de klimaatsceptische website De Groene Rekenkamer en voormalig directeur van kerncentrale Borssele, genoemd als de tweede auteur van het ENCO rapport, klopt dat?

#### Antwoord 12

Voor het uitvoeren van de motie Yeşilgöz-Zegerius Agnes Mulder (Kamerstuk 35 167, nr. 15) is door medewerkers van het ministerie contact gezocht met deskundigen uit het veld waaronder van (voormalige) medewerkers van de TU-Delft en NRG. Zij hebben ons geattendeerd op ENCO. Vervolgens zijn enkele rapporten bij ENCO opgevraagd en heeft ENCO tevens enkele curricula vitae van mogelijke auteurs en deskundigen opgestuurd. Dat gaf inzicht in de deskundigheid van de bij ENCO betrokken experts.

Gelet op de vragen die aan ENCO zijn gesteld vind ik het verstandig en belangrijk dat ENCO deskundigen heeft ingeschakeld die veel kennis hebben op nucleair terrein. Ik heb eerder aangegeven (BBR / 20275741) dat ENCO daarbij zelf gaat over de inzet van zijn experts, dat ik daar geen invloed op kan en wil hebben, en dat het mijns inziens het verstandigst is om het debat over de toekomstige energiemix te voeren op basis van de inhoud van onderzoeksrapporten, en niet op basis van opvattingen over het cv van onderzoekers.

#### Vraag 13

Is er intern een inhoudelijke kwalitatieve vergelijking gemaakt tussen de resultaten van eerdere onderzoeken (die wetenschappelijk zijn gereviewd) en het recente ENCO-onderzoek? Zo ja, kunt u de interne schriftelijke communicatie daaromtrent openbaar maken?

#### Antwoord 13

Ja. Zie het antwoord op vraag 2.

#### Vraag 14

Is er intern een toets geweest op de kwaliteit van het rapport, waarbij de gehanteerde methode (een literatuurstudie waarbij niet is uitgegaan van de meest actuele inzichten) kritisch is bekeken in relatie tot het doel van het onderzoek: inzicht krijgen in de ontwikkeling van een betaalbaar, betrouwbaar en schoon energiesysteem voor de toekomst? Zo ja, zijn daarbij de aannames over bijvoorbeeld prijzen voor hernieuwbare energie en kernstroom vergeleken met de huidige marktprijzen? Kunt u eventuele interne nota's en e-mails tussen u en betrokken ambtenaren hierover openbaar maken?

#### Antwoord 14

Het doel was niet inzicht krijgen in de ontwikkeling van een betaalbaar, betrouwbaar en schoon energiesysteem voor de toekomst. De aanleiding voor het onderzoek was het uitvoeren van een motie van Yeşilgöz-Zegerius en Agnes Mulder (Kamerstuk 35 167, nr. 15) uit juni 2019 waarin gevraagd is onderzoek te doen naar de mogelijke rol van kernenergie in de energiemix en

daarbij de kosten en voorwaarden van de bouw van nieuwe kerncentrales in andere landen in beeld te brengen.

Zoals u kunt zien in de lijst met referenties, hebben de auteurs van ENCO recente (inter)nationale onderzoeken betrokken bij hun studie. Voor het rapport is uitgegaan van de meest actuele inzichten en economisch gevalideerde parameters die andere internationale organisaties gebruiken. Op basis hiervan hebben de auteurs hun afwegingen gemaakt en op een transparante wijze met referenties de gekozen parameters verantwoord. Deze parameters kunnen verschillen van parameters, die andere onderzoekers hebben gebruikt voor andere doelen met daardoor andere inzichten.

De aannames over prijzen van hernieuwbare energie zijn niet doorslaggevend voor de conclusies van ENCO, zoals al is aangegeven in mijn antwoord op vraag 5 en 7. Zie verder het antwoord op vraag 2 wat betreft het openbaar maken van interne nota's en e-mails.

#### Vraag 15

Bent u bereid om bij de review op het rapport van ENCO, die de vaste Kamercommissie van Economische Zaken en Klimaat heeft aangevraagd, ook te laten kijken naar de leveringszekerheid en beschikbaarheid van uranium en de invloed hiervan op de prijsontwikkeling?

#### Antwoord 15

De leveringszekerheid en beschikbaarheid van uranium is juist één van de voordelen van kernenergie in vergelijking met conventionele bronnen als olie en gas en een CO<sub>2</sub>-arme elektriciteitsproductie. De invloed van leveringszekerheid en beschikbaarheid van uranium op de prijsontwikkeling van kernenergie is gering. In het rapport van ENCO staat dat kernenergie gekenmerkt wordt door hoge investeringen enerzijds en lage brandstofkosten anderzijds. Met andere woorden, de invloed van de kosten van uranium op de prijsontwikkeling van kernenergie is klein. Uit tabel 5 in het ENCO-rapport betreffende de breakdown van de kosten van kernenergie is bijvoorbeeld af te leiden dat de brandstofkosten van een kerncentrale maar een zeer beperkt deel uitmaken van de totale kosten van de installatie.

Ik heb reeds toegezegd dat alle relevante onderdelen van de businesscase voor kernenergie zullen worden betrokken bij de marktconsultatie, en dat kan ook gelden voor de leveringszekerheid, beschikbaarheid en prijsontwikkeling van uranium.

#### Vraag 16

Kunt u toezeggen dat de review op het rapport vóór het rondetafelgesprek over kernenergie gepubliceerd wordt, zodat deze daarbij betrokken kan worden door de Tweede Kamer? Zo nee, waarom niet?

#### Antwoord 16

Nee, dat kan ik niet toezeggen. Ik heb tijdens het notaoverleg van 7 oktober aangegeven dat ik de meerwaarde van een review van een literatuuroverzicht beperkt acht. Je kunt stellen dat ENCO voor een groot deel van hun rapport een review heeft gedaan van openbare overzichtsrapporten van internationale organisaties zoals OESO-NEA, IAEA en IEA.

Wel kan ik toezeggen de vragen en zorgen over dit rapport en de eerdere rapporten mee te nemen in de uitvoering van motie van Dijkhoff c.s. over de marktconsultatie (Kamerstuk 35 570, nr. 11).

#### Vraag 17

Kunt u elk van deze vragen afzonderlijk beantwoorden, waarbij daadwerkelijk wordt ingegaan op alle aangesneden kritiek- en zorgpunten? En wilt u naast de antwoorden ook alle gevraagde stukken uiterlijk drie dagen voor de begrotingsbehandeling Economische Zaken en Klimaat aan de Kamer verzenden (conform art. 68 van de Grondwet)?

#### Antwoord 17

Ik heb u vóór de begrotingsbehandeling een brief doen toekomen waarin ik reeds op hoofdlijnen op uw vragen ben ingegaan (Kamerstuk 35 167, nr. 29). Conform uw verzoek heb ik de vragen afzonderlijk beantwoord.