

AAN Leden van de Commissie voor Economische Zaken

CLASSIFICATIE

DATUM

11 januari 2019

REFERENTIE

VAN

**ONDERWERP** Inbreng TenneT Rondetafelgesprek 17 januari 2019

**TenneT heeft als taak de offshore windparken uit het Energieakkoord aan te sluiten op het hoogspanningsnet. Op dit moment lopen deze complexe en omvangrijke projecten van TenneT binnen de gestelde planning en budget.**

- TenneT is aangewezen als netbeheerder van het net op zee om de benodigde infrastructuur tijdig, met de minst mogelijke ruimtelijke impact en op de meest kostenefficiënte manier aan te leggen.
- Er is inmiddels door een zeer succesvol wind op zee systeem een grote bijdrage geleverd aan de randvoorwaardelijke kostenreductie. Dit heeft het Algemene Rekenkamer rapport van 27 september 2018 over de kosten van wind op zee bevestigd. Dit systeem kenmerkt zich door Rijkscoördinatie, het wegnemen van risico's voor ontwikkelaars, focus op kostenreductie en een vast uitroltempo.
- Project Borssele (1400MW) is inmiddels ruim in de realisatiefase waarbij de kabelinstallatie plaatsvindt, de eerste constructie (het onderstel) in de Noordzee is geplaatst en het eerste platform en het landstation in de eindfase van realisatie zijn.
- De vergunningen van project Hollandse Kust zuid (1400MW) zijn onherroepelijk en de constructie is gestart.
- Project Hollandse Kust noord (700MW) zit in de vergunningen- en aanbestedingsfase.
- Met deze projecten geeft TenneT invulling aan de afspraken over wind op zee uit het Energieakkoord.

**TenneT draagt bij aan de ontwikkeling van wind op zee door het tijdig realiseren van betrouwbare en kostenefficiënte infrastructuur met behoud van leveringszekerheid zoals we die in Nederland kennen. Hiervoor ontwikkelt TenneT nieuwe netconcepten die invulling geven aan deze doelstellingen.**

- TenneT ontwikkelt op basis van de aangewezen windgebieden specifieke netconcepten. Hiervoor wordt onderzoek gedaan en zet TenneT waar mogelijk toekomstgerichte innovaties in. Kostenreductie door standaardisatie is hierbij een belangrijk streven. Zo is op basis van de routekaart t/m 2023 (Energieakkoord) samen met de marktpartijen een gestandaardiseerd 700MW wisselstroom (AC) platform ontwikkeld als meest kostenefficiënte oplossing.
- Reeds enkele jaren bereidt TenneT zich ook voor op het continueren van de uitrol van wind op zee richting 2030 (routekaart windenergie op zee 2030, voor regeerakkoord en klimaatakkoord) door nieuwe netconcepten te ontwikkelen die geschikt zijn om grotere windparken verder op zee aan te sluiten. Zo wordt o.a. gelijkstroomtechnologie nodig geacht bij ver weg gelegen windparken met grote omvang om grote netverliezen over lange transportafstanden te voorkomen. Ervaringen die eerder in Duitsland zijn opgedaan m.b.t. gelijkstroomtechnologie worden hierbij gebruikt. Ook bestudeert TenneT samen met de Deense TSO, Gasunie en het Havenbedrijf van Rotterdam een eventuele verder op zee gelegen en zeer grootschalige (internationaal gecoördineerde) uitrol van wind op zee richting 2050, waarbij een eilandoplossing nadrukkelijk wordt onderzocht.

- TenneT heeft diverse innovaties onderzocht. Voorbeelden zijn het combineren van interconnectoren met windparken, het efficiënter benutten van infrastructuur door het elektrificeren van olie- en gasplatforms in de buurt van windparken, het ontwikkelen van een kunstmatig eiland en het toepassen van schaalvergroting van de verbindingen tot wel 2000MW. Hiermee kunnen ca. 2 miljoen huishoudens van stroom worden voorzien. Met deze capaciteit kan het windpark IJmuiden Ver met slechts 2 kabelparen ontsloten worden i.p.v. 6 kabelparen die nodig zouden zijn bij toepassing van 220kV wisselstroom en het spaart een aantal platforms uit. Dit scheelt aanzienlijk in kosten en ruimtelijke impact.
- De Minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft in de Kamerbrief<sup>1</sup> van maart 2018 TenneT gevraagd om zowel de optie van de grotere platforms als de haalbaarheid van een kunstmatig eiland verder te onderzoeken voor IJmuiden Ver.
- Voor de uitwerking van dit onderzoek heeft TenneT een marktconsultatie onder diverse marktpartijen gehouden waaronder baggeraars en eilandbouwers. Deze consultatie zag toe op realiseerbaarheid, kosten en planning van een dergelijke eilandoplossing. Dit proces is begeleid en gevalideerd door Royal Haskoning DHV.
- De resultaten zijn - met behulp van economische analyses van Navigant / Ecofys - gebruikt in het advies van TenneT aan het Ministerie van EZK voor het optimale netconcept voor IJmuiden Ver, waarvan het eerste windvermogen in 2027 operationeel moet zijn. Mede op basis hiervan zal verdere besluitvorming plaatsvinden door de overheid.

**Uit het advies van TenneT blijkt dat diverse innovaties haalbaar zijn die een aanzienlijke bijdrage leveren aan de kostenreductie, zoals de schaalvergroting naar 2000MW. Het toepassen van een eiland voor IJmuiden Ver in combinatie met 2000MW gelijkstroomverbindingen is waarschijnlijk het meest kosteneffectieve netconcept, maar er is een substantiële kans dat hiermee de planning van de routekaart windenergie op zee 2030 niet wordt gehaald.**

- De kostenreductie van een eiland op zee is gekwantificeerd op circa 10-15 % op de kostprijs van het net op zee en 2-3% op de totale kostprijs van wind op zee voor IJmuiden Ver ten opzichte van een netconcept gebaseerd op platforms.
- Een eilandoplossing kent echter een langere doorlooptijd dan een netconcept gebaseerd op platformtechniek. TenneT heeft inmiddels veel ervaring opgedaan met het realiseren van platforms in zowel Nederland als Duitsland. Bij toepassing van platforms is de kans het grootst dat de geplande windparken in IJmuiden Ver op tijd kunnen worden aangesloten, om daarmee te voldoen aan de afspraken over wind op zee in het regeerakkoord (en klimaatakkoord).
- Een kunstmatig eiland in de exclusieve economische zone (EEZ) van Nederland zou nieuw zijn. Dit brengt onzekerheden met zich mee, vooral in de besluitvorming en het vergunningentraject (o.a. impact op ecologie). Daarnaast zijn er andere onzekerheden bijvoorbeeld rondom de veiligheid van een eiland. Dit maakt de planning van een operationeel eiland in IJmuiden Ver in 2027 risicovol.
- Mocht TenneT gevraagd worden een eiland te ontwikkelen dan is TenneT voor de opdracht tot realisatie van zo'n eiland aanbestedingsplichtig. Aanbestedingsrechtelijk dient een gelijk speelveld voor alle marktpartijen te worden gewaarborgd.

---

<sup>1</sup> Minister van EZK, Kamerbrief Routekaart windenergie op zee 2030, 27 maart 2018 (Kamerstuk 33561, nr. 42).

- Het is aan de minister van EZK om een besluit te nemen over het al of niet toepassen van een kunstmatig eiland voor het net op zee in IJmuiden Ver. Daarnaast heeft de Minister van I&W de hoofdlijnen van een beleidskader voor kunstmatige eilanden ontwikkeld. Dit kader beschrijft dat het Rijk bepaalt waar, waarvoor en wanneer er kunstmatige eilanden komen.
- Cruciaal is dat er op korte termijn een keuze wordt gemaakt voor een netconcept voor IJmuiden Ver, zoals een eiland of platform. Door het eventueel parallel ontwikkelen van beide trajecten – bijvoorbeeld door uitstel van besluitvorming – neemt de doorlooptijd toe vanwege onder andere de toenemende onderzoekslast.

**Voor een grootschalige en succesvolle ontwikkeling van wind op zee op de langere termijn zijn ruimtelijke inpassing, verregaande elektrificatie van de industrie, investering in conversietechnieken, innovaties en internationale samenwerking essentieel**

- Wind op zee gaat een hoofdrol spelen in de energietransitie in Nederland. De groei van windparken op zee gaat gepaard met nieuwe uitdagingen. Zo is de ruimte in de Noordzee schaars en zal in goed overleg met belanghebbenden een (nieuwe) balans gevonden moeten worden die recht doet aan ecologische en economische belangen.
- Ook de inpassing van grootschalige duurzame energie op het hoogspanningsnet op land zal tegen grenzen aanlopen. Het is van belang om niet alleen de productie van duurzame energie te stimuleren maar ook de vraag naar elektriciteit van de industrie aan de kust. Hiermee wordt het landelijk hoogspanningsnet op land ontlast en zal wind op zee economisch aantrekkelijk blijven.
- Het is relevant om vandaag al te investeren in de ontwikkeling en opschaling van conversietechnieken van windenergie, bijvoorbeeld de conversie naar groene waterstof. Dit is van belang om met name na 2030 de industrie verder te verduurzamen en overschotten van energie op te slaan voor langdurige tekorten in het systeem.
- Innovaties en internationale samenwerking zijn nodig om zeer grote volumes windenergie op zee – volgend op de 2050 doelstellingen uit het Parijs akkoord – op een kostenefficiënte en ecologisch verantwoorde manier te ontwikkelen.

De planning van de routekaart windenergie op zee 2030 is ambitieus maar haalbaar. Voor de wind op zee keten is tijdige en concrete besluitvorming (zoals eiland of platform) cruciaal om de planning te halen. Ongeacht de keuze zal TenneT zich maximaal inspannen om de energietransitie te faciliteren met een tijdige, gedragen en kostenefficiënte uitrol van het net op zee.