



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA 's-GRAVENHAGE

**Directoraat-generaal  
Energie, Telecom &  
Mededinging**  
Directie Energie en Omgeving

**Bezoekadres**  
Bezuidenhoutseweg 73  
2594 AC Den Haag

**Postadres**  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

**Factuuradres**  
Postbus 16180  
2500 BD Den Haag

**Overheidsidentificatienr**  
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)  
[www.rijksoverheid.nl/ez](http://www.rijksoverheid.nl/ez)

**Ons kenmerk**  
DGETM-EO / 16026990

**Uw kenmerk**  
2016Z02590

Datum **16 MAART 2016**  
Betreft Beantwoording vragen het bericht "dat er meer onderzoek nodig is naar een alternatieve variant van 380 kV-verbinding van het toekomstige windpark Borssele"

Geachte Voorzitter,

Hierbij bied ik u de antwoorden aan op de schriftelijke vragen die zijn gesteld door het lid Smaling (SP) over het bericht "dat er meer onderzoek nodig is naar een alternatieve variant van 380 kV verbinding van het toekomstige windpark Borssele". Deze vragen werden ingezonden op 8 februari 2016, met kenmerk 2016Z02590.

1

Kent u het bericht over de 'onderzeese kabel' en de radio-uitzending over de alternatieve Westerschelde - variant?<sup>1</sup>

Antwoord

Ja.

2

Bent u bekend met de verzoeken vanuit bewoners, lokale politiek, alsmede de provincie Zeeland die al meer dan een jaar unaniem pleiten voor onderzoek naar de Westerschelde-optie? Op welke wijze bent u omgegaan met dit verzoek?<sup>2</sup>

Antwoord

Ja, ik ben bekend met dit verzoek. Begin 2015 is de vraag aan de orde geweest of aansluiting van het windpark op het nieuwe 380 kV-station Rilland mogelijk zou zijn. De gedachte van de vraagstellers was dat deze aansluiting dan in plaats van de nieuwe 380 kV-verbinding zou kunnen komen. Toen is al de volgende informatie verstrekt:

*"De huidige verbinding zit vol. Bij een directe aansluiting van het windpark op station Rilland (even los van de uitvoerbaarheid) blijft het onderhoudsknelpunt op de bestaande 380 kV verbinding bestaan. Ook blijft het aansluiten van*

<sup>1</sup> PZC - 'Meer onderzoek 380kCV nodig' 26 januari 2016 en Reporter Radio, zondag 31 januari 19.00 uur

<sup>2</sup> waarbij de mogelijkheid onderzocht zou moeten worden om stroom van het toekomstige windpark Borssele via de Westerschelde af te voeren naar Rilland

*toekomstige groei van (conventionele) productie een probleem. Het neemt dus niet de noodzaak weg van een uitbreiding van de afvoercapaciteit vanuit Borssele naar de landelijke 380 kV hoogspanningsring. De nieuwe Zuid-West 380 kV verbinding is dan dus nog steeds nodig. Daarbij wordt voor de versterking van het hoogspanningsnet de meest doelmatige oplossing gekozen. Dit is de oplossing die het beste past bij voorziene toekomstige energiestenari's. In dit geval een nieuwe 380 kV verbinding van Borssele naar Tilburg."*

Over nut en noodzaak van de verbinding kan ik het volgende aangeven. TenneT is op grond van de Elektriciteitswet 1998 aangewezen als beheerder van het landelijke hoogspanningsnet. TenneT heeft op het gebied van de elektriciteitsvoorziening twee wettelijke taken: een transporttaak (Elektriciteitswet, artikel 16, lid 1) en een systeemtaak (idem, artikel 16, lid 2). De transporttaak houdt in dat TenneT de elektriciteit transporteert en daarvoor een net van voldoende kwaliteit en capaciteit in werking heeft. De systeemtaak houdt in dat TenneT zorgt voor evenwicht tussen de vraag naar en het aanbod van stroom. Op TenneT rust daarmee onder meer de wettelijke taak om het landelijke hoogspanningsnetwerk in werking te hebben, te onderhouden en de veiligheid en betrouwbaarheid te waarborgen. Daarnaast is TenneT op grond van diezelfde wet verantwoordelijk voor het herstellen, vernieuwen of uitbreiden van het netwerk. Hoewel de wetgever TenneT een grote mate van vrijheid heeft gegeven in de manier waarop het bedrijf zijn wettelijke taken mag invullen, is TenneT wel verplicht om iedere partij die daarom verzoekt op het hoogspanningsnet aan te sluiten (artikel 23). Verder moet TenneT ervoor zorgen dat het transport van elektriciteit ook bij storing is gegarandeerd. Deze eis geldt onverkort als het net in onderhoud is. De wettelijke bepalingen zijn nader uitgewerkt in regelgeving (Codes) die de Autoriteit Consument & Markt (ACM) vaststelt voor de energiemarkt. Ten aanzien van de genoemde taken van TenneT is de Netcode vooral relevant. De Netcode bevat voorschriften voor netbeheerders en netgebruikers, op drie gebieden: het functioneren van de netten, het aansluiten van klanten op de netten en het transporteren van elektriciteit over de netten.

In het gebied Borssele/Vlissingen zit de huidige 380 kV-verbinding 'vol'. Immers, met de huidige capaciteit van de verbinding is er eigenlijk slechts ruimte voor 1600 MW in plaats van de 2090 MW die nodig is. Het hoogspanningsnetwerk vanuit Borssele wordt volledig benut voor het transport van elektriciteit. Dit betekent:

1. dat er geen onderhoud meer kan worden uitgevoerd aan de hoogspanningsverbinding vanuit Borssele zonder aanmerkelijke productiebeperkingen op te leggen. Dit geldt ook voor delen van het hoogspanningsstation Borssele. Afstemming van gelijktijdig onderhoud aan productie-eenheden en het hoogspanningsnetwerk is niet meer mogelijk zonder aanzienlijke economische gevolgen. Langdurig uitstel van onderhoud kan uiteindelijk ook leiden tot risico's voor de leveringszekerheid van energie. Zonder de nieuwe Zuid-West 380 kV West hoogspanningsverbinding kunnen er (grote) problemen met de elektriciteitsvoorziening in Zeeland ontstaan die

- mogelijk maatschappelijk ontwrichtend kunnen zijn. De grote stroomstoring van vrijdag 27 maart 2015 in Noord-Holland heeft weer bewezen dat een robuust elektriciteitsnet van groot belang is voor onze samenleving;
2. dat er onvoldoende toekomstvaste aansluitcapaciteit beschikbaar is voor nieuwe (grootschalige) conventionele opwekking, (grootschalige) offshore windenergie en windenergie op land. Dit geldt niet alleen in Borssele maar voor heel Zeeland, inclusief Zeeuws-Vlaanderen (met het industriegebied in Terneuzen).

Belangrijk in dit kader is dat de huidige 380 kV-verbinding in Zeeland een zogenaamde uitloper is van het landelijke hoogspanningsnet. In geval van een grote storing is er geen alternatief aanwezig. Dat betekent dat er sprake is van langdurige stroomuitval. In meerdere delen van het landelijke hoogspanningsnet is TenneT bezig zogenaamde ringstructuren te creëren bijvoorbeeld in het westen van Nederland (Randstad 380 kV Zuidring en Noordring). Met de nieuwe 380 kV-verbinding vanuit Borssele via Rilland naar Tilburg wordt ook zo'n ringstructuur in Zeeland gecreëerd waarmee de leveringszekerheid voor de toekomst aanmerkelijk wordt verbeterd.

Relevant is bovendien dat Borssele, samen met bijvoorbeeld Eemshaven en de Maasvlakte in het 3<sup>e</sup> Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III) is aangewezen als één van de grootschalige energieproductielocaties in Nederland. Het doel van het SEV III is het waarborgen van voldoende ruimte voor grootschalige productie en transport van elektriciteit. Voor het transport wordt de verdere ontwikkeling van het landelijke hoogspanningsnet voorgestaan, zodanig dat het blijft voldoen aan de daaraan op basis van de Elektriciteitswet 1998 gestelde eisen. Door de aanwezigheid van voldoende ruimte en koelwater op deze locaties, en vanwege gemakkelijke toevoer van brandstoffen uit de hele wereld, zijn deze locaties aantrekkelijk voor producenten. De verbinding is daarom niet alleen bedoeld voor het oplossen van het onderhoudsprobleem en de afvoer van windenergie van het nieuwe windpark voor de kust van Walcheren. Ook voor mogelijke andere, toekomstige productie is deze nieuwe verbinding nodig.

Concluderend: de aanleg van de nieuwe verbinding is nodig om de levering van stroom aan Zeeuwse huishoudens en bedrijven op robuuste manier te kunnen garanderen en om ruimte te bieden aan nieuwe opwekking van elektriciteit, zowel op zee als op land.

3

Is het waar dat de uitgevoerde quick-scan naar de Westerschelde-optie slechts de mogelijkheid van enkele kilometers ondergrondse bekabeling op knelpunten onderzocht heeft en dat daarbij onderzeese aanleg van 220kv niet is onderzocht?

Antwoord

Allereerst is van belang dat een tracé door de Westerschelde alleen ziet op de aansluiting van het windpark voor de kust van Borssele. De nieuwe 380 kV-verbinding heeft echter een eigen nut en noodzaak waaraan met een kabel door

de Westerschelde geen invulling zou worden gegeven. Ik ben hier in mijn antwoord op vraag 2 uitgebreid op ingegaan.

In april 2015 heb ik uw Kamer geïnformeerd over de actuele ontwikkelingen met betrekking tot het ondergronds aanleggen van nieuwe 380 kV hoogspanningsverbindingen (Kamerstukken II 2014/15, 31 574, nr. 37). Ik deed dit op basis van een brief van TenneT waarin werd aangegeven dat de eerste resultaten van het onderzoek naar de 10 kilometer die ondergronds is aangelegd in de Randstad indiceren dat het technisch mogelijk is om meer dan het huidige maximum van 20 kilometer ondergronds aan te leggen. Ik heb toen aangegeven dat ik een second opinion zou laten uitvoeren op basis van die eerste onderzoeksresultaten. Daarnaast heb ik aangegeven dat ik TenneT zou vragen om een quick-scan uit te voeren voor de verschillende lopende projecten waaronder Zuid-West 380 kV West.

TenneT heeft onder meer aangegeven dat per geval bekeken zou moeten worden wat mogelijk is. Op dat moment was al duidelijk dat eventuele ondergrondse aanleg alleen bedoeld zou zijn om eventuele knelpunten bij de verbinding ondergronds op te lossen. Een volledige ondergrondse aanleg al dan niet door de Westerschelde van de nieuwe 380 kV verbinding was daarmee per definitie niet aan de orde en is daarom ook niet in de quick-scan meegenomen. Het is dus juist dat de quick-scan niet de Westerschelde-optie omvat.

In mijn brief van 2 december 2015 (Kamerstukken II 2015/16, 31 574, nr. 201) heb ik aangegeven dat ik op basis van de uitgevoerde onderzoeken en second opinion vastgesteld heb dat in Nederland 20 kilometer extra ondergrondse aanleg van hoogspanningsverbindingen mogelijk is zonder de netzekerheid onverantwoord in gevaar te brengen. Meer specifiek voor Zuid-West 380 kV West heb ik aangegeven dat ondergrondse aanleg op dit tracé niet mogelijk is omdat de leveringszekerheid onvoldoende is gegarandeerd. Deze conclusie van TenneT is bevestigd door de second opinion van Tractebel.

4

Is het waar dat in Duitsland (waar TenneT ook werkzaam is) een gelijkstroom verbinding is aangelegd, die circa één miljard euro kost en een veel langere verbinding heeft - vergelijkbaar met de afstand windpark tot Tilburg - onderzee en ondergronds?

**Antwoord**

Ja, dat klopt. In Duitsland worden de windparken die in het noorden ver uit de kust zijn of worden gebouwd door middel van gelijkstroomkabels verbonden met een converterstation op land. De afstanden van het landdeel variëren. Voor DolWin 2 – Dörpen West is het landdeel 90 kilometer (totale lengte circa 145 km). De kosten voor deze verbinding bedroegen circa 1 miljard euro. Dit was inclusief het converterstation op zee en een converterstation op land.

De capaciteit van deze gelijkstroomkabel is 900 MW (de capaciteit van het windpark circa 700 MW) en de kabel is N-0 uitgevoerd. Dit betekent dat bij een enkelvoudige storing dit ook daadwerkelijk direct leidt tot een stroomstoring. Bij een kabeldefect betreft dit een stroomstoring voor langere tijd. Belangrijke verschillen met de nieuwe 380 kV-verbinding van Borssele naar Rilland (Zuid-West 380 kV West) zijn:

- dat deze redundant dient te zijn uitgevoerd (N-1 in alle gevallen);
- dat de capaciteit van de verbinding Borssele-Tilburg vele malen groter is.

Verbindingen die onderdeel zijn van het Nederlandse landelijke 380 kV-hoogspanningsnet worden dubbel (redundant) uitgevoerd. Dat houdt in dat TenneT een enkelvoudige storing (N-1) moet kunnen opvangen in het net. Dit betekent dat tijdens onderhoud, als het ene circuit buiten bedrijf is, het andere circuit moet kunnen uitvallen zonder dat dit tot storingen in het net leidt. TenneT is verplicht het netwerk op deze manier aan te leggen op grond van artikel 31 lid 12 van de Elektriciteitswet 1998.

Bij een vergelijking tussen een bovengrondse wisselstroomverbinding zoals Zuid-West 380 kV West en een ondergrondse gelijkstroomverbinding moet dus worden uitgegaan van een verbinding die voldoet aan de wettelijke eisen die aan de bovengrondse verbinding zijn gesteld. Bij de nieuwe Zuid-West 380 kV-verbinding gaat het om een verbinding van 2 x 2650 MW. Om dit uit te voeren in gelijkstroom met een vergelijkbaar vermogen zijn meerdere converterstations nodig en 4 à 5 sets gelijkstroomkabel. Qua kosten gaat het dan om een orde van grootte van 4-5 miljard euro en er moet ruimte gevonden worden om de converterstations neer te zetten.

Een enkele (N-0) gelijkstroomkabel kan niet in de plaats komen van de 380 kV-verbinding Borssele-Rilland omdat deze niet vergelijkbaar is qua capaciteit en leveringszekerheid. Daarnaast vraagt zo'n uitvoering, gezien de eigenschappen van een gelijkstroomkabel, meerdere grote mitigerende maatregelen zoals extra converterstations.

5

Waarom wordt door TenneT gesteld dat de verbinding van Borssele naar Tilburg bovengronds uitgevoerd in Wintrack-masten alleen al geraamd is op 1,2 miljard euro? Op welke onderzoeken zijn deze uitspraken gebaseerd? Kunnen deze onderzoeken openbaar worden gemaakt?

**Antwoord**

In 2011 is het voorgenomen tracé bekendgemaakt. Voor dit tracé is toen een kostenraming opgesteld gebaseerd op kengetallen en ervaringscijfers van andere recent gerealiseerde projecten en aanbestedingen van 380 kV-verbindingen. Voor de verbinding van Borssele naar Tilburg worden de kosten op dit moment inderdaad geraamd op 1,2 miljard euro.

In het antwoord op vraag 4 van de vragen van het lid Smaling van 8 februari 2016 (kenmerk 2016Z02589) heb ik het volgende aangegeven. De minister van

Financiën is aandeelhouder van TenneT. Het Ministerie van Economische Zaken heeft een verantwoordelijkheid als beleidsministerie. Vanuit die rol, beoordeelt ze – samen met het Ministerie van Infrastructuur en Milieu - de investeringsvoorstellen van TenneT (zie ook het antwoord op vraag 3). Het Ministerie van Financiën, vanuit haar rol als aandeelhouder, dient voor investeringen boven 200 miljoen euro haar goedkeuring te verlenen. Op basis van de Elektriciteitswet 1998 (art. 21) moet TenneT om het jaar bij ACM een document indienen, het zogenoemde kwaliteits- en capaciteitsdocument (KCD), waarin ook investeringen zijn opgenomen die hij zal doen voor de uitbreiding en vervanging van zijn net.

6

Vindt u het verdedigbaar dat door via de uitgangspunten van de derde Structuurschema Elektriciteitsschema (SEV III) vast te houden aan aanlanding in Borssele, een maatschappelijk gedragen en wellicht betere oplossing (door middel van het opwaarderen van de huidige hoogspanningsleiding en de stroom via een kabel door de Westerschelde af te voeren) niet aan de orde is en niet eens als alternatief is onderzocht? Kunt u uw antwoord toelichten?

Antwoord

In de uw vraag wordt uitgegaan van de mogelijkheid om aan de behoefte aan extra capaciteit te voldoen door het opwaarderen van de bestaande verbinding. Technisch is opwaarderen van een hoogspanningsverbinding mogelijk. Het opwaarderen betekent dat er meer stroom door de draden moet. De draden bij de 380 kV-verbinding van Borssele naar Geertruidenberg zijn hiervoor niet geschikt. De huidige draden zullen moeten worden vervangen door nieuwe, zwaardere draden. Onafhankelijk van mogelijke uitvoeringsvarianten voor het vervangen van de draden, moet de verbinding daarvoor altijd een aantal maanden buiten gebruik worden gesteld. Dit omdat vervangen van draden waar nog 380 kV aan spanning op staat onmogelijk is, ook met inachtneming van de juiste veiligheidsmaatregelen voor de mensen die deze werkzaamheden verrichten (Arbowet). Omdat de verbinding Geertruidenberg-Borssele geen onderdeel is van een ringstructuur, is het 380 kV-station Borssele alleen via deze verbinding aangesloten op het 380 kV-net. De productiecapaciteit in Zeeland zal daarmee voor die periode moeten worden stilgelegd met alle economische consequenties van dien.

Daarbij komt dat er nu al een tekort aan transportcapaciteit is in dit gebied en dat dit tekort blijft toenemen. Het buitengebruikstellen van de verbinding zou ertoe leiden dat het 380 kV-station Borssele niet meer gevoed wordt uit het 380 kV-net. Zeeland wordt daardoor als het ware een soort 'elektrisch schiereiland' doordat alleen een koppeling via het 150 kV-net mogelijk is. Hierdoor is er een grote kans op netinstabiliteit. Dit zou betekenen dat de balans tussen vraag en aanbod in Zeeland niet eenvoudig te beheersen is en daardoor de kans op uitval in Zeeland aanmerkelijk is. Daarmee is de opwaardering van de bestaande 380 kV-verbinding geen realistische optie als alternatief voor een nieuwe 380 kV-verbinding.

In het antwoord op vraag 2 ben ik ingegaan op nut en noodzaak van de nieuwe 380 kV-verbinding. Ook heb ik daarin de relevantie van het gebied Borssele-Vlissingen vanuit het SEV III uiteengezet. Ik ben van mening dat de maatschappelijke belangen het best worden gediend met de nieuwe 380 kV-verbinding, waarmee een oplossing wordt geboden voor verschillende nationale belangen maar waaraan invulling is gegeven met oog voor de regionale en lokale belangen. Voor dit laatste verwijs ik naar het antwoord op vraag 4 van het lid Van Veldhoven (D66) van 11 februari 2016 (kenmerk 2016Z03010), welke parallel aan deze beantwoording naar uw Kamer wordt gestuurd.

7

Is een investering in converterstations samen met een opwaardering van het huidige net goedkoper dan de nieuwe plannen? Is dit onderzocht? Zo ja, kunnen deze onderzoeken openbaar gemaakt worden? Zo nee, bent u bereid dit alsnog te onderzoeken?

**Antwoord**

Nee. Zoals in het antwoord op vraag 4 is aangegeven, zal een verbinding uitgevoerd met gelijkstroom ter vervanging van een bovengrondse 380 kV-verbinding met wisselstroom aan andere eisen moeten voldoen. De kosten van zo'n gelijkstroomverbinding worden daarmee vele malen hoger. Voor de Zeeuwse situatie is hiervoor naar de kosten niet specifiek onderzoek gedaan. De gegevens zijn op basis van ervaringsgegevens van TenneT tot stand gekomen.

In het antwoord op vraag 6 is verder aangegeven waarom opwaardering van de bestaande verbinding geen realistische optie is en waarom de nieuwe 380 kV-verbinding de meest toekomstvaste oplossing is voor de Zeeuwse situatie.

8

Is het waar dat vooruitlopend op een plan dat nog ter inzage gelegd moet worden, grondeigenaren langs het toekomstige tracé (onder meer bij Krabbendijke en 's Heerenhoek) een gedoogplicht opgelegd krijgen om de aanleg van nieuwe hoogspanningsmasten nu al mogelijk te maken? Zo ja, maakt dit gedrag de nog plaats te vinden inspraak naar uw mening een wassen neus?

**Antwoord**

Nee, het opleggen van gedoogplicht is momenteel niet aan de orde. Het uitgangspunt voor TenneT voor het afsluiten van de zakelijk recht overeenkomst (ZRO) is om zo veel mogelijk tot minnelijke overeenstemming te komen. Het opleggen van gedoogplicht wordt pas overwogen als er na vele gesprekken geen zicht is op overeenstemming.

De aanleg van de hoogspanningsmasten, ook voor de nieuwe Zuid-West 380 kV-verbinding, is pas mogelijk als dit ook planologisch geregeld is. Hiervoor kan een ieder eerst zienswijzen indienen op het ontwerp-inpassingsplan. Indien deze zienswijzen daartoe aanleiding geven wordt het plan aangepast. Er worden zoals gebruikelijk ook informatieavonden houden waar mensen terecht kunnen met

vragen en voor informatie. Ook zijn er andere informatiekkanalen waar men terecht kan, zoals de website van het project en een telefonisch service centre bij TenneT. Daarna is er nog beroep mogelijk op het definitieve inpassingsplan bij de Raad van State.

In de onderzoeksfase is in voorkomende gevallen sprake geweest van gedoogplicht voor het kunnen verrichten van onderzoek. Dit is een tijdelijke toestemming voor het doen van onderzoek op een specifieke locatie. De gegevens van deze onderzoeken waren nodig om de juiste informatie beschikbaar te hebben voor het aanvragen van de ontwerpvergunningen.

9

Is er onderzoek gedaan naar de invloeden van bewoning tussen de twee hoogspanningstracés van 380 kV in, waarbij de afstand tussen de ene kabel 100 meter is en ten opzichte van de tweede kabel 250 meter? Is in kaart gebracht hoeveel bewoners te maken krijgen met een dergelijke situatie? Bent u bereid een onafhankelijk bureau onderzoek te laten doen naar het op korte afstand wonen tussen twee hoogspanningstracés? Zo nee, waarom niet?

Antwoord

Bij het plannen van het tracé wordt rekening gehouden met het beleidsadvies inzake hoogspanningslijnen en het magneetveld van 3 oktober 2005. Hierin wordt geadviseerd 'zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone)'. Bij het berekenen van deze magneetveldzone wordt gebruik gemaakt van de hiervoor opgestelde Handreiking van het RIVM. Met de rekenmethodiek in deze Handreiking wordt de magneetveldzone op een zo eenduidig en transparant mogelijke manier berekend.

De Handreiking is inmiddels een aantal keren geactualiseerd. Het RIVM heeft op 10 juni 2013 het rapport 'Berekening magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen in elkaars nabijheid' gepubliceerd. De actualisering van de Handreiking naar aanleiding van dit rapport ziet op het nauwkeuriger in beeld brengen van magneetvelden in situaties waar hoogspanningsverbindingen zich in elkaars nabijheid bevinden.

Uiteraard is ook de magneetveldzone voor de nieuwe Zuid-West 380 kV West-verbinding berekend. Hierbij is gewerkt met die versie van de Handreiking van het RIVM waarin reeds rekening is gehouden met lijnen die zich in elkaars nabijheid bevinden. De berekeningen zijn gedaan door een bureau van de lijst met Adviesbureaus waarvan bekend is dat ze ervaring hebben met zoneberekeningen volgens de RIVM-handreiking. Al deze bureaus dienen zich te houden aan de rekenmethodiek van het RIVM. Daarmee zijn deze berekeningen onafhankelijk. Dit geldt dus ook voor de berekeningen die zijn gedaan voor het project Zuid-West 380 kV West. Deze berekeningen worden zoals gebruikelijk bij het ontwerp-



inpassingsplan ter inzage gelegd zodat de gegevens voor een ieder beschikbaar zijn.

10

Is het naar uw mening uit te leggen, dat de vergoeding voor een 'ongevraagde' hoogspanningsmast op een kavel eenmalig € 3500 bedraagt tegenover de vergoeding voor één windmolen van € 25.000 per jaar? Kunt u uw antwoord toelichten?

**Antwoord**

TenneT betaalt een reële waardevermindering aan de landeigenaar en daar gelden normbedragen voor die met LTO zijn overeengekomen. Daarnaast betaalt TenneT jaarlijks een inkomensschade voor gedeerde inkomsten en extra werkzaamheden die het gevolg zijn van plaatsing van een of meerdere hoogspanningsmasten, ook op basis van afspraken met LTO.

De hoogte van grondvergoedingen bij windturbines worden bij individuele projecten voornamelijk beïnvloed door de onderlinge concurrentie van windontwikkelaars, het windklimaat van het gebied, de schaarste aan grond en eventuele positieve overheidsplannen voor de locatie. Het Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf (RVOB) baseert de grondvergoeding bij windturbines op te verwachten geproduceerd vermogen. Dit wordt in de SDE+ vergoed. Dit is dus een geheel andere grondslag dan bij hoogspanningsmasten.

Daarbij komt dat de gedoogplicht voor windturbines nog niet effectief kon worden ingezet; voor hoogspanningsmasten kon dat wel. Hier komt met het recent door uw Kamer aangenomen wetsvoorstel 'tijdig realiseren doelstellingen Energie-akkoord' (Kamerstuk 34401) verandering in.

Naar verwachting kan dit samen met de teruglopende vergoeding voor grondkosten in de SDE+ die ik sinds een aantal jaren heb ingezet een dempend effect hebben op de grondvergoeding voor windmolens.

11

Bent u bereid onafhankelijk te (laten) onderzoeken wat de kosten van een kabel van 80 kilometer tot aan Rilland kost uitgevoerd met wisselstroom en uitgevoerd met gelijkstroom en daarnaast ook de haalbaarheid, mogelijkheden en onmogelijkheden te onderzoeken, daarvan een onafhankelijk rapport op te stellen en dit aan de Kamer voor te leggen? Zo nee, waarom niet?

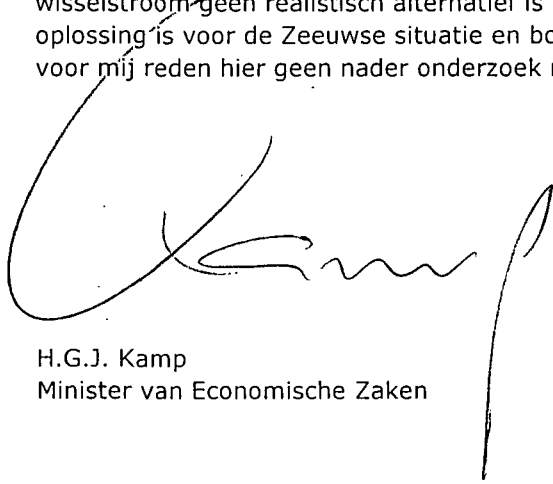
**Antwoord**

In het antwoord op vraag 3 heb ik aangegeven waarom een kabel uitgevoerd in wisselstroom met een lengte van 80 kilometer niet mogelijk is. Daarnaast heb ik in mijn antwoord op vraag 4 aangegeven dat de kosten van een gelijkstroomverbinding met dezelfde eisen als waar de nieuwe Zuid-West 380 kV West-verbinding aan moet voldoen vele malen hoger zijn dan een bovengrondse 380 kV-verbinding. Hoewel er geen specifiek onderzoek is gedaan naar de exacte hoogte van de kosten van beide opties, is het feit dat de uitvoering in

**Directoraat-generaal  
Energie, Telecom &  
Mededinging**  
Directie Energie en Omgeving

**Ons kenmerk**  
DGETM-EO / 16026990

wisselstroom geen realistisch alternatief is en een uitvoering in gelijkstroom geen oplossing is voor de Zeeuwse situatie en bovendien nog eens vele malen duurder, voor mij reden hier geen nader onderzoek naar te laten doen.



H.G.J. Kamp  
Minister van Economische Zaken