



Ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG)

De heer [REDACTED]

Postbus 20401

2500EK 's-Gravenhage

Den Haag, 30 januari 2026

Aantal bijlagen : --
Uw kenmerk :
Ons kenmerk : ACM/UIT/667399
Contactpersoon : [REDACTED]@acm.nl |
Onderwerp : ACM/24/192294

Geachte heer [REDACTED]

Op 12 december 2025 deelde de ACM de resultaten van een eerste toets conform de 'Handleiding bij ACM-toets investeringen NOZ' met KGG in de vorm van een brief met volgnummer en titel: "ACM/24/192294 Advies ACM toets pVAWOZ". In deze brief wijzigen wij ons advies op basis van extra informatie die wij hebben ontvangen van TenneT. Hier onder ons aangepaste advies.

1. Overzicht herzieningen

De ACM licht hier toe welke aanpassingen in de rest van de tekst zijn doorgevoerd op basis van de reactie van TenneT ontvangen op 15 Januari 2026, referentie RAN 26-007.

1. TenneT geeft aan dat de ACM meerdere punten benoemd die buiten de scope van pVAWOZ vallen. De ACM heeft aanpassingen gedaan om te verduidelijken dat wij toetsen op basis van de aan de ACM aangeleverde informatie en dat de ACM het relevant vindt dat pVAWOZ maar ook andere toekomstige documenten in ieder geval een volledig beeld geven waar desbetreffende keuzes worden gemaakt in het kader van de herleidbaarheid en transparantie.
2. In het originele advies van de ACM wordt gesteld dat in het pVAWOZ rapport platform kosten zijn weggelaten maar dat de ACM dit begrijpt vanwege het vergelijken van alternatieven die allemaal dezelfde platform kosten kennen. De platform kosten blijken wel onderdeel van het IEA te zijn. De ACM heeft de stelling dat platform kosten niet zouden zijn meegenomen voor de duidelijkheid uit het document verwijderd. Dit om verwarring te voorkomen. De ACM benadrukt wel dat het voor een mogelijke lezer helder moet zijn waar deze kosten dan wel te vinden zijn. Dit verhoogt de transparantie en herleidbaarheid van de geleverde informatie.
3. De ACM heeft aan de brief toegevoegd dat wij feitelijk concluderen dat de kostenraming een grote mate van onzekerheid kent om te benadrukken dat de ACM niet oordeelt over deze mate van onzekerheid. De ACM deelt de mening van TenneT dat dit past bij dit stadium.
4. TenneT heeft in haar reactie aangegeven dat het punten van de ACM met betrekking tot de kostenraming begrijpt, maar dat in de scope van pVAWOZ kentallen een goede basis bieden voor de kostenraming gezien de aard van deze kentallen. De ACM is het hier mee eens en heeft de tekst aangepast om te verduidelijken dat de ACM het relevant vindt dat in toekomstige

- kostenramingen zoals bij de totstandkoming van een projectbudget of een specifiek programma wel onafhankelijk wordt gekeken naar de kostenraming.
5. TenneT geeft in haar reactie aan dat *het “bury en would like to forget”* principe een TenneT keuze is die eerder bij 700MW projecten is uitgevoerd en dat voor deze projecten een doelmatigheidstoets heeft plaatsgevonden. De ACM heeft in de tekst een aanpassing gedaan om te verduidelijken dat het de ACM gaat om de transparantie en herleidbaarheid van deze keuze gezien onze taak om de informatie geleverd door TenneT te toetsen op de principes in de onderstaande brief. Dit geldt ook voor de door TenneT gemaakte keuzes over het verwijderen en kruisen van pijpleidingen.
 6. De ACM heeft in haar advies eerder aangegeven dat herleidbaarheid van informatie en andere in de brief benoemde uitgangspunten belangrijk zijn zodat KGG goede geïnformeerde besluiten kan nemen op basis van informatie die TenneT aanlevert. TenneT geeft in haar reactie terecht aan dat de leidende rol van TenneT experts bij tracering en de technische beoordeling van tracés logisch is, en dat de beoordelingsmethodiek is opgezet door onafhankelijke consultants ingehuurd door KGG. De ACM heeft de tekst aangepast om de nadruk te leggen op het punt dat dit geen probleem is, als maar uit de tekst of de door de ACM te beoordelen documenten blijkt dat dit zo is.
 7. De ACM benadrukt in de introductie dat het de eerste keer is dat zij een dergelijk advies geeft. Hierdoor bevat de brief zowel advies met betrekking tot het programma pVAWOZ en advies over het bredere proces van informatievoorziening. Om hier helderheid over te behouden is in de tekst op meer punten expliciet benoemd of iets betrekking heeft op pVAWOZ.

2. Introductie aangepast advies

In deze brief licht de ACM de toets toe die is uitgevoerd op het programma Verbindingen Aanlanding Wind op Zee (pVAWOZ). Daarbij heeft de ACM op basis van de aan haar verstrekte informatie beoordeeld of TenneT de juiste, volledige en voor besluitvorming relevante informatie aanlevert voor het nemen van goed onderbouwde keuzes en besluiten door KGG over de aanleg van het net op zee. De ACM heeft individuele aannames in de aan haar aangeleverde documenten niet getoetst op correctheid of verder brononderzoek gedaan om door TenneT aangeleverde informatie te verifiëren. De ACM heeft wel gekeken of de aan haar aangeleverde informatie herleidbaar is, of begrijpelijk is waarom een bepaalde keuze is gemaakt, en of duidelijk wordt gemaakt waarom er voor een bepaalde logica is gekozen. In dat kader heeft de ACM onder meer gekeken naar:

- De transparantie van de onderbouwing;
- De motivering van de gehanteerde aannames;
- De motivering en navolgbaarheid gehanteerde kostenmethodiek.

Deze toetsing van VAWOZ is nadrukkelijk een pilot waarbij de ACM concreet betrokken is geraakt gedurende een lopend proces en op een moment dat het rapport Techniek en Kosten al zo goed als gereed was. Hierdoor bevatten sommige opmerkingen met betrekking tot het door de ACM geziene document ook punten die zien op het toekomstige proces of op elementen buiten pVAWOZ.

3. Ontvangen informatie

Voor deze toets hebben wij de volgende stukken beoordeeld:

- Een door TenneT opgestelde notitie met reactie op vragen van de ACM (hierna: ‘de notitie’)
- Bijlage E van IEA Programma VAWOZ getiteld: ‘Beoordeling Techniek en Kosten’ (hierna: ‘het rapport’);
- De ‘*Estimate Note* VAWOZ’; (hierna: ‘de *Estimate Note*’)

- Een voorbeeldberekening VAWOZ; (hierna: 'de voorbeeldberekening')

Verder hebben wij aanpassingen aan het advies gedaan op basis van:

- "Reactie Advies ACM toets pVAWOZ" (RAN 26-007)

4. Bevindingen

Techniek en duidelijkheid over de rol van TenneT

TenneT heeft aangegeven dat de input op het vlak techniek is gebaseerd op de ervaringen van TenneT bij de aanleg van eerdere verbindingen op het net op zee. De ACM gaat inhoudelijk niet in op de beoordeling van de techniek. Hierna volgen een aantal opmerkingen bij de onderbouwing van TenneT. Deze opmerkingen zien met name over de duidelijkheid van het besluitvormingsproces. De ACM is van mening dat het belangrijk is dat duidelijk wordt gemaakt welke rol TenneT speelt binnen het besluitvormingsproces.

Uit informatie van en gesprekken met TenneT maakt de ACM op dat TenneT een grote tot leidende rol heeft gespeeld in de totstandkoming van de onderzochte kabelroutes en de technische beoordeling van deze routes. De ACM wil vooropstellen dat het heel begrijpelijk is dat TenneT hier een grote rol speelt. TenneT is immers de partij met veel ervaring in het leggen van het net op zee. In Bijlage E van IEA Programma VAWOZ wordt een aantal keer expliciet vermeld dat er gebruik wordt gemaakt van de ervaring van TenneT. De ACM mist echter een integrale toelichting van de rol die TenneT speelt bij de totstandkoming van deze bijlage. Voor de lezer moet in pVAWOZ maar ook in toekomstige te toetsen informatie duidelijk zijn welke input TenneT heeft geleverd en op welke manier deze input is gebruikt. De ACM kan op dit moment bijvoorbeeld niet goed vaststellen of de opstellers van Bijlage E de input van TenneT kritisch hebben beoordeeld. Het is bijvoorbeeld niet duidelijk of er afwijkingen bestaan tussen de input van TenneT en de uiteindelijke beoordeling van de technische haalbaarheid en complexiteit.

In het verlengde hiervan valt het de ACM op dat op basis van het pVAWOZ rapport niet altijd duidelijk is welke partij keuzes maakt die belangrijk kunnen zijn voor de omvang van de maatschappelijke kosten en technische haalbaarheid. Een voorbeeld hiervan is het door TenneT gehanteerd "*bury and would like to forget*" beleid voor het begraven van de kabels in gebieden waar het zeebed in beweging is. Op pagina 6 van bijlage E van IEA Programma VAWOZ is te lezen dat met dit beleid wordt gestreefd naar zo laag mogelijke maatschappelijke levenscycluskosten voor het in gebruik hebben en beschermen van de kabels. De ACM kan zich goed voorstellen dat dit beleid inderdaad leidt tot lage maatschappelijke levenscycluskosten. Uit een separate reactie van TenneT blijkt dat dit "*bury and would like to forget*" principe een TenneT keuze is die voor 700MW projecten is geïmplementeerd. Ook zou een doelmatigheidstoets zijn uitgevoerd. Dit blijkt volgens de ACM niet helder genoeg uit het pVAWOZ rapport zelf. Dergelijke informatie is nodig omdat anders onduidelijk is of een dergelijke doelmatigheidstoets is uitgevoerd, en of deze keuze door TenneT of een andere partij is gemaakt. Een vergelijkbaar voorbeeld is de stelling dat uit gebruik genomen pijpleidingen niet gedeeltelijk worden verwijderd bij een kruising. Op pagina 12 van Bijlage E van IEA Programma VAWOZ staat dat de reden hiervoor is "dat de kosten en de impact van het gedeeltelijk verwijderen van een buiten gebruik gestelde pijpleiding te hoog worden geacht". Ook hier is op basis van het pVAWOZ rapport onduidelijk welke partij tot deze conclusie is gekomen, en wie uiteindelijk het besluit neemt dat buiten gebruik gestelde pijpleidingen niet gedeeltelijk verwijderd worden bij de aanleg van het net op zee. TenneT heeft in haar reactie op een eerdere ACM-conclusie wel aangegeven dat hier een afweging plaats heeft gevonden op basis van milieuaspecten. Dit blijkt zoals gezegd niet uit het rapport zelf.

Ook de gehanteerde methode bevat beslissingen waarvan voor de ACM op basis van aangeleverde informatie niet duidelijk is door wie deze zijn genomen. Een voorbeeld is het gebruik van verschillende deelaspecten die per alternatief worden beoordeeld. De deelaspecten vormen de kern van de vergelijking tussen de alternatieven en de keuze voor de deelaspecten is hierdoor relevant voor de vergelijkbaarheid

van de alternatieven. Deze deelaspecten worden individueel aandachtig belicht maar er wordt geen aandacht gewijd aan de redenatie achter de keuze van deze deelaspecten. Een tweede voorbeeld is te vinden in de beoordelingsmethodiek. Deze bestaat uit een driepuntsschaal op basis van een “*expert judgement*” (0,-,-). Uit het rapport blijkt niet wie deze experts zijn en op welke basis zij tot deze beslissingen zijn gekomen. Ook is niet altijd duidelijk waarom een bepaald alternatief een bepaalde score krijgt op een bepaald deelaspect.

De ACM vindt het in het kader van pVAWOZ maar ook toekomstige te toetsen documenten belangrijk dat duidelijk is waar TenneT ruimte heeft om eigen beleid te voeren, en waar die ruimte wordt ingekaderd door eisen die aan TenneT zijn opgelegd door het bevoegd gezag. In het pVAWOZ rapport is dit voor de ACM niet overal duidelijk genoeg.

Kostenramingen

Voor de kostenramingen in het pVAWOZ rapport heeft TenneT uitgelegd op basis van welke informatie deze schattingen tot stand zijn gekomen. TenneT heeft daarbij duidelijk gemaakt dat de schattingen een hoge mate van onzekerheid kennen. Op alle kosten is voor risico's en onzekerheden een *contingency* van 20% toegepast. TenneT verwacht dat de uiteindelijke kosten binnen een bandbreedte van -30% tot +40% rondom de ramingen zullen liggen. Ook heeft TenneT in de *Estimate Note* aangegeven dat bepaalde kostenposten niet zijn meegenomen in de ramingen. Hieronder vallen onder meer de operationele kosten en kosten als gevolg van archeologische vondsten. TenneT heeft de kostenramingen gebaseerd op kentallen gebaseerd op contractkosten van het 2GW-programma. De kostenramingen zijn niet gevalideerd op basis van externe informatie.

De ACM is van oordeel dat de kostenramingen in pVAWOZ navolgbaar zijn en dat TenneT deze voldoende heeft onderbouwd gezien de aard en het doel van pVAWOZ. De ramingen zijn gebaseerd op contractkosten van het meest recent vergunde project van het 2GW-programma hetgeen in dit geval logisch is. TenneT heeft in een gesprek aangegeven dat dit het meest representatieve project is, met naar verwachting de hoogste voorspellende waarde voor toekomstige projecten. Een dergelijke toelichting komt de navolgbaarheid van de kostenramingen ten goede; ook omdat dit meer inzicht kan geven in de onzekerheden.

Bij de beoordeling van de kostenramingen in pVAWOZ heeft de ACM de aard van het programma meegewogen. Binnen pVAWOZ wordt onderzocht *waar* windenergie op de Noordzee aangeland kan worden. Voor die vraag is met name de vergelijking van alternatieve kabelroutes en aanlandlocaties relevant. Voor de verschillende routes heeft TenneT kostenramingen gemaakt, en voor elk van deze kostenramingen zullen in principe vergelijkbare onzekerheden een rol spelen. Uit deze kostenramingen komt een beeld naar voren dat de verschillen in kosten tussen sommige van de onderzochte kabelroutes naar verwachting relatief beperkt zijn. Naast de kosten zijn er ook andere factoren die meegewogen worden bij besluitvorming binnen pVAWOZ. Ondanks deze andere factoren kan de ACM zich voorstellen dat met name significante kostenverschillen tussen alternatieve kabelroutes doorslaggevend kunnen zijn in de afweging tussen de verschillende alternatieven. Een relatief grofmazige kostenraming is gezien de grote mate van onzekerheid een geschikt instrument om zulke significante kostenverschillen in een vroeg stadium in kaart te brengen. Ondanks de logische keuze voor een redelijk grove kostenraming zijn er ook tekortkomingen door het weg laten van mogelijk significante kostenposten in dit document doordat deze onzeker zijn of buiten de scope van het document vallen. OPEX van elektriciteitskabels (en daar aan gelieerde infrastructuur) is bijvoorbeeld niet meegenomen in dit rapport.

PVAWOZ richt zich op de keuze waar een aanlanding zou moeten komen, uitgaande van een vast scenario. De keuze of een aanlanding überhaupt nodig is vergt mogelijk een hogere mate van nauwkeurigheid qua kostenraming. Dit aangezien de alternatieven in zo een geval niet met elkaar worden vergeleken, maar los op waarde worden geschat. Het is gewenst om inzicht te krijgen in onzekerheden en onomkeerbare consequenties aangezien deze ook mogelijk grote kosten met zich meebrengen. De ACM verwacht dat kostenramingen in andere toekomstige rapporten die betrekking hebben tot verder uitgewerkte onderwerpen met minder onzekerheden niet uitsluitend gebaseerd worden op interne kentallen

van TenneT, dat (financiële) risico's gekwantificeerd worden en dat kostenramingen ook door een onafhankelijke partij anders dan de opsteller worden beoordeeld. De ACM benadrukt dat dit voor pVAWOZ gezien de aard van het rapport en de snelheid die geboden is niet nodig is, maar dat dit bij andere toekomstige projecten wel degelijk van grote toegevoegde waarde is.

Referenties in pVAWOZ en toekomstige te toetsen documenten

Het door de ACM gelezen rapport is onderdeel van een groter proces dat meer documenten kent dan door de ACM ingezien tijdens het uitvoeren van de toets. Duidelijk is dat niet alles binnen de scope van een enkel document kan vallen. Cruciale informatie kan echter ook niet ontbreken zonder toelichting. De ACM benadrukt dat informatie herleidbaar moet zijn. Is een bepaalde analyse bijvoorbeeld niet meegenomen in het pVAWOZ rapport maar wordt de conclusie van die analyse wel gebruikt? In zo een geval is het wenselijk dat men refereert naar de betreffende analyse en het document waar deze te vinden is.

In het pVAWOZ rapport zijn ook voorbeelden te vinden zoals de systeemintegratie. Goede en complete informatie over systeemintegratie is in de optiek van de ACM relevant voor het maken van een weloverwogen keuze voor de in het pVAWOZ benoemde alternatieven.

Er lijkt voor TenneT een logische rol weg gelegd om informatie over de effecten op het systeem als geheel ook aan te leveren, om zo een volledig beeld te kunnen schetsen over de verschillende alternatieven. Dit in zo wel pVAWOZ als toekomstige te toetsen documenten. Als dit niet logisch is of deze informatie in een ander document staat moet dit expliciet worden aangegeven. Het is begrijpelijk dat niet effecten van een alternatief worden meegenomen in een analyse van deze aard gezien de scope van pVAWOZ. De systeemintegratie is echter dusdanig relevant voor de efficiëntie van het totale elektriciteitssysteem dat de ACM van mening is dat enige informatie over dit onderwerp niet kan ontbreken in de documentatie waarop een besluit wordt gestoeld. Als deze informatie buiten het pVAWOZ rapport aan KGG geleverd wordt, en gebruikt wordt tijdens de besluitvorming voor de mogelijke aanlandlocaties, moet hiernaar gerefereerd worden in het pVAWOZ rapport zodat duidelijk is waar deze analyse plaats vindt.

5. Conclusie

Op basis van de aangeleverde informatie en de gevoerde gesprekken komt de ACM tot de conclusie dat hoewel de informatie toereikend is, er op een aantal onderdelen aanvullende verduidelijking wenselijk is. Duidelijk is dat er veel opties zijn verkend en dat de methodiek met bepaalde deelaspecten consistent is toegepast. De kostenramingen zijn navolgbaar en door TenneT adequaat toegelicht. Deze kennen een hoge mate van onzekerheid en zijn gebaseerd op interne kengetallen. Zoals eerder in dit document aangegeven is deze mate van onzekerheid en daarmee de grofmazigheid te volgen voor de ACM. De ACM oordeelt dan ook niet dat TenneT hier in dit rapport te kort schiet. De ACM verwacht echter wel dat kostenramingen in toekomstige analyses zoals de totstandkoming van meer specifieke programma's en projectbudgetten niet uitsluitend zijn gebaseerd op kengetallen van TenneT, dat financiële risico's worden gekwantificeerd en dat de kostenramingen daarnaast door een onafhankelijke derde worden beoordeeld. De keuzes voor bepaalde methodes, deelaspecten etc. hebben mogelijk grote impact. Deze keuzes moeten navolgbaar zijn en dit is in de aan de ACM aangelegde informatie niet altijd het geval.

De aan de ACM aangeleverde informatie is onderdeel van een complex plaatje dat geen compleet beeld geeft van de a priori genomen beslissingen en achterliggende methodes. De ACM heeft deze toetsing gedaan met de informatie die zij voorhanden heeft gekregen. De ACM kan echter niet uitsluiten dat een aantal van de aanbevelingen is uitgewerkt in documentatie waar de ACM niet over beschikt. De ACM blijft graag meedenken over hoe de informatie kan worden aangeleverd, zodat deze op een goede manier getoetst kan worden.

De ACM hoopt dat u iets met deze aanbevelingen kan en gaat er graag verder met u over in gesprek.

Heeft u vragen?

Neem dan contact op met [REDACTED], die uw zaak in behandeling heeft, bereikbaar via [REDACTED]@acm.nl. Uw zaak is geregistreerd onder zaaknummer ACM/24/192294. Wilt u dit nummer vermelden als u contact met ons opneemt?

Hoogachtend,

Autoriteit Consument en Markt,
namens deze,

[REDACTED].
Teammanager Directie Toezicht Energie