

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

**Reactienota op het voornemen en
participatieplan
Project Net op Zee Doordewind**

Datum	11 maart 2026
Status	Definitief

Colofon

Projectnaam	NOZ Doordewind
	Directoraat-generaal Realisatie Groene Groei Directie Realisatie Energietransitie Postbus 20401 2500 EK Den Haag
Versie	1.0

Inhoudsopgave

INLEIDING	5
------------------------	----------

HOOFDLIJNEN VAN DE ZIENSWIJZEN	6
---	----------

REACTIE OP UW ZIENSWIJZEN	8
--	----------

202505007	8
202505010	10
202505017	12
202505027	14
202505028	17
202505039	22
202505076	23
202505079	26
202505098	29
202505135	30
202505136	35
202505146	41
202505147	43
202505148	45
202505149	48
202505150	52
202505151	54
202505152	56
202505153	58
202505154	59
202505155	62
202505156	63
202505158	69
202505159	70
202505160	73
202505161	77
202505164	81
202505165	83
202505166	85
202505168	87
202505169	90
202505171	93
202505172	98
202505173	100
202505175	101
202505176	105
202505177	117
202505178	119
202505180	120

202505181	123
202505182	129
202505183	133
202505186	134
202505189	137
202505198	141
202505199	145
202505203	147
202505205	153
202505206	159

Inleiding

Van 17 oktober 2025 tot en met 27 november 2025 lag het Voornemen en voorstel voor participatie (V&P) van het project Net op zee Doordewind ter inzage. In die periode kon iedereen een zienswijze indienen. Daarnaast organiseerde het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voorheen het ministerie van Klimaat en Groene Groei) informatiebijeenkomsten in de regio en boden online toelichting, zodat u vragen kon stellen en toelichting kon krijgen op het project en het vervolgproces.

U kon op verschillende manieren een zienswijze indienen:

1. Tijdens een informatiebijeenkomst in de regio
2. Online via de projectwebsite
3. Schriftelijk

We ontvingen in totaal 49 zienswijzen. Dank voor de tijd en moeite die u heeft genomen om uw zorgen, vragen en aandachtspunten met ons te delen.

Leeswijzer

In deze nota beantwoorden we alle ingediende zienswijzen. We starten met een overzicht van terugkerende onderwerpen en het beeld dat daaruit naar voren komt. Daarna geven we per onderwerp een korte toelichting op onze lijn. Vervolgens vindt u de volledige beantwoording per zienswijze, inclusief de specifieke punten die u heeft ingebracht. Waar relevant lichten we toe hoe uw input doorwerkt in de verdere uitwerking van het tracé, de aanlegwijze, de onderzoeken en de voorwaarden voor uitvoering en vergunningen.

Hoe vindt u uw zienswijze terug?

Iedereen die een zienswijze indiende, ontving een registratienummer. U vindt uw zienswijze en ons antwoord terug op basis van dit nummer. We hebben persoonsgegevens uit de publicatie verwijderd.

Vervolg

We verwerken de opgehaalde input in de vervolgstappen van de projectprocedure. In die fase werken we het project verder uit en voeren we de onderzoeken uit die nodig zijn voor het project-MER, het ontwerp-projectbesluit en de bijbehorende vergunningaanvragen. Bij publicaties over het vervolg informeren we u via de projectwebsite en de gebruikelijke kanalen.

Hoofdlijnen van de zienswijzen

Met dit onderdeel geven we u snel overzicht van wat het vaakst terugkwam in de zienswijzen. U leest hier per hoofdthema welke zorgen en vragen het meest leefden. Voor meer gedetailleerde antwoorden verwijzen wij u graag naar de beantwoording van de zienswijzen.

Hieronder zijn vier terugkerende onderwerpen uitgewerkt: nut en noodzaak, natuur, landbouw en routekeuzes. Daarna volgt in deze nota de beantwoording per zienswijze met het registratienummer.

Nut en noodzaak

Nederland heeft grootschalige duurzame elektriciteitsopwekking nodig om te verduurzamen, leveringszekerheid te borgen en minder afhankelijk te zijn van energie uit het buitenland. Die duurzame elektriciteit is ook van belang voor de verduurzaming van de industrie in Noord-Nederland, waaronder in en rond de Eemshaven. Wind op zee levert die elektriciteit op grote schaal. Daar hoort een netaansluiting bij, zodat de opgewekte stroom het elektriciteitsnet kan bereiken. Net op zee Doordewind voorziet in die aansluiting. Doordewind is één van meerdere aanlandingen die samen nodig zijn voor de landelijke opgave én voor een robuuste, duurzame energievoorziening in Noord-Nederland

Het aansluiten van windparken roept ook zorgen op in de omgeving. In de reacties zien wij drie onderwerpen vaak terug: natuur, landbouw (bodem en bedrijfsvoering) en routekeuzes. Bij routekeuzes gaat het om de routekeuze uit PAWOZ, de wens voor de tunnelroute en de door Waterschap Noorderzijlvest ingebrachte Waterschapsvariant. Hieronder wordt toegelicht hoe deze onderwerpen verwerkt zijn in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept-NRD), de zogenaamde onderzoeksagenda, en in de projectprocedure.

Natuur

We zien dat veel indieners zorgen hebben over de impact op natuur en landschap. De reacties gaan vaak over mogelijke effecten op Natura 2000, UNESCO-status, of de status van een Nationaal Park, daarnaast soorten en habitat, verstoring tijdens aanleg en de vraag of de route wel vergunbaar is.

Bij de aanleg van de kabels geven EZK en TenneT prioriteit aan het beperken van de impact op natuur en landschap. De afgelopen drie jaar is in PAWOZ Eemshaven uitgebreid onderzocht wat de mogelijke effecten zijn van aanlandroutes op natuur en landschap en welke routes een realistisch vergunningperspectief hebben. Op basis daarvan is voor de aanlanding van Doordewind gekozen voor de Schiermonnikoog Wantijroute.

In de projectprocedure werken we het tracé en de aanlegmethode verder uit en onderzoeken we op detailniveau de effecten op natuur. Inclusief: Natura 2000-gebieden, soorten en habitat, en verstoring tijdens aanleg. In de concept-NRD leggen we vast welke onderzoeken we uitvoeren, welke varianten we vergelijken en welke mitigerende maatregelen en uitvoeringsvoorwaarden we in beeld brengen, waaronder werkvensters. De uitkomsten verwerken we in de milieueffectrapportage en worden gebruikt voor ontwerpkeuzes, vergunningaanvragen en monitoring.

Landbouw

We zien dat veel indieners zorgen hebben over de impact van het project op landbouw en bedrijfsvoering. Zij wijzen op risico's voor bodemstructuur, waterhuishouding en drainage, verzilting, bewerkbaarheid, opbrengend vermogen en fytosanitaire aspecten, plus hinder tijdens aanleg en de vraag hoe schade wordt hersteld.

De impact op landbouw wordt nadrukkelijk meegenomen. In de concept-NRD wordt beschreven hoe onder andere effecten op bodemstructuur, waterhuishouding en drainage, verziltingsrisico's, bewerkbaarheid, opbrengend vermogen, fyto-sanitaire risico's, hinder tijdens aanleg en herstelbaarheid worden onderzocht. Dit wordt gekoppeld aan ontwerp- en uitvoeringskeuzes die schade voorkomen en beperken, inclusief afspraken over monitoring en herstel. Met deze informatie beoordelen we of uitvoering mogelijk is en of vergunningverlening haalbaar is.

Routekeuze: PAWOZ, Waterschapsvariant en tunnelroute

We zien dat veel indieners vragen en voorkeuren uiten over de routekeuze. Een deel vraagt om (verdere) uitwerking van de tunnelroute, nader onderzoek naar de Oude Westereemsroute, een deel vraagt aandacht voor de door Waterschap Noorderzijlvest ingebracht dijkvariant (binnendijkse steunberm), en anderen willen scherpte op de varianten binnen de gekozen route.

Doordewind bouwt voort op eerdere besluiten en onderzoeken in PAWOZ Eemshaven. Voor Doordewind werken we de gekozen Schiermonnikoog-Wantijroute uit in de wettelijke projectprocedure. Dat doen we stap voor stap met de concept-NRD, het onderzoek (project-MER), het ontwerp-projectbesluit en de vergunningaanvragen. Binnen de gekozen route volgt nu een gedetailleerde uitwerking van het tracé en de aanlegmethode. Daarbij wordt ook gekeken naar een alternatieve kruising bij Schiermonnikoog.

Daarnaast wordt samen met betrokken overheden onderzocht of de Waterschapsvariant, in de binnendijkse steunberm, een redelijk alternatief is voor de aanlanding van Doordewind. De variant in de binnendijkse steunberm wordt getoetst op: doelbereik, technische maakbaarheid, vergunbaarheid, kosten, planning en omgevingsimpact. Daarna volgt een besluit of de dijkvariant wordt meegenomen in de verdere uitwerking van Net op zee Doordewind.

In pPAWOZ onderzoekt EZK de tunnelroute voor aanlandingen na Doordewind. In PAWOZ bleek de tunnel geen optie voor Doordewind, vanwege de combinatie van planning, technische complexiteit en onzekerheid rond vergunningen. EZK werkt met partners door aan de uitwerking en aanvullende onderzoeken, zodat helder wordt of de tunnel later een realistische optie kan worden voor aanlanding in Noord-Nederland.

Wat gebeurt hierna?

De cNRD van Net op zee Doordewind ligt van 20 maart tot en met 30 april 2026 ter inzage. In deze periode kunt u de documenten bekijken en hierop reageren. EZK en TenneT maken graag gebruik van de kennis uit de omgeving om de onderzoeksagenda te verbeteren voordat de onderzoeken starten en voordat wordt toegewerkt naar het projectbesluit en de vergunningen. Ook bent u welkom bij de informatiebijeenkomsten die het ministerie van EZK organiseert samen met TenneT:

- Woensdag 1 april 2026, 19.30 – 21.30 uur, om 19.30 uur is de inloop en om 20.00 uur start de presentatie, Dorpshuis Usquert, Schoolstraat 3, Usquert
- Woensdag 8 april 2026, 19.30 – 21.30 uur, om 19.30 uur is de inloop en om 20.00 uur start de presentatie, Dorpshuis Ons Centrum, Torenstreek 18A, Schiermonnikoog

Meer informatie en overige documenten van het project vindt u op <https://rvo.nl/noz-doordewind>.

Reactie op uw zienswijzen

202505007

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener is fel tegen het plan. Schiermonnikoog is een Nationaal Park en onderdeel van Werelderfgoed Waddenzee, met unieke flora en fauna die volgens de indiener met rust gelaten moeten worden. De schade door de aanleg van de kabels zal volgens de indiener onherstelbaar zijn en bovendien de eilandgemeenschap veel kosten, omdat toeristen zullen wegblijven.	Mogelijke effecten op natuur en landschap zijn de afgelopen drie jaar een belangrijk onderdeel geweest van de uitgebreide onderzoeken van PAWOZ-Eemshaven. In PAWOZ-Eemshaven is onderzocht welke routes voor aanlanding van wind op zee een reëel vergunningperspectief hebben. Bij een deel van de routes konden significante negatieve effecten op natuurwaarden niet worden uitgesloten of niet voldoende worden voorkomen of beperkt. Die routes vielen daarom af. Voor de Tunnelroute, de Oude Westereemsroute en de Schiermonnikoog-Wantijroute is er wel zicht op het nemen van maatregelen om significant negatieve effecten te voorkomen. Voor de Oude Westereemsroute is in PAWOZ-Eemshaven echter geconcludeerd dat er geen toereikend zicht is op de benodigde Duitse toestemming en vergunningverlening. Daardoor ontbreekt er op dit moment een realistisch vergunningperspectief. De Tunnelroute kent grote uitvoeringsrisico's en onzekerheden en vraagt eerst verdere uitwerking op haalbaarheid en uitvoerbaarheid. De Schiermonnikoog-Wantijroute biedt wel perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve maatregelen om effecten te voorkomen of te beperken. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog-Wantijroute. In de projectprocedure Doordewind werken we het tracé verder uit en toetsen we opnieuw, op detailniveau, of de route uitvoerbaar en vergunbaar is. We sturen op minimale impact, onder meer door boringen onder het eiland en het begraven van kabels in het Wantij met technieken met lage bodemdruk, aangevuld met maatregelen en monitoring. Het project-MER en de natuurtoets onderbouwen welke effecten optreden, welke maatregelen nodig zijn en of na toepassing daarvan significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Als dat niet kan, passen we het ontwerp en de uitvoering aan zodat het project wel vergunbaar kan worden. Wij zien dat omwonenden en andere belanghebbenden zorgen hebben over natuurwaarden, verstoring tijdens de aanleg

		en effecten op Schiermonnikoog. Die zorgen nemen wij serieus. Voor de Schiermonnikoog-Wantijroute is er perspectief om met gerichte maatregelen effecten op natuur te voorkomen of te beperken, en om te onderbouwen of de route vergunbaar is. EZK en TenneT werken daarom met de omgeving aan uitvoeringskeuzes met zo beperkt mogelijke impact. Als uitgangspunt onderzoekt TenneT een gestuurde boring onder het eiland en inzet van een wadtrencher om kabels in het Wantij te begraven. Daarnaast onderzoekt TenneT een alternatief waarbij het eiland wordt gekruist met een wadtrencher. In het milieueffectrapport (MER) werken we beide aanlegmethoden uit en vergelijken we de effecten en mitigerende maatregelen. De wadtrencher is ontworpen voor lage bodemdruk en kan in de uitvoering rekening houden met ecologisch gevoelige zones. In de procedure voor Net op zee Doordewind onderzoeken we zowel de varianten voor de eilandkruising als de route door de Waddenzee, inclusief effecten, mitigerende maatregelen en uitvoeringsvoorwaarden.
2	Indiener stelt voor om de tunnelvariant, ten oosten van Schiermonnikoog te gebruiken	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl.

202505010

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener stelt dat het gekozen tracé van de leidingen onder de oostzijde van Schiermonnikoog geen optie is. Volgens de indiener worden de negatieve effecten voor de flora en fauna van het natuurgebied onherstelbaar, en wordt ook de Waddenzee met haar bodemflora en -fauna ernstig beschadigd.	Mogelijke effecten op natuur en landschap zijn de afgelopen drie jaar een belangrijk onderdeel geweest van de uitgebreide onderzoeken van PAWOZ-Eemshaven. In PAWOZ-Eemshaven is onderzocht welke routes voor aanlanding van wind op zee een reëel vergunningperspectief hebben. Bij een deel van de routes konden significante negatieve effecten op natuurwaarden niet worden uitgesloten of niet voldoende worden voorkomen of beperkt. Die routes vielen daarom af. Voor de Tunnelroute, de Oude Westereemsroute en de Schiermonnikoog-Wantijroute is er wel zicht op het nemen van maatregelen om significant negatieve effecten te voorkomen. Voor de Oude Westereemsroute is in PAWOZ-Eemshaven echter geconcludeerd dat er geen toereikend zicht is op de benodigde Duitse toestemming en vergunningverlening. Daardoor ontbreekt er op dit moment een realistisch vergunningperspectief. De Tunnelroute kent grote uitvoeringsrisico's en onzekerheden en vraagt eerst verdere uitwerking op haalbaarheid en uitvoerbaarheid. De Schiermonnikoog-Wantijroute biedt wel perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve maatregelen om effecten te voorkomen of te beperken. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog-Wantijroute. In de projectprocedure Doordewind werken we het tracé verder uit en toetsen we opnieuw, op detailniveau, of de route uitvoerbaar en vergunbaar is. We sturen op minimale impact, onder meer door boringen onder het eiland en het begraven van kabels in het Wantij met technieken met lage bodemdruk, aangevuld met maatregelen en monitoring. Het project-MER en de natuurtoets onderbouwen welke effecten optreden, welke maatregelen nodig zijn en of na toepassing daarvan significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Als dat niet kan, passen we het ontwerp en de uitvoering aan zodat het project wel vergunbaar kan worden.
2	Indiener stelt dat dit tracé niet enkel vanuit financiële overwegingen gekozen kan zijn.	We kiezen deze route niet om financiële redenen. We kiezen het omdat het binnen de onderzochte alternatieven het beste perspectief biedt op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid, met de minste risico's voor planning en realisatie. Kosten zijn een aandachtspunt, maar

		niet leidend boven natuur en juridische houdbaarheid. Doorslaggevend is dat deze route het meest betrouwbaar is en ervoor zorgt dat de leveringszekerheid wordt versterkt en de doelstellingen voor wind op zee op tijd worden gehaald.
3	Indiener stelt dat meerderheid van de inwoners van Schiermonnikoog tegen de tracé keuze is.	Wij zien dat omwonenden en andere belanghebbenden zorgen hebben over natuurwaarden, verstoring tijdens de aanleg en effecten op Schiermonnikoog. Die zorgen nemen wij serieus. Voor de Schiermonnikoog-Wantijroute is er perspectief om met gerichte maatregelen effecten op natuur te voorkomen of te beperken, en om te onderbouwen of de route vergunbaar is. EZK (voormalig KGG) en TenneT werken daarom met de omgeving aan uitvoeringskeuzes met zo beperkt mogelijke impact. Als uitgangspunt onderzoekt TenneT een gestuurde boring onder het eiland en inzet van een wadtrencher om kabels in het Wantij te begraven. Daarnaast onderzoekt TenneT een alternatief waarbij het eiland wordt gekruist met een wadtrencher. In het milieueffectrapport (MER) werken we beide aanlegmethoden uit en vergelijken we de effecten en mitigerende maatregelen. De wadtrencher is ontworpen voor lage bodemdruk en kan in de uitvoering rekening houden met ecologisch gevoelige zones. In de procedure voor Net op zee Doordewind onderzoeken we zowel de varianten voor de eilandkruising als de route door de Waddenzee, inclusief effecten, mitigerende maatregelen en uitvoeringsvoorwaarden.

202505017

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan tegen het aanleggen van de kabels via Schiermonnikoog te zijn. Volgens de indiener bestaan er alternatieve routes die minder belastend zijn voor de natuur.	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl. Mogelijke effecten op natuur en landschap zijn de afgelopen drie jaar een belangrijk onderdeel geweest van de uitgebreide onderzoeken van PAWOZ-Eemshaven. In PAWOZ-Eemshaven is onderzocht welke routes voor aanlanding van wind op zee een reëel vergunningperspectief hebben. Bij een deel van de routes konden significante negatieve effecten op natuurwaarden niet worden uitgesloten of niet voldoende worden voorkomen of beperkt. Die routes vielen daarom af. Voor de Tunnelroute, de Oude Westereemsroute en de Schiermonnikoog-Wantijroute is er wel zicht op het nemen van maatregelen om significant negatieve effecten te voorkomen. Voor de Oude Westereemsroute is in PAWOZ-Eemshaven echter geconcludeerd dat er geen toereikend zicht is op de benodigde Duitse toestemming en vergunningverlening. Daardoor ontbreekt er op dit moment een realistisch vergunningperspectief. De Tunnelroute kent grote uitvoeringsrisico's en onzekerheden en vraagt eerst verdere uitwerking op haalbaarheid en uitvoerbaarheid. De Schiermonnikoog-Wantijroute biedt wel perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve maatregelen om effecten te voorkomen of te beperken. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog-Wantijroute. In de projectprocedure Doordewind werken we het tracé verder uit en toetsen we opnieuw, op detailniveau, of de route uitvoerbaar

		en vergunbaar is. We sturen op minimale impact, onder meer door boringen onder het eiland en het begraven van kabels in het Wantij met technieken met lage bodemdruk, aangevuld met maatregelen en monitoring. Het project-MER en de natuurtoets onderbouwen welke effecten optreden, welke maatregelen nodig zijn en of na toepassing daarvan significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Als dat niet kan, passen we het ontwerp en de uitvoering aan zodat het project wel vergunbaar kan worden.
--	--	--

202505027

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener stelt dat het elektriciteitsnet nu al onvoldoende capaciteit heeft om de opgewekte energie te verwerken, met name in Noord-Groningen (zoals bij Ranum bij Winsum). Daarom vindt de indiener dat eerst moet worden afgewacht of dit probleem wordt opgelost voordat er nog meer 'duurzame' energie wordt gewonnen.	Wij herkennen dat er momenteel knelpunten zijn in het elektriciteitsnet. Voor de aansluitingen van Doordewind geldt dat deze geen (verdere) knelpunten veroorzaken op het elektriciteitsnet, omdat de windparkaansluiting Doordewind is meegenomen in de berekeningen van het toekomstige hoogspanningsnet.
2	De indiener stelt dat het aanleggen van kabels door de Waddenzee, een beschermd natuurgebied, onacceptabel is. Volgens de indiener kunnen de kabels om het gebied heen worden geleid, langs de vaargeul van de Noordzee naar de Eemshaven, waar al meerdere kabels liggen, waaronder die van Gemini. Het gekozen tracé verstoort anders de ecologie van het bodemleven, vissen en vogels, die bovendien risico lopen door botsingen met windturbines.	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl. Mogelijke effecten op natuur en landschap zijn de afgelopen drie jaar een belangrijk onderdeel geweest van de uitgebreide onderzoeken van PAWOZ-Eemshaven. In PAWOZ-Eemshaven is onderzocht welke routes voor aanlanding van wind op zee een reëel vergunningperspectief hebben. Bij een deel van de routes konden significante negatieve effecten op natuurwaarden niet worden uitgesloten of niet voldoende worden voorkomen of beperkt. Die routes vielen daarom af. Voor de Tunnelroute, de Oude Westereemsroute en de Schiermonnikoog-Wantijroute is er wel zicht op het nemen van maatregelen om significant

		negatieve effecten te voorkomen. Voor de Oude Westereemsroute is in PAWOZ-Eemshaven echter geconcludeerd dat er geen toereikend zicht is op de benodigde Duitse toestemming en vergunningverlening. Daardoor ontbreekt er op dit moment een realistisch vergunningperspectief. De Tunnelroute kent grote uitvoeringsrisico's en onzekerheden en vraagt eerst verdere uitwerking op haalbaarheid en uitvoerbaarheid. De Schiermonnikoog-Wantijroute biedt wel perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve maatregelen om effecten te voorkomen of te beperken. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog-Wantijroute. In de projectprocedure Doordewind werken we het tracé verder uit en toetsen we opnieuw, op detailniveau, of de route uitvoerbaar en vergunbaar is. We sturen op minimale impact, onder meer door boringen onder het eiland en het begraven van kabels in het Wantij met technieken met lage bodemdruk, aangevuld met maatregelen en monitoring. Het project-MER en de natuurtoets onderbouwen welke effecten optreden, welke maatregelen nodig zijn en of na toepassing daarvan significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Als dat niet kan, passen we het ontwerp en de uitvoering aan zodat het project wel vergunbaar kan worden.
3	De indiener stelt dat hoge windmolens invloed hebben op het weer, het landschap en de waarde van vastgoed. Volgens de indiener veranderen windmolens lokale windstromen, wat kan leiden tot een iets hogere temperatuur en vochtigheid, zoals het KNMI aangeeft. Deze effecten kunnen volgens de indiener juist bijdragen aan negatieve klimaatverandering, terwijl windmolens bedoeld zijn om die tegen te gaan. In Duitsland heeft de overheid wettelijk corridors ingesteld door de Waddenzee, ruim om de kwetsbaarste natuur heen. Daarbuiten graven is uitgesloten. Volg dat op SVP!	Windturbines kunnen lokaal het microklimaat beïnvloeden doordat ze de lucht mengen en achter het park de windsnelheid verlagen; het KNMI beschrijft dat dit in bepaalde omstandigheden kan leiden tot kleine veranderingen in temperatuur en luchtvochtigheid in de omgeving. Dit zijn plaatselijke effecten en geen driver van negatieve klimaatverandering: klimaatverandering wordt bepaald door broeikasgasconcentraties en de mondiale energiebalans, terwijl windenergie juist emissies van fossiele opwek vermijdt. De invloed van windturbines op vastgoed en landschap zijn bekend, maar voor het kavel Doordewind niet van toepassing. Deze komen circa 88km uit de kust en zijn daarom vanaf het vaste land niet zichtbaar. We herkennen uw punt dat in Duitsland met corridors wordt gewerkt om kabels te bundelen en nieuwe doorsnijdingen van het Waddengebied te beperken. Ook daar geldt dat elk project een eigen vergunning en milieubeoordeling nodig heeft. Voor Net op Zee Doordewind hanteren wij hetzelfde uitgangspunt: we kiezen een route met zicht op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en beperken effecten door

		bundeling waar dat kan, passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen. We onderbouwen dit in het project-MER en in de vergunningprocedure.
--	--	---

202505028

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan dat goede afspraken voorafgaand aan de bouw van de windparken belangrijk zijn, onder andere over locatie, medegebruik en doorvaart. De beroepsvisserij vraagt om het ontzien van belangrijke visbestekken, om afspraken over onderlinge afstanden tussen turbines en om het diep in de zeebodem plaatsen van kabels. Op die manier kunnen visserijmogelijkheden in en nabij de windparken deels behouden blijven. Ondanks dat deze punten tijdens stakeholderbijeenkomsten zijn ingebracht, zijn er volgens de indiener toch besluiten genomen over voorbereidende werkzaamheden en de plaatsing van windparken, waarbij onvoldoende gehoor is gegeven aan de inbreng van de visserij.	We danken de Nederlandse Visserijbond voor het onder de aandacht brengen van de zorgen en wensen van de beroepsvisserij. We erkennen dat de ontwikkeling van windenergie op zee ingrijpende gevolgen heeft voor de sector en dat goede afspraken vooraf van groot belang zijn, onder meer over ligging van windparken, medegebruik, doorvaart en kabeldieptes. Binnen de nationale besluitvorming worden de belangen van de visserij betrokken, waaronder het verzoek om visserij-hotspots zo veel mogelijk te ontzien en visserijmogelijkheden te behouden waar dat veilig en verantwoord kan. EZK blijft zich inzetten om de dialoog met de visserijsector voort te zetten, zodat de kennis en ervaring van vissers wordt meegewogen bij de verdere inrichting en het gebruik van de Noordzee. Wij blijven daarbij openstaan voor overleg over maatregelen die praktische knelpunten kunnen verminderen. Uw punten over turbineafstand, doorvaart binnen windparken en voorwaarden voor medegebruik horen bij het kavelbesluit en de vergunningverlening voor het windpark onder de Wet windenergie op zee. In deze procedure werken we het net op zee uit: kabeltracé, aanlegwijze, veiligheid en de vergunningen die daarbij horen. We nemen uw signaal mee in de afstemming met het windparktraject. Binnen het net op zee nemen we visserijgebruik mee in de tracéuitwerking en in de project-MER, met als doel hinder te beperken en veiligheid te borgen.
2	De indiener stelt dat de ontwikkeling van windenergie op zee de visserijsector minder zou kunnen schaden dan nu het geval is, mits bij de aanwijzing van plangebieden en de bouw van windparken daadwerkelijk rekening wordt gehouden met de belangen van de visserij. Het vermijden van belangrijke visgronden bij de aanleg van windparken wordt genoemd als een essentiële voorwaarde voor zowel de duurzame ontwikkeling van windenergie als het behoud van	Het kabinet weegt belangen op de Noordzee integraal af. Bij het aanwijzen van windenergiegebieden en bij besluiten over windparken brengt het Rijk effecten op visserij in beeld en betreft het de sector in consultaties. De realisatie van windenergie op zee is door het kabinet aangemerkt als activiteit van nationaal belang. Binnen deze net op zee (windparkaansluiting)-procedure sturen we op een uitwerking die effecten op de omgeving, inclusief visserij, zo klein mogelijk houdt, binnen de technische en vergunningsrandvoorwaarden.

	een duurzame en economisch gezonde visserijsector.	
3	De indiener stelt dat de impact van grootschalige windenergie op zee, inclusief de voorbereidende werkzaamheden, onvoldoende wetenschappelijk is onderzocht. Er bestaat volgens de indiener grote onzekerheid over de effecten op het zeeleven en de visstand, vooral op de lange termijn. De indiener vraagt daarnaast om expliciete beoordeling van cumulatieve effecten en beroept zich op het voorzorgsbeginsel. Zij pleiten voor onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek en monitoring naar langetermijneffecten.	Wij herkennen dat er vragen en onzekerheden bestaan over langetermijneffecten van grootschalige windenergie op zee op het mariene ecosysteem en visbestanden. In de projectprocedure voor Net op Zee Doordewind onderzoeken we deze effecten voor het net op zee in de project-MER. Daarbij beoordelen we niet alleen de effecten van dit project, maar ook de cumulatieve effecten in samenhang met andere bestaande en voorziene activiteiten op zee. We gebruiken bestaande wetenschappelijke kennis en vullen die aan waar dat nodig is voor de besluitvorming. Onzekerheden en kennislacunes beschrijven we expliciet en we onderbouwen hoe we daarmee omgaan. Waar onzekerheid relevant blijft en effecten kunnen optreden, passen we het voorzorgsbeginsel toe door mitigerende maatregelen, uitvoeringsvoorwaarden en monitoring te betrekken in besluitvorming en vergunningen. Als uit de project-MER en vergunningverlening blijkt dat significante negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, dan zijn maatregelen nodig om effecten te voorkomen of te beperken. Als dat niet kan, kan het project in die vorm niet doorgaan. Voor dergelijke effecten in de windparken zelf geldt dat deze worden onderzocht in de projectprocedure voor het kavelbesluit van Doordewind.
4	De indiener stelt dat er te weinig onderzoek is gedaan naar de (negatieve) invloeden op zeeleven, visstand en het algehele ecosysteem door de schade die veroorzaakt wordt door straling v.d. kabels en lawaai van de windturbines, lawaai tijdens plaatsing windmolens (werkzaamheden). De indiener vraagt om structurele monitoring van effecten op mariene milieu en visbestanden en om gericht onderzoek naar praktische opties voor doorvaart en medegebruik.	Dit Voornemen en Participatieplan gaat over het net op zee van Doordewind, niet over het kavelbesluit van Doordewind. Uw punten over turbinegeluid en windparkontwerp horen bij het kavelbesluit en de vergunningverlening voor het windpark. In deze procedure werken we het net op zee uit en onderzoeken we de effecten van aanleg en gebruik van de netaansluiting, waaronder onderwatergeluid tijdens aanlegactiviteiten en effecten van kabels voor zover relevant. Bij het aanwijzen van windenergiegebieden worden de gevolgen voor de visserijsector in kaart gebracht in het daarvoor opgestelde MER. Vertegenwoordigers van de visserij hebben hierbij de mogelijkheid tot inbreng gehad. Het kabinet heeft de

		gevolgen voor de visserijsector afgewogen tegen het belang van de bijdrage van windenergie op zee aan de verduurzaming van onze nationale energievoorziening. Daarbij heeft het kabinet opwekking van duurzame (wind)energie op zee tot activiteit van nationaal belang benoemd.
5	De indiener stelt dat het gekozen tracé het uitvoeren van commerciële (beroeps-)visserij beperkt; verlies visgronden, deze lijdt daardoor verlies zonder tegemoetkoming. Indiener pleit voor alternatief; kortste route door zeebodem, kabels diep genoeg (minimaal 3 meter). Daarnaast vraagt de indiener om de werkzaamheden uit te voeren in korte tijd.	Wij begrijpen dat u ruimteverlies en hinder door werkzaamheden als groot ervaart. Voor het net op zee gaat het tijdens aanleg om een tijdelijk werkgebied. We plannen en organiseren de uitvoering met aandacht voor veiligheid en beperking van hinder voor visserij en scheepvaart, inclusief afstemming over werkvensters en communicatie. We kijken in de planning ook naar cumulatie met andere werkzaamheden op zee, zodat piekbelasting in tijd en ruimte zo veel mogelijk wordt beperkt. De keuze voor het tracé volgt uit een integrale afweging van techniek, veiligheid, ecologie en gebruiksfuncties zoals visserij en scheepvaart. Een kortste route is geen zelfstandig criterium, omdat lokale bodemcondities, risico's en effecten per trajectdeel bepalend zijn. We borgen de diepteligging van de kabels in de watervergunning. De vereiste diepte volgt uit lokale omstandigheden en geldende eisen. Na aanleg geldt in principe geen visverbod door de kabel alleen; wel kunnen veiligheidsmaatregelen gelden zoals een ankerverbod. We voeren na aanleg en periodiek surveys uit. Als de kabel niet op diepte ligt, volgt herstel conform vergunning.
6	De indiener uit zorgen over verkrijgen van vergunningen vanwege realisatie windmolenpark. De indiener vreest dat eventuele negatieve effecten en cumulatie van windparken later doorwerken in strengere eisen en minder vergunningruimte voor visserijactiviteiten.	Wij herkennen uw zorg dat cumulatieve effecten op termijn eventueel kunnen doorwerken in de ruimte voor natuurvergunningen voor visserij. Daarom brengt de project-MER cumulatieve effecten in beeld en beschrijft de project-MER hoe onzekerheden worden meegewogen. Deze informatie gebruiken we bij de afweging over mitigerende maatregelen en vergunningsvoorwaarden voor het net op zee. Waar onzekerheid relevant is, passen we het voorzorgsbeginsel toe door effecten zorgvuldig te onderbouwen en waar nodig monitoring en bijsturing te organiseren, binnen de wettelijke kaders en de rolverdeling van bevoegde gezagen.

7	De indiener voorziet toenemende drukte op zee voor scheepsvaart	Tijdens de aanleg van het net op zee van Doordewind zijn tijdelijk extra scheepsbewegingen nodig. We organiseren dit met focus op veiligheid en beperking van hinder. We stemmen de werkzaamheden af met scheepvaart en visserij via de gebruikelijke maritieme procedures en communicatiekanalen, zodat gebruikers tijdig weten waar en wanneer werkzaamheden plaatsvinden. In de planning houden we zoveel als mogelijk rekening met samenloop met andere activiteiten in de regio, zodat de kans op onveilige situaties en verstoring zo klein mogelijk blijft.
8	De indiener voelt zich niet gehoord door TenneT/Overheid	We danken de Nederlandse Visserijbond voor het onder de aandacht brengen van de zorgen en wensen van de beroepsvisserij. We erkennen dat de ontwikkeling van windenergie op zee ingrijpende gevolgen heeft voor de sector en dat goede afspraken vooraf van groot belang zijn, onder meer over ligging van windparken, medegebruik, doorvaart en kabeldieptes. Binnen de nationale besluitvorming worden de belangen van de visserij betrokken, waaronder het verzoek om visserijhotspots zo veel mogelijk te ontzien en visserijmogelijkheden te behouden waar dat veilig en verantwoord kan. EZK blijft zich inzetten om de dialoog met de visserijsector voort te zetten, zodat de kennis en ervaring van vissers wordt meegewogen bij de verdere inrichting en het gebruik van de Noordzee. Wij blijven daarbij openstaan voor overleg over maatregelen die praktische knelpunten kunnen verminderen. Wij nemen uw signaal serieus. EZK en TenneT blijven in gesprek met de sector en gebruiken uw inbreng om de projectuitwerking te verbeteren. In deze fase werken we uitgangspunten, onderzoeksaanpak en uitvoeringskaders uit. We blijven beschikbaar voor overleg over praktische maatregelen die knelpunten verminderen, binnen de kaders van veiligheid, vergunbaarheid en uitvoerbaarheid.
9	De indiener vraagt om gekend te worden in verdere besluitvorming en staat open voor mondelinge toelichting op ingediende reactie	Dank voor uw zienswijze en de toelichting op het belang van de visserijsector. EZK erkent de Nederlandse Visserijbond als relevante belanghebbende in dit proces. We blijven u betrekken bij vervolgstappen

		en informeren breed over momenten waarop u invloed kunt uitoefenen.
10	De indiener uit zorgen over behoud vogelsoorten die in het gebied voorkomen. De indiener wijst specifiek op het belang van Spisula en zwarte zee-eend in het gebied en vreest dat verstoring of schade gevolgen kan hebben voor vergunningruimte voor (Spisula)visserij.	Bescherming van natuur staat voorop. Wij nemen uw aandacht voor vogelwaarden in de kustzone expliciet mee, waaronder soorten als de Zwarte zee-eend en de aanwezigheid van voedselgebieden zoals Spisulabanken. In de project-MER en de vergunningverlening toetsen we de effecten op beschermde soorten en gebieden, inclusief cumulatie met andere activiteiten op zee en langs de kust. We beschrijven onzekerheden en we onderbouwen hoe we daarmee omgaan. Waar onzekerheid relevant is en effecten kunnen optreden, passen we het voorzorgsbeginsel toe via mitigerende maatregelen, uitvoeringsvoorwaarden en monitoring, bijvoorbeeld door werkafspraken over timing, werkmethoden en toezicht waar dat nodig is. Als uit de beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, dan zijn maatregelen nodig om effecten te voorkomen of te beperken. Als dat niet kan, kan het project in die vorm niet doorgaan.

202505039

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener vindt de nota van antwoord te algemeen, mist antwoord op diens specifieke vraag; hoeveel microtesla boven de kabel op het strand te meten is. Indiener wenst een specifieke berekening	Overall waar elektriciteit aanwezig is, ontstaan elektrische en magnetische velden (EM-velden). Gelijkstroom (direct current, DC) en wisselstroom (alternating current, AC) genereren beide magneetvelden, maar omdat de technieken verschillen, hebben die magneetvelden andere eigenschappen en effecten. Hierdoor wordt er ook anders gekeken naar eventuele effecten van magneetvelden van DC of AC. Wij volgen het landelijk beleidsadvies voor magnetische velden voor alle onderdelen van ons hoogspanningsnet: hoogspanningslijnen, -kabels en -stations. Voor magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling. Voor de ondergrondse DC-hoogspanningsverbindingen bij Net op zee Doordewind (van platform op zee tot aan converterstation in de Eemshaven, nagenoeg de gehele route), gaat de Nederlandse Rijksoverheid voor DC-magneetvelden uit van een referentiewaarde van 40.000 μT zoals vastgelegd in Europese aanbeveling 1999/519/EG (beleidsadvies VROM, 2005). Wetenschappelijk onderzoek laat geen verband zien tussen blootstelling aan DC-magneetvelden en mogelijke effecten op gezondheid. Daarom is er, in tegenstelling tot AC-magneetvelden, geen voorzorgbeleid vanuit de Nederlandse rijksoverheid voor blootstelling aan DC-magneetvelden (zowel voor mens als dier). Ook voor AC-magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling die blootstelling aan een magneetveldsterkte voor mensen van meer dan 100 microtesla afraadt. TenneT overschrijdt die limiet nergens op plaatsen die voor het publiek toegankelijk zijn. Omdat er zorgen zijn in de omgeving over magneetvelden worden AC-magneetvelden van het tracé tussen de converterstations en het hoogspanningsstation (beide in de Eemshaven en Oostpolder, tracé van enkele kilometers) in het MER in beeld gebracht. De onderzoeksaanpak naar AC-magneetvelden is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd.

202505076

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener wijst erop dat in een eerdere fase van het toenmalige PAWOZ-project schriftelijk is toegezegd dat niet begonnen mag worden met het kabelproject voordat het windparkproject op zee is vergund. De overheid moet zich volgens de indiener aan deze toezegging houden en pas starten wanneer het project op zee is aanbesteed. De indiener merkt daarbij op dat de aanbestedingen moeizaam verlopen en dat er geen partijen zijn die zich willen inschrijven.	Wij herkennen uw verwijzing naar een eerdere toezegging over volgorde van werkzaamheden. In het gremium waarin deze toezegging is gedaan, is hierop vervolgens eerst een schriftelijke toelichting en ook een mondelinge toelichting gegeven. In het actuele proces geldt dat de procedures voor het windpark op zee en de netaansluiting separate trajecten zijn met eigen besluiten en vergunningen. De aanleg van het net op zee vindt in de regel plaats vóór de tender van het windpark, omdat de aanleg van het net doorgaans langer duurt dan de bouw van het windpark. We kunnen de projectprocedure voor de netaansluiting dus starten en doorlopen zonder dat het windpark al is vergund of aanbesteed. Dat betekent niet dat er automatisch wordt aangelegd. Daadwerkelijke aanleg (exclusief voorbereidende werkzaamheden) start pas als de besluiten en vergunningen voor de netaansluiting onherroepelijk zijn en de realisatieplanning dit vraagt.
2	De indiener wijst erop dat in het proceduretijdpad staat dat er medio Q1 2026 toestemming moet worden gegeven om de eigendommen (landerijen) te betreden, terwijl de zakelijke-rechtsovereenkomst pas 1 tot 1,5 jaar later wordt gevestigd. De indiener gaat hier niet mee akkoord, omdat het verlenen van toegang feitelijk neerkomt op het geven van instemming met het project.	Het verlenen van een betredingstoestemming voor veld- en bodemonderzoeken op uw perceel is enkel een goedkeuring voor betreding ten behoeve van het uitvoeren van deze onderzoeken. U geeft daarmee niet uw goedkeuring voor het project. Voor de aanleg en het beheer van de kabelsystemen van TenneT zal met de grondeigenaar vooraf een zakelijk rechtsovereenkomst (ZRO) gesloten worden. Hierin worden over en weer rechten en plichten opgenomen, waaronder de bereikbaarheid van de kabels in geval schade of reparatie. Het opstarten van dit ZRO-traject zal naar verwachting pas vanaf eind 2027/begin 2028 plaatsvinden.
3	De indiener geeft aan dat er een nieuwe dijkzone-variant is voorgesteld en dat daar op zichzelf geen bezwaar tegen bestaat. Wel is de indiener tegen het tracé dat dwars door het eigen land loopt, van zeedijk naar slapersdijk. Er is volgens de indiener een goed alternatief: het tracé kan over een naastgelegen dwarsdijk worden gelegd.	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap

De dijkzone-variant moet volgens de indiener uitsluitend door dijkzones lopen en niet door hoogwaardige landbouwgrond. De indiener zal geen toestemming geven voor het betreden van de eigendommen zonder een schriftelijke garantie dat de kabel niet dwars door de percelen wordt aangelegd.	Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking.
---	---

		Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
--	--	---

202505079

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener wijst op het ontbreken van een toekomstige visie op kabelaanlandingen in Noord-Nederland en geeft aan bang te zijn dat er in de toekomst nog meer kabels via hetzelfde traject zullen worden aangelegd.	In het vastgestelde Programma PAWOZ-Eemshaven staat dat voor toekomstige windparken na Doordewind en Ten Noorden van de Waddeneilanden wordt ingezet op verbindingen aan de oostzijde van de Waddenzee. Dit betekent dat de Schiermonnikoog Wantijroute voor toekomstige windparken niet opnieuw wordt ingezet. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl/programma-vawoz .
2	De indiener wijst op het gebrek aan onderzoek naar andere volwaardige alternatieve tracés die de natuur minder zouden verstoren.	In PAWOZ-Eemshaven is tussen 2022 en 2025 stapsgewijs onderzocht welke aanlandroutes en inpassingsopties technisch haalbaar zijn en welke effecten en risico's daarbij horen. Per routecorridor zijn de milieueffecten uitgewerkt in het plan-MER, met deelonderzoeken naar onder meer natuur (Natura 2000 en soorten), bodem en water (op zee en op land), landschap en erfgoed, landbouw, gebruiksfuncties en kosten. Op basis daarvan is een integrale effectenafweging gemaakt en zijn routes en configuraties afgevalen zodra zij onvoldoende doelbereik hadden, niet tijdig realiseerbaar waren, of onvoldoende perspectief boden op vergunbaarheid. In die trechtering zijn routes onder meer afgevalen door te grote effecten op beschermde natuur in de Waddenzee en doordat voor specifieke routes geen voldoende zekerheid bestond over tijdige uitvoerbaarheid, zoals bij de Oude Westereemsroute door het ontbreken van zicht op de benodigde Duitse toestemming/vergunning en bij de tunnelvariant door het ontbreken van zicht op tijdige realisatie. De Schiermonnikoog Wantijroute biedt perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve mitigatie. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog Wantijroute.
3	De indiener vraagt hoe het mogelijk is dat er een besluit is genomen terwijl er verdragen bestaan die dit unieke natuurgebied moeten beschermen.	Mogelijke effecten op natuur en landschap zijn de afgelopen drie jaar een belangrijk onderdeel geweest van de uitgebreide onderzoeken van PAWOZ-Eemshaven. In PAWOZ-Eemshaven is onderzocht welke routes voor aanlanding van wind op zee een reëel vergunningperspectief hebben. Bij een deel van de routes konden significante negatieve effecten op natuurwaarden niet worden

		uitgesloten of niet voldoende worden voorkomen of beperkt. Die routes vielen daarom af. Voor de Tunnelroute, de Oude Westereemsroute en de Schiermonnikoog-Wantijroute is er wel zicht op het nemen van maatregelen om significant negatieve effecten te voorkomen. Voor de Oude Westereemsroute is in PAWOZ-Eemshaven echter geconcludeerd dat er geen toereikend zicht is op de benodigde Duitse toestemming en vergunningverlening. Daardoor ontbreekt er op dit moment een realistisch vergunningperspectief. De Tunnelroute kent grote uitvoeringsrisico's en onzekerheden en vraagt eerst verdere uitwerking op haalbaarheid en uitvoerbaarheid. De Schiermonnikoog-Wantijroute biedt wel perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve maatregelen om effecten te voorkomen of te beperken. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog-Wantijroute. In de projectprocedure Doordewind werken we het tracé verder uit en toetsen we opnieuw, op detailniveau, of de route uitvoerbaar en vergunbaar is. We sturen op minimale impact, onder meer door boringen onder het eiland en het begraven van kabels in het Wantij met technieken met lage bodemdruk, aangevuld met maatregelen en monitoring. Het project-MER en de natuurtoets onderbouwen welke effecten optreden, welke maatregelen nodig zijn en of na toepassing daarvan significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Als dat niet kan, passen we het ontwerp en de uitvoering aan zodat het project wel vergunbaar kan worden.
4	De indiener wijst op de beperkte ruimte voor daadwerkelijke participatie.	We begrijpen dat het gevoel kan ontstaan dat participatie weinig toevoegt wanneer er al keuzes zijn gemaakt in het programma PAWOZ, waarmee het voorkeustracé vast ligt. Tegelijk hechten wij juist veel waarde aan de gesprekken met omgevingspartijen en bewoners o.a. op Schiermonnikoog en in de gemeente Het Hogeland. De input van bewoners wordt altijd serieus beoordeeld bij de verdere uitwerking binnen de gekozen corridor, waaronder de precieze inpassing, uitvoering en maatregelen om effecten te beperken. Participatie is voor ons niet bedoeld als formaliteit, maar als waardevolle bron van lokale kennis en aandachtspunten. Wij blijven daarom graag in gesprek met u, en hopen op die manier antwoorden op uw vragen te kunnen geven.
5	De indiener wijst erop dat, als de windmolens uiteindelijk niet doorgaan, er alsnog kabels door een kwetsbaar natuurgebied zouden liggen die daar dan	Wij zien dat het investeringsklimaat kan schommelen, maar Net op Zee Doordewind is een publieke netopgave die voortvloeit uit de landelijke wind op zee uitrol en de taak om tijdig transportcapaciteit beschikbaar te hebben. We leggen de kabel niet aan zonder nut en noodzaak en zonder de volledige besluitvorming in het

	niet hadden mogen worden aangelegd.	ruimtelijke spoor, inclusief cNRD, project MER, projectbesluit en vergunningen. In dat spoor toetsen we uitvoerbaarheid en vergunbaarheid en sturen we op fasering en besluitmomenten die passen bij de realisatie van het windpark, zodat we geen infrastructuur realiseren zonder functie. De tunnelroute werken we verder uit in pVAWOZ voor toekomstige aanlandingen; wachten op een tunnel als vervanger voor Doordewind past niet bij de huidige opgave en planning en zou de tijdige aansluiting van de geplande capaciteit onder druk zetten. Tegelijk neemt de elektriciteitsvraag door elektrificatie toe en blijft grootschalige duurzame opwek nodig; daarom werken we parallel aan besparing en aan de netinfrastructuur die die opwek veilig en betrouwbaar kan inpassen.
6	Indiener vraagt zich af of er toch werkzaamheden komen aan de kabels als ze er liggen.	Het gehanteerde projectuitgangspunt voor het leggen van de kabels is 'bury and forget'. Dit betekent dat TenneT in principe voor de hele levensduur van de kabel niet bij de kabel hoeft voor onderhoud. In geval van een storing die fysiek gerepareerd moet worden, kan het zijn dat we van dit uitgangspunt moeten uitwijken en bij uitzondering bij de kabel moeten.
7	Indiener is bang voor bodemvervuiling	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoeheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen. TenneT werkt volgens vergunningen en wettelijke eisen en voorkomt dat niet toegestane stoffen in zee of op de zeebodem terechtkomen.

202505098

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan dat het, vanwege het grote belang van de Waddenzee, een zeer slecht plan is om de kabel onder Schiermonnikoog door te trekken. Er zijn volgens de indiener andere mogelijkheden, en die zouden verder onderzocht moeten worden. De indiener benadrukt dat natuur boven economie gaat.	Mogelijke effecten op natuur en landschap zijn de afgelopen drie jaar een belangrijk onderdeel geweest van de uitgebreide onderzoeken van PAWOZ-Eemshaven. In PAWOZ-Eemshaven is onderzocht welke routes voor aanlanding van wind op zee een reëel vergunningperspectief hebben. Bij een deel van de routes konden significante negatieve effecten op natuurwaarden niet worden uitgesloten of niet voldoende worden voorkomen of beperkt. Die routes vielen daarom af. Voor de Tunnelroute, de Oude Westereemsroute en de Schiermonnikoog-Wantijroute is er wel zicht op het nemen van maatregelen om significant negatieve effecten te voorkomen. Voor de Oude Westereemsroute is in PAWOZ-Eemshaven echter geconcludeerd dat er geen toereikend zicht is op de benodigde Duitse toestemming en vergunningverlening. Daardoor ontbreekt er op dit moment een realistisch vergunningperspectief. De Tunnelroute kent grote uitvoeringsrisico's en onzekerheden en vraagt eerst verdere uitwerking op haalbaarheid en uitvoerbaarheid. De Schiermonnikoog-Wantijroute biedt wel perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve maatregelen om effecten te voorkomen of te beperken. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog-Wantijroute. In de projectprocedure Doordewind werken we het tracé verder uit en toetsen we opnieuw, op detailniveau, of de route uitvoerbaar en vergunbaar is. We sturen op minimale impact, onder meer door boringen onder het eiland en het begraven van kabels in het Wantij met technieken met lage bodemdruk, aangevuld met maatregelen en monitoring. Het project-MER en de natuurtoets onderbouwen welke effecten optreden, welke maatregelen nodig zijn en of na toepassing daarvan significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Als dat niet kan, passen we het ontwerp en de uitvoering aan zodat het project wel vergunbaar kan worden. We kiezen deze route niet om financiële redenen. We kiezen het omdat het binnen de onderzochte alternatieven het beste perspectief biedt op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid, met de minste risico's voor planning en realisatie. Kosten zijn een aandachtspunt, maar niet leidend boven natuur en juridische houdbaarheid. Doorslaggevend is dat deze route het meest betrouwbaar is en ervoor zorgt dat de leveringszekerheid wordt versterkt en de doelstellingen voor wind op zee op tijd worden gehaald.

202505135

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener ondersteunt de reactie van de provincies Friesland en Groningen, die pleiten voor verder onderzoek naar de tunnelroute. Al jarenlang wordt Schiermonnikoog genoemd als mogelijke route voor kabels en leidingen door het Waddengebied, waarbij vanuit de regio steeds is benadrukt dat het in één keer goed moet worden gedaan. De tunnelroute bood volgens de indiener juist die mogelijkheid, omdat deze ruimte biedt voor meerdere kabels en leidingen van verschillende windgebieden. De indiener betreurt het dat deze route niet verder is onderzocht. Hierdoor is volgens hen geen gelijkwaardige vergelijking mogelijk geweest. De minister heeft volgens de indiener met onvoldoende informatie over de tunnelroute gekozen voor de Schiermonnikoog-Wantijroute, wat neerkomt op het vergelijken van appels met peren. Verder onderzoek naar de tunnelroute vóór het nemen van een besluit had volgens de indiener laten zien dat de participatie vanuit de regio serieus werd genomen.	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl.
2	De indiener benadrukt dat de aanleg van kabels grote impact heeft op Schiermonnikoog, juist omdat het eiland een van de laatste ongerepte natuurgebieden van Nederland is. De oostpunt kent geen infrastructuur en nauwelijks menselijke activiteiten, waardoor ingrepen hier volgens de indiener zwaarder wegen dan in reeds bebouwde gebieden. Dit geldt zowel voor natuurwaarden als voor de beleving van rust, ruimte en stilte, die essentieel zijn voor bewoners, bezoekers en de lokale economie. Daarnaast wijst de indiener op de grote waarde van Schiermonnikoog op provinciaal en nationaal niveau. De natuur van het eiland zou volgens hen kunnen worden beschouwd als van 'nationale betekenis'.	Mogelijke effecten op natuur en landschap zijn de afgelopen drie jaar een belangrijk onderdeel geweest van de uitgebreide onderzoeken van PAWOZ-Eemshaven. In PAWOZ-Eemshaven is onderzocht welke routes voor aanlanding van wind op zee een reëel vergunningperspectief hebben. Bij een deel van de routes konden significante negatieve effecten op natuurwaarden niet worden uitgesloten of niet voldoende worden voorkomen of beperkt. Die routes vielen daarom af. Voor de Tunnelroute, de Oude Westereemsroute en de Schiermonnikoog-Wantijroute is er wel zicht op het nemen van maatregelen om significant negatieve effecten te voorkomen. Voor de Oude Westereemsroute is in PAWOZ-Eemshaven echter geconcludeerd dat er geen toereikend zicht is op de benodigde Duitse toestemming en vergunningverlening. Daardoor

		ontbreekt er op dit moment een realistisch vergunningperspectief. De Tunnelroute kent grote uitvoeringsrisico's en onzekerheden en vraagt eerst verdere uitwerking op haalbaarheid en uitvoerbaarheid. De Schiermonnikoog-Wantijroute biedt wel perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve maatregelen om effecten te voorkomen of te beperken. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog-Wantijroute. In de projectprocedure Doordewind werken we het tracé verder uit en toetsen we opnieuw, op detailniveau, of de route uitvoerbaar en vergunbaar is. We sturen op minimale impact, onder meer door boringen onder het eiland en het begraven van kabels in het Wantij met technieken met lage bodemdruk, aangevuld met maatregelen en monitoring. Het project-MER en de natuurtoets onderbouwen welke effecten optreden, welke maatregelen nodig zijn en of na toepassing daarvan significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Als dat niet kan, passen we het ontwerp en de uitvoering aan zodat het project wel vergunbaar kan worden. Specifiek voor Schiermonnikoog erkennen we dat de oostpunt nauwelijks infrastructuur kent en dat ingrepen daar extra zwaar wegen, zowel voor natuurwaarden als voor de beleving van rust, ruimte en stilte. In de verdere uitwerking zetten we daarom nadrukkelijk in op het voorkomen van nieuwe verstoring waar dat kan en het maximaal beperken van de footprint waar dat niet kan. Dat werken we uit in concrete uitvoeringsafspraken, waaronder de ligging en omvang van werkterreinen, werkvensters buiten ecologisch kwetsbare perioden, beperking van licht en geluid, logistiek die het eiland zo min mogelijk belast, en herstel en monitoring na afronding. De status en waarde van het eiland op provinciaal en nationaal niveau nemen we mee via de toetsing aan beschermde gebieden en natuurwaarden in de project-MER en de vergunningverlening.
3	De indiener wijst erop dat het huidige investeringsklimaat voor windmolens ongunstig is. Daarom moet worden voorkomen dat er nu al een kabel via Schiermonnikoog wordt aangelegd, terwijl gewacht	Wij zien dat het investeringsklimaat kan schommelen, maar Net op Zee Doordewind is een publieke netopgave die voortvloeit uit de landelijke wind op zee uitrol en de taak om tijdig transportcapaciteit beschikbaar te

	had kunnen worden op een verdere uitwerking van de tunnelroute. Daarnaast benadrukt de indiener dat landelijk niet alleen wordt ingezet op de uitbreiding van hernieuwbare energie, maar ook op het verminderen van energieverbruik. Schiermonnikoog levert hier zelf eveneens inspanningen voor.	hebben. We leggen de kabels niet aan zonder nut en noodzaak en zonder de volledige besluitvorming in het ruimtelijke spoor, inclusief cNRD, project MER, projectbesluit en vergunningen. In dat spoor toetsen we uitvoerbaarheid en vergunbaarheid en sturen we op fasering en besluitmomenten die passen bij de realisatie van het windpark, zodat we geen infrastructuur realiseren zonder functie. De tunnelroute werken we verder uit in pVAWOZ voor toekomstige aanlandingen; wachten op een tunnel als vervanger voor Doordewind past niet bij de huidige opgave en planning en zou de tijdige aansluiting van de geplande capaciteit onder druk zetten. We erkennen ook het belang van energiebesparing en vraagreductie. Dat blijft een pijler van het nationale beleid en de inspanningen van Schiermonnikoog waarderen we. Tegelijk neemt de elektriciteitsvraag door elektrificatie toe en blijft grootschalige duurzame opwek nodig; daarom werken we parallel aan besparing en aan de netinfrastructuur die die opwek veilig en betrouwbaar kan inpassen.
4	De indiener geeft aan dat voor Schiermonnikoog zowel een HDD-boring als een open ontgraving wordt onderzocht, met als doel de minst schadelijke methode te kiezen. Bij deze keuze moet volgens de indiener niet alleen worden gekeken naar technische haalbaarheid, maar vooral naar de impact op natuur, de ongereptheid van het gebied en de waarde die mensen hieraan hechten. De mate van verstoring en de duur van de werkzaamheden spelen daarbij een belangrijke rol. De indiener noemt daarbij een aantal aandachtspunten: - het strand moet begaanbaar blijven voor wandelaars, fietsers, strandrijders, zeezoogdieren en vogels; - de oosterkwelder moet buiten het broedseizoen toegankelijk blijven voor mens en dier; - de werkzaamheden moeten zo kort mogelijk duren en bij voorkeur aaneengesloten plaatsvinden; - verstoring moet minimaal zijn, zowel op korte als op lange termijn, en het gebied moet kunnen herstellen; - na afloop moeten de werkzaamheden	Wij delen uw visie dat negatieve effecten van de realisatie van project Net op zee Doordewind op Schiermonnikoog, de Waddenzee en de kwelders zoveel mogelijk voorkomen moet worden. Mede daarom onderzoekt TenneT, in opdracht van Ministerie van Klimaat en Groene Groei en op verzoek van partijen uit de omgeving, een additionele variant om Schiermonnikoog te kruisen. Naast een boring onder het eiland door wordt een kruising over het eiland met een trencher onderzocht. Beide aanlegmethoden worden gelijkwaardig beschouwd. Beide aanlegmethoden worden gelijkwaardig beschouwd en worden beoordeeld op vergunbaarheid, uitvoerbaarheid, veiligheid en impact op natuur en omgeving, inclusief de duur en mate van verstoring. Daarnaast wordt ook onderzocht hoe TenneT de duur van de werkzaamheden zoveel als mogelijk kan beperken, aansluitend bij uw wens uit de zienswijze. Zo legt TenneT de twee kabelsystemen zoveel als mogelijk tegelijkertijd of direct opvolgend aan, waardoor de totale duur van overlast afneemt. Ook worden werkzaamheden zo kort mogelijk en zoveel mogelijk buiten de meest kwetsbare periodes, zoals het broedseizoen, gepland. Specifiek nemen

	onzichtbaar zijn; - kosten mogen bij de afweging geen rol spelen.	we uw aandachtspunten mee in de uitwerking van de methode en uitvoeringsafspraken. TenneT stuurt erop dat het strand zo veel mogelijk begaanbaar blijft. Als tijdelijke beperkingen nodig zijn, beperken we die in ruimte en tijd en zorgen we voor heldere afstemming en communicatie richting gebruikers. Voor de oosterkwelder geldt dat we de toegankelijkheid en werkvensters afstemmen op ecologische randvoorwaarden, zodat mens en dier zo min mogelijk worden gehinderd. Na afronding stuurt TenneT op volledig herstel van het werkgebied en het verwijderen van tijdelijke voorzieningen, zodat de ingreep zo veel mogelijk onzichtbaar is en het gebied kan herstellen, met monitoring waar dat nodig is. Uw punt over kosten nemen we mee in de integrale afweging. Vergunbaarheid, natuur, veiligheid en uitvoerbaarheid zijn randvoorwaardelijk bij de keuze voor de aanlegmethode en de uitvoeringsswijze.
5	Indiener heeft enkele aanvullingen op de lijst met omgevingspartijen: - er wordt verzocht contact op te nemen met 1Eilaun voor mogelijke koppelingen met werkzaamheden binnen het dijk- en duinversterkingsprogramma op Schiermonnikoog; - er wordt geadviseerd om de Rijksuniversiteit Groningen te betrekken vanwege langlopende onderzoeksplots op de oosterkwelder (zoals exclusies voor onderzoek naar begrazing door ganzen en hazen) die binnen de geplande corridor liggen.	Wij danken u voor uw suggestie om aanvullende omgevingspartijen te betrekken. Specifiek voor 1Eilaun geldt dat TenneT reeds contact heeft gelegd. Gezien de recent aangepaste veiligheidsnormering zal opnieuw bekeken worden of er nog koppelingen te maken zijn.
6	De indiener waardeert dat er tijdens de terinzagelegging van het Voornemen en Participatieplan een plenaire informatieavond op Schiermonnikoog is georganiseerd. De indiener verzoekt om dit vaker te doen — bij voorkeur elke zes maanden — en in ieder geval opnieuw bij de terinzagelegging van de NRD en het ontwerpbesluit.	Wij danken u voor het uitspreken van deze waardering. Ook bij de komende informatieavond in het kader van de concept NRD (Notitie Reikwijdte en Detailniveau) zal een plenaire presentatie plaatsvinden.
7	De indiener geeft aan dat er onduidelijkheid bestaat over verschillende onderwerpen die tijdens de bewonersavond zijn besproken. Daarom wordt verzocht om meer en vooral duidelijke uitleg, bij voorkeur ondersteund	Wij zijn inmiddels in contact (geweest) met de door u gesuggereerde omgevingspartijen. Uw voorstellen voor het verbeteren van de bewonerscommunicatie hebben wij ter harte genomen. Onlangs is mede op uw verzoek een eerste huis-aan-huis

	met illustraties en/of animaties. Het gaat om de volgende punten: - wees helder over de procedure en de momenten waarop inwoners kunnen meedenken of reageren; - geef zeer concreet weer wat er gaat gebeuren, zowel bij voorbereidende onderzoeken als bij de uiteindelijke aanleg, ondersteund met visuele middelen; - maak verslagen van informatieavonden openbaar; - zorg dat er gelegenheid is voor mondelinge reacties of zienswijzen; - overweeg inloopmomenten, naast plenaire informatieavonden, zoals die op Schiermonnikoog gebruikelijk zijn bij 1Eilaun.	nieuwsbrief verspreid, en bij passende gelegenheden zullen wij dit herhalen. Wij zullen plenaire informatieavonden op Schiermonnikoog organiseren en nemen dit mee in de verdere planning, waaronder in ieder geval bij de ter inzagelegging van de concept-NRD en het ontwerpproject besluit. Alle verslagen van bijeenkomsten worden openbaar gemaakt. Wij hebben daarnaast inmiddels afgesproken om regelmatig aan te sluiten bij inloopmomenten van het Nationaal Park Schiermonnikoog.
8	De indiener wil dat er maximaal wordt ingezet op het voorkomen van schade en overlast in het gebied, waarbij de Waddenzee, de natuurlijke kwelders en het strand zoveel mogelijk moeten worden ontzien. Als uiteindelijk toch wordt gekozen voor de aanleg van kabels via de Schiermonnikoog-Wantijroute, vindt de indiener dat er een ruime bovenwettelijke compensatie moet komen voor de natuur en voor het Schiermonnikoog-zijn. Daarbij wordt gedacht aan investeringen in natuur, energietransitie en leefbaarheid.	Wij delen uw uitgangspunt dat we schade en overlast in de Waddenzee, de kwelders en op het strand zoveel mogelijk moeten voorkomen. Daarom werken we in de projectprocedure Doordewind het tracé en de uitvoering uit met focus op minimale impact, met mitigerende maatregelen, uitvoeringsvoorwaarden en monitoring. Als uit de project-MER en vergunningverlening blijkt dat significante negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, dan zijn maatregelen nodig om effecten te voorkomen of te beperken. Als dat niet kan, kan het project in die vorm niet doorgaan. Uw verzoek nemen we serieus. Voor de aanlanding in deze regio zijn namens het Rijk gebiedsinvesteringen beschikbaar gesteld in het Bestuursakkoord gebiedsinvesteringen 'net op zee' PAWOZ-EEMSHAVEN. De gemeente heeft dit akkoord mede ondertekend. Via deze afspraken is er een route om, naast eventuele wettelijke compensatie uit natuurtoets en vergunningverlening, gebiedsmaatregelen te realiseren die bijdragen aan natuur, leefbaarheid en regionale ontwikkeling binnen de kaders van het akkoord.

202505136

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan dat volgens de verstrekte informatie de maximale capaciteit van windpark Ten noorden van Schiermonnikoog en Net op Zee Doordewind (1 en 2) samen maximaal 4 GW bedraagt, en dat de kabelcapaciteit via Schiermonnikoog en door de Waddenzee hierop is afgestemd. Daarbij is steeds gesteld dat er in de toekomst geen aanvullende kabels of leidingen via Schiermonnikoog en door de Waddenzee zouden worden aangelegd. De indiener geeft echter aan weinig vertrouwen te hebben dat deze toezegging wordt nagekomen. De indiener vraagt nadrukkelijk om een schriftelijke bevestiging van het ministerie, of een vergelijkbare juridisch houdbare toezegging, dat er slechts één keer energiekabels worden gelegd door (of onder) Schiermonnikoog en door de Waddenzee. Een dergelijke bevestiging is volgens de indiener van groot belang voor de werkgroep.	In het vastgestelde Programma PAWOZ-Eemshaven staat dat voor toekomstige windparken na Doordewind en Ten Noorden van de Waddeneilanden wordt ingezet op verbindingen aan de oostzijde van de Waddenzee. Dit betekent dat de Schiermonnikoog Wantijroute voor toekomstige windparken niet opnieuw wordt ingezet. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl.
2	De indiener verzoekt dat: - er alsnog een integraal, toekomstgericht plan wordt opgesteld voor alle huidige en toekomstige aanlandingen in Noord-Nederland; - bundeling buiten kwetsbare natuurgebieden en een oostelijke aanlanding structureel en verifieerbaar worden onderzocht; - zekerheid wordt geborgd dat Schiermonnikoog in de toekomst niet opnieuw wordt geconfronteerd met kabelaanlandingen.	In PAWOZ-Eemshaven is tussen 2022 en 2025 stapsgewijs onderzocht welke aanlandroutes en inpassingsopties technisch haalbaar zijn en welke effecten en risico's daarbij horen. Per route corridor zijn de milieueffecten uitgewerkt in het plan-MER, met deelonderzoeken naar onder meer natuur (Natura 2000 en soorten), bodem en water (op zee en op land), landschap en erfgoed, landbouw, gebruiksfuncties en kosten. Op basis daarvan is een integrale effectenafweging gemaakt en zijn routes en configuraties afgevalen zodra zij onvoldoende doelbereik hadden, niet tijdig realiseerbaar waren, of onvoldoende perspectief boden op vergunbaarheid. In die trechtering zijn routes onder meer afgevalen door te grote effecten op beschermde natuur in de Waddenzee en doordat voor specifieke routes geen voldoende zekerheid bestond over tijdige uitvoerbaarheid, zoals bij de Oude Westereemsroute door het ontbreken van zicht op de benodigde Duitse toestemming/vergunning en bij de

		tunnelvariant door het ontbreken van zicht op tijdige realisatie. De Schiermonnikoog Wantijroute biedt perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve mitigatie. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog Wantijroute. In het vastgestelde Programma PAWOZ-Eemshaven staat dat voor toekomstige windparken na Doordewind en Ten Noorden van de Waddeneilanden wordt ingezet op verbindingen aan de oostzijde van de Waddenzee. Dit betekent dat de Schiermonnikoog Wantijroute voor toekomstige windparken niet opnieuw wordt ingezet. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl.
3	De indiener stelt dat in paragraaf 2.3 van het Voornemen en Participatieplan staat dat het niet meer mogelijk is om geheel nieuwe routes uit te werken, waardoor de keuze voor het voorkeurstracé via Schiermonnikoog volgens de indiener feitelijk al vooraf is vastgelegd. Dit acht de indiener strijdig met de m.e.r.-vereisten voor een gelijkwaardige vergelijking van alternatieven.	Paragraaf 2.3 van het Voornemen en Participatieplan betreft binnen de scope van de projectfase van Doordewind. Dat betekent dat we voortbouwen op PAWOZ als vastgesteld programma en dat we in Doordewind niet opnieuw het volledige palet aan geheel nieuwe routes gaan ontwikkelen. Dat is geen vooringenomen besluitvorming, maar een normale wettelijk verantwoorde trechtering: op programmaniveau zijn routes al breed en diepgaand verkend en is een voorkeursrichting vastgesteld op basis van zicht op vergunbaarheid, technische uitvoerbaarheid en tijdigheid. Gedurende PAWOZ zijn hiervoor ook diverse inspraakmogelijkheden geweest. In de projectfase borgen we de m.e.r.-eisen door de varianten die binnen de projectscope nog reëel en redelijk zijn gelijkwaardig uit te werken en te vergelijken in cNRD en project-MER, inclusief optimalisaties. Als uit het onderzoek blijkt dat een variant niet uitvoerbaar of niet vergunbaar is, of dat effecten niet aanvaardbaar te voorkomen of te beperken zijn, valt die variant af. De definitieve tracékeuze volgt pas na afronding van het project-MER en de daarop gebaseerde besluitvorming.
4	Volgens de indiener is met name de Tunnelroute onvoldoende onderzocht.	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in

	TenneT heeft -volgens indiener - laten weten dat een tunnel technisch wel uitvoerbaar is. Dat deze optie zonder afdoende onderbouwing terzijde wordt geschoven, vindt de indiener onlogisch en onbegrijpelijk. Tijd en kosten mogen volgens de indiener niet de enige beoordelingscriteria zijn; ook maatschappelijke impact, draagvlak en natuurwaarden moeten volwaardig worden meegewogen. De indiener verzoekt daarom dat: - de Tunnelroute alsnog serieus en gelijkwaardig wordt onderzocht; - alternatieven zoals tracés langs de Rijksgrens of via Duitsland worden meegenomen; - bij de beoordeling ook maatschappelijke weerstand, natuurschade en cumulatieve effecten zwaar meewegen.	PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl. Tot slot over uw punt dat tijd en kosten niet de enige criteria mogen zijn. In PAWOZ zijn natuurwaarden, maatschappelijke effecten en cumulatieve effecten betrokken in de afweging. In de projectprocedure Net op Zee Doordewind toetsen we opnieuw op detailniveau via de project MER en de vergunningverlening. Als we significante negatieve effecten niet kunnen uitsluiten, dan nemen we mitigerende maatregelen. Als mitigatie onvoldoende is, kan het project in die vorm niet doorgaan.
5	De indiener geeft aan dat in de MER duidelijk moet worden aangegeven hoe permanente of cumulatieve schade wordt voorkomen, of waarom dit niet mogelijk is. Alleen verwijzen naar zorgvuldige aanlegmethoden wordt als onvoldoende beschouwd. De indiener verlangt daarom dat: - het Waddengebied en het Nationaal Park worden aangemerkt als zeer gevoelige zones; - alternatieven met minder ecologische belasting volledig worden vergeleken; - cumulatieve effecten met andere projecten verplicht worden meegenomen.	Mogelijke effecten op natuur en landschap zijn de afgelopen drie jaar een belangrijk onderdeel geweest van de uitgebreide onderzoeken van PAWOZ-Eemshaven. In PAWOZ-Eemshaven is onderzocht welke routes voor aanlanding van wind op zee een reëel vergunningperspectief hebben. Bij een deel van de routes konden significante negatieve effecten op natuurwaarden niet worden uitgesloten of niet voldoende worden voorkomen of beperkt. Die routes vielen daarom af. Voor de Tunnelroute, de Oude Westereemsroute en de Schiermonnikoog-Wantijroute is er wel zicht op het nemen van maatregelen om significant negatieve effecten te voorkomen. Voor de Oude Westereemsroute is in PAWOZ-Eemshaven echter geconcludeerd dat er geen toereikend zicht is op de benodigde Duitse toestemming en vergunningverlening. Daardoor ontbreekt er

		op dit moment een realistisch vergunningperspectief. De Tunnelroute kent grote uitvoeringsrisico's en onzekerheden en vraagt eerst verdere uitwerking op haalbaarheid en uitvoerbaarheid. De Schiermonnikoog-Wantijroute biedt wel perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve maatregelen om effecten te voorkomen of te beperken. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog-Wantijroute. In de projectprocedure Doordewind werken we het tracé verder uit en toetsen we opnieuw, op detailniveau, of de route uitvoerbaar en vergunbaar is. We sturen op minimale impact, onder meer door boringen onder het eiland en het begraven van kabels in het Wantij met technieken met lage bodemdruk, aangevuld met maatregelen en monitoring. Het project-MER en de natuurtoets onderbouwen welke effecten optreden, welke maatregelen nodig zijn en of na toepassing daarvan significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Als dat niet kan, passen we het ontwerp en de uitvoering aan zodat het project wel vergunbaar kan worden. Het project-MER betreft hierbij ook andere autonome ontwikkelingen om een beeld te vormen van de cumulatieve effecten in het gebied.
6	De indiener geeft aan dat in het voornemen geen informatie is opgenomen over mogelijke effecten van elektromagnetische velden (EMV) rond de kabels, terwijl de zorgen hierover groot zijn. De indiener vraagt: - welke elektromagnetische velden wordt verwacht nabij de kabels en leidingen; - wat de normen zijn voor langdurige blootstelling voor mensen en dieren; - hoe monitoring wordt ingericht tijdens en na de aanleg. De indiener verzoekt om specifieke en toegankelijke informatie, zodat onzekerheden worden weggenomen. Volgens de indiener is zonder deze duidelijkheid geen draagvlak mogelijk.	Overal waar elektriciteit aanwezig is, ontstaan elektrische en magnetische velden (EM-velden). Gelijkstroom (direct current, DC) en wisselstroom (alternating current, AC) genereren beide magneetvelden, maar omdat de technieken verschillen, hebben die magneetvelden andere eigenschappen en effecten. Hierdoor wordt er ook anders gekeken naar eventuele effecten van magneetvelden van DC of AC. Wij volgen het landelijk beleidsadvies voor magnetische velden voor alle onderdelen van ons hoogspanningsnet: hoogspanningslijnen, -kabels en -stations. Voor magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling. Voor de ondergrondse DC-hoogspanningsverbindingen bij Net op zee Doordewind (van platform op zee tot aan converterstation in de Eemshaven, nagenoeg de gehele route), gaat de Nederlandse Rijksoverheid voor DC-magneetvelden uit van een referentiewaarde van 40.000 µT zoals vastgelegd in Europese aanbeveling 1999/519/EG (beleidsadvies VROM, 2005). Wetenschappelijk onderzoek laat geen verband zien tussen blootstelling aan DC-magneetvelden en mogelijke effecten op gezondheid. Daarom is er, in tegenstelling

		tot AC-magneetvelden, geen voorzorgbeleid vanuit de Nederlandse rijksoverheid voor blootstelling aan DC-magneetvelden (zowel voor mens als dier). Ook voor AC-magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling die blootstelling aan een magneetveldsterkte voor mensen van meer dan 100 microtesla afraadt. TenneT overschrijdt die limiet nergens op plaatsen die voor het publiek toegankelijk zijn. Omdat er zorgen zijn in de omgeving over magneetvelden worden AC-magneetvelden van het tracé tussen de converterstations en het hoogspanningsstation (beide in de Eemshaven en Oostpolder, tracé van enkele kilometers) in het MER in beeld gebracht. De onderzoeksaanpak naar AC-magneetvelden is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd.
7	Tot slot merkt de indiener op dat de zienswijze niet rechtstreeks per e-mail kan worden ingediend. Als participatie belangrijk wordt gevonden, zou het proces volgens de indiener zo laagdrempelig mogelijk moeten zijn. Het ontbreken van de mogelijkheid om digitaal per mail te reageren wordt als onnodig ingewikkeld ervaren. De indiener verzoekt om deze optie in de toekomst wel mogelijk te maken.	We begrijpen uw punt: als participatie belangrijk is, moet het indienen van een zienswijze zo laagdrempelig mogelijk zijn. In dit traject is gekozen voor formele indieningskanalen die de ontvangst, registratie, volledigheid en juridische borging van zienswijzen goed kunnen waarborgen. Dat betekent dat indienen per e mail niet is opengesteld; digitaal indienen is mogelijk via rvo.nl/doordewind. We nemen uw verzoek mee als verbeterpunt voor toekomstige terinzageleggingen en bekijken of een digitale route per e mail of een vergelijkbare laagdrempelige optie kan worden toegevoegd, zonder dat dit ten koste gaat van de formele vereisten voor een rechtsgeldige zienswijze.
8	De indiener geeft aan dat de huidige vorm van participatie grotendeels beperkt is tot optimalisatie binnen één reeds gekozen corridor, waardoor daadwerkelijke inspraak volgens de indiener onmogelijk wordt. Daarom wordt gevraagd om: - uitbreiding van participatie naar de strategische fase, inclusief de tracékeuze; - volledige openbaarheid van kaarten, effecten en kosten-batenanalyses; - middelen voor lokale organisaties om een onafhankelijk tracéalternatief te laten ontwikkelen. Daarnaast vraagt de indiener	Na een uitgebreid participatieproces van meerdere jaren waarin door omgevingspartijen meerdere alternatieven zijn aangedragen en ook onderzocht, is in PAWOZ door de Minister van KGG een voorkeursalternatief gekozen. In de projectprocedure van het Net op zee Doordewind, is er via de concept-NRD en de project-MER ruimte om varianten en optimalisaties te onderzoeken. Het doel is te komen tot een vergunbare en uitvoerbare oplossing, met een zorgvuldig onderbouwde afweging van effecten op natuur, landbouw en leefomgeving. In deze fase maken we kaarten, uitgangspunten en effecten zo transparant mogelijk via de formele stukken. Als informatie niet openbaar kan worden gemaakt, gaat het meestal om belangen rond vitale infrastructuur, eigendom of lopende contractering. Vanwege het

	nadrukkelijk of het mogelijk is om, samen met landelijke natuurorganisaties en met middelen van KGG of TenneT, een eigen tracévariant te ontwikkelen die minder kwetsbaar is dan de voorgestelde Wantij-route. Deze variant moet volgens de indiener volwaardig worden meegenomen in de besluitvorming.	jarenlange participatieproces binnen PAWOZ past het nu niet om externe belangenorganisaties alternatieven te laten onderzoeken of te ontwikkelen, inclusief financiële ondersteuning. Wel kan inhoudelijke inbreng van partijen, ook gezamenlijk ingediend, leiden tot scherpere onderzoeksvragen en tot toetsing van redelijke alternatieven. Zienswijzen op de concept-NRD nemen we mee bij het vaststellen van de NRD en we beantwoorden ze in de Nota van Antwoord. Als een alternatief voldoende concreet is en past binnen doelbereik, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid, kan het worden meegenomen in de onderzoeksopzet van het MER.
--	--	---

202505146

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener adviseert omwonenden in alle fasen te betrekken.	We betrekken omwonenden en andere belanghebbenden actief bij de projectprocedure. We organiseren in meerdere fases informatiebijeenkomsten en bieden daarbij ruimte voor vragen en reacties. Alle formele stukken en actuele informatie delen we via de gebruikelijke kanalen, zodat iedereen ze kan inzien en erop kan reageren via de inspraakmomenten.
2	Indiener wijst op de regels omtrent geluid.	In het MER wordt de mate van geluidhinder tijdens de aanleg- en gebruiksfase verder onderzocht. Daarbij wordt ook een analyse gedaan naar mogelijk laagfrequent geluid van de converterstations. De aanpak van dit onderzoek, en alle andere onderzoeken in het kader van de milieueffectrapportage, wordt gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de onderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd in de milieueffectrapportage.
3	Indiener geeft aan dat met name het deel van de kabelroute op land gezondheidsproblemen in de omgeving kan opleveren. Indiener adviseert om bij de bouw van nieuwe onderdelen van het elektriciteitsnet rekening te houden met de magneetveldzone. Daarbij moet er volgens dit advies zoveel mogelijk voor worden gezorgd dat er geen gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van 0,4 microtesla komen te liggen. Indiener deelt bijlage uitgebreid rapport met toelichting op advies.	Overal waar elektriciteit aanwezig is, ontstaan elektrische en magnetische velden (EM-velden). Gelijkstroom (direct current, DC) en wisselstroom (alternating current, AC) genereren beide magneetvelden, maar omdat de technieken verschillen, hebben die magneetvelden andere eigenschappen en effecten. Hierdoor wordt er ook anders gekeken naar eventuele effecten van magneetvelden van DC of AC. Wij volgen het landelijk beleidsadvies voor magnetische velden voor alle onderdelen van ons hoogspanningsnet: hoogspanningslijnen, -kabels en -stations. Voor magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling. Voor de ondergrondse DC-hoogspanningsverbindingen bij Net op zee Doordewind (van platform op zee tot aan converterstation in de Eemshaven, nagenoeg de gehele route), gaat de Nederlandse Rijksoverheid voor DC-magneetvelden uit van een referentiewaarde van 40.000 µT zoals vastgelegd in Europese aanbeveling 1999/519/EG (beleidsadvies VROM, 2005). Wetenschappelijk onderzoek laat geen verband zien tussen blootstelling aan DC-magneetvelden en mogelijke effecten op gezondheid. Daarom is er, in

		tegenstelling tot AC-magneetvelden, geen voorzorgbeleid vanuit de Nederlandse rijksoverheid voor blootstelling aan DC-magneetvelden (zowel voor mens als dier). Ook voor AC-magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling die blootstelling aan een magneetveldsterkte voor mensen van meer dan 100 microtesla afraadt. TenneT overschrijdt die limiet nergens op plaatsen die voor het publiek toegankelijk zijn. Omdat er zorgen zijn in de omgeving over magneetvelden worden AC-magneetvelden van het tracé tussen de converterstations en het hoogspanningsstation (beide in de Eemshaven en Oostpolder, tracé van enkele kilometers) in het MER in beeld gebracht. De onderzoeksanpak naar AC-magneetvelden is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd.
--	--	---

202505147

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan dat de kabel aan land komt door de meest vruchtbare grond van de wereld en vervolgens richting de Eemshaven wordt geleid. Volgens de indiener kan de alternatieve tunnelroute deze aantasting voorkomen.	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl. We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in

		het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
--	--	--

202505148

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan dat het een onzalig plan is en dat de alternatieven minder schadelijk zijn voor de landbouw. Een tracé door de kwelderzone laat volgens de indiener geen sporen na en kan bovendien sneller worden aangelegd.	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende

		maatregelen die we onderbouwen in de <u>project-MER en vergunningprocedure</u> .
2	De indiener geeft aan dat de schade-onzekerheid niet wordt weggenomen. De lange-termijnschade is volgens de indiener niet te voorspellen, omdat er nog nooit door kustpolders is gegraven, met zoutschade als waarschijnlijk gevolg.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
3	Indiener pleit dat bij schade omgekeerde bewijslast moet worden toegepast; dat TenneT/Rijk moet bewijzen dat	TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van

	de opbrengst derving en waarde vermindering niet door de aanleg komt.	de Omgevingswet. TenneT probeert voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. We zien zorgen t.a.v. bewijslast voor schadevergoeding en de wens voor 'omgekeerde bewijslast'. TenneT is echter gebonden aan landelijke afspraken en beleid met alle netbeheerders t.a.v. schadevergoeding. Het toepassen van omgekeerde bewijslast past daar niet in. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk recht overeenkomsten evenals bewijslast van schadevergoeding.
4	De indiener geeft aan het schandalig te vinden dat één vierkante meter Natura 2000-gebied meer juridische status heeft dan 1000 hectare landbouwgrond.	Natura 2000 heeft een wettelijke beschermingsstatus op grond van Europese en nationale regels; dat betekent dat ingrepen alleen kunnen als is aangetoond dat significante negatieve effecten zijn uitgesloten of dat aan strikte voorwaarden wordt voldaan. Dat neemt niet weg dat landbouwgrond en voedselproductie belangen zijn in onze afweging. In de NRD en het MER brengen we effecten op landbouw in beeld, inclusief bodem, waterhuishouding, hinder tijdens aanleg en herstelbaarheid. Die informatie gebruiken we om het tracé en de uitvoeringswijze te optimaliseren en om de uiteindelijke keuze transparant te motiveren.

202505149

1	Indiener geeft aan dat de beste oplossing voor de aanleg van de kabels in of langs de dijk is, als alternatieve routes zoals tunnelvariant niet doorgaat	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure. U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor
---	---	---

		windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl.
2	Indiener stelt dat de huidige route veel schade aan landbouwgrond tot gevolg heeft. Indiener geeft aan dat zij al een smeerpijp door het land hebben met al 40 jaar blijvende schade tot gevolg	We begrijpen dat u de Schiermonnikoog Wantijroute betreurt omdat het landtracé over uw gronden loopt en u vreest voor langdurige schade aan bodem en bedrijfsvoering. We zitten nu in de onderzoeksfase (cNRD en MER). We werken effecten op landbouw, waterhuishouding en bodemdaling uit en onderzoeken varianten en optimalisaties om schade te voorkomen of te beperken. Op basis daarvan toetsen we uitvoerbaarheid en vergunbaarheid en bepalen we welke voorwaarden en ontwerpkeuzes nodig zijn.
3	Indiener geeft aan dat er zoute kwel op kan treden door aanleg van de kabels	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken

		worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
4	Indiener geeft aan dat aaltjes kunnen verplaatsen door aanleg van de kabels	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoeheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen.
5	Indiener geeft aan dat de drainage schade oploopt door aanleg van de kabels	Uitgangspunt bij de aanleg van de kabels op land is het toepassen van een horizontaal gestuurde boringen. Hiervoor is nauwelijks ontgraving nodig, waardoor de schade van drainage sterk gereduceerd wordt ten opzichte van open ontgravingen. Ten aanzien van eventuele schade: TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van de Omgevingswet. TenneT probeert voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschaade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk rechtsovereenkomsten.
6	Indiener geeft aan dat toekomstige robots en GPS storingen kunnen krijgen door de kabels	Er is geen effect van elektromagnetische op GPS-apparatuur. TenneT heeft uitgebreid laten onderzoeken wat de effecten van elektrische en magnetische velden zijn op de werking op elektronische apparatuur zoals GPS. Hieruit is gebleken dat elektrische en magnetische velden geen effect hebben op het functioneren van GPS-

		apparatuur. Voorwaarde is dat deze apparatuur wel aan de internationale regelgeving voldoet en op een juiste en deugdelijke manier wordt gebruikt. Zie ook: https://www.TenneT.eu/node/596
--	--	---

202505150

1	Indiener verzoekt onderzoeksmethoden en informatiebronnen aangedragen vanuit de stichting in te zetten in dit project	Wij danken u voor uw zienswijze en het meedenken met de onderzoeksaanpak. Wij delen uw visie dat negatieve effecten van de realisatie van project Net op zee Doordewind op het Werelderfgoed Waddenzee en de Natura 2000-gebieden zoveel mogelijk voorkomen moet worden. Mede daarom onderzoekt TenneT, in opdracht van Ministerie van Klimaat en Groene Groei en op verzoek van partijen uit de omgeving, een additionele variant om Schiermonnikoog te kruisen. Naast een boring onder het eiland door wordt een kruising over het eiland met een trencher onderzocht. Beide aanlegmethoden worden gelijkwaardig beschouwd. Daarnaast wordt ook onderzocht hoe TenneT de duur van de werkzaamheden zoveel als mogelijk kan beperken. Zo legt TenneT de twee kabelsystemen zoveel als mogelijk tegelijkertijd aan, waardoor de totale duur van overlast afneemt. Ook worden werkzaamheden zo kort mogelijk en zoveel mogelijk buiten de meest kwetsbare periodes gepland. Denk aan het broedseizoen en perioden met veel zeehonden op ligplaatsen. Verder wordt het voornemen getoetst op verschillende thema's, waaronder de door u aangedragen thema's (o.a. Natura 2000-doelen, beschermde soorten, dynamiek Noordzeekust en duinen). De onderzoeksaanpak is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Wij hebben geconcludeerd dat de door u voorgestelde methode niet aansluit bij de m.e.r.-systematiek. Mocht u alsnog aanvullende suggesties hebben voor het MER-onderzoek, dan kunt nog een zienswijze op de concept-NRD indienen, zodat we de definitieve NRD waar nodig kunnen aanscherpen. De resultaten van de onderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd.
2	Indiener roept op tot samenwerking met eigen stichting	Wij waarderen uw betrokkenheid en de waardevolle kennis en ervaring die uw organisatie meebrengt rondom natuur en milieu in het Waddengebied. Wij hebben u inmiddels uitgenodigd voor deelname aan de klankbordgroep Natuur & Milieu die wij voor de komende fasen van het project hebben opgericht. In deze klankbordgroep brengen verschillende belangenorganisaties hun expertise in tijdens de ontwikkeling en toetsing van de tussenresultaten van het komende MER onderzoek. Uw inbreng is daarbij zeer gewenst. Wij zien de deelname van uw stichting als een belangrijk onderdeel van de bredere maatschappelijke dialoog die wij binnen dit beleidstraject voeren.

202505151

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener stelt dat er niet is onderzocht wat de opwarming van de grond door de kabels voor effect heeft op de gewassen en aardappelproofvelden	De mogelijke effecten van de aanleg en gebruik van de kabelsystemen zijn in een voorgaande fase in het plan-MER van PAWOZ-Eemshaven onderzocht. In de komende fase wordt de aanleg van de kabelsystemen in meer detail onderzocht in de milieueffectrapportage. Wereldwijd worden er al tientallen jaren hoogspanningskabels aangelegd. Zo ook door TenneT in Nederland en Duitsland. Er zijn geen signalen dat er een meetbaar effect te verwachten is van warmte van kabels. Ook zijn hier geen meldingen van grondeigenaren over ontvangen bij TenneT. Er is tot nu toe dus geen reden/ aanleiding geweest om daar onderzoek naar te doen.
2	Indiener stelt; Het verziltingsrisico is niet behoorlijk onderzocht en in kaart gebracht	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke

		werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
3	Indiener stelt dat het van levensbelang voor het bedrijf is dat de werkzaamheden vrij van fyto-sanitaire ziektes gebeurd.	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoeheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen.

202505152

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener pleit voor alternatieven, zoals tunnelroute of oostroute. Dit om landbouwgrond te sparen.	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl. We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en Tennet werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking.

		In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
--	--	--

202505153

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener is tegen aanleg kabels	Dank voor uw zienswijze. Wij begrijpen uit u zienswijze dat u en uw vader zich verzetten tegen de aanleg van de kabels over uw grond en dat dit voor u ingrijpend is. Windenergie op zee is een belangrijk onderdeel van de Nederlandse energievoorziening. Om die duurzame stroom te kunnen gebruiken is een aansluiting op het hoogspanningsnet nodig. Het project Net op zee Doordewind maakt die aansluiting mogelijk en draagt bij aan leveringszekerheid en het halen van nationale klimaatdoelen. In deze fase werken we via de concept-NRD en het MER op detailniveau uit welke varianten en optimalisaties mogelijk zijn om de impact op grondeigenaren en gebruikers te beperken
2	Indiener beklaagt zich over dat tegen de afspraken in niet gewacht wordt op de aanbesteding windpark voorafgaand aan de start van het voorwerk van de aanleg van de kabel	Wij herkennen uw verwijzing naar een eerdere toezegging over volgordelijkheid. In het gremium waarin deze toezegging is gedaan, is hierop vervolgens eerst een schriftelijke toelichting en ook een mondelinge toelichting gegeven. In het actuele proces geldt dat de procedures voor het windpark op zee en de netaansluiting separate trajecten zijn met eigen besluiten en vergunningen. De aanleg van het net op zee vindt in de regel plaats vóór de tender van het windpark, omdat de aanleg van het net doorgaans langer duurt dan de bouw van het windpark. We kunnen de projectprocedure voor de netaansluiting dus starten en doorlopen zonder dat het windpark al is vergund of aanbesteed. Dat betekent niet dat er automatisch wordt aangelegd. Daadwerkelijke aanleg (exclusief voorbereidende werkzaamheden) start pas als de besluiten en vergunningen voor de netaansluiting onherroepelijk zijn en de realisatieplanning dit vraagt.

202505154

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener pleit voor alternatieve routes; De Tunnel route. De route door de kwelder ten noorden van de zeedijk. De route door Oost, overleggen met Duitsland. De route rechtstreeks vanaf de windmolens naar de Eemshaven route 2 langs Rottemerplaat en Rottemeroog. De huidige route (Wantij route) geeft Eeuwigdurende schade door verzilting en verstoring van de opbouw van de bodem	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl. We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht

		en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure. Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke
--	--	---

		monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
--	--	--

202505155

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan het zeer belangrijk te vinden dat wordt onderzocht of de nieuwe kabelroute van TenneT in de zeedijk kan worden aangelegd, zodat deze kan worden meegenomen in de dijkverhoging en - verzwaring.	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
2	Indiener sluit zich aan bij ingediende reactie 202505156.	Zie beantwoording 202505156 (van LTO Noord)

202505156

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener wil zekerheid dat windmolenpark gebouwd gaat worden.	Wind op zee is cruciaal voor Nederland om de elektriciteitsvoorziening te verduurzamen, minder afhankelijk te worden van fossiele import en voldoende betaalbare stroom beschikbaar te hebben voor huishoudens en economie. Het realiseren van de routekaart wind op zee is momenteel lastig omdat de vraag naar elektriciteit achterblijft, de kosten van de windparken zijn gestegen en de ruimte op zee, op land en op het net is schaars. Om wind op zee te stimuleren heeft de Rijksoverheid een actieplan opgesteld met verschillende maatregelen op zowel de vraag als de aanbodzijde, waaronder tijdelijk subsidies geven. Net op Zee Doordewind is een publieke netopgave die volgt uit de landelijke uitrol en de taak om tijdig transportcapaciteit beschikbaar te hebben. We realiseren deze verbinding alleen omdat er nut en noodzaak er is en na volledige besluitvorming in het ruimtelijke spoor, inclusief concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau, project-MER, projectbesluit en vergunningen. In dat spoor toetsen we uitvoerbaarheid en vergunbaarheid en richten we fasering en besluitmomenten zo in dat ze aansluiten op de realisatie van het windpark, zodat we geen infrastructuur realiseren zonder functie.
2	Indiener beroept zich op toezeggingen in PAWOZ. Er dient meer kennis en inzicht te worden verworven in het risico dat door de aanleg van de kabel er sprake zal zijn van een toename van de verzilting in en om de route. LTO stelt dat het verkennende onderzoek uit PAWOZ (Acacia Water) onvoldoende basis biedt om verziltingsrisico's op perceelsniveau te beoordelen en verwijst naar een Deltares-review met concrete tekortkomingen, waaronder modellering/validatie van de zout-zoetgrens en het ontbreken van waterbeheerdergegevens en lozingsaspecten. LTO vraagt daarom om verdiepend onderzoek op detailniveau, plus nulmeting en monitoring vooraf	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open

		ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is. Verschillende polders en perceelsniveau Het landtracé loopt door meerdere polders met verschillende bodemopbouw en waterhuishoudkundige kenmerken. In het project-MER werken we de verziltingsanalyse daarom uit met aandacht voor die gebiedsvariantie en voor de relatie tussen deeltrajecten en de gehanteerde bodemprofielen en aannames, zodat de uitkomsten beter bruikbaar zijn voor keuzes op detailniveau. Modelleren en validatie van de zout-zoetgrens In het project-MER besteden we aandacht aan de ligging en dynamiek van de zout-zoetgrens en andere lagen. Waar modeluitkomsten en metingen verschillen, scherpen we de analyse aan zodat meer vertrouwen ontstaat in de resultaten die we gebruiken in de verdere uitwerking. Bemaling en lozing We nemen in de effectanalyse mee welke rol bemaling en de omgang met vrijkomend water kan spelen, inclusief eventuele effecten op oppervlaktewater. Dit werken we uit in afstemming met de waterbeheerder en binnen de randvoorwaarden die in vergunningen worden vastgelegd. Nulmeting en monitoring We leggen voor
--	--	---

		de start aanleg de uitgangssituatie vast met nulmetingen en richten monitoring in om veranderingen tijdens en na de werkzaamheden te kunnen volgen. Dit helpt om ontwikkelingen tijdig te signaleren en, waar nodig, aanvullende maatregelen te kunnen treffen.
3	Indiener pleit voor alternatieve routes; in of direct aansluitend aan zeedijk.	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele

		randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
4	Indiener wil beter onderzoek naar elektromagnetische straling op mens en bodem	Overall waar elektriciteit aanwezig is, ontstaan elektrische en magnetische velden (EM-velden). Gelijkstroom (direct current, DC) en wisselstroom (alternating current, AC) genereren beide magneetvelden, maar omdat de technieken verschillen, hebben die magneetvelden andere eigenschappen en effecten. Hierdoor wordt er ook anders gekeken naar eventuele effecten van magneetvelden van DC of AC. Wij volgen het landelijk beleidsadvies voor magnetische velden voor alle onderdelen van ons hoogspanningsnet: hoogspanningslijnen, -kabels en -stations. Voor magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling. Voor de ondergrondse DC-hoogspanningsverbindingen bij Net op zee Doordewind (van platform op zee tot aan converterstation in de Eemshaven, nagenoeg de gehele route), gaat de Nederlandse Rijksoverheid voor DC-magneetvelden uit van een referentiewaarde van 40.000 μT zoals vastgelegd in Europese aanbeveling 1999/519/EG (beleidsadvies VROM, 2005). Wetenschappelijk onderzoek laat geen verband zien tussen blootstelling aan DC-magneetvelden en mogelijke effecten op gezondheid. Daarom is er, in tegenstelling tot AC-magneetvelden, geen voorzorgbeleid vanuit de Nederlandse rijksoverheid voor blootstelling aan DC-magneetvelden (zowel voor mens als dier). Ook voor AC-magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling die blootstelling aan een magneetveldsterkte voor mensen van meer dan 100 microtesla afraadt. TenneT overschrijdt die limiet nergens op plaatsen die voor het publiek toegankelijk zijn. Omdat er zorgen zijn in de omgeving over magneetvelden worden AC-magneetvelden van het tracé tussen de converterstations en het hoogspanningsstation (beide in de Eemshaven en Oostpolder, tracé van enkele kilometers) in het MER in beeld

		gebracht. De onderzoeksaanpak naar AC-magneetvelden is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd.
5	Indiener wil beter onderzoek naar fytosanitaire ziekten en opwarming van de grond	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoeheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen. De mogelijke effecten van de aanleg en gebruik van de kabelsystemen zijn in een voorgaande fase in het plan-MER van PAWOZ-Eemshaven onderzocht. In de komende fase wordt de aanleg van de kabelsystemen in meer detail onderzocht in de milieueffectrapportage. Wereldwijd worden er al tientallen jaren hoogspanningskabels aangelegd. Zo ook door TenneT in Nederland en Duitsland. Er zijn geen signalen dat er een meetbaar effect te verwachten is van warmte van kabels. Ook zijn hier geen meldingen van grondeigenaren over ontvangen bij TenneT. Er is tot nu toe dus geen reden/ aanleiding geweest om daar onderzoek naar te doen.
6	Indiener wil grondig onderzoek naar effecten gestuurde boring op zoet- en zoutwaterlaag.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet

		van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
--	--	---

202505158

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener heeft grote bezwaren met de manier van omgaan met de vruchtbare landbouwgrond	We begrijpen dat u de Schiermonnikoog Waddenroute betreurt omdat het tracé over uw agrarische gronden loopt en u vreest voor langdurige schade aan bodem, bedrijfsvoering en voedselproductie. Het project zit nu in de onderzoekende fase (cNRD en MER). In deze fase staat geen definitieve tracékeuze vast en onderzoeken we varianten en optimalisaties om effecten op natuur en landbouw te voorkomen of te beperken. U kunt op de cNRD die nu ter inzage ligt een zienswijze indienen om aan te geven welke onderzoeksvragen, locaties en effecten volgens u expliciet moeten worden meegenomen.

202505159

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan dat het project Net op Zee Doordewind zal voorzien in een aanzienlijke hoeveelheid elektriciteit voor Nederland en omliggende landen, en dat de onderdelen van dit project daarom als vitale en kwetsbare infrastructuur moeten worden beschouwd. Uitval zou volgens de indiener directe gevolgen hebben voor de continuïteit van de stroomvoorziening en daarmee voor de maatschappij. De indiener stelt dat in het beoordelingskader van de NRD en de plan-MER een hoger en passend beschermingsniveau moet worden gehanteerd dan het standaard landelijke basisbeschermingsniveau.	Uw reactie betreft onderwerpen die benoemd worden in de concept-NRD van de projectprocedure van NOZ Doordewind, die momenteel ter inzage gaat. In die concept NRD staat een beoordelingskader waar ook zaken ten aanzien van veiligheid al in zijn opgenomen. U kunt op de cNRD die nu ter inzage ligt indien u wenst een zienswijze indienen om aan te geven welke onderzoeksvragen, locaties en effecten volgens u expliciet moeten worden meegenomen.
2	Indiener pleit voor verder onderzoek naar overstromingsrisico, externe veiligheidsrisico's zoals het afbreken van mast, gondel of blad van windturbine, terrorisme	Het klopt dat een gedeelte van de Eemshaven buitendijks is gelegen. De locatie van de converterstations wordt beschermd door de primaire kering Ommelanderdijk en ligt dus binnendijks. Het overstromingsrisico op de converterstations wordt in het MER beoordeeld. Ook wordt in het MER onderzocht wat de veiligheidsrisico's zijn van bestaande omliggende risicobronnen op het voornemen. Indien het kabeltracé en/of de converterstations binnen risicocontouren van risicobronnen ligt, brengt dit een permanent hoger risico met zich mee en moeten mogelijk mitigerende maatregelen getroffen worden. Daarnaast wordt ook het effect van (falen van) bestaande turbines op het voornemen getoetst, als ook het effect van het voornemen op bestaande/geplande windturbines. In het MER worden de effecten als gevolg van overstromingen en op externe veiligheid verder onderzocht. Deze onderzoeken, en alle andere onderzoeken in het kader van de milieueffectrapportage, zijn gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau, dat per 13 maart 2026 ter inzage ligt. De resultaten van de onderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. De Rijksoverheid neemt verschillende maatregelen om terrorisme tegen te gaan. Zo vindt er intensief contact plaats tussen verschillende centrale overheden (waaronder ministeries van Algemene

		Zaken, Klimaat en Groene Groei, Infrastructuur en Waterstaat en Veiligheid en Defensie en betrokken partijen als Rijkswaterstaat, de Kustwacht, Veiligheidsregio's en havens) en regionale overheden over eventuele veiligheidsrisico's. Voor de beveiliging van energie-infrastructuur werkt de Rijksoverheid ook nauw samen met TenneT en de veiligheidsdiensten om op basis van gezamenlijke risicobeoordelingen de juiste maatregelen te nemen. Deze zijn zowel zichtbaar als niet zichtbaar. In verband met de veiligheid en aard van deze maatregelen, wordt hier niet benoemd wat deze maatregelen concreet inhouden. Dit geldt ook voor de aanwezige en voorziene kabels en converterstations in de Eemshaven. Om de leveringszekerheid van energie te kunnen waarborgen hebben het ministerie van Klimaat en Groene Groei en TenneT bovendien verschillende crisisplannen en maatregelen uitgewerkt.
3	Indiener pleit voor betrokkenheid omgeving bij de planontwikkeling i.v.m. slechte ervaringen uit het verleden	Wij danken Veiligheidsregio Groningen voor het delen van haar aandachtspunten en voor de bereidheid om in een vroeg stadium mee te denken. Wij onderschrijven het belang van tijdige betrokkenheid van de veiligheidsregio.
4	Daarnaast vraagt Veiligheidsregio Groningen uw aandacht voor de rol en mogelijkheden in de bestrijding van calamiteiten en het redden van mensen. Dit betreft bij de aanlegfase het gehele route over land en de converterstations in de Eemshaven, en in de eindfase enkel de converterstations. In de Eemshaven bestaat de basisbrandweezorg van de vrijwillige brandweerposten Uithuizen en Bierum, de opgeschaalde brandweezorg en de overige hulpverleningscapaciteit is later ter plaatse. Dat kan betekenen dat u daardoor eigen voorzieningen dient te treffen.	Bij de verdere uitwerking van het kabeltracé en de converter stations betrekken wij Veiligheidsregio Groningen graag bij onderwerpen zoals ligging, diepte en technische detaillering van de kabels. Ook zullen wij de Veiligheidsregio Groningen meenemen in de planning van werkzaamheden, en nemen de door de veiligheidsregio aangebrachte aandachtspunten mee.
5	Indiener vraagt aandacht voor autonome ontwikkeling t.a.v. energietransitie en dat die betrokken moeten worden bij de beoordeling en mogelijke mitigerende maatregelen	In de concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau is beschreven dat voor de toetsing in het MER de referentiesituatie de uitgangssituatie is waarmee de effecten van het project Net op zee Doordewind wordt vergeleken. De referentiesituatie gaat uit van de huidige situatie aangevuld met autonome ontwikkelingen. Dat

		zijn ontwikkelingen waarover al besloten is en die sowieso plaatsvinden, ongeacht of het project Net op zee Doordewind doorgaat. Deze autonome ontwikkelingen zijn opgenomen in paragraaf 3.5 in de cNRD. Deze ontwikkelingen worden meegenomen in de beoordeling van de effecten op de omgeving.
6	Indiener gaat in op een eventuele heroverweging van de waterstofleiding en geeft aan dan vroegtijdig betrokken te willen worden i.v.m. grotere veiligheidsrisico's	Net op Zee Doordewind ontwikkelt geen waterstofproductie of waterstofinfrastructuur. Dit project gaat over de aansluiting van elektriciteit van wind op zee op het landelijke hoogspanningsnet. Vragen over afzet, contractering en aanleg van waterstofinfrastructuur vallen daarom buiten de reikwijdte van deze projectprocedure.
7	Indiener wordt graag betrokken bij nieuwe ontwikkelingen en bij het vervolg van het project	Wij zullen de Veiligheidsregio Groningen (indien nog niet het geval is) toevoegen aan de lijst met stakeholderorganisaties in ons participatieplan. Wij waarderen de actieve samenwerking en blijven hierover graag in nauw contact.

202505160

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan geen bezwaar te hebben tegen het aanleggen van het tracé buitendijks op de kwelder, maar wél bezwaar te hebben tegen het aanleggen van de kabel binnendijks op hun landbouwgrond.	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende

		maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
2	Indiener vreest voor verzilting van de landbouwgrond	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is. TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van de Omgevingswet. TenneT probeert voor en

		tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschaade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. We zien zorgen t.a.v. bewijslast voor schadevergoeding en de wens voor 'omgekeerde bewijslast'. TenneT is echter gebonden aan landelijke afspraken en beleid met alle netbeheerders t.a.v. schadevergoeding. Het toepassen van omgekeerde bewijslast past daar niet in. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk recht overeenkomsten evenals bewijslast van schadevergoeding.
3	Indiener vreest voor verstoring van de ondergrond/grondlagen die niet hersteld kan worden. Als gevolg hiervan verwacht indiener derving op gewasopbrengsten	TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van de Omgevingswet. TenneT probeert voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschaade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. We zien zorgen t.a.v. bewijslast voor schadevergoeding en de wens voor 'omgekeerde bewijslast'. TenneT is echter gebonden aan landelijke afspraken en beleid met alle netbeheerders t.a.v. schadevergoeding. Het toepassen van omgekeerde bewijslast past daar niet in. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk recht overeenkomsten evenals bewijslast van schadevergoeding.
4	Indiener vreest voor besmetting van producten doordat de grond tijdens verkenning en uitvoering wordt beroerd. Dit kan leiden tot besmetting van hoogwaardige producten, met	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoeheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij

	mogelijk onverkoopbare oogsten tot gevolg.	de overgang van percelen van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen.
--	--	--

202505161

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Volgens de indiener moet in de procedure voor de Schiermonnikoog-Wantijroute worden aangetoond of de ecologische effecten in het kwetsbare UNESCO-Werelderfgoed Waddenzee kunnen worden gemitigeerd en of deze route daarmee vergunbaar is.	Mogelijke effecten op natuur en landschap zijn de afgelopen drie jaar een belangrijk onderdeel geweest van de uitgebreide onderzoeken van PAWOZ-Eemshaven. In PAWOZ-Eemshaven is onderzocht welke routes voor aanlanding van wind op zee een reëel vergunningperspectief hebben. Bij een deel van de routes konden significante negatieve effecten op natuurwaarden niet worden uitgesloten of niet voldoende worden voorkomen of beperkt. Die routes vielen daarom af. Voor de Tunnelroute, de Oude Westereemsroute en de Schiermonnikoog-Wantijroute is er wel zicht op het nemen van maatregelen om significant negatieve effecten te voorkomen. Voor de Oude Westereemsroute is in PAWOZ-Eemshaven echter geconcludeerd dat er geen toereikend zicht is op de benodigde Duitse toestemming en vergunningverlening. Daardoor ontbreekt er op dit moment een realistisch vergunningperspectief. De Tunnelroute kent grote uitvoeringsrisico's en onzekerheden en vraagt eerst verdere uitwerking op haalbaarheid en uitvoerbaarheid. De Schiermonnikoog-Wantijroute biedt wel perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve maatregelen om effecten te voorkomen of te beperken. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog-Wantijroute. In de projectprocedure Doordewind werken we het tracé verder uit en toetsen we opnieuw, op detailniveau, of de route uitvoerbaar en vergunbaar is. We sturen op minimale impact, onder meer door boringen onder het eiland en het begraven van kabels in het Wantij met technieken met lage bodemdruk, aangevuld met maatregelen en monitoring. Het project-MER en de natuurtoets onderbouwen welke effecten optreden, welke maatregelen nodig zijn en of na toepassing daarvan significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Als dat niet kan, passen we het ontwerp en de uitvoering aan zodat het project wel vergunbaar kan worden. Het klopt dat de vergunbaarheid voor het UNESCO-Werelderfgoed Waddenzee en de Natura 2000-gebieden in deze fase

		opnieuw moet blijken uit het project-MER en de vergunningprocedures. In het project-MER werken we daarom expliciet uit welke ecologische effecten kunnen optreden in de Waddenzee, welke maatregelen die effecten voorkomen of beperken, en welke resterende effecten overblijven na mitigatie. We onderbouwen dit met gebied specifieke onderzoeken, actuele gegevens en een toetsing aan de instandhoudingsdoelen van Natura 2000 en de relevante beoordelingskaders. De uitkomsten bepalen of de route vergunbaar is en onder welke voorwaarden. Als we significante negatieve effecten niet kunnen uitsluiten of niet effectief kunnen mitigeren, dan kan het project in deze vorm niet doorgaan.
2	Indiener wil dat voor dat voor de Schiermonnikoog Wantijroute wordt onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor aanleg van de kabels in combinatie met de dijkversterkingsopgave in Noord-Groningen	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten

		(natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
3	De indiener geeft aan dat indiener de minister heeft verzocht te kiezen voor de tunnelroute en heeft gepleit om deze route ten minste als volwaardige variant op te nemen in de projectMER voor Doordewind. Dit verzoek is door de minister niet gehonoreerd. De indiener constateert dat de tender voor kavel I-A van windpark Nederwiek geen inschrijvingen heeft opgeleverd. Volgens de indiener is dit aanleiding om opnieuw te benadrukken dat de tunnelroute in de verdere besluitvorming voor windpark Doordewind gelijkwaardig moet worden meegewogen naast de Schiermonnikoog-Wantijroute. De indiener geeft aan dat het positief is dat de minister, naast de Schiermonnikoog-Wantijroute, wel inzet op het verder uitwerken van de tunnelroute, conform het besluit over PAWOZ – Eemshaven en zoals toegezegd in de bestuurlijke overleggen van 13 juni en 6 oktober met de regio. Tegelijkertijd ziet de indiener juridische risico's in het feit dat de tunnelroute niet volwaardig is opgenomen als variant in de projectprocedure.	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl. Wij herkennen uw verwijzing

		naar de tender voor kavel Nederwiek I-A, die geen aanvragen heeft opgeleverd. Dat gegeven zegt vooral iets over het actuele investeringsklimaat voor windparken op zee en verandert niet de eerder gemaakte keuze in PAWOZ voor de aanlanding van Doordewind via de Schiermonnikoog-Wantijroute. Het realiseren van de routekaart wind op zee is momenteel lastig omdat de vraag naar elektriciteit achterblijft, de kosten van de windparken zijn gestegen en de ruimte op zee, op land en op het net is schaars. Om wind op zee te stimuleren heeft de Rijksoverheid een actieplan opgesteld met verschillende maatregelen op zowel de vraag als de aanbodzijde, waaronder tijdelijk subsidies geven. Net op Zee Doordewind is een publieke netopgave die volgt uit de landelijke uitrol en de taak om tijdig transportcapaciteit beschikbaar te hebben. We realiseren deze verbinding alleen omdat er nut en noodzaak er is en na volledige besluitvorming in het ruimtelijke spoor, inclusief concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau, project-MER, projectbesluit en vergunningen. In dat spoor toetsen we uitvoerbaarheid en vergunbaarheid en richten we fasering en besluitmomenten zo in dat ze aansluiten op de realisatie van het windpark, zodat we geen infrastructuur realiseren zonder functie.
4	Indiener beroept zich op planMER PAWOZ waarin wordt gesteld dat het niet duidelijk is of de wantijroute vergunbaar is.	PAWOZ kiest de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursrichting omdat er op programmaniveau zicht is op vergunbaarheid. Tegelijk benoemt PAWOZ dat de vergunbaarheid in deze fase nog niet definitief vaststaat, omdat die pas volgt na uitwerking in de projectfase: met een concreet ontwerp, een gekozen aanlegmethode en een project-MER op detailniveau, inclusief mitigerende maatregelen en de daarop gebaseerde vergunningaanvragen. Daarom staat in het planMER dat vergunbaarheid voor de Wantijroute een aandachtspunt blijft dat in het vervolgtraject moet worden onderbouwd.

202505164

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan dat voor de Schiermonnikoog-Wantijroute moet worden onderzocht welke mogelijkheden er zijn om de kabelaanleg te combineren met de dijkversterkingsopgave in Noord-Groningen. Indiener pleit voor opnemen van route in dijkzone in NRD als volwaardig alternatief	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere

		uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
2	De indiener geeft aan dat indiener de minister heeft verzocht te kiezen voor de toekomstbestendige tunnelroute en heeft gepleit om deze route ten minste als volwaardige variant op te nemen in de projectMER voor Doordewind. Dit verzoek is door de minister niet gehonoreerd.	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl.

202505165

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan tegen het plan te zijn omdat het land overhoop wordt gehaald, terwijl de leiding volgens de indiener ook door zee aangelegd kan worden.	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl. We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog-Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgevalen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van

		de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgevalen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
--	--	---

202505166

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan een akkerbouwbedrijf te hebben met circa 100 hectare in de Noordpolder. Het voorgestelde tracé doorkruist ongeveer 900 meter van hun landbouwgronden. De indiener verwacht hierdoor grote schade, waarbij deze vruchtbare gronden mogelijk nooit meer in hun oorspronkelijke staat zullen terugkeren.	TenneT streeft er naar voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen. Dit gebeurt onder andere door grondig bodem- en veldonderzoek en gesprekken met grondeigenaren om de lokale situatie in beeld te brengen. Op basis hiervan wordt een cultuurtechnisch advies opgesteld ten behoeve van aanleg en herstel. Tijdens de uitvoering worden cultuurtechnisch toezichthouders aangesteld, die het werk van de aannemer controleren.
2	De indiener maakt zich zorgen over de schadeafhandeling, in het bijzonder over de vergoeding voor waardevermindering van de landbouwgrond. Wanneer de opbrengsten door verzilting dalen, zal volgens de indiener ook de waarde van de grond afnemen. De indiener vraagt of hiermee rekening wordt gehouden en hoe een regeling voor deze waardevermindering eruit zal komen te zien.	TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van de Omgevingswet. TenneT probeert voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. We zien zorgen t.a.v. bewijslast voor schadevergoeding en de wens voor 'omgekeerde bewijslast'. TenneT is echter gebonden aan landelijke afspraken en beleid met alle netbeheerders t.a.v. schadevergoeding. Het toepassen van omgekeerde bewijslast past daar niet in. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk recht overeenkomsten evenals bewijslast van schadevergoeding.
3	De indiener geeft aan dat de minister in zijn afweging geen rekening houdt met de negatieve gevolgen van aanleg door hoogkwalitatieve landbouwgronden. Door verzilting kunnen de opbrengsten volgens de indiener ernstig dalen, mogelijk zelfs tientallen jaren lang. Om dat op te vangen zal elders nieuwe landbouwgrond moeten worden ontwikkeld, wat leidt tot verlies van natuur en bomen in Nederland of daarbuiten. De indiener verzoekt	We begrijpen de zorg over landbouwareaal. In dit project staat voorop dat landbouwgrond niet onnodig wordt aangetast; we sturen juist op het voorkomen en beperken van effecten op landbouw. In de cNRD en het MER brengen we landbouwkundige effecten in beeld. Die uitkomsten gebruiken we om het tracé en de uitvoeringswijze te optimaliseren en om te toetsen of het project uitvoerbaar en vergunbaar is, inclusief voorwaarden, monitoring en herstelafspraken. Als uit onderzoek blijkt dat effecten niet aanvaardbaar te voorkomen of te beperken zijn, weegt dat

	daarom om een afweging die niet alleen de klimaatdoelen van de minister meeneemt, maar ook de negatieve klimaateffecten die elders kunnen ontstaan.	mee in de uiteindelijke besluitvorming. De aanleg van ondergrondse kabels leidt niet tot permanent verlies van landbouwgrond. Na aanleg kan het areaal doorgaans weer landbouwkundig worden gebruikt. Daarom is het ontwikkelen van nieuwe landbouwgrond elders geen uitgangspunt in dit project.
4	Indiener sluit zich aan bij ingediende reactie 202505156.	Zie beantwoording 202505156 (van LTO Noord)

202505168

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener is bezorgd over schade en verminderde opbrengst	TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van de Omgevingswet. TenneT probeert voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. We zien zorgen t.a.v. bewijslast voor schadevergoeding en de wens voor 'omgekeerde bewijslast'. TenneT is echter gebonden aan landelijke afspraken en beleid met alle netbeheerders t.a.v. schadevergoeding. Het toepassen van omgekeerde bewijslast past daar niet in. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk recht overeenkomsten evenals bewijslast van schadevergoeding.
2	Indiener maakt zich zorgen om verzilting en overlast graafwerkzaamheden	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken

		worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is. Parallel hieraan brengen we, samen met perceeleeigenaren en gebruikers, in beeld waar hinder tijdens de uitvoering kan optreden en welke maatregelen nodig zijn om die hinder en schade zo veel mogelijk te beperken. TenneT neemt hiervoor tijdens het afsluiten van de zakelijk rechtsovereenkomsten actief contact op met betrokken grondeigenaren. Tijdens de uitvoering kan tijdelijke hinder optreden door werkzaamheden. We treffen maatregelen om overlast te beperken, maar we kunnen niet uitsluiten dat werkzaamheden merkbaar zijn op en rond percelen.
3	Indiener pleit voor route buitendijks	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgevalen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in

		het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
--	--	--

202505169

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener is tegen het plan omdat het land volgens hen onherstelbaar beschadigd zal raken. De risico's op verzilting van de landbouwgrond zijn niet onderzocht en daardoor onverantwoord.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
2	De indiener stelt dat het onnodig verpesten van kostbare landbouwgrond kan bijdragen aan een toekomstig wereldwijd voedseltekort.	We begrijpen de zorg over voedselzekerheid. In dit project staat niet voorop dat landbouwgrond onnodig wordt aangetast; we sturen juist op het voorkomen en beperken van effecten op landbouw en op herstelbaarheid. In de cNRD en het MER brengen we landbouwkundige effecten in beeld. Die uitkomsten gebruiken we om het tracé en de uitvoeringswijze te optimaliseren en om te toetsen of het project uitvoerbaar en vergunbaar is, inclusief voorwaarden, monitoring en herstelafspraken. Als uit onderzoek blijkt dat effecten niet aanvaardbaar te voorkomen of te

		beperken zijn, weegt dat mee in de uiteindelijke besluitvorming.
3	Indiener geeft aan dat risico's op fytosanitaire ziekten groot is door versleping van de grond	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoeheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen.
4	Indiener stelt voor kabels aan de noordzijde van de kwelders aan te leggen.	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de

		binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
--	--	--

202505171

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener stelt dat het ministerie het onderzoek van Acacia Water in de Nota van Antwoord afdoet als een verkennend onderzoek, terwijl de oorspronkelijke opdracht juist gericht was op een uitvoerige en diepgaande analyse. Door deze versmalling van de opdracht is volgens hen een studie ontstaan met aanzienlijke fouten en ernstige tekortkomingen, die onvoldoende basis biedt voor besluitvorming over het tracé. Volgens indiener is er onvoldoende kennis van de heterogene bodemopbouw, is er geen betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd en zijn de effecten van een gestuurde boring niet onderzocht.	Het onderzoek van Acacia Water tijdens het programma PAWOZ-Eemshaven is een verkennend onderzoek geweest, waarbij zowel bureaustudie als veldonderzoek is uitgevoerd langs het tracé. In PAWOZ-Eemshaven is het onderzoek gebruikt om op basis van beschikbare data en scenario's een eerste beeld te krijgen van mogelijke verziltingsrisico's bij toepassen van aanlegmethode open ontgraving. Voor perceelgerichte duiding en onderwerpen die afhangen van de uitvoeringsmethode is vervolgonderzoek nodig. We pakken dit op tijdens het project-MER en de tracéuitwerking. We werken de verziltingsanalyse uit met meer gebiedsspecifieke gegevens, een scherpere koppeling tussen deeltrajecten en bodemprofielen, en een expliciete uitwerking van effecten per aanlegmethode, waaronder gestuurde boringen. We stemmen hierbij af met het waterschap. Op basis van deze nadere uitwerking bepalen we welke mitigerende maatregelen en uitvoeringsvoorwaarden nodig zijn voor een vergunbaar en uitvoerbaar tracé op detailniveau.
2	De indiener wijst erop dat er geen onderzoek is gedaan naar de effecten van elektromagnetische velden op het bodemleven, terwijl een gezond bodemecosysteem essentieel is voor agrarische bedrijven. Uit wetenschappelijke literatuur blijkt dat planten en schimmels via ondergrondse netwerken met elkaar communiceren. Verstoring door graafwerkzaamheden, in combinatie met elektromagnetische belasting van kabels, kan dit kwetsbare systeem aantasten. Omdat de bodem de kern vormt van het agrarisch bedrijf, vindt indiener dat aanvullend en degelijk onderzoek onmisbaar is voordat een tracékeuze kan worden verantwoord.	Wereldwijd worden er al tientallen jaren hoogspanningskabels aangelegd. Zo ook door TenneT in Nederland en Duitsland. Er zijn geen signalen dat er een effect te verwachten is van elektromagnetische velden op bodemleven. Ook zijn hier geen meldingen van grondeigenaren over ontvangen bij TenneT. Er is dus ook geen reden/ aanleiding geweest om daar onderzoek naar te doen. Wel is TenneT bereid om met stakeholders te kijken naar mogelijkheden om hier nader onderzoek naar te doen, indien dat redelijkerwijs mogelijk is.
3	Indiener geeft aan dat binnen het tracé meerdere biologische akkerbouwbedrijven zijn. Deze bedrijven worden volgens indiener aanzienlijk zwaarder geraakt dan gangbare bedrijven. • Tijdens de werkzaamheden verliezen zij de zeggenschap over	Dank voor het onder de aandacht brengen van de specifieke aandachtspunten voor biologische akkerbouw. Wij begrijpen dat werkzaamheden op biologische percelen specifieke risico's met zich kunnen meebrengen, zoals mogelijke gevolgen voor biologische certificering en

	hun grond, waardoor de biologische status direct vervalt. • Het duurt twee jaar om de biologische certificering te herstellen. • Bij een blow-out op een biologisch perceel verliest niet alleen dat perceel, maar mogelijk het gehele bedrijf de biologische status wanneer hetzelfde gewas wordt geteeld. • Na open ontgraving neemt de onkruiddruk structureel toe en bestaat er risico op inwaaien van onkruidzaad uit de werkstrook. Deze extra schade is nauwelijks te kwantificeren, maar wel reëel. Daarom verzoekt indiener dringend om in biologische percelen uitsluitend open ontgraving toe te passen, omdat alleen dan herstel van biologische status en beheersing van onkruiddruk mogelijk is.	onkruiddruk. TenneT streeft echter voor zowel biologische als gangbare landbouwbedrijven dezelfde zorgvuldige uitvoering na, en past dezelfde regeling voor volledige schadeloosstelling toe. Biologische bedrijven hebben hierin geen uitzonderingspositie, maar hun specifieke situatie wordt wel zorgvuldig meegenomen in de uitvoeringsafwegingen. Uw voorkeur voor open ontgraving op biologische percelen nemen wij mee bij de verdere technische uitwerking in overleg met de specifieke perceeleigenaren. Daarbij is de inzet om effecten voor alle landbouwbedrijven zo veel mogelijk te beperken.
4	De indiener benadrukt dat er geen fijnmazig netwerk van peilbuizen aanwezig is om de nulsituatie vast te leggen en de effecten van de kabelaanleg goed te monitoren. Zonder zo'n systeem is het onmogelijk om veranderingen in grondwaterstanden en bodemprocessen betrouwbaar te volgen. Daarnaast wijzen zij erop dat peilbuizen in de praktijk een aanzienlijke belemmering vormen voor de bedrijfsvoering. De vergoeding staat volgens hen in geen verhouding tot de daadwerkelijke schade en hinder die het plaatsen van peilbuizen veroorzaakt. Hierdoor vinden zij dat het huidige monitoringsplan zowel inhoudelijk als praktisch tekortschiet.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op

		basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is. TenneT is voornemens om het huidige peilbuizen netwerk dat (geplaatst is voor het verziltingsonderzoek) reeds enkele jaren in gebruik is voorlopig te continueren. Hiervoor worden de betreffende grondeigenaren benadert. Voorafgaand aan de aanleg van de kabels zal dus een fijnmaziger netwerk van peilbuizen geplaatst worden, op de dan bekende relevante plekken. Om overlast te beperken zullen we het aantal en de locaties zo goed mogelijk kiezen.
5	De indiener vindt dat bij dit project een omgekeerde bewijslast noodzakelijk is. Zonder zo'n regeling worden agrariërs volgens hen structureel benadeeld. Schade aan gewassen is in de eerste 10–15% vaak niet zichtbaar, terwijl dit wel direct leidt tot inkomens- en vermogensverlies. Zeker in een gebied dat al ervaring heeft met moeizame schadeafhandeling rond aardbevingen, achten zij het onacceptabel dat de bewijslast bij de agrariër zou komen te liggen.	TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van de Omgevingswet. TenneT probeert voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. We zien zorgen t.a.v. bewijslast voor schadevergoeding en de wens voor 'omgekeerde bewijslast'. TenneT is echter gebonden aan landelijke afspraken en beleid met alle netbeheerders t.a.v. schadevergoeding. Het toepassen van omgekeerde bewijslast past daar niet in. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om

		meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk recht overeenkomsten evenals bewijslast van schadevergoeding.
6	Indiener sluit zich aan bij ingediende reactie 202505156.	Zie beantwoording 202505156 (van LTO Noord)
7	De indiener vindt het huidige tracé een ongelukkige en onvoldoende onderbouwde keuze. Volgens hen ontbreekt een degelijk onderzoek naar de risico's van een uitzonderlijk lang kusttracé van circa 37 kilometer. In Nederland bestaan alleen veel kortere kusttracés, waardoor de effecten van zo'n lange route — zoals verzilting, bodemverstoring en landbouwkundige schade — niet eerder zijn onderzocht. Omdat deze risico's potentieel groot zijn en niet zijn meegenomen in de afweging, achten zij de keuze voor dit tracé niet verantwoord.	In PAWOZ-Eemshaven is tussen 2022 en 2025 stapsgewijs onderzocht welke aanlandroutes en inpassingsopties technisch haalbaar zijn en welke effecten en risico's daarbij horen. Per routecorridor zijn de milieueffecten uitgewerkt in het plan-MER, met deelonderzoeken naar onder meer natuur (Natura 2000 en soorten), bodem en water (op zee en op land), landschap en erfgoed, landbouw, gebruiksfuncties en kosten. Op basis daarvan is een integrale effectenafweging gemaakt en zijn routes en configuraties afgevallen zodra zij onvoldoende doelbereik hadden, niet tijdig realiseerbaar waren, of onvoldoende perspectief boden op vergunbaarheid. In die trechtering zijn routes onder meer afgevallen door te grote effecten op beschermde natuur in de Waddenzee en doordat voor specifieke routes geen voldoende zekerheid bestond over tijdige uitvoerbaarheid, zoals bij de Oude Westereemsroute door het ontbreken van zicht op de benodigde Duitse toestemming/vergunning en bij de tunnelvariant door het ontbreken van zicht op tijdige realisatie. De Schiermonnikoog Wantijroute biedt perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve mitigatie. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog Wantijroute. Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo

		schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
--	--	--

202505172

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener is tegen het plan omdat het tracé door hoogwaardige akkerbouwgrond loopt, waar de kans op verzilting volgens hen groot is.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
2	Daarnaast vreest indiener dat het graven door meerdere percelen leidt tot verspreiding van ziekten en aaltjes, waardoor bepaalde teelten niet meer mogelijk zijn of lagere opbrengsten zullen geven.	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoeheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt.

		Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen.
--	--	---

202505173

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener is tegen het voorstel van de minister om het tracé onder vruchtbare kleigrond van Kloosterburen naar de Eemshaven te laten lopen. Zij vinden dit gebied te waardevol voor landbouw en wijzen erop dat het risico op verzilting van dure landbouwgrond aanzienlijk is.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.

202505175

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener betreurt de keuze voor de Schiermonnikoog-Waddenroute, omdat deze dwars door hun agrarische gronden loopt. Volgens hen: - zijn er betere alternatieve routes met veel minder impact op natuur en voedselproductie, maar die worden genegeerd; - wordt de enorme impact op hun bedrijfsvoering en voedselzekerheid onderschat; - ligt dit gebied in het beste landbouwgebied van Nederland, dat al zwaar onder druk staat door uitbreiding van de Eemshaven, verzilting en bodemdaling. De indiener benadrukt dat het gekozen tracé langdurige en ingrijpende schade veroorzaakt. De impact zal volgens hen eeuwen zichtbaar blijven. Zij vrezen op korte en langere termijn onder meer voor verzilting, bodemgebonden ziekten, extra bodemdaling, structuurschade, lagere gewasopbrengsten, straling en warmte-uitstoot, aanzienlijke overlast tijdens de aanleg.	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl. We begrijpen dat u de Schiermonnikoog Wantij route betreurt omdat het landtracé over uw agrarische gronden loopt en u vreest voor langdurige schade aan bodem, bedrijfsvoering en voedselproductie. Het project zit nu in de onderzoekende fase (concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau en later de milieueffectenrapportage). In deze fase staat geen definitief tracé vast en onderzoeken we varianten en optimalisaties om effecten op omgeving (zoals natuur en landbouw) te voorkomen of te beperken. Punten zoals de druk op het gebied door de ontwikkeling van de Eemshaven, verzilting, waterhuishouding en bodemdaling nemen we mee als relevante context. In de milieueffectenrapportage werken we de door u genoemde effecten uit. Thema's als straling en warmte emissie worden beoordeeld voor zover ze technisch relevant zijn voor het kabelsysteem en

		binnen de geldende normen en veiligheidskaders vallen. Op basis van de milieueffectenrapportage en overige onderzoeken toetsen we of het project uitvoerbaar en vergunbaar is en welke voorwaarden en ontwerpkeuzes nodig zijn. Als uit de milieueffectenrapportage en overige onderzoeken blijkt dat effecten niet aanvaardbaar te voorkomen of te beperken zijn, weegt dat mee in de uiteindelijke afweging en besluitvorming. U kunt op de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau die nu ter inzage ligt een zienswijze indienen om aan te geven welke onderzoeksvragen, locaties en effecten volgens u expliciet moeten worden meegenomen. Tijdens de aanleg en gebruiksfase kan hinder worden ondervonden. In het MER wordt onderzoek gedaan naar de geluidhinder, trillingen en de luchtkwaliteit. Dit onderzoek, en alle andere onderzoeken in het kader van de milieueffectenrapportage, zijn gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de onderzoeken worden medio 2027 gepresenteerd in de milieueffectrapportage. Negatieve effecten van het project kunnen in sommige gevallen worden voorkomen of verminderd door het treffen van mitigerende maatregelen. In het MER wordt per aspect en criterium aangegeven of en zo ja met welke mitigerende maatregelen effecten te beperken en/of te voorkomen zijn en hoe dit de effectenbeoordeling beïnvloedt.
2	Indiener maakt zich zorgen om warmte uitstoot kabel	De mogelijke effecten van de aanleg en gebruik van de kabelsystemen zijn in een voorgaande fase in het plan-MER van PAWOZ-Eemshaven onderzocht. In de komende fase wordt de aanleg van de kabelsystemen in meer detail onderzocht in de milieueffectrapportage. Wereldwijd worden er al tientallen jaren hoogspanningskabels aangelegd. Zo ook door TenneT in Nederland en Duitsland. Er zijn geen signalen dat er een meetbaar effect te verwachten is van warmte van kabels. Ook zijn hier geen meldingen van grondeigenaren over ontvangen bij TenneT. Er is tot nu toe dus geen reden/ aanleiding geweest om daar onderzoek naar te doen.
3	De indiener wijst erop dat er geen onderzoek is gedaan naar de	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in

effecten van een (deels) gestuurde boring op het tracé. Volgens hen brengt deze methode extra risico's met zich mee, omdat: - de boring dieper gaat en door meer grondlagen loopt, wat waarschijnlijk meer verzilting veroorzaakt; - agrarische ondernemers onderling onenigheid kunnen krijgen, omdat de ene wel een in-/uittredepunt van de kabel op zijn perceel krijgt en de andere niet. De indiener geeft aan dat zij plannen hebben voor ondergrondse zoetwateropslag, die essentieel is voor de beregening van hoogwaardige pootaardappelen. Een gestuurde boring zou volgens hen de verschillende grondlagen met elkaar mengen, waardoor geschikte zoetwaterlagen worden verstoord en deze toekomstige opslag niet meer mogelijk is. Dit vormt in hun ogen een ernstig probleem voor de landbouw en de watervoorziening in de toekomst.	beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
---	--

4	Indiener sluit zich aan bij ingediende reactie 202505156.	Zie beantwoording 202505156 (van LTO Noord)
5	Indiener maakt zich zorgen om grondgebonden ziekten, extra bodemdaling, structuurschade, vermindering opbrengsten gewassen.	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoeheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen. TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van de Omgevingswet. TenneT probeert voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. We zien zorgen t.a.v. bewijslast voor schadevergoeding en de wens voor 'omgekeerde bewijslast'. TenneT is echter gebonden aan landelijke afspraken en beleid met alle netbeheerders t.a.v. schadevergoeding. Het toepassen van omgekeerde bewijslast past daar niet in. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk recht overeenkomsten evenals bewijslast van schadevergoeding

202505176

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener stelt dat de aangesloten windparken nog niet zijn aangelegd en dat investeringsbesluiten nog ontbreken. De indiener verzoekt de minister daarom de eerdere toezegging na te komen dat de fysieke aanleg van de kabels pas start na definitieve investeringsbesluiten, zodat alternatieven zoals de tunnelvariant of een route via Duits Nederlands verdragsgebied alsnog zorgvuldig kunnen worden onderzocht. Als bij het definitieve investeringsbesluit een alternatief beschikbaar blijkt met vergelijkbare aanlegduur en minder impact op natuur en hoogwaardig landbouwgebied in Noord Groningen, moet dat alternatief volgens de indiener alsnog worden gekozen.	Wij herkennen uw verwijzing naar een eerdere toezegging over volgordelijkheid. In het gremium waarin deze toezegging is gedaan, is hierop vervolgens eerst een schriftelijke toelichting en ook een mondelinge toelichting gegeven. In het actuele proces geldt dat de procedures voor het windpark op zee en de netaansluiting separate trajecten zijn met eigen besluiten en vergunningen. De aanleg van het net op zee vindt in de regel plaats vóór de tender van het windpark, omdat de aanleg van het net doorgaans langer duurt dan de bouw van het windpark. We kunnen de projectprocedure voor de netaansluiting dus starten en doorlopen zonder dat het windpark al is vergund of aanbesteed. Dat betekent niet dat er automatisch wordt aangelegd. Daadwerkelijke aanleg (exclusief voorbereidende werkzaamheden) start pas als de besluiten en vergunningen voor de netaansluiting onherroepelijk zijn en de realisatieplanning dit vraagt. We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse

		varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure. U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl.
2	De indiener vindt het wadden tracé door Noord Groningen niet optimaal en vraagt om optimalisatie en herbeoordeling. Volgens de indiener kan een paar	Het tracé en de aanlegmethode liggen nog niet definitief vast. In de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau en de milieueffectenrapportage werken we varianten en uitvoeringsopties verder uit en optimaliseren we waar dat kan op basis van

	kilometer oostelijk een (gestuurde) onderboring met minder schade aan de kwelders, en is onduidelijk of eerdere risicobeoordelingen nog gelden omdat de aanlegmethode (ontgraving versus gestuurde boring) opnieuw beoordeeld moet worden. Daarnaast moet de afweging meer sturen op een zo kort mogelijke kabel	onderzoek en inbreng uit zienswijzen. Daarbij nemen we de impact op de omgeving (zoals landbouw en natuur) mee als onderdeel van de afweging: we kijken waar we de route kunnen optimaliseren binnen de corridor, lengte kunnen reduceren, en ontwerpkeuzes kunnen aanscherpen om effecten te voorkomen of te beperken. Als uitgangspunten wijzigen, herijken we de effect- en risicobeoordeling, zodat de uiteindelijke afweging en het besluit zijn gebaseerd op actuele, toetsbare informatie over impact, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid.
3	De indiener vindt dat in de tracékeuze onvoldoende rekening is gehouden met de impact op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, in het bijzonder de duinen van Schiermonnikoog.	Mogelijke effecten op natuur en landschap zijn de afgelopen drie jaar een belangrijk onderdeel geweest van de uitgebreide onderzoeken van PAWOZ-Eemshaven. In PAWOZ-Eemshaven is onderzocht welke routes voor aanlanding van wind op zee een reëel vergunningperspectief hebben. Bij een deel van de routes konden significante negatieve effecten op natuurwaarden niet worden uitgesloten of niet voldoende worden voorkomen of beperkt. Die routes vielen daarom af. Voor de Tunnelroute, de Oude Westereemsroute en de Schiermonnikoog-Wantijroute is er wel zicht op het nemen van maatregelen om significant negatieve effecten te voorkomen. Voor de Oude Westereemsroute is in PAWOZ-Eemshaven echter geconcludeerd dat er geen toereikend zicht is op de benodigde Duitse toestemming en vergunningverlening. Daardoor ontbreekt er op dit moment een realistisch vergunningperspectief. De Tunnelroute kent grote uitvoeringsrisico's en onzekerheden en vraagt eerst verdere uitwerking op haalbaarheid en uitvoerbaarheid. De Schiermonnikoog-Wantijroute biedt wel perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve maatregelen om effecten te voorkomen of te beperken. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog-Wantijroute. In de projectprocedure Doordewind werken we het tracé verder uit en toetsen we opnieuw, op detailniveau, of de route uitvoerbaar en vergunbaar is. We sturen op minimale impact, onder meer door boringen onder het eiland en het begraven van kabels in het Wantij met technieken met lage bodemdruk, aangevuld met maatregelen en monitoring. Het project-MER en de natuurtoets onderbouwen welke effecten optreden, welke maatregelen nodig zijn en of na toepassing daarvan significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Als dat niet kan,

		passen we het ontwerp en de uitvoering aan zodat het project wel vergunbaar kan worden. De stikstofeffecten worden meegenomen in de project-MER en vergunningprocedure. Als werkzaamheden leiden tot relevante depositie op stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden, dan zijn mitigerende maatregelen of aanpassing van planning en materieel nodig. Zonder vergunning kan de uitvoering niet starten.
4	De indiener vindt dat het verziltingsrisico terecht is onderzocht, maar stelt dat het onderzoek van Acacia Water onvoldoende basis biedt om extra verzilting door kabelaanleg in het tracé Kloosterburen–Eemshaven te beoordelen of te kwantificeren, door onzekerheden in de zoet zoutwatergrens en afwijkende meetgegevens. De indiener wijst op ontbrekende analyse van risico's bij gestuurde boring (doorboren zoetwaterlenzen en vertraagde effecten), het ontbreken van uitspraken over omvang, landbouwschade en herstelmogelijkheden, en vraagt om veel gedetailleerder bodem en laagopbouwonderzoek vanwege variatie in ondergrond. Daarnaast stelt de indiener dat voorgestelde herstel met relatief zoet oppervlaktewater het bruinrotisico negeert en praktisch onbruikbaar is voor aardappeltelers, en dat risico's op verspreiding van bodemziekten via bemalingswater bij open ontgravingen niet zijn meegenomen. Op basis hiervan acht de indiener aanwijzing van dit tracé als voorkeurstracé onverantwoord.	Het onderzoek van Acacia Water tijdens het programma PAWOZ-Eemshaven is een verkennend onderzoek geweest, waarbij zowel bureaustudie als veldonderzoek is uitgevoerd langs het tracé. In PAWOZ-Eemshaven is het onderzoek gebruikt om op basis van beschikbare data en scenario's een eerste beeld te krijgen van mogelijke verziltingsrisico's bij toepassen van aanlegmethode open ontgraving. Voor perceelgerichte duiding en onderwerpen die afhangen van de uitvoeringsmethode is vervolgonderzoek nodig. We pakken dit op tijdens het project-MER en de tracéuitwerking. We werken de verziltingsanalyse uit met meer gebiedsspecifieke gegevens, een scherpere koppeling tussen deeltrajecten en bodemprofielen, en een expliciete uitwerking van effecten per aanlegmethode, waaronder gestuurde boringen. We stemmen hierbij af met het waterschap. Op basis van deze nadere uitwerking bepalen we welke mitigerende maatregelen en uitvoeringsvoorwaarden nodig zijn voor een vergunbaar en uitvoerbaar tracé op detailniveau. Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet

		mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
5	De indiener vindt dat in de voorkeursoptie onvoldoende rekening wordt gehouden met de stabiliteit van het tracé. De dynamiek van de Waddenzee kan namelijk leiden tot snelle verschuivingen van geulen. Dat kan extra natuurschade veroorzaken en bovendien leiden tot hoge kosten door noodzakelijke reparaties of verleggingen van de kabels.	De gekozen corridor stelt ons in staat om de meeste stabiele delen van het wantij op te zoeken. Hierbij wordt gekeken naar de ontwikkeling van het wantij in de afgelopen tientallen jaren en de verwachting voor de komende decennia. Op basis hiervan wordt een stabiele en betrouwbare diepteligging gekozen, in overleg met onder andere Rijkswaterstaat. De kans op herbegraven of verleggen is hiermee minimaal.
6	De indiener stelt dat in het rapport onvoldoende rekening wordt gehouden met de hoge landbouwkundige waarde van de binnendijkse gebieden die door het tracé worden doorkruist. Deze waarde had volgens hen zwaarder moeten meewegen bij de keuze voor de voorkeursvariant.	In PAWOZ is landbouw expliciet als zelfstandig thema meegewogen in de integrale effectanalyse, samen met aanvullende landbouwonderzoeken en inbreng vanuit de werkgroep Landbouw. De keuze voor de voorkeursvariant is vervolgens gemaakt op basis van een integrale afweging, waarbij vergunbaarheid in het Waddengebied en uitvoerbaarheid zwaar hebben meegewogen, naast effecten op landbouw, kosten en planning. PAWOZ heeft daarbij een keuze gemaakt op corridor en routeniveau. In de projectprocedure werken we het tracé binnen de corridor op detailniveau uit en toetsen we opnieuw hoe

		we effecten op landbouwgrond kunnen voorkomen of beperken, onder andere via tracéoptimalisaties, aanlegmethoden (waar mogelijk gestuurde boringen) en perceelmaatwerk met grondeigenaren en gebruikers.
7	De indiener stelt dat natuurschade buitendijks alleen gecompenseerd kan worden in een gelijkwaardig buitendijks biotoop. Compensatie door binnendijkse natuurontwikkeling is volgens hen niet passend en kan de buitendijkse schade niet gelijkwaardig herstellen.	Wij begrijpen uw punt dat schade aan buitendijkse natuur volgens u ook buitendijks en in een gelijkwaardig biotoop gecompenseerd moet worden. In de projectprocedure toetsen we eerst of schade optreedt, kan worden voorkomen en worden beperkt. Als na mitigatie nog sprake is van resterende effecten die compensatie vereisen, werken we een compensatieplan uit dat aansluit op de geldende kaders.
8	De indiener verzoekt de minister om bij de aanwijzing van voorkeurstracés uit te gaan van omgekeerde bewijslast voor agrarische eigenaren en grondgebruikers. Volgens dit principe zouden: - structuurschade (zoals verzilting of uitdroging van de ondergrond), - gewasschade boven de LTO-Gasunie-normen, en - overige inkomstenschade binnen 500 meter aan weerszijden van het tracé kunnen worden veroorzaakt door de aanleg of instandhouding van de kabels of leidingen, tenzij TenneT of Hynetwork het tegendeel kan bewijzen. De indiener vindt het onredelijk dat individuele landbouwers zelf complexe causaliteitsvraagstukken moeten bewijzen, terwijl de schade voortvloeit uit ingrijpend overheidsoptreden en langdurig medegebruik van hun landbouwgrond voor niet-agrarische doeleinden.	TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van de Omgevingswet. TenneT probeert voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. We zien zorgen t.a.v. bewijslast voor schadevergoeding en de wens voor 'omgekeerde bewijslast'. TenneT is echter gebonden aan landelijke afspraken en beleid met alle netbeheerders t.a.v. schadevergoeding. Het toepassen van omgekeerde bewijslast past daar niet in. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk recht overeenkomsten evenals bewijslast van schadevergoeding.
9	De indiener stelt dat het Acacia-rapport onvoldoende uitwerkt hoe hygiëne tijdens aanleg wordt geborgd: ontsmetting van machines tussen percelen is niet zeker, gebruik van oppervlaktewater moet worden uitgesloten wegens bruinrot en het verspreidingsrisico van plantenziekten via	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoeheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar

	bemalingswater is niet gekwantificeerd.	TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen.
10	Indiener onderschrijft de zienswijze van LTO Noord	Zie beantwoording 202505156 (van LTO Noord)
11	Indiener maakt zich zorgen om de verziltingsrisico's.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de

		peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
12	De indiener vindt dat de kabels beter aan de voet van de zeedijk kunnen worden gelegd, zodat zo min mogelijk verschillende terreinen worden doorkruist en de impact op het gebied wordt beperkt.	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en

		mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
13	De indiener vraagt of er überhaupt partijen zijn die de op het wad geproduceerde waterstof willen en kunnen afnemen tegen commerciële prijzen. Zolang dit niet vaststaat en niet is vastgelegd in getekende leveringscontracten, moet volgens de indiener niet worden begonnen met de fysieke aanleg van waterstofinfrastructuur richting mogelijke toekomstige offshore-productielocaties. De indiener dringt er bij de Minister op aan zich te houden aan de eerdere toezegging dat pas met aanleg wordt gestart wanneer de afzet van waterstof daadwerkelijk is geborgd.	Net op Zee Doordewind ontwikkelt geen waterstofproductie of waterstofinfrastructuur. Dit project gaat over de aansluiting van elektriciteit van wind op zee op het landelijke hoogspanningsnet. Vragen over afzet, contractering en aanleg van waterstofinfrastructuur vallen daarom buiten de reikwijdte van deze projectprocedure.
14	De indiener erkent dat terecht wordt onderkend dat de grootste bodemopwarming optreedt bij de maximale configuratie van zeven kabelsystemen op het voorkeurstracé Schiermonnikoog – Wantijroute VII. Volgens de indiener wordt echter veel te weinig rekening gehouden met de gevolgen van deze opwarming voor natuur en landbouw, zeker in combinatie met de al voortschrijdende klimaatopwarming. Flora en fauna zijn vaak zeer gevoelig voor temperatuurveranderingen, en er is volgens de indiener onvoldoende aangetoond dat de temperatuurstijging in een Natura 2000-gebied geen negatieve effecten heeft. Daardoor achten zij de vergunbaarheid van de wantijroute onzeker. Het wordt daarom onverantwoord gevonden om nu al voor de wantijroute te kiezen zonder meer zekerheid over de ecologische gevolgen van	De mogelijke effecten van de aanleg en gebruik van de kabelsystemen zijn in een voorgaande fase in het plan-MER van PAWOZ-Eemshaven onderzocht. In de komende fase wordt de aanleg van de kabelsystemen in meer detail onderzocht in de milieueffectrapportage. Wereldwijd worden er al tientallen jaren hoogspanningskabels aangelegd. Zo ook door TenneT in Nederland en Duitsland. Er zijn geen signalen dat er een meetbaar effect te verwachten is van warmte van kabels. Ook zijn hier geen meldingen van grondeigenaren over ontvangen bij TenneT. Er is tot nu toe dus geen reden/ aanleiding geweest om daar onderzoek naar te doen.

	bodemopwarming. De indiener stelt ook dat er onvoldoende aandacht is voor het uitdrogende effect van bodemopwarming door de kabels, vooral in droge jaren. Een warmere bodem kan zowel natuur in het Natura 2000-gebied als landbouwgewassen extra onder druk zetten. Daarnaast is volgens de indiener niet goed onderzocht welke extra waterbehoefte hierdoor ontstaat. Mogelijk moeten regionale watersystemen ingrijpend worden aangepast, terwijl de kosten en gevolgen daarvan niet zijn meegenomen in de huidige afwegingen. Tot slot wordt benadrukt dat dit leidt tot een onnodige extra belasting van de waterbeschikbaarheid in droge perioden, wat in hun ogen onvoldoende is meegewogen.	
15	De indiener vindt dat de voorgestelde waddenroute bij Schiermonnikoog niet voldoet aan het doel van een zo verantwoord mogelijke doorkruising van Noordzee, Waddenzee en vasteland. Volgens indiener: - veroorzaakt de waddenroute grote schade aan Natura-2000-gebied én aan veel landbouwgrond; - biedt de tunnelvariant (route X) een veel verantwoord alternatief met minder natuurschade en minder impact op landbouw; - zijn de kosten van beide opties vergelijkbaar; is het enige argument voor de waddenroute de veronderstelde tijds winst, maar die planning is volgens hen te optimistisch, mede door maatschappelijke weerstand en onzekerheid over natuureffecten. De indiener vindt dat de schadelijke gevolgen van het voorgestelde voorkeurstracé onvoldoende in beeld zijn gebracht om überhaupt een	In PAWOZ-Eemshaven is tussen 2022 en 2025 stapsgewijs onderzocht welke aanlandroutes en inpassingsopties technisch haalbaar zijn en welke effecten en risico's daarbij horen. Per routecorridor zijn de milieueffecten uitgewerkt in het plan-MER, met deelonderzoeken naar onder meer natuur (Natura 2000 en soorten), bodem en water (op zee en op land), landschap en erfgoed, landbouw, gebruiksfuncties en kosten. Op basis daarvan is een integrale effectenafweging gemaakt en zijn routes en configuraties afgeval len zodra zij onvoldoende doelbereik hadden, niet tijdig realiseerbaar waren, of onvoldoende perspectief boden op vergunbaarheid. In die trechtering zijn routes onder meer afgeval len door te grote effecten op beschermde natuur in de Waddenzee en doordat voor specifieke routes geen voldoende zekerheid bestond over tijdige uitvoerbaarheid, zoals bij de Oude Westereemsroute door het ontbreken van zicht op de benodigde Duitse toestemming/vergunning en bij de tunnelvariant door het ontbreken van zicht op tijdige realisatie. De Schiermonnikoog Wantijroute biedt perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve mitigatie. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog Wantijroute. U pleit voor

voorkeurstracé te kunnen aanwijzen, zeker niet met de huidige onnauwkeurigheid van circa 1 km. Daarnaast wijzen zij erop dat er alternatieve tracés bestaan waarbij de genoemde risico's — zoals verzilting, bodemopwarming, landbouwschade en natuurimpact — veel beperkter zijn. Naast de tunnelvariant (route X) zou volgens hen ook het Oude Westereemstracé (route II) serieuze aandacht moeten krijgen. Deze opties zouden bovendien op hoger bestuurlijk niveau tussen Nederland en Duitsland moeten worden besproken, omdat zij mogelijk een aanzienlijk verantwoord alternatief vormen dan het huidige voorkeurstracé. Volgens de indiener wordt in de projectplanning en kosteninschatting onvoldoende rekening gehouden met de impact van gebrek aan draagvlak, wat de haalbaarheid en uitvoerbaarheid van de wantijroute verder onder druk zet. De indiener stelt daarnaast dat het voorkeurstracé financieel en juridisch veel risicovoller is dan wordt voorgesteld. Volgens hen: - leiden alternatieve tracés, zoals de tunnelvariant, tot minder schade, minder procedures en lagere schadevergoedingen; - zal het waddentracé juist hoge kosten veroorzaken door extra risico's zoals verzilting en bodemopwarming; - is te verwachten dat hierover langdurige en kostbare conflicten ontstaan met landbouwers en andere belanghebbenden, gesteund door maatschappelijke organisaties. Kortom: de waddenroute brengt volgens de indiener aanzienlijke extra kosten en juridische risico's	de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl.
---	--

	met zich mee die onvoldoende zijn meegenomen in de besluitvorming.	
--	---	--

202505177

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener wijst op een eerdere toezegging namens de Minister dat de aanleg van het landtracé pas zou starten nadat het windpark Doordewind op zee is aanbesteed en vergund. Zolang niet volledig zeker is dat het windpark daadwerkelijk wordt gerealiseerd, mag volgens de indiener geen begin worden gemaakt met het landgebonden tracé.	Wij herkennen uw verwijzing naar een eerdere toezegging over volgordelijkheid. In het gremium waarin deze toezegging is gedaan, is hierop vervolgens eerst een schriftelijke toelichting en ook een mondelinge toelichting gegeven. In het actuele proces geldt dat de procedures voor het windpark op zee en de netaansluiting separate trajecten zijn met eigen besluiten en vergunningen. De aanleg van het net op zee vindt in de regel plaats vóór de tender van het windpark, omdat de aanleg van het net doorgaans langer duurt dan de bouw van het windpark. We kunnen de projectprocedure voor de netaansluiting dus starten en doorlopen zonder dat het windpark al is vergund of aanbesteed. Dat betekent niet dat er automatisch wordt aangelegd. Daadwerkelijke aanleg (exclusief voorbereidende werkzaamheden) start pas als de besluiten en vergunningen voor de netaansluiting onherroepelijk zijn en de realisatieplanning dit vraagt.
2	De indiener vindt dat in de tracékeuze onvoldoende rekening is gehouden met de impact op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden	De stikstofeffecten worden meegenomen in de project-MER en vergunningprocedure. Als werkzaamheden leiden tot relevante depositie op stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden, dan zijn mitigerende maatregelen of aanpassing van planning en materieel nodig. Zonder vergunning kan de uitvoering niet starten.
3	De indiener vraagt of er überhaupt partijen zijn die de op het wad geproduceerde waterstof willen en kunnen afnemen tegen commerciële prijzen. Zolang dit niet vaststaat en niet is vastgelegd in getekende leveringscontracten, moet volgens de indiener niet worden begonnen met de fysieke aanleg van waterstofinfrastructuur richting mogelijke toekomstige offshore-productielocaties.	Net op Zee Doordewind ontwikkelt geen waterstofproductie of waterstofinfrastructuur. Dit project gaat over de aansluiting van elektriciteit van wind op zee op het landelijke hoogspanningsnet. Vragen over afzet, contractering en aanleg van waterstofinfrastructuur vallen daarom buiten de reikwijdte van deze projectprocedure.
4	De indiener stelt dat het huidige onderzoek naar verziltingsrisico's (Acacia Water) onvoldoende basis biedt voor besluitvorming, omdat het verkennend is, te weinig rekening houdt met heterogene bodemopbouw en onzekerheden rond de zoet zoutgrens, en de effecten van	Het onderzoek van Acacia Water tijdens het programma PAWOZ-Eemshaven is een verkennend onderzoek geweest, waarbij zowel bureaustudie als veldonderzoek is uitgevoerd langs het tracé. In PAWOZ-Eemshaven is het onderzoek gebruikt om op basis van beschikbare data en scenario's een eerste beeld te krijgen van mogelijke verziltingsrisico's bij toepassen van aanlegmethode open ontgraving. Voor

	(deels) gestuurde boringen op doorsnijding van lagen en langetermijnverzilting onvoldoende uitwerkt. De indiener vraagt daarom om verdiepend, perceel gericht onderzoek met betere onderbouwing en validatie, inclusief nulmeting en monitoring, en om borging dat de uitvoeringsmethode en maatregelen aantoonbaar verziltingsrisico's beperken voordat uitvoering start.	perceelgerichte duiding en onderwerpen die afhangen van de uitvoeringsmethode is vervolgonderzoek nodig. We pakken dit op tijdens het project-MER en de tracéuitwerking. We werken de verziltingsanalyse uit met meer gebiedsspecifieke gegevens, een scherpere koppeling tussen deeltrajecten en bodemprofielen, en een expliciete uitwerking van effecten per aanlegmethode, waaronder gestuurde boringen. We stemmen hierbij af met het waterschap. Op basis van deze nadere uitwerking bepalen we welke mitigerende maatregelen en uitvoeringsvoorwaarden nodig zijn voor een vergunbaar en uitvoerbaar tracé op detailniveau.
5	Zelfde reactie als 202505176	Gezien dat dit nagenoeg dezelfde zienswijze is als zienswijze 202505176: zie de beantwoording van zienswijze 202505176

202505178

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener stelt; er zijn genoeg alternatieven, ga niet door landbouwgrond.	In PAWOZ-Eemshaven is tussen 2022 en 2025 stapsgewijs onderzocht welke aanlandroutes en inpassingsopties technisch haalbaar zijn en welke effecten en risico's daarbij horen. Per routecorridor zijn de milieueffecten uitgewerkt in het plan-MER, met deelonderzoeken naar onder meer natuur (Natura 2000 en soorten), bodem en water (op zee en op land), landschap en erfgoed, landbouw, gebruiksfuncties en kosten. Op basis daarvan is een integrale effectenafweging gemaakt en zijn routes en configuraties afgevalen zodra zij onvoldoende doelbereik hadden, niet tijdig realiseerbaar waren, of onvoldoende perspectief boden op vergunbaarheid. In die trechtering zijn routes onder meer afgevalen door te grote effecten op beschermde natuur in de Waddenzee en doordat voor specifieke routes geen voldoende zekerheid bestond over tijdige uitvoerbaarheid, zoals bij de Oude Westereemsroute door het ontbreken van zicht op de benodigde Duitse toestemming/vergunning en bij de tunnelvariant door het ontbreken van zicht op tijdige realisatie. De Schiermonnikoog Wantijroute biedt perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve mitigatie. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog Wantijroute.
	Indiener deelt reactie 202505156	Zie beantwoording 202505156 (van LTO Noord)

202505180

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener sluit zich aan bij reactie 202505156	Zie beantwoording 202505156 (van LTO Noord)
2	Indiener stelt dat er onvoldoende bekend is over Invloed straling op mens/dier,	Overall waar elektriciteit aanwezig is, ontstaan elektrische en magnetische velden (EM-velden). Gelijkstroom (direct current, DC) en wisselstroom (alternating current, AC) genereren beide magneetvelden, maar omdat de technieken verschillen, hebben die magneetvelden andere eigenschappen en effecten. Hierdoor wordt er ook anders gekeken naar eventuele effecten van magneetvelden van DC of AC. Wij volgen het landelijk beleidsadvies voor magnetische velden voor alle onderdelen van ons hoogspanningsnet: hoogspanningslijnen, -kabels en -stations. Voor magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling. Voor de ondergrondse DC-hoogspanningsverbindingen bij Net op zee Doordewind (van platform op zee tot aan converterstation in de Eemshaven, nagenoeg de gehele route), gaat de Nederlandse Rijksoverheid voor DC-magneetvelden uit van een referentiewaarde van 40.000 μT zoals vastgelegd in Europese aanbeveling 1999/519/EG (beleidsadvies VROM, 2005). Wetenschappelijk onderzoek laat geen verband zien tussen blootstelling aan DC-magneetvelden en mogelijke effecten op gezondheid. Daarom is er, in tegenstelling tot AC-magneetvelden, geen voorzorgbeleid vanuit de Nederlandse rijksoverheid voor blootstelling aan DC-magneetvelden (zowel voor mens als dier). Ook voor AC-magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling die blootstelling aan een magneetveldsterkte voor mensen van meer dan 100 microtesla afraadt. TenneT overschrijdt die limiet nergens op plaatsen die voor het publiek toegankelijk zijn. Omdat er zorgen zijn in de omgeving over magneetvelden worden AC-magneetvelden van het tracé tussen de converterstations en het hoogspanningsstation (beide in de Eemshaven en Oostpolder, tracé van enkele kilometers) in het MER in beeld gebracht. De onderzoeksaanpak naar AC-magneetvelden is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd.
3	Indiener pleit dat er onvoldoende bekend is over verzilting	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open

		ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
4	Indiener pleit dat er onvoldoende bekend is over fytosanitaire risico's, structuurschade	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoehheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen van de ene naar de andere perceelseigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen. TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van de Omgevingswet. TenneT probeert voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschaade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. We zien zorgen t.a.v. bewijslast voor schadevergoeding en de wens voor 'omgekeerde

		bewijslast'. TenneT is echter gebonden aan landelijke afspraken en beleid met alle netbeheerders t.a.v. schadevergoeding. Het toepassen van omgekeerde bewijslast past daar niet in. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk recht overeenkomsten evenals bewijslast van schadevergoeding.
--	--	--

202505181

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener benadrukt dat er aanzienlijk meer kennis en inzicht nodig is in het risico dat de aanleg van de kabels kan leiden tot een toename van verzilting langs het circa 37 kilometer lange landtracé. Dit tracé loopt door meerdere polders met elk eigen kenmerken en bestaat voor meer dan 90% uit landbouwgrond in gebruik bij akkerbouwers. De indiener concludeert dat het onderzoek van Acacia Water geen betrouwbare basis biedt voor de besluitvorming over de definitieve ligging van het tracé. Grondig vervolgonderzoek, inclusief onderzoek op perceelsniveau, is volgens de indiener noodzakelijk. Er wordt verwezen naar Kamervragen over verziltingsproblematiek van 21 mei 2025 en de beantwoording daarvan door de Minister op 17 juli 2025. LTO Noord heeft deze beantwoording laten beoordelen door een specialist van Jove Beheer BV. Deze specialist constateert meerdere onjuistheden in de antwoorden van de Minister. Zijn reactie bevestigt volgens de indiener opnieuw dat het verkennende onderzoek van Acacia Water onvoldoende is en dat diepgaander onderzoek vereist is.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is. Het onderzoek van Acacia Water tijdens het programma PAWOZ-Eemshaven is een

		verkennd onderzoek geweest, waarbij zowel bureaustudie als veldonderzoek is uitgevoerd langs het tracé. In PAWOZ-Eemshaven is het onderzoek gebruikt om op basis van beschikbare data en scenario's een eerste beeld te krijgen van mogelijke verziltingsrisico's bij toepassen van aanlegmethode open ontgraving. Voor perceelgerichte duiding en onderwerpen die afhangen van de uitvoeringsmethode is vervolgonderzoek nodig. We pakken dit op tijdens het project-MER en de tracéuitwerking. We werken de verziltingsanalyse uit met meer gebiedsspecifieke gegevens, een scherpere koppeling tussen deeltrajecten en bodemprofielen, en een expliciete uitwerking van effecten per aanlegmethode, waaronder gestuurde boringen. We stemmen hierbij af met het waterschap. Op basis van deze nadere uitwerking bepalen we welke mitigerende maatregelen en uitvoeringsvoorwaarden nodig zijn voor een vergunbaar en uitvoerbaar tracé op detailniveau.
2	De indiener benadrukt dat het roeren van de bodem—via gestuurde boring of open ontgraving—niet gebeurt op verzoek van grondeigenaren of gebruikers, maar uitsluitend omdat de overheid dit verlangt, terwijl volgens indiener bekend is dat dit verziltingsrisico's met zich meebrengt. Volgens de indiener willen eigenaren en gebruikers na aanleg van het tracé niet geconfronteerd worden met ingewikkelde discussies over de omvang, aard en oorzaak van eventuele verzilting en de daaruit voortvloeiende gewasschade. Daarom is het noodzakelijk dat vóór de start van de werkzaamheden een nulmeting wordt uitgevoerd, zodat duidelijk wordt of er al verzilting aanwezig is en in welke mate. De indiener wijst erop dat de beperkte verzilting die nu voorkomt het gevolg is van natuurlijke processen. Door de aanleg van ondergrondse kabels worden echter nieuwe, door menselijk ingrijpen veroorzaakte effecten geïntroduceerd. Het gebied is momenteel in balans en geschikt voor akkerbouw.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar

	Omdat er geen ervaring is met verzilting die ontstaat door dergelijke ingrepen, moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat voorkomen, terugdringen of mitigeren van verzilting moeilijker wordt of zelfs onmogelijk kan blijken.	verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
3	De indiener stelt dat meer verzilting waarschijnlijk zal leiden tot lagere gewasopbrengsten. Daarom moet vooraf per perceel en per gewas het genormeerde bruto voortbrengend vermogen worden vastgesteld (bijv. via regionale KWIN-normen). Daarnaast wordt gepleit voor omkering van de bewijslast: als na aanleg van het tracé de opbrengsten onder de norm liggen, moet worden vermoed dat dit door toegenomen verzilting komt, tenzij het tegendeel wordt bewezen.	TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van de Omgevingswet. TenneT probeert voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. We zien zorgen t.a.v. bewijslast voor schadevergoeding en de wens voor 'omgekeerde bewijslast'. TenneT is echter gebonden aan landelijke afspraken en beleid met alle netbeheerders t.a.v. schadevergoeding. Het toepassen van omgekeerde bewijslast past daar niet in. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk recht overeenkomsten evenals bewijslast van schadevergoeding.
4	Indiener geeft aan dat er aanvullend onderzoek nodig is naar fytosanitaire ziekten	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoehheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen

		van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen.
5	Indiener geeft aan dat er aanvullend onderzoek nodig is naar opwarming van de grond met circa 2 graden	De mogelijke effecten van de aanleg en gebruik van de kabelsystemen zijn in een voorgaande fase in het plan-MER van PAWOZ-Eemshaven onderzocht. In de komende fase wordt de aanleg van de kabelsystemen in meer detail onderzocht in de milieueffectrapportage. Wereldwijd worden er al tientallen jaren hoogspanningskabels aangelegd. Zo ook door TenneT in Nederland en Duitsland. Er zijn geen signalen dat er een meetbaar effect te verwachten is van warmte van kabels. Ook zijn hier geen meldingen van grondeigenaren over ontvangen bij TenneT. Er is tot nu toe dus geen reden/ aanleiding geweest om daar onderzoek naar te doen.
6	Indiener geeft aan dat er aanvullend onderzoek nodig is naar EMV	Overall waar elektriciteit aanwezig is, ontstaan elektrische en magnetische velden (EM-velden). Gelijkstroom (direct current, DC) en wisselstroom (alternating current, AC) genereren beide magneetvelden, maar omdat de technieken verschillen, hebben die magneetvelden andere eigenschappen en effecten. Hierdoor wordt er ook anders gekeken naar eventuele effecten van magneetvelden van DC of AC. Wij volgen het landelijk beleidsadvies voor magnetische velden voor alle onderdelen van ons hoogspanningsnet: hoogspanningslijnen, -kabels en -stations. Voor magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling. Voor de ondergrondse DC-hoogspanningsverbindingen bij Net op zee Doordewind (van platform op zee tot aan converterstation in de Eemshaven, nagenoeg de gehele route), gaat de Nederlandse Rijksoverheid voor DC-magneetvelden uit van een referentiewaarde van 40.000 µT zoals vastgelegd in Europese aanbeveling 1999/519/EG (beleidsadvies VROM, 2005). Wetenschappelijk onderzoek laat geen verband zien tussen blootstelling aan DC-magneetvelden en mogelijke effecten op gezondheid. Daarom is er, in tegenstelling tot AC-magneetvelden, geen voorzorgbeleid vanuit de Nederlandse rijksoverheid voor blootstelling aan DC-magneetvelden (zowel voor mens als dier). Ook voor AC-magneetvelden zijn geen wettelijke

		limieten; wel is er een Europese aanbeveling die blootstelling aan een magneetveldsterkte voor mensen van meer dan 100 microtesla afraadt. TenneT overschrijdt die limiet nergens op plaatsen die voor het publiek toegankelijk zijn. Omdat er zorgen zijn in de omgeving over magneetvelden worden AC-magneetvelden van het tracé tussen de converterstations en het hoogspanningsstation (beide in de Eemshaven en Oostpolder, tracé van enkele kilometers) in het MER in beeld gebracht. De onderzoeksaanpak naar AC-magneetvelden is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd.
7	Indiener pleit ervoor om binnen de onderzochte corridor te kiezen voor een route die de kabels zoveel mogelijk in of direct langs de bestaande zeedijk langs de Waddenzee legt, bij voorkeur aan de noordzijde. Als dit door bijvoorbeeld de aanwezigheid van windmolens niet overal mogelijk is, zou de route moeten worden verlegd naar de slaperdijk ten zuiden van de zeedijk. Volgens indiener voorkomt deze keuze dat de kabels grote delen landbouwgrond doorsnijden. Daarnaast wordt het risico op extra verzilting beperkt wanneer de kabels in het dijklichaam worden aangelegd. Ook zouden risico's op fyto-sanitaire ziekten, elektromagnetische straling en opwarming van de bodem daarmee worden verminderd.	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgevalen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet

		op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgevalen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
8	De indiener wijst op een eerdere toezegging namens de Minister dat de aanleg van het landtracé pas zou starten nadat het windpark Doordewind op zee is aanbesteed en vergund. Zolang niet volledig zeker is dat het windpark daadwerkelijk wordt gerealiseerd, mag volgens de indiener geen begin worden gemaakt met het landgebonden tracé.	Wij herkennen uw verwijzing naar een eerdere toezegging over volgordelijkheid. In het gremium waarin deze toezegging is gedaan, is hierop vervolgens eerst een schriftelijke toelichting en ook een mondelinge toelichting gegeven. In het actuele proces geldt dat de procedures voor het windpark op zee en de netaansluiting separate trajecten zijn met eigen besluiten en vergunningen. De aanleg van het net op zee vindt in de regel plaats vóór de tender van het windpark, omdat de aanleg van het net doorgaans langer duurt dan de bouw van het windpark. We kunnen de projectprocedure voor de netaansluiting dus starten en doorlopen zonder dat het windpark al is vergund of aanbesteed. Dat betekent niet dat er automatisch wordt aangelegd. Daadwerkelijke aanleg (exclusief voorbereidende werkzaamheden) start pas als de besluiten en vergunningen voor de netaansluiting onherroepelijk zijn en de realisatieplanning dit vraagt.

202505182

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan dat een toename van verzilting als gevolg van de aanleg van de kabels een aanzienlijk risico vormt voor de toekomst van het bedrijf. Meer verzilting zal volgens de indiener waarschijnlijk leiden tot lagere opbrengsten.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
2	De indiener uit zorgen over de mogelijke effecten van elektromagnetische straling op zowel de bodem als de gezondheid van omwonenden.	Overall waar elektriciteit aanwezig is, ontstaan elektrische en magnetische velden (EM-velden). Gelijktroom (direct current, DC) en wisselstroom (alternating current, AC) genereren beide magneetvelden, maar omdat

	Omdat het gezin met kinderen zeer dicht bij de geplande route woont, vreest de indiener dat blootstelling aan deze straling gezondheidsklachten kan veroorzaken.	de technieken verschillen, hebben die magneetvelden andere eigenschappen en effecten. Hierdoor wordt er ook anders gekeken naar eventuele effecten van magneetvelden van DC of AC. Wij volgen het landelijk beleidsadvies voor magnetische velden voor alle onderdelen van ons hoogspanningsnet: hoogspanningslijnen, -kabels en -stations. Voor magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling. Voor de ondergrondse DC-hoogspanningsverbindingen bij Net op zee Doordewind (van platform op zee tot aan converterstation in de Eemshaven, nagenoeg de gehele route), gaat de Nederlandse Rijksoverheid voor DC-magneetvelden uit van een referentiewaarde van 40.000 μT zoals vastgelegd in Europese aanbeveling 1999/519/EG (beleidsadvies VROM, 2005). Wetenschappelijk onderzoek laat geen verband zien tussen blootstelling aan DC-magneetvelden en mogelijke effecten op gezondheid. Daarom is er, in tegenstelling tot AC-magneetvelden, geen voorzorgbeleid vanuit de Nederlandse rijksoverheid voor blootstelling aan DC-magneetvelden (zowel voor mens als dier). Ook voor AC-magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling die blootstelling aan een magneetveldsterkte voor mensen van meer dan 100 microtesla afraadt. TenneT overschrijdt die limiet nergens op plaatsen die voor het publiek toegankelijk zijn. Omdat er zorgen zijn in de omgeving over magneetvelden worden AC-magneetvelden van het tracé tussen de converterstations en het hoogspanningsstation (beide in de Eemshaven en Oostpolder, tracé van enkele kilometers) in het MER in beeld gebracht. De onderzoeksaanpak naar AC-magneetvelden is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd.
3	De indiener geeft aan dat fytosanitaire ziekten een serieuze bedreiging vormen voor het pootgoedbedrijf en dat hiernaar grondig onderzoek moet worden verricht. Daarnaast ziet de indiener een aanzienlijk risico in de mogelijke effecten van opwarming van de bodem.	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoeheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in

		2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen.
4	De indiener geeft aan de voorkeur te hebben voor een alternatieve route die zo min mogelijk landbouwgrond doorsnijdt en tegelijkertijd meer afstand houdt tot de woonlocatie. Volgens de indiener zijn er kansrijke alternatieven beschikbaar, zoals de dijkvariant aan de noordzijde van de zeedijk langs de Waddenzee of het tunneltacé.	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en

		vergunningprocedure. U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl.
5	De indiener wijst op een eerdere toezegging namens de Minister dat de aanleg van het landtracé pas zou starten nadat het windpark Doordewind op zee is aanbesteed en vergund. Zolang niet volledig zeker is dat het windpark daadwerkelijk wordt gerealiseerd, mag volgens de indiener geen begin worden gemaakt met het landgebonden tracé. De indiener verzoekt de Minister deze toezegging na te komen.	Wij herkennen uw verwijzing naar een eerdere toezegging over volgorde van realisatie. In het gremium waarin deze toezegging is gedaan, is hierop vervolgens eerst een schriftelijke toelichting en ook een mondelinge toelichting gegeven. In het actuele proces geldt dat de procedures voor het windpark op zee en de netaansluiting separate trajecten zijn met eigen besluiten en vergunningen. De aanleg van het net op zee vindt in de regel plaats vóór de tender van het windpark, omdat de aanleg van het net doorgaans langer duurt dan de bouw van het windpark. We kunnen de projectprocedure voor de netaansluiting dus starten en doorlopen zonder dat het windpark al is vergund of aanbesteed. Dat betekent niet dat er automatisch wordt aangelegd. Daadwerkelijke aanleg (exclusief voorbereidende werkzaamheden) start pas als de besluiten en vergunningen voor de netaansluiting onherroepelijk zijn en de realisatieplanning dit vraagt.

202505183

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener wil betrokken worden bij detailinvulling van genoemde corridor waarbinnen de bekabeling wordt gelegd. Deelt adviesrapport in bijlage	Wij danken Brandweer Fryslân voor het delen van haar aandachtspunten en voor de bereidheid om in een vroeg stadium mee te denken. Wij onderschrijven het belang van tijdige betrokkenheid van de brandweer, zowel in het kader van veiligheid als in relatie tot uw adviesrol voor gemeentelijke Omgevingsplannen. Bij de verdere uitwerking van het kabeltracé met name op/onder Schiermonnikoog betrekken wij Brandweer Fryslân graag bij onderwerpen zoals ligging, diepte en technische detaillering van de kabels. Ook zullen wij de brandweer meenemen in de planning van werkzaamheden, zodat hiermee rekening kan worden gehouden in de uitvoering van de basis brandweezorg. Wij zullen de Brandweer Fryslân toevoegen aan de lijst met stakeholderorganisaties in ons participatieplan. Wij waarderen de actieve samenwerking en blijven hierover graag in nauw contact.

202505186

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener wil inzicht in afspraken rondom herstel van mogelijke schade aan kabel, heeft TenneT bevoegdheid landbouwgrond te betreden?	Voor de aanleg en het beheer van de kabelsystemen van TenneT zal met de grondeigenaar vooraf een zakelijk rechtsovereenkomst (ZRO) gesloten worden. Hierin worden over en weer rechten en plichten opgenomen, waaronder de bereikbaarheid van de kabels in geval schade of reparatie. Het opstarten van dit ZRO-traject zal naar verwachting pas vanaf eind 2027/begin 2028 plaatsvinden.
2	Indiener vreest voor verzilting, pleit voor tunnelroute of buitendijkse route. Deelt reactie 202505156	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal

		TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is. U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl. We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen
--	--	--

		buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgevallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
3	Indiener stelt Staat/TenneT aansprakelijk door aantasting gewassen vanwege aanwezige quarantaineorganismen	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoeheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen.
4	Indiener deelt reactie 202505156	Zie beantwoording 202505156 (van LTO Noord)

202505189

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener geeft aan dat er onvoldoende inzicht is in het verziltingsrisico en de mogelijke gevolgen daarvan voor de gewassen. Daarnaast kan het roeren van de bodem tijdens de werkzaamheden gewasschade veroorzaken. Om deze effecten goed te kunnen beoordelen, acht de indiener het noodzakelijk dat vooraf een nulmeting wordt uitgevoerd.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
2	De indiener stelt dat de bewijslast voor eventuele schade niet bij de ondernemer mag worden gelegd, maar bij	TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van

	de opdrachtgever of uitvoerder van de werkzaamheden. De indiener geeft aan dat de gevolgen van de aanleg, zowel via gestuurde boring als via open ontgraving, langdurig moeten worden gemonitord vanwege het risico op schade.	de Omgevingswet. TenneT probeert voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. We zien zorgen t.a.v. bewijslast voor schadevergoeding en de wens voor 'omgekeerde bewijslast'. TenneT is echter gebonden aan landelijke afspraken en beleid met alle netbeheerders t.a.v. schadevergoeding. Het toepassen van omgekeerde bewijslast past daar niet in. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk recht overeenkomsten evenals bewijslast van schadevergoeding.
3	Indiener vraagt om aandacht voor het aspect fytosanitaire ziekten.	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten (zoals aaltjes, aardappelmoeheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen.
4	Indiener vraagt om aandacht voor de effecten van elektromagnetische velden	Overal waar elektriciteit aanwezig is, ontstaan elektrische en magnetische velden (EM-velden). Gelijkstroom (direct current, DC) en wisselstroom (alternating current, AC) genereren beide magneetvelden, maar omdat de technieken verschillen, hebben die magneetvelden andere eigenschappen en effecten. Hierdoor wordt er ook anders gekeken naar eventuele effecten van magneetvelden van DC of AC. Wij volgen het landelijk beleidsadvies voor magnetische velden voor alle onderdelen van ons hoogspanningsnet: hoogspanningslijnen, -kabels en -stations. Voor magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling. Voor de ondergrondse DC-hoogspanningsverbindingen bij Net op

		zee Doordewind (van platform op zee tot aan converterstation in de Eemshaven, nagenoeg de gehele route), gaat de Nederlandse Rijksoverheid voor DC-magneetvelden uit van een referentiewaarde van 40.000 μT zoals vastgelegd in Europese aanbeveling 1999/519/EG (beleidsadvies VROM, 2005). Wetenschappelijk onderzoek laat geen verband zien tussen blootstelling aan DC-magneetvelden en mogelijke effecten op gezondheid. Daarom is er, in tegenstelling tot AC-magneetvelden, geen voorzorgbeleid vanuit de Nederlandse rijksoverheid voor blootstelling aan DC-magneetvelden (zowel voor mens als dier). Ook voor AC-magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling die blootstelling aan een magneetveldsterkte voor mensen van meer dan 100 microtesla afraadt. TenneT overschrijdt die limiet nergens op plaatsen die voor het publiek toegankelijk zijn. Omdat er zorgen zijn in de omgeving over magneetvelden worden AC-magneetvelden van het tracé tussen de converterstations en het hoogspanningsstation (beide in de Eemshaven en Oostpolder, tracé van enkele kilometers) in het MER in beeld gebracht. De onderzoeksaanpak naar AC-magneetvelden is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd.
5	Indiener vraagt om aandacht voor de effecten van opwarming van de grond	De mogelijke effecten van de aanleg en gebruik van de kabelsystemen zijn in een voorgaande fase in het plan-MER van PAWOZ-Eemshaven onderzocht. In de komende fase wordt de aanleg van de kabelsystemen in meer detail onderzocht in de milieueffectrapportage. Wereldwijd worden er al tientallen jaren hoogspanningskabels aangelegd. Zo ook door TenneT in Nederland en Duitsland. Er zijn geen signalen dat er een meetbaar effect te verwachten is van warmte van kabels. Ook zijn hier geen meldingen van grondeigenaren over ontvangen bij TenneT. Er is tot nu toe dus geen reden/ aanleiding geweest om daar onderzoek naar te doen.
6	De indiener geeft aan dat de voorgestelde route niet de voorkeur heeft. De indiener pleit ervoor de kabels zo dicht mogelijk langs de dijk aan te leggen, conform het voorstel van het waterschap, ook ter hoogte van NoordGasTransport achter Uithuizen. Op deze manier kan het schaderisico	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk

	tijdens de uitvoering en na afronding van de werkzaamheden worden geminimaliseerd, waarbij per perceel maatwerk noodzakelijk is.	uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
--	---	---

202505198

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener stelt dat om latere discussies te voorkomen, het noodzakelijk is dat vóór de start van de werkzaamheden nulmetingen worden uitgevoerd. De indiener stelt tevens dat de effecten van een gestuurde boring op zowel korte als lange termijn onvoldoende bekend zijn. Volgens de indiener bestaat het risico dat zo'n boring een permanente verbinding creëert tussen zoet- en zoutwaterlagen, wat kan leiden tot blijvende kwellekkage langs de leidingen. Dit kan volgens de indiener resulteren in onomkeerbare schade.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
2	De indiener wijst erop dat naast verziltingsrisico's ook andere	TenneT is zich bewust van de risico's van verspreiding van bodem/plantenziekten

	risico's onvoldoende zijn onderzocht. Het gaat daarbij onder meer om fytosanitaire ziekten, zoals aardappelmoeheid en bruinrot, die de pootgoedteelt jarenlang kunnen aantasten. Volgens de indiener kunnen deze ziekten worden verspreid doordat tijdens de werkzaamheden grond en organisch materiaal wordt verplaatst, waardoor landbouwpercelen besmet kunnen raken.	(zoals aaltjes, aardappelmoeheid) en houdt zich daarom aan het zogeheten hygiëneprotocol zoals landelijk toegepast bij aanleg van kabels en leidingen door netbeheerders. Hierin staat o.a. beschreven hoe omgegaan wordt met het schoonmaken van materieel bij de overgang van percelen van de ene naar de andere perceeleigenaar. Dit geldt ook voor de aannemers waar TenneT mee samen werkt. Aangezien er naast algemene onderzoeken ook perceelspecifieke onderzoeken en informatie nodig is, zal TenneT hierover in 2026/2027 meer informatie verstrekken en individuele grondeigenaren benaderen.
3	De indiener merkt op dat het mogelijke effect van een temperatuurstijging van de bodem met enkele graden niet is meegenomen in de beoordeling van de werkzaamheden.	De mogelijke effecten van de aanleg en gebruik van de kabelsystemen zijn in een voorgaande fase in het plan-MER van PAWOZ-Eemshaven onderzocht. In de komende fase wordt de aanleg van de kabelsystemen in meer detail onderzocht in de milieueffectrapportage. Wereldwijd worden er al tientallen jaren hoogspanningskabels aangelegd. Zo ook door TenneT in Nederland en Duitsland. Er zijn geen signalen dat er een meetbaar effect te verwachten is van warmte van kabels. Ook zijn hier geen meldingen van grondeigenaren over ontvangen bij TenneT. Er is tot nu toe dus geen reden/ aanleiding geweest om daar onderzoek naar te doen.
4	De indiener stelt dat, wanneer de Minister vasthoudt aan de Schiermonnikoog Wantij-route, de impact op de landbouw zoveel mogelijk moet worden beperkt. Daarom doet de indiener het voorstel om de kabels langs de zeedijk van de LH-polder aan te leggen, bij voorkeur aan de noordzijde. Als dit niet haalbaar blijkt, wordt de slaperdijk van de Noordpolder, ten zuiden van de zeedijk, aangedragen als een passend alternatief.	We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale

		tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
5	De indiener wijst erop dat de windmolens voor locatie Doordewind nog moeten worden aanbesteed en dat de huidige investeringsbereidheid voor windparken op de Noordzee laag is. Hierdoor kan de start van de elektriciteitsproductie vertraging oplopen. Volgens de indiener mag het landgebonden tracé pas worden aangelegd wanneer volledig zeker is dat het windpark daadwerkelijk wordt gerealiseerd en de opgewekte elektriciteit aan land moet worden gebracht.	Wij herkennen uw verwijzing naar een eerdere toezegging over volgordelijkheid. In het gremium waarin deze toezegging is gedaan, is hierop vervolgens eerst een schriftelijke toelichting en ook een mondelinge toelichting gegeven. In het actuele proces geldt dat de procedures voor het windpark op zee en de netaansluiting separate trajecten zijn met eigen besluiten en vergunningen. De aanleg van het net op zee vindt in de regel plaats vóór de tender van het windpark, omdat de aanleg van het net doorgaans langer duurt dan de bouw van het windpark. We kunnen de projectprocedure voor de netaansluiting dus starten en doorlopen zonder dat het windpark al is vergund of aanbesteed. Dat betekent niet dat er automatisch wordt aangelegd. Daadwerkelijke aanleg (exclusief voorbereidende werkzaamheden) start pas als de besluiten en vergunningen voor de netaansluiting onherroepelijk zijn en de realisatieplanning dit vraagt.
6	Indiener stelt dat de aanleg van de kabels door vruchtbare	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te

	landbouwgrond op verzoek van de overheid plaatsvindt, terwijl volgens indiener bekend is dat de verzilting kan veroorzaken.	brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
--	--	--

202505199

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener vreest dat de voorgenomen werkzaamheden de Waddenzee ernstig zullen aantasten en vindt de huidige beschermingsmaatregelen onvoldoende, mede door de grootschalige en industriële aanpak. De indiener verwacht dat de lange uitvoeringsperiode en toekomstige werkzaamheden negatieve effecten zullen hebben op het onderwatersysteem, de vogeldichtheid en de vogeltrek. De indiener verwijst naar bredere klimaatontwikkelingen, zoals aantasting van koraalriffen en het Amazonegebied, en waarschuwt dat een vergelijkbare achteruitgang ook in de Waddenzee kan optreden wanneer onvoldoende rekening wordt gehouden met de ecologische waarden en natuurlijke dynamiek van het gebied.	Bescherming van natuur en landschap staat voorop. In PAWOZ Eemshaven is onderzocht welke routes voor aanlanding van wind op zee vergunbaar zijn. De mogelijke effecten van de aanleg en gebruik van de kabelsystemen zijn in een voorgaande fase in het planMER onderzocht. Op basis van het planMER is in deze fase derhalve voldoende inzichtelijk gemaakt dat de schade aan de natuur kan worden geminimaliseerd, waardoor er geen significant negatieve effecten te verwachten zijn op de gekozen route. Bij een deel van de onderzochte routes konden we significante negatieve effecten niet uitsluiten of voorkomen. Die routes vielen daarom af. Alleen de tunnelroute, de Oude Westereemsroute en de Schiermonnikoog Wantijroute bleven over als routes met vergunningperspectief. De Oude Westereemsroute bleek vervolgens niet vergunbaar (vanwege dat Duitsland geen vergunning wil afgeven) en daardoor niet uitvoerbaar. De tunnelroute kent te grote uitvoeringsrisico's en onzekerheden en moet eerst verder onderzocht worden op haalbaarheid en beschikbaarheid. De Schiermonnikoog Wantijroute biedt wel perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve mitigatie. Daarom is gekozen voor aanlanding van Doordewind via de Schiermonnikoog Wantijroute. In de projectprocedure Doordewind werken we het tracé verder uit en toetsen we opnieuw, op detailniveau, of de route vergunbaar en uitvoerbaar is. In het MER worden de effecten op natuur op zee en op land in meer detail onderzocht. Er wordt onderzoek gedaan naar effecten van de aanleg en het gebruik van Net op zee Doordewind op o.a. de Natura2000 instandhoudingdoelstellingen, beschermde soorten en de dynamiek van de Noordzeekust. Er wordt ook een Passende Beoordeling opgesteld. Daarnaast wordt onderzocht hoe TenneT de duur en de impact van de werkzaamheden zoveel als mogelijk kan beperken. Zo legt TenneT de twee kabelsystemen zoveel als mogelijk tegelijkertijd of achtereenvolgens aan, waardoor de totale duur van overlast afneemt. Ook worden werkzaamheden zo kort mogelijk en zoveel mogelijk buiten de meest kwetsbare periodes gepland. Denk aan het broedseizoen en perioden met veel zeehonden op ligplaatsen. De

		onderzoeksaanpak is gepresenteerd in de concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de onderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Het gehanteerde projectuitgangspunt voor het leggen van de kabels is 'bury and forget'. Dit betekent dat TenneT in principe voor de hele levensduur van de kabels niet bij de kabels hoeft voor onderhoud en er dus in principe geen toekomstige onderhoudswerkzaamheden nodig zijn. Dit geldt niet voor een eventuele storing die fysiek gerepareerd moet worden. We sturen op minimale impact, onder meer door boringen onder het eiland en het begraven van kabels in het Wantij met technieken met lage bodemdruk, plus mitigerende maatregelen en monitoring. Als uit de projectMER en vergunningverlening blijkt dat significante negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, moeten deze gemitigeerd worden.
2	Hoewel de indiener de energietransitie ondersteunt, vindt de indiener dat vanaf het begin alternatieven hadden moeten worden onderzocht, zoals een tunnel richting de Eems.	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl /programma-vawoz.

202505203

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener geeft aan oneens te zijn met vaststelling PAWOZ, pleit dat gekozen route schadelijk is voor N2000 gebieden en UNESCO werelderfgoed Waddenzee.	Mogelijke effecten op natuur en landschap zijn de afgelopen drie jaar een belangrijk onderdeel geweest van de uitgebreide onderzoeken van PAWOZ-Eemshaven. In PAWOZ-Eemshaven is onderzocht welke routes voor aanlanding van wind op zee een reëel vergunningperspectief hebben. Per routecorridor zijn de milieueffecten uitgewerkt in het plan-MER, met deelonderzoeken naar onder meer natuur (Natura 2000 en soorten), bodem en water (op zee en op land), landschap en erfgoed, landbouw, gebruiksfuncties en kosten. Op basis daarvan is een integrale effectenafweging gemaakt en zijn routes en configuraties afgevallen zodra zij onvoldoende doelbereik hadden, niet tijdig realiseerbaar waren, of onvoldoende perspectief boden op vergunbaarheid. Bij een deel van de routes konden significante negatieve effecten op natuurwaarden niet worden uitgesloten of niet voldoende worden voorkomen of beperkt. Die routes vielen daarom af. Voor de Tunnelroute, de Oude Westereemsroute en de Schiermonnikoog-Wantijroute is er wel zicht op het nemen van maatregelen om significant negatieve effecten te voorkomen. Voor de Oude Westereemsroute is in PAWOZ-Eemshaven echter geconcludeerd dat er geen toereikend zicht is op de benodigde Duitse toestemming en vergunningverlening. Daardoor ontbreekt er op dit moment een realistisch vergunningperspectief. De Tunnelroute kent grote uitvoeringsrisico's en onzekerheden en vraagt eerst verdere uitwerking op haalbaarheid en uitvoerbaarheid. De Schiermonnikoog-Wantijroute biedt wel perspectief op vergunbaarheid en uitvoerbaarheid en er is zicht op effectieve maatregelen om effecten te voorkomen of te beperken. Daarom is voor Doordewind gekozen voor aanlanding via de Schiermonnikoog-Wantijroute. In de projectprocedure Doordewind werken we het tracé verder uit en toetsen we opnieuw, op detailniveau, of de route uitvoerbaar en vergunbaar is. We sturen op minimale impact, onder meer door boringen onder het eiland en het begraven van kabels in het Wantij met

		technieken met lage bodemdruk, aangevuld met maatregelen en monitoring. Het project-MER en de natuurtoets onderbouwen welke effecten optreden, welke maatregelen nodig zijn en of na toepassing daarvan significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Als dat niet kan, passen we het ontwerp en de uitvoering aan zodat het project wel vergunbaar kan worden. Voor de Schiermonnikoog Wantijroute geldt dat wij in project MER en passende beoordeling onderbouwen of effecten op Natura 2000 en het Werelderfgoed Waddenzee te voorkomen of te beperken zijn en of vergunbaarheid haalbaar is. Waar cumulatieve effecten relevant zijn voor de beoordeling, nemen we die expliciet mee.
2	Indiener geeft aan dat een energie-overschot mogelijk leidt tot verzwaring van het hoogspanningsnet en vraagt daarom om de volgende zaken te onderzoeken in de MER: • huidig stroomverbruik in Noord-Nederland; • verwachte verbruik wanneer Noord-Nederland van het gas afgaat; • hoe tijdelijke opslagcapaciteit wordt gerealiseerd; • en wat er gebeurt met het overschot?	Dit valt buiten de scope van een NRD en een MER van Net op Zee Doordewind. De NRD van dit project is een onderzoeksagenda voor de milieueffecten van het tracé en de aanleg, inclusief de alternatieven binnen de projectscope, en onderbouwing van uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Systeemvragen over regionale elektriciteitsvraag, toekomstige vraagontwikkeling door elektrificatie, opslagopbouw en de operationele afhandeling van overschotten worden uitgewerkt in landelijke energiesysteemramingen en netontwikkeltrajecten van het elektriciteitssysteem en horen daarom niet thuis als te onderzoeken milieuthema in deze NRD/MER. In dit project nemen we alleen de systeemcontext mee voor zover nodig om de te onderzoeken effecten, ontwerputgangspunten en bandbreedtes voor het MER te duiden.
3	Indiener vraagt of de kans bestaat dat windpark Ten Noorden van de Wadden wordt aangesloten via een nieuw tracé of binnen de corridor van Net op zee Doordewind.	Voor de aanlanding van windgebied en waterstofdemonstratieproject Ten Noorden van de Waddeneilanden zijn er drie mogelijke nieuwbouwroutes: Tunnel route (X), Ameland Wantij route (VIII), Zoutkamperlaag route (IX).⁴ Naast PAWOZ Eemshaven lopen onderzoeken naar de mogelijkheden om bestaande gasleidingen op zee te hergebruiken voor de aanlanding van waterstof. De uitkomsten van het gebruik van bestaande gasleidingen zijn nog niet bekend. Voor de mogelijke waterstofroutes geldt dat deze voldoende capaciteit hebben om ook gebruikt te worden voor toekomstige

		waterstofverbindingen. Hierover wordt op basis van de resultaten van het onderzoek naar hergebruik en pVAWOZ op een later moment een besluit genomen.
4	Indiener verzoekt om te onderzoeken of de huidige aanlanding geschikt gemaakt kan worden voor 7GW; hoe elektriciteitsoverschot wordt benut; en welke gevolgen dit heeft voor waterhuishouding in Groningen en warmtelast in Eems Dollard gebied.	De NRD en het MER van Doordewind richten zich op de effecten van de aansluiting die nu voorligt, met bijbehorende varianten binnen de projectscope. Een opschaling naar 7 GW raakt toekomstige opgaven en valt niet onder de reikwijdte van dit projectbesluit. Voor de aanlanding van toekomstige windparken wordt de Tunnel (route X) en de Oude Westereemsroute (II) verder onderzocht in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). Het ontwerpprogramma van pVAWOZ wordt, samen met het IEA en plan-MER, in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage gelegd. Meer informatie over het pVAWOZ vindt u op RVO.nl /programma-vawoz. We nemen cumulatie en toekomstvastheid mee voor zover dat nodig is om effecten en randvoorwaarden voor Doordewind goed te beoordelen, bijvoorbeeld waar dit relevant is voor water, warmteafgifte of ruimteclaims.
5	Indiener stelt dat het onjuist is dat er vanuit omgeving is aangedrongen op een breed onderzoek naar mogelijkheden tot aanlandingen in PAWOZ, maar dat is aangedrongen op welke mogelijkheden er zijn om in één keer een aanlanding te realiseren met voldoende capaciteit voor toekomstige windparken.	Dit herkennen wij niet. PAWOZ is juist mede op verzoek van de regio ingericht om op programmaniveau het totale beeld van aanlandingen van wind op zee voor Noord-Nederland te verkennen en te beoordelen, in plaats van per project afzonderlijk. Vanuit die programmatische benadering zijn meerdere routes en corridors in samenhang onderzocht en is daarna getrechterd naar een voorkeursrichting. Doordewind bouwt daarop voort en werkt binnen de projectfase (cNRD en MER) de optimalisaties verder uit.
6	Indiener stelt dat n.a.v. pVAWOZ nu al duidelijk is dat er nieuwe ingrepen in de Waddenzee komen en dat verdere schade voorkomen kan worden door in een keer voldoende capaciteit aan te leg.	VAWOZ gaat over toekomstige netopgaven na de huidige projecten en valt buiten de besluitvorming van Doordewind. Binnen Doordewind sturen we op het vermijden en beperken van effecten op de Waddenzee via keuze van tracé, aanlegmethode, fasering en werkvensters, onderbouwd in NRD en MER. Als toekomstige projecten aan de orde komen, volgt daarvoor een eigen procedure met eigen onderzoeken en participatie.

7	Indiener verzoekt om de volgende zaken te onderzoeken in het MER: • wat de gevolgen zijn als aanlanding van Doordewind pas in 2036 af is; • mee te nemen welke vertraging dit project kan oplopen als stakeholders zich tot het uiterste verzetten; • wat de gevolgen zijn als huidig tracé geen standhoudt bij rechter; • en wat de risico's zijn bij de andere, nu niet gekozen tracés.	Het MER richt zich op milieueffecten en op uitvoerbaarheid en vergunbaarheid van de onderzochte varianten binnen de projectscope van Doordewind. We kunnen planning en gevoeligheden beschrijven voor zover dit relevant is voor effecten, bijvoorbeeld langere bouwduur, langere hinder of verschuiving van werkvensters. Juridische procesrisico's en afhankelijkheden nemen we mee in de projectbeheersing en onderbouwing. In de planning is al rekening gehouden met mogelijke beroepen bij de Raad van State.
8	Indiener vraagt om te erkennen dat een activiteit in een ongerept gebied meer impact heeft dan eenzelfde activiteit in een al bebouwd of agrarisch gebied.	In het MER wegen we effecten altijd in relatie tot de gevoeligheid en beschermingsstatus van het gebied. Voor natuurgebieden betekent dit een strikter toetsingskader en vaak zwaardere randvoorwaarden voor uitvoering. Voor agrarisch gebied brengen we effecten op bodem, water en bedrijfsvoering expliciet in beeld, inclusief herstelbaarheid.
9	Indiener verzoekt om de volgende zaken te onderzoeken in de MER: • of een route zonder schade aan belangrijke ecologische waarden mogelijk en uitvoerbaar is; • of aantasting van broed- en foerageergebieden, schelpdierbanken en zeegras voorkomen kan worden; • per tracé deel aangeven in welke periode werkzaamheden dienen plaats te vinden en onder welke voorwaarden.	Het MER onderzoekt of effecten te vermijden zijn en welke maatregelen en randvoorwaarden nodig zijn om effecten te beperken. Daarbij werken we per tracédeel ecologische gevoeligheden uit en vertalen we die naar uitvoeringsvoorwaarden, zoals werkvensters en eisen aan werkwijze. Als schade niet te vermijden is, onderbouwen we hoe we daarmee omgaan binnen het geldende natuurskader.
10	Indiener vraagt of de tunnelroute nog verder wordt uitgewerkt en onderzocht?	Ja. De tunnelroute (route X) is in PAWOZ als alternatief verkend. PAWOZ geeft aan dat voor deze route een vervolgfase nodig is om een volwaardige afweging te kunnen maken. Daarom wordt de tunnelroute, samen met de regio, verder uitgewerkt en onderzocht in pVAWOZ als optie voor toekomstige aanlandingen, na de realisatie van Doordewind.
11	Indiener vraagt of de Nederlandse overheid zich neerlegt bij het niet willen	Bij grensoverschrijdende aspecten zoeken we afstemming en volgen we de formele procedures. Duitsland beslist zelfstandig over vergunningen op gebied

	verlenen van vergunningen door de Duitse overheid?	van scheepvaartveiligheid in het Eems-Dollard verdragsgebied; Nederland kan die besluitvorming niet afdwingen. Daarom vormt zicht op vergunbaarheid in het routeontwikkelingsproces een harde randvoorwaarde. We houden contact met Duitsland en daarbij blijft de Oude Westereemsroute onderdeel van de agenda.
12	Indiener stelt dat participatie grotendeels beperkt is tot optimalisatie binnen de gekozen corridor.	Het is juist dat de participatie in deze projectprocedure primair gericht is op de optimalisatie binnen het in PAWOZ gekozen voorkeurstracé voor de aanlanding van Doordewind. Dit volgt uit de wettelijke kaders van de projectprocedure. Maar binnen die ruimte streven wij ernaar om de inbreng van (natuur)organisaties zo goed mogelijk te benutten en waar mogelijk verbreding van onderwerpen mee te nemen.
13	Indiener stelt dat het goed is dat partijen zoals de Werkgroep Vrije Horizon en de Werkgroep Lepelaar betrokken zijn en dat aan inspraak van natuurorganisaties consequenties moeten worden verbonden, met tijdige inzet van wetenschappelijke kennis.	We waarderen de actieve deelname van natuurorganisaties en partijen zoals de Werkgroep Vrije Horizon en de Werkgroep Lepelaar. De inbreng van al deze organisaties wordt zorgvuldig gewogen in de afwegingen die nog volgen bij het nemen van een projectbesluit. Wij onderschrijven het belang van tijdige inzet van relevante wetenschappelijke expertise. Waar nodig zullen wij deze kennis expliciet betrekken om ecologische effecten goed te kunnen onderbouwen.
14	Indiener stelt dat er voor landbouw werkgroepen zijn, terwijl natuurorganisaties minder betrokken lijken bij het deel van het tracé over land, terwijl zij daar ook terreinen bezitten en beheren.	Het signaal dat natuurorganisaties momenteel minder betrokken lijken bij het deel van het tracé over land, nemen wij serieus. Gezien het feit dat natuurorganisaties ook aan de Noord-Groninger kust terreinen bezitten en beheren, is het logisch dat zij ook ten aanzien van raakvlakken met deze percelen een passende rol hebben, om te beginnen als perceeleigenaar. Inmiddels is een eerste bijeenkomst met natuurorganisaties georganiseerd over de gehele route. Daarnaast is een eerste gesprek gevoerd met een van de terreinbeherende instanties met percelen aan de kust.
15	Indienervraagt of de keuze voor een voorkeurstracé strijdig met MER-vereisten voor een gelijkwaardige vergelijking van alternatieven?	PAWOZ is een vastgesteld programma waarin op programmaniveau meerdere routes en corridors zijn onderzocht en getrechterd. Die trechtering is juist onderdeel van de MER-systematiek: alternatieven vallen af als er onvoldoende zicht is op vergunbaarheid,

		technische uitvoerbaarheid of tijdige realisatie (en daarmee niet het doel kunnen halen). Bij dit Programma is conform Omgevingswet stevig ingezet op participatie en zijn ook diverse door stakeholders ingebrachte routes onderzocht. In Doordewind borgen we de gelijkwaardige vergelijking binnen de projectscope door de relevante varianten die nog reëel zijn, op hetzelfde detailniveau te onderzoeken in cNRD en project-MER en transparant te motiveren waarom een variant afvalt of door kan.
16	De indiener stelt dat het besluit van de minister in PAWOZ niet definitief is, omdat het nog niet door de rechter is getoetst.	PAWOZ is vastgesteld als programma en geldt als beleidskader en voorkeursrichting. Het programma zelf kan weliswaar niet juridisch worden aangevochten, maar dat maakt niet: dat het niet is vastgesteld. Voor Doordewind is PAWOZ daarom het geldende vertrekpunt en daarmee zelfbindend. De besluitvorming die nu voorligt in Doordewind volgt via het ruimtelijke spoor met cNRD, project-MER, projectbesluit en vergunningen; daar vindt de juridische toets op detailniveau plaats.

202505205

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	De indiener stelt dat de aanleg van ondergrondse kabels onvermijdelijk leidt tot schade aan de bodemstructuur en de drainage van hun landerijen, wat volgens hen cruciaal is voor een duurzame landbouwproductie.	TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van de Omgevingswet. TenneT probeert voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. We zien zorgen t.a.v. bewijslast voor schadevergoeding en de wens voor 'omgekeerde bewijslast'. TenneT is echter gebonden aan landelijke afspraken en beleid met alle netbeheerders t.a.v. schadevergoeding. Het toepassen van omgekeerde bewijslast past daar niet in. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk recht overeenkomsten evenals bewijslast van schadevergoeding.
2	De indiener acht het risico op verzilting aanzienlijk. Hoewel in het plan wordt aangegeven dat de impact beperkt zal blijven, wijzen zij erop dat ingrijpende bodemwerkzaamheden in de praktijk vaak langdurige en mogelijk onherstelbare negatieve effecten hebben op zowel de opbrengst als de bewerkbaarheid van de grond.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en

		op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
3	De indiener verzoekt dat, indien het tracé ondanks hun bezwaren toch over hun landerijen wordt aangelegd, wordt voorzien in een passende, ruimhartige en eerlijke schadeloosstelling. Deze vergoeding dient zowel de schade tijdens de aanlegfase als de toekomstige, langdurige productieverliezen en waardevermindering van de grond en het bedrijf te dekken, inclusief zowel directe als indirecte schade. Zij benadrukken dat de aanleg van de kabels niet hun keuze is en dat compensatie daarom noodzakelijk wordt geacht.	TenneT is verplicht om door haar aangebrachte schade te vergoeden waarbij moet worden uitgegaan van een volledige schadevergoeding volgens artikel 15.14 van de Omgevingswet. TenneT probeert voor en tijdens de aanleg zoveel mogelijk schade te voorkomen (schadebeperkend te handelen). Indien onverhoopt schade optreedt, zal TenneT na de aanleg zelf de grondeigenaren of gebruikers benaderen over de schadeafhandeling. Als er na enkele jaren nog toekomstschade zou zijn, die niet eerder kon worden voorzien, kan de grondeigenaar dit melden bij TenneT. TenneT zal dan met de grondeigenaar of gebruiker in overleg gaan over de schadeafhandeling. We zien zorgen t.a.v. bewijslast voor schadevergoeding en de wens voor 'omgekeerde bewijslast'. TenneT is echter gebonden aan landelijke afspraken en beleid met alle netbeheerders t.a.v. schadevergoeding. Het toepassen van omgekeerde bewijslast past daar niet in. Eind 2027, als er zicht is op een definitief projectbesluit, organiseert TenneT informatieavonden om meer toelichting te geven over de inhoud en het sluiten van de zakelijk recht overeenkomsten evenals bewijslast van schadevergoeding.
4	Indiener maakt zich zorgen om elektromagnetische velden en verzoekt dat met onafhankelijk en wetenschappelijk wordt aangetoond dat de	Overall waar elektriciteit aanwezig is, ontstaan elektrische en magnetische velden (EM-velden). Gelijkstroom (direct current, DC) en wisselstroom (alternating current, AC) genereren beide magneetvelden, maar

	EMV-niveaus geen gezondheidsrisico's opleveren voor bewoners op korte en lange termijn.	omdat de technieken verschillen, hebben die magneetvelden andere eigenschappen en effecten. Hierdoor wordt er ook anders gekeken naar eventuele effecten van magneetvelden van DC of AC. Wij volgen het landelijk beleidsadvies voor magnetische velden voor alle onderdelen van ons hoogspanningsnet: hoogspanningslijnen, -kabels en -stations. Voor magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling. Voor de ondergrondse DC-hoogspanningsverbindingen bij Net op zee Doordewind (van platform op zee tot aan converterstation in de Eemshaven, nagenoeg de gehele route), gaat de Nederlandse Rijksoverheid voor DC-magneetvelden uit van een referentiewaarde van 40.000 μT zoals vastgelegd in Europese aanbeveling 1999/519/EG (beleidsadvies VROM, 2005). Wetenschappelijk onderzoek laat geen verband zien tussen blootstelling aan DC-magneetvelden en mogelijke effecten op gezondheid. Daarom is er, in tegenstelling tot AC-magneetvelden, geen voorzorgbeleid vanuit de Nederlandse rijksoverheid voor blootstelling aan DC-magneetvelden (zowel voor mens als dier). Ook voor AC-magneetvelden zijn geen wettelijke limieten; wel is er een Europese aanbeveling die blootstelling aan een magneetveldsterkte voor mensen van meer dan 100 microtesla afraadt. TenneT overschrijdt die limiet nergens op plaatsen die voor het publiek toegankelijk zijn. Omdat er zorgen zijn in de omgeving over magneetvelden worden AC-magneetvelden van het tracé tussen de converterstations en het hoogspanningsstation (beide in de Eemshaven en Oostpolder, tracé van enkele kilometers) in het MER in beeld gebracht. De onderzoeksaanpak naar AC-magneetvelden is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd.
5	Indiener stelt dat de aanlegfase aanzienlijke overlast door geluid, trillingen en stof zal veroorzaken en dat een garantie op ongestoord woongenot tijdens en na de werkzaamheden ontbreekt.	Tijdens de aanleg kan hinder worden ondervonden. In het MER wordt onderzoek gedaan naar de geluidhinder, trillingen en de luchtkwaliteit. De onderzoeksaanpak, en alle andere onderzoeken in het kader van de milieueffectenrapportage zijn gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de onderzoeken worden vanaf eind 2026 gepresenteerd in de milieueffectrapportage.
6	Indiener geeft aan dat een onafhankelijk onderzoek naar de cumulatieve effecten van	In de concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau is een lijst opgenomen met de belangrijkste autonome ontwikkelingen in

	meerdere (bestaande en voorgenomen) overheidsprojecten in de directe omgeving op zowel de woonboerderij als de landerijen ontbreekt, waaronder PIP Eemshaven-West, het Bestemmingsplan Eemshaven, PIP bedrijventerrein Oostpolder, een mogelijke kerncentrale en de aanleg van kabels voor Net op Zee/ Doordewind.	het plangebied. Dat zijn ontwikkelingen waarover al besloten is en die sowieso plaatsvinden, ongeacht of het project Net op zee Doordewind doorgaat. In het MER voor Net op zee Doordewind wordt deze lijst aangevuld en wordt de samenloop (cumulatie) van effecten met autonome ontwikkelingen in beeld gebracht.
7	Indiener constateert dat het huidige participatieplan weliswaar agrariërs als afzonderlijke doelgroep benoemt, maar dat de communicatie tot op heden te algemeen en onvoldoende toegespitst is op de individuele situatie. Indiener verzoekt om tijdige, persoonlijke en proactieve communicatie over de voorgenomen plannen die zijn percelen raken, ruim voordat definitieve besluiten worden genomen. Het deelnemen aan gezamenlijke werksessies met andere agrariërs over de tracékeuze ervaart indiener als onwenselijk. Daarnaast benadrukt indiener dat zijn/haar specifieke gebiedskennis – waaronder informatie over bodemgesteldheid, drainage en aanwezige infrastructuur – op zorgvuldige wijze moet worden betrokken bij de verdere detaillering van het tracé.	Wij begrijpen dat persoonlijke en tijdige communicatie voor u erg belangrijk is, zeker waar het gaat om de mogelijke impact van het tracé op uw percelen. Daarom bieden wij de mogelijkheid voor directe, één-op-één afstemming in het participatieproces. Onze contactgegevens staan in het participatieplan, dat tegelijk gepubliceerd is met deze nota van antwoord, en wij nodigen u van harte uit om contact op te nemen. In de fase waarin de veld- en bodemonderzoeken worden voorbereid, naar verwachting rond de zomer van 2026, zullen wij u sowieso persoonlijk benaderen voor het maken van nadere afspraken. Uw gebiedskennis over bodemgesteldheid, drainage en aanwezige infrastructuur zien wij als zeer waardevol en willen we uiteraard graag meenemen.
8	Om bovenstaande redenen verzoekt indiener het voorkeustracé te heroverwegen en geven zij aan dat een tunnelvariant, dan wel een tracé direct achter de dijk, naar hun oordeel een passend alternatief vormt.	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de

		haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl. We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt
--	--	--

		en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure.
--	--	--

202505206

	Reactie - Samenvatting	Antwoord op zienswijze
1	Indiener voelt zich niet genoeg gehoord na indiening zienswijze op ontwerpprogramma PAWOZ. Volgens de indiener is de beantwoording ernstig tekortgeschoten in het adresseren van de zorgen van indiener. Indiener geeft aan dat een ongekend risico wordt genomen door zonder betrouwbaar onderzoek naar potentiële schade aan het opbrengend vermogen van en de fysieke schade aan de bodem, en de maatschappelijke schade aan de voedselvoorziening, toch al te kiezen voor de aanleg van deze route.	U geeft aan dat de beantwoording op uw zienswijze bij het ontwerpprogramma PAWOZ onvoldoende ingaat op uw zorgen. KGG en TenneT nemen die zorgen serieus en willen schade aan bodem en landbouw zoveel mogelijk voorkomen en waar nodig beperken, herstellen en monitoren. Het project zit nu in een onderzoekende fase: de cNRD en het MER-traject. Juist in deze fase brengen we de effecten in beeld die u benoemt, zoals risico op fysieke bodemaantasting. Deze onderwerpen vertalen we naar concrete onderzoeksvragen en leggen we vast in de cNRD die nu ter inzage ligt. Als u vindt dat uw punten daarin nog niet goed zijn opgenomen of scherper moeten, kunt u ook op de cNRD een zienswijze indienen. Zo kunnen we uw aandachtspunten expliciet meenemen in de scope en aanpak van de onderzoeken en in de uiteindelijke toets op uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Een definitieve tracékeuze volgt pas na afronding van deze onderzoeken en de daarop gebaseerde afweging en besluitvorming.
2	Indiener geeft aan dat in de zienswijze op het ontwerpprogramma PAWOZ de volgende zorgen niet goed genoeg zijn geadresseerd. Volgens indiener bestaat er een aanzienlijke kans op ernstige en blijvende aantasting van de bodemstructuur, waaronder verstoring van grondlagen en het opstijgen van zout water. Dit zou kunnen leiden tot permanente schade aan volledige polders, waaronder de Noordpolder waar zij actief zijn. Daarnaast vrezen zij dat het oppervlaktewater daardoor ongeschikt kan worden voor de beregening van kwetsbare gewassen, wat door toenemende droogteperioden steeds crucialer wordt.	Om de mogelijke effecten van de aanleg van de kabels op verzilting in beeld te brengen, zijn in PAWOZ-Eemshaven diverse landbouw- en milieuonderzoeken uitgevoerd. Naast bureaustudies betreft dat ook metingen via peilbuizen. Destijds is in gezamenlijkheid met agrariërs en landeigenaren onderzoek gedaan naar onder andere het risico van de versnelling van verzilting van landbouwgronden. Uit deze onderzoeken blijkt dat het toepassen van gestuurde boringen als aanlegmethode de kans op verdere verzilting van de bodem tot een minimum beperkt, aangezien bij deze methode minder bemaling nodig is dan bij open ontgraving. Zoals in het Programmadocument PAWOZ-Eemshaven is beschreven, wordt de inzet van gestuurde boringen op land leidend om zo schade zo veel als mogelijk te voorkomen. Hiervan kan in sommige gevallen worden afgeweken als de inzet van gestuurde boringen niet mogelijk is of in overleg met landeigenaren open ontgraving gewenst is. In het milieueffectenrapport onderzoeken we de effecten op verzilting verder. We focussen daarbij op gestuurde boringen, inclusief mogelijke doorsnijding van bodemlagen, en op trajectdelen waar open ontgraving nodig is. De onderzoeksaanpak hiervan is gepresenteerd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De resultaten van de

		milieuonderzoeken worden naar verwachting eind 2026 gepresenteerd. Op basis van de verziltingstudie in deze fase zal ook een monitoringsplan gemaakt worden. Hierbij zullen ook partijen zoals LTO en het waterschap betrokken worden. De daadwerkelijke monitoring via peilbuizen zal starten voor de aanleg van de kabels begint. Hiermee kan een nul-situatie in beeld gebracht worden. TenneT is gebonden aan normen en protocollen met betrekking tot nulmetingen bij uitvoeringswerkzaamheden (zoals bemaling bij in-/uittredepunten). Het doel is om de natuurlijke grondwaterstand en waterkwaliteit vast te stellen voordat de feitelijke werkzaamheden beginnen, om eventuele schade achteraf te kunnen beoordelen. Uiterlijk één jaar voor uitvoering van de werkzaamheden zal TenneT de peilbuizen plaatsen op de percelen waar dat relevant is.
3	Indiener wijst op meerdere haalbare alternatieven en verzoekt dringend het voornemen te heroverwegen. Buitendijks door de kwelder, of door het slik achter de rijshouten dammen. In, of aan de voet van de primaire waterkering, een route door het verdragsgebied met Duitsland, en de Tunnel. De indiener geeft aan dat de aanbesteding van het betreffende windpark boven Schiermonnikoog mislukt is, en dat tijd daarom geen argument kan zijn om de Schiermonnikoog-Wantij route verder in procedure te brengen.	U pleit voor de tunnelvariant of een andere route. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK, voormalig KGG) heeft in PAWOZ-Eemshaven de afgelopen jaren onderzocht hoe energie van Doordewind en andere toekomstige windparken op de Noordzee het beste aangesloten kan worden in Eemshaven. Op 16 juli 2025 heeft de Minister van EZK het programma vastgesteld. Daarmee ligt voor windpark Doordewind (DDW) de Schiermonnikoog-Wantijroute (VII) als voorkeursroute vast, met een bijbehorende landcorridor. Deze route biedt het meeste perspectief voor tijdige realisatie, uitvoerbaarheid en vergunbaarheid. Voor toekomstige windparken onderzoekt EZK de haalbaarheid van de Tunnelroute (X) in het Programma Verbindingen Aanlandingen Wind op Zee (pVAWOZ). EZK blijft ook in gesprek met Duitsland over de Oude Westereemsroute (II). PAWOZ-Eemshaven liet zien dat dit perspectief voor de aanlanding Doordewind onvoldoende aanwezig is. Het ontwerpprogramma van pVAWOZ komt in het tweede kwartaal van 2026 ter inzage, samen met de integrale effectenanalyse (IEA) en het plan-MER. Meer informatie staat op RVO.nl. We zien dat waterschap Noorderzijlvest varianten voor het kabeltracé in de dijkzone heeft aangedragen; waarin aanleg in de binnendijkse steunberm wordt gekoppeld aan de dijkversterkingsopgave. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het waterschap Noorderzijlvest, de provincie Groningen, gemeente Het Hogeland en TenneT werken deze binnendijkse

		steunbermvariant gezamenlijk uit in een gezamenlijk onderzoek. Daarbij toetsen we navolgbaar volgens de MER-systematiek of de steunbermvariant kwalificeert als redelijk alternatief. We werken de variant uit op ruimte en grondpositie, uitvoerbaarheid, vergunbaarheid en omgevingseffecten zoals: landbouw en natuur. De resultaten nemen we op in de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (juni 2026) en gebruiken we voor de afweging over opname van de steunbermvariant als redelijk alternatief. In PAWOZ-Eemshaven is de Schiermonnikoog Wantijroute als voorkeursalternatief gekozen en is voor het tracé op land een corridor vastgesteld. Binnen die corridor werken we het optimale tracé op detailniveau uit. Daarvoor is een basisroute uitgewerkt die grotendeels langs oude zeedijken (slaperdijken) en perceelranden loopt, en die we met omgevingspartijen verder optimaliseren. Buitendijkse varianten via de kwelders zijn in PAWOZ-Eemshaven onderzocht en afgefallen. In PAWOZ-Eemshaven vielen buitendijkse varianten af op vergunbaarheid en milieueffecten (natuur) én uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, planning en doelmatigheid. Daarom nemen we de kweldervariant niet op als te onderzoeken variant in het project-MER van Doordewind. De uitwerking van de binnendijkse steunbermvariant hangt samen met de scope, planning en technische randvoorwaarden van de dijkversterking. In PAWOZ-Eemshaven zijn eerder dijkzonevarianten onderzocht en afgefallen. We gebruiken die inzichten als vertrekpunt en toetsen of de binnendijkse steunbermvariant, gegeven de actuele randvoorwaarden, perspectief biedt. We kunnen nu geen garantie geven over het definitieve tracé. Die keuze volgt pas na verdere uitwerking. Uitgangspunt blijft dat we grondeffecten zo veel mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor ligging in of langs bestaande infrastructuur en dijkzones, met passende aanlegtechnieken en mitigerende maatregelen die we onderbouwen in de project-MER en vergunningprocedure. Het mislukken van een tender zegt iets over het actuele marktklimaat, maar verandert niet de publieke netopgave voor Net op Zee Doordewind en de gekozen ontwikkelrichting in PAWOZ. Tijd blijft relevant omdat het Rijk transportcapaciteit tijdig beschikbaar moet hebben voor de landelijke uitrol van wind op zee en omdat de voorbereiding, vergunningverlening en realisatie van netinfrastructuur jaren vergt.
--	--	--

