

Inspraakbundel

Reacties op Voorbereidingsbesluit Net op Zee Doordewind

Inspraakpunt Bureau Energieprojecten
Postbus 111
9200 AC DRACHTEN
www.bureau-energieprojecten.nl

INHOUDSOPGAVE

Woord vooraf	3
Kennisgeving.....	6

MONDELINGE, SCHRIFTELIJKE EN DIGITALE REACTIES:

Opzoektabel mondelinge, schriftelijke en digitale reacties	9
Alfabetisch overzicht reacties die van organisaties komen	11
Reactie 202505007 tot en met 202505206.....	12

Woord vooraf

Het Ministerie van Klimaat en Groene Groei (hierna: KGG) en TenneT TSO B.V. (hierna TenneT) zijn van plan om het windenergiegebied Doordewind in het noorden van de Noordzee aan te sluiten op het landelijk elektriciteitsnet in de Eemshaven. In deze kennisgeving leest u wat het project inhoudt op hoofdlijnen, waarover u kunt meedenken en hoe u kunt reageren. In het Voornemen worden de plannen voor het project beschreven. Het Participatieplan beschrijft hoe de omgeving bij het energieproject wordt betrokken. Hiermee wordt de verkenningsfase gestart. Van vrijdag 17 oktober tot en met donderdag 27 november 2025 kon u reageren op het Voornemen en het Participatieplan.

Wat houdt het project in?

Windenergiegebied Doordewind ligt op ongeveer 88 kilometer uit de kust, ten noorden van Schiermonnikoog. Het windgebied is ongeveer 565 km² groot. Het is een groot windgebied, opgesplitst in twee gebieden (Doordewind 1 en 2), elk met een vermogen van ongeveer 2 gigawatt. Om de windparken aan te sluiten op het landelijke hoogspanningsnet in de Eemshaven, zijn platforms op zee, zeekabels, landkabels, converterstations en aansluitingen op hoogspanningsstations nodig. Al deze onderdelen samen noemen we het 'Net op Zee'.

Dit project bouwt voort op de onderzoeken en besluitvorming uit PAWOZ – Eemshaven (Programma Aansluiting Wind Op Zee). In dit programma zijn de verschillende routes voor het transporteren van energie van windenergiegebieden op zee naar het hoogspanningsnet van TenneT onderzocht en geprioriteerd. In juli 2025 is het programma vastgesteld door de Minister van KGG. Daarmee heeft de minister een definitief besluit genomen over de aanlandroute voor kabels voor windgebied Doordewind. De zogeheten Schiermonnikoog Wantij route zal voor de aanlanding van Doordewind ingezet worden.

De procedure

Voor dit project is de projectprocedure van toepassing. Deze procedure ziet erop toe dat initiatiefnemers, bevoegde gezagen, belanghebbenden, grondeigenaren en burgers worden betrokken. Op deze manier wordt alle infrastructuur ruimtelijk zorgvuldig ingepast. Dit wordt uiteindelijk vastgelegd in een projectbesluit. Het project zit nu in de verkenningsfase. Er wordt geen voorkeursbeslissing genomen binnen dit project, omdat de minister in PAWOZ-Eemshaven al een voorkeursalternatief heeft vastgesteld.

In de planuitwerkingsfase (verwacht begin 2026 tot begin 2027) wordt het voorkeursalternatief uitgewerkt. Hierna wordt de gekozen route en aanlegtechniek(en) vastgelegd in een projectbesluit, naar verwachting begin 2028.

Wat doet het ministerie?

De Minister van KGG en de Minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) stellen het projectbesluit vast. Besluiten die voor het project nodig zijn, worden zoveel mogelijk voorbereid in één gecoördineerde procedure. De Minister van KGG coördineert deze procedure.

Waarom is dit project nodig?

Nederland schakelt over op duurzame energie. Extra schone elektriciteit maakt ons minder afhankelijk van fossiele brandstoffen en van energie-import. Dit versterkt onze onafhankelijkheid en betrouwbaarheid en is belangrijk voor het klimaat en de economie. Windenergiegebied Doordewind levert straks genoeg schone elektriciteit voor vele miljoenen huishoudens en bedrijven en helpt om aan de vraag uit de regio te kunnen voldoen. Ook komt dit tegemoet aan de vraag naar duurzame energie in de Eemshaven.

De huidige doelstelling voor het realiseren van wind op zee is opgenomen in de Routekaart Windenergie op Zee 21 GW. Het doel van deze routekaart is om circa 21 gigawatt capaciteit te

realiseren. De realisatie van Doordewind 1, inclusief de benodigde netaansluiting, is onderdeel van de bestaande routekaart. Daarnaast heeft TenneT in mei 2025 in het Ontwikkelkader wind op zee opdracht gekregen van KGG om ook de aansluiting van Doordewind 2 te realiseren.

Samenhang met andere projecten

KGG en TenneT zijn zich ervan bewust dat er in de omgeving van Net op Zee Doordewind andere ruimtelijke ontwikkelingen (gaan) spelen. Te denken valt aan versterking van waterkeringen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma, uitbreiding van bedrijfsterreinen (Provinciaal inpassingsplan Oostpolder) en verduurzaming van regionale industrie (Hoogspanningsstation Eemshaven Oostpolderweg). Daarnaast is er een samenhang tussen het project Uitbreiding station Eemshaven Oudeschip en Programma Verbindingen Aanlanding Wind Op Zee www.rvo.nl/pawoz-eemshaven. KGG en TenneT willen bij de definitieve ruimtelijke inpassing rekening houden met die ontwikkelingen.

Participatie: uw mening en inbreng zijn belangrijk

Dit project raakt de belangen van veel partijen zoals burgers, bedrijven, grondeigenaren, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen. Het Ministerie van KGG en TenneT vinden het daarom belangrijk dat deze partijen de mogelijkheid hebben om ideeën in te brengen en mee te denken over het project. In het Voornemen en het Participatieplan staat beschreven hoe de verschillende partijen worden betrokken. Het Participatieplan wordt geactualiseerd bij verschillende fasen in het project.

Inloophmomenten

U was welkom bij de inloopavond en de inloophmomenten die het Ministerie van KGG organiseerde, samen met TenneT. U kon daar uw vragen stellen. Tijdens de informatieavond op Schiermonnikoog op 5 november zal wel een plenaire presentatie gegeven worden. Bij de overige inloophmomenten wordt geen plenaire presentatie gegeven.

De informatieavond vond plaats op:

- Woensdag 5 november 2025, 19:30-21:30, Hotel van der Werff, Reeweg 2, 9166 PX Schiermonnikoog

De inloophmomenten vonden plaats op:

- Woensdag 5 november 2025, 14:00-17:00, Informatiecentrum TenneT (2e verdieping) in Nijlicht, Schildweg 16, 9979 XR Eemshaven.
- Woensdag 19 november 2025, 14:00-17:00, Cultureel Centrum De Stag Langestreek 23, 9166 LA Schiermonnikoog.
- Woensdag 19 november 2025, 14:00-17:00, Informatiecentrum TenneT (2e verdieping) in Nijlicht, Schildweg 16, 9979 XR Eemshaven.

Reacties

Op het Voornemen en het Participatieplan zijn binnen de reactietermijn in totaal 49 reacties binnengekomen. De reacties zijn integraal opgenomen in deze inspraakbundel. U kunt deze inspraakbundel downloaden van www.rvo.nl/NOZ-Doordewind.

Wat gebeurt er met uw reactie?

Uw reactie op het voorstel wordt betrokken bij het opstellen van de zogenoemde concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept-NRD). In de concept-NRD staat welk tracé-alternatief of welke tracé-alternatieven in de volgende fase van het project worden onderzocht en hoe het onderzoek wordt gedaan. De concept-NRD zal naar verwachting in Q1 2026 ter inzage liggen.

Uw reactie op het Participatieplan wordt gebruikt om het participatieproces verder uit te werken. Ingediende reacties toetsen we inhoudelijk en bundelen we in een Reactienota. Het Participatieplan

zal aan de hand van de nieuwe inzichten geüpdatet worden en tegelijk met de Reactienota, en de concept-NRD gepubliceerd worden.

Wilt u meer weten?

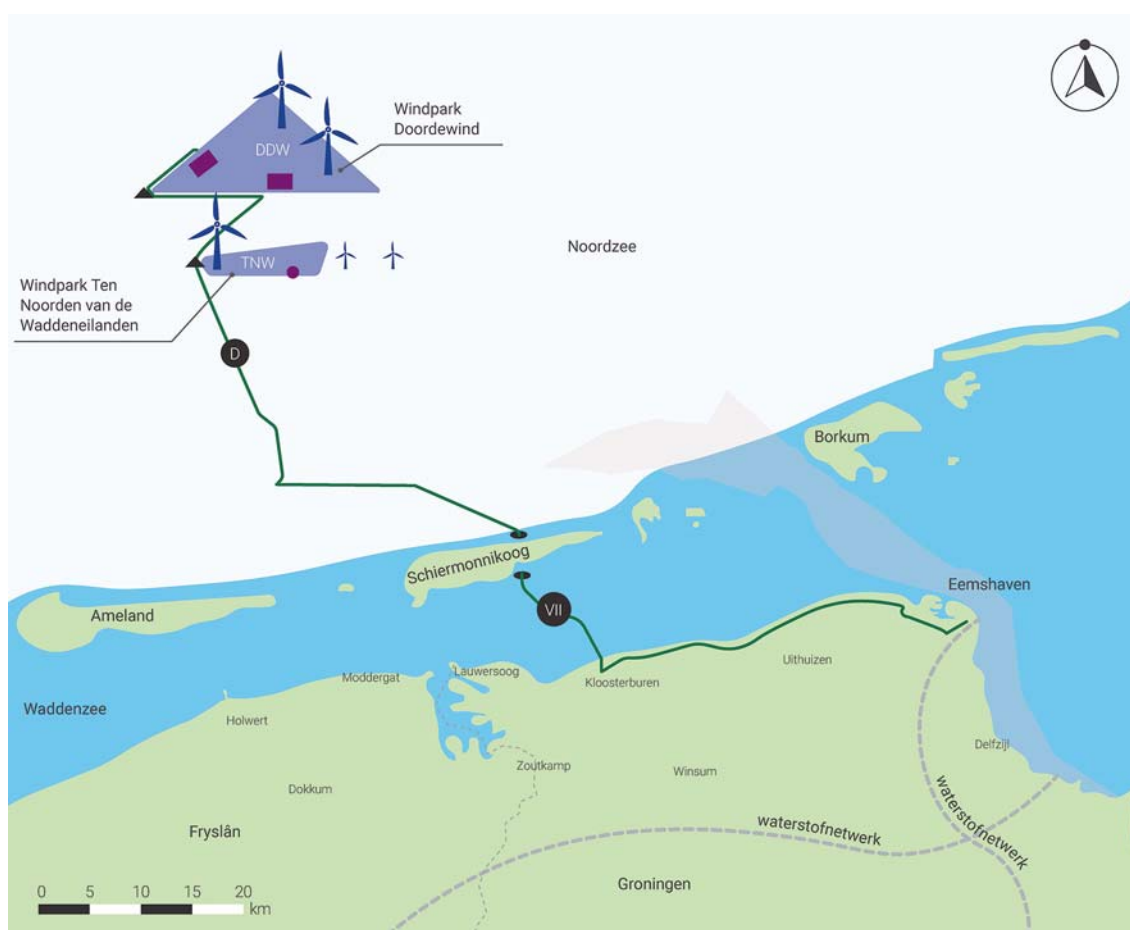
Meer informatie over NOZ Doordewind en alle bijbehorende documenten vindt u op www.rvo.nl/noz-doordewind en op www.tennet.eu/doordewind. Heeft u vragen over de procedure? Bel dan met telefoonnummer 088 042 47 47.

Voornemen en Participatieplan Net op Zee Doordewind, Ministerie van Klimaat en Groene Groei

Kennisgeving Voornemen en Participatieplan

Het Ministerie van Klimaat en Groene Groei (hierna: KGG) en TenneT TSO B.V. (hierna TenneT) zijn van plan om het windenergiegebied Doordewind in het noorden van de Noordzee aan te sluiten op het landelijk elektriciteitsnet in de Eemshaven. In deze kennisgeving leest u wat het project inhoudt op hoofdlijnen, waarover u kunt meedenken en hoe u kunt reageren. In het Voornemen worden de plannen voor het project beschreven. Het Participatieplan beschrijft hoe de omgeving bij het energieproject wordt betrokken. Hiermee wordt de verkenningsfase gestart.

Van vrijdag 17 oktober tot en met donderdag 27 november 2025 kunt u reageren op het Voornemen en het Participatieplan.



Wat houdt het project in?

Windenergiegebied Doordewind ligt op ongeveer 88 kilometer uit de kust, ten noorden van Schiermonnikoog. Het windgebied is ongeveer 565 km² groot. Het is een groot windgebied, opgesplitst in twee gebieden (Doordewind 1 en 2), elk met een vermogen van ongeveer 2 gigawatt. Om de windparken aan te sluiten op het landelijke hoogspanningsnet in de Eemshaven, zijn platforms op zee, zeekabels, landkabels, converterstations en aansluitingen op hoogspanningsstations nodig. Al deze onderdelen samen noemen we het 'Net op Zee'.

Dit project bouwt voort op de onderzoeken en besluitvorming uit PAWOZ – Eemshaven (Programma Aansluiting Wind Op Zee). In dit programma zijn de verschillende routes voor het transporteren van energie van windenergiegebieden op zee naar het hoogspanningsnet van TenneT onderzocht en



geprioriteerd. In juli 2025 is het programma vastgesteld door de Minister van KGG. Daarmee heeft de minister een definitief besluit genomen over de aanlandroute voor kabels voor windgebied Doordewind. De zogeheten Schiermonnikoog Wantij route zal voor de aanlanding van Doordewind ingezet worden.

De procedure

Voor dit project is de projectprocedure van toepassing. Deze procedure ziet erop toe dat initiatiefnemers, bevoegde gezagen, belanghebbenden, grondeigenaren en burgers worden betrokken. Op deze manier wordt alle infrastructuur ruimtelijk zorgvuldig ingepast. Dit wordt uiteindelijk vastgelegd in een projectbesluit. Het project zit nu in de verkenningsfase. Er wordt geen voorkeursbeslissing genomen binnen dit project, omdat de minister in PAWOZ-Eemshaven al een voorkeursalternatief heeft vastgesteld.

In de planuitwerkingsfase (verwacht begin 2026 tot begin 2027) wordt het voorkeursalternatief uitgewerkt. Hierna wordt de gekozen route en aanlegtechniek(en) vastgelegd in een projectbesluit, naar verwachting begin 2028.

Wat doet het ministerie?

De Minister van KGG en de Minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) stellen het projectbesluit vast. Besluiten die voor het project nodig zijn, worden zoveel mogelijk voorbereid in één gecoördineerde procedure. De Minister van KGG coördineert deze procedure.

Waarom is dit project nodig?

Nederland schakelt over op duurzame energie. Extra schone elektriciteit maakt ons minder afhankelijk van fossiele brandstoffen en van energie-import. Dit versterkt onze onafhankelijkheid en betrouwbaarheid en is belangrijk voor het klimaat en de economie. Windenergiegebied Doordewind levert straks genoeg schone elektriciteit voor vele miljoenen huishoudens en bedrijven en helpt om aan de vraag uit de regio te kunnen voldoen. Ook komt dit tegemoet aan de vraag naar duurzame energie in de Eemshaven.

De huidige doelstelling voor het realiseren van wind op zee is opgenomen in de Routekaart Windenergie op Zee 21 GW. Het doel van deze routekaart is om circa 21 gigawatt capaciteit te realiseren. De realisatie van Doordewind 1, inclusief de benodigde netaansluiting, is onderdeel van de bestaande routekaart. Daarnaast heeft TenneT in mei 2025 in het Ontwikkelkader wind op zee opdracht gekregen van KGG om ook de aansluiting van Doordewind 2 te realiseren.

Samenhang met andere projecten

KGG en TenneT zijn zich ervan bewust dat er in de omgeving van Net op Zee Doordewind andere ruimtelijke ontwikkelingen (gaan) spelen. Te denken valt aan versterking van waterkeringen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma, uitbreiding van bedrijfsterreinen (Provinciaal inpassingsplan Oostpolder) en verduurzaming van regionale industrie (Hoogspanningsstation Eemshaven Oostpolderweg). Daarnaast is er een samenhang tussen het project Uitbreiding station Eemshaven Oudeschip en Programma Verbindingen Aanlanding Wind Op Zee [www.rvo.nl/pawoz-eemshaven] KGG en TenneT willen bij de definitieve ruimtelijke inpassing rekening houden met die ontwikkelingen.

Participatie: uw mening en inbreng zijn belangrijk

Dit project raakt de belangen van veel partijen zoals burgers, bedrijven, grondeigenaren, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen. Het Ministerie van KGG en TenneT vinden het daarom belangrijk dat deze partijen de mogelijkheid hebben om ideeën in te brengen en mee te denken over het project. In het Voornemen en het Participatieplan staat beschreven hoe de verschillende partijen worden betrokken. Het Participatieplan wordt geactualiseerd bij verschillende fasen in het project.

Inloophmomenten

U bent welkom bij de inloopavond en de inloophmomenten die het Ministerie van KGG organiseert, samen met TenneT. U kunt daar uw vragen stellen. Tijdens de informatieavond op Schiermonnikoog op 5 november zal wel een plenaire presentatiegegeven worden. Bij de overige inloophmomenten wordt geen plenaire presentatie gegeven.

De informatieavond vindt plaats op:

- Woensdag 5 november 2025, 19:30-21:30, Hotel van der Werff, Reeweg 2, 9166 PX Schiermonnikoog

De inloophmomenten vinden plaats op:



- Woensdag 5 november 2025, 14:00-17:00, Informatiecentrum TenneT (2e verdieping) in Nijlicht, Schildweg 16, 9979 XR Eemshaven.
- Woensdag 19 november 2025, 14:00-17:00, Cultureel Centrum De Stag Langestreek 23, 9166 LA Schiermonnikoog.
- Woensdag 19 november 2025, 14:00-17:00, Informatiecentrum TenneT (2^e verdieping) in Nijlicht, Schildweg 16, 9979 XR Eemshaven.

Wilt u reageren?

U kunt van vrijdag 17 oktober tot en met donderdag 27 november reageren op het Voornemen en het Participatieplan. In deze periode kunt u deze documenten bekijken op www.rvo.nl/NOZ-Doordewind.

U kunt op drie manieren reageren.

- Bij voorkeur digitaal: via www.rvo.nl/noz-doordewind
- Per post:
Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt NOZ Doordewind
Postbus 111
9200 AC Drachten
Wilt u uw brief ondertekenen en uw adres vermelden? Dan sturen wij u per brief een ontvangstbevestiging.
- Voor het opnemen van mondelinge reactie is er tijdens de inloopbijeenkomst een notulist aanwezig. Ook kunt u op werkdagen tussen 9.00 en 17.00 uur bellen met Bureau Energieprojecten op 088 042 47 47.

Wat gebeurt er met uw reactie?

Uw reactie op het voorstel wordt betrokken bij het opstellen van de zogenoemde concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept-NRD). In de concept-NRD staat welk tracé-alternatief of welke tracé-alternatieven in de volgende fase van het project worden onderzocht en hoe het onderzoek wordt gedaan. De concept-NRD zal naar verwachting in Q1 2026 ter inzage liggen.

Uw reactie op het Participatieplan wordt gebruikt om het participatieproces verder uit te werken. Ingediende reacties toetsen we inhoudelijk en bundelen we in een Reactienota. Het Participatieplan zal aan de hand van de nieuwe inzichten geüpdatet worden en tegelijk met de Reactienota, en de concept-NRD gepubliceerd worden.

Heeft u hulp nodig?

De overheid vindt het belangrijk dat iedereen mee kan doen. Niet iedereen is even handig met computers. Daarom zijn er Informatiepunten Digitale Overheid. Deze informatiepunten vindt u in de bibliotheken. U kunt er makkelijk binnenlopen om uw vragen over websites van de overheid te stellen. Bijvoorbeeld voor het op de computer bekijken van documenten die bij dit project horen. Vraag ernaar bij de bibliotheek bij u in de buurt. Voor meer informatie kunt u terecht op de website: www.informatiepuntdigitaleoverheid.nl.

Wilt u meer weten?

Meer informatie over NOZ Doordewind en alle bijbehorende documenten vindt u op www.rvo.nl/noz-doordewind en op www.tennet.eu/doordewind. Heeft u vragen over de procedure? Bel dan met telefoonnummer 088 042 47 47.

Opzoektabel mondelinge, schriftelijke en digitale reacties

In onderstaande tabel kunt u met het registratienummer het nummer van de reactie opzoeken. Door te klikken op uw reactienummer wordt u automatisch doorverwezen naar de reactie. De reacties zijn opgenomen vanaf pagina 12.

Reacties op Voorbereidingsbesluit Net op Zee Doordewind

Registratienummer	Reactienummer
202505007	202505007
202505010	202505010
202505017	202505017
202505027	202505027
202505028	202505028
202505039	202505039
202505076	202505076
202505079	202505079
202505098	202505098
202505135	202505135
202505136	202505136
202505146	202505146
202505147	202505147
202505148	202505148
202505149	202505149
202505150	202505150
202505151	202505151
202505152	202505152
202505153	202505153
202505154	202505154
202505155	202505155
202505156	202505156
202505158	202505158
202505159	202505159
202505160	202505160
202505161	202505161
202505164	202505164
202505165	202505165
202505166	202505166
202505168	202505168
202505169	202505169
202505171	202505171
202505172	202505172
202505173	202505173
202505175	202505175
202505176	202505176
202505177	202505177
202505178	202505178

Registratienummer	Reactienummer
202505180	202505180
202505181	202505181
202505182	202505182
202505183	202505183
202505186	202505186
202505189	202505189
202505198	202505198
202505199	202505199
202505203	202505203
202505205	202505205
202505206	202505206

Alfabetisch overzicht reacties die van organisaties komen

Reacties op Voorbereidingsbesluit Net op Zee Doordewind

Reactienummer	Organisatie
202505183	Brandweer Fryslân, LEEUWARDEN
202505172	D. Biemond bv, EENRUM
202505135	Gemeente Schiermonnikoog, College van Burgemeester en Wethouders, SCHIERMONNIKOOG
202505146	GGD Groningen, GRONINGEN
202505171	██████ KLOOSTERBUREN
202505156	LTO Noord, ZWOLLE
202505203	Natuurmonumenten, AMERSFOORT
202505028	Nederlandse Vissersbond, URK
202505161	Regionale overheden gezamenlijk, GRONINGEN
202505150	Stichting Waddenlicht voor een gezond Waddengebied, UTRECHT
202505159	Veiligheidsregio Groningen, GRONINGEN
202505177	Vereniging van Oevereigenaren en Kweldergebruikers, KLOOSTERBUREN
202505164	Waterschap Noorderzijlvest, Het dagelijks bestuur, GRONINGEN
202505136	Werkgroep Vrije Horizon Schiermonnikoog, SCHIERMONNIKOOG

Reactie 202505007 tot en met 202505206

Verzonden: 10/17/2025 12:52:14 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer:

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Particulier

(Mede) namens:

Organisatie:

Uw zienswijze/reactie:

Ik ben fel tegen dit plan. Schiermonnikoog is een Nationaal Park, dat bovendien ligt in Werelderfgoed Waddenzee. Het bezit flora en fauna die nergens anders voorkomt. Daar hoor je vanaf te blijven. De schade die toegebracht wordt door de aanleg van de kabels zal onherstelbaar zijn en de eilander gemeenschap veel gaan kosten, omdat toeristen weg zullen blijven.

De tunnelvariant, ten oosten van Schiermonnikoog, is de beste optie. Bezint eer ge begint!!!

Verzonden: 10/23/2025 11:52:55 AM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer:

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Particulier

(Mede) namens:

Organisatie:

Uw zienswijze/reactie:

Het gekozen tracé van de leidingen, nl. onder de oost zijde van Schiermonnikoog, is geen optie.

Reden hiervoor is dat de negatieve effecten voor de flora en fauna van het natuurgebied onherstelbaar worden aangetast. Ook de Waddenzee, bodem flora en fauna, wordt ernstige schade toegebracht.

Het kan niet zo zijn dat uit financiële overwegingen voor dit tracé gekozen wordt.

Tevens is de meerderheid van de inwoners van het eiland, belanghebbenden in dit geval, tegen deze tracé keuze.

Verzonden: 10/25/2025 11:11:15 AM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Particulier

(Mede) namens:

Organisatie:

Uw zienswijze/reactie:

Ik ben tegen het aanleggen van de kabels via Schiermonnikoog. Er zijn wel alternatieve routes, die minder belastend zijn voor de natuur.

Verzonden: 10/29/2025 12:04:52 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Particulier

(Mede) namens:

Organisatie:

Uw zienswijze/reactie:

Dit project is weggegooid geld en vooral: het schaadt de natuur.

A. Het elektriciteitsnet heeft te weinig capaciteit om de opgewekte energie af te handelen, dat is nu al het geval. Met name in Noord-Groningen, denk aan Ranum bij Winsum.

Wacht eerst af of dat wordt opgelost alvorens nog meer 'duurzame' energie te winnen.

B. Nog belangrijker: je legt dit aan door de Waddenzee, een beschermd natuurgebied. Het hek is zo van de dam, als Nederland mag je dn voortaan ook geen mond meer hebben als er elders in de wereld een natuurgebied door een overheid wordt verpest.

De kabels kunnen om het gebied heen, met een bocht langs de vaargeul van de Noordzee naar de Eemshaven. De kabel die de stroom van Gemini naar het vasteland geleidt ligt daar ook al, samen met allerlei andere kabels.

Je verstoort anders de ecologie van het bodemleven in de zee, van vissen en boven water van vogels die hun trekroutes hebben en botsen tegen de wieken.

C. Hoge windmolens hebben invloed op het weer, het landschap en de waarde van vastgoed. Ze beïnvloeden het lokale weer door windstromen te veranderen, wat kan leiden tot een iets hogere temperatuur en vochtigheid, aldus de KNMI. Deze effecten kunnen juist zorgen voor een negatieve klimaatverandering die je met de windmolens juist ten goede had willen keren.

Windmolenparken aanleggen is achterhaald, stop hiermee of leg me uit waarom aan de hand van boven genoemde 'vragen'.

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!

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Verzonden: 10/29/2025 1:22:33 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s): [REDACTED]

Voorletters: [REDACTED]

Straat: Het Spijk

Huisnummer: 20

Postcode: 8321 WT

Woonplaats: Urk

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Belangenbehartiger

(Mede) namens:

Organisatie: Nederlandse Vissersbond

Uw zienswijze/reactie:

Zie de bijlage

106830444_11129247_Brief_-_Zienswijze_Net_op_zee_-_Doordewind.pdf

Bureau Energieprojecten
Net op zee - Doordewind
Postbus 93144
2509 AC DEN HAAG

No.: 20414651

Onderwerp: Zienswijze Net op zee - Doordewind

Uw schrijven

Urk, 29 oktober 2025

Geachte meneer/mevrouw,

Door middel van deze brief dient belangenorganisatie voor de Nederlandse beroepsvisserij, de Nederlandse Vissersbond, namens haar leden, zijnde diverse betrokken visserijbedrijven, een zienswijze inzake Net op zee - Doordewind

Schaden belang

De beroepsvisserij is een erkend belang op de Noordzee. Het plaatsen van kabels en platforms voor nieuwe windmolenparken op zee betekent voor de beroepsvisserij een beperking voor het uitvoeren van een commerciële (beroeps-)visserij. In de reeds bestaande en al gegunde windmolenparken heeft de overheid er voor gekozen, ondanks de vele gesprekken, dat medegebruik en doorvaart slechts zeer beperkt, en naar mening van de beroepsvisserij veel te beperkt, kan worden toegestaan. De sleepnetvisserij lijdt nagenoeg het volledige verlies en krijgt daar niets voor terug.

Het te realiseren kabeltracé wordt in zee geplaatst op een plek die veelvuldig gebruikt wordt door de beroepsvisserij. Het plangebied en directe omgeving vormen een behoorlijk intensief gebruikt deel van de Nederlandse kustzone en de toenemende claims op gebieden zijn een bedreiging voor beroepsvisserij. Bij een geografische analyse van de visserijactiviteit kwam naar voren dat de plaatsing van de windmolenparken voor de beroepsvisserij een groot verlies van belangrijke visgronden betekenen.

Goede afspraken, welke voorafgaand aan de bouw van de betreffende windparken, kunnen worden gemaakt, o.a. betreffende de locatie, het medegebruik en de doorvaart van de windmolenparken, en kunnen enigszins soelaas bieden aan dit verlies. De beroepsvisserij pleit voor het ontzien van belangrijke visbestekken, de zogenaamde 'visserij hotspots', bij het bestemmen van gebieden voor windenergie, het maken van afspraken aangaande de onderlinge afstand tussen individuele windturbines en bijvoorbeeld over het diep(er) in de zeebodem plaatsen en houden van de kabels van en naar de windparken. Op deze wijze kan er een situatie worden gecreëerd waarbij er voor de beroepsvisserij visserijmogelijkheden deels blijven behouden om te kunnen vissen in en nabij de windparken. Ondanks de diverse stakeholderbijeenkomsten waar de visserijvertegenwoordigers deze zaken naar voren hebben gebracht, zijn er besluiten genomen tot voorbereidende werkzaamheden en uiteindelijk tot plaatsing van windparken, waarbij ons inziens onvoldoende gehoor is gegeven aan onze inbreng.

De visserman ziet steeds grotere delen van de Noordzee, waar hij tot dan toe reeds generaties lang heeft gevist, “verdwijnen” door claims van andere partijen voor onder andere de realisatie van windparken, voor de visserij gesloten natuurgebieden, vaarwegen en ankergebieden. De besluiten inzake de genoemde windparken betekenen voor de vissers dat ze wederom visrijke gebieden verliezen en ook nog moeten omvaren om de resterende visgronden te kunnen bereiken. De overige scheepvaart zal onbedoeld ook tot meer hinder gaan leiden omdat de scheepvaart een steeds kleiner wordend deel van de drukbezette Noordzee tot haar beschikking heeft. De ontstane “drukke” op zee zal zeker toenemen als in de nabije toekomst nu er meer windmolenparken worden gerealiseerd waar ook de doorvaart beperkt wordt tot een kleine selecte groep scheepsverkeer of gesloten gebieden worden. Ter illustratie hebben wij een kaart van de Noordzee met voorgenomen en bestaande activiteiten bijgevoegd (zie bijlage 1). Het baart ons ernstige zorgen dat de nog beschikbare ruimte op de Noordzee steeds intensiever gebruikt zal gaan worden, waarbij wij onze ernstige zorgen uiten over het verlies aan visgronden. De Noordzee lijkt in rap tempo te veranderen in een industrieterrein. Op termijn wordt het voor onze beroepsvissers moeilijk, zo niet onmogelijk, om nog een inkomen te kunnen realiseren. De Nederlandse Vissersbond vindt dat de ontwikkeling van windenergie op zee de sector minder zou kunnen schaden dan dat nu het geval is, mits er bij het toewijzen van plangebieden en de daadwerkelijke bouw van windparken op zee ook daadwerkelijk rekening gehouden wordt met de belangen van de visserijsector. Het mijden van visgronden bij de aanleg van windparken is een belangrijke voorwaarde voor de duurzame ontwikkeling van de windenergiesector én het behoud van een duurzame, economisch gezonde, visserijsector.

De Nederlandse Vissersbond is van mening dat er momenteel een dusdanige drang is ontstaan binnen overheidsinstanties om de Noordzee “vol te bouwen”, om zo aan diverse (internationale) afspraken te kunnen voldoen, waaronder het Europese Energieakkoord in relatie tot (i.r.t.) de bestaande en te realiseren windparken op zee, en de Natura2000-instandhoudingsdoelstellingen i.r.t. het behoud en de ontwikkeling van de natuur op en in zee. Echter, de belangen van de beroepsvissers worden naar onze mening te weinig erkend in de belangenafweging en realisatie van plannen in de Noordzee. De visserijsector is in alle plannen, en zeker de plannen voor de aanleg van windparken op zee, het spreekwoordelijke ‘ondergeschoven kindje’.

Ecologie

De Nederlandse Vissersbond vindt dat de impact van (voorbereidende werkzaamheden voor) grootschalige windenergie op zee onvoldoende wetenschappelijk is onderzocht. Er heerst grote onzekerheid over wat de invloed op het zeeleven en de visstand is, met name op de lange termijn.

Rasenberg *et al.* (2015) beschreef dat de algemene verwachting is dat, vanwege de harde substraten, dat wil zeggen steenstort rond de kolommen (= windturbines en platforms) en de kolommen zelf, alsmede het ontbreken van sleepnetvisserij de visstand zal toenemen. Echter, deze verwachting is niet gestoeld op daadwerkelijk uitgevoerd onderzoek. Daarnaast beschreef Rasenberg *et al.* (2015) ook het volgende: *“geïnterviewde Britse vissers, die daadwerkelijk in de windparken hebben gevist stellen dat de kabeljauwstand zelfs is verminderd, wat zij wijten aan elektromagnetische straling van de kabels en/of lawaai van de windturbines. De zeebaars- platvis- en schaaldieren stand zou niet noemenswaardig veranderd zijn. Ook stellen zij dat de visgronden in de parken erg te lijden hebben onder een explosieve toename van zeesterren, die af zouden komen op de mossels die zich aan de kolommen hechten”*.

De bevindingen van de door Rasenberg *et al.* (2015) geïnterviewde Engelse vissers baart de Nederlandse Vissersbond en haar leden ernstige zorgen. Daarnaast melde Gyimesi *et al.* (2018) dat bij de vismonitoring van PAWP en OWEZ echter weinig effecten aantoonde van het verbod van visserij (inclusief bodem beroerende visserij) op bodemvissen in het windpark (in het bijzonder bodemvissen). Het lijkt erop dat er vooralsnog geen positief effect is van een verbod van bodem beroerende visserij in het plangebied op de vispopulatie.

Het is aangetoond dat de beoogde blijvende constructies, zijnde platforms en de windturbines, ongunstige effecten zullen hebben op het ecosysteem en, als gevolg daarvan, de visserij. Ongunstige effecten zoals voor benthische organismen zijn middels onderzoek reeds aangetoond: benthische organismen komen in kleinere hoeveelheden voor in niet bevisbare delen van zee (een bestaand gasplatform is onderzocht met als doel ook een uitspraak te kunnen doen over de toekomstig te bouwen windmolenparken) dan gebieden waar gevist wordt (Glorius *et al.*, 2016) en de benthische soortensamenstelling in en rondom de Nederlandse windmolenparken komen nauwelijks overeen met de soortensamenstelling in en rondom Nederlandse natuurlijke riffen (Coolen *et al.*, 2017). In het onderzoek van Coolen *et al.* (2017) werd een toename gevonden in het aantal soorten in en rondom windmolenparken, maar in dit onderzoek werd voornamelijk 'nieuwe' soorten aangetroffen, soorten die voorheen niet werden aangetroffen in het gebied. Er is dus sprake van verandering in de soortensamenstelling.

Naar verwachting zal een verandering in de benthische soortensamenstelling ook doorwerken in de voedselketen en kan in potentie zodoende dus ook effect hebben op de aanwezigheid van de nu aangetroffen vis/schaaldiersoorten in de windmolenparken en de directe omgeving. Hier kan uit worden gelezen dat een ingreep in het ecosysteem (verdwijnen of aanpassen van visserij en plaatsen van windturbines) grote gevolgen kan hebben voor het ecosysteem. De effecten zijn in tegenstelling tot wat doorgaans wordt verondersteld niet positief voor de 'originele' aanwezige (doel)soorten. Zo melde Gyimesi *et al.* (2018) bijvoorbeeld dat bij een onderzoek met gezenderde tongen (de tong/*Solea solea* is voor de Nederlandse demersale visserij een van de meest belangrijke soort) er geen kraamkamerfunctie van het OWEZ windpark kon worden aangetoond (Winter *et al.* 2010, van Hal *et al.* 2012).

De Nederlandse Vissersbond uit haar zorg over de visbestanden van de doelsoorten waarop de Nederlandse vissersvloot momenteel commercieel vist in de Noordzee. Momenteel is er te weinig bekend over de effecten van windparken of bijbehorende constructies op zee op het bestaande ecosysteem en de daarin voorkomende, gezonde, visbestanden. Initiële onderzoeken die reeds zijn uitgevoerd tonen aan dat er een aanmerkelijke kans is dat de plaatsing van windparken in zee op termijn effect zal, dan wel kan, hebben op de samenstelling van diverse soorten binnen het ecosysteem. De Nederlandse Vissersbond is dan ook van mening dat in het kader van het 'voorzorgsbeginsel' nader onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek dient plaats te vinden, nu te veel onduidelijk is aangaande de impact op het ecosysteem. En indien nodig dienen door de exploitanten van windparken maatregelen te worden genomen om significant negatieve effecten op het ecosysteem te mitigeren.

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft Deltares onderzoek gedaan naar de mogelijke systematische effecten van grootschalige windparken. Het onderzoek toont aan dat de schaalvergroting in offshore wind voor 2030 en zelfs nog meer voor 2050 in de Zuidelijke Noordzee op zeer fundamentele manieren invloed zal hebben op het functioneren ervan. Offshore wind op grootschalig niveau heeft direct effect op wind en golven (Boon *et al.*, 2018). De laatste jaren is er meer grootschalig onderzoek gedaan naar de effecten van windparken op onder andere zeestromingen, turbulentie en veranderingen die mede hierdoor aangebracht worden aan primaire productie (van Berkel *et al.*, 2020). Negatieve veranderingen in primaire productie kunnen op hun plaats weer effect hebben op visbestanden. Verder toonde onderzoek door Rivier *et al.* (2016) naar de effecten van windparken op hydrodynamica en sediment transport aan dat zeestromingen en sediment depositie op regionaal gebied worden beïnvloed. Gezien het feit dat vissers volledig afhankelijk zijn van getij, stroming en watertemperaturen, uit de Nederlandse Vissersbond haar bezorgdheid over deze fundamentele veranderingen in het ecosysteem wanneer windparken op grootschalig niveau actief worden. Ter illustratie kunt u in bijlage 2 een versimpelde illustratie vinden van de effect-keten benadering zoals opgesteld door Boon *et al.* (2018) van offshore windmoleneffecten vanuit verschillende factoren waaruit het ecosysteem van de Noordzee bestaat.

Een langere tijd worden er al zorgen gebaat over de geluidsproductie tijdens werkzaamheden ten behoeve van het realiseren van windmolenparken. Als voorbeeld refereren we naar een artikel in Vroege Vogels met een interview van dhr. W. Verboom en de schokkende titel: “Windmolenparken in zee catastrofaal voor vissen en zeezoogdieren” (Vroege Vogels, 2005). De verontrustende beweringen welke dhr. Verboom aanhaalt in dit interview zorgt er voordat de Nederlandse Vissersbond zich nader heeft verdiept in dit onderwerp. De Nederlandse Vissersbond wil er op wijzen dat door de promotie (deel)onderzoeken van zowel gedragsbioloog dhr. Neo en geluidsdeskundige dhr. Özkan Sertlek nieuwe inzichten zijn verkregen in de gevolgen van geluid op een ecosysteem. Dit is zeker van belang gezien het feit dat er maar een beperkte hoeveelheid aan onderzoeksgegevens naar het effect van geluid op onderwaterleven beschikbaar is. De beroepsvisserij pleit voor nader onderzoek naar het mogelijk onbedoeld verstoren of verjagen van vissen door middel van geluid in het geplande tracé wel overwogen wordt meegenomen in de besluitvorming. Wat zijn de effecten van geluid bij plaatsing van de windturbines op zee? Wat zijn de effecten van het geluid van de draaiende windturbines en de bijbehorende trillingen van de turbines richting de zeebodem? Het zijn relevante vragen waarop vooralsnog geen sluitende antwoorden gegeven zijn.

Neo *et al.* (2015) constateerde in een onderzoek dat zeebaarzen zich na enige tijd herstelden naar hun normale zwemgedrag en dat ze gewend leken te raken aan de geluiden. Opmerkelijk was wel dat de vissen eerder wendden aan een harder geluid dat langdurig werd afgespeeld dan aan een zachter geluid met pauzes (Neo *et al.*, 2015). Na elke pauze leken de vissen telkens weer te schrikken van het geluid (Neo *et al.*, 2015). Dit onderzoek bevestigt dat we met menselijke perceptie snel een verkeerde interpretatie kunnen maken zonder degelijk onderzoek. Dit zou betekenen dat de onderwater geluidseffecten (zeker met de toenemende scheepsverkeer op kleiner deel van Noordzee) mogelijk sterker zijn dan nu vaak wordt verondersteld. Een onderzoek naar onderwater geluid waar modelleringen zijn gemaakt van geluidsverspreiding, wat van belang is voor het voorspellen van effecten op het leven onderwater door Özkan Sertlek *et al.* (2016), had dit mogelijk beter inzichtelijk kunnen maken.

Ook in een onderzoek naar het effect van heien op kabeljauw (*Gadus morhua*) kwam naar voren dat er sprake was van een schrikreactie bij het heien van de zogenaamde monopiles van windmolens (van der Knaap *et al.*, 2022). Bij deze schrikreactie zwommen vissen naar de bodem en zwommen de vissen verder weg van waar het geluid vandaan kwam. Ook al werden er in dit onderzoek geen lange termijn effecten gemeten, waarschuwen de onderzoekers wel voor een cumulatief effect wanneer er sprake is van gelijktijdige hei-activiteiten en dat er meer onderzoek moet worden gedaan naar de effecten op andere soorten. Door meer onderzoek te doen naar de negatieve effecten van deze activiteit kunnen wellicht toekomstige ongewilde negatieve gevolgen voor bijvoorbeeld de visstand kunnen worden voorkomen. Een ander onderzoek naar het effect van antropogene geluiden op kabeljauw waarschuwt daarentegen dat wanneer voedselinname en de mate van populatiegroei worden aangetast, dit grote effecten kan hebben op populatieniveau wanneer deze de vruchtbaarheid, overleving en de ‘age of maturation’¹ beïnvloeden (Soudijn *et al.*, 2020).

De beroepsvisserij heeft te maken met diverse natuurbeschermingsregels en daartoe behorende wetgeving. Het wordt steeds lastiger om de benodigde vergunningen op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb-vergunningen) te verkrijgen. De beroepsvissers hebben te maken met vele kritische (ecologische) eisen waaraan zij moeten voldoen en hier werken de vissers met zorg aan mee. Daarom wil de beroepsvisserij, een activiteit welke al eeuwenlang plaatsvindt op de Noordzee, voorkomen dat er negatieve effecten optreden op het ecosysteem van de Noordzee en aangrenzende wateren, voortkomend uit dit windenergieproject. Zeker als eventuele negatieve gevolgen in de toekomst worden gebruikt om de beroepsvisserij (wederom) verder in te perken vanwege cumulatieve effecten.

¹ Leeftijd wanneer een vis geslachtsrijp is

Evenals het plan 'Doordewind' dient de beroepsvisserij ook (periodiek) vergunningen aan te vragen voor de beroepsmatige visserijactiviteiten die zij uitvoert. Hierbij dienen Passende Beoordelingen geschreven te worden, waarbij o.a. de effecten van de visserijactiviteiten dienen te worden gecumuleerd met de effecten van overige (reeds bestaande/gegunde) activiteiten binnen het Noordzeegebied. Gelet op het feit dat dit voorbereidende werkzaamheden zijn voor het uiteindelijke beoogde doel van deze activiteit (= realisatie windmolenparken) zullen de grootschalige en blijvende activiteit, in combinatie met de eventuele negatieve effecten op het ecosysteem van deze activiteit, is de verwachting dat het verkrijgen van de benodigde vergunningen voor de beroepsvisserij zullen worden bemoeilijkt.

Meulensdijk (2018) vermeldt dat de provincie Groningen de windmolens stil zet om de vogelsterfte tegen te gaan. De windmolens zijn stilgelegd op basis van het verslag van Krijgsveld *et al.* (2016), welke concludeerden dat er gemiddeld 33 vogels per turbine per jaar slachtoffer werden (in de Eemshaven, geen landelijk gemiddelde). Vogels genieten, op basis van (inter)nationale wet- en regelgeving, een goede bescherming. Een concreet voorbeeld van de gevolgen van de bescherming van vogels op visserij is dat er een project is opgezet om de interactie tussen Zwarte-zee-eenden en Spisulavisserij te volgen, namelijk: 'Ruimte voor vogels en vissers: handelingsperspectief voor een duurzame visserij op *Spisula subtruncata* in de Nederlandse kustwateren'. Dit project heeft het mogelijk gemaakt om een tijdelijke Wnb-vergunning te krijgen met een aantal strenge voorwaarden. Een belangrijk gebied voor zowel de Spisulavisserij als Zwarte-zee-eenden bevindt zich ten westen van IJmuiden, omdat de hoogste aantallen en biomassa van *Spisula* bij Nederland is waargenomen in 2017 en hier met een onregelmatig patroon ook hoge aantallen (duizenden) Zwarte-zee-eenden worden aangetroffen (Troost *et al.*, 2017 en Liliypaly *et al.*, 2018). De Nederlandse Vissersbond wil erop wijzen dat de voorbereidende werkzaamheden van de windmolens gepland staan in een belangrijke gebied van *Spisula* en Zwarte-zee-eenden. Hierdoor bestaat de kans dat er verstoring optreedt en Spisulabanken irreversibele schade toe worden gebracht. Dit zou grote gevolgen kunnen hebben voor de afgifte van Wnb-vergunning voor Spisulavisserij in andere jaren. Zo zal het bijvoorbeeld men dit gebied kunnen sluiten voor (*Spisula*)visserij zodat de populaties weer kunnen aansterken van de geleden schade van de voorbereidende werkzaamheden voor de windmolenpark. Verder waarschuwen wetenschappers dat men waakzaam moet zijn met het verder uitbouwen van windmolen parken op zee die spannen over de gehele lengte van vliegroutes van vogelpopulaties (Fox & Petersen, 2019). De angst bestaat dat vogels in dit geval vaker te maken zullen krijgen aanvaringen met windturbines. De Nederlandse Vissersbond wil er graag op attenderen dat de gevolgen voor de vogels van groot belang zijn voor het verkrijgen van de gewenste vergunningen en dat er nu nog vele onzekerheden zijn over de gevolgen van (voorbereidende werkzaamheden voor) windmolens op zee.

Onderzoek

Samengevat betekent één en ander dat het aangewezen gebied "onbruikbaar/minder bruikbaar" is voor visserij groter is dan enkel de windmolenparken zelf. Daarnaast zijn concrete alternatieve mogelijkheden voor de visserij in Nederlandse windmolenparken beperkt en niet goed in de praktijk getest (Rasenberg *et al.*, 2015). Het is van groot belang dat er meer en gedegen onderzoek wordt verricht naar de gevolgen op het ecosysteem d.m.v. het plaatsen van windmolenparken en aanverwant is er gericht onderzoek benodigd naar de opties voor doorvaart en medegebruik. Zo ligt het in de verwachting dat de visserij op krabben en kreeften in windparken op zee wellicht rendabel kan worden, maar ook dit is afhankelijk van diverse randvoorwaarden (Rasenberg *et al.*, 2015). Tegelijkertijd wordt door de meeste vormen van medegebruik de doorvaartmogelijkheid belemmert (Bolman *et al.*, 2019). Zo is het noodzakelijk om (meer) rekening te houden met de belangen van de demersale sleepnetvisserij aangezien deze groep vissers de meeste hinder en bijbehorende (financiële) schade ondervindt van de windparken op zee.

Ondanks alle consultaties de afgelopen jaren stelt de Nederlandse Vissersbond dat het belang van de beroepsvisserij en dat van het ecosysteem te weinig erkend en meegenomen is in de plannen. De visserijsector voelt zich dan ook niet serieus genomen en de betrokkenen hebben onvoldoende gevoel

bij de verliezen die door deze beroepsgroep geleden worden. De visserij is gebaat bij een gezond ecosysteem en aantasting ervan dient te worden voorkomen.

De kansen van de visserij zijn afhankelijk van de kennis van welke organismen goed gedijen in deze nieuwe ecosysteem. Daarom dienen er opnames te worden gedaan wat betreft de impact en de gevolgen van de installaties op het mariene milieu inclusief de visbestanden. Daarnaast is het voor het aanvragen van diverse vergunningen, onder andere op basis van de Wet natuurbescherming, voor visserij-activiteiten zeer belangrijk om te weten wat de cumulatieve effecten zijn van diverse activiteiten op zee. Hiervoor zijn de gezamenlijke effecten van diverse activiteiten op zee voornamelijk belangrijk voor vogelbestanden. Daarom zou de Nederlandse Vissersbond graag zien dat deze cumulatieve effecten nader worden onderzocht.

Plaatsing kabels

De Nederlandse Vissersbond is van mening dat de nog te ontwikkelen en te realiseren windparken op zee geplaatst moeten worden in gebieden die weinig worden bevist. Het plaatsen van de kabels zal rijke visgronden doorkruisen. Doordat de plaatsing van kabels onmisbaar is voor de realisatie van het windpark zal de Nederlandse Vissersbond graag willen zien dat er gekozen wordt voor de tracé met de minste impact op visserij, namelijk het tracé met de korstte route door de zeebodem. Aansluitend streeft de Nederlandse Vissersbond ernaar dat de kabels op voldoende diepte worden gegraven. De visserijsector heeft in het verleden vaker zorgen geuit over kabels van windmolenparken die bloot komen te liggen op de bodem van de Noordzee, omdat netten eventuele schade zouden kunnen aanrichtingen aan deze kabels. Zo stelde TenneT in het verleden bij het ontwerpbesluit "Net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha)" het volgende hierover: "Dat kabels niet bloot komen te liggen is ook het belang van TenneT. Blootliggende kabels kunnen makkelijker beschadigen, door o.a. noodankers, visnetten en gezonken afval. TenneT kiest daarom voor een begraafdiepte die in principe geen onderhoud vergt gedurende de levensduur van de kabels. Ook geldt er vanuit de Waterwet een verplichte begraafdiepte met daarbij een monitorings- en herstelverplichting". We hopen dat ook tijdens deze werkzaamheden TenneT ervoor kiest om de kabels op voldoende diepte in de zeebodem te willen gaan plaatsen, waarbij het de voorkeur geniet om dit op minimaal drie meter diepte te plaatsen. Aanvullend is het voor de beroepsvisserij van belang dat de werkzaamheden in een korte tijd gebeuren i.v.m. overlast, door middel van verstoring doelsoorten en fysieke verstoring van vismogelijkheden bijvoorbeeld door kabels of werktuigen. Wij pleitten daarom voor een korte periode, gezamenlijk geen meerdere kwartalen/jaren duurt, voor het legen en daadwerkelijk ingraven van de kabels.

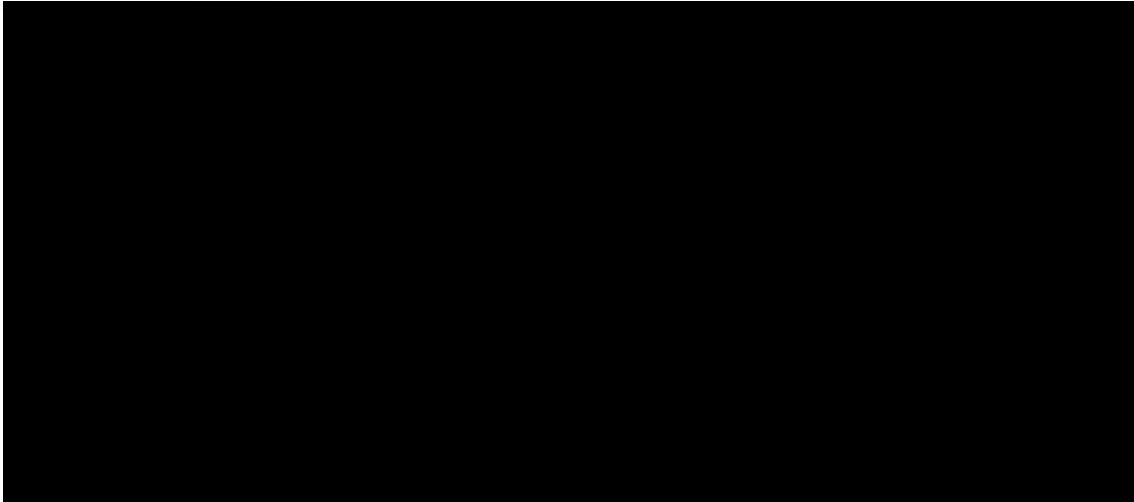
Daarnaast blijft de Nederlandse Vissersbond bezorgd over de gevolgen van de toekomstig te realiseren windmolenparken en meer specifiek ten aanzien van de gevolgen van windmolenparken op de beroepsvisserij die in de directe omgeving plaatsvindt. Duidelijk is dat het ecosysteem in de voormalige visgronden en directe omgeving zal gaan veranderen met deze nieuwe "kunstwerken" en aanverwant de beperkingen van de visserijactiviteiten rondom de windparken.

Tot slot

Wij gaan ervan uit dat we u voldoende hebben geïnformeerd omtrent het belang van visserij door middel van deze zienswijze. Wij willen als belanghebbende worden gekend in de verdere besluitvorming en zouden zo nodig graag nadere mondelinge toelichting van deze zienswijze willen geven. Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met dhr. [REDACTED] via telefoonnummer [REDACTED] of per e-mail [REDACTED]. Ik vertrouw erop dat u onze zienswijze serieus in overweging neemt. Bij voorbaat dank voor uw medewerking en in afwachting van uw antwoord.

Met vriendelijke groet,

NEDERLANDSE VISSERSBOND



Referenties

Bolman, B., Boon, A., Maarse, M., Roetert, T., Schouten, J.J. en Vergouwen, S., 2019. Verkenning toekomstig medegebruik windparken. Deltares rapport 11203133-002-ZKS-0007

Boon, A.R., Caires, S., Wijnant, I.L., Verzijlbergh, R., Zijl, F., Schouten, J.J., Muis, S., van Kessel, T., van Duren, L. en van Kooten, T., 2018. Assessment of system effects of large-scale implementation of offshore wind in the southern North Sea. Deltares rapport 1202792-002-ZKS-0006

Coolen, J.W.P., van der Weide, B., Cuperus, J., van Moorsel, G., Blomberg, M., Faasse, M., Bos, O.G. en Lindeboom, H. J. Chapter 6: BENTHIC BIODIVERSITY ON OLD PLATFORMS, YOUNG WIND FARMS AND ROCKY REEFS, onderdeel van thesis verslag: Coolen, J.W.P. North Sea Reefs. Benthic biodiversity of artificial and rocky reefs in the southern North Sea 203. PhD thesis, Wageningen University & Research, Wageningen, NL, 2017. DOI 10.18174/404837.

Fox, A. D., & Petersen, I. K. (2019). Offshore wind farms and their effects on birds. Dansk Orn. Foren. Tidsskr, 113, 86–101. <https://www.researchgate.net/publication/335703152>

Glorius, S., van Hal, R., Kaag, K., van der Weide, B., Chen, C., van Kooten, T., 2016. Benthic development around a gas platform in the North Sea - a small scale closure for fisheries; A trait based approach. Wageningen, Wageningen Marine Research (University & Research centre), Wageningen Marine Research report C121/16, pp: 422.

Gyimesi, A.E.L., Rebolledo, B., Kleyheeg-Hartman, J.C., de Jong, J.W., Teunis, M., Didderen, K., Boonman, M., Schutter M. en Fijn R.C., 2018. Achtergronddocument ten behoeve van MER en PB windenergiegebied Hollandse Kust (noord). Kavel V en VI: vogels, vleermuizen, vissen en benthos. Bureau Waardenburg Rapportnr. 18-068. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Krijgsveld, K.L., Kleyheeg-Hartman, J.C., Klop E. en Brenninkmeijer, A., 2016. Stilstandsvoorziening windturbines Eemshaven. Mogelijkheden en consequenties. Bureau Waardenburg-rapportnr 16-100. Altenburg & Wymenga, Veenwouden en Bureau Waardenburg, Culemborg

Lindeboom, H. J., Kouwenhoven, H. J., Bergman, M.J.N., Bouma, S., Brasseur, S., Daan, R., Fijn, R.C., de Haan, D., Dirksen, S., van Hal, R., Hille Ris Lambers, R., ter Hofstede, R., Krijgsveld, K.L., Leopold, M. en Scheidat, M., augustus 2011. Short-term ecological effects of an offshore wind farm in the Dutch coastal zone; a compilation. IOP Publishing Ltd, Environmental Research Letters, Volume 6, Nummer 3.

Lilipaly S., Arts, F.A., Sluijter, M. en Wolf, P.A., 2018. Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in november 2017 en januari 2018. Rapport RWS – Centrale Informatievoorziening. Rapport BM 18.24 DPM Rapportnr. 2018-05. Delta ProjectManagement, Vlissingen.

Meulendijks, J., 18 april 2018. Groningen zet windmolens stil om vogelsterfte tegen te gaan: [REDACTED] niet blij. Web artikel, de monitor, KRO_NCRV. Link: <https://demonitor.kro-ncrv.nl/artikelen/groningen-zet-windmolens-stil-om-vogelsterfte-tegen-te-gaan-windboeren-niet-blij>

Neo, Y. Y., Ufkes, E., Kastelein, R. A., Winter, H. v., ten Cate, C., & Slabbekoorn, H. (2015). Impulsive sounds change European seabass swimming patterns: Influence of pulse repetition interval. *Marine Pollution Bulletin*, 97, 111–117

Özkan Sertlek, H., Aarts, G., Brasseur, S., Slabbekoorn, H., ten Cate, C., von Benda-Beckmann, A. M., & Ainslie, M. A. (2016). Mapping underwater sound in the dutch part of the North Sea. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 875, 1001–1006. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2981-8_124

Rasenberg, M., Smith, S., Turenhout, M. Taal, K. (2015) Vissen in windmolenparken: inventarisatie van de (on)mogelijkheden. IMARES Rapport [C030/15]

Rivier, A., Bennis, A. C., Pinon, G., Magar, V., & Gross, M. (2016). Parameterization of wind turbine impacts on hydrodynamics and sediment transport. *Ocean Dynamics*, 66(10), 1285–1299. <https://doi.org/10.1007/S10236-016-0983-6>

Soudijn, F. H., Kooten, T. van, Slabbekoorn, H., & Roos, A. M. de. (2020). Population-level effects of acoustic disturbance in Atlantic cod: a size-structured analysis based on energy budgets. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 287(1929), 20200490. <https://doi.org/10.1098/RSPB.2020.0490>

Troost, K., Perdon, K.J., van Zwol, J., Jol, J. en van Asch, M, 13 september 2017. Schelpdierbestanden in de Nederlandse kustzone in 2017. Stichting Wageningen Research Centrum voor Visserijonderzoek (CVO), CVO rapport: 17.014.

van Berkel, J., Burchard, H., Christensen, A., Mortensen, L. O., Petersen, O. S., & Thomsen, F. (2020). The effects of offshore wind farms on hydrodynamics and implications for fishes. *Oceanography*, 33(4), 108–117. <https://doi.org/10.5670/OCEANOGRAPHY.2020.410>

van der Knaap, I., Slabbekoorn, H., Moens, T., van den Eynde, D., & Reubens, J. (2022). Effects of pile driving sound on local movement of free-ranging Atlantic cod in the Belgian North Sea. *Environmental Pollution*, 300, 118913. <https://doi.org/10.1016/J.ENVPOL.2022.118913>

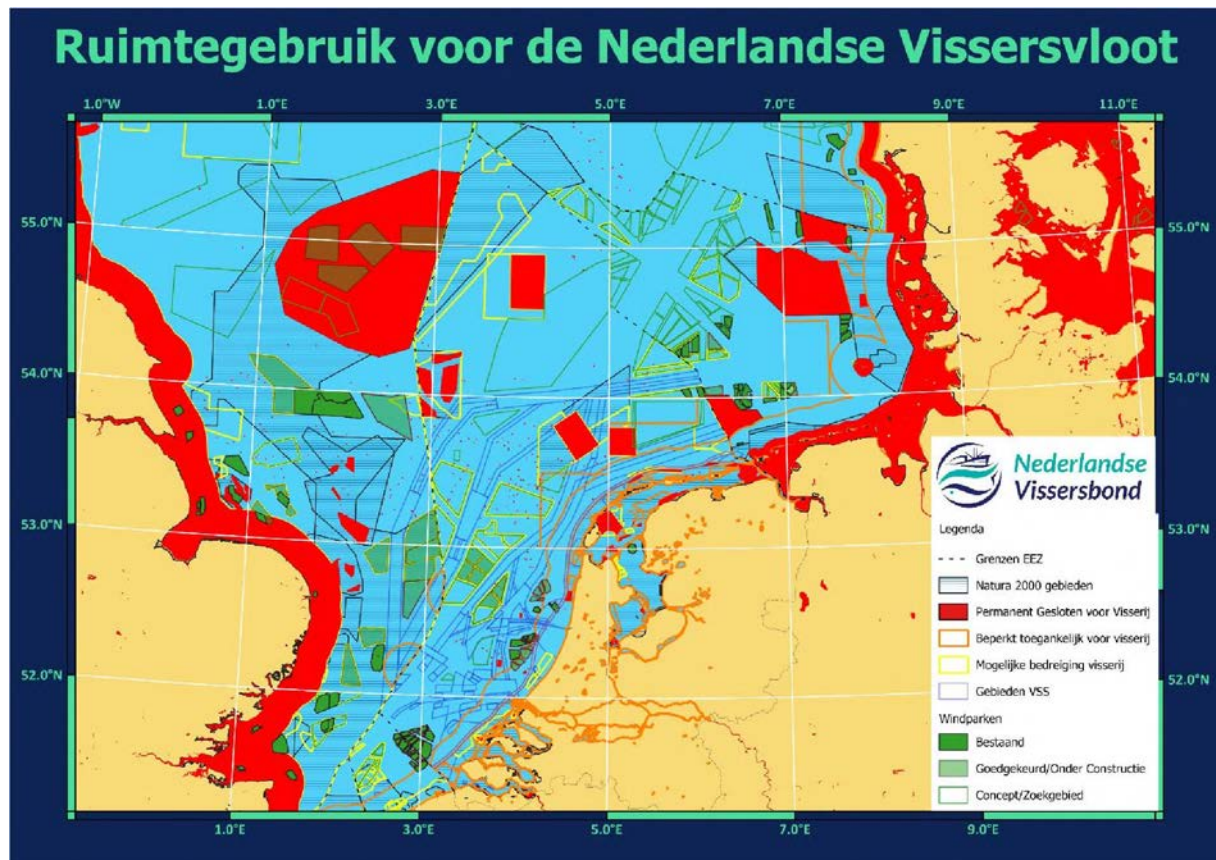
Van Hal R., B. Couperus, S. Fassler, S. Gastauer, B. Griffioen, N. Hintzen, L. Teal, O. van Keeken, E. Winter, 2012. Monitoring- and Evaluation Program Near Shore Wind farm (MEP-NSW) - Fish community. IMARES Report C059/12 OWEZ_R_264_T1_20121215_final_report_fish.

Vroege vogels, 3 juli 2005. Windmolenparken in zee catastrofaal voor vissen en zeezoogdieren. Artikel ten behoeve van interview met Wim Verboom, link: <https://vroegevogels.bnnvara.nl/nieuws/windmolenparken-in-zee-catastrofaal-voor-vissen-en-zeezoogdieren>.

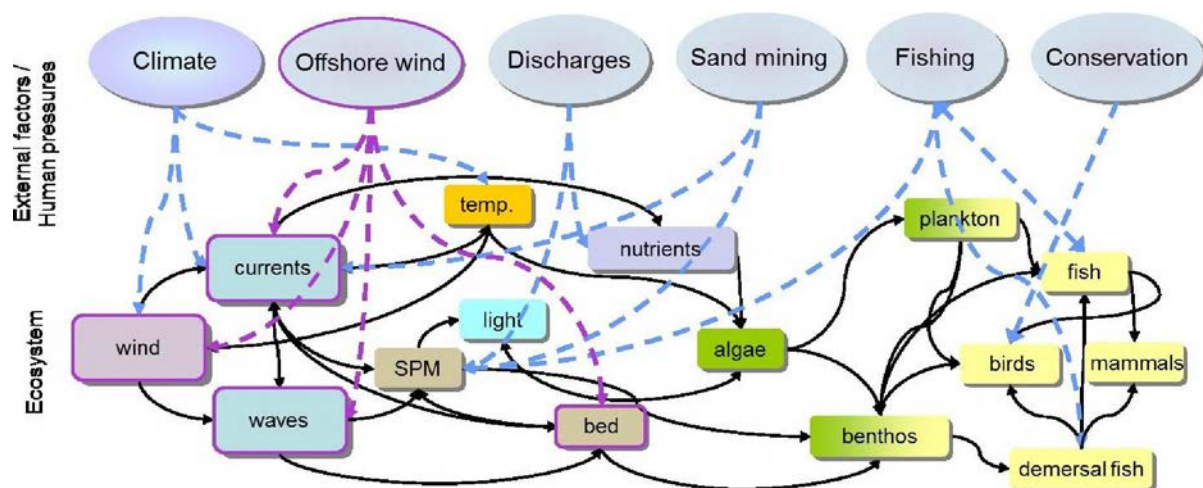
Winter, H.V., G. Aarts & O.A. van Keeken 2010. Residence time and behaviour of sole and cod in the Offshore Wind farm Egmond aan Zee (OWEZ). Report number OWEZ_R_265_T1_20100916. Imares Wageningen UR.



Bijlage 1 Ruimtegebruik Noordzee



Bijlage 2 Systematische effecten van grootschalige implementatie van offshore windparken



BRON: Boon *et al.*, 2018.

Verzonden: 11/5/2025 10:03:55 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer:

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Particulier

(Mede) namens:

Organisatie:

Uw zienswijze/reactie:

Ik vind dat de nota van antwoord in te algemene bewoordingen is geschreven. Specifieke vragen van de werkgroep vrije horizon, zijn niet voldoende beantwoord.

De vraag was hoeveel microtesla boven de kabel op het strand te meten is. Hierop wil ik alsnog antwoord. Er is alleen een norm aangegeven, maar niet een werkelijke straling. Ik wil graag een specifieke berekening en hoe tot die berekening is gekomen.

Verzonden: 11/11/2025 9:23:31 AM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens: L Noordam

Organisatie: Mts [REDACTED] en [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

*In een eerdere fase van het (toen nog) PAWOZ project is schriftelijk toegezegd dat er NIET begonnen mag worden met het kabelproject (nu Doordewind) voordat het project op zee vergund is geworden. De overheid moet zich aan hun toezeggingen houden en alleen aanvangen met het project als het project op zee aanbesteed is (en dat loopt moeilijk/er zijn geen partijen die zich willen inschrijven)

*In het proceduretijdspad staat dat we medio Q1 2026 toestemming moeten geven om onze eigendommen (landerijen) te kunnen betreden, terwijl het zakelijk recht overeenkomst pas 1/ 1,5 jaar later gevestigd gaat worden. Hier gaan we niet mee akkoord. Met het toestemming verlenen onze eigendommen te betreden, geven we feitelijk akkoord voor het project (=verplichting)

Terwijl we pas rechten krijgen met het zakelijk recht overeenkomst.

*Er is een nieuwe "dijkzone" variant op tafel gekomen. Op zich zijn we hier niet op tegen. Wel zijn we erop tegen dat het beoogde tracé dwars door ons land van zeedijk naar slapersdijk loopt. Er is een goed alternatief: het tracé kan van zeedijk tot slapersdijk kan namelijk over een "dwarsdijk" die naast het door U beoogde tracé ligt. De dijkzone variant alleen door dijkzones en niet door A kwaliteit landbouwgrond! We zullen sowieso geen toestemming geven tot toetreden van onze eigendommen als we geen garantie (op papier) krijgen dat de kabel NIET dwars door onze percelen gaat.

Ter illustratie vindt u in de bijlage een foto van het betreffende tracé (gemaakt van een afbeelding tijdens de info bijeenkomst voor landeigenaren)

*Graag ontvangen we per direct een ontvangstbevestiging van onze zienswijze en t.z.t de volledige noot van reactie .

.Uiteraard zijn we bereid eventuele onduidelijkheden toe te lichten.

106992949_11156093_Foto_trace_dijkzone_Doordewind_nov.25.pdf

Hierbij geef ik (betrokkene),

Naam: [REDACTED]
Adres: [REDACTED]
Postcode: [REDACTED]
Woonplaats: [REDACTED]

Toestemming aan: [REDACTED]

Naam: [REDACTED]
Adres: [REDACTED]
Postcode: [REDACTED]
Woonplaats: [REDACTED]

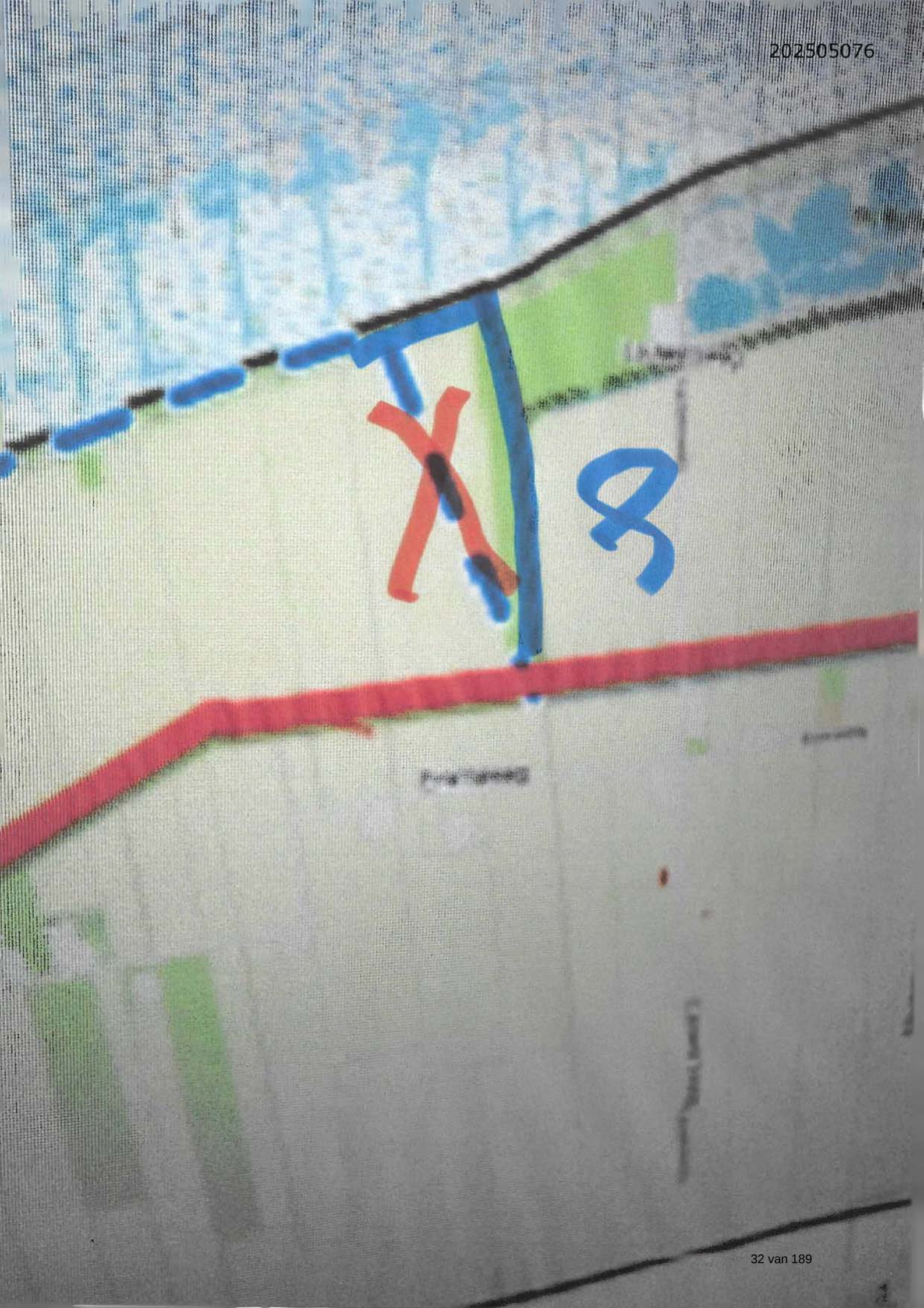
hierna gemachtigde, om namens mij een reactie in te dienen betreffende het project:
"Net op zee Doordewind"

Plaats: [REDACTED]
Datum: 11-11-2025
Handtekening betrokkene:

[REDACTED]



Ulthulzermee



Verzonden: 11/12/2025 9:54:10 AM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s): [REDACTED]

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer:

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Particulier

(Mede) namens:

Organisatie:

Uw zienswijze/reactie:

Hierbij een zienswijze als bijlage

107009604_11158574_zienswijze_november_2025.docx

Zienswijze van [REDACTED]

Betreft: Voornemen en voorstel voor participatie ‘*Net op Zee Doordewind*’

Ter inzage: 17 oktober – 27 november 2025

Indiener zienswijze: [REDACTED]

Ik wil gebruik van de mogelijkheid om te reageren op het *Voornemen en voorstel voor participatie* (RVO, 12 september 2025).

Ik zie de noodzaak van de energietransitie en de ontwikkeling van windenergie op zee.

Maar dit wordt overloos als er ook niet ingezet wordt op zuinig omgaan met energie,

De aanlanding van elektriciteitskabels voor het project *Net op Zee Doordewind* is een project dat kwetsbare Natuur zal aantasten in plaats van redden.

Ik richt mij vooral op het unieke natuurgebied van Schiermonnikoog waar ik woon.

Het in het document beschreven voorkeustracé (“Schiermonnikoog-Wantij-route”, p. 8 en 12)

voorziet in de aanleg van kabels door de Zee, dwars door het UNESCO-werelderfgoed, door

Nationaal Park Schiermonnikoog, de Waddenzee, en vervolgens door landbouwgronden van Noord-Groningen richting de Eemshaven.

Deze gebieden zijn van uitzonderlijke ecologische en landschappelijke waarde. De Waddenzee is internationaal beschermd onder Natura 2000, de Habitatrichtlijn en het Werelderfgoedverdrag.

Het is onbegrijpelijk dat er zo een besluit genomen wordt.

De poëzie van de Zee mag niet sterven. De Zee wordt gebruikt als een industrieterrein.

De kwelder van Schiermonnikoog is een stil ongerept gebied en de mooiste kwelder van het hele Waddengebied.

Dit is niet van ons. Het verstoren van de vogels aan het Wad, waar de zeehonden rusten, zal dramatisch zijn.

De participatie die plaats vindt op het eiland maakt heel verdrietig omdat het besluit al genomen is en het erop lijkt alsof je daar naar toegaat zodat er gezegd kan worden dat er geluisterd is naar de bevolking.

Waar ik geen antwoord op krijg is:

1. het gebrek aan onderzoek naar andere volwaardige alternatieve tracés die de natuur minder zullen verstoren
2. Hoe het mogelijk is dat er zo een besluit wordt genomen ondanks alle verdragen over dit uniek Natuurgebied.
3. de beperkte ruimte voor daadwerkelijke participatie.
4. het ontbreken van een toekomstige visie op kabelaanlandingen in Noord-Nederland.
Ik blijf bang dat er nog meer kabels komen op dat traject.
5. Als de windmolens niet doorgaan er kabels liggen door een kwetsbaar natuurgebied die daar niet hadden mogen liggen.
6. Dat er toch werkzaamheden komen aan de kabels als ze er liggen of dat ze de bodem vervuilen.

[REDACTED]

Verzonden: 11/15/2025 1:31:55 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer:

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Particulier

(Mede) namens:

Organisatie:

Uw zienswijze/reactie:

Goedenmiddag,

graag geef ik hierbij aan dat ik vanwege het belang van de waddenzee het een zeer slecht plan vind om de kabel onder schiermonnikoog door te trekken. Er zijn andere mogelijkheden en ik pleit ervoor om die verder te onderzoeken. Natuur gaat boven economie.

Verzonden: 11/21/2025 2:34:06 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: Postbus

Huisnummer: 20

Postcode: 9166 ZP

Woonplaats: Schiermonnikoog

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Overheid

(Mede) namens:

Organisatie: Gemeente Schiermonnikoog

Uw zienswijze/reactie:

Zie onze brief in de bijlage.

107120374_11179208_525159_-

_reactie_op_voornemen_en_participatieplan_net_op_zee_doordewind.pdf



Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt Net op zee - Doordewind

Postbus 111
9200 AC Drachten

Uw brief van:
Uw kenmerk:
Ons kenmerk: 525159

Behandelend ambtenaar: [REDACTED]
Telefoonnummer: [REDACTED]
In afschrift aan: [REDACTED]
Bijlage(n):

Onderwerp: Reactie op voornemen en
participatieplan Net op Zee
Doordewind

Schiermonnikoog, 25 november 2025

Verzonden:

Geachte heer/mevrouw,

Op 16 oktober 2025 publiceerde het ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) het voornemen en participatieplan voor het project 'Net op Zee Doordewind'. Tot en met 27 november 2025 kan hierop een reactie worden ingediend. Met deze brief geven wij onze reactie.

Ten eerste willen we aangeven dat we de reactie van provincies Fryslân en Groningen van harte ondersteunen. Die reactie gaat met name in op het belang van het leveren van inspanning op de tunnelroute. Dat belang willen wij bij deze nogmaals onderstrepen. Al sinds jaren wordt er gesproken over kabels en leidingen door het Waddengebied en is Schiermonnikoog daarbij in beeld als mogelijke routecorridor. Daarbij hebben wij, onze inwoners en de noordelijke regio steeds gezegd: "doe het in één keer goed". We waren dan ook verheugd dat er werk is gemaakt van het uitwerken van de zogenaamde tunnelroute omdat hierin plaats is voor meerdere kabels en leidingen van meerdere windgebieden. We betreuren het ten zeerste dat een route waar alle noordelijke overheden achter staan niet verder is onderzocht zodat een juiste afweging kan worden gemaakt. De minister heeft nu, met nog onvoldoende informatie over de tunnelroute, appels met peren vergeleken en gekozen voor de Schiermonnikoog Wantijroute. De tunnelroute meenemen voor verder onderzoek en daarna een besluit nemen was ook goed moment geweest om te laten zien dat er iets gedaan is met de participatie vanuit de regio, zodat uiteindelijk appels met appels kunnen worden vergeleken.

Daarnaast vinden wij het belangrijk om te benoemen dat het investeringsklimaat voor windmolens momenteel niet goed is¹. Voorkomen moet worden dat er dadelijk een kabel ligt via Schiermonnikoog terwijl gewacht had kunnen worden op verdere uitwerking van de tunnelroute. Bovendien vinden wij het van belang te onderstrepen dat landelijk, naast inzet op hernieuwbare energie, ook wordt ingezet het verminderen van energieverbruik. Schiermonnikoog zet daarin zelf ook stappen.

¹ [Geen enkel bedrijf wil windmolenpark Noordzee bouwen \(https://nos.nl/artikel/2588594-geen-enkel-bedrijf-wil-windmolenpark-noordzee-bouwen\)](https://nos.nl/artikel/2588594-geen-enkel-bedrijf-wil-windmolenpark-noordzee-bouwen)

Activiteit in een ongerept gebied heeft meer invloed

Het aanleggen van de kabels heeft grote impact op Schiermonnikoog. Te meer omdat Schiermonnikoog een van de laatste (misschien wel de laatste) ongerepte stukken natuur is in Nederland. Op de oostpunt van Schiermonnikoog is geen infrastructuur en er zijn nauwelijks menselijke activiteiten. Wij vinden het belangrijk dat u erkent dat een activiteit in een ongerept gebied meer impact heeft dan eenzelfde activiteit in een reeds bebouwd gebied. Niet alleen voor dieren, maar ook voor mensen.

Juist de rust, ruimte en stilte van onze gemeente trekt vele bezoekers. De lokale economie is afhankelijk van deze bezoekers en het economisch belang van rust en ruimte is op lokaal niveau dan ook overduidelijk. Ook op het schaalniveau van de provincie Fryslân en van Nederland is de natuur van Schiermonnikoog van grote waarde. Misschien is een betere term: van 'Nationale betekenis'. Onder de noemer 'Nationale betekenis' wordt immers ook de overstap naar windenergie geschaard.

Effecten HDD-boring versus open ontgraving

Voor Schiermonnikoog wordt zowel een HDD-boring als een open ontgraving onderzocht met als doel om uiteindelijk te kiezen voor de minst schadelijke methode.

Bij het kiezen van een methode is het belangrijk te kijken naar de impact op de natuur én de impact op de ongereptheid van het gebied en de waarde die mensen hieraan hechten. Daarbij zijn versturende activiteiten en de duur daarvan zaken die moeten meespelen.

Belangrijke zaken om hierbij mee te nemen:

- het strand blijft begaanbaar voor wandelaars, fietsers & strandrijders en voor zeezoogdieren en vogels.
- de oosterkwelder blijft buiten het broedseizoen begaanbaar voor mens en dier
- de duur van de activiteit moet zo kort mogelijk zijn en het liefst zo aaneengesloten mogelijk (dus niet jaar na jaar terugkeren)
- de verstoring moet zo minimaal mogelijk zijn zowel op de korte als de lange termijn. Bij een open ontgraving moet het gebied dus kunnen herstellen.
- de activiteiten die hebben plaatsgevonden, moeten naderhand onzichtbaar zijn.
- kosten mogen bij de afweging geen rol spelen.

Omgevingspartijen

In het voornemen en participatieplan staat een uitgebreide lijst met omgevingspartijen. Het is goed te lezen dat, naast overheden, partijen als Werkgroep Horizon, Natuurmonumenten en Werkgroep Lepelaar worden meegenomen. Wij gaan er vanuit dat er ook consequenties worden verbonden aan hun inspraak op verschillende onderwerpen. Hun kennis van de omgeving is cruciaal.

Naast de genoemde partijen, hebben wij nog enkele aanvullingen:

- Neem contact op met 1Eilaun (www.1eilaun.nl) voor mogelijke koppelingen met (werkzaamheden aan) het dijk- en duinversterkingsprogramma op Schiermonnikoog.
- Wij raden aan te zijner tijd ook contact op te nemen met de Rijksuniversiteit Groningen vanwege lange termijn onderzoeksplots (exclosures voor onderzoek begrazing ganzen en hazen) op de oosterkwelder, nabij Willemsduin, binnen de geplande corridor.

Bewonersavonden en informeren van inwoners en gasten

Wij waarderen het dat tijdens de ter inzage legging van dit Voornemen en Participatieplan is gekozen voor een plenaire informatieavond op Schiermonnikoog. Wij verzoeken u om dit vaker te doen (elk half jaar), maar in elk geval bij de ter inzagelegging van de NRD en het ontwerpbesluit.

Er is onduidelijkheid over de volgende onderwerpen, waarbij wij verzoeken hierover meer en vooral ook op een duidelijke manier (bijvoorbeeld door middel van illustratie en/of animatie) uitleg te geven. Dit zijn voornamelijk onderwerpen die tijdens de bewonersavond zijn gedeeld:

- wees duidelijk en helder over de procedure en wanneer er momenten zijn waarop inwoners kunnen meedenken en/of kunnen reageren.
- inwoners willen heel precies weten wat er gaat gebeuren, zowel op het gebied van voorbereidende onderzoeken als op gebied van uiteindelijke aanleg. Geef (naast tekst) met illustraties, foto's en animatie zo goed mogelijk weer wat er precies gaat gebeuren.

- er worden verslagen gemaakt van de avonden. Maak ook die verslagen openbaar.
- wees aanwezig voor mondelinge reacties of zienswijzen
- denk na over inlooptmomenten (dus naast de plenaire informatieavonden) zoals we die op Schiermonnikoog kennen voor 1eilaun.

Zet maximaal in op minimale impact

De minister heeft nu definitief gekozen voor een projectprocedure voor de Schiermonnikoog Wantijroute. Wij willen benadrukken dat dit niet onze keuze is, noch die van de regio, noch die van talloze andere omgevingspartijen. Wij willen dat er maximaal wordt ingezet op zo min mogelijk schade en overlast in het gebied waarbij de Waddenzee en de natuurlijke kwelders en het strand zoveel mogelijk moeten worden ontzien. Mocht definitief worden gekozen voor aanleg van de kabels via de Schiermonnikoog Wantijroute dan is een ruime bovenwettelijke compensatie voor de natuur en het Schiermonnikoog-zijn op zijn plaats. Wij denken daarbij aan investeringen in natuur, energietransitie en leefbaarheid. zodat daar waar de lasten worden ervaren ook de lusten terecht komen.

Met vriendelijke groet,

burgemeester en wethouders van Schiermonnikoog,

de burgemeester,

I. van Gent

Verzonden: 11/23/2025 3:43:40 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Buurt en/of bewonersorganisatie

(Mede) namens: Werkgroep Vrije Horizon Schiermonnikoog

Organisatie: Werkgroep Vrije Horizon Schiermonnikoog

Uw zienswijze/reactie:

1. Inleiding

De Werkgroep Vrije Horizon Schiermonnikoog onderschrijft de noodzaak van de energietransitie en de ontwikkeling van windenergie op zee. Wij maken echter ernstige bezwaren tegen de wijze waarop de aanlanding van de elektriciteitskabels voor het project Net op Zee Doordewind is vormgegeven.

Wij reageren hierbij op het Voornemen en voorstel voor participatie (RVO, 12 september 2025).

Onze zorgen richten zich met name op:

- a) het ontbreken van een toekomstbestendige, integrale visie op kabelaanlandingen in Noord-Nederland;
- b) het gebrek aan volwaardige alternatieve tracés;
- c) de aantasting van unieke natuur- en cultuurlandschappen;
- d) de beperkte ruimte voor daadwerkelijke participatie;
- e) onzekerheid over mogelijke toekomstige kabelaanlandingen (na 2040);
- f) onduidelijkheid over de gevolgen van elektromagnetische velden nabij de kabels.

2. Ontbreken van een toekomstbestendige, integrale visie

Volgens de ons verstrekte informatie bedraagt de maximale capaciteit van windpark Ten noorden van Schiermonnikoog en Net op Zee Doordewind (1 en 2) samen maximaal 4 GW.

De kabelcapaciteit via Schiermonnikoog en door de Waddenzee is hierop afgestemd. Daarbij is steeds gesteld dat er in de toekomst géén aanvullende kabels of leidingen via Schiermonnikoog en door de Waddenzee zouden worden aangelegd. Er is echter weinig vertrouwen dat die toezegging gestand wordt gedaan.

Bekend is dat na 2040 de ontwikkeling van Windparken 6–7 wordt voorzien, met een capaciteit van circa 19 GW. Die parken komen ten noorden van Doordewind. Ook die energie zal ooit aan land moeten komen.

In PAWOZ (pag. 49) staat daarover: “voor de toekomst wordt ingezet om verbindingen aan de oostelijke zijde van de Waddeneilanden mogelijk te maken. Dat betekent dat de Schiermonnikoog Wantij route niet opnieuw zal worden ingezet voor de ontsluiting van toekomstige windparken na Doordewind en Ten Noorden van de Waddeneilanden. Voor toekomstige windparken wordt ingezet op de Tunnel route (route en de Oude Westereems route (II). De mogelijke waterstofroutes zullen overgedimensioneerd worden aangelegd, waarmee het ook voor toekomstige windparken een alternatief zal zijn (meer capaciteit door dezelfde leiding).”

Wij vragen 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 voor de werkgroep van groot belang.

Het ontbreken van een dergelijke schriftelijke garantie maakt het project níet toekomstbestendig. Daarmee zou de fout herhaald worden die eerder gemaakt is en waardoor het Voorkeurstracé uit 2020 in 2021 is teruggetrokken.

Wij verzoeken daarom dat:

- er alsnog een integraal, toekomstgericht plan wordt opgesteld voor alle huidige én toekomstige aanlandingen in Noord-Nederland;
- bundeling buiten kwetsbare natuurgebieden én een oostelijke aanlanding structureel en verifieerbaar worden onderzocht;
- zekerheid wordt geborgd dat Schiermonnikoog in de toekomst niet opnieuw wordt geconfronteerd met toekomstige kabelaanlandingen.

3. Onvoldoende onderzoek naar en openheid over alternatieve tracés

In paragraaf 2.3 van het Voornemen en Participatieplan (p. 11) staat letterlijk dat “het niet meer mogelijk is om geheel nieuwe routes (...) uit te werken”. Hiermee is de keuze voor het voorkeurstracé via Schiermonnikoog feitelijk al vooraf vastgelegd. Dit is naar onze mening strijdig met de m.e.r.-vereisten voor een gelijkwaardige vergelijking van alternatieven.

Met name de Tunnelroute is onvoldoende onderzocht. TenneT heeft ons laten weten dat een tunnel technisch wél degelijk uitvoerbaar is. Dat deze optie zonder afdoende onderbouwing terzijde wordt geschoven, is in onze ogen onlogisch en onbegrijpelijk. Tijd en kosten kunnen niet de enige beoordelingscriteria zijn. Ook maatschappelijke impact, draagvlak en natuurwaarden moeten volwaardig meewegen.

Wij verzoeken daarom dat:

- de Tunnelroute alsnog serieus en gelijkwaardig wordt onderzocht;
- alternatieven zoals tracés langs de Rijksgrens of via Duitsland worden meegenomen;
- bij de beoordeling óók maatschappelijke weerstand, natuurschade en cumulatieve effecten zwaar meetellen.

4. Aantasting van kwetsbare natuur- en cultuurlandschappen

Het Voorkeustracé doorsnijdt:

- het UNESCO-Werelderfgoed Waddenzee,
- het Nationaal Park Schiermonnikoog,
- hoogwaardige landbouwgronden van Noord-Groningen.

In de MER moet helder worden aangegeven hoe permanente of cumulatieve schade wordt voorkomen of waarom dit niet mogelijk is. Alleen verwijzen naar “zorgvuldige aanlegmethoden” is onvoldoende.

Wij verlangen daarom dat:

- het Waddengebied en Nationaal Park worden aangemerkt als zeer gevoelige zones;
 - alternatieven met minder ecologische belasting volledig worden vergeleken;
 - cumulatieve effecten met andere projecten verplicht worden meegenomen.
-

5. Onduidelijkheid over elektromagnetische straling

In het voornemen ontbreekt informatie over mogelijke effecten van elektromagnetische velden (EMV) rond de kabels. De zorgen hierover zijn groot. Wij vragen:

- welke elektromagnetische straling wordt verwacht nabij de kabels en leidingen?
- wat zijn de normen voor langdurige blootstelling voor mensen en dieren?
- hoe wordt monitoring ingericht tijdens en ná aanleg?

Wij verzoeken om specifieke en toegankelijke informatie, zodat onzekerheden worden weggenomen. Zonder deze duidelijkheid is geen draagvlak mogelijk.

6. Beperkte participatie en onvoldoende transparantie

De huidige vorm van participatie is grotendeels beperkt tot optimalisatie binnen één reeds gekozen corridor. Dit maakt daadwerkelijke inspraak onmogelijk. Wij vragen daarom:

- uitbreiding van participatie naar de strategische fase (inclusief tracékeuze);
- volledige openbaarheid van kaarten, effecten en kosten-batenanalyses;
- middelen voor lokale organisaties om een onafhankelijk tracé-alternatief te laten ontwikkelen.

Daarnaast vragen wij nadrukkelijk of het mogelijk is dat wij, samen met landelijke natuurorganisaties, met middelen van GKK of TenneT de mogelijkheid krijgen om een eigen tracévariant te ontwikkelen die minder kwetsbaar is dan de voorgestelde Wantij-route?

Een dergelijke variant dient volwaardig te worden meegenomen in de besluitvorming.

Aanvullende opmerking: Hoewel dit mogelijk als een detail kan worden gezien, vinden wij het relevant om te benoemen dat de zienswijze niet rechtstreeks per e-mail kan worden ingediend. Als participatie daadwerkelijk belangrijk wordt gevonden, zou het proces zo laagdrempelig mogelijk moeten zijn. Het ontbreken van de mogelijkheid om digitaal per mail te reageren maakt het onnodig ingewikkeld. Wij kunnen geen plausibele reden bedenken waarom deze optie niet wordt geboden. Wij verzoeken om dat in de toekomst wel mogelijk te maken

7. Conclusie

De Werkgroep Vrije Horizon Schiermonnikoog verzoekt het Ministerie van Economische Zaken, het Ministerie van Klimaat en Groene Groei, RVO en TenneT om:

1. een toekomstbestendige visie te ontwikkelen voor alle toekomstige aanlandingen in Noord-Nederland;
2. de Tunnelroute en andere tracés gelijkwaardig te onderzoeken;
3. een schriftelijke garantie te geven dat door/onder Schiermonnikoog slechts één keer kabels worden aangelegd en te bevestigen dat ook geen andere kabels en leidingen (bijv. voor windpark 6-7) via Schiermonnikoog zullen worden aangelegd;
4. duidelijkheid te geven over elektromagnetische risico's en monitoring;
5. transparante en betekenisvolle participatie te garanderen, inclusief ruimte voor onafhankelijke tracéalternatieven.

Wij benadrukken dat wij de energietransitie ondersteunen, maar dat deze zorgvuldig, transparant en met respect voor natuur, gezondheid en erfgoed moet worden uitgevoerd.

Namens de Werkgroep Vrije Horizon Schiermonnikoog,



E-mail: 

107129759_11181071_Zienswijze_(19_nov._2025)_van_de_werkgroep_Vrije_Horizon_Schiermonnikoog.docx

Zienswijze van de Werkgroep Vrije Horizon Schiermonnikoog**Betreft:** Voornemen en voorstel voor participatie *Net op Zee Doordewind***Ter inzage:** 17 oktober – 27 november 2025**Indiener:** Werkgroep Vrije Horizon Schiermonnikoog**Datum:** 19 november 2025**1. Inleiding**

De Werkgroep Vrije Horizon Schiermonnikoog onderschrijft de noodzaak van de energietransitie en de ontwikkeling van windenergie op zee. Wij maken echter ernstige bezwaren tegen de wijze waarop de aanlanding van de elektriciteitskabels voor het project *Net op Zee Doordewind* is vormgegeven.

Wij reageren hierbij op het Voornemen en voorstel voor participatie (RVO, 12 september 2025).

Onze zorgen richten zich met name op:

- a) het ontbreken van een toekomstbestendige, integrale visie op kabelaanlandingen in Noord-Nederland;
- b) het gebrek aan volwaardige alternatieve tracés;
- c) de aantasting van unieke natuur- en cultuurlandschappen;
- d) de beperkte ruimte voor daadwerkelijke participatie;
- e) onzekerheid over mogelijke toekomstige kabelaanlandingen (na 2040);
- f) onduidelijkheid over de gevolgen van elektromagnetische velden nabij de kabels.

2. Ontbreken van een toekomstbestendige, integrale visie

Volgens de ons verstrekte informatie bedraagt de maximale capaciteit van windpark *Ten noorden van Schiermonnikoog* en *Net op Zee Doordewind (1 en 2)* samen maximaal 4 GW. De kabelcapaciteit via Schiermonnikoog en door de Waddenzee is hierop afgestemd. Daarbij is steeds gesteld dat er in de toekomst géén aanvullende kabels of leidingen via Schiermonnikoog en door de Waddenzee zouden worden aangelegd. Er is echter weinig vertrouwen dat die toezegging gestand wordt gedaan.

Bekend is dat na 2040 de ontwikkeling van Windparken 6–7 wordt voorzien, met een capaciteit van circa 19 GW. Die parken komen ten noorden van Doordewind. Ook die energie zal ooit aan land moeten komen.

In PAWOZ (pag. 49) staat daarover: "voor de toekomst wordt ingezet om verbindingen aan de oostelijke zijde van de Waddeneilanden mogelijk te maken. Dat betekent dat de Schiermonnikoog Wantij route niet opnieuw zal worden ingezet voor de ontsluiting van toekomstige windparken na Doordewind en Ten Noorden van de Waddeneilanden. Voor toekomstige windparken wordt ingezet op de Tunnel route (route en de Oude Westereems route (II)). De mogelijke waterstofroutes zullen overgedimensioneerd worden aangelegd, waarmee het ook voor toekomstige windparken een alternatief zal zijn (meer capaciteit door dezelfde leiding)."

Wij vragen 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 voor de werkgroep van groot belang.

Het ontbreken van een dergelijke schriftelijke garantie maakt het project niet toekomstbestendig. Daarmee zou de fout herhaald worden die eerder gemaakt is en waardoor het Voorkeurstracé uit 2020 in 2021 is teruggetrokken.

Wij verzoeken daarom dat:

- er alsnog een integraal, toekomstgericht plan wordt opgesteld voor alle huidige én toekomstige aanlandingen in Noord-Nederland;
- bundeling buiten kwetsbare natuurgebieden én een oostelijke aanlanding structureel en verifieerbaar worden onderzocht;
- zekerheid wordt geborgd dat Schiermonnikoog in de toekomst niet opnieuw wordt geconfronteerd met toekomstige kabelaanlandingen.

3. Onvoldoende onderzoek naar en openheid over alternatieve tracés

In paragraaf 2.3 van het Voornemen en Participatieplan (p. 11) staat letterlijk dat “het niet meer mogelijk is om geheel nieuwe routes (...) uit te werken”. Hiermee is de keuze voor het voorkeustracé via Schiermonnikoog feitelijk al vooraf vastgelegd. Dit is naar onze mening strijdig met de m.e.r.-vereisten voor een gelijkwaardige vergelijking van alternatieven.

Met name de Tunnelroute is onvoldoende onderzocht. TenneT heeft ons laten weten dat een tunnel technisch wél degelijk uitvoerbaar is. Dat deze optie zonder afdoende onderbouwing terzijde wordt geschoven, is in onze ogen onlogisch en onbegrijpelijk. Tijd en kosten kunnen niet de enige beoordelingscriteria zijn. Ook maatschappelijke impact, draagvlak en natuurwaarden moeten volwaardig meewegen.

Wij verzoeken daarom dat:

- de Tunnelroute alsnog serieus en gelijkwaardig wordt onderzocht;
- alternatieven zoals tracés langs de Rijksgrens of via Duitsland worden meegenomen;
- bij de beoordeling óók maatschappelijke weerstand, natuurschade en cumulatieve effecten zwaar meetellen.

4. Aantasting van kwetsbare natuur- en cultuurlandschappen

Het Voorkeustracé doorsnijdt:

- het UNESCO-Werelderfgoed Waddenzee,
- het Nationaal Park Schiermonnikoog,
- hoogwaardige landbouwgronden van Noord-Groningen.

In de MER moet helder worden aangegeven hoe permanente of cumulatieve schade wordt voorkomen of waarom dit niet mogelijk is. Alleen verwijzen naar “zorgvuldige aanlegmethoden” is onvoldoende.

Wij verlangen daarom dat:

- het Waddengebied en Nationaal Park worden aangemerkt als zeer gevoelige zones;
- alternatieven met minder ecologische belasting volledig worden vergeleken;
- cumulatieve effecten met andere projecten verplicht worden meegenomen.

5. Onduidelijkheid over elektromagnetische straling

In het voornemen ontbreekt informatie over mogelijke effecten van elektromagnetische velden (EMV) rond de kabels. De zorgen hierover zijn groot. Wij vragen:

- welke elektromagnetische straling wordt verwacht nabij de kabels en leidingen?
- wat zijn de normen voor langdurige blootstelling voor mensen en dieren?
- hoe wordt monitoring ingericht tijdens en ná aanleg?

Wij verzoeken om specifieke en toegankelijke informatie, zodat onzekerheden worden weggenomen. Zonder deze duidelijkheid is geen draagvlak mogelijk.

6. Beperkte participatie en onvoldoende transparantie

De huidige vorm van participatie is grotendeels beperkt tot optimalisatie binnen één reeds gekozen corridor. Dit maakt daadwerkelijke inspraak onmogelijk. Wij vragen daarom:

- uitbreiding van participatie naar de strategische fase (inclusief tracékeuze);
- volledige openbaarheid van kaarten, effecten en kosten-batenanalyses;
- middelen voor lokale organisaties om een onafhankelijk tracé-alternatief te laten ontwikkelen.

Daarnaast vragen wij nadrukkelijk of het mogelijk is dat wij, samen met landelijke natuurorganisaties, met middelen van GKK of TenneT de mogelijkheid krijgen om een eigen tracévariant te ontwikkelen die minder kwetsbaar is dan de voorgestelde Wantij-route? Een dergelijke variant dient volwaardig te worden meegenomen in de besluitvorming.

Aanvullende opmerking: Hoewel dit mogelijk als een detail kan worden gezien, vinden wij het relevant om te benoemen dat de zienswijze niet rechtstreeks per e-mail kan worden ingediend. Als participatie daadwerkelijk belangrijk wordt gevonden, zou het proces zo laagdrempelig mogelijk moeten zijn. Het ontbreken van de mogelijkheid om digitaal per mail te reageren maakt het onnodig ingewikkeld. Wij kunnen geen plausibele reden bedenken waarom deze optie niet wordt geboden. Wij verzoeken om dat in de toekomst wel mogelijk te maken

7. Conclusie

De Werkgroep Vrije Horizon Schiermonnikoog verzoekt het Ministerie van Economische Zaken, het Ministerie van Klimaat en Groene Groei, RVO en TenneT om:

1. een toekomstbestendige visie te ontwikkelen voor alle toekomstige aanlandingen in Noord-Nederland ;
2. de Tunnelroute en andere tracés gelijkwaardig te onderzoeken;
3. een schriftelijke garantie te geven dat door/onder Schiermonnikoog slechts één keer kabels worden aangelegd en te bevestigen dat ook geen andere kabels en leidingen (bijv. voor windpark 6-7) via Schiermonnikoog zullen worden aangelegd;
4. duidelijkheid te geven over elektromagnetische risico's en monitoring;
5. transparante en betekenisvolle participatie te garanderen, inclusief ruimte voor onafhankelijke tracéalternatieven.

Wij benadrukken dat wij de energietransitie ondersteunen, maar dat deze zorgvuldig, transparant en met respect voor natuur, gezondheid en erfgoed moet worden uitgevoerd.

Namens de Werkgroep Vrije Horizon Schiermonnikoog,


E-mail: 

Verzonden: 11/25/2025 5:21:14 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: Hanzeplein

Huisnummer: 120

Postcode: 9713 GW

Woonplaats: Groningen

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: GGD

(Mede) namens: GGD Groningen

Organisatie: GGD Groningen

Uw zienswijze/reactie:

Graag verwijst ik naar de bijlage

107164180_11185546_251125_Zienswijze_GGD_Groningen_aansluiting_wind_op_zee_Eemshaven_(1).pdf

Groningen, 25-11-2025

Aan: [REDACTED], ministerie EZK
Betreft: Reactie GGD op Aansluiting wind op zee naar Eemshaven
Ons kenmerk: 251125 Zienswijze GGD Groningen aansluiting wind op zee
Behandeld door: afdeling MMK

Geachte mevrouw [REDACTED]

Wij ontvingen van u een adviesverzoek voor de aansluiting van wind op zee van het project 'Net op Zee Doordewind' op het Nederlandse hoogspanningsnet in de Eemshaven. Met name het deel van de kabelroute op land kan gezondheidsproblemen in de omgeving opleveren.

GGD Groningen adviseert om bij de bouw van nieuwe onderdelen van het elektriciteitsnet rekening te houden met de magneetveldzone. Zorg er zoveel mogelijk voor dat er geen gevoelige bestemmingen in de magneetvelzone van 0,4 microtesla komen te liggen. Daarnaast adviseren wij om omwonenden in alle fasen van het initiatief te betrekken.

In de bijlage treft u een toelichting op dit advies en een aanvulling op de advisering van de GGD op elektromagnetische straling.

Mocht u nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met [REDACTED] (ma-wo) of via de mail: BeleidenAdvies@ggd.groningen.nl. Zij zal u eventueel in contact brengen met de juiste expert bij de GGD.

Met vriendelijke groet,
Namens GGD Groningen

Disclaimer

Dit advies is opgesteld door GGD Groningen ten behoeve van de gemeente het Hogeland/ ministerie EZK. In het kader van transparantie of ter voldoening aan wettelijke verplichtingen kan de het Hogeland/ ministerie EZK besluiten dit document openbaar te maken. Het is de verantwoordelijkheid van de het Hogeland/ ministerie EZK om ervoor te zorgen dat een publicatie plaatsvindt in overeenstemming met de geldende privacywet- en regelgeving, waaronder de Algemene Verordening Gegevensbescherming.

BIJLAGE

Inleiding

Toenemende energiebehoefte leidt steeds vaker tot verzwaring van het elektriciteitsnet. Dit levert vragen en zorgen op bij bewoners, gemeenten en andere betrokkenen over mogelijke gevolgen voor de gezondheid en het milieu. In deze brief geven we een toelichting op de aard van elektromagnetische velden, de mogelijke effecten op gezondheid en de maatregelen die kunnen worden genomen om eventuele risico's zoveel mogelijk te beperken.

GGD Groningen adviseert:

- Bepaal met behulp van de [netkaart](#) van het RIVM de indicatieve magneetveldzone van hoogspanningslijnen. Dit is de zone rondom een netcomponent waarin de 0,4 μ T zone zou kunnen worden overschreden. Indien er gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone liggen (of komen te liggen) adviseren we een berekening te maken.
- Andere netcomponenten zoals hoogspanningsstations, transformatorhuisjes of ondergronds kabels hebben geen vaste rekenafstand. Over het algemeen geldt:
 - De magneetveldzone is bij ondergrondse kabels veel smaller dan bij bovengrondse lijnen. Bij nieuwe ondergrondse hoogspanningskabels gaat het om ongeveer 5 tot 15 meter aan beide kanten van de kabel.
 - Bij hoog – en middenstations is een afstand van 1 tot 25 meter denkbaar.
 - Bij transformatorhuisjes kun je denken aan 1 tot 4 meter

De magneetveldzone verschilt per situatie, bij twijfel is het goed om in kaart te brengen waar de magneetveldzone van 0,4 μ T ligt.

- Pas bronmaatregelen toe bij de netcomponent om het magneetveld zo veel mogelijk te beperken
- Houd bij de bouw van nieuwe gevoelige bestemmingen of nieuwe onderdelen van het elektriciteitsnet rekening met de magneetveldzone. Zorg er zoveel mogelijk voor dat er geen gevoelige bestemmingen in de magneetvelzone van 0,4 μ T (komen te) liggen.
- Bevinden zich gevoelige bestemmingen binnen de 0,4 μ T? Zorg voor goede informatie richting (toekomstige) bewoners/ gebruikers. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de informatie op ggdleefomgeving.nl.
- Geluid van een netcomponent kan problemen opleveren in de directe omgeving. Tevens kan het geluid tonaal en laagfrequent van aard zijn wat extra hinderlijk is. Breng de geluidssituatie in beeld en toets deze aan de gezondheidkundige advieswaarden (zie kopje Geluid hieronder)'.
 - Heeft u naar aanleiding hiervan nog vragen over elektromagnetische velden in een casus? Neem contact met ons op via milieu@ggd.groningen.nl.

Hieronder lichten we onze adviezen verder toe.

- **Elektromagnetische velden en gezondheid**

De stroom die door de draden en opstijgpunten loopt veroorzaakt een elektromagnetisch veld. Elektromagnetische velden kunnen gezondheidsklachten veroorzaken. Als je korte tijd in een heel sterk veld bent, kan dit leiden tot klachten als het zien van lichtflitsen of het voelen van tintelingen. De aanbevolen blootstellingslimiet voor magnetische velden van elektrische apparaten in en om het huis is 100 μT . Deze blootstellingslimiet beschermt voor deze directe gezondheidseffecten. Veldsterktes liggen in de woonomgeving overal ruim onder deze norm¹. Gevoelige bestemmingen zijn woningen of andere woonvormen waar mensen lang verblijven, zoals verpleeghuizen en instellingen voor mensen met een beperking. Maar ook scholen en kinderopvanglocaties.²

Naast directe effecten zijn er aanwijzingen voor gezondheidseffecten op langere termijn. De Gezondheidsraad concludeerde in 2018 dat er aanwijzingen zijn voor een relatie tussen blootstelling aan magnetische velden rondom bovengrondse elektriciteitslijnen en het optreden van leukemie en mogelijk ook hersentumoren bij kinderen³. In een nieuw rapport van de Gezondheidsraad uit 2022 wordt beschreven dat er ook onder volwassenen een toename van het aantal gevallen van leukemie is geconstateerd in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningslijnen. De aanwijzingen zijn niet voldoende om te spreken van een waarschijnlijk of bewezen oorzakelijk verband.

- **Voorzorgbeleid**

In verband met deze mogelijke gezondheidseffecten wordt het voorzorgbeleid gehanteerd rond hoogspanningslijnen. Dit houdt in dat het Rijk het bevoegd gezag ruimtelijke ordening en netbeheerders adviseert om “bij de vaststelling van streek- en bestemmingsplannen en van de tracés van bovengrondse hoogspanningslijnen, zoveel als redelijkerwijs mogelijk, te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarin woningen, scholen of kinderopvanglocaties komen te liggen in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 μT (de magneetveldzone).”

Het huidige voorzorgbeleid geldt alleen voor nieuwe situaties rondom bovengrondse hoogspanningslijnen, en niet voor andere bronnen. In de Kamerbrief van 16 november 2022 wordt voor andere netcomponenten wel geadviseerd om bronmaatregelen toe te passen om het magneetveld zoveel mogelijk te beperken. In de bijlage bij de Kamerbrief wordt genoemd welke technische bronmaatregelen genomen kunnen worden om het magneetveld te reduceren⁴. Het advies van de Gezondheidsraad en GGD'en geldt echter voor alle plekken met een magneetveldsterkte van meer dan 0,4 μT , dus niet alleen bij hoogspanningslijnen maar ook bij hoog – en middenspannings stations, transformatorhuisjes en ondergrondse kabels.

- **Geluid**

Omgevingsgeluid kan leiden tot gezondheidsklachten door ervaren hinder, slaapverstoring, verstoring van de dagelijkse activiteiten en stressreacties. Langdurige geluidhinder kan leiden tot

¹ Kennisplatform ElektroMagnetische Velden, Elektromagnetische velden en gezondheid, <https://www.kennisplatform.nl/elektromagnetische-velden-en-gezondheid/>

² <https://www.rivm.nl/hoogspanningslijnen/herijkt-voorzorgbeleid>

³ Hoogspanningslijnen en gezondheid deel I: kanker bij kinderen | Advies | Gezondheidsraad

⁴ Kamerbrief herijking voorzorgbeleid magneetvelden elektriciteitsvoorzieningen | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl

hypertensie en een verhoogd risico op hart- en vaataandoeningen. De gezondheidskundige advieswaarde voor de cumulatieve geluidbelasting van omgevingsgeluid (weg- en railverkeer en bedrijven) op de gevel van een woning is 50 dB Lden en 40 dB Lnight of lager met een maximale binnenwaarde van 33 dB Lden⁵. Bij dit geluidniveau is nog altijd een (beperkte) mate van geluidhinder en slaapverstoring te verwachten maar geen andere gezondheidseffecten. Geluid van netcomponenten kan tonaal en laagfrequent van aard zijn. Dit draagt bij aan de hinderlijke aard van het geluid. We benadrukken dat de gezondheidskundige advieswaarden cumulatieve waarden zijn, dat wil zeggen: alle geluidbelasting van alle bronnen op de gevel van een gevoelige bestemming.

Communicatie

Actieve communicatie en het betrekken van omwonenden over de beoogde nieuwe situatie en de voorgenomen werkzaamheden kan bijdragen aan maatschappelijke acceptatie en mogelijke hinder beperken. Daarom adviseren wij bewoners in alle fasen van het initiatief te betrekken.

⁵ Slob MJA Slob, Van Ballegooij MC, Breugelmans O, et al. [Omgevingsgeluid en gezondheid](#). GGD-richtlijn medische milieukunde. RIVM: Bilthoven, 2019.

Verzonden: 11/25/2025 5:23:25 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens: [REDACTED]

Organisatie: MTs. [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

De kabel komt door de meest vruchtbare grond van de wereld aan land en richting Eemshaven.

De alternatieve tunnelbuis zou dit kunnen voorkomen.

Verzonden: 11/25/2025 5:32:43 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Particulier

(Mede) namens:

Organisatie:

Uw zienswijze/reactie:

Het is een onzalig plan, de alternatieven zijn minder schadelijk voor de landbouw.

Een trace door kwelderzone laat geen sporen na en kan sneller gelegd worden.

de schade onzekerheid wordt niet weggenomen, de lange termijn schade is niet te voorspellen, omdat er nog nooit door kustpolders is gegraven met zoutschade als waarschijnlijk gevolg.

bij schade moet de omgekeerde bewijslast worden gehanteerd , laat Tennet/Rijk maar bewijzen dat opbrengst derving en waarde vermindering NIET door de aanleg veroorzaakt worden.

Het is schandalig dat 1 vierkante meter natura 2000 meer juridische status heeft dan 1000 ha landbouwgrond

Verzonden: 11/25/2025 5:48:46 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens: Mts [REDACTED]

Organisatie: [REDACTED] akkerbouw

Uw zienswijze/reactie:

Beste oplossing langs of in de dijk aanleggen als alternatieve routes zoals tunnel variant niet doorgaan.

Anders veel schade aan landbouwgrond. We hebben al een smeerpijp door het land en blijvende schade al 40 jaar lang.

Zoute kwel, droogte ,aaltjes verplaatsing drainage schade storing door kabel voor toekomstige robots, GPS enz.

Kortom hou het simpel eventueel in combinatie met dijk verhoging.

Mvg [REDACTED]

Verzonden: 11/25/2025 6:40:58 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: Biltstraat

Huisnummer: 22 A-BS

Postcode: 3572 BB

Woonplaats: Utrecht

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Maatschappelijke organisatie

(Mede) namens:

Organisatie: Stichting Waddenlicht voor een gezond Waddengebied

Uw zienswijze/reactie:

zie bijlage

107164988_11185674_Zienswijze_Net_op_Zee_-_Stichting_Waddenlicht_-_25_nov_2025.pdf



Aan: Doordewind Inspraakpunt
 NOZ Doordewind
 Postbus 248
 2250 AE Voorschoten

Betreft: Zienswijze op project **Net op Zee Doordewind**
 Datum: 25 november 2025

Geachte heer/mevrouw,

Stichting Waddenlicht voor een gezond Waddengebied, benut hierbij de mogelijkheid een zienswijze in te dienen op het voorgenomen project voor de aanleg van stroomkabels tussen de Eemshaven en offshore windparken, met tracé via de noordelijke kust, de Waddenzee en Schiermonnikoog.

TenneT schrijft dat het als initiatiefnemer van het project onderzoekt hoe het project met de minste impact op de fysieke leefomgeving kan worden uitgevoerd. Wij waarderen het dat erkent wordt dat de uitbreiding van het elektriciteitsnet impact heeft op natuur, landschap en omwonenden, en dat er tegelijkertijd kansen zijn om natuurwaarden te beschermen en te versterken.

De Stichting werkt met innovatieve holistische methoden ten behoeve van het versterken van die natuurwaarden en stelt zich voor als samenwerkingspartner.

Kansen voor samenwerking

Stichting Waddenlicht voor een gezond Waddengebied onderschrijft de uitgangspunten van TenneT voor participatie en kan bijdragen aan het realiseren van de kansen die TenneT zelf noemt, zoals biodiversiteitsmaatregelen en versterking van natuurwaarden. Daarnaast richten we ons op het signaleren van bedreigingen, toetsen van mogelijke oplossingen en het optimaliseren van samenwerking tussen betrokken partijen. Wij doen dit via twee complementaire methodes:

1. Natuuropstellingen ('de Stem van de Wadden')

In deze systemische onderzoeksmethode wordt telkens een specifiek vraagstuk onderzocht. Het ecosysteem als geheel staat hierbij centraal. Dieren, planten, natuurlijke elementen en menselijke activiteiten worden gezien als verbonden actoren binnen één levend systeem. Hun stem wordt tijdens de opstellingen vertolkt door professioneel opgeleide representanten.

Voor het project Doordewind kan dit betekenen dat nieuwe waardevolle inzichten ontstaan over specifieke vraagstukken zoals:

- Welke keuzes en oplossingen bij de aanleg, minimaliseren schadelijke effecten en/of dragen optimaal bij aan het realiseren van:
 - de doelen van Nationaal Park Schiermonnikoog zoals opgesteld in het ambitieplan NP Schiermonnikoog 2024 -2034;
 - de doelen van het integraal beheerplan Waddenzee zoals opgesteld door de beheerautoriteit Waddenzee
 - de doelen van de omliggende Natura 2000 gebieden.
 - het handhaven van eilandstabiliteit;
- In welke seizoenen of momenten hebben specifieke werkzaamheden een zo klein mogelijk schadelijk effect op het ecosysteem op zowel korte als lange termijn.

Mogelijke schadelijke invloeden door graaf- en booractiviteiten, transportbewegingen, aanwezigheid van materieel en eventuele onderhoudswerkzaamheden op bijvoorbeeld rust- en foerageergebieden van vogels en zeezoogdieren, kwetsbare natuurstructuren en bodemlagen in het gehele beschermde ecosysteem Werelderfgoed Waddenzee, en de omliggende Natura 2000 gebieden worden hierbij uiteraard betrokken.

Deze aanpak is kostenefficiënt en biedt een unieke aanvulling op de bestaande kennis. Het project 'Doordewind' is daarmee vanuit een breder perspectief optimaal geëquipeerd.

2. ECOintention

De holistische, energetische methode ECOintention richt zich op het verbeteren van de 'energetische realiteit' van een ecosysteem of project. Het is een voorwaardenscheppende methode die een positief kader creëert waarbinnen concrete activiteiten vloeiender verlopen. Toepassing van deze methode is een doorgaand begeleidingsproces dat bijdraagt aan bijvoorbeeld:

- Optimale afstemming en integratie van de aanleg met natuurlijke processen.
- Effectieve en harmonieuze realisatie van fysieke ingrepen
- Optimale samenwerking tussen betrokken partijen
- Integratie met andere ruimtelijke ontwikkelingen

Kortom: het project zal haar eigen doelstellingen gemakkelijker bereiken. Er ontstaat als het ware 'wind mee' voor het project.

De methode werkt met zowel hoofd, hart als intuïtie en focust op kansen en doelen in plaats van bedreigingen. De effectiviteit van deze methode blijkt concreet uit eerdere projecten op Schiermonnikoog, uitgevoerd in samenwerking met Natuurmonumenten. Zie ook www.waddenlicht.org/gerealiseerdeprojecten

Voorstel en verzoek tot samenwerking

Het gaat de Stichting om het zoveel mogelijk voorkomen van de schadelijke invloeden die de uit te voeren werkzaamheden, op korte en mogelijk ook lange termijn, hebben op het beschermde ecosysteem Werelderfgoed Waddenzee en de omringende Natura 2000 gebieden van oa Schiermonnikoog alsmede om het benutten van kansen voor het versterken van natuurwaarden.

Wij stellen TenneT daarom voor om de methodes van Stichting toe te passen:

- als aanvullende informatiebron in het onderzoeks- en besluitvormingsproces door:
 - gezamenlijk ecologisch minst schadelijke opties te onderzoeken en waar mogelijk te implementeren.
 - in een vroeg stadium samen af te stemmen over concrete natuurversterkende maatregelen op land en op zee.
- als voorwaardenscheppende optimaliserende begeleidingsmethode bij het project.

Slotopmerking

Stichting Waddenlicht voor een gezond Waddengebied ondersteunt de energietransitie en wil actief bijdragen aan een aanlegproces dat harmonieert met het unieke ecosysteem van de Waddenzee en op Schiermonnikoog. De Stichting ziet ernaar uit constructief mee te denken en samen te werken met betrokken partijen om natuur en samenleving maximaal te beschermen en waar mogelijk te versterken.

Wij horen graag van u.
Met vriendelijke groet,

[Redacted signature]

[Redacted signature]

Verzonden: 11/25/2025 6:57:05 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s): [REDACTED]

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: Mts. [REDACTED] en [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Het vreziltingsrisico is niet behoorlijk onderzocht en in kaart gebracht.

Vrij van fytosanitaire ziektes is voor ons bedrijf van levensbelang. Dit is niet onderzocht. Tevens is niet onderzocht wat de opwarming van de grond van invloed heeft op onze gewassen enerzijds en onze aardappelproefvelden anderzijds.

Verzonden: 11/25/2025 8:14:12 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: [REDACTED] [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Graag zie ik dat de kabel niet door onze grond wordt gelegd. Er zijn al heel veel voorbeelden genoemd waarom we zuinig moeten zijn op deze goede landbouwgrond. De Werkgroep landbouw heeft u hier al heel veel informatie over verstrekt. Kies de tunnelroute. Of ga de oostroute langs. Evt door de kwelders. Maar niet door ons en ook jullie landbouwgebied. Onze en ook jullie voedsel voorzieningen!

Verzonden: 11/25/2025 8:55:36 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer:

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: Mts. [REDACTED] en [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Mijn vader en ik zijn tegen het aanleggen van de kabel door onze grond voor dit project. Hiervoor hebben we ook een zienswijze ingediend bij de minister.

Ik hoorde op de bijeenkomst in Maarhuizen van Tennet op 10 november dat er nog geen bedrijf is, die de windmolens voor dit project, op zee wil bouwen. Tegen de afspraak in, dat vastgelegd is in de notulen, nu toch willen beginnen met het voorwerk van de aanleg van de kabel.

Verzonden: 11/25/2025 8:56:27 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Ik maak bezwaar tegen de leiding die TenneT/KGG door eigendommen van landbouwers wil aanleggen.

De leiding is geprojecteerd 37 km langs de kust, vanaf Kloosterburen naar de Eemshaven.

Er zijn voldoende alternatieven om de leiding aan te leggen, welke geen schade doet aan de uiterst kostbare landbouwgronden en de kwetsbare natuur.

- 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 Wantij route geeft Eeuwig-durende schade door verzilting en verstoren van de opbouw van de bodem, door opwarming, door verzilting en risico van bodemziekten.

De Alternatieve routes hebben deze risico's niet.

Leg niet door de Wantij route maar leg aan door de door mij aangedragen alternatieven!

Verzonden: 11/25/2025 9:16:02 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens: [REDACTED]

Organisatie: vof [REDACTED] Agro

Uw zienswijze/reactie:

Als pachter in de Linthorst Homanpolder te Westernieland zijn wij tegen het aanleggen van een kabel en/of het uitvoeren van (aanleg)werkzaamheden op en in de landbouwgrond.

Wij sluiten ons aan bij de zienswijze van de belangenvereniging LTO Noord.

Voor de argumentatie voor onze bezwaren verwijs ik u naar voornoemde zienswijze.

Tevens vinden wij het zeer belangrijk dat onderzocht wordt of de nieuwe kabelroute van Tennet kan worden gelegd in de zeedijk, aangezien mee kan worden genomen in de dijkverhoging en verzwaring.

Het waterschap heeft dit als een optie aangegeven.

Wij verzoeken u onze bezwaren en wensen mee te nemen in uw besluitvorming.

Verzonden: 11/26/2025 9:59:23 AM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s): [REDACTED]

Voorletters: [REDACTED]

Straat: Dokter Stolteweg

Huisnummer: 2

Postcode: 8025 AV

Woonplaats: Zwolle

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: belangenbehartiger boeren en tuinders

(Mede) namens:

Organisatie: LTO Noord

Uw zienswijze/reactie:

Bureau Energieprojecten

Inspraakpunt NOZ Doordewind

Postbus 248

2250 AE Voorschoten

Betreft: zienswijze LTO Noord op Voornemen- en Participatieplan NOZ Doordewind

Zwolle, 25 november 2025,

Geachte heer, mevrouw,

Bij deze zend ik u, namens de vereniging LTO Noord, gevestigd te 8025 AV Zwolle aan de Dr. Stolteweg 2 een zienswijze toe naar aanleiding van het tot en met 27 november 2025 ter inzage liggende Voornemen- en Participatieplan NOZ Doordewind.

Inleiding.

De vereniging LTO Noord komt op voor de belangen van de leden, allen grondeigenaren en grondgebruikers van de agrarische gronden die betrokken zijn bij het land gebonden deel van het tracé van de Schiermonnikoog Wantij route (Kloosterburen-Eemshaven). De Minister heeft in juli 2025 voor deze variant als voorkeursalternatief gekozen met betrekking tot het aan land brengen van de elektriciteit welke in het windpark Doordewind in de toekomst zal worden opgewekt.

Laat het duidelijk zijn dat LTO Noord de keuze van de Minister betreurt. En dat er, zo blijkt ook uit de zienswijze die LTO Noord heeft ingediend tegen het ontwerp Programma, kansrijke alternatieven zijn. LTO Noord zal in het vervolg van de procedure, bij de totstandkoming van het ontwerp voor het projectbesluit en de Plan MER en mogelijk in beroep bij de Afdeling Bestuursrechtspraak, op deze alternatieven terugkomen.

In de zienswijze naar aanleiding van het ontwerpprogramma PAWOZ zijn enkele onderwerpen aan de orde gesteld die van groot belang blijven in het vervolg van de procedure om te komen tot een besluit tot vaststelling van het definitieve tracé binnen de in het programma reeds vastgesteld corridor met een bandbreedte van 1 tot 1,5 kilometer. In het kader van de zienswijze die nu aan de orde is zal daarnaar worden verwezen, voor zover van belang. Alvorens de definitieve route op detailniveau zal worden vastgesteld dienen, in het belang van de landbouw, een aantal hierna te volgen aspecten nader en grondig te worden onderzocht.

LTO Noord brengt het volgende in met betrekking tot het momenteel ter inzage liggende Voornemen- en Participatieplan.

1 Het verziltingsrisico.

a. 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. U dient zich te bedenken dat de route aan land, met een lengte van circa 37 kilometer die door verschillende polders loopt, elke polder met specifieke kenmerken, voor meer dan 90 procent door landbouwgrond loopt, in gebruik bij akkerbouwers. Er is kennisgenomen van het rapport van Acacia Water. In de zienswijze n.a.v. het ontwerpprogramma is dit onderzoek reeds besproken en geconcludeerd dat het Acacia Water rapport niet kan dienen als grondslag om het verziltingsrisico afdoende en op perceelsniveau in kaart te brengen. Dit rapport kan niet als basis dienen wanneer KGG en TenneT een verantwoord inzicht wil krijgen in de risico's van verzilting. Het verkennende onderzoek rapport van Acacia kent te veel open einden. Dat is al aan de orde gesteld in de zienswijze van april 2025 over het ontwerpprogramma. De drie door Acacia Water gebruikte modellen geven slechts een indicatie van wat er in het hele gebied kan gebeuren en is niet waarheidsgetrouw op perceel niveau. Er is ook geen betrouwbaarheidanalyse uitgevoerd. Er is geen onderzoek gedaan naar de effecten van een (deels) gestuurde boring op het tracé.

Terecht doet u het Acacia onderzoek een verkennend onderzoek.

LTO Noord heeft aan bureau Deltares opdracht gegeven het onderzoek van Acacia Water te voorzien van een review. De review is als bijlage 1 bij deze brief gevoegd. Deltares heeft in een rapport dd. 8 april 2025 daar uitvoering aan gegeven. Hier volgt de conclusie van Deltares:

" Hieronder volgen de belangrijkste opmerkingen uit de review:

*Uit de inleiding komt onvoldoende duidelijk naar voren dat het om een verkennende studie gaat.

*In de ondergrond komen getijde afzettingen c.q. wadzandafzettingen voor waarvan de doorlatendheid in horizontale en verticale richting sterk verschillend zal zijn. Daarmee is in de analyse geen rekening gehouden.

*Voor de analyse zijn 11 grondprofielen opgesteld. Deze geven in voldoende mate de variabiliteit van de ondergrond weer. Niet aangegeven is voor welk deeltraject welk grondprofiel representatief is. De relatie van de onderzoeksresultaten met de geografische ligging zou duidelijker moeten worden beschreven in het Acacia rapport.

*Het is onduidelijk of de uitwerkingen van de DUALEM metingen voor bepaling van de zout-zoet grens met lokale beschrijvingen van de bodemopbouw of gemeten zoutgehalte

zijn geverifieerd. Zowel de bodemopbouw, de grondwaterstand als het vochtgehalte en het zout gehalte hebben invloed op de metingen.

*Bij de verificatieberekeningen worden significante verschillen gevonden tussen de berekende en de gemeten ligging van de zout-zoet grens. Bij een vervolgstudie moet getracht worden om de modellering zodanig te verfijnen zodat er een betere overeenstemming wordt gevonden en daarmee meer vertrouwen in de resultaten van de modelberekeningen wordt bereikt.

*Er ontbreekt in het Acacia rapport informatie van het Waterschap over het waterbezwaar en het zoutbezwaar van de diverse polders.

*In de rapportage wordt geen aandacht besteed aan het lozen van het bij de bemaling vrijkomende water. Als dit op het oppervlaktewater wordt geloosd geeft dat een verzilting van het oppervlaktewater. Bij een vervolgstudie zou aandacht hieraan besteed moeten worden. Hieronder vallen ook aspecten als het huidig zoutgehalte van het slootwater en de eisen van de waterbeheerder.

*De berekeningen betreffen de verzilting, en focussen daarom op de verandering van de ligging van het zout-zoet grensvlak. Geen aandacht wordt besteed aan gewasschade, mogelijk omdat dat buiten de scope van het onderzoek valt. Het is wenselijk om de resultaten zodanig te presenteren dat inzicht ontstaat in de mogelijke gewasschade."

De conclusie is duidelijk: in de besluitvorming over de definitieve ligging van het tracé kan niet vertrouwd worden op het onderzoek van Acacia Water naar verzilting en is grondig nader onderzoek, ook op perceelsniveau, nodig.

Zoals bekend zijn er omtrent onder de meer de verziltingsproblematiek dd. 21 mei 2025 Kamervragen gesteld. De Minister heeft deze vragen op 17 juli 2025 beantwoord. LTO Noord heeft de vragen en het antwoord voorgelegd aan de heer [REDACTED] van Jove Beheer BV. De heer [REDACTED] is een erkend specialist op het gebied van verzilting. Als bijlage 2 zend ik u toe de reactie van de heer [REDACTED] op het antwoord van de Minister. De heer [REDACTED] constateert dat de beantwoording een aantal storende onjuistheden bevat.

De reactie van de heer [REDACTED] bevestigt nogmaals dat er beslist niet kan worden vertrouwd op het verkennend onderzoek van Acacia Water en dat grondig vervolgonderzoek, ook op perceelsniveau, noodzakelijk is.

b. De roering van de grond, al dan niet via gestuurde boring vindt niet plaats op verzoek van de grondeigenaren en -gebruikers maar doordat de overheid dit wil, wetende het risico van verzilting. Eigenaren en gebruikers willen na verwezenlijking van de route niet gesteld worden voor moeilijke vragen over de omvang en aard van de verzilting en de causaliteit met daaruit voortvloeiende gewasschade. In dat kader dient er, voorafgaande aan de aanvang van de werkzaamheden, een zogenaamde nulmeting te komen zodat het duidelijk is of en zo ja op welke schaal er al verzilting is opgetreden in het gebied van de vast te leggen route; Er wordt opgemerkt dat de nu al bestaande beperkt aanwezige verzilting is ontstaan door natuurlijke omstandigheden.

Door en na aanleg van de ondergrondse kabels ontstaan er effecten door menselijk ingrijpen. Het gebied is nu in balans en de omstandigheden voor de akkerbouw zijn nu goed. Met verzilting als gevolg van menselijk ingrijpen is geen ervaring opgedaan in het gebied en er dient rekening te worden gehouden met het feit dat het voorkomen, terugdringen en mitigeren van verzilting daardoor bemoeilijkt wordt of wellicht zelfs onmogelijk.

c. Meer verzilting zal naar verwachting redelijkerwijs leiden tot verminderde opbrengsten. Daarom moet het genormeerd bruto voortbrengend vermogen van de betrokken percelen per gewas (bijv. op basis van regionale KWIN-normen) te worden vastgesteld in samenhang met omkering van de bewijslast als na voltooiing van de werkzaamheden aan de route het bruto voortbrengend vermogen minder zal zijn dan de toepasselijke regionale KWIN -normen in die zin dat een lagere gewas opbrengst vermoed wordt het gevolg te zijn van toegenomen verzilting van de grond behoudens te leveren tegenbewijs.

Het moge duidelijk zijn dat pas aan het onder b en c gestelde wordt toegekomen wanneer eerst het onder a gestelde zal zijn gerealiseerd. Meer kennis en inzicht in aard en omvang van het verziltingsrisico is van eminent belang. Het gebied is momenteel zeer belangrijk voor de pootaardappelteelt en dus voor de voedselvoorziening. Verzilting kan desastreuze gevolgen hebben voor de toekomst van die teelt.

2. Ander onderzoek.

Uit het bovenstaande blijkt duidelijk dat het verziltingsrisico niet behoorlijk in kaart is gebracht en niet behoorlijk is onderzocht. Echter, er niet alleen aanvullend onderzoek nodig naar het verziltingsrisico maar ook naar::

- fytosanitaire ziekten,
- de effecten van elektromagnetische staling op mens en bodem,
- de effecten van de opwarming van de grond met circa 2 graden.

Zolang dit niet is onderzocht aan de hand van wetenschappelijke maatstaven, dus inclusief een review van onderzoeksrapporten, kan er geen sprake zijn van aanleg van de leidingen. U dient te bedenken dat er nog geen ervaring is in Nederland met de aanleg van een dergelijke leiding over een strook van maar liefst 37 kilometer. Er kan geen sprake van zijn dat dit tracé wordt gebruikt als "teststrook".

De resultaten van deze onderzoeken kunnen ook met zich meebrengen dat de Minister haar besluit voor deze keuze van dit tracé zal moeten heroverwegen en alsnog voor een alternatief zal dienen te kiezen.

3. Aanlegtechniek.

Naar LTO Noord begrijpt kiest de Minister voor een aanleg middels een gestuurde boring, Dat zou voor wat betreft de verzilting tot minder ongunstige effecten leiden in vergelijking met een open ontgraving. Het moge zo zijn dat een gestuurde boring tijdens de aanleg tot minder impact leidt en dus tot minder ongunstige gevolgen op het gebied van de verzilting. LTO Noord wijst erop dat niet alleen moet worden beoordeeld op de gevolgen tijdens en kort na de aanleg maar ook naar de gevolgen op lange termijn. Er bestaat een reëel risico dat bij een gestuurde boring een permanente verbinding wordt gemaakt tussen de zoet- en zoutwaterlaag. De natuurlijke barrière wordt door menselijk handelen doorsneden en verstoord, Door de kweldruk zal het zoutwater omhoog bewegen. Dat kan leiden tot permanente lekkage van kwel langs de leidingen en daarmee tot onomkeerbare schade.

Hierdoor zal het nodig zijn om in de vervolgfase, voordat het projectbesluit in ontwerp zal worden opgemaakt, hier grondig onderzoek naar te doen. LTO Noord begrijpt uit de nota van antwoord bij het programma, onder andere bij antwoord 20250071 onder 3 dat het doorsnijden van

waterkerende lagen min of meer wordt ingecalculeerd en dat de gevolgen beperkt worden met mitigerende maatregelen.

Daarmee wordt impliciet het probleem onderkend en dit toont eens te meer aan dat grondig onderzoek strikt noodzakelijk is. Temeer omdat de Minister erkent dat de bodem heterogeen van aard is.

4. Welk tracé dient te worden gekozen?

In de inleiding is namens LTO Noord reeds opgemerkt dat de vereniging de keuze van de Minister voor de Schiermonnikoog Wantij-route betreurt. Er zijn betere alternatieven.

Nu dit tracé desondanks toch als voorkeurstracé is aangemerkt dienen de negatieve gevolgen voor de landbouw zoveel als mogelijk te worden beperkt met zo weinig mogelijk impact op de akkerbouw percelen in het gebied.

Dat betekent dat LTO Noord van mening is dat binnen het aan de orde zijnde onderzoeksgebied, de zogenaamde corridor, voor de volgende route moeten worden gekozen:

Leg de kabels zoveel mogelijk aan in of direct aansluitend aan de aanwezige zeedijk langs de Waddenzee, bij voorkeur aan de noordzijde van de dijk. Mocht deze route op onderdelen niet gevolgd kunnen worden vanwege met name de aanwezigheid van windmolens dan dient de route te worden vervolgd via de ten zuiden van de zeedijk gesitueerde slapersdijk.

Op die manier doorsnijdt de route zo weinig mogelijk landbouwgrond. Bovendien zal met de aanleg van de kabels in het dijklichaam het risico op het ontstaan van additionele verzilting worden geminimaliseerd. Alsmede zal daardoor het risico van fytosanitaire ziekten, elektromagnetische straling en het effect van opwarming van de bodem worden verminderd.

5.

In het verleden is reeds de toezegging gegaan namens de Minister dat er pas een aanvang wordt gemaakt met de aanleg van het tracé over land nadat de oprichting van het windmolenpark op zee (Doordewind) zal zijn aanbesteed en vergund. Er kan geen sprake zijn van aanleg van het land gebonden tracé als niet 100 procent zeker vaststaat dat het windpark op zee zal worden opgericht. Zie voor de toezegging het verslag van de vergadering van de werkgroep Landbouw van 10 december 2024 waarbij onder meer ook aanwezig waren vertegenwoordigers van TenneT en KGG.

LTO Noord houdt de Minister aan deze toezegging. Aanleg van het land gebonden tracé, terwijl er geen zekerheid bestaat of het windmolenpark er daadwerkelijk zal komen is onaanvaardbaar en rampzalig voor de landbouw.

6.

Tot slot dient vast te staan dat het volgende principe wordt gehanteerd:

De uit te voeren werkzaamheden en het tracé op perceelsniveau dienen te worden bepaald op basis van cultuurtechnische afwegingen en technieken waarbij leidend is: minimalisatie van het schaderisico, zowel bij de uitvoering als na voltooiing. Door te kiezen voor de onder 3 beschreven route zal een duidelijke bijdrage worden geleverd aan vermindering van de schade-risico's voor de landbouw.

Er dient steeds per perceel maatwerk te worden geleverd juist om schade te voorkomen en te beperken. Ook voor de langere termijn.

LTO Noord blijft in deze gesprekspartner van de Minister en TenneT en is dus altijd graag bereid deze zienswijze nader toe te lichten.

LTO Noord verwacht, als maatschappelijke organisatie die betrokken is bij de verdere uitwerking van de door de Minister voorgestelde route, regelmatig op de hoogte te worden gehouden waarna zal worden geparticipeerd in de besluitvorming.

LTO Noord verzoekt u dus om in het vervolg van het proces tot besluitvorming te handelen overeenkomstig de bij dezen ingediende zienswijze.

Met vriendelijke groet,

(naam en functie)

LTO Noord

Bijlagen:

1. Rapport Deltares

2. Reactie [REDACTED]

107169260_11186325_Bijlage_1_merged.pdf

PAWOZ, elektriciteitskabels Kloosterburen-Eemshaven

Review rapportage verzilting



PAWOZ, elektriciteitskabels Kloosterburen-Eemshaven
Review rapportage verzilting

Auteur(s)



PAWOZ, elektriciteitskabels Kloosterburen-Eemshaven

Review rapportage verzilting

Opdrachtgever	LTO Noord
Contactpersoon	[REDACTED]
Referenties	
Trefwoorden	Electriciteitskabel, aanleg, verzilting, grondwaterstroming

Documentgegevens

Versie	1.0
Datum	08-04-2025
Projectnummer	11211872-002
Document ID	11211872-002-GEO-0001
Pagina's	21
Classificatie	
Status	definitief

Auteur(s)

[REDACTED]	

Samenvatting

Als onderdeel van het Programma Aansluiting Wind Op Zee (PAWOZ) -Eemshaven zullen elektriciteitskabels worden aangelegd tussen nieuwe windparken ten noorden van de Waddeneilanden en de Eemshaven. Voor de aanleg worden diverse tracés beschouwd. Een [REDACTED] betreft een aanlanding bij Kloosterburen en vervolgens een kabeltracé evenwijdig aan de zeedijk naar Eemshaven.

Als onderdeel van de Integrale Effectanalyse (IEA) is door Acacia Water een rapport opgesteld over de effecten van de aanleg van de elektriciteitskabels op het optreden van verzilting. In opdracht van LTO – Noord is een review uitgevoerd op het rapport van Acacia Water: Effectberekeningen verzilting tracé Eemshaven, Programma Aansluiting Wind op Zee -Eemshaven. Projectnummer AW24_093_AG_211175. 12 juli 2024

De conclusie uit de review is:

- Het is niet duidelijk hoe uit de rapportage het effect van verzilting door de aanleg van de elektriciteitskabels kan worden bepaald. Daarvoor ontbreken essentiële onderdelen als een overzicht van de gebieden waar kwel is te verwachten en welke berekeningsvariant representatief is voor welk tracé gedeelte. Daardoor ontbreekt inzicht in de grootte van de mogelijke schade door de verzilting ten gevolge van de aanleg van de elektriciteitskabels.

Hieronder volgen de belangrijkste opmerkingen uit de review:

- Uit de inleiding komt onvoldoende duidelijk naar voren dat het om een verkennende studie gaat.
- In de ondergrond komen getijde afzettingen c.q. wadzandafzettingen voor waarvan de doorlatendheid in horizontale en verticale richting sterk verschillend zal zijn. Daarmee is in de analyse geen rekening gehouden.
- Voor de analyse zijn 11 grondprofielen opgesteld. Deze geven in voldoende mate de variabiliteit van de ondergrond weer. Niet aangegeven is voor welk deeltraject welk grondprofiel representatief is. De relatie van de onderzoeksresultaten met de geografische ligging zou duidelijker moeten worden beschreven in het Acacia rapport.
- Het is onduidelijk of de uitwerkingen van de DUALEM metingen voor bepaling van de zout-zoet grens met lokale beschrijvingen van de bodemopbouw of gemeten zoutgehalte zijn geverifieerd. Zowel de bodemopbouw, de grondwaterstand als het vochtgehalte en het zoutgehalte hebben invloed op de metingen.
- Bij de verificatieberekeningen worden significante verschillen gevonden tussen de berekende en de gemeten ligging van de zout-zoet grens. Bij een vervolgstudie moet getracht worden om de modellering zodanig te verfijnen zodat er een betere overeenstemming wordt gevonden en daarmee meer vertrouwen in de resultaten van de modelberekeningen wordt bereikt.
- Er ontbreekt in het Acacia rapport informatie van het Waterschap over het waterbezwaar en het zoutbezwaar van de diverse polders.
- In de rapportage wordt geen aandacht besteed aan het lozen van het bij de bemaling vrijkomende water. Als dit op het oppervlaktewater wordt geloosd geeft dat een verzilting van het oppervlaktewater. Bij een vervolgstudie zou aandacht hieraan besteed moeten worden. Hieronder vallen ook aspecten als het huidige zoutgehalte van het slootwater en de eisen van de waterbeheerder.
- De berekeningen betreffen de verzilting, en focussen daarom op de verandering van de ligging van het zout-zoet grensvlak. Geen aandacht wordt besteed aan gewasschade, mogelijk omdat dat buiten de scope van het onderzoek valt. Het is wenselijk om de resultaten zodanig te presenteren dat inzicht ontstaat in de mogelijke gewasschade.

Inhoud

	Samenvatting	4
1	Inleiding	6
2	Beoordeling rapportage (opmerkingen per hoofdstuk)	7
2.1	Paragraaf 2.1, bodem	7
2.2	Paragraaf 2.2, grondwater	9
2.3	Paragraaf 2.2.1, grondwaterstanden	9
2.4	Paragraaf 2.2.2, kwelsituatie	10
2.5	Paragraaf 2.3, zout-zoet situatie	10
2.6	Paragraaf 2.5, autonome ontwikkelingen	10
2.7	Paragraaf 3.1.1, bodemopbouw	10
2.8	Paragraaf 3.1.2, kwelsituatie	11
2.9	Paragraaf 3.1.3, drainage	11
2.10	Paragraaf 3.2.1, opzet basis model	11
2.11	Paragraaf 3.2.4 en 4.1, gevoeligheidsstudie	13
2.12	Paragraaf 3.3 en paragraaf 4.3, verificatie modelresultaten	13
2.13	Paragraaf 5.2, herstelperiode	14
2.14	Hoofdstuk 7, conclusies	14
3	Conclusie	15
A	Beschrijving ondergrond	16
B	Grondwaterstanden	18
C	Doorlatendheid	20

1 Inleiding

Als onderdeel van het Programma Aansluiting Wind Op Zee (PAWOZ) -Eemshaven zullen elektriciteitskabels worden aangelegd tussen nieuwe windparken ten noorden van de Waddeneilanden en de Eemshaven. Voor de aanleg worden diverse tracés beschouwd. Een variant betreft een aanlanding bij Kloosterburen en vervolgens evenwijdig aan de zeedijk naar Eemshaven. Het mogelijke tracé is weergegeven in de onderstaande Figuur 1-1.



Figuur 1-1 Mogelijk aanleg tracé elektriciteitskabels Groningen (uit rapport Acacia Water)

Als onderdeel van de Integrale Effectanalyse (IEA) is door Acacia Water een rapport opgesteld over de effecten van de aanleg van de elektriciteitskabels op het optreden van verzilting.

- Acacia Water. Effectberekeningen verzilting tracé Eemshaven, Programma Aansluiting Wind op Zee -Eemshaven. Projectnummer AW24_093_AG_211175. 12 juli 2024

Dit rapport is een bijlage van het volgende rapport:

- RHW -Combi RHDHV & W+B. PROGRAMMA AANSLUITING WIND OP ZEE (PAWOZ) - EEMSHAVEN, Deelrapport Landbouw. Document Referentie BI9148-RHW-2.5-ZEE-RP-MR-031743. 7 februari 2025

Door LTO Noord is aan Deltares gevraagd om het rapport van Acacia Water te reviewen. Het voorliggende rapport beschrijft de resultaten van de review

Tevens is Deltares gevraagd om een beschouwing uit te voeren van het effect van verschillende aanlegmethoden op verzilting. De beschouwing is beschreven in Deltares rapport 11211872-002-GEO-0002.

2 Beoordeling rapportage (opmerkingen per hoofdstuk)

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de review per hoofdstuk of paragraaf in het rapport van Acacia Water besproken. De opmerkingen worden per paragraaf beschreven.

2.1 Paragraaf 2.1, bodem

In bijlage A wordt een korte beschrijving van de ondergrond gegeven. Uit de lokale geologie is bekend dat in de Formatie van Naaldwijk de zogenaamde wadzandafzettingen voorkomen. Deze afzettingen worden in de beschrijving in paragraaf 2.1 niet genoemd. Verwacht wordt dat deze grondlagen, die in het rapport als 'zavel' worden benoemd in feite wadzandafzettingen zijn. Door de wijze van afzetten in een getijde milieu zijn deze op centimeterschaal sterk gelaagd, en daarmee hebben deze afzettingen een sterk verschil tussen de doorlatendheid in verticale en horizontale richting (zie Figuur 2-1 en bijlage C). Dit verschil in doorlatendheid heeft invloed hebben op de geohydrologische respons van het gebied en zou in de modellering moeten worden meegenomen.



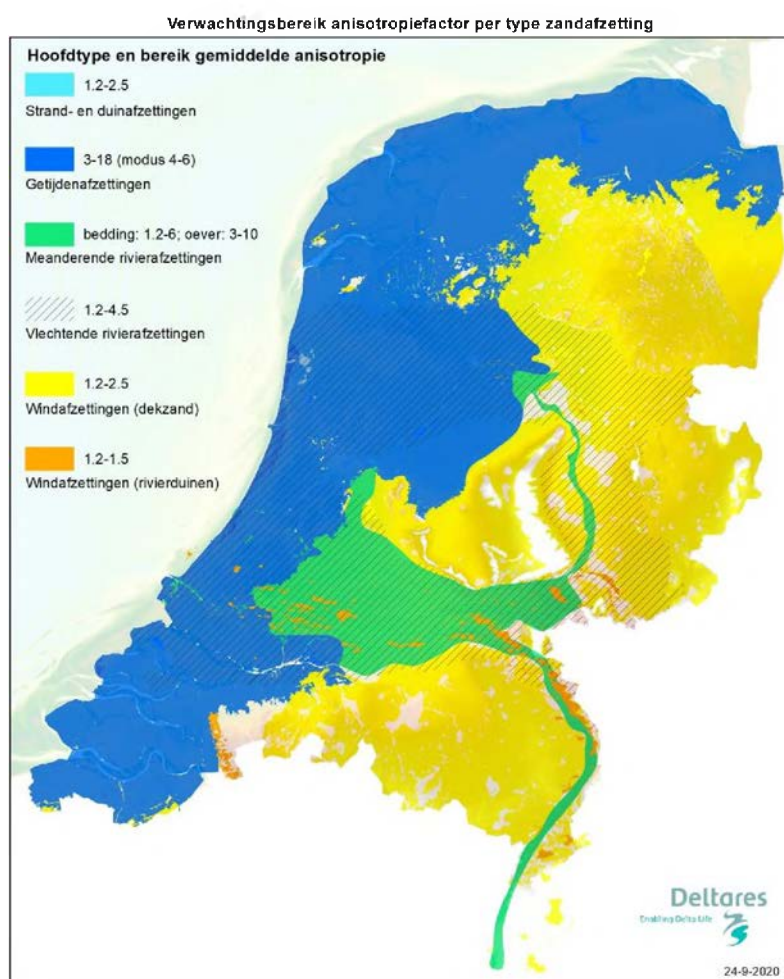
Figuur 2-1 Voorbeeld wadzandafzetting

Door Acacia Water wordt de ondergrond omschreven als 'kalkrijke poldervaaggronden'. Volgens de rapportage zijn lokaal boringen gemaakt en monsters genomen van verschillende diepten (mv – 2,5 m en mv - 5,5 m). Uit monsters van deze boringen zijn korrelverdelingen en porositeit bepaald. De korrelverdelingen zijn gebruikt om middels een correlatie de doorlatendheid te bepalen. De resultaten zijn alleen samengevat in een tabel. In de bepaalde doorlatendheid zit een flinke spreiding.

In de analyse is geen onderscheid gemaakt in horizontale en verticale doorlatendheid. De resultaten van de doorlatendheidsbepalingen, zevingen en korrelverdelingen zijn niet in de rapportage opgenomen, en kunnen daarom door ons niet worden beoordeeld. Mogelijk is uitgegaan van geroerde monsters. Als het monster geroerd is, is daarmee geen onderscheid te maken tussen horizontale en verticale doorlatendheid.

Met name voor de wadzandafzettingen zal er een groot verschil zijn in horizontale en verticale doorlatendheid (anisotropie). Dat had in de modellering meegenomen moeten worden.

Volgens het onderzoeksproject Anisotropie van Fugro en Deltares voor Waterschap Hollandse Delta uit 2020 kan de anisotropiefactor van getijdenafzettingen behoorlijk groot zijn (factor 3 tot 18).



Figuur 2-2 Verwachte anisotropiefactor

2.2 Paragraaf 2.2, grondwater

Door Acacia Water zijn op 26 plaatsen peilbuizen geplaatst. Per locatie op mv – 2m en mv – 6 m. Tevens wordt in het rapport ook aangegeven dat er per locatie ook boorprofielen zijn opgesteld. Helaas ontbreken deze in de rapportage.

In paragraaf 2.2 wordt een tabel gegeven met de ligging van zomerpeil, winterpeil en de gemeten grondwaterstanden voor de gebieden waar peilbuizen zijn geplaatst. Daaruit blijkt dat de mediane waarde van de grondwaterstand beduidend hoger ligt dan het polderpeil. Hierover wordt in de rapportage geen opmerking gemaakt of verklaring gegeven.

2.3 Paragraaf 2.2.1, grondwaterstanden

De beschrijving in paragraaf 2.2.1 is summier (er zijn geen verwijzingen naar bronnen uit bijlage B). De aangegeven peilgebieden zijn niet op een kaart weergegeven. Er is helaas ook geen beschrijving gevonden van de polders waar de peilen uit tabel 2 van het Acacia rapport op van toepassing zijn.

De percelen in het gebied zijn tamelijk breed en zijn gedraineerd. Dat zal een belangrijke invloed op de grondwaterstand en de oorspronkelijke verziltingstoestand hebben. Informatie hierover in het rapport ontbreekt.

2.4 Paragraaf 2.2.2, kwelsituatie

In paragraaf 2.2.2 wordt ingegaan op de beschikbare gegevens over de kwelsituatie. Uit de tekst in paragraaf 2.2.2 blijkt dat de verschillende metingen niet goed met elkaar in overeenstemming te brengen waren. Een verdere uitwerking ontbreekt in het rapport.

Het is onduidelijk of de uitwerkingen van de DUALEM metingen met lokale beschrijvingen van de bodemopbouw of gemeten zoutgehalte zijn geverifieerd. Zowel de bodemopbouw, de grondwaterstand als het vochtgehalte en het zout gehalte hebben invloed op de metingen.

Het is in de rapportage niet duidelijk gemaakt op welke wijze de kwelsituatie in de modellering is meegenomen. Mogelijk beschikt het waterschap over informatie over de water afvoer van de polders en het zoutgehalte van het verpompte water.

2.5 Paragraaf 2.3, zout-zoet situatie

De zout-zoet situatie is bepaald op basis van gegevens van het NHI (Nederlands Hydrologisch Instrumentarium). Om een gedetailleerder beeld te krijgen zijn 70 DUALEM (electromagnetische) metingen (op 23 locaties) en 2 CVES (Continuous Vertical Electrical Sounding) metingen uitgevoerd.

In de metingen ligt de grens tussen zout en zoet grondwater grotendeels horizontaal, met de nodige lokale variaties. In een aantal metingen lijkt de grens soms verticaal te liggen. Een verklaring daarvoor wordt niet gegeven.

Niet vermeld is of de metingen zijn vergeleken met lokale metingen van de grondslag en het zoutgehalte. De noodzaak hiervan wordt in paragraaf 3.1 van hun bijlage 2 duidelijk benoemd. Daarmee is er onzekerheid over de werkelijke ligging van de zout-zoet grens volgens deze meting.

2.6 Paragraaf 2.5, autonome ontwikkelingen

In paragraaf 2.5 wordt ingegaan op een aantal autonome ontwikkelingen. Deze zijn de klimaatverandering en de bodemdaling. Uiteindelijk worden deze ontwikkelingen niet meegenomen in de analyse en de interpretatie van de resultaten.

In hun conclusies wordt dit verantwoord door de vermelding dat een hersteltijd van 5 jaar kort is ten opzichte van de tijdsperiode voor autonome ontwikkelingen.

Toch moet met de autonome ontwikkeling wel rekening worden gehouden bij de bepaling van het neerslagoverschot. Zie daarvoor verder de opmerkingen bij de modellering (2.10).

2.7 Paragraaf 3.1.1, bodemopbouw

Door Acacia Water is gekozen om voor de berekeningen een aantal representatieve profielen te gebruiken. Deze zijn bepaald door uit GeoTOP 430 profielen te trekken. Middels de techniek van clustering zijn hieruit 11 representatieve grondprofielen bepaald. Daarbij is gefocust op de diepte tussen mv – 1m en mv – 5 m. Dat leverde 11 standaard profielen op.

Bij de uitgevoerde clustering is niet helder of er sprake is van een analytische clustering op bodemprofielen of dat deze nog een geografische of geologische betekenis heeft. De

nummeraanduiding in figuren met gelopen profielen van DUALEM-metingen doet dat laatste wel vermoeden maar er is geen overzichtskaart opgenomen. Er is tevens geen overzicht beschikbaar gesteld voor welk gedeelte van het tracé welk standaard profiel representatief is. Uit opmerkingen elders in het rapport (bijvoorbeeld bij de inventarisatie van de drainage) is op te maken dat hierover wel enig inzicht bestaat. Zo'n overzicht zal helpen om de resultaten van de berekeningen te interpreteren.

In alle standaard profielen bestaat de toplaag uit 1 m antropogeen. Niet aangegeven is waarom hiervoor 1 m is gekozen en wat de doorlatendheid van deze laag is.

Voor de ondergrond worden de volgende grondsoorten onderscheiden: zand, zavel, klei en antropogeen. De grondsoort wadzand (getijde afzettingen ontbreekt hierin (tenzij zavel als aanduiding daarvoor wordt bedoeld). Deze komt in noord Groningen vaak voor. In de modellering moet daarmee rekening moeten worden gehouden, met name met het sterke verschil in verticale en horizontale doorlatendheid van deze afzetting. Verwacht wordt dat de verticale doorlatendheid (veel) kleiner is dan nu voor zavel wordt gebruikt.

2.8 Paragraaf 3.1.2, kwelsituatie

In deze paragraaf wordt ingegaan op de verwachte kwel langs het tracé. Acacia heeft teruggekeken naar resultaten van bestaande modellen (LHM, MIPWA en AW). Geconcludeerd is dat deze kaarten niet overeen komen met de analyse van de peilbuisdata. Er is door Acacia echter niet duidelijk gemaakt waarom er geen relatie zou kunnen zijn met de bodemopbouw of het lokale stijghoogteverschil. Dit zou aan het rapport moeten worden toegevoegd.

Door Acacia Water is besloten om uit te gaan van twee verschillende waarden van de kwel. De gekozen waarden worden in de paragraaf 3.1.2 van Acacia Water echter niet benoemd.

In paragraaf 4.1 van het Acacia rapport worden de gebruikte waarden voor de kwel wel gegeven, bij de resultaten van de gevoeligheidsberekeningen. Voor opmerkingen over de gevoeligheidsberekeningen zie 2.11.

De situatie van inzijging komt volgens de bestaande modellen ook voor langs het tracé. Deze situatie wordt niet meegenomen. Mogelijk is de achterliggende gedachte dat bij inzijging de zoetwaterlens voldoende dik is en bemaling niet tot verzilting leidt bij kabelaanleg. Deze achterliggende gedachte is niet in het rapport van Acacia Water terug te vinden.

2.9 Paragraaf 3.1.3, drainage

Er is een inventarisatie gemaakt van de aanwezige drainage. Hieruit blijkt dat er de nodige variatie is. Voor de modelberekeningen in het Acacia Water rapport is een standaard drainage gekozen. Voor de diepte en de onderlinge afstand zijn de mediane waarden gekozen. Een diepte van 1,2 m onder maaiveld en een onderlinge afstand van 10 m. Er is geen gevoeligheidsstudie gedaan om na te gaan of bij sterk afwijkende situaties, zoals een grotere drainageafstand van 20 m of een andere diepte, de waarden sterk afwijken.

2.10 Paragraaf 3.2.1, opzet basis model

Voor de berekening van het effect van drainage is een 2D modellering in MODFLOW6 gebruikt.

Bij de modellering zijn de volgende opmerkingen te plaatsen:

- Een tekening met een schematische doorsnede van het model had meer verduidelijking kunnen geven bij de tekst.
- De breedte van het model is 300 m. Uit de beschrijving is niet op te maken of gebruik is gemaakt van de symmetrieas in het systeem ter plaatse van het midden van de sleuf. Dit betekent dat niet duidelijk is of de zijrand op 150 m of op 300 m uit het midden van de sleuf ligt.
- De gekozen diepte van het model is 10 meter. Daar ligt mogelijk een geohydrologische redenatie aan ten grondslag (bijvoorbeeld omdat de Peel Formatie weinig doorlatend is) maar deze is niet benoemd.
- In het model zijn isotrope waarden voor de doorlatendheid toegepast terwijl de waarden van de verticale doorlatendheid veel kleiner zal zijn dan de horizontale doorlatendheid.
- Uit de rapportage is niet duidelijk hoe de kwelflux is gemodelleerd.
- In de berekeningen is als een kunstgreep op mv – 8 m een weerstandslaag gelegd. Deze laag is in werkelijkheid niet aanwezig en dient waarschijnlijk alleen om op mv – 8 m de gewenste kwelflux te modelleren. Onduidelijk is waarom voor deze constructie is gekozen en niet voor de optie om de kwelflux direct als randvoorwaarde voor te schrijven of om de kwel te laten afhangen van de verticale doorlatendheid in het bodemprofiel van betreffend cluster. De vraag waar de input van de kwelflux vandaan komt is niet duidelijk.
- De basisprofielen reiken tot mv – 5 m en. In het model is op mv – 8 m een laag aanwezig die in de rapportage wordt benoemd als 'weerstandslaag'. Niet aangegeven is welk materiaal in de berekening aanwezig is voor de laag tussen mv – 5 m en mv – 8 m
- Voor het slootniveau wordt een vaste waarde van 0,1 m onder niveau van de drain gekozen. Dat komt dus neer op een niveau van 1,3 m onder maaiveld. Het is niet duidelijk waarom voor deze waarde is gekozen.
- Niet aangegeven is of de laag backfillzand van 0,3 m met een doorlatendheid van 5 m/d in het model is meegenomen. Het effect is naar verwachting klein, gezien de geringe dikte van 0,3 m.
- Als tijdstip van aanleg is de situatie in voorjaar genomen met een hoge grondwaterstand. De vraag is of dat voor de ligging van de zout-zoet grens tijdens en direct na aanleg inderdaad de meest ongunstige situatie is. Bij een hoge grondwaterstand zal er enerzijds meer bemaling nodig zijn. Anderzijds wordt verwacht dat door de hoge grondwaterstand de zout-zoet grens ook dieper ligt.
- Voor de berekening wordt uitgegaan van een langjarig gemiddelde van het neerslagoverschot. Door hiervan uit te gaan wordt het effect van klimaatverandering maar beperkt meegenomen. In feite wordt uitgegaan van het gemiddelde klimaat van 15 jaar geleden. In hoeverre dat de resultaten beïnvloed is beschreven.
- Bij zware neerslag zal er sprake zijn van run-off, waardoor er minder water in de ondergrond infiltreert. Dit zal de netto voeding van het grondwater reduceren. Aan dit aspect is geen aandacht besteed.
- Uitgegaan is van een sloot evenwijdig aan de sleuf op 100 m afstand. In werkelijkheid liggen de sloten loodrecht op de as van de sleuf. Dat deze situatie in een 2D model niet te modelleren is, is niet aangegeven.
- Volgens een inspectie op Google Earth is de onderlinge slootafstand 100 a 200 m. Daarmee is de keuze van een sloot op 100 m afstand een hoge schatting voor de afstand.
- Niet aangegeven is wat de eigenschappen zijn van het materiaal waarmee de sleuf na aanleg wordt gevuld.
- Voor de duur van de grondwateronttrekking is uitgegaan van 21 dagen, er is niet nagegaan wat de gevoeligheid van de resultaten voor deze duur is. Daarmee is die 21 dagen in feite een randvoorwaarde voor de uitvoering geworden.
- De initiële situatie is bepaald door voorafgaand aan de aanleg van de sleuf een periode van 30 jaar door te rekenen. Hiermee wordt zowel de ligging van de zout-zoet grens bepaald als de ligging van de freatische lijn. Wat de ligging van de freatische lijn ten tijde van de aanleg is, is niet gerapporteerd.

- Het bemalingsdebiet is niet gerapporteerd. Dit geeft inzicht in de mogelijke zoutbelasting van het oppervlaktewater indien het vrijkomende water daarop wordt geloosd.

2.11 Paragraaf 3.2.4 en 4.1, gevoeligheidsstudie

Bij de gevoeligheidsanalyse is getracht de gevoeligheid van de berekeningen voor diverse parameters te bepalen. Daarbij zijn de volgende variabelen gevarieerd:

- Porositeit
- Doorlatendheid
- Stijghoogte watervoerend pakket
- Weerstand deklaag

De aanpak was een Monte Carlo simulatie met 60 berekeningen. Bij die aanpak worden bij elke berekening alle parameters gevarieerd. Voor een Monte Carlo simulatie zijn 60 berekeningen beperkt. Omdat bij elke berekening alle parameters een andere waarde krijgen is het bij zo'n klein aantal berekeningen lastig om inzicht in de gevoeligheid voor elke parameter afzonderlijk te krijgen. De puntenwolken in figuur 15 van de acacia rapportage geven dat ook aan. Uit de gepresenteerde resultaten is de gevoeligheid van de berekeningsresultaten voor de gevarieerde parameters niet afleiden.

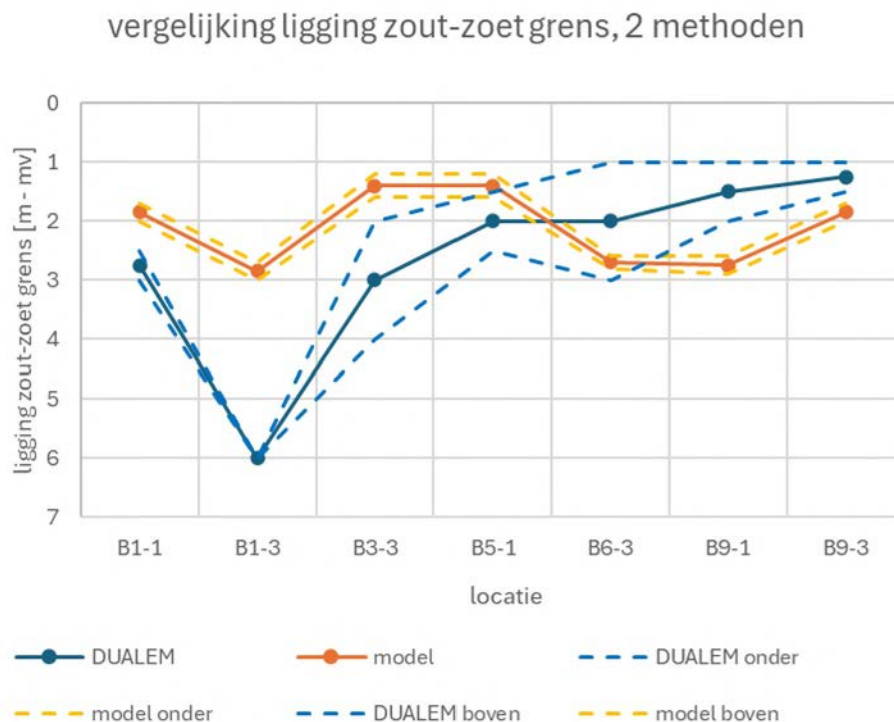
Een meer systematische aanpak zou zijn om eerst een referentie situatie te definiëren, en vervolgens telkens 1 of 2 parameters ten opzichte van de referentie te variëren.

Gesteld wordt dat op basis van deze gevoeligheidsstudie voor de berekeningen uitgegaan wordt van twee waarden: een lage kwelflux van 0,05 mm/dag en een hogere kwelflux van 0,3 mm/dag. Uit de getoonde resultaten zijn deze waarden echter niet direct af te leiden. Meer waarschijnlijk is dat de gebruikte waarden gebaseerd zijn op de resultaten van de clustering van de kwel (bijlage 4 van het Acacia rapport).

2.12 Paragraaf 3.3 en paragraaf 4.3, verificatie modelresultaten

Voor de verificatie van het opgestelde model zijn 7 situaties doorgerekend waar voldoende informatie over grondopbouw, kwel en ligging zout-zoet grens beschikbaar is. In het Acacia water rapport zijn de gemeten en de berekende ligging van de zout-zoet grens gerapporteerd

De gerapporteerde waarden zijn in de onderstaande Figuur 2-3 grafisch weergegeven. Hierbij verbinden de doorgetrokken lijnen het gemiddelde van de boven- en ondergrens. De gestippelde lijnen geven de boven- en ondergrens weer. Bij locatie B1-3 is met de DUALEM meting geen zout-zoet grens vastgesteld, zodat geconcludeerd is dat deze op meer dan 6 m onder maaiveld ligt. In de figuur is voor deze locatie een waarde van 6 m gebruikt. De nummering is per bodemcluster en per kwelklasse (laag of hoog).



Figuur 2-3 Resultaat verificatieberekeningen Acacia Water, data uit tabel 7 rapport Acacia Water

Uit deze vergelijking volgt dat de ligging van het zout-zoet vlak volgens de modelberekening makkelijk 1 m kan afwijken van de meetresultaten. Voor profiel B1, B3 en B5 lijken de modelberekening de werkelijke ligging te overschatten, voor profiel B6 en B9 te onderschatten. Omdat er een overzichtskaart ontbreekt met de ligging van de meetlocaties is onbekend in hoeverre dit samenhangt met de locatie.

Voor de verschillen worden door Acacia Water een aantal mogelijke verklaringen gegeven. Zij hebben echter geen berekeningen gerapporteerd die de mogelijke verklaringen onderbouwen, en de verschillen verklaren. Daarmee blijft er de nodige onzekerheid over de vraag of opgestelde model de metingen wel voldoende benaderd.

2.13 Paragraaf 5.2, herstelperiode

Voor de herstelperiode wordt voor 1 locatie (sleuf) en voor 3 tijdstippen (voor aanleg, na 1 jaar en na 5 jaar) de dikte van de zoetwaterlens bepaald. Verrassend is het resultaat bij een hoge kwelflux van 0,3 mm/dag. Volgens de berekeningen is bij een aantal profielen de dikte van de zoetwaterlens na aanleg groter dan voorafgaand aan de aanleg. Een verklaring hiervoor ontbreekt in het rapport.

2.14 Hoofdstuk 7, conclusies

In hoofdstuk 7 van het Acacia water rapport worden de conclusies beschreven. De conclusies zijn in overeenstemming met de gepresenteerde berekeningsresultaten. Er wordt expliciet aangegeven dat het een verkennend onderzoek betreft. Dit is uit de titel en uit de inleiding van het rapport niet duidelijk.

In het rapport ontbreekt de suggestie om in een vervolgfase ook de gebruikte modellering kritisch te beschouwen, gezien de geconstateerde verschillen bij de verificatieberekeningen.

3 Conclusie

In opdracht van LTO – Noord is een review uitgevoerd op het volgende rapport:
Acacia Water. Effectberekeningen verzilting tracé Eemshaven, Programma Aansluiting Wind op Zee -Eemshaven. Projectnummer AW24_093_AG_211175. 12 juli 2024

De conclusie uit de review is:

- Het is niet duidelijk hoe uit de rapportage het effect van verzilting door de aanleg van de elektriciteitskabels kan worden bepaald. Daarvoor ontbreken essentiële onderdelen als een overzicht van de gebieden waar kwel is te verwachten en welke berekeningsvariant representatief is voor welk tracé gedeelte. Daardoor ontbreekt inzicht in de grootte van de mogelijke schade door de verzilting ten gevolge van de aanleg van de elektriciteitskabels.

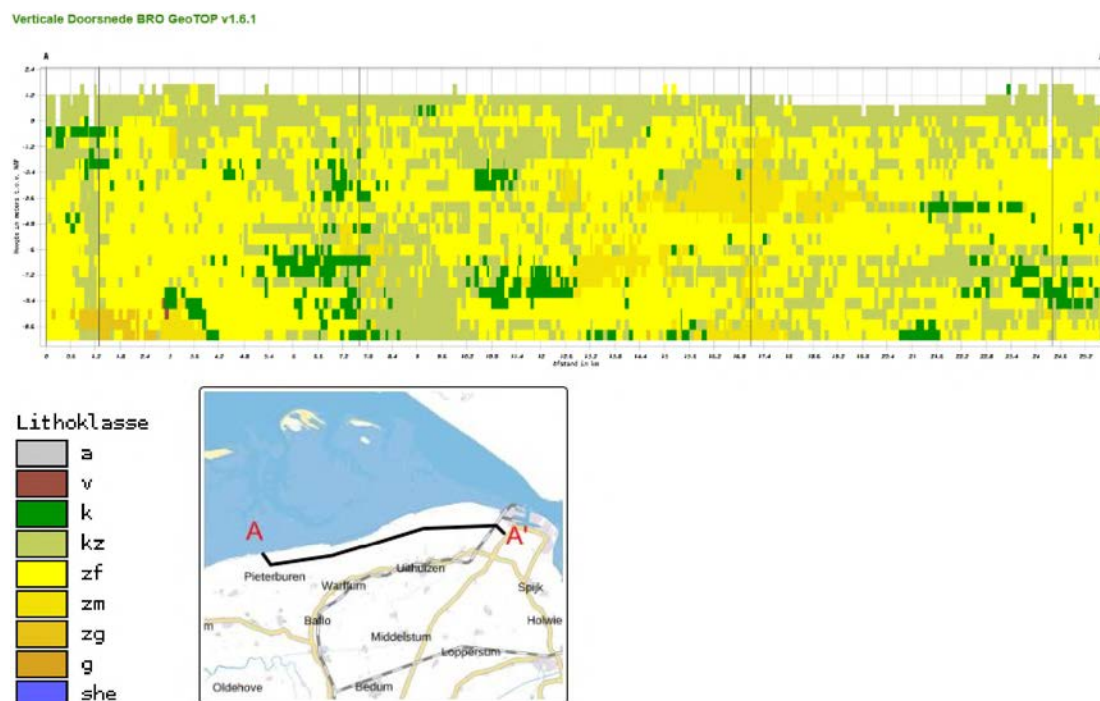
Hieronder volgen de belangrijkste opmerkingen uit de review:

- Uit de inleiding komt onvoldoende duidelijk naar voren dat het om een verkennende studie gaat.
- In de ondergrond komen getijde afzettingen c.q. wadzandafzettingen voor waarvan de doorlatendheid in horizontale en verticale richting sterk verschillend zal zijn. Daarmee is in de analyse geen rekening gehouden.
- Voor de analyse zijn 11 grondprofielen opgesteld. Deze geven in voldoende mate de variabiliteit van de ondergrond weer. Niet aangegeven is voor welk deeltraject welk grondprofiel representatief is. De relatie van de onderzoeksresultaten met de geografische ligging zou duidelijker moeten worden beschreven in het Acacia rapport.
- Het is onduidelijk of de uitwerkingen van de DUALEM metingen voor bepaling van de zout-zoet grens met lokale beschrijvingen van de bodemopbouw of gemeten zoutgehalte zijn geverifieerd. Zowel de bodemopbouw, de grondwaterstand als het vochtgehalte en het zoutgehalte hebben invloed op de metingen.
- Bij de verificatieberekeningen worden significante verschillen gevonden tussen de berekende en de gemeten ligging van de zout-zoet grens. Bij een vervolgstudie moet getracht worden om de modellering zodanig te verfijnen zodat er een betere overeenstemming wordt gevonden en daarmee meer vertrouwen in de resultaten van de modelberekeningen wordt bereikt.
- Er ontbreekt in het Acacia rapport informatie van het Waterschap over het waterbezwaar en het zoutbezwaar van de diverse polders.
- In de rapportage wordt geen aandacht besteed aan het lozen van het bij de bemaling vrijkomende water. Als dit op het oppervlaktewater wordt geloosd geeft dat een verzilting van het oppervlaktewater. Bij een vervolgstudie zou aandacht hieraan besteed moeten worden. Hieronder vallen ook aspecten als het huidig zoutgehalte van het slootwater en de eisen van de waterbeheerder.
- De berekeningen betreffen de verzilting, en focussen daarom op de verandering van de ligging van het zout-zoet grensvlak. Geen aandacht wordt besteed aan gewasschade, mogelijk omdat dat buiten de scope van het onderzoek valt. Het is wenselijk om de resultaten zodanig te presenteren dat inzicht ontstaat in de mogelijke gewasschade.

A Beschrijving ondergrond

Het voorziene kabel tracé loopt globaal van de aanlanding bij Kloosterburen naar Eemshaven. De ligging is grotendeels net ten zuiden van een oude zeedijk. Het tracé doorsnijdt een oud kweldergebied, wat al enige eeuwen is ingepolderd. Het maaiveld ligt redelijk hoog, ongeveer op NAP + 2 m voor de westelijke helft en NAP + 1 m voor de oostelijke helft. De toplagen zijn afgezet in een getijdemilieu. Dat bepaalt de structuur van de ondergrond.

De onderstaande Figuur A-1 geeft de verwachte ondergrond volgens GeoTOP v1.6 weer.



Figuur A-1 Geotechnische schematisering ondergrond volgens GeoTOP

De bovenste 2 m bestaat volgens GeoTOP voornamelijk uit de grondsoorten kleiig zand, zandige klei en leem en ook fijn zand. Lokaal komen ook kleilagen voor, maar de onzekerheid over de plaats daarvan is relatief groot. Beschikbare sonderingen bevestigen dit beeld.

De bovenste 1,2 m wordt ook beschreven door de bodemkaarten van Stiboka. De toplagen worden beschreven in de rapportage van Antea. De rapportage meldt dat de toplagen bestaan uit lichte zavel (klei, sterk zandig), zware zavel (klei, zwak zandig) en lichte klei (klei, sterk siltig).

Met enig voorbehoud ten aanzien van de nauwkeurigheid (hoewel in het gebied wel een redelijk dicht net van boringen is gezet) is uit DINOloket af te leiden dat vrijwel het hele gebied tot een diepte van 10 tot maximaal 20 m vooral uit wadafzettingen c.q. getijde afzettingen bestaat (bestaande uit kleiig zand, zand en kleilagen). Het zand is voornamelijk fijn zand. Dieper komt de Formatie van Peelo voor, dat bestaat uit zeer fijn zand waartussen zeer omvangrijke kleiopvullingen aanwezig zijn van diepe glaciale erosiegeulen. Op de Peelo

Formatie is nog een slechts enkele meters dik pakket Boxtel, Eem en Drenthe afzettingen aanwezig. Daarin kan lokaal fijn tot grof zand aanwezig zijn.

De hierboven beschreven getijde afzettingen zijn veelal afgezet in een zogenaamd waddenmilieu en bestaan daardoor vaak uit sequenties met veel dunne laagjes. De grondlagen met dunne laagjes zijn geen aparte lithoklasse in GeoTOP en worden dus ook niet apart weergegeven. Getijde afzettingen bestaan uit een sterkte gelaagdheid van zand en silt/kleilaagjes met een schaal van millimeters tot centimeters. Figuur A-2 geeft een voorbeeld van zo'n afzetting. In sonderingen worden getijde afzettingen gekenmerkt door een lage conusweerstand in combinatie met een relatief laag wrijvingsgetal en hoge gemeten waterspanning. Zowel conusweerstand als wrijvingsgetal variëren sterk.

Lokaal waren er in het waddengebied geulen waar zand is afgezet en de gelaagde structuur ontbreekt. Deze zandlichamen zijn op verschillende plaatsen in de ondergrond terug te vinden.



Figuur A-2 Voorbeeld wadzandafzetting

B Grondwaterstanden

In het Deltares rapport 11205961-002-GEO-0004, 22 december 2020, v1.0, worden de resultaten van een aantal peilbuizen in DINOloket langs het tracé van de leiding gegeven. Op basis van deze data zijn in een eerder rapport (Deltares rapport 11206652-002-GEO-0002, juni 2021) de volgende waarden afgeleid voor de freatische grondwaterstand en voor de stijghoogte in het zand onder de (kleiige) toplaag:

** west

- Freatisch
 - max NAP + 0.5m
 - min NAP – 1 m
- stijghoogte
 - max NAP + 0.3m
 - min NAP - 0.5 m

** oost

- Freatisch
 - max NAP + 0.5m
 - min NAP – 1 m
- stijghoogte
 - max NAP + 0.1m
 - min NAP - 0,7 m.

In (Antea 2020) zijn voor 5 peilbuizen uit DINOloket langs het tracé van de leiding de volgende waarden voor de stijghoogte bepaald. De nummering is van west naar oost.

Tabel B-1 Stijghoogten volgens rapportage Antea

Nr.	Peilbuis	Filterdiepte [m +_NAP]	meetperiode	GHG [m + NAP]	GLG [m + NAP]	GG [m + NAP]	GG [m – mv]
1	B03C0062	-0,16 tot - 0,66	1980 - 2000	+1,30	-0,60	+0,3	2,1
2	B03D0073	+0,5 tot 0,0	1998 - 2000	+1,00	-0,15	+0,3	1,3
3	B03D0051	-18,0 tot - 19,0	1992 - 2020	+0,50	-0,20	+0,1	1,4
4	B03G0085	-0,3 tot -0,8	1987 – 1993[1]	+1,00	-0,50	+0,2	1,9
5	B03H0605	-0,9 tot -1,9	2014 - 2019	+1,00	-0,30	+0,3	0,8

Hieruit zijn de volgende waarden voor de grondwaterstand bepaald:

- Gemiddeld: NAP + 0,2 m a 0,3 m, nagenoeg gelijk over gehele tracé
- GHG: NAP + 1 m
- GLG: NAP -0,15 / -0,6 m.

Een recenter rapport van Antea over de lokale grondslag (Antea 2023) is niet in het bezit van Deltares.

Door Acacia Water zijn een aantal (26 paren) peilbuizen geplaatst. De stijghoogten zijn vergeleken met het zomerpeil en winter peil. De gerapporteerde meetperiode was medio april

2023 tot medio maart 2024 (dus 11 maanden). Of er daarna nog verder is gemeten is onbekend.

De peilbuizen zijn voornamelijk gebruikt om na te gaan of er sprake was van een situatie van inzijging of kwel. Daarom zijn er op twee diepten peilbuizen geplaatst. De resultaten van het ondiepe filter (op mv – 2 m) kunnen worden gebruikt als indicatie voor de grondwaterstand.

De resultaten van de peilbuismetingen zijn niet in detail gerapporteerd. Wel wordt aangegeven wat de mediane waarde en de extremen zijn per peilgebied. Uit de gerapporteerde waarden volgt dat de stijghoogte sterk varieert gedurende het jaar. Mogelijk is er ook sprake van variatie binnen een peilgebied, maar dat is uit de rapportage niet op te maken.

Als naar de mediane waarde wordt gekeken dan ligt de grondwaterstand ongeveer op NAP + 0 m (tussen -0,13 m en + 0,26 m + NAP) en ongeveer 1,3 m onder maaiveld. (variatie tussen 1,04 m en 1,39 m). Deze waarden zijn beduidend hoger dan het zomerpeil of winterpeil. Het verschil is 0,5 m a 1 m. De gemiddelde waarde van de grondwaterstand (ongeveer 0,06 m) is iets lager dan de schatting door Antea (0,3 m). Door Deltares is destijds geen gemiddelde grondwaterstand bepaald.

C Doorlatendheid

In een eerdere studie zijn op basis van de beschikbare korrelverdelingen de horizontale en verticale doorlatendheid geschat.

Voor wadzand zijn er geen gegevens over de doorlatendheid bekend. De inschatting is dat horizontaal de doorlatendheid voornamelijk door het zand wordt bepaald en verticaal door de silt/kleilaagjes. Dat betekent een groot verschil in horizontale en verticale doorlatendheid.

De geschatte waarden zijn weergegeven in Tabel C-1. Ter vergelijking zijn in de laatste kolom de waarden zoals bepaald door Antea (2021) opgenomen.

Tabel C-1 Schatting (orde grootte) doorlatendheden

grondsoort	k_h [m/s]	k_v [m/s]	Schatting Antea (hun tabel 2.7)	Schatting Antea (hun samenvatting)
Zand, schoon	5^E-5 - 1^E-3 Gebaseerd op korrelverdelingen	5^E-5 - 1^E-3	$k = 2 - 50$ m/dag = 2^E-5 – 5^E-4 m/s (gebaseerd op d50 en omschrijving fijn-grof in art. 4.3 van NEN 5104)	$1 - 5$ m/dag = 1^E-5 – 5^E-5 m/s
Zand, kleilig	1^E-6	1^E-6	$k = 0,25 - 5$ m/dag = 3^E-6 – 6^E-5 m/s (gebaseerd op d50 en omschrijving fijn-grof in art. 4.3 van NEN 5104)	$0,5$ m/dag (siltig zand) = 5^E-6 m/s
Wadzand	1^E-6	2^E-7	Geen waarde gegeven,	Anisotropiefactor 4 a 10
Klei, zandig	1^E-7	1^E-7	$0,05$ m/dag = 6^E-7 m/s	$0,01$ m/dag (klei) = 1^E-7 m/s

Door Acacia Water worden de waarden van Tabel C-2 voor de doorlatendheid gebruikt.

Tabel C-2 Doorlatendheid zoals gebruikt in berekeningen door Acacia Water

Grondsoort	k [m/dag]	k [m/s]
zand	7.9	$9.1E-05$
zavel	1.4	$1.6E-05$
klei	0.15	$1.7E-06$

Voor schoon zand komt de gebruikte doorlatendheid overeen met de eerdere schatting van Deltares. De doorlatendheid is wel hoger dan de schatting van Antea. Voor zavel is door Deltares geen schatting van de doorlatendheid gegeven. Gegeven het afzettingsmilieu wordt een gelaagde afzetting verwacht met een sterk verschil in horizontale en verticale doorlatendheid (wadzandafzetting). De doorlatendheid van deze laag wordt door Deltares en Antea lager ingeschat dan door Acacia Water. Voor klei wordt door Deltares en Antea een lagere doorlatendheid geschat dan door Acacia Water.

Voor de toplaag van ca 1 m dikte zijn geen doorlatendheden gegeven. Deze laag ligt boven de grondwaterstand. Doorlatendheid van die laag is wel van belang voor het bepalen van de infiltratie van regenwater.

Deltares is een onafhankelijk kennisinstituut voor toegepast onderzoek op het gebied van water en ondergrond. Wereldwijd werken we aan slimme oplossingen voor mens, milieu en maatschappij.

Deltares

Notitie

Jove Beheer BV**Kenmerk**
2025020001**Van**
**Datum**
6 oktober 2025**Betreft**
Verslag Kamervragen verziltingsrisico's bij het voorkeurstracé PAWOZ

Inleiding

TenneT is in de voorbereidende fase voor het Programma Aanlanding Wind op Zee (PAWOZ). PAWOZ-Eemshaven onderzoekt de mogelijkheden voor toekomstige kabelroutes om energie van windenergiegebieden in de Noordzee naar de Eemshaven te brengen. Het voorkeurstracé loopt door de Waddenzee en vanaf de aanlanding over land, parallel aan de Waddenzee. Het tracé doorkruist daarbij hoogwaardige landbouwgronden (veelal akkerbouw) in het noorden van Groningen.

Door de ontstaansgeschiedenis en ligging van dit gebied, betreft het een regio waar sprake kan zijn van verzilting. Dit kan zijn in de huidige situatie, of in toenemende mate op termijn als gevolg van bodemdaling (door klimaatverandering en grondgebruik) en/of zeespiegelstijging en veranderingen in neerslag en verdamping als gevolg van klimaatverandering (zie o.a. www.spaarwater.com).

Met de aanleg van het tracé worden er mogelijk zoetwatersystemen doorkruist die bestaan uit zoetwaterlenzen. Een zoetwaterlens is een dunne zoetwatervoorraad die bovenop het zoute grondwater ligt, vaak met een dikte van enkele meters tot minder dan 1 meter. Landbouw in het gebied is mogelijk vanwege deze zoetwaterlenzen, en deze zijn van groot belang voor de agrariërs omdat het zorgt voor zekerheid van zoetwater in de wortelzone.

Door het lid Vermeer (BBB) zijn vragen gesteld aan de Minister van Klimaat en Groene Groei over verziltingsrisico's bij het voorkeurstracé, het negeren van regionale voorstellen en het ontbreken van de tunnelvariant Programma Aansluiting Wind Op Zee (PAWOZ) – Eemshaven (ingezonden 21 mei 2025). Antwoord op deze vragen zijn door de Minister Hermans (Klimaat en Groene Groei) (ontvangen 17 juli 2025) gegeven.

In deze notitie wordt ingegaan op de vragen en antwoorden die een relatie hebben tot de hydrologie en verzilting.

13 – gestuurde boring

Vraag

Op welk onderzoek baseert u dat gestuurde boring langs de Waddenkust een verziltingsrisico oplevert?

Antwoord

Diverse kustgebieden hebben te maken met toenemende kans op verzilting. Het gebied langs de Waddenkust hoort hier ook bij. Dit blijkt uit diverse studies en onderzoeken. Dit volgt bijvoorbeeld uit het onderzoek «Analyse Impact Agrarische Waarden» gedaan in PAWOZ-Eemshaven. Aanleg van ondergrondse kabelsystemen, waarbij sprake is van wateronttrekking, kunnen leiden tot een versnelling van het risico van verzilting. Gestuurde boringen verkleinen dat risico sterk.

Reactie

Het rapport << Aanlegmethoden elektriciteitskabels in Noord-Groningen, Beschouwing effect op verzilting>> van Deltares (8-4-2025) gaat in op de verschillende aanlegmethoden en het effect op verzilting. Hierin is de conclusie dat HDD (horizontaal gestuurde boring) samen met E Power Pipe methode (EPP) het minst effect hebben op verzilting. Bij de EPP is een bouwkuip nodig met ontwatering waarbij ter plaatse en om de bouwkuip verzilting kan optreden. Bij HDD is dat nadeel er niet. Hier tegenover staat dat de open sleuf methode het meeste invloed heeft op verzilting. Om het in perspectief te plaatsen. Een HDD heeft alleen ter plaatse van intrede en uitrede punt een kans op een effect terwijl bij een open sleuf er over de hele lengte van het traject een verhoogd risico is op verzilting.

14 – lekkage gestuurde boring

Vraag

Deelt u de analyse dat lekkage van zilt kwelwater bij gestuurde boring kan leiden tot verzilting van landbouwgrond?

Antwoord

Bij het aanleggen van kabelsystemen met open ontgraving is sprake van onttrekken van grondwater als gevolg van bemalen. Hierdoor bestaat het risico dat zouter water omhoog komt. Met het toepassen van gestuurde boringen is er nauwelijks sprake van bemaling, waardoor het risico op verzilting sterk wordt gereduceerd. Het kabinet heeft daarom TenneT verzocht om in overleg met landeigenaren zoveel als mogelijk gestuurde boringen toe te passen.

De gestuurde boringen kunnen vanaf hun start op maaiveld dieptes van bijvoorbeeld 10, 20 of meer meters bereiken. Hierdoor zullen verschillende bodemlagen doorsneden worden. Indien de stijghoogte van het grondwater in de laag onder een specifieke afsluitende grondlaag hoger is dan de stijghoogte van het grondwater boven deze laag, bestaat er inderdaad een risico op kwelstroming via de boorgang wanneer de afsluitende laag wordt doorboord.

In een dergelijk geval zijn echter mitigerende maatregelen beschikbaar om de kwelstroming te voorkomen. Tijdens het boorproces wordt het zoute kwel door het boorgat voorkomen door het afdichtende effect van de boorvloei stof (bentoniet). In de boorgaten komen mantelbuizen en daarin de kabels. Na het intrekken van de mantelbuizen zal de ruimte tussen de boorgaten en de

mantelbuizen opgevuld worden, waardoor het boorgat permanent wordt afgedicht. Hierdoor kan het zoutere water via de boorgaten niet naar de oppervlakte.

Reactie

Het antwoord legt goed uit dat er een risico is op verzilting en dat dit alleen optreedt op die plekken waar een afsluitende grondlaag wordt doorboord. Wanneer echter in het ontwerp of tijdens de uitvoering onvoldoende aandacht wordt besteed aan de afdichting kan er alsnog verzilting optreden. Aanvullend aandachtspunt is het te gebruiken type bentoniet. Dit moet van het type zijn dat werkzaam is onder zoute omstandigheden. Hoewel het risico beheersbaar is komen ze beide in de praktijk van uitvoering voor. Herstel is mogelijk maar vraagt wederom een betreden van de locatie en daarmee schade aan het land. Een gedegen protocol en controle na oplevering is sterk aan te bevelen.

15 en 16 – voorbeelden gestuurde boringen

Vraag

Bent u bekend met de volgende voorbeelden van verzilting door gestuurde boringen: Noordoostpolder (2018), Niedersachsen (2020), Murcia (2017), Camargue (2021) en Sonora (2018)? Wat onderscheidt het voorkeurstracé van deze gevallen?

Antwoord

Het kabinet heeft TenneT naar de voorbeelden gevraagd. Zij is bekend met aanleggen van kabels in de Noordoostpolder. Hier is een beperkt aantal gestuurde boringen toegepast. Bij TenneT zijn geen gevallen bekend van verziltingseffecten als gevolg van die gestuurde boringen.

Wel geldt dat per project er naar de specifieke condities gekeken wordt waaronder een gestuurde boring kan plaatsvinden. Tussen de genoemde voorbeelden is er sprake van een aantal onderscheidende zaken, zoals aanlegtechnieken, lengte van het tracé, type kabels, bodemgesteldheid en de ligging nabij kust. Daardoor zijn de genoemde voorbeelden onderling moeilijk of niet vergelijkbaar.

Reactie

De Noordoostpolder is niet vergelijkbaar met Groningen voor wat betreft verziltingsrisico. In Groningen is het grondwater zout terwijl in de Noordoostpolder over het algemeen het grondwater zoet is of licht brak. De afwezigheid van zout water is de reden dat er geen verziltingseffecten zijn. Dit heeft geen verband met de toegepaste methode van het leggen van de kabels.

Er wordt niet verder ingegaan op de andere genoemde voorbeelden. Conclusie is dat er geen voorbeelden zijn of men heeft daar niet nader naar gezocht van deze HDD techniek en het effect op verzilting.

17 – heterogene bodemstructuur

Vraag

Is bij uw analyse rekening gehouden met de heterogene bodemstructuur van de Groninger Waddenkust en de verhoogde kans op kwel en verzilting bij schelp- en zandlagen?

Antwoord

Ja, de lokale situatie is bekend. Om die reden is er juist – veel meer dan – regulier voor een plan-MER en programma – onderzoek gedaan dat verder gaat dan alleen bureaustudies. Tijdens de bureaustudies werd namelijk duidelijk dat er onvoldoende informatie beschikbaar was over de

situatie in Groningen. Vervolgens heeft het kabinet aanvullend peilbuizen-, bodem-, en zogeheten DUALEM-onderzoek door TenneT uit laten voeren op de mogelijke route van de kabels. Hieraan hebben zo'n 20–25 grondeigenaren minnelijk meegewerkt, tegen een vergoeding. De informatie uit deze peilbuizen is gebruikt om de modellen te verfijnen en aan te vullen. Hierdoor is er een veel beter beeld ontstaan van de variëteit van de bodemstructuur. Uiteindelijk zijn elf representatieve bodemclusters geïdentificeerd, die elk met twee kwelsituaties zijn gemodelleerd. In totaal zijn er daarmee 22 modellen opgesteld.

Reactie

De aangehouden clustering is op zichzelf goed. De aangehouden bodemparameters waarmee vervolgens berekeningen zijn gedaan houden echter geen rekening met de heterogeniteit van de bodem.

Er is in het rapport van Acacia Water melding gemaakt dat de doorlatendheid (o.a. van invloed op de snelheid waarmee water door de bodem stroomt) en porositeit (o.a. van invloed op de snelheid waarmee zout door de bodem stroomt) van de bodem op basis van veldonderzoek zijn bepaald (alleen voor zand en zavel, voor klei is gekozen voor een literatuurwaarde die overigens niet in de benoemde referentie staat waar een lagere waarde in is opgenomen voor de doorlatendheid). In hetzelfde rapport is een samenvatting van de veldmetingen opgenomen die laat zien dat er duidelijk sprake is van een grote spreiding. Dit reflecteert de heterogeniteit van de bodem in het gebied. In de berekeningen is hiermee geen rekening gehouden en is gekozen uitsluitend een mediaan waarde te gebruiken.

In << PAWOZ, elektriciteitskabels Kloosterburen-Eemshaven, Review rapportage verzilting>> (Deltares, 8-4-2025) wordt verder ingegaan de heterogeniteit. “Door de wijze van afzetten in een getijde milieu zijn deze op centimeterschaal sterk gelaagd, en daarmee hebben deze afzettingen een sterk verschil tussen de doorlatendheid in verticale en horizontale richting. Dit verschil in doorlatendheid heeft invloed hebben op de geohydrologische respons van het gebied en zou in de modellering moeten worden meegenomen.” Er is dus sprake van een sterke anisotropie.

Door de spreiding in parameterwaarden én de aanwezige anisotropie niet mee te nemen in de berekeningen leidt tot twee beperkingen. De eerste heeft betrekking op de berekening van de huidige situatie en o.a. de ligging van het zoetzoutgrensvlak. Parameterwaarden worden aangepast totdat het zo goed mogelijk overeenkomt met, in dit geval meting van het zoetzoutgrensvlak. Door geen rekening te houden met de heterogeniteit en daarbij behorende parameterwaarden kunnen andere parameters om verkeerde redenen aangepast zijn om toch de simulatie bij de meting in de buurt te laten komen. Dit heet ‘being right for the wrong reason’. De impact hiervan is dit vervolgens nog eens dubbel doorwerkt in de berekening van een effect die om die reden onder- of overschat zal worden. De tweede is dat er spreiding van parameterwaarden in combinatie van het niet meenemen van anisotropie leidt tot een onder- of overschatting van de mogelijk effecten langs het tracé. Anders gezegd de invloed hiervan op het berekende effect is uitermate onzeker.

De spreiding van de parameterwaarden zijn namelijk ook niet meegenomen in een betrouwbaarheidsanalyse van de te verwachten effecten (zie ook onder 21). Zodat er geen inzicht is in de invloed ervan.

18 – onderzoek risico gestuurde boring

Vraag

Waarom ontbreekt een specifiek onderzoek naar de risico's van gestuurde boring in de uitgevoerde studies?

Antwoord

In het Programma is bewust gekozen om een zogeheten «realistisch worst-case-scenario» te onderzoeken. Hiermee kan redelijkerwijs worden aangenomen dat er geen grotere effecten dan nu berekend zullen ontstaan. Deze aanpak is zeer gebruikelijk in de systematiek van milieueffectrapportages. In de onderzoeken ten aanzien van effecten van kabelaanleg op landbouw, is daarom gekozen voor aanleg via een open ontgraving. Hierbij is er sprake van het bemalen van de sleuven met effecten op grondwater. Bij het toepassen van gestuurde boringen is er nauwelijks sprake van bemaling, waardoor het risico op verzilting als gevolg van kabelaanleg zeer klein is (zie ook het antwoord op vraag 14). De effecten van aanleg via gestuurde boringen vallen daarom binnen de effecten van het «realistisch worst-case-scenario».

Reactie

Dit klopt wel. Zie vraag 14.

19 – tekortkoming rapport Acacia Water

Vraag

Deelt u de constatering dat het rapport «Effectberekeningen verzilting tracé Eemshaven» van Acacia Water (d.d. 12 juli 2024) ernstige tekortkomingen bevat, zoals het ontbreken van een betrouwbaarheidsanalyse?

Antwoord

Nee, die mening deelt het kabinet niet. In het kader van PAWOZ-Eemshaven is vanwege de specifieke kenmerken van dit gebied en verzoeken vanuit de landbouwsector veel meer en uitgebreider onderzoek gedaan, onder andere op het gebied van effecten op landbouw. Dit geldt ook voor het zorgvuldig uitgevoerde verziltingsonderzoek, dat qua detailniveau ruimschoots passend is bij besluitvorming voor een Programma. Zowel de keuze voor het onderzoeksbureau, de vraagstelling van het onderzoek als de tussentijdse resultaten zijn allen via en met de LTO-organisatie en met een selectie van LTO-leden tot stand gekomen danwel besproken in de afgelopen jaren. Hieruit heeft het kabinet geen signalen gehad dat er ernstige tekortkomingen zijn. Onderdeel van de studie van Acacia Water is een Monte Carlo analyse, waarbij de gevoeligheid van de modelresultaten voor belangrijke parameters bepaald is om daarmee inzicht te krijgen in de betrouwbaarheid van de modelresultaten. Daarnaast is er een modelverificatie uitgevoerd om te achterhalen in hoeverre de modelresultaten overeenkomen met de veldmetingen die zijn uitgevoerd.

Reactie

De eerste tekortkoming is dat geen rekening is gehouden met de spreiding van bodemparameters en ook niet met de anisotropie, die kenmerkend is voor dit gebied. Hier is onder vraag 17 al ingegaan.

De tweede tekortkoming is dat het model niet is gekalibreerd of geverifieerd op basis van metingen van grondwaterstand of stijghoogte. Er zijn op 26 locaties peilbuizen geplaatst waarin grondwaterstand en stijghoogte is gemeten. Deze zijn niet gebruikt om het model te kalibreren,

en zijn ook niet gebruikt om een verificatie uit te voeren. Onbekend is dus of het model hiervoor voldoet voor simulatie van grondwaterstand, stijghoogte of kwelflux. Een basisvereiste bij het simuleren van dergelijke vraagstellingen.

De derde tekortkoming is dat het model alleen kwalitatief is geverifieerd aan de hand van diepte zoutzout grensvlak (DUALEM). Onduidelijk is of er een kalibratie heeft plaatsgevonden. Daar lijkt het niet op. De verificatie van het zoetzoutgrensvlak is wel uitgevoerd. In << PAWOZ, elektriciteitskabels Kloosterburen-Eemshaven, Review rapportage verzilting>> (Deltares, 8-4-2025) is deze verificatie nader onderzocht. De afwijking is zomaar meer dan 1m wat veel is bij een diepte van het grensvlak van 1-6m diepte in de metingen. “ Voor de verschillen worden door Acacia Water een aantal mogelijke verklaringen gegeven. Zij hebben echter geen berekeningen gerapporteerd die de mogelijke verklaringen onderbouwen, en de verschillen verklaren. Daarmee blijft er de nodige onzekerheid over de vraag of opgestelde model de metingen wel voldoende benaderd.”

De vierde tekortkoming is dat diverse keuzes voor het model niet zijn beschreven of onderbouwd. Het kan daarom niet worden vastgesteld of dit juiste keuzes zijn en in welke mate deze van invloed zijn op de berekende effecten.

De vijfde tekortkoming betreft de Monte Carlo analyse. In tegenstelling wat in het antwoord is verwoord is hier geen gebruik van gemaakt om inzicht te krijgen in de betrouwbaarheid van het model. De Monte Carlo analyse laat wel zien dat er een grote spreiding en daarmee een flinke bandbreedte is van parameters en als gevolg daarvan van effecten op de diepte van het zoetzout grensvlak. Variërend van een verandering van 0 tot 3 meter. Wat ongeveer het hele spreiding is van de aangetroffen dikte van de neerslaglenzen in het gebied. De MC analyse laat dus zien dat de parameterkeuze van grote invloed is op het te verwachten effect. Vervolgens is voor elke onderzochte parameter met een vast gekozen waarde gerekend. De keuze ervan is niet onderbouwd of het is niet gegeven welke waarde is toegepast. Waar dit wel van is vermeld blijkt gekozen voor de parameterwaarde die de kleinste effecten tot gevolg hebben. Bij een andere keuze van parameterwaarden (bijvoorbeeld binnen de spreiding van de metingen uit het veldonderzoek) zou een heel ander effect berekend kunnen zijn. De tekortkoming is dat dit niet verder is geanalyseerd of meegenomen is in de berekeningen wat er toe leidt dat het berekende effect een onderschatting kan zijn.

De zesde tekortkoming is dat er geen betrouwbaarheidsanalyse is uitgevoerd (zie vraag 21).

20 - Bodemmodellen

Vraag

Klopt het dat in het rapport vier verschillende bodemmodellen zijn gebruikt met grote onzekerheden, maar desondanks uitspraken zijn gedaan in harde jaartallen?

Antwoord

Nee, dat is niet geheel juist. Het onderzoeksbureau gaf aan dat er inderdaad geen betrouwbare gebiedsdekkende informatie voor handen was, waardoor er gebruik is gemaakt van meerdere modellen om betrouwbare beslisinformatie te ontwikkelen. Deze modellen zijn aangevuld met meetgegevens. Uiteindelijk zijn elf representatieve bodemclusters geïdentificeerd, die elk met twee kwelsituaties zijn gemodelleerd. In totaal zijn er daarmee 22 modellen opgesteld, zie ook het antwoord op vraag 17. Op basis van het onderzoek is een bandbreedte gegeven van herstellertijden. Deze zijn afhankelijk van de dikte van de zoetwaterlens en de kwelflux die op het

betreffende perceel aanwezig is, en varieert van circa 1 jaar tot een hersteltijd in de orde van 5 jaar.

Reactie

In het antwoord dat de reden voor bodemclusters is geweest het ontbreken van betrouwbare gebiedsdekkende informatie. Dit is een onjuiste voorstelling van zaken. De clustering is toegepast om het aantal bodemprofielen en daarmee aantal berekeningen te verkleinen. Het feit dat het bureau aangeeft dat er geen betrouwbare gebiedsdekkende informatie voorhanden is klopt. Echter is met deze onzekerheid niks gedaan om dit te vertalen naar onzekerheid ofwel betrouwbaarheid van de berekende effecten.

In het antwoord wordt gesteld dat er een bandbreedte is gegeven van hersteltijden. Dit is onjuist. In het rapport van Acacia Water is sprake van een mate van herstel na 1 jaar en na 5 jaar. Dit wordt hard neergezet, dus juist zonder bandbreedte, en wordt voorbij gegaan aan de onzekerheden en spreiding in parameterwaarden en keuze voor veilige waarden waarin de verwachte effecten kleiner zijn. Opmerkelijk is dat in een aantal gevallen de neerslaglens groter is na ingreep. Een verklaring hiervoor ontbreekt. Daarmee blijft er onzekerheid over de vraag of opgestelde model de effecten wel voldoende kan bepalen.

In het rapport wordt wel melding dat de kwelflux van grote invloed is op het herstel. Dit wordt alleen vastgesteld maar niet verder uitgewerkt in een betrouwbaarheidsinterval of bandbreedte van de te verwachten effecten.

21 - Betrouwbaarheidsanalyse

Vraag

Erkent u dat bij gebruik van onzekere modellen de uitkomst een bandbreedte moet zijn, voorzien van een betrouwbaarheidsanalyse?

Antwoord

Ja. Om die reden bevatten de gebruikte onderzoeken ook bandbreedtes en betrouwbaarheidsanalyses. Zie ook de beantwoording op vragen 19 en 20.

Reactie

In het rapport van Acacia Water is geen sprake van een betrouwbaarheidsanalyse en is ook geen bandbreedte van de berekende effecten gegeven. Er is voorafgaand aan de berekeningen een beperkte gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor de huidige situatie. Een gevoeligheidsanalyse geeft inzicht in de parameters die van invloed zijn op de berekeningsresultaten. Dit wordt gebruikt om die parameters aan te passen om met een modelsimulatie zo dicht mogelijk bij waargenomen (metingen) te komen. In de reactie onder vraag 19 is aangegeven dat de resultaten van de gevoeligheidsanalyse niet zijn gebruikt om inzicht te geven in de betrouwbaarheid het model. Het is dan ook onzeker of het model de werkelijke situatie benaderd (vraag 19).

Een betrouwbaarheidsanalyse gaat over de onzekerheid ofwel bandbreedte van het berekende effect bij een ingreep. Deze bandbreedte is niet bepaald of in ieder geval niet opgenomen in het rapport.

De verwachte bandbreedte is echter naar verwachting groot omdat a) er een grote spreiding is in parameterwaarden b) het model niet is gekalibreerd op metingen en c) de verificatie is laat zien dat het een flinke afwijking is vergeleken met gemeten diepte van het zoetzoutgrensvlak.

Verzonden: 11/26/2025 10:56:54 AM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam:

Tussenvoegsel(s):

Voorletters:

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: MTS Gijzenberg

Uw zienswijze/reactie:

Heb grote bezwaren met de manier van omgaan met onze vruchtbare landbouwgrond, minstens zo belangrijk als energie.

Hoop op de wijsheid van de overheid de uiterste zorgvuldigheid te betrachten met die plannenmakerij.

Van onze kant zullen we alles in het werk stellen onze vruchtbare grond te verdedigen.

[REDACTED]

Verzonden: 11/26/2025 11:27:23 AM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s): [REDACTED]

Voorletters: [REDACTED]

Straat: Postbus

Huisnummer: 66

Postcode: 9700 AB

Woonplaats: Groningen

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Overheid

(Mede) namens:

Organisatie: Veiligheidsregio Groningen

Uw zienswijze/reactie:

Bijgevoegd de reactie van veiligheidsregio Groningen

107170874_11186595_251126_Net_op_Zee_Doordewind_-
_zienswijze_Veiligheidsregio_Groningen.pdf



Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt NOZ Doordewind
Postbus 248
2250 AE Voorschoten

Datum:	26 november 2025	Onze referentie:	Z2025-0006040
Aantal bijlagen:	-	Uw referentie:	-
Behandeld door:	[REDACTED]	Sector/dienst	Brandweezorg
Telefoon:	[REDACTED]	Team:	Specialistisch advies
Email:	[REDACTED]		

Onderwerp: Net op Zee Doordewind – reactie Veiligheidsregio Groningen

Geachte mevrouw Hermans,

Met veel interesse hebben we het Voornemen en het Participatieplan voor het project 'Net op Zee Doordewind' gelezen. Graag maakt Veiligheidsregio Groningen (VRG) gebruik van de mogelijkheid tot het geven van een reactie.

Aanleiding

Het ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) en TenneT willen dit windgebied aansluiten op het landelijke elektriciteitsnet met onder meer twee ondergrondse kabelsystemen (bundels van drie kabels en een glasvezelkabel) van elk 2 gigawatt. De kabelsystemen worden in de Eemshaven aangesloten op het Nederlandse hoogspanningsnet. Naast de kabels worden ook twee platforms op zee, twee converterstations op land en aansluitingen naar hoogspanningsstations gerealiseerd. Dit project heeft de naam 'Net op Zee Doordewind'.

De publicatie van het Voornemen en Participatieplan is het startschot voor de projectprocedure voor Net op Zee Doordewind. In dit document beschrijven KGG en TenneT op hoofdlijnen de plannen (het Voornemen) en hoe de omgeving wordt betrokken (het Participatieplan).

Reactie

Het project 'Net op Zee Doordewind' gaat voorzien in een significante hoeveelheid van elektriciteit voor Nederland en omliggende landen. We zien de onderdelen van dit project dan ook als vitale en kwetsbare infrastructuur. Uitval leidt tot weerslag op de continuïteit van de stroomvoorziening met maatschappelijke gevolgen.

Daarbij hoort onzes inziens in het **beoordelingskader** van de NRD en de plan-MER een ander, passend beschermingsniveau dat hoger ligt dan het standaard landelijke basis beschermingsniveau.

Onderwerp Net op Zee Doordewind – reactie Veiligheidsregio Groningen

Ten aanzien van de **twee converterstations** het volgende. De voorziene locatie kent risico's uit de omgeving. Onzes inziens moet bij het nadere onderzoek mede onderzocht worden de invloed van:

- Overstromingsrisico

Eemshaven ligt buitendijks en de locatie van de converterstations wordt daarmee niet beschermd door een primaire waterkering. Het Nederlandse basisbeschermingsniveau tegen overstromingen is op deze locaties dan ook niet van toepassing.

Het buitendijkse havengebied is al wel verhoogd aangelegd. Deze hoogte is echter lager dan de zeedijk en bij de verhoogde aanleg is geen rekening gehouden met de zeespiegelstijging. Voor een juiste en volledige uitwerking van het overstromingsrisico moet onzes inziens uitwerking gegeven worden aan een hoger, passend beschermingsniveau vanwege de buitendijkse ligging en rekening worden gehouden met de zeespiegelstijging, en de mogelijke mitigerende maatregelen getroffen worden.

- Externe veiligheidsrisico's van bestaande omliggende risicobronnen

Belangrijk om te onderzoeken zijn de externe risico's van bestaande risicovolle inrichtingen (bedrijven en windturbines) in de omgeving met een effect op de nieuwe locatie. Externe veiligheidsrisico's van bedrijven worden weergegeven in een plaatsgebonden risico 10^{-6} (PR 10^{-6}) en aandachtsgebieden. Bij windturbines bestaan de risico's voor de omgeving uit de PR 10^{-6} en het afbreken van een blad, gondel of mastbreuk¹.

Onzes inziens bestaat een hoger, passend beschermingsniveau voor deze vitale en kwetsbare infrastructuur niet enkel uit de ligging buiten het plaatsgebonden risico 10^{-6} (PR 10^{-6}), maar moet ook de ligging in brand- en explosieaandachtsgebieden van bestaande risicovolle bedrijven in de omgeving zoveel mogelijk vermeden worden. En bij de ligging in deze aandachtsgebied moeten de mogelijke mitigerende maatregelen getroffen worden.

Van windturbines dienen onzes inziens de risico's van het afbreken van een blad, gondel en mastbreuk betrokken te worden bij de beoordeling en de mogelijke mitigerende maatregelen getroffen worden.

- Terrorisme

Deze vitale en kwetsbare infrastructuur is belangrijk voor de weerbaarheid van de elektriciteitsvoorziening. Daarmee kan het risico op een terroristische aanslag niet uitgesloten worden. Ook de inrichting en uitvoering van de locatie kan bijdragen aan het vergroten van de veiligheid en dient onzes inziens betrokken te worden en moeten mogelijke mitigerende maatregelen getroffen worden.

Ten aanzien van de **route over land** van de ondergrondse kabelsystemen het volgende.

- Windturbines

In de corridor liggen meerdere windturbines. Bij een calamiteit bij een windturbine kan sprake zijn van het afbreken van een blad, gondel of mastbreuk. Van windturbines dienen onzes inziens deze risico's van het afbreken van een blad, gondel en mastbreuk betrokken te worden bij de beoordeling en de mogelijke mitigerende maatregelen getroffen worden.

- Maatschappelijke onrust

Ten aanzien van zorgen vanuit de omgeving. Zoals bekend heeft de provincie Groningen fors geleden onder de winning van aardgas en is door de bevolking een weerstand opgebouwd tegen

¹ <https://iplo.nl/thema/toepassing-regels-praktijk/windturbines/toelaten/externe-veiligheid/>



Onderwerp Net op Zee Doordewind – reactie Veiligheidsregio Groningen

nieuwe risico's. Het vertrouwen onder bevolking in 'de overheid' is broos, en het risico naar het omslaan in negatief sentiment niet te veronachtzamen. Onzes inziens is het van belang bij de planontwikkeling de beleving onder de Groningse bevolking zorgvuldig te betrekken.

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.

De Eemshaven/Oostpolder is volop in **ontwikkeling**. Denk hierbij aan alle energietransitie-ontwikkelingen en in het bijzonder, vanuit mogelijke risico's, de plannen op het gebied van waterstof(dragers). De komende tijd worden veel van de huidige energietransitie- en waterstofplannen, die nu nog in de initiatief- of planfase verkeren, waarschijnlijk gerealiseerd. De plan-MER kan onzes inziens alleen een juist en volledig beeld geven van de milieu- en veiligheidsaspecten als ook deze toekomstige ontwikkelingen worden meegenomen in het beoordelingskader. Dus ook de energietransitie- en waterstofplannen, die nu nog in de initiatief- of planfase verkeren, moeten betrokken worden bij de beoordeling en de mogelijke mitigerende maatregelen getroffen worden.

Het uitgangspunt van PAWOZ – Eemshaven bevat ook de mogelijkheid voor een waterstofleiding. In dit Voorplan wordt aangegeven dat inmiddels is besloten dat Net op Zee Doordewind enkel twee kabelsystemen (elektriciteit) zal bevatten. Mocht toch een waterstofleiding (her)overwogen worden, dan gaan andere en grotere veiligheid risico's spelen en worden we graag vroegtijdig betrokken.

Elektromagnetische straling is een gezondheidsaspect met invloed op de omgeving waarop GGD Groningen u kan adviseren.

Graag worden we op de hoogte gehouden bij nieuwe (proces) ontwikkelingen en bij het vervolg betrokken.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u naar aanleiding van deze brief nog vragen heeft, kunt u contact opnemen met Menno de Jonge.

Hoogachtend,
het bestuur van Veiligheidsregio Groningen
namens deze,



Teamleider specialistisch advies Veiligheidsregio Groningen

Deze brief is elektronisch ondertekend en daarom niet voorzien van een handtekening.

Deze brief is in afschrift verzonden aan:
- GGD Groningen
- Veiligheidsregio Fryslân

Verzonden: 11/26/2025 1:04:14 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer:

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: mts [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Beste lezer, bij deze reageren we op uw Voornemen en Participatieplan voor de aanleg NOZ Doordewind.

We hebben geen bezwaar als het tracé door ons land buitendijks (op de kwelder) wordt gelegd. We hebben wel bezwaar als de kabel binnendijks op ons landbouwgrond wordt gelegd. Door het leggen van een kabel binnendijks, op zeer kwalitatief, hoogwaardige landbouwgrond heeft dit als consequenties: 1. verstoring van de ondergrond en de verschillende grondlagen die ons inziens niet hersteld kunnen worden in de oude situatie. Dit heeft zeer zeker effect en kan jaren opbrengstderving geven. 2. Door beroering van de grond tijdens de verkenning tot de uitvoering is de kans op besmetting van onze hoogwaardige producten zeer groot en niet te voorkomen. Dit kan leiden tot een zeer groot risico op kwaliteit van het product (onverkoopbaar). 3. Ons grootste bezwaar is het risico van verzilting. Het is nog niet in te schatten hoeveel schade dit aan onze hoogwaardige salderende gewassen gaat geven. Dit kan grote consequenties hebben voor onze bedrijfsvoering.

Verzonden: 11/26/2025 2:42:09 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: Postbus

Huisnummer: 4

Postcode: 9700 AP

Woonplaats: Groningen

Land: Nederland

Telefoonnummer:

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Overheid

(Mede) namens: Betrokken regionale overheden

Organisatie: Regionale overheden gezamenlijk

Uw zienswijze/reactie:

Zie bijgevoegde zienswijze.

107174189_11187197_Zienswijze_Voornemen_en_Participatieplan_Net_op_Zee_Doordewind.pdf

Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt NOZ Doordewind
Postbus 248
2250 AE VOORSCHOTEN

Datum 27 november 2025
Onderwerp Reactie op voornemen en participatieplan Net op Zee Doordewind
Dossiernummer K1262
Documentnummer 2025-194805
Behandeld door Team Beleid Programmamanagement
Telefoonnummer [REDACTED]
E-mail info@provinciegroningen.nl
Bijlage 0

Geachte heer/mevrouw,

Op 16 oktober jl. is door TenneT en het ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) het voornemen en participatieplan voor het project 'Net op Zee Doordewind' gepubliceerd. Van 17 oktober tot en met 27 november 2025 kan hierop een reactie worden ingediend. Met het gepubliceerde voornemen en participatieplan start de projectprocedure voor de aansluiting van windpark Doordewind via de Schiermonnikoog Wantijroute. Met deze brief geven wij onze reactie.

PAWOZ - Eemshaven

Het gepubliceerde voornemen en participatieplan is een vervolgstap van het besluit van de minister van KGG over het Programma Aansluiting Wind Op Zee – Eemshaven (PAWOZ – Eemshaven). Bij dat programma hebben wij, samen met andere regionale overheden en belangenpartijen, in een zienswijze aangegeven dat wij voorstander zijn van de energietransitie en van aanlanding van windenergie in onze regio. Wij hebben de minister daarin verzocht om te kiezen voor de toekomstbestendige tunnelroute en hebben ervoor gepleit deze route op zijn minst volwaardig op te nemen als variant in de projectMER voor Doordewind. Ons verzoek is door de minister niet gehonoreerd.

Tunnelroute

Het is goed dat de minister naast de Schiermonnikoog Wantijroute wel forse inspanning zet op het verder uitwerken van de tunnelroute, conform het besluit over PAWOZ – Eemshaven en zoals ook door de minister toegezegd in de bestuurlijke overleggen van 13 juni en 6 oktober met onze regio. Wij zien namelijk juridische risico's bij het niet volwaardig opnemen van de tunnelroute als variant in de projectprocedure. In de projectprocedure voor de Schiermonnikoog Wantijroute dient nu o.a. te worden aangetoond of ecologische effecten, die optreden in het kwetsbare UNESCO Werelderfgoed Waddenzee, gemitigeerd kunnen worden en of de route via Schiermonnikoog daarmee vergunbaar is.

Wij constateren dat de tender voor kavel I-A van windpark Nederwiek geen inschrijvingen had. Dit is voor ons aanleiding om nogmaals te benadrukken dat in tijd de tunnelroute op een gelijkwaardige manier als de Schiermonnikoog Wantijroute moet worden meegewogen voor windpark Doordewind.

Daarnaast is uit de planMER voor PAWOZ – Eemshaven en daarop ingediende zienswijzen gebleken dat het nog maar de vraag is of de Schiermonnikoog Wantijroute vergunbaar is. Veel belanghebbenden kijken kritisch mee. De projectprocedure resulteert in een te nemen projectbesluit en wij denken dat het evident is dat daartegen beroep zal worden ingediend. Er is immers een alternatief: de tunnelroute. Ook de commissieMER heeft aangegeven dat de tunnelroute mogelijk milieuvoordelen en/of meekoppelkansen biedt ten opzichte van de andere binnen PAWOZ – Eemshaven onderzochte routes en dat die voordelen onvoldoende zijn belicht. Het daarop door het ministerie van KGG opgestelde addendum voorziet, naar onze mening, onvoldoende in het belichten van die voordelen. Ook zijn er effecten op bijvoorbeeld hoogwaardige landbouwgronden en waterveiligheid / het watersysteem. Wij hadden het zorgvuldiger gevonden wanneer de tunnelroute op zijn minst volwaardig als variant was opgenomen in de projectprocedure en de projectMER voor Doordewind; dit gelet op onze belangen bij de energietransitie voor Noord-Nederland, de effecten op het kwetsbare gebied en dat zowel de Schiermonnikoog Wantijroute als de tunnelroute nog onzekerheden kent. Dat zou ook meer recht hebben gedaan aan de wensen van de regio en meer in lijn zijn geweest met hoe participatie onder de Omgevingswet is bedoeld.

Wij roepen u dan ook nogmaals op om bij het te nemen projectbesluit voor Doordewind de Schiermonnikoog Wantijroute en de tunnelroute zorgvuldig tegen elkaar af te wegen.

Schiermonnikoog Wantijroute en dijkversterkingsopgave

Een ander punt dat wij belangrijk vinden om nu mee te geven is dat voor de Schiermonnikoog Wantijroute dient te worden onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor aanleg van de kabels in combinatie met de dijkversterkingsopgave in Noord-Groningen. Dat hebben wij in het bestuurlijk overleg Wadden van 16 juli 2025 ook met de minister van KGG afgesproken. Die twee opgaven combineren levert ongetwijfeld uitdagingen op en vraagt ook aanpassingen van de initiatiefnemer, maar door dat te doen kunnen effecten in het gebied worden beperkt (waaronder effecten op de verzilting in een hoogwaardig landbouwgebied).

Als gezamenlijke overheden zien wij goede kansen voor het integreren van de kabels in het dijktrace. Dit sluit ook aan bij één van de leidende principes uit de ontwerp Nota Ruimte van het Rijk, waarin staat beschreven dat ruimte schaars en waardevol is en dat er wordt gezocht naar mogelijkheden voor functiecombinaties en naar efficiënt ruimtegebruik met behoud van ruimtelijke kwaliteit.

Er zijn inmiddels samen met TenneT een aantal varianten verkend die uitgaan van het combineren van de aanleg van de kabels voor windpark Doordewind met de dijkversterkingsopgave. Wij roepen op om deze varianten op te nemen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Deze brief wordt ook ondersteund door de gemeenten Noardeast-Fryslân en Westerkwartier.

Hoogachtend,

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Ineke van Gent, Burgemeester
Gemeente Schiermonnikoog

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] DB-lid
Waterschap Noorderzijlvest

[REDACTED] DB-lid
Wetterskip Fryslân

[REDACTED]

Verzonden: 11/26/2025 5:02:21 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: Postbus

Huisnummer: 18

Postcode: 9700 AA

Woonplaats: Groningen

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Overheid

(Mede) namens:

Organisatie: Waterschap Noorderzijlvest

Uw zienswijze/reactie:

zie bijlage

107176905_11187637_zienswijze_nzv_getekend.pdf



Bureau Energieprojecten
 Inspraakpunt NOZ Doordewind
 Postbus 248
 2250 AE VOORSCHOTEN

Groningen	26 november 2025
Ons kenmerk	146523
Contactpersoon	[REDACTED]
Uw brief van	-
Uw kenmerk	-
Bijlage(n)	-

Onderwerp: Reactie op voornemen en participatieplan Net op Zee Doordewind

Geachte heer, mevrouw,

Op 16 oktober jl. is door TenneT en het ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) het voornemen en participatieplan voor het project 'Net op Zee Doordewind' gepubliceerd. Van 17 oktober tot en met 27 november 2025 kan hierop een reactie worden ingediend. Met het gepubliceerde voornemen en participatieplan start de projectprocedure voor de aansluiting van windpark Doordewind via de Schiermonnikoog Wantijroute. Met deze brief geven wij onze reactie.

Brief met zienswijzen van regiopartners

Allereerst willen we u verwijzen naar zienswijze die wij samen met de regiopartners indienen met kenmerk 2025-187839 die namens de regiopartners door de provincie Groningen wordt ingediend.

PAWOZ - Eemshaven

Het gepubliceerde voornemen en participatieplan is een vervolgstap van het besluit van de minister van KGG over het Programma Aansluiting Wind Op Zee – Eemshaven (PAWOZ – Eemshaven). Bij dat programma hebben wij, samen met andere regionale overheden en belangenpartijen, in een zienswijze aangegeven dat wij voorstander zijn van de energietransitie en van aanlanding van windenergie in onze regio. Wij hebben de minister daarin verzocht om te kiezen voor de toekomstbestendige tunnelroute en hebben ervoor gepleit deze route op zijn minst volwaardig op te nemen als variant in de projectMER voor Doordewind. Ons verzoek is door de minister niet gehonoreerd.

Schiermonnikoog Wantijroute en dijkversterkingsopgave

Wij vinden het belangrijk om nu mee te geven is dat voor de Schiermonnikoog Wantijroute dient te worden onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor aanleg van de kabels in combinatie met

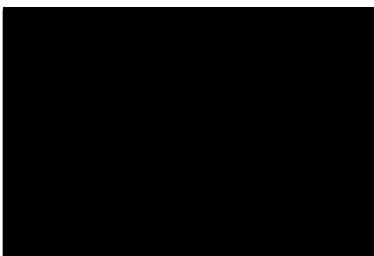
de dijkversterkingsopgave in Noord-Groningen. Wij hebben in het bestuurlijk overleg Wadden van 16 juli 2025 ook met de minister van KGG afgesproken dat de combinatie van het aanleggen van de kabel en de dijkversterking wordt onderzocht door TenneT. In onze zienswijze tegen ontwerpprogramma PAWOZ met kenmerk Z/25/080261 hebben we u ook gewezen op de dijkversterkingsopgave en de kansen voor het beperken van maatschappelijke impact en kosten. Die twee opgaven combineren levert ongetwijfeld uitdagingen op en vraagt ook aanpassingen van de initiatiefnemer, maar door dat te doen kunnen effecten in het gebied worden beperkt (waaronder effecten op de verzilting in een hoogwaardig landbouwgebied). Wij zien goede kansen voor het integreren van de kabels in het dijktracé. Dit sluit ook aan bij één van de leidende principes uit de ontwerp Nota Ruimte van het Rijk, waarin staat beschreven dat ruimte schaars en waardevol is en dat er wordt gezocht naar mogelijkheden voor functiecombinaties en naar efficiënt ruimtegebruik met behoud van ruimtelijke kwaliteit. Er zijn inmiddels samen met TenneT een aantal varianten op hoofdlijnen verkend die uitgaan van het combineren van de aanleg van de kabels voor windpark Doordewind met de dijkversterkingsopgave. We zien echter dat de aanpak en de planning van TenneT vooralsnog onvoldoende ruimte biedt voor het volwaardig meenemen van de aangedragen varianten.

In een eerdere fase van het PAWOZ-proces zijn varianten in de dijkzone besproken maar bij de daarop volgende afweging is geen rekening gehouden met de combinatie van de dijkversterking. Inmiddels zijn wij gestart met de voorbereiding van de dijkversterking en lopen de voorbereidingsfase voor de dijkversterking en het aanleggen van de kabel min of meer parallel. Ook blijkt dat de kabels aangelegd worden met een levensduur van 40 jaar, de dijkversterking, die gelijktijdig of direct aansluitend zal worden uitgevoerd wordt voor minimaal 50 jaar aangelegd waardoor de geplande werkzaamheden van de kabel niet conflicterend zijn met de opgave voor de dijk. Recent uitgevoerde dijkversterkingen hebben ons geleerd dat het koppelen van opgaves kan bijdragen aan het draagvlak vanuit de omgeving en dat het leggen van kabels in de lengterichting van de dijk onder voorwaarde mogelijk is.

Het voorgaande overwegende roepen wij u op om een variant in de dijkzone op te nemen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en deze variant volwaardig te beschouwen naast de 'basisvariant' die nu door TenneT wordt onderzocht.

Met vriendelijke groet,

Namens het dagelijks bestuur van
het waterschap Noorderzijlvest:



, DB-lid

Verzonden: 11/26/2025 5:05:08 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s): [REDACTED]

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: mts [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Wij tegen omdat het land overhoop wordt gehaald en de leiding kan ook door de zee worden aangelegd

Verzonden: 11/26/2025 5:52:23 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: Maatschap [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

betreft: zienswijze Voornemen- en Participatieplan Doordewind

Inleiding

Wij hebben een akkerbouwbedrijf waarvan ongeveer 100 hectare gelegen is in de Noordpolder. Het tracé komt door ca. 900 meter van onze landbouwgronden. Hiervan verwachten wij grote schade, deze vruchtbare gronden zullen wellicht nooit meer in oude staat terugkeren. Ik heb een drietal punten die ik wil benoemen in deze zienswijze.

Allereerst ondersteun ik de zienswijze die LTO noord heeft ingezonden, deze is ook als bijlage bijgevoegd.

Als tweede wil ik benoemen dat de afweging die de minister maakt geen rekening houdt met de negatieve gevolgen van de aanleg door hoog kwalitatieve landbouwgronden. Door verzilting kunnen de opbrengsten ernstig dalen. In het ergste geval vele tientallen jaren lang. Om dit te kunnen opvangen zal er nieuwe landbouwgrond ontwikkeld worden. Dit gaat gepaard met verlies van natuur en bomen elders in het land of Europa. graag zie ik een afweging die niet alleen rekening houdt met de klimaatdoelen van de minister, maar ook met de negatieve klimaat effecten die elders kunnen ontstaan.

Tot slot maak ik mij zorgen over de schade afhandeling. Met name de vergoeding voor waardevermindering van onze landbouwgrond. Wanneer de opbrengsten door verzilting lager zijn zal de waarde van de gronden lager worden. Wordt hier rekening mee gehouden en hoe gaat deze waardeverminderingsregeling er uit zien?

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

107177439_11187729_Definitieve_zienswijze_26-11-2025.docx

Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt NOZ Doordewind
Postbus 248
2250 AE Voorschoten

Betreft: zienswijze LTO Noord op Voornemen- en Participatieplan NOZ Doordewind

Zwolle, 25 november 2025,

Geachte heer, mevrouw,

Bij deze zend ik u, namens de vereniging LTO Noord, gevestigd te 8025 AV Zwolle aan de Dr. Stolteweg 2 een zienswijze toe naar aanleiding van het tot en met 27 november 2025 ter inzage liggende Voornemen- en Participatieplan NOZ Doordewind.

Inleiding.

De vereniging LTO Noord komt op voor de belangen van de leden, allen grondeigenaren en grondgebruikers van de agrarische gronden die betrokken zijn bij het land gebonden deel van het tracé van de Schiermonnikoog Wantij route (Kloosterburen-Eemshaven). De Minister heeft in juli 2025 voor deze variant als voorkeursalternatief gekozen met betrekking tot het aan land brengen van de elektriciteit welke in het windpark Doordewind in de toekomst zal worden opgewekt.

Laat het duidelijk zijn dat LTO Noord de keuze van de Minister betreurt. En dat er, zo blijkt ook uit de zienswijze die LTO Noord heeft ingediend tegen het ontwerp Programma, kansrijke alternatieven zijn. LTO Noord zal in het vervolg van de procedure, bij de totstandkoming van het ontwerp voor het projectbesluit en de Plan MER en mogelijk in beroep bij de Afdeling Bestuursrechtspraak, op deze alternatieven terugkomen.

In de zienswijze naar aanleiding van het ontwerpprogramma PAWOZ zijn enkele onderwerpen aan de orde gesteld die van groot belang blijven in het vervolg van de procedure om te komen tot een besluit tot vaststelling van het definitieve tracé binnen de in het programma reeds vastgesteld corridor met een bandbreedte van 1 tot 1,5 kilometer. In het kader van de zienswijze die nu aan de orde is zal daarnaar worden verwezen, voor zover van belang. Alvorens de definitieve route op detailniveau zal worden vastgesteld dienen, in het belang van de landbouw, een aantal hierna te volgen aspecten nader en grondig te worden onderzocht.

LTO Noord brengt het volgende in met betrekking tot het momenteel ter inzage liggende Voornemen- en Participatieplan.

1 Het verziltingsrisico.

- a. 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. U dient zich te bedenken dat de route aan land, met een lengte van circa 37 kilometer die door verschillende polders loopt, elke polder met specifieke kenmerken, voor meer dan 90 procent door

landbouwgrond loopt, in gebruik bij akkerbouwers. Er is kennisgenomen van het rapport van Acacia Water. In de zienswijze n.a.v. het ontwerpprogramma is dit onderzoek reeds besproken en geconcludeerd dat het Acacia Water rapport niet kan dienen als grondslag om het verziltingsrisico afdoende en op perceelsniveau in kaart te brengen. Dit rapport kan niet als basis dienen wanneer KGG en TenneT een verantwoord inzicht wil krijgen in de risico's van verzilting. Het verkennende onderzoek rapport van Acacia kent te veel open einden. Dat is al aan de orde gesteld in de zienswijze van april 2025 over het ontwerpprogramma. De drie door Acacia Water gebruikte modellen geven slechts een indicatie van wat er in het hele gebied kan gebeuren en is niet waarheidsgetrouw op perceel niveau. Er is ook geen betrouwbaarheidanalyse uitgevoerd. Er is geen onderzoek gedaan naar de effecten van een (deels) gestuurde boring op het tracé. Terecht doet u het Acacia onderzoek een verkennend onderzoek.

LTO Noord heeft aan bureau Deltares opdracht gegeven het onderzoek van Acacia Water te voorzien van een review. De review is als **bijlage 1** bij deze brief gevoegd. Deltares heeft in een rapport dd. 8 april 2025 daar uitvoering aan gegeven. Hier volgt de conclusie van Deltares:

“Hieronder volgen de belangrijkste opmerkingen uit de review:

**Uit de inleiding komt onvoldoende duidelijk naar voren dat het om een verkennende studie gaat.*

**In de ondergrond komen getijde afzettingen c.q. wadzandafzettingen voor waarvan de doorlatendheid in horizontale en verticale richting sterk verschillend zal zijn. Daarmee is in de analyse geen rekening gehouden.*

**Voor de analyse zijn 11 grondprofielen opgesteld. Deze geven in voldoende mate de variabiliteit van de ondergrond weer. Niet aangegeven is voor welk deeltraject welk grondprofiel representatief is. De relatie van de onderzoeksresultaten met de geografische ligging zou duidelijker moeten worden beschreven in het Acacia rapport.*

**Het is onduidelijk of de uitwerkingen van de DUALEM metingen voor bepaling van de zout-zoet grens met lokale beschrijvingen van de bodemopbouw of gemeten zoutgehalte zijn geverifieerd. Zowel de bodemopbouw, de grondwaterstand als het vochtgehalte en het zout gehalte hebben invloed op de metingen.*

**Bij de verificatieberekeningen worden significante verschillen gevonden tussen de berekende en de gemeten ligging van de zout-zoet grens. Bij een vervolgstudie moet getracht worden om de modellering zodanig te verfijnen zodat er een betere overeenstemming wordt gevonden en daarmee meer vertrouwen in de resultaten van de modelberekeningen wordt bereikt.*

**Er ontbreekt in het Acacia rapport informatie van het Waterschap over het waterbezwaar en het zoutbezwaar van de diverse polders.*

**In de rapportage wordt geen aandacht besteed aan het lozen van het bij de bemaling vrijkomende water. Als dit op het oppervlaktewater wordt geloosd geeft dat een verzilting van het oppervlaktewater. Bij een vervolgstudie zou aandacht hieraan besteed moeten worden. Hieronder vallen ook aspecten als het huidig zoutgehalte van het slootwater en de eisen van de waterbeheerder.*

**De berekeningen betreffen de verzilting, en focussen daarom op de verandering van de ligging van het zout-zoet grensvlak. Geen aandacht wordt besteed aan gewasschade, mogelijk omdat dat buiten de scope van het onderzoek valt. Het is wenselijk om de resultaten zodanig te presenteren dat inzicht ontstaat in de mogelijke gewasschade.”*

De conclusie is duidelijk: in de besluitvorming over de definitieve ligging van het tracé kan niet vertrouwd worden op het onderzoek van Acacia Water naar verzilting en is grondig nader onderzoek, ook op perceelsniveau, nodig.

Zoals bekend zijn er omtrent onder de meer de verziltingsproblematiek dd. 21 mei 2025 Kamervragen gesteld. De Minister heeft deze vragen op 17 juli 2025 beantwoord. LTO Noord heeft de vragen en het antwoord voorgelegd aan de heer [REDACTED] van Jove Beheer BV. De heer [REDACTED] is een erkend specialist op het gebied van verzilting. Als **bijlage 2** zend ik u toe de reactie

van de heer █████ op het antwoord van de Minister. De heer █████ constateert dat de beantwoording een aantal storende onjuistheden bevat.

De reactie van de heer █████ bevestigt nogmaals dat er beslist niet kan worden vertrouwd op het verkennend onderzoek van Acacia Water en dat grondig vervolgonderzoek, ook op perceelsniveau, noodzakelijk is.

- b. De roering van de grond, al dan niet via gestuurde boring vindt niet plaats op verzoek van de grondeigenaren en –gebruikers maar doordat de overheid dit wil, wetende het risico van verzilting. Eigenaren en gebruikers willen na verwezenlijking van de route niet gesteld worden voor moeilijke vragen over de omvang en aard van de verzilting en de causaliteit met daaruit voortvloeiende gewasschade. In dat kader dient er, voorafgaande aan de aanvang van de werkzaamheden, een zogenaamde nulmeting te komen zodat het duidelijk is of en zo ja op welke schaal er al verzilting is opgetreden in het gebied van de vast te leggen route; Er wordt opgemerkt dat de nu al bestaande beperkt aanwezige verzilting is ontstaan door natuurlijke omstandigheden. Door en na aanleg van de ondergrondse kabels ontstaan er effecten door menselijk ingrijpen. Het gebied is nu in balans en de omstandigheden voor de akkerbouw zijn nu goed. Met verzilting als gevolg van menselijk ingrijpen is geen ervaring opgedaan in het gebied en er dient rekening te worden gehouden met het feit dat het voorkomen, terugdringen en mitigeren van verzilting daardoor bemoeilijkt wordt of wellicht zelfs onmogelijk.
- c. Meer verzilting zal naar verwachting redelijkerwijs leiden tot verminderde opbrengsten. Daarom moet het genormeerd bruto voortbrengend vermogen van de betrokken percelen per gewas (bijv. op basis van regionale KWIN-normen) te worden vastgesteld in samenhang met omkering van de bewijslast als na voltooiing van de werkzaamheden aan de route het bruto voortbrengend vermogen minder zal zijn dan de toepasselijke regionale KWIN –normen in die zin dat een lagere gewas opbrengst vermoed wordt het gevolg te zijn van toegenomen verzilting van de grond behoudens te leveren tegenbewijs.

Het moge duidelijk zijn dat pas aan het onder b en c gestelde wordt toegekomen wanneer eerst het onder a gestelde zal zijn gerealiseerd. Meer kennis en inzicht in aard en omvang van het verziltingsrisico is van eminent belang. Het gebied is momenteel zeer belangrijk voor de pootaardappelteelt en dus voor de voedselvoorziening. Verzilting kan desastreuze gevolgen hebben voor de toekomst van die teelt.

2. Ander onderzoek.

Uit het bovenstaande blijkt duidelijk dat het verziltingsrisico niet behoorlijk in kaart is gebracht en niet behoorlijk is onderzocht. Echter, er niet alleen aanvullend onderzoek nodig naar het verziltingsrisico maar ook naar::

- fytosanitaire ziekten,
- de effecten van elektromagnetische staling op mens en bodem,
- de effecten van de opwarming van de grond met circa 2 graden.

Zolang dit niet is onderzocht aan de hand van wetenschappelijke maatstaven, dus inclusief een review van onderzoeksrapporten, kan er geen sprake zijn van aanleg van de leidingen. U dient te bedenken dat er nog geen ervaring is in Nederland met de aanleg van een dergelijke leiding over een strook van maar liefst 37 kilometer. Er kan geen sprake van zijn dat dit tracé wordt gebruikt als “teststrook”.

De resultaten van deze onderzoeken kunnen ook met zich meebrengen dat de Minister haar besluit voor deze keuze van dit tracé zal moeten heroverwegen en alsnog voor een alternatief zal dienen te kiezen.

3. Aanlegtechniek.

Naar LTO Noord begrijpt kiest de Minister voor een aanleg middels een gestuurde boring, Dat zou voor wat betreft de verzilting tot minder ongunstige effecten leiden in vergelijking met een open ontgraving. Het moge zo zijn dat een gestuurde boring tijdens de aanleg tot minder impact leidt en dus tot minder ongunstige gevolgen op het gebied van de verzilting. LTO Noord wijst erop dat niet alleen moet worden beoordeeld op de gevolgen tijdens en kort na de aanleg maar ook naar de gevolgen op lange termijn. Er bestaat een reëel risico dat bij een gestuurde boring een permanente verbinding wordt gemaakt tussen de zoet- en zoutwaterlaag. De natuurlijke barrière wordt door menselijk handelen doorsneden en verstoord, Door de kweldruk zal het zoutwater omhoog bewegen. Dat kan leiden tot permanente lekkage van kwel langs de leidingen en daarmee tot onomkeerbare schade.

Hierdoor zal het nodig zijn om in de vervolgfase, voordat het projectbesluit in ontwerp zal worden opgemaakt, hier grondig onderzoek naar te doen. LTO Noord begrijpt uit de nota van antwoord bij het programma, onder andere bij antwoord 20250071 onder 3 dat het doorsnijden van waterkerende lagen min of meer wordt ingecalculeerd en dat de gevolgen beperkt worden met mitigerende maatregelen.

Daarmee wordt impliciet het probleem onderkend en dit toont eens te meer aan dat grondig onderzoek strikt noodzakelijk is. Temeer omdat de Minister erkent dat de bodem heterogeen van aard is.

4. Welk tracé dient te worden gekozen?

In de inleiding is namens LTO Noord reeds opgemerkt dat de vereniging de keuze van de Minister voor de Schiermonnikoog Wantij-route betreurt. Er zijn betere alternatieven.

Nu dit tracé desondanks toch als voorkeurstracé is aangemerkt dienen de negatieve gevolgen voor de landbouw zoveel als mogelijk te worden beperkt met zo weinig mogelijk impact op de akkerbouw percelen in het gebied.

Dat betekent dat LTO Noord van mening is dat binnen het aan de orde zijnde onderzoeksgebied, de zogenaamde corridor, voor de volgende route moeten worden gekozen:

Leg de kabels zoveel mogelijk aan in of direct aansluitend aan de aanwezige zeedijk langs de Waddenzee, bij voorkeur aan de noordzijde van de dijk. Mocht deze route op onderdelen niet gevolgd kunnen worden vanwege met name de aanwezigheid van windmolens dan dient de route te worden vervolgd via de ten zuiden van de zeedijk gesitueerde slapersdijk.

Op die manier doorsnijdt de route zo weinig mogelijk landbouwgrond. Bovendien zal met de aanleg van de kabels in het dijklichaam het risico op het ontstaan van additionele verzilting worden geminimaliseerd. Alsmede zal daardoor het risico van fytosanitaire ziekten, elektromagnetische straling en het effect van opwarming van de bodem worden verminderd.

5.

In het verleden is reeds de toezegging gegaan namens de Minister dat er pas een aanvang wordt gemaakt met de aanleg van het tracé over land nadat de oprichting van het windmolenpark op zee (Doordewind) zal zijn aanbesteed en vergund. Er kan geen sprake zijn van aanleg van het land gebonden tracé als niet 100 procent zeker vaststaat dat het windpark op zee zal worden opgericht. Zie voor de toezegging het verslag van de vergadering van de werkgroep Landbouw van 10 december 2024 waarbij onder meer ook aanwezig waren vertegenwoordigers van TenneT en KGG.

LTO Noord houdt de Minister aan deze toezegging. Aanleg van het land gebonden tracé, terwijl er geen zekerheid bestaat of het windmolenpark er daadwerkelijk zal komen in onaanvaardbaar en rampzalig voor de landbouw.

6.

Tot slot dient vast te staan dat het volgende principe wordt gehanteerd:

De uit te voeren werkzaamheden en het tracé op perceelsniveau dienen te worden bepaald op basis van cultuurtechnische afwegingen en technieken waarbij leidend is: minimalisatie van het schaderisico, zowel bij de uitvoering als na voltooiing. Door te kiezen voor de onder 3 beschreven route zal een duidelijke bijdrage worden geleverd aan vermindering van de schade-risico's voor de landbouw.

Er dient steeds per perceel maatwerk te worden geleverd juist om schade te voorkomen en te beperken. Ook voor de langere termijn.

LTO Noord blijft in deze gesprekspartner van de Minister en TenneT en is dus altijd graag bereid deze zienswijze nader toe te lichten.

LTO Noord verwacht, als maatschappelijke organisatie die betrokken is bij de verdere uitwerking van de door de Minister voorgestelde route, regelmatig op de hoogte te worden gehouden waarna zal worden geparticipeerd in de besluitvorming.

LTO Noord verzoekt u dus om in het vervolg van het proces tot besluitvorming te handelen overeenkomstig de bij dezen ingediende zienswijze.

Met vriendelijke groet,

(naam en functie)

LTO Noord

Bijlagen:

1. Rapport Deltares

2. Reactie [REDACTED]

Verzonden: 11/26/2025 7:10:13 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: akkerbouwer

Uw zienswijze/reactie:

Wij willen geen kabel door ons land. Dat kan ook wel buitendijks

Wij zijn bezorgd voor verzilting.

Drainage in het land gaat kapot.

Minder kunnen verbouwen.

Overlast van graafwerkzaamheden.

Verzonden: 11/26/2025 8:00:21 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s): [REDACTED]

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: mts [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Ik ben tegen dit plan omdat mijn land onherstelbaar beschadigd wordt. De risico's op schade door verzilting zijn onbekend en dus onverantwoord. Ook de risico's of fytosanitaire ziekte zijn groot door versleping van grond.

De kabels Kunnen vrij eenvoudig aan de noordzijde van de Kwelders gelegd worden.

Het onnodig verpesten van Kostbare landbouwgrond zal bijdragen aan een toekomstige wereldwijde voedseltekort.

Ik hoop dat men gaat nadenken en deze plannen niet uitvoert.

[REDACTED]

Verzonden: 11/27/2025 10:12:12 AM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer:

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens: maten in de maatschap

Organisatie: [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

zie bijlage

107182908_11188456_zienswijze_[REDACTED]_D01.pdf

Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt NOZ Doordewind

Kloosterburen, 27 november 2025

Betreft: zienswijze Voornemen- en Participatieplan NOZ Doordewind

Geachte minister,

Middels deze brief dient maatschap [REDACTED] haar zienswijze in op het participatieplan en het voornemen van het plan voor Wind op Zee – Eemshaven tracé.

1. Onvoldoende onderbouwing tracékeuze

Het huidige tracé is, voorzichtig uitgedrukt, een ongelukkige keuze. De selectie is niet gebaseerd op een voldoende fundament van onderzoek. In Nederland is geen tracé van circa 37 kilometer zo dicht en over een dergelijke lengte direct langs de kust aangelegd. In Noord-Holland en Zeeland bestaan slechts kortere kusttracés. De risico's die samenhangen met dit uitzonderlijk lange kusttracé zijn niet onderzocht, terwijl deze wezenlijk kunnen zijn voor verzilting, bodemverstoring en landbouwkundige schade.

2. Verziltingsonderzoek: methodologische en inhoudelijke tekortkomingen

Hoewel de opdracht aan Acacia Water was gericht op een uitvoerig onderzoek, kwalificeert het ministerie het onderzoek in de Nota van Antwoord als een verkennend onderzoek. Dit is een aanzienlijke versmalling van de opdracht en resulteert in een studie met significante fouten en ernstige tekortkomingen.

2.1 Onvoldoende kennis van heterogene bodemopbouw

Acacia Water werkt met drie modellen die slechts indicatief inzicht geven in de bodemopbouw. Deze zijn niet geschikt om betrouwbare conclusies op perceelsniveau te trekken, waar de effecten juist het grootst kunnen zijn.

Het aantal gerealiseerde boor- en meetpunten is te gering om de onzekerheid over de complexe holocene bodemopbouw op te heffen. Wad- en kwelderafzettingen bestaan uit een sterk wisselende afwisseling van zand-, schelp- en kleilagen. Deze lagen zijn zeer doorlatend en lokaal doorsneden door geulen met verticale en horizontale kwel. De effecten op percelen kunnen daarom substantieel groter zijn dan in de modellen van Acacia Water wordt weergegeven.

2.2 Geen betrouwbaarheidsanalyse

In het rapport ontbreekt een betrouwbaarheidsanalyse of ijking van het model. Belangrijke parameters zoals verticale en horizontale doorlatendheid van het holocene pakket, de KD-waarde van het eerste watervoerende pakket, en de conductance van sloten en drainage kennen aanzienlijke onzekerheden. Zonder analyse van deze onzekerheden zijn de berekende effecten op grondwaterstand en waterbalans niet robuust.

Vooral voor dit tracé is de onzekerheid extra groot, omdat de REGIS- en MIPWA-waarden in deze regio op een zeer beperkt aantal boorgatbeschrijvingen zijn gebaseerd.

Onderzoek van Deltares (2016) in de nabijgelegen Negenboerenpolder laat zien dat doorlatendheden lokaal tot een factor tien hoger kunnen zijn.

2.3 Effecten gestuurde boring niet onderzocht

Het Acacia Water-onderzoek richt zich uitsluitend op open ontgraving, terwijl TenneT aangeeft overwegend gebruik te zullen maken van gestuurde boringen. De risico's van gestuurde boring worden echter niet onderzocht. Bij deze methode kunnen zout- en zoetwaterlagen permanent met elkaar worden verbonden en bestaat reëel risico op zoutwaterlekage bij in- en uittredepunten. Deze lacune is onacceptabel.

3. Effecten van elektromagnetische velden op bodemleven

Er is geen onderzoek verricht naar de effecten van elektromagnetische velden op het bodemleven. Voor agrarische bedrijven is de kwaliteit en balans van het bodemecosysteem cruciaal. Wetenschappelijke literatuur toont aan dat planten en schimmels via ondergrondse netwerken communiceren. Verstoring door graafwerkzaamheden, gecombineerd met elektromagnetische belasting, kan dit kwetsbare evenwicht aantasten. Aangezien de bodem letterlijk het kapitaal is van de agrariër, is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

4. Onevenredige gevolgen voor biologische bedrijven

Binnen het tracé bevinden zich meerdere biologische akkerbouwbedrijven. Deze bedrijven worden aanzienlijk zwaarder geraakt dan gangbare bedrijven.

- Tijdens de werkzaamheden verliezen zij de zeggenschap over 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 verzoeken wij dringend om in biologische percelen uitsluitend open ontgraving toe te passen, omdat alleen dan herstel van biologische status en beheersing van onkruiddruk mogelijk is.

5. Omgekeerde bewijslast

Bij diverse projecten van aanleg van kabels en leidingen in Nederland gelden een omgekeerde bewijslast. Dat moet ook hier het uitgangspunt zijn, zeker gezien de ervaringen in dit gebied met aardbevingsschadeafhandeling. Bij schade in het gewas is de eerste 10–15% in de praktijk niet visueel vast te stellen, maar leidt wel tot directe inkomens- en vermogensschade. Zonder omgekeerde bewijslast worden agrariërs structureel benadeeld.

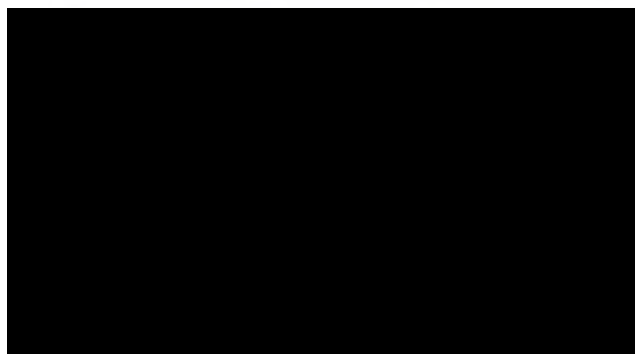
6. Monitoring van de nulsituatie

Een fijnmazig netwerk van peilbuizen is noodzakelijk om de nulsituatie vast te leggen en effecten van de kabelaanleg te monitoren. Dit systeem ontbreekt momenteel volledig. Bovendien vormen peilbuizen een aanzienlijke belemmering voor de bedrijfsvoering. De huidige vergoeding vanuit een betredingsonderzoek staat in geen verhouding tot de feitelijke schade bij het plaatsen van een peilbuis.

7. Integrale overname zienswijze LTO

De zienswijze van LTO van 24 november 2025 (referentie: 2025.031.JvdK.gl) vormt een integraal onderdeel van deze zienswijze. Deze is bij het ministerie bekend en wordt desgewenst door ons verstrekt.

Met vriendelijke groet,



Verzonden: 11/27/2025 10:19:02 AM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: D. Biemond bv

Uw zienswijze/reactie:

Tegen dit plan.

door de leidingen door goede akkerbouw grond te gaan leggen is de kans op verzilting groot.

door te gaan graven door meerdere percelen is de kas groot op verspreiding van ziekten en aaltjes die kunnen zorgen dat sommige teelten hier niet meer gedaan kunnen worden of minder opbrengsten opleveren.

Verzonden: 11/27/2025 10:21:09 AM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Particulier

(Mede) namens:

Organisatie:

Uw zienswijze/reactie:

Is tegen het voorstel van de minister om het traject onder vruchtbare kleigrond te laten plaatsvinden vanaf Kloosterburen naar de Eemshaven.

Kans op verzilting van dure landbouwgrond

Verzonden: 11/27/2025 11:01:43 AM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens: [REDACTED]

Organisatie: Mts. [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Geachte meneer/mevrouw,

Wij betreuren de keuze van het tracé

van de Schiermonnikoog Wantij route (Kloosterburen-Eemshaven) dat dwars door onze agrarische gronden gaat. Er zijn andere kansrijke initiatieve routes met veel minder impact op natuur en de voedselzekerheid maar die worden aan de kant geschoven. Naar ons idee weten jullie totaal niet wat voor enorme impact deze beslissing heeft op onze bedrijfsvoering en op de voedselzekerheid. Dit is het beste landbouwgebied van Nederland die al onder grote druk staat van onder andere de uitbreiding van de Eemshaven, verzilting en bodemdaling.

De impact van dit tracé zal eeuwen zichtbaar zijn. Daarnaast zijn we bang voor de gevolgen op (korte) termijn. Verzilting, grondgebonden ziektes, extra bodemdaling, structuurschade, mindering van opbrengst van gewassen, straling, warmte uitstoot, overlast bij het uitvoeren enzovoort.

Er is nu sprake van gestuurde boringen. Er is geen onderzoek gedaan naar

de effecten van een (deels) gestuurde boring op het tracé. Daarnaast gaat dit veel dieper en door meer grondlagen heen wat waarschijnlijk extra verzilting met zich meebrengt. Daarnaast krijg je als agrarische ondernemers veel meer onenigheid onderling aangezien één wel een punt (waar de kabel omhoog komt) heeft op zijn perceel en de ander niet.

Wij denken aan zoetwater opslag in een onderlaag hiermee kunnen we veel zoetwater opslaan en onder andere onze hoogwaardige pootaardappelen beregenen. Met deze boring worden de grondlagen door elkaar gemengd waardoor dit niet meer mogelijk is. Voor de toekomst is dit een groot probleem.

Onze voorkeur gaat nog steeds uit naar de tunnelvariant. Voor de toekomst en voedselzekerheid is dit de beste en duurzaamste investering.

Met vriendelijke groet,

[Redacted]

Mts. [Redacted]

107183894_11188626_Zienswijze_LTO_Noord_op_Voornemen__en_Participatieplan_NOZ_Doorde
wind_def.pdf

t: 088 888 6666
e: info@ltonoord.nl
w: www.ltonoord.nl

Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt NOZ Doordewind

Postadres:
Postbus 240
8000 AE Zwolle

Hoofdkantoor:
Dr. Stolteweg 2
8025 AV Zwolle

Datum: 24 november 2025

Referentie: 2025.031.JvdK.gl

Betreft: zienswijze LTO Noord op Voornemen- en Participatieplan NOZ Doordewind

Geachte heer, mevrouw,

Bij deze zend ik u, namens de vereniging LTO Noord, gevestigd te 8025 AV Zwolle aan de Dr. Stolteweg 2 een zienswijze toe naar aanleiding van het tot en met 27 november 2025 ter inzage liggende Voornemen- en Participatieplan NOZ Doordewind.

Inleiding

De vereniging LTO Noord komt op voor de belangen van de leden, allen grondeigenaren en grondgebruikers van de agrarische gronden die betrokken zijn bij het land gebonden deel van het tracé van de Schiermonnikoog Wantij route (Kloosterburen-Eemshaven). De Minister heeft in juli 2025 voor deze variant als voorkeursalternatief gekozen met betrekking tot het aan land brengen van de elektriciteit welke in het windpark Doordewind in de toekomst zal worden opgewekt.

Laat het duidelijk zijn dat LTO Noord de keuze van de Minister betreurt. En dat er, zo blijkt ook uit de zienswijze die LTO Noord heeft ingediend tegen het ontwerp Programma, kansrijke alternatieven zijn. LTO Noord zal in het vervolg van de procedure, bij de totstandkoming van het ontwerp voor het projectbesluit en de Plan MER en mogelijk in beroep bij de Afdeling Bestuursrechtspraak, op deze alternatieven terugkomen.

In de zienswijze naar aanleiding van het ontwerpprogramma PAWOZ zijn enkele onderwerpen aan de orde gesteld die van groot belang blijven in het vervolg van de procedure om te komen tot een besluit tot vaststelling van het definitieve tracé binnen de in het programma reeds vastgesteld corridor met een bandbreedte van 1 tot 1,5 kilometer. In het kader van de zienswijze die nu aan de orde is zal daarnaar worden verwezen, voor zover van belang. Alvorens de definitieve route op detailniveau zal worden vastgesteld dienen, in het belang van de landbouw, een aantal hierna te volgen aspecten nader en grondig te worden onderzocht.

LTO Noord brengt het volgende in met betrekking tot het momenteel ter inzage liggende Voornemen- en Participatieplan.

1. Het verziltingsrisico

- a. 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. U dient zich te bedenken dat de route aan land, met een lengte van circa 37 kilometer die door verschillende polders loopt, elke polder met specifieke kenmerken, voor meer dan 90 procent door landbouwgrond loopt, in gebruik bij akkerbouwers.

Er is kennisgenomen van het rapport van Acacia Water. In de zienswijze n.a.v. het ontwerpprogramma is dit onderzoek reeds besproken en geconcludeerd dat het Acacia Water rapport niet kan dienen als grondslag om het verziltingsrisico afdoende en op perceelsniveau in kaart te brengen. Dit rapport kan niet als basis dienen wanneer KGG en TenneT een verantwoord inzicht wil krijgen in de risico's van verzilting. Het verkennende onderzoek rapport van Acacia kent te veel open einden. Dat is al aan de orde gesteld in de zienswijze van april 2025 over het ontwerpprogramma. De drie door Acacia Water gebruikte modellen geven slechts een indicatie van wat er in het hele gebied kan gebeuren en is niet waarheidsgetrouw op perceel niveau. Er is ook geen betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. Er is geen onderzoek gedaan naar de effecten van een (deels) gestuurde boring op het tracé. Terecht doet u het Acacia onderzoek een verkennend onderzoek.

LTO Noord heeft aan bureau Deltares opdracht gegeven het onderzoek van Acacia Water te voorzien van een review. De review is als **bijlage 1** bij deze brief gevoegd. Deltares heeft in een rapport dd. 8 april 2025 daar uitvoering aan gegeven. Hier volgt de conclusie van Deltares:

Hieronder volgen de belangrijkste opmerkingen uit de review:

- *Uit de inleiding komt onvoldoende duidelijk naar voren dat het om een verkennend studie gaat.*
- *In de ondergrond komen getijde afzettingen c.q. wadzandafzettingen voor waarvan de doorlatendheid in horizontale en verticale richting sterk verschillend zal zijn. Daarmee is in de analyse geen rekening gehouden.*
- *Voor de analyse zijn 11 grondprofielen opgesteld. Deze geven in voldoende mate de variabiliteit van de ondergrond weer. Niet aangegeven is voor welk deeltraject welk grondprofiel representatief is. De relatie van de onderzoeksresultaten met de geografische ligging zou duidelijker moeten worden beschreven in het Acacia rapport.*
- *Het is onduidelijk of de uitwerkingen van de DUALEM-metingen voor bepaling van de zout-zoet grens met lokale beschrijvingen van de bodemopbouw of gemeten zoutgehalte zijn geverifieerd. Zowel de bodemopbouw, de grondwaterstand als het vochtgehalte en het zout gehalte hebben invloed op de metingen.*
- *Bij de verificatieberekeningen worden significante verschillen gevonden tussen de berekende en de gemeten ligging van de zout-zoet grens. Bij een vervolgstudie moet getracht worden om de modellering zodanig te verfijnen zodat er een betere overeenstemming wordt gevonden en daarmee meer vertrouwen in de resultaten van de modelberekeningen wordt bereikt.*
- *Er ontbreekt in het Acacia rapport informatie van het Waterschap over het waterbezwaar en het zoutbezwaar van de diverse polders.*
- *In de rapportage wordt geen aandacht besteed aan het lozen van het bij de bemaling vrijkomende water. Als dit op het oppervlaktewater wordt geloosd geeft dat een verzilting van het oppervlaktewater. Bij een vervolgstudie zou aandacht hieraan besteed moeten worden. Hieronder vallen ook aspecten als het huidig zoutgehalte van het slootwater en de eisen van de waterbeheerder.*
- *De berekeningen betreffen de verzilting, en focussen daarom op de verandering van de ligging van het zout-zoet grensvlak. Geen aandacht wordt besteed aan gewasschade, mogelijk omdat dat buiten de scope van het onderzoek valt. Het is wenselijk om de resultaten zodanig te presenteren dat inzicht ontstaat in de mogelijke gewasschade.*

De conclusie is duidelijk: in de besluitvorming over de definitieve ligging van het tracé kan niet vertrouwd worden op het onderzoek van Acacia Water naar verzilting en is grondig nader onderzoek, ook op perceelsniveau nodig.

Zoals bekend zijn er omtrent onder de meer de verziltingsproblematiek dd. 21 mei 2025 Kamervragen gesteld. De Minister heeft deze vragen op 17 juli 2025 beantwoord. LTO Noord heeft de vragen en het antwoord voorgelegd aan de heer [REDACTED] van Jove Beheer BV. De heer [REDACTED] is een erkend specialist op het gebied van verzilting.

Als **bijlage 2** zend ik u toe de reactie van de heer Velstra op het antwoord van de Minister. De heer [REDACTED] constateert dat de beantwoording een aantal storende onjuistheden bevat.

De reactie van de heer [REDACTED] bevestigt nogmaals dat er beslist niet kan worden vertrouwd op het verkennend onderzoek van Acacia Water en dat grondig vervolgonderzoek, ook op perceelsniveau, noodzakelijk is.

- b. De roering van de grond, al dan niet via gestuurde boring vindt niet plaats op verzoek van de grondeigenaren en -gebruikers maar doordat de overheid dit wil, wetende het risico van verzilting. Eigenaren en gebruikers willen na verwezenlijking van de route niet gesteld worden voor moeilijke vragen over de omvang en aard van de verzilting en de causaliteit met daaruit voortvloeiende gewasschade. In dat kader dient er, voorafgaande aan de aanvang van de werkzaamheden, een zogenaamde nulmeting te komen zodat het duidelijk is of en zo ja op welke schaal er al verzilting is opgetreden in het gebied van de vast te leggen route; Er wordt opgemerkt dat de nu al bestaande beperkt aanwezige verzilting is ontstaan door natuurlijke omstandigheden. Door en na aanleg van de ondergrondse kabels ontstaan er effecten door menselijk ingrijpen. Het gebied is nu in balans en de omstandigheden voor de akkerbouw zijn nu goed. Met verzilting als gevolg van menselijk ingrijpen is geen ervaring opgedaan in het gebied en er dient rekening te worden gehouden met het feit dat het voorkomen, terugdringen en mitigeren van verzilting daardoor bemoeilijkt wordt of wellicht zelfs onmogelijk.
- c. Meer verzilting zal naar verwachting redelijkerwijs leiden tot verminderde opbrengsten. Daarom moet het genormeerd bruto voortbrengend vermogen van de betrokken percelen per gewas (bijv. op basis van regionale KWIN-normen) te worden vastgesteld in samenhang met omkering van de bewijslast als na voltooiing van de werkzaamheden aan de route het bruto voortbrengend vermogen minder zal zijn dan de toepasselijke regionale KWIN -normen in die zin dat een lagere gewas opbrengst vermoed wordt het gevolg te zijn van toegenomen verzilting van de grond behoudens te leveren tegenbewijs.

Het moge duidelijk zijn dat pas aan het onder b en c gestelde wordt toegekomen wanneer eerst het onder a gestelde zal zijn gerealiseerd. Meer kennis en inzicht in aard en omvang van het verziltingsrisico is van eminent belang. Het gebied is momenteel zeer belangrijk voor de pootaardappelteelt en dus voor de voedselvoorziening. Verzilting kan desastreuze gevolgen hebben voor de toekomst van die teelt.

2. Ander onderzoek

Uit het bovenstaande blijkt duidelijk dat het verziltingsrisico niet behoorlijk in kaart is gebracht en niet behoorlijk is onderzocht. Echter, er niet alleen aanvullend onderzoek nodig naar het verziltingsrisico maar ook naar:

- fytosanitaire ziekten,
- de effecten van elektromagnetische staling op mens en bodem,
- de effecten van de opwarming van de grond met circa 2 graden.

Zolang dit niet is onderzocht aan de hand van wetenschappelijke maatstaven, dus inclusief een review van onderzoeksrapporten, kan er geen sprake zijn van aanleg van de leidingen. U dient te bedenken dat er nog geen ervaring is in Nederland met de aanleg van een dergelijke leiding over een strook van maar liefst 37 kilometer. Er kan geen sprake van zijn dat dit tracé wordt gebruikt als 'teststrook'.

De resultaten van deze onderzoeken kunnen ook met zich meebrengen dat de Minister haar besluit voor deze keuze van dit tracé zal moeten heroverwegen en alsnog voor een alternatief zal dienen te kiezen.

3. Aanlegtechniek

Naar LTO Noord begrijpt kiest de Minister voor een aanleg middels een gestuurde boring. Dat zou voor wat betreft de verzilting tot minder ongunstige effecten leiden in vergelijking met een open ontgraving. Het moge zo zijn dat een gestuurde boring tijdens de aanleg tot minder impact leidt en dus tot minder ongunstige gevolgen op het gebied van de verzilting. LTO Noord wijst erop dat niet alleen moet worden beoordeeld op de gevolgen tijdens en kort na de aanleg maar ook naar de gevolgen op lange termijn.

Er bestaat een reëel risico dat bij een gestuurde boring een permanente verbinding wordt gemaakt tussen de zoet- en zoutwaterlaag. De natuurlijke barrière wordt door menselijk handelen doorsneden en verstoord. Door de kweldruk zal het zoutwater omhoog bewegen. Dat kan leiden tot permanente lekkage van kwel langs de leidingen en daarmee tot onomkeerbare schade.

Hierdoor zal het nodig zijn om in de vervolgfase, voordat het projectbesluit in ontwerp zal worden opgemaakt, hier grondig onderzoek naar te doen. LTO Noord begrijpt uit de nota van antwoord bij het programma, onder andere bij antwoord 20250071 onder 3 dat het doorsnijden van waterkerende lagen min of meer wordt ingecalculeerd en dat de gevolgen beperkt worden met mitigerende maatregelen.

Daarmee wordt impliciet het probleem onderkend en dit toont eens te meer aan dat grondig onderzoek strikt noodzakelijk is. Temeer omdat de Minister erkent dat de bodem heterogeen van aard is.

4. Welk tracé dient te worden gekozen?

In de inleiding is namens LTO Noord al opgemerkt dat de vereniging de keuze van de Minister voor de Schiermonnikoog Wantij-route betreurt. Er zijn betere alternatieven.

Nu dit tracé desondanks toch als voorkeurstacé is aangemerkt dienen de negatieve gevolgen voor de landbouw zoveel als mogelijk te worden beperkt met zo weinig mogelijk impact op de akkerbouwpercelen in het gebied.

Dat betekent dat LTO Noord van mening is dat binnen het aan de orde zijnde onderzoeksgebied, de zogenaamde corridor, voor de volgende route moeten worden gekozen:

Leg de kabels zoveel mogelijk aan in of direct aansluitend aan de aanwezige zeedijk langs de Waddenzee, bij voorkeur aan de noordzijde van de dijk. Mocht deze route op onderdelen niet gevolgd kunnen worden vanwege met name de aanwezigheid van windmolens dan dient de route te worden vervolgd via de ten zuiden van de zeedijk gesitueerde slapersdijk.

Op die manier doorsnijdt de route zo weinig mogelijk landbouwgrond. Bovendien zal met de aanleg van de kabels in het dijklichaam het risico op het ontstaan van additionele verzilting worden geminimaliseerd. En ook zal daardoor het risico van fytosanitaire ziekten, elektromagnetische straling en het effect van opwarming van de bodem worden verminderd.

5.

In het verleden is al de toezegging gegaan namens de Minister dat er pas een aanvang wordt gemaakt met de aanleg van het tracé over land nadat de oprichting van het windmolenpark op zee (Doordewind) zal zijn aanbesteed en vergund. Er kan geen sprake zijn van aanleg van het land gebonden tracé als niet 100 procent zeker vaststaat dat het windpark op zee zal worden opgericht. Zie voor de toezegging het verslag van de vergadering van de werkgroep Landbouw van 10 december 2024 waarbij onder meer ook aanwezig waren vertegenwoordigers van TenneT en KGG.

LTO Noord houdt de Minister aan deze toezegging. Aanleg van het land gebonden tracé, terwijl er geen zekerheid bestaat of het windmolenpark er daadwerkelijk zal komen is onaanvaardbaar en rampzalig voor de landbouw.

6.

Tot slot dient vast te staan dat het volgende principe wordt gehanteerd:

De uit te voeren werkzaamheden en het tracé op perceelsniveau dienen te worden bepaald op basis van cultuurtechnische afwegingen en technieken waarbij leidend is: minimalisatie van het schaderisico, zowel bij de uitvoering als na voltooiing. Door te kiezen voor de onder 3 beschreven route zal een duidelijke bijdrage worden geleverd aan vermindering van de schade-risico's voor de landbouw.

Er dient steeds per perceel maatwerk te worden geleverd juist om schade te voorkomen en te beperken. Ook voor de langere termijn.

LTO Noord blijft in deze gesprekspartner van de Minister en TenneT en is dus altijd graag bereid deze zienswijze nader toe te lichten.

LTO Noord verwacht, als maatschappelijke organisatie die betrokken is bij de verdere uitwerking van de door de Minister voorgestelde route, regelmatig op de hoogte te worden gehouden waarna zal worden geparticipeerd in de besluitvorming.

LTO Noord verzoekt u dus om in het vervolg van het proces tot besluitvorming te handelen overeenkomstig de bij dezen ingediende zienswijze.

Voor meer informatie of vragen over onze zienswijze kunt u contact opnemen met [REDACTED]

[REDACTED] via [REDACTED]

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Teamleider Belangenbehartiging LTO Noord

Bijlagen:

1. Rapport Deltares
2. Reactie [REDACTED]

Verzonden: 11/27/2025 11:58:58 AM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: Mts. [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Zie aangehangen reactie

107185063_11188875_2511_Zienswijze_Mts. [REDACTED] Project_Net_op_Zee_Doordewind.docx

Datum 27 november 2025

Betreft: Zienswijze op Project Net op Zee Doordewind
Ministerie van Klimaat en Groene Groei

Geachte Minister,

Naar aanleiding van boven gemeld ontwerpprogramma, waarbij een tweetal voorkeurstraces zijn aangewezen voor de ontsluiting van een tweetal, ten noorden van de waddeneilanden, te realiseren windmolenparken aan het landelijk hoogspanningsnet van Tennet nabij de Eemshaven (wat betreft het windmolenpark DoordeWind (DDW)) willen we hierbij de volgende zienswijzen naar voren brengen.

- Op dit moment zijn de aan te sluiten windparken nog niet aangelegd en zijn er zelfs nog geen investeringsbesluiten genomen. De belangstelling vanuit private partijen voor deze parken lijkt op dit moment beperkt. We willen de minister daarom ook met klem houden aan de toezegging dater niet eerder met de fysieke aanleg van de kabels over de wantij route begonnen te worden dan nadat er definitieve investeringsbesluiten tot aanleg van de windparken liggen. Dit geeft dan ook ruimte om toch de tunnelvariant of variant over duits/nederlands verdragsgebied nader te onderzoeken en zo natuur en het hoogwaardig landbouwgebied in Noord-Groningen te ontzien en daarmee weer draagvlak voor verduurzaming te creëren.
- Het gekozen tracé over het wantij en dwars door Noord Groningen is in onze ogen niet ge-optimaliseerd te zijn. Vragen die opkomen zijn bijvoorbeeld: Waarom aanleggen in de streek waar de kwelders het breedste zijn? Een paar kilometer verder naar het oosten zijn de kwelders door een onderboring te overbruggen, niet op de gekozen plaats. Dit levert een duidelijk lagere schade aan het Waddengebied op. Verder lijken de gemaakte keuzes nog gestoeld te zijn op het ontgraven van een cunet i.p.v. een gestuurde boring. Dit zal voor de wantij route herzien dienen te worden. Daarmee is het ook onduidelijk of de originele risicobeoordelingen nog steeds valide zijn. In onze ogen dienen deze opnieuw beoordeeld te worden.
- De kabels zouden beter aan de voet van de zeedijk gelegd kunnen worden om zo het doorsnijden van de verschillende terreinen te minimaliseren.
- In de verschillende afwegingen wordt teveel waarde gehecht aan de verschil in mogelijkheden tot reparatie van de landkabel binnendijs en buitendijs. Mocht dit een wezelijke invloed hebben, dan zou een zo kort mogelijke kabel verre de voorkeur hebben boven het gekozen tracé. Zowel binnendijs als buitendijs is zelfs het wantij tracé nog niet geoptimaliseerd op lengte.
- Mocht op het moment van een definitief investeringsbesluit blijken dat er een andere optie is dan over het wantij bij Schiermonnikoog met een vergelijkbare doorlooptijd aanlegssnelheid zijn, dan dient deze alsnog gekozen te worden.

- Het is niet duurzaam om via een kabeltracé een paar jaar sneller een windpark aan te leggen als daarna binnen beperkte tijd een alternatieve oplossing in de vorm van de tunnelvariant beschikbaar is. Het is de vraag of deze extra investering zich laat terugbetalen of voldoende CO2 besparing oplevert om zich te justificeren.
- In onze ogen is onvoldoende rekening gehouden met de impact op stikstofgevoelige natuur in N2000 gebieden en met name de duinen van Schiermonnikoog in de keuze van het tracé over het wantij i.p.v. de tunnelversie. Het is onjuist deze impact proberen te mitigeren als er een andere optie voorligt welke dit nadeel niet heeft. Is deze route überhaupt vergunbaar en juridisch houdbaar zolang de stikstofproblematiek niet opgelost is?
- Zijn er gerede partijen welke de eventueel opgewekte waterstof op het wad kunnen en willen afnemen voor commerciële prijzen? Ook hier willen we de minister met klem houden aan de toezegging dat zolang dit niet vaststaat en door getekende leveringscontracten geborgd wordt, er niet fysiek begonnen wordt met de aanleg van een waterstofinfrastructuur naar potentiële toekomstige waterstofproductie faciliteiten offshore.
- Terecht is ertoe besloten om in dit stadium van de planontwikkeling de omvang van het verziltingsrisico in kaart te brengen.
Het daartoe strekkende onderzoek van Acacia Water d.d. 12 juli 2024 heeft evenwel aan het licht gebracht dat de ernst van het additionele verziltingsrisico door de aanleg van de ondergrondse kabels in het tracé Kloosterburen-Eemshaven niet kan worden gekwantificeerd omdat er een grote variëteit is gebleken tussen de diepte van de zoet/zoutwatergrens terwijl daarnaast ook concreet gemeten grondwaterstanden – en de daaraan te relateren zgn. kweldruk - bleken af te wijken van de uit eerdere metingen bekende gepubliceerde gegevens.
- Ten onrechte is in het geheel niet het schaderisico geïnventariseerd dat ook bij een gestuurde boring zgn. zoetwaterlenzen kunnen worden doorboord waardoor deze zoetwaterlenzen eveneens kunnen verzilten. Deze schade zal zich trager, mogelijk lang nadat de betreffende kabels of leiding zullen zijn aangebracht, manifesteren.
Indien de uitvoeringsmethode van significante invloed is op de omvang van het verziltingsrisico, menen wij dat reeds in dit stadium van de planontwikkeling ook beslist moet worden over de uitvoeringsmethode.
Noch omtrent de omvang van de door de voorgestane aanlegwerkzaamheden te veroorzaken additionele verzilting van de grond, noch omtrent de schade daarvan, noch omtrent de herstel mogelijkheden van landbouwgronden na een tijdelijk of blijvend toegenomen verzilting, wordt in het rapport van Acacia Water enige uitspraak gedaan.
Het is naar onze mening onverantwoord om het tracé Kloosterburen – Eemshaven als voorkeurstacé aan te wijzen. Het betreft al een voor verzilting gevoelig landbouwgebied.
Met de voorgestane aanlegwerkzaamheden voor ondergrondse hoogspanningsverbindingen bestaat er een significant additioneel verziltingsrisico dat zowel qua omvang als qua gevolgen (en hersteltijd) – de uitgevoerde verziltingsonderzoeken ten spijt – zelfs niet bij benadering is gekwantificeerd.
- Bij de wantij route is de invloed van het doorboren van verschillende klei/ zandlagen op de verzilting onvoldoende onderzocht. Mede gezien de zeer sterk variërende ondergrond in de

zone waar geboord wordt dient in onze ogen op een meer gedetailleerde schaal de verziltings risico's onderzocht worden. Een onjuiste inschatting kan snel leiden tot ernstige problemen bij de aanleg van de kabel en leiden tot ernstige problemen met grote schade.

- In onze ogen wordt in de voorkeursoptie te weinig rekening gehouden met de stabiliteit van het gekozen tracé. Zo kan de dynamiek van de waddenzee leiden tot snelle verschuivingen van geulen, waardoor er extra natuurschade en kosten ontstaan door reparaties en verleggingen.
- In het rapport wordt onvoldoende de hoge waarde voor de landbouw van de te doorkruisen gebieden binnendijs meegewogen in de te kiezen variant.
- Bij het eventueel compenseren van natuurschade buitendijs dient gekozen te worden voor een compensatie in een gelijkwaardig biotoop. De compensatie van schade buitendijs kan niet geleverd worden door natuur creatie binnendijs.
- Terecht wordt onderkend dat de grootste impact op de bodemopwarming bij de maximale configuratie (7 kabelsystemen) op het voorkeurstracé Schiermonnikoog Wantij VII valt te verwachten. In onze ogen wordt er volstrekt onvoldoende rekening gehouden van het effect van deze bodemopwarming op zowel natuur als landbouw, zeker omdat dit gecumuleerd wordt met de algehele opwarming van het klimaat. Veel flora en fauna is uitermate gevoelig voor temperatuur veranderingen. Er is volstrekt onvoldoende aangetoond dat deze temperatuurverhoging in een N2000 gebied geen invloed heeft op de natuur, waardoor vergunbaarheid van de wantij route in onze ogen op zijn minst onzeker is. In ieder geval is het onverantwoord nu voor dit wantij traject te kiezen voordat meer zekerheid op dit punt is.
- Daarnaast is onvoldoende aandacht geschonken aan het uitdrogend effect van deze warmere bodem, zeker in droge jaren, op natuur in het N2000 gebied en landbouwgewassen. Er is ook onvoldoende rekening gehouden met de consequenties van de extra waterbehoefte die hierdoor ontstaat. Hiertoe zullen de watersystemen in de regio mogelijkwerwijze fors aangepast moeten worden, welke kosten onvoldoende meegenomen zijn de de huidige overwegingen. Daarnaast betekent dit een extra – onnodige- aanslag op de waterbeschikbaarheid in droge perioden in Nederland.
- Wij verzoeken de minister om bij aanwijzing van voorkeurstracés ten behoeve van de (agrarische) eigenaren en grondgebruikers op de betrokken tracés uit te gaan van de zgn. omgekeerde bewijslast, gelijk ook wordt toegepast bij zgn. aardbevingsschade; bijvoorbeeld als volgt:
 Additionele structuurschade (w.o. begrepen schade ten gevolge van verzilting of uitdroging van ondergrond), gewasschade boven de zgn. LTO-Gasunietarieven, en overige inkomstenschade dienen bij landbouwers op of nabij het tracé tot een afstand van 500 meter aan weerszijden van de aan te leggen kabels en/of leidingen te worden vermoed het gevolg te zijn van de aanlegwerkzaamheden of van de

instandhouding van de betreffende kabels en/of leidingen behoudens door Tennet resp. Hynetwork te leveren tegenbewijs.

Het is immers uitermate onredelijk om landbouwers langs de voorkeustracés op te zadelen met mogelijk complexe causaliteitsvraagstukken tot bewijs van hun schade die in zijn algemeenheid het voorziene gevolg is van opzettelijk overheidsingrijpen tot voortdurend medegebruik van hun landbouwpercelen voor niet-agrarische doeleinden, maar welke causaliteit in individuele gevallen zonder omkering van bewijslast lastig te bewijzen zal kunnen zijn.

- Uit het rapport volgt niet hoe bij de uitvoering van de aanlegwerkzaamheden een hygiëneprotocol kan worden geborgd. Hoe kan worden gezekerd dat graafmachines bij verplaatsing van het ene perceel naar een volgend perceel telkens tussentijds volledig worden ontsmet? Het gebruik van oppervlaktewater (uit de sloot) zal in ieder geval niet mogen plaatsvinden vanwege het risico dat daarmee ziektekiemen en - bacteriën over de perceelsgrenzen worden gebracht. In het gebied is reeds een zodanige infectiedruk van bruinrot aanwezig dat het landbouwers van aardappelgewassen van overheidswege (NVWA) niet is toegestaan om hun aardappelteelten te beregenen met oppervlaktewater. Ten onrechte is ook niet het risico van verspreiding van plantenziekten gekwantificeerd als gevolg van de afvoer van water bij de bemaling van de sleuf in geval van open ontgraving. In ander verband, t.w. in het kader van het verziltingsonderzoek, wordt door Acacia Water op blz. 33 van haar rapportage als een herstelbevorderende maatregel na voltooiing van de aanlegwerkzaamheden de aanvoer van zoetwater van elders genoemd: “Waar oppervlaktewater relatief zoet is, kan dat mogelijk als bron gebruikt worden. De aanwezigheid van bruinrotbacterie is echter een risico in oppervlaktewater, wat voor dit gebied in kaart gebracht zou kunnen worden met analyses.”

Niet alleen laat Acacia Water in dit verband na het door haar genoemde risico van verspreiding van bruinrot te kwantificeren, zij miskent dat het aardappeltelers in het betrokken gebied juist vanwege dit risico überhaupt niet is toegestaan om oppervlaktewater te gebruiken.

- Op geen enkele wijze is in het onderzoek de omvang van het risico en haar gevolgen betrokken van de verspreiding van schimmels en bacteriën en mogelijk andere bodemziektes bij de afvoer van grondwater door de bemaling tijdens de uitvoering van open graafwerkzaamheden.
- Een van de doelstellingen van het programma is om zo verantwoord mogelijk de Noordzee, het waddengebied en het vaste land te doorkruisen. In onze ogen voldoet de voorgestelde route over het wantij bij Schiermonnikoog hier niet aan. Dit gaat ten koste van een aanslag op een grote oppervlakte van het N2000 gebied in de Waddenzee en bij Schiermonnikoog en een grote oppervlakte aan landbouw gebied binnendijs. De aanleg van een tunnel (route X) is namelijk een meer verantwoorde doorkruising van het gebied. Hierbij wordt onder het natuur doorgetunneld zodat er geen schade ontstaat en ook wordt er veel minder

landbouwgebied aangetast. Binnen de begrotingsnauwkeurigheid zijn deze twee opties vergelijkbaar qua kosten. Het enige steekhoudende argument waarom hier niet voor gekozen wordt, lijkt te zijn dat de huidige project planning ervan uit gaat dat de wantij optie sneller dan een tunnel aangelegd kan worden. In onze ogen is in de projectplanning voor de aanleg van de kabel over het wantij echter veel te optimistisch neergezet. Zo is onvoldoende meegenomen de maatschappelijke weerstand tegen deze optie, maar ook de onzekerheid om op het geplande moment een kabel over het wantij aan te kunnen leggen zonder een niet acceptabele verstoring van de natuur in dit N2000 gebied.

- Daarbij zijn wij van mening dat de schadelijke gevolgen van het voorgestane voorkeurstracé volstrekt onvoldoende in beeld is gebracht om tot de aanwijzing van enig voorkeurstracé (zeker met de huidige nauwkeurigheid van 1 km) te kunnen vaststellen. Daarbij komt dat er andere tracés mogelijk zijn waarbij voorgaande schaderisico's in veel mindere mate aan de orde zijn; om nog niet te spreken over de overlast die met de aanleg van meervoudige ondergrondse kabelverbindingen gepaard gaan. Naast het Tunneltracé (route X) zou daarbij ook het ten Oosten daarvan gesitueerde Oude Westereemstracé (route II) beter meegenomen moeten worden en op hoger niveau tussen Nederlandse en Duitse overheid uitonderhandeld dienen te worden
- Terwijl er sterke steun in de samenleving en zeker in de samenleving in Groningen is om te verduurzamen o.a. door extra windmolens op zee te plaatsen, wordt deze ondersteuning omgezet in weerstand door de keuze van de aanlandingsvariant. Ten opzichte van de tunnelvariant/ Oude Westereemroute (route II) is er grote weerstand tegen de wantij optie. Deze positie wordt breed gedragen in de samenleving en binnen natuurorganisaties, lokale overheden (waterschappen, gemeentes, provincies), landbouworganisaties etc. Er wordt onvoldoende rekenschap gehouden met de impact van dit gebrek aan draagvlak voor de wantij route in de projectplanning en kosteninschattingen.
- Met de mogelijke realisatie van dubbele tunnelschachten met meerdere buizen en elektriciteitsverbindingen (eventueel gecombineerd met een waterstofverbinding) is deze variant verreweg het meest toekomstbestendig. Hogere kosten worden dubbel en dwars terugverdiend door de uitsparing van kosten wanneer in de toekomst nog extra leidingen moeten worden aangelegd. Daarnaast en daarenboven wordt in deze variant zowel de natuur alsook de landbouw ontzien.
- Een belangrijke kostenbesparende omstandigheid is dat bij de aanleg van elektriciteitsverbindingen over zee de Staat zich veel tijd en kosten kan besparen die samenhangen met het voeren van procedures omtrent gedogen en schadevergoedingen, terwijl daarnaast de mindere schade en overlast niet alleen de eigenaren en gebruikers van de overwegend agrarische percelen ten voordele strekt, maar ook de Staat die de uit te betalen schadevergoedingen c.a. in de aanlegkosten zal dienen te verdisconteren. Daarbij komt dat, naar het zich laat aanzien, bij het tracé Schiermonnikoog Wantij VII niet volstaan zal kunnen worden met de uitbetaling van de reeds bepaalde standaard-gewasschadevergoedingen. Onder meer de additionele risico's van verzilting en bodemopwarming zijn een voorbode dat hierover nog een lange en kostbare strijd gevoerd zal moeten worden met de betrokken landbouwers en de andere belanghebbenden langs het

tracé, waarbij er vanuit verschillende maatschappelijke organisaties en NGO's steun geboden wordt.

- De aanleg van de tunnelversie wordt gezien als de toekomstige oplossing voor het leggen van kabels van de Eemshave naar de Noordzee. In onze ogen dient deze optie daarom in ieder geval zo snel mogelijk verder ontwikkeld te worden.
- De voordelen van het aanleg van een tunnel voor de nederlandse economie zoals het toepassen van innovatieve oplossingen worden onderbelicht in de verschillende afwegingen.
- In onze ogen wordt de natuurwaarde van hard substraat bij de aan te leggen tunneluitgang in de Noordzee bij de tunnelversie te laag gewaardeerd.
- Voor het overige onderschrijven we de zienswijze ingebracht doot LTO Noord.

Hoogachtend.,

Mts. [REDACTED]

namens deze [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Verzonden: 11/27/2025 12:04:44 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Maatschappelijke organisatie

(Mede) namens:

Organisatie: Vereniging van Oevereigenaren en Kweldergebruikers

Uw zienswijze/reactie:

Zie bijlage

107185169_11188902_2511_Zienswijze_VOG__Project_Net_op_Zee_Doordewind.docx

Datum 27 november 2025

Betreft: Zienswijze op Project Net op Zee Doordewind
Ministerie van Klimaat en Groene Groei

Geachte Minister,

Naar aanleiding van boven gemeld ontwerpprogramma, waarbij een tweetal voorkeurstraces zijn aangewezen voor de ontsluiting van een tweetal, ten noorden van de waddeneilanden, te realiseren windmolenparken aan het landelijk hoogspanningsnet van Tennet nabij de Eemshaven (wat betreft het windmolenpark DoordeWind (DDW)) willen we hierbij de volgende zienswijzen naar voren brengen.

- Op dit moment zijn de aan te sluiten windparken nog niet aangelegd en zijn er zelfs nog geen investeringsbesluiten genomen. De belangstelling vanuit private partijen voor deze parken lijkt op dit moment beperkt. We willen de minister daarom ook met klem houden aan de toezegging dater niet eerder met de fysieke aanleg van de kabels over de wantij route begonnen te worden dan nadat er definitieve investeringsbesluiten tot aanleg van de windparken liggen. Dit geeft dan ook ruimte om toch de tunnelvariant of variant over duits/nederlands verdragsgebied nader te onderzoeken en zo natuur en het hoogwaardig landbouwgebied in Noord-Groningen te ontzien en daarmee weer draagvlak voor verduurzaming te creëren.
- Het gekozen tracé over het wantij en dwars door Noord Groningen is in onze ogen niet ge-optimaliseerd te zijn. Vragen die opkomen zijn bijvoorbeeld: Waarom aanleggen in de streek waar de kwelders het breedste zijn? Een paar kilometer verder naar het oosten zijn de kwelders door een onderboring te overbruggen, niet op de gekozen plaats. Dit levert een duidelijk lagere schade aan het Waddengebied op. Verder lijken de gemaakte keuzes nog gestoeld te zijn op het ontgraven van een cunet i.p.v. een gestuurde boring. Dit zal voor de wantij route herzien dienen te worden. Daarmee is het ook onduidelijk of de originele risicobeoordelingen nog steeds valide zijn. In onze ogen dienen deze opnieuw beoordeeld te worden.
- De kabels zouden beter aan de voet van de zeedijk gelegd kunnen worden om zo het doorsnijden van de verschillende terreinen te minimaliseren.
- In de verschillende afwegingen wordt teveel waarde gehecht aan de verschil in mogelijkheden tot reparatie van de landkabel binnendijs en buitendijs. Mocht dit een wezelijke invloed hebben, dan zou een zo kort mogelijke kabel verre de voorkeur hebben boven het gekozen tracé. Zowel binnendijs als buitendijs is zelfs het wantij tracé nog niet geoptimaliseerd op lengte.
- Mocht op het moment van een definitief investeringsbesluit blijken dat er een andere optie is dan over het wantij bij Schiermonnikoog met een vergelijkbare doorlooptijd aanlegssnelheid zijn, dan dient deze alsnog gekozen te worden.

- Het is niet duurzaam om via een kabeltracé een paar jaar sneller een windpark aan te leggen als daarna binnen beperkte tijd een alternatieve oplossing in de vorm van de tunnelvariant beschikbaar is. Het is de vraag of deze extra investering zich laat terugbetalen of voldoende CO2 besparing oplevert om zich te justificeren.
- In onze ogen is onvoldoende rekening gehouden met de impact op stikstofgevoelige natuur in N2000 gebieden en met name de duinen van Schiermonnikoog in de keuze van het tracé over het wantij i.p.v. de tunnelversie. Het is onjuist deze impact proberen te mitigeren als er een andere optie voorligt welke dit nadeel niet heeft. Is deze route überhaupt vergunbaar en juridisch houdbaar zolang de stikstofproblematiek niet opgelost is?
- Zijn er gerede partijen welke de eventueel opgewekte waterstof op het wad kunnen en willen afnemen voor commerciële prijzen? Ook hier willen we de minister met klem houden aan de toezegging dat zolang dit niet vaststaat en door getekende leveringscontracten geborgd wordt, er niet fysiek begonnen wordt met de aanleg van een waterstofinfrastructuur naar potentiële toekomstige waterstofproductie faciliteiten offshore.
- Terecht is ertoe besloten om in dit stadium van de planontwikkeling de omvang van het verziltingsrisico in kaart te brengen.
Het daartoe strekkende onderzoek van Acacia Water d.d. 12 juli 2024 heeft evenwel aan het licht gebracht dat de ernst van het additionele verziltingsrisico door de aanleg van de ondergrondse kabels in het tracé Kloosterburen-Eemshaven niet kan worden gekwantificeerd omdat er een grote variëteit is gebleken tussen de diepte van de zoet/zoutwatergrens terwijl daarnaast ook concreet gemeten grondwaterstanden – en de daaraan te relateren zgn. kweldruk - bleken af te wijken van de uit eerdere metingen bekende gepubliceerde gegevens.
- Ten onrechte is in het geheel niet het schaderisico geïnventariseerd dat ook bij een gestuurde boring zgn. zoetwaterlenzen kunnen worden doorboord waardoor deze zoetwaterlenzen eveneens kunnen verzilten. Deze schade zal zich trager, mogelijk lang nadat de betreffende kabels of leiding zullen zijn aangebracht, manifesteren.
Indien de uitvoeringsmethode van significante invloed is op de omvang van het verziltingsrisico, menen wij dat reeds in dit stadium van de planontwikkeling ook beslist moet worden over de uitvoeringsmethode.
Noch omtrent de omvang van de door de voorgestane aanlegwerkzaamheden te veroorzaken additionele verzilting van de grond, noch omtrent de schade daarvan, noch omtrent de herstel mogelijkheden van landbouwgronden na een tijdelijk of blijvend toegenomen verzilting, wordt in het rapport van Acacia Water enige uitspraak gedaan.
Het is naar onze mening onverantwoord om het tracé Kloosterburen – Eemshaven als voorkeustracé aan te wijzen. Het betreft al een voor verzilting gevoelig landbouwgebied.
Met de voorgestane aanlegwerkzaamheden voor ondergrondse hoogspanningsverbindingen bestaat er een significant additioneel verziltingsrisico dat zowel qua omvang als qua gevolgen (en hersteltijd) – de uitgevoerde verziltingsonderzoeken ten spijt – zelfs niet bij benadering is gekwantificeerd.
- Bij de wantij route is de invloed van het doorboren van verschillende klei/ zandlagen op de verzilting onvoldoende onderzocht. Mede gezien de zeer sterk variërende ondergrond in de

zone waar geboord wordt dient in onze ogen op een meer gedetailleerde schaal de verziltings risico's onderzocht worden. Een onjuiste inschatting kan snel leiden tot ernstige problemen bij de aanleg van de kabel en leiden tot ernstige problemen met grote schade.

- In onze ogen wordt in de voorkeursoptie te weinig rekening gehouden met de stabiliteit van het gekozen tracé. Zo kan de dynamiek van de waddenzone leiden tot snelle verschuivingen van geulen, waardoor er extra natuurschade en kosten ontstaan door reparaties en verleggingen.
- In het rapport wordt onvoldoende de hoge waarde voor de landbouw van de te doorkruisen gebieden binnendijs meegewogen in de te kiezen variant.
- Bij het eventueel compenseren van natuurschade buitendijs dient gekozen te worden voor een compensatie in een gelijkwaardig biotoop. De compensatie van schade buitendijs kan niet geleverd worden door natuur creatie binnendijs.
- Terecht wordt onderkend dat de grootste impact op de bodemopwarming bij de maximale configuratie (7 kabelsystemen) op het voorkeurstracé Schiermonnikoog Wantij VII valt te verwachten. In onze ogen wordt er volstrekt onvoldoende rekening gehouden van het effect van deze bodemopwarming op zowel natuur als landbouw, zeker omdat dit gecumuleerd wordt met de algehele opwarming van het klimaat. Veel flora en fauna is uitermate gevoelig voor temperatuur veranderingen. Er is volstrekt onvoldoende aangetoond dat deze temperatuurverhoging in een N2000 gebied geen invloed heeft op de natuur, waardoor vergunbaarheid van de wantij route in onze ogen op zijn minst onzeker is. In ieder geval is het onverantwoord nu voor dit wantij traject te kiezen voordat meer zekerheid op dit punt is.
- Daarnaast is onvoldoende aandacht geschonken aan het uitdrogend effect van deze warmere bodem, zeker in droge jaren, op natuur in het N2000 gebied en landbouwgewassen. Er is ook onvoldoende rekening gehouden met de consequenties van de extra waterbehoefte die hierdoor ontstaat. Hiertoe zullen de watersystemen in de regio mogelijkerwijze fors aangepast moeten worden, welke kosten onvoldoende meegenomen zijn de de huidige overwegingen. Daarnaast betekent dit een extra – onnodige- aanslag op de waterbeschikbaarheid in droge perioden in Nederland.
- Wij verzoeken de minister om bij aanwijzing van voorkeurstracés ten behoeve van de (agrarische) eigenaren en grondgebruikers op de betrokken tracés uit te gaan van de zgn. omgekeerde bewijslast, gelijk ook wordt toegepast bij zgn. aardbevingsschade; bijvoorbeeld als volgt:
 Additionele structuurschade (w.o. begrepen schade ten gevolge van verzilting of uitdroging van ondergrond), gewasschade boven de zgn. LTO-Gasunietarieven, en overige inkomstenschade dienen bij landbouwers op of nabij het tracé tot een afstand van 500 meter aan weerszijden van de aan te leggen kabels en/of leidingen te worden vermoed het gevolg te zijn van de aanlegwerkzaamheden of van de

instandhouding van de betreffende kabels en/of leidingen behoudens door Tennet resp. Hynetwork te leveren tegenbewijs.

Het is immers uitermate onredelijk om landbouwers langs de voorkeustracés op te zadelen met mogelijk complexe causaliteitsvraagstukken tot bewijs van hun schade die in zijn algemeenheid het voorziene gevolg is van opzettelijk overheidsingrijpen tot voortdurend medegebruik van hun landbouwpercelen voor niet-agrarische doeleinden, maar welke causaliteit in individuele gevallen zonder omkering van bewijslast lastig te bewijzen zal kunnen zijn.

- Uit het rapport volgt niet hoe bij de uitvoering van de aanlegwerkzaamheden een hygiëneprotocol kan worden geborgd. Hoe kan worden gezekerd dat graafmachines bij verplaatsing van het ene perceel naar een volgend perceel telkens tussentijds volledig worden ontsmet? Het gebruik van oppervlaktewater (uit de sloot) zal in ieder geval niet mogen plaatsvinden vanwege het risico dat daarmee ziektekiemen en - bacteriën over de perceelsgrenzen worden gebracht. In het gebied is reeds een zodanige infectiedruk van bruinrot aanwezig dat het landbouwers van aardappelgewassen van overheidswege (NVWA) niet is toegestaan om hun aardappelteelten te beregenen met oppervlaktewater. Ten onrechte is ook niet het risico van verspreiding van plantenziekten gekwantificeerd als gevolg van de afvoer van water bij de bemaling van de sleuf in geval van open ontgraving. In ander verband, t.w. in het kader van het verziltingsonderzoek, wordt door Acacia Water op blz. 33 van haar rapportage als een herstelbevorderende maatregel na voltooiing van de aanlegwerkzaamheden de aanvoer van zoetwater van elders genoemd: “Waar oppervlaktewater relatief zoet is, kan dat mogelijk als bron gebruikt worden. De aanwezigheid van bruinrotbacterie is echter een risico in oppervlaktewater, wat voor dit gebied in kaart gebracht zou kunnen worden met analyses.”

Niet alleen laat Acacia Water in dit verband na het door haar genoemde risico van verspreiding van bruinrot te kwantificeren, zij miskent dat het aardappeltelers in het betrokken gebied juist vanwege dit risico überhaupt niet is toegestaan om oppervlaktewater te gebruiken.

- Op geen enkele wijze is in het onderzoek de omvang van het risico en haar gevolgen betrokken van de verspreiding van schimmels en bacteriën en mogelijk andere bodemziektes bij de afvoer van grondwater door de bemaling tijdens de uitvoering van open graafwerkzaamheden.
- Een van de doelstellingen van het programma is om zo verantwoord mogelijk de Noordzee, het waddengebied en het vaste land te doorkruisen. In onze ogen voldoet de voorgestelde route over het wantij bij Schiermonnikoog hier niet aan. Dit gaat ten koste van een aanslag op een grote oppervlakte van het N2000 gebied in de Waddenzee en bij Schiermonnikoog en een grote oppervlakte aan landbouw gebied binnendijs. De aanleg van een tunnel (route X) is namelijk een meer verantwoorde doorkruising van het gebied. Hierbij wordt onder het natuur doorgetunneld zodat er geen schade ontstaat en ook wordt er veel minder

landbouwgebied aangetast. Binnen de begrotingsnauwkeurigheid zijn deze twee opties vergelijkbaar qua kosten. Het enige steekhoudende argument waarom hier niet voor gekozen wordt, lijkt te zijn dat de huidige project planning ervan uit gaat dat de wantij optie sneller dan een tunnel aangelegd kan worden. In onze ogen is in de projectplanning voor de aanleg van de kabel over het wantij echter veel te optimistisch neergezet. Zo is onvoldoende meegenomen de maatschappelijke weerstand tegen deze optie, maar ook de onzekerheid om op het geplande moment een kabel over het wantij aan te kunnen leggen zonder een niet acceptabele verstoring van de natuur in dit N2000 gebied.

- Daarbij zijn wij van mening dat de schadelijke gevolgen van het voorgestane voorkeurstracé volstrekt onvoldoende in beeld is gebracht om tot de aanwijzing van enig voorkeurstracé (zeker met de huidige nauwkeurigheid van 1 km) te kunnen vaststellen. Daarbij komt dat er andere tracés mogelijk zijn waarbij voorgaande schaderisico's in veel mindere mate aan de orde zijn; om nog niet te spreken over de overlast die met de aanleg van meervoudige ondergrondse kabelverbindingen gepaard gaan. Naast het Tunneltracé (route X) zou daarbij ook het ten Oosten daarvan gesitueerde Oude Westereemstracé (route II) beter meegenomen moeten worden en op hoger niveau tussen Nederlandse en Duitse overheid uitonderhandeld dienen te worden
- Terwijl er sterke steun in de samenleving en zeker in de samenleving in Groningen is om te verduurzamen o.a. door extra windmolens op zee te plaatsen, wordt deze ondersteuning omgezet in weerstand door de keuze van de aanlandingsvariant. Ten opzichte van de tunnelvariant/ Oude Westereemroute (route II) is er grote weerstand tegen de wantij optie. Deze positie wordt breed gedragen in de samenleving en binnen natuurorganisaties, lokale overheden (waterschappen, gemeentes, provincies), landbouworganisaties etc. Er wordt onvoldoende rekenschap gehouden met de impact van dit gebrek aan draagvlak voor de wantij route in de projectplanning en kosteninschattingen.
- Met de mogelijke realisatie van dubbele tunnelschachten met meerdere buizen en elektriciteitsverbindingen (eventueel gecombineerd met een waterstofverbinding) is deze variant verreweg het meest toekomstbestendig. Hogere kosten worden dubbel en dwars terugverdiend door de uitsparing van kosten wanneer in de toekomst nog extra leidingen moeten worden aangelegd. Daarnaast en daarenboven wordt in deze variant zowel de natuur alsook de landbouw ontzien.
- Een belangrijke kostenbesparende omstandigheid is dat bij de aanleg van elektriciteitsverbindingen over zee de Staat zich veel tijd en kosten kan besparen die samenhangen met het voeren van procedures omtrent gedogen en schadevergoedingen, terwijl daarnaast de mindere schade en overlast niet alleen de eigenaren en gebruikers van de overwegend agrarische percelen ten voordele strekt, maar ook de Staat die de uit te betalen schadevergoedingen c.a. in de aanlegkosten zal dienen te verdisconteren. Daarbij komt dat, naar het zich laat aanzien, bij het tracé Schiermonnikoog Wantij VII niet volstaan zal kunnen worden met de uitbetaling van de reeds bepaalde standaard-gewasschadevergoedingen. Onder meer de additionele risico's van verzilting en bodemopwarming zijn een voorbode dat hierover nog een lange en kostbare strijd gevoerd zal moeten worden met de betrokken landbouwers en de andere belanghebbenden langs het

tracé, waarbij er vanuit verschillende maatschappelijke organisaties en NGO's steun geboden wordt.

- De aanleg van de tunnelversie wordt gezien als de toekomstige oplossing voor het leggen van kabels van de Eemshave naar de Noordzee. In onze ogen dient deze optie daarom in ieder geval zo snel mogelijk verder ontwikkeld te worden.
- De voordelen van het aanleg van een tunnel voor de nederlandse economie zoals het toepassen van innovatieve oplossingen worden onderbelicht in de verschillende afwegingen.
- In onze ogen wordt de natuurwaarde van hard substraat bij de aan te leggen tunneluitgang in de Noordzee bij de tunnelversie te laag gewaardeerd.

Hoogachtend.,

Vereniging van Oevereigenaren en Kweldergebruikers
namens deze [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Verzonden: 11/27/2025 12:06:59 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED] 0

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Zie bijlage, hier sluiten wij ons bij aan

Er zijn genoeg alternatieven, ga niet door landbouwgrond. Dit is complete waanzin!

107185215_11188913_Zienswijze_LTO_Noord_op_Voornemen__en_Participatieplan_NOZ_Doorde
wind_def.pdf

t: 088 888 6666
e: info@ltonoord.nl
w: www.ltonoord.nl

Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt NOZ Doordewind

Postadres:
Postbus 240
8000 AE Zwolle

Hoofdkantoor:
Dr. Stolteweg 2
8025 AV Zwolle

Datum: 24 november 2025

Referentie: 2025.031.JvdK.gl

Betreft: zienswijze LTO Noord op Voornemen- en Participatieplan NOZ Doordewind

Geachte heer, mevrouw,

Bij deze zend ik u, namens de vereniging LTO Noord, gevestigd te 8025 AV Zwolle aan de Dr. Stolteweg 2 een zienswijze toe naar aanleiding van het tot en met 27 november 2025 ter inzage liggende Voornemen- en Participatieplan NOZ Doordewind.

Inleiding

De vereniging LTO Noord komt op voor de belangen van de leden, allen grondeigenaren en grondgebruikers van de agrarische gronden die betrokken zijn bij het land gebonden deel van het tracé van de Schiermonnikoog Wantij route (Kloosterburen-Eemshaven). De Minister heeft in juli 2025 voor deze variant als voorkeursalternatief gekozen met betrekking tot het aan land brengen van de elektriciteit welke in het windpark Doordewind in de toekomst zal worden opgewekt.

Laat het duidelijk zijn dat LTO Noord de keuze van de Minister betreurt. En dat er, zo blijkt ook uit de zienswijze die LTO Noord heeft ingediend tegen het ontwerp Programma, kansrijke alternatieven zijn. LTO Noord zal in het vervolg van de procedure, bij de totstandkoming van het ontwerp voor het projectbesluit en de Plan MER en mogelijk in beroep bij de Afdeling Bestuursrechtspraak, op deze alternatieven terugkomen.

In de zienswijze naar aanleiding van het ontwerpprogramma PAWOZ zijn enkele onderwerpen aan de orde gesteld die van groot belang blijven in het vervolg van de procedure om te komen tot een besluit tot vaststelling van het definitieve tracé binnen de in het programma reeds vastgesteld corridor met een bandbreedte van 1 tot 1,5 kilometer. In het kader van de zienswijze die nu aan de orde is zal daarnaar worden verwezen, voor zover van belang. Alvorens de definitieve route op detailniveau zal worden vastgesteld dienen, in het belang van de landbouw, een aantal hierna te volgen aspecten nader en grondig te worden onderzocht.

LTO Noord brengt het volgende in met betrekking tot het momenteel ter inzage liggende Voornemen- en Participatieplan.

1. Het verziltingsrisico

- a. 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. U dient zich te bedenken dat de route aan land, met een lengte van circa 37 kilometer die door verschillende polders loopt, elke polder met specifieke kenmerken, voor meer dan 90 procent door landbouwgrond loopt, in gebruik bij akkerbouwers.

Er is kennisgenomen van het rapport van Acacia Water. In de zienswijze n.a.v. het ontwerpprogramma is dit onderzoek reeds besproken en geconcludeerd dat het Acacia Water rapport niet kan dienen als grondslag om het verziltingsrisico afdoende en op perceelsniveau in kaart te brengen. Dit rapport kan niet als basis dienen wanneer KGG en TenneT een verantwoord inzicht wil krijgen in de risico's van verzilting. Het verkennende onderzoek rapport van Acacia kent te veel open einden. Dat is al aan de orde gesteld in de zienswijze van april 2025 over het ontwerpprogramma. De drie door Acacia Water gebruikte modellen geven slechts een indicatie van wat er in het hele gebied kan gebeuren en is niet waarheidsgetrouw op perceel niveau. Er is ook geen betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. Er is geen onderzoek gedaan naar de effecten van een (deels) gestuurde boring op het tracé. Terecht doet u het Acacia onderzoek een verkennend onderzoek.

LTO Noord heeft aan bureau Deltares opdracht gegeven het onderzoek van Acacia Water te voorzien van een review. De review is als **bijlage 1** bij deze brief gevoegd. Deltares heeft in een rapport dd. 8 april 2025 daar uitvoering aan gegeven. Hier volgt de conclusie van Deltares:

Hieronder volgen de belangrijkste opmerkingen uit de review:

- *Uit de inleiding komt onvoldoende duidelijk naar voren dat het om een verkennend studie gaat.*
- *In de ondergrond komen getijde afzettingen c.q. wadzandafzettingen voor waarvan de doorlatendheid in horizontale en verticale richting sterk verschillend zal zijn. Daarmee is in de analyse geen rekening gehouden.*
- *Voor de analyse zijn 11 grondprofielen opgesteld. Deze geven in voldoende mate de variabiliteit van de ondergrond weer. Niet aangegeven is voor welk deeltraject welk grondprofiel representatief is. De relatie van de onderzoeksresultaten met de geografische ligging zou duidelijker moeten worden beschreven in het Acacia rapport.*
- *Het is onduidelijk of de uitwerkingen van de DUALEM-metingen voor bepaling van de zout-zoet grens met lokale beschrijvingen van de bodemopbouw of gemeten zoutgehalte zijn geverifieerd. Zowel de bodemopbouw, de grondwaterstand als het vochtgehalte en het zout gehalte hebben invloed op de metingen.*
- *Bij de verificatieberekeningen worden significante verschillen gevonden tussen de berekende en de gemeten ligging van de zout-zoet grens. Bij een vervolgstudie moet getracht worden om de modellering zodanig te verfijnen zodat er een betere overeenstemming wordt gevonden en daarmee meer vertrouwen in de resultaten van de modelberekeningen wordt bereikt.*
- *Er ontbreekt in het Acacia rapport informatie van het Waterschap over het waterbezwaar en het zoutbezwaar van de diverse polders.*
- *In de rapportage wordt geen aandacht besteed aan het lozen van het bij de bemaling vrijkomende water. Als dit op het oppervlaktewater wordt geloosd geeft dat een verzilting van het oppervlaktewater. Bij een vervolgstudie zou aandacht hieraan besteed moeten worden. Hieronder vallen ook aspecten als het huidig zoutgehalte van het slootwater en de eisen van de waterbeheerder.*
- *De berekeningen betreffen de verzilting, en focussen daarom op de verandering van de ligging van het zout-zoet grensvlak. Geen aandacht wordt besteed aan gewasschade, mogelijk omdat dat buiten de scope van het onderzoek valt. Het is wenselijk om de resultaten zodanig te presenteren dat inzicht ontstaat in de mogelijke gewasschade.*

De conclusie is duidelijk: in de besluitvorming over de definitieve ligging van het tracé kan niet vertrouwd worden op het onderzoek van Acacia Water naar verzilting en is grondig nader onderzoek, ook op perceelsniveau nodig.

Zoals bekend zijn er omtrent onder de meer de verziltingsproblematiek dd. 21 mei 2025 Kamervragen gesteld. De Minister heeft deze vragen op 17 juli 2025 beantwoord. LTO Noord heeft de vragen en het antwoord voorgelegd aan de heer [REDACTED] van Jove Beheer BV. De heer [REDACTED] is een erkend specialist op het gebied van verzilting.

Als **bijlage 2** zend ik u toe de reactie van de heer [REDACTED] op het antwoord van de Minister. De heer [REDACTED] constateert dat de beantwoording een aantal storende onjuistheden bevat.

De reactie van de heer [REDACTED] bevestigt nogmaals dat er beslist niet kan worden vertrouwd op het verkennend onderzoek van Acacia Water en dat grondig vervolgonderzoek, ook op perceelsniveau, noodzakelijk is.

- b. De roering van de grond, al dan niet via gestuurde boring vindt niet plaats op verzoek van de grondeigenaren en -gebruikers maar doordat de overheid dit wil, wetende het risico van verzilting. Eigenaren en gebruikers willen na verwezenlijking van de route niet gesteld worden voor moeilijke vragen over de omvang en aard van de verzilting en de causaliteit met daaruit voortvloeiende gewasschade. In dat kader dient er, voorafgaande aan de aanvang van de werkzaamheden, een zogenaamde nulmeting te komen zodat het duidelijk is of en zo ja op welke schaal er al verzilting is opgetreden in het gebied van de vast te leggen route; Er wordt opgemerkt dat de nu al bestaande beperkt aanwezige verzilting is ontstaan door natuurlijke omstandigheden. Door en na aanleg van de ondergrondse kabels ontstaan er effecten door menselijk ingrijpen. Het gebied is nu in balans en de omstandigheden voor de akkerbouw zijn nu goed. Met verzilting als gevolg van menselijk ingrijpen is geen ervaring opgedaan in het gebied en er dient rekening te worden gehouden met het feit dat het voorkomen, terugdringen en mitigeren van verzilting daardoor bemoeilijkt wordt of wellicht zelfs onmogelijk.
- c. Meer verzilting zal naar verwachting redelijkerwijs leiden tot verminderde opbrengsten. Daarom moet het genormeerd bruto voortbrengend vermogen van de betrokken percelen per gewas (bijv. op basis van regionale KWIN-normen) te worden vastgesteld in samenhang met omkering van de bewijslast als na voltooiing van de werkzaamheden aan de route het bruto voortbrengend vermogen minder zal zijn dan de toepasselijke regionale KWIN -normen in die zin dat een lagere gewas opbrengst vermoed wordt het gevolg te zijn van toegenomen verzilting van de grond behoudens te leveren tegenbewijs.

Het moge duidelijk zijn dat pas aan het onder b en c gestelde wordt toegekomen wanneer eerst het onder a gestelde zal zijn gerealiseerd. Meer kennis en inzicht in aard en omvang van het verziltingsrisico is van eminent belang. Het gebied is momenteel zeer belangrijk voor de pootaardappelteelt en dus voor de voedselvoorziening. Verzilting kan desastreuze gevolgen hebben voor de toekomst van die teelt.

2. Ander onderzoek

Uit het bovenstaande blijkt duidelijk dat het verziltingsrisico niet behoorlijk in kaart is gebracht en niet behoorlijk is onderzocht. Echter, er niet alleen aanvullend onderzoek nodig naar het verziltingsrisico maar ook naar:

- fytosanitaire ziekten,
- de effecten van elektromagnetische staling op mens en bodem,
- de effecten van de opwarming van de grond met circa 2 graden.

Zolang dit niet is onderzocht aan de hand van wetenschappelijke maatstaven, dus inclusief een review van onderzoeksrapporten, kan er geen sprake zijn van aanleg van de leidingen. U dient te bedenken dat er nog geen ervaring is in Nederland met de aanleg van een dergelijke leiding over een strook van maar liefst 37 kilometer. Er kan geen sprake van zijn dat dit tracé wordt gebruikt als 'teststrook'.

De resultaten van deze onderzoeken kunnen ook met zich meebrengen dat de Minister haar besluit voor deze keuze van dit tracé zal moeten heroverwegen en alsnog voor een alternatief zal dienen te kiezen.

3. Aanlegtechniek

Naar LTO Noord begrijpt kiest de Minister voor een aanleg middels een gestuurde boring. Dat zou voor wat betreft de verzilting tot minder ongunstige effecten leiden in vergelijking met een open ontgraving. Het moge zo zijn dat een gestuurde boring tijdens de aanleg tot minder impact leidt en dus tot minder ongunstige gevolgen op het gebied van de verzilting. LTO Noord wijst erop dat niet alleen moet worden beoordeeld op de gevolgen tijdens en kort na de aanleg maar ook naar de gevolgen op lange termijn.

Er bestaat een reëel risico dat bij een gestuurde boring een permanente verbinding wordt gemaakt tussen de zoet- en zoutwaterlaag. De natuurlijke barrière wordt door menselijk handelen doorsneden en verstoord. Door de kweldruk zal het zoutwater omhoog bewegen. Dat kan leiden tot permanente lekkage van kwel langs de leidingen en daarmee tot onomkeerbare schade.

Hierdoor zal het nodig zijn om in de vervolgfase, voordat het projectbesluit in ontwerp zal worden opgemaakt, hier grondig onderzoek naar te doen. LTO Noord begrijpt uit de nota van antwoord bij het programma, onder andere bij antwoord 20250071 onder 3 dat het doorsnijden van waterkerende lagen min of meer wordt ingecalculeerd en dat de gevolgen beperkt worden met mitigerende maatregelen.

Daarmee wordt impliciet het probleem onderkend en dit toont eens te meer aan dat grondig onderzoek strikt noodzakelijk is. Temeer omdat de Minister erkent dat de bodem heterogeen van aard is.

4. Welk tracé dient te worden gekozen?

In de inleiding is namens LTO Noord al opgemerkt dat de vereniging de keuze van de Minister voor de Schiermonnikoog Wantij-route betreurt. Er zijn betere alternatieven.

Nu dit tracé desondanks toch als voorkeurstacé is aangemerkt dienen de negatieve gevolgen voor de landbouw zoveel als mogelijk te worden beperkt met zo weinig mogelijk impact op de akkerbouwpercelen in het gebied.

Dat betekent dat LTO Noord van mening is dat binnen het aan de orde zijnde onderzoeksgebied, de zogenaamde corridor, voor de volgende route moeten worden gekozen:

Leg de kabels zoveel mogelijk aan in of direct aansluitend aan de aanwezige zeedijk langs de Waddenzee, bij voorkeur aan de noordzijde van de dijk. Mocht deze route op onderdelen niet gevolgd kunnen worden vanwege met name de aanwezigheid van windmolens dan dient de route te worden vervolgd via de ten zuiden van de zeedijk gesitueerde slapersdijk.

Op die manier doorsnijdt de route zo weinig mogelijk landbouwgrond. Bovendien zal met de aanleg van de kabels in het dijklichaam het risico op het ontstaan van additionele verzilting worden geminimaliseerd. En ook zal daardoor het risico van fyto-sanitaire ziekten, elektromagnetische straling en het effect van opwarming van de bodem worden verminderd.

5.

In het verleden is al de toezegging gegaan namens de Minister dat er pas een aanvang wordt gemaakt met de aanleg van het tracé over land nadat de oprichting van het windmolenpark op zee (Doordewind) zal zijn aanbesteed en vergund. Er kan geen sprake zijn van aanleg van het land gebonden tracé als niet 100 procent zeker vaststaat dat het windpark op zee zal worden opgericht. Zie voor de toezegging het verslag van de vergadering van de werkgroep Landbouw van 10 december 2024 waarbij onder meer ook aanwezig waren vertegenwoordigers van TenneT en KGG.

LTO Noord houdt de Minister aan deze toezegging. Aanleg van het land gebonden tracé, terwijl er geen zekerheid bestaat of het windmolenpark er daadwerkelijk zal komen is onaanvaardbaar en rampzalig voor de landbouw.

6.

Tot slot dient vast te staan dat het volgende principe wordt gehanteerd:

De uit te voeren werkzaamheden en het tracé op perceelsniveau dienen te worden bepaald op basis van cultuurtechnische afwegingen en technieken waarbij leidend is: minimalisatie van het schaderisico, zowel bij de uitvoering als na voltooiing. Door te kiezen voor de onder 3 beschreven route zal een duidelijke bijdrage worden geleverd aan vermindering van de schade-risico's voor de landbouw.

Er dient steeds per perceel maatwerk te worden geleverd juist om schade te voorkomen en te beperken. Ook voor de langere termijn.

LTO Noord blijft in deze gesprekspartner van de Minister en TenneT en is dus altijd graag bereid deze zienswijze nader toe te lichten.

LTO Noord verwacht, als maatschappelijke organisatie die betrokken is bij de verdere uitwerking van de door de Minister voorgestelde route, regelmatig op de hoogte te worden gehouden waarna zal worden geparticipeerd in de besluitvorming.

LTO Noord verzoekt u dus om in het vervolg van het proces tot besluitvorming te handelen overeenkomstig de bij dezen ingediende zienswijze.

Voor meer informatie of vragen over onze zienswijze kunt u contact opnemen met [REDACTED]

[REDACTED] via [REDACTED]

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Teamleider Belangenbehartiging LTO Noord

Bijlagen:

1. Rapport Deltares
2. Reactie [REDACTED]

Verzonden: 11/27/2025 1:15:23 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Er is onvoldoende bekend over:

-invloed van straling op mens en dier

-verzilting

-fytosanitaire risico's.

-structuurschade

Verder sluiten wij ons aan bij de door LTO ingediende zienswijze en onze persoonlijke zienswijzen van de Firma [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] en van de bewoners van de [REDACTED] te [REDACTED] deze kunt u hierbij als ingelast beschouwen.

Verzonden: 11/27/2025 2:37:31 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: [REDACTED] en [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Geachte,

Wij, [REDACTED] en [REDACTED], hebben een volledig biologisch akkerbouwbedrijf in Noord Groningen (tegen de Waddenzee aan) en onze grond ligt ook binnen het zoekgebied van de Schiermonnikoog Wantij route.

Wij zien dit trace als potentieel desastreus voor onze gronden en zijn van mening dat er ook veel betere alternatieven zijn.

In de bijlage is dit verwoord.

met vriendelijke groet, [REDACTED]

107189721_11189466_zienswijze [REDACTED] en [REDACTED] op Voornemen-
_en_Participatieplan_NOZ_Doordewind.docx

Wij [] en [] hebben een volledig biologisch akkerbouwbedrijf in Noord Groningen (tegen de Waddenzee aan) en onze grond ligt ook binnen het zoekgebied van de Schiermonnikoog Wantij route.

Wij zien dit tracé als potentieel desastreus voor onze gronden en zijn van mening dat er ook veel betere alternatieven zijn. Hieronder zijn onze belangrijkste risico's en commentaren verwoord:

1) Het verziltingsrisico

- A. 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. U dient zich te bedenken dat de route aan land, met een lengte van circa 37 kilometer die door verschillende polders loopt, elke polder met specifieke kenmerken, voor meer dan 90 procent door landbouwgrond loopt, in gebruik bij akkerbouwers. Er is kennisgenomen van het rapport van Acacia Water. In de zienswijze n.a.v. het ontwerpprogramma is dit onderzoek reeds besproken en geconcludeerd dat het Acacia Water rapport niet kan dienen als grondslag om het verziltingsrisico afdoende en op perceelsniveau in kaart te brengen. Dit rapport kan niet als basis dienen wanneer KGG en TenneT een verantwoord inzicht wil krijgen in de risico's van verzilting. Het verkennende onderzoek rapport van Acacia kent te veel open einden. Dat is al aan de orde gesteld in de zienswijze van april 2025 over het ontwerpprogramma. De drie door Acacia Water gebruikte modellen geven slechts een indicatie van wat er in het hele gebied kan gebeuren en is niet waarheidsgetrouw op perceel niveau. Er is ook geen betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. Er is geen onderzoek gedaan naar de effecten van een (deels) gestuurde boring op het tracé. Terecht doet u het Acacia onderzoek een verkennend onderzoek. LTO Noord heeft aan bureau Deltares opdracht gegeven het onderzoek van Acacia Water te voorzien van een review. De review is als bijlage 1 bij deze brief gevoegd. Deltares heeft in een rapport dd. 8 april 2025 daar uitvoering aan gegeven. Hieronder volgen de belangrijkste opmerkingen uit de review:
- Uit de inleiding komt onvoldoende duidelijk naar voren dat het om een verkennend studie gaat.
 - In de ondergrond komen getijde afzettingen c.q. wadzandafzettingen voor waarvan de doorlatendheid in horizontale en verticale richting sterk verschillend zal zijn. Daarmee is in de analyse geen rekening gehouden.
 - Voor de analyse zijn 11 grondprofielen opgesteld. Deze geven in voldoende mate de variabiliteit van de ondergrond weer. Niet aangegeven is voor welk deeltraject welk grondprofiel representatief is. De relatie van de onderzoeksresultaten met de geografische ligging zou duidelijker moeten worden beschreven in het Acacia rapport.
 - Het is onduidelijk of de uitwerkingen van de DUALEM-metingen voor bepaling van de zout-zoet grens met lokale beschrijvingen van de bodemopbouw of gemeten zoutgehalte zijn geverifieerd. Zowel de bodemopbouw, de grondwaterstand als het vochtgehalte en het zout gehalte hebben invloed op de metingen.
 - Bij de verificatieberekeningen worden significante verschillen gevonden tussen de berekende en de gemeten ligging van de zout-zoet grens. Bij een vervolgstudie moet getracht worden om de modellering zodanig te verfijnen zodat er een betere overeenstemming wordt gevonden en daarmee meer vertrouwen in de resultaten van de modelberekeningen wordt bereikt.

- Er ontbreekt in het Acacia rapport informatie van het Waterschap over het waterbezwaar en het zoutbezwaar van de diverse polders.
- In de rapportage wordt geen aandacht besteed aan het lozen van het bij de bemaling vrijkomende water. Als dit op het oppervlaktewater wordt geloosd geeft dat een verzilting van het oppervlaktewater. Bij een vervolgstudie zou aandacht hieraan besteed moeten worden. Hieronder vallen ook aspecten als het huidig zoutgehalte van het slootwater en de eisen van de waterbeheerder.
- De berekeningen betreffen de verzilting, en focussen daarom op de verandering van de ligging van het zout-zoet grensvlak. Geen aandacht wordt besteed aan gewasschade, mogelijk omdat dat buiten de scope van het onderzoek valt. Het is wenselijk om de resultaten zodanig te presenteren dat inzicht ontstaat in de mogelijke gewasschade.

De conclusie is duidelijk: in de besluitvorming over de definitieve ligging van het tracé kan niet vertrouwd worden op het onderzoek van Acacia Water naar verzilting en is grondig nader onderzoek, ook op perceelsniveau nodig. Zoals bekend zijn er omtrent onder de meer de verziltingsproblematiek dd. 21 mei 2025 Kamervragen gesteld. De Minister heeft deze vragen op 17 juli 2025 beantwoord. LTO Noord heeft de vragen en het antwoord voorgelegd aan de heer [REDACTED] van Jove Beheer BV. De heer [REDACTED] is een erkend specialist op het gebied van verzilting. Als bijlage 2 zend ik u toe de reactie van de heer [REDACTED] op het antwoord van de Minister. De heer [REDACTED] constateert dat de beantwoording een aantal storende onjuistheden bevat. De reactie van de heer [REDACTED] bevestigt nogmaals dat er beslist niet kan worden vertrouwd op het verkennend onderzoek van Acacia Water en dat grondig vervolgonderzoek, ook op perceelsniveau, noodzakelijk is.

- B. De roering van de grond, al dan niet via gestuurde boring vindt niet plaats op verzoek van de grondeigenaren en -gebruikers maar doordat de overheid dit wil, wetende het risico van verzilting. Eigenaren en gebruikers willen na verwezenlijking van de route niet gesteld worden voor moeilijke vragen over de omvang en aard van de verzilting en de causaliteit met daaruit voortvloeiende gewasschade. In dat kader dient er, voorafgaande aan de aanvang van de werkzaamheden, een zogenaamde nulmeting te komen zodat het duidelijk is of en zo ja op welke schaal er al verzilting is opgetreden in het gebied van de vast te leggen route; Er wordt opgemerkt dat de nu al bestaande beperkt aanwezige verzilting is ontstaan door natuurlijke omstandigheden. Door en na aanleg van de ondergrondse kabels ontstaan er effecten door menselijk ingrijpen. Het gebied is nu in balans en de omstandigheden voor de akkerbouw zijn nu goed. Met verzilting als gevolg van menselijk ingrijpen is geen ervaring opgedaan in het gebied en er dient rekening te worden gehouden met het feit dat het voorkomen, terugdringen en mitigeren van verzilting daardoor bemoeilijkt wordt of wellicht zelfs onmogelijk.
- C. Meer verzilting zal naar verwachting redelijkerwijs leiden tot verminderde opbrengsten. Daarom moet het genormeerd bruto voortbrengend vermogen van de betrokken percelen per gewas (bijv. op basis van regionale KWIN-normen) te worden vastgesteld in samenhang met omkering van de bewijslast als na voltooiing van de werkzaamheden aan de route het bruto voortbrengend vermogen minder zal zijn dan de toepasselijke regionale KWIN - normen in die zin dat een lagere gewas opbrengst vermoed wordt het gevolg te zijn van toegenomen verzilting van de grond behoudens te leveren tegenbewijs. Het moge duidelijk

zijn dat pas aan het onder b en c gestelde wordt toegekomen wanneer eerst het onder a gestelde zal zijn gerealiseerd. Meer kennis en inzicht in aard en omvang van het verziltingsrisico is van eminent belang. Het gebied is momenteel zeer belangrijk voor de pootaardappelteelt en dus voor de voedselvoorziening. Verzilting kan desastreuze gevolgen hebben voor de toekomst van die teelt.

2) Ander onderzoek

Uit het bovenstaande blijkt duidelijk dat het verziltingsrisico niet behoorlijk in kaart is gebracht en niet behoorlijk is onderzocht. Echter, er niet alleen aanvullend onderzoek nodig naar het verziltingsrisico maar ook naar: • fyto-sanitaire ziekten, • de effecten van elektromagnetische staling op mens en bodem, • de effecten van de opwarming van de grond met circa 2 graden. Zolang dit niet is onderzocht aan de hand van wetenschappelijke maatstaven, dus inclusief een review van onderzoeksrapporten, kan er geen sprake zijn van aanleg van de leidingen. U dient te bedenken dat er nog geen ervaring is in Nederland met de aanleg van een dergelijke leiding over een strook van maar liefst 37 kilometer. Er kan geen sprake van zijn dat dit tracé wordt gebruikt als 'teststrook'. De resultaten van deze onderzoeken kunnen ook met zich meebrengen dat de Minister haar besluit voor deze keuze van dit tracé zal moeten heroverwegen en alsnog voor een alternatief zal dienen te kiezen.

3) Aanlegtechniek

Naar LTO Noord begrijpt kiest de Minister voor een aanleg middels een gestuurde boring. Dat zou voor wat betreft de verzilting tot minder ongunstige effecten leiden in vergelijking met een open ontgraving. Het moge zo zijn dat een gestuurde boring tijdens de aanleg tot minder impact leidt en dus tot minder ongunstige gevolgen op het gebied van de verzilting. LTO Noord wijst erop dat niet alleen moet worden beoordeeld op de gevolgen tijdens en kort na de aanleg maar ook naar de gevolgen op lange termijn. Er bestaat een reëel risico dat bij een gestuurde boring een permanente verbinding wordt gemaakt tussen de zoet- en zoutwaterlaag. De natuurlijke barrière wordt door menselijk handelen doorsneden en verstoord. Door de kweldruk zal het zoutwater omhoog bewegen. Dat kan leiden tot permanente lekkage van kwel langs de leidingen en daarmee tot onomkeerbare schade. Hierdoor zal het nodig zijn om in de vervolgfase, voordat het projectbesluit in ontwerp zal worden opgemaakt, hier grondig onderzoek naar te doen. LTO Noord begrijpt uit de nota van antwoord bij het programma, onder andere bij antwoord 20250071 onder 3 dat het doorsnijden van waterkerende lagen min of meer wordt ingecalculiseerd en dat de gevolgen beperkt worden met mitigerende maatregelen. Daarmee wordt impliciet het probleem onderkend en dit toont eens te meer aan dat grondig onderzoek strikt noodzakelijk is. Temeer omdat de Minister erkent dat de bodem heterogeen van aard is.

4) Welk tracé dient te worden gekozen?

In de inleiding is namens LTO Noord al opgemerkt dat de vereniging de keuze van de Minister voor de Schiermonnikoog Wantij-route betreurt. Er zijn betere alternatieven. Nu dit tracé desondanks toch als voorkeurstracé is aangemerkt dienen de negatieve gevolgen voor de landbouw zoveel als mogelijk te worden beperkt met zo weinig mogelijk impact op de akkerbouwpercelen in het gebied. Dat betekent dat LTO Noord van mening is dat binnen het aan de orde zijnde onderzoeksgebied, de zogenaamde corridor, voor de volgende route moeten worden gekozen: Leg de kabels zoveel mogelijk aan in of direct aansluitend aan de aanwezige zeedijk langs de Waddenzee, bij voorkeur aan de noordzijde van de dijk. Mocht deze route op onderdelen niet gevolgd kunnen worden vanwege met name de aanwezigheid van windmolens dan dient de route te worden vervolgd via de ten zuiden van de zeedijk gesitueerde slapersdijk.

Op die manier doorsnijdt de route zo weinig mogelijk landbouwgrond. Bovendien zal met de aanleg van de kabels in het dijklichaam het risico op het ontstaan van additionele verzilting worden geminimaliseerd. En ook zal daardoor het risico van fytosanitaire ziekten, elektromagnetische straling en het effect van opwarming van de bodem worden verminderd.

- 5) In het verleden is al de toezegging gegaan namens de Minister dat er pas een aanvang wordt gemaakt met de aanleg van het tracé over land nadat de oprichting van het windmolenpark op zee (Doordewind) zal zijn aanbesteed en vergund. Er kan geen sprake zijn van aanleg van het land gebonden tracé als niet 100 procent zeker vaststaat dat het windpark op zee zal worden opgericht. Zie voor de toezegging het verslag van de vergadering van de werkgroep Landbouw van 10 december 2024 waarbij onder meer ook aanwezig waren vertegenwoordigers van TenneT en KGG. LTO Noord houdt de Minister aan deze toezegging. Aanleg van het land gebonden tracé, terwijl er geen zekerheid bestaat of het windmolenpark er daadwerkelijk zal komen is onaanvaardbaar en rampzalig voor de landbouw.
- 6) Tot slot dient vast te staan dat het volgende principe wordt gehanteerd:
 - A. De uit te voeren werkzaamheden en het tracé op perceelsniveau dienen te worden bepaald op basis van cultuurtechnische afwegingen en technieken waarbij leidend is: minimalisatie van het schaderisico, zowel bij de uitvoering als na voltooiing. Door te kiezen voor de onder 3 beschreven route zal een duidelijke bijdrage worden geleverd aan vermindering van de schade-risico's voor de landbouw.
 - B. Er dient steeds per perceel maatwerk te worden geleverd juist om schade te voorkomen en te beperken. Ook voor de langere termijn.
 - C. LTO Noord blijft in deze gesprekspartner van de Minister en TenneT en is dus altijd graag bereid deze zienswijze nader toe te lichten.
 - D. LTO Noord verwacht, als maatschappelijke organisatie die betrokken is bij de verdere uitwerking van de door de Minister voorgestelde route, regelmatig op de hoogte te worden gehouden waarna zal worden geparticipeerd in de besluitvorming.
 - E. LTO Noord verzoekt u dus om in het vervolg van het proces tot besluitvorming te handelen overeenkomstig de bij dezen ingediende zienswijze.

Verzonden: 11/27/2025 2:50:06 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens: [REDACTED]

Organisatie: [REDACTED] en [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij dienen wij een zienswijze in op het voornemen en participatieplan NOZ Doordewind.

Wij ([REDACTED]) hebben een akkerbouwbedrijf en zijn grondgebruikers van agrarische gronden die betrokken zijn bij het land gebonden deel van het tracé van de Schiermonnikoog Wantij route.

Er zijn een aantal onderwerpen die van groot belang zijn voor ons bedrijf en directe woonomgeving die bij het besluit tot vaststelling van de definitieve tracé zorgvuldig meegewogen dienen te worden.

Een toename van verzilting rondom de aanleg van de kabels is een groot risico voor de toekomst van ons bedrijf. Meer verzilting zal naar verwachting leiden tot verminderde opbrengsten. Fytosanitaire ziekten zijn een bedreiging voor ons pootgoedbedrijf, hier zal grondig onderzoek naar gedaan moeten worden. Daarnaast zien wij een groot risico in de effecten van de opwarming van de grond.

Ook maken wij ons zorgen om de effecten van elektromagnetische straling op bodem en mens. Wij wonen met onze kinderen zeer vlakbij de route. Blootstelling aan deze straling zou gezondheidsklachten kunnen veroorzaken.

Wij zouden graag zien dat een andere route gekozen waarbij de route zo weinig mogelijk landbouwgrond doorsnijdt en daarmee ook de afstand tot ons woonplek vergroot wordt. Er zijn namelijk kansrijke alternatieven zoals de dijkvariant (noordzijde van de zeedijk langs de Waddenzee) of de tunnel tracé.

In het verleden is toezegging gedaan namens de Minister dat er pas een aanvang wordt gemaakt met de aanleg van het tracé over land nadat de oprichting van het windmolenpark op zee (Doordewind) zal zijn aanbesteed en vergund. Er kan geen sprake zijn van aanleg van het land

gebonden tracé als niet 100% zeker vaststaat dat het windpark op zee zal worden opgericht. Wij willen graag dat de Minister zich houdt aan deze toezegging.

Wij hopen dat in het proces tot besluit weloverwogen keuzes genomen wordt met betrekking tot minimalisatie van het schaderisico zowel bij de uitvoering als na voltooiing voor zowel bodem als mens.

Met vriendelijke groet,

■■■■■ en ■■■■■

Verzonden: 11/27/2025 4:09:40 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s): [REDACTED]

Voorletters: [REDACTED]

Straat: Aldlânsdyk

Huisnummer: 11

Postcode: 8934 AA

Woonplaats: Leeuwarden

Land: Nederland

Telefoonnummer:

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Brandweer Fryslân

(Mede) namens:

Organisatie: Brandweer Fryslân

Uw zienswijze/reactie:

Geachte heer, mevrouw,

Op 17 oktober 2025 heeft u Brandweer Fryslân in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over het Project "Net op zee Doordewind". In deze brief maken wij onze bevindingen aan u kenbaar.

Ons belang is om de fysieke veiligheid en de brandweezorg in Fryslân goed geregeld te hebben. De doelen die wij hiermee nastreven zijn het voorkomen en beperken van brand(gevaar), omgevingsveiligheidsrisico's en slachtoffers en het borgen van een veilige en adequate incidentbestrijding.

Uitgangspunten

Het voornemen gaat grotendeels om een wingebied op 88 kilometer uit de Nederlandse kust. Als Brandweer Fryslân hebben wij daar uiteraard geen zeggenschap of rol in, in het kader van de rampenbestrijding of advisering daarop. In deze brief spitsen wij ons toe op het voornemen van de aan te leggen bekabeling op/ onder Schiermonnikoog, wat wel binnen ons werkgebied ligt.

Omschrijving plan

De aanleg van ondergrondse gelijkstroomkabels voor het stroomtransport naar land. Dit betreft twee kabelsystemen (bundels) van elk drie stroomkabels en een glasvezelkabel. De kabels lopen vanaf de platforms door de Noordzee, via Schiermonnikoog en het Waddengebied en vervolgens over land naar twee nog te bouwen converterstations in de Eemshaven. Om het verlies van stroom tijdens het transport te beperken, voert TenneT deze verbinding en uit als een gelijkstroomverbinding¹ van 525 kV.

Advies

Brandweer Fryslân wordt graag betrokken in de toekomst als het gaat om de detailinvulling van de genoemde corridor waarbinnen de bekabeling gelegd wordt. We streven ernaar goed betrokken te zijn en te blijven bij Omgevingsplannen van gemeenten en proberen hen daarin te adviseren over aspecten in het kader van de veiligheid.

In het geval van deze corridor zouden wij bijvoorbeeld graag meedenken in de ligging, diepte en dergelijke van de kabels. Daarnaast wordt de Brandweer graag meegenomen in de dan te volgen planningen van de werkzaamheden, onder meer in het kader van onze basis brandweezorg.

Mocht u naar aanleiding van dit advies een nadere toelichting willen, dan kunt u hiervoor contact opnemen met de behandelaar. De contactgegevens vindt u bovenaan in deze brief.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Fryslân,
voor deze,



clusterhoofd risicobeheersing en planvorming

107199759_11189804_Terinzagelegging_Voornemen_en_Participatieplan_Net_op_Zee_Doordewin
d.pdf



BRANDWEER

Fryslân

Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt NOZ Doordewind
Postbus 248
2250 AE Voorschoten

Postbus 612
8901 BK LEEUWARDEN
T 088 22 99 666
F 088 22 99 661
I www.brandweerfryslan.nl
E info@brandweerfryslan.nl

Datum	27-11-2025	Behandeld door		Bijlagen	1
Onze referentie		Doorkiesnummer			
Uw referentie		E-mail			
Uw brief van	17 oktober 2025			Pand-ID	
Onderwerp	Advies Plan MER Programma Aansluiting Wind Op Zee				

Geachte heer, mevrouw,

Op 17 oktober 2025 heeft u Brandweer Fryslân in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over het Project "Net op zee Doordewind". In deze brief maken wij onze bevindingen aan u kenbaar.

Ons belang is om de fysieke veiligheid en de brandweezorg in Fryslân goed geregeld te hebben. De doelen die wij hiermee nastreven zijn het voorkomen en beperken van brand(gevaar), omgevingsveiligheidsrisico's en slachtoffers en het borgen van een veilige en adequate incidentbestrijding.

Uitgangspunten

Het voornemen gaat grotendeels om een wingebied op 88 kilometer uit de Nederlandse kust. Als Brandweer Fryslân hebben wij daar uiteraard geen zeggenschap of rol in, in het kader van de rampenbestrijding of advisering daarop. In deze brief spitsen wij ons toe op het voornemen van de aan te leggen bekabeling op/ onder Schiermonnikoog, wat wel binnen ons werkgebied ligt.

Omschrijving plan

De aanleg van ondergrondse gelijkstroomkabels voor het stroomtransport naar land. Dit betreft twee kabelsystemen (bundels) van elk drie stroomkabels en een glasvezelkabel. De kabels lopen vanaf de platforms door de Noordzee, via Schiermonnikoog en het Waddengebied en vervolgens over land naar twee nog te bouwen converterstations in de Eemshaven. Om het verlies van stroom tijdens het transport te beperken, voert TenneT deze verbinding en uit als een gelijkstroomverbinding¹ van 525 kV.

Advies

Brandweer Fryslân wordt graag betrokken in de toekomst als het gaat om de detailinvulling van de genoemde corridor waarbinnen de bekabeling gelegd wordt. We streven ernaar goed betrokken te zijn en te blijven bij Omgevingsplannen van gemeenten en proberen hen daarin te adviseren over aspecten in het kader van de veiligheid.



BRANDWEER

Fryslân

Brief: UIT/44467 Z/25/00019606
Pagina 2 van 2

In het geval van deze corridor zouden wij bijvoorbeeld graag meedenken in de ligging, diepte en dergelijke van de kabels. Daarnaast wordt de Brandweer graag meegenomen in de dan te volgen plannings van de werkzaamheden, onder meer in het kader van onze basis brandweezorg.

Mocht u naar aanleiding van dit advies een nadere toelichting willen, dan kunt u hiervoor contact opnemen met de behandelaar. De contactgegevens vindt u bovenaan in deze brief.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Fryslân,
voor deze,



clusterhoofd risicobeheersing en planvorming

Deze brief is in een automatisch proces opgemaakt en geaccordeerd en daarom niet ondertekend.

Verzonden: 11/27/2025 7:22:05 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens: [REDACTED]

Organisatie: Mts [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Bureau Energieprojecten

Inspraakpunt NOZ Doordewind

Datum: 27 november 2025

Betreft: zienswijze Mts [REDACTED] op Voornemen- en Participatieplan NOZ Doordewind

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij dien ik [REDACTED], als agrariër in Den Andel een zienswijze in naar aanleiding van het tot en met 27 november 2025 ter inzage liggende Voornemen- en Participatieplan NOZ Doordewind.

Ik ben tegen het aanleggen van een kabel en/of het uitvoeren van de geplande werkzaamheden. De stroomkabel zal vanuit de Linthorstthomanpolder bij ons via een peil gestuurde boring bovenkomen in de Noordpolder. Bij deze boring zal men dieper gaan dan de open ontgraving. Hierbij komt meer zoute kwel omhoog. TenneT heeft in haar presentatie aangegeven dat dit niet het geval zou zijn, maar er is geen wetenschappelijke onderbouwing voor deze bewering. Hierdoor kunnen wij niet met zekerheid zeggen dat er geen schade c.q. vervolgschade ontstaat. Momenteel is het al erg moeilijk zoet water te verkrijgen/houden voor het beregenen van onze groentegewassen. Door de aanleg van de kabel zal de zoutwaarde, EC-waarde, alleen maar slechter worden.

Wij zijn van mening dat de buitendijkse, of door u voorgestelde tunnel, de enige juiste weg is. Mogelijk is kabel buitendijs te leggen door de kwelders. Hier kan dat ook in een projectvorm een zomerdijk aangelegd worden waarbij zoute landbouw experimenteren kan. Ook zal de kustverdediging hierbij veel baat hebben door het natuurlijk proces van aanslibbing. Ook zal de natuur zich hier juist snel herstellen en mogelijkwerwijs de biodiversiteit vergroten.

Momenteel zijn wij als agrariërs goed op de hoogte van de grondgebonden ziekten. Deze, soms quarantaineorganismen, worden door erkende laboratoria. De quarantaineorganismen kunnen schade veroorzaken aangewassen of bepaalde teelten verbieden. Bij betreding vanuit buurpercelen dienen deze organismen grondig verwijderd te worden. Mocht achteraf blijken dat er grondgeboden organismen op het perceel zijn gekomen dan zal TenneT c.q. de Staat bij deze aansprakelijk gesteld worden voor de vervolgschade.

Daarnaast is er niet gesproken over herstel van mogelijke schade aan de kabel. Mag TenneT, of een externe partij, hier zomaar het perceel weer betreden of is hier toestemming voor nodig?

Wij zijn dan ook niet van plan om onze medewerking te verlenen voor het aanleggen van de stroomkabel door TenneT voor mogelijke windparken op de Noordzee.

Ten slotte wil ik aangeven dat ik mij aansluit bij de zienswijze die door LTO Noord is ingediend op 24 november 2025, waarin dezelfde bezwaren naar voren worden gebracht.

Gezien de bovenstaande bezwaren verzoek ik u vriendelijk om deze zienswijze mee te nemen in uw besluitvorming. Ik ben bereid verdere toelichting te geven of in gesprek te gaan over mogelijke alternatieven die zowel het project als de agrarische belangen kunnen dienen.

Met vriendelijke groet,

[Redacted signature]

107201932_11190155_Zienswijze_LTO_Noord_op_Voornemen__en_Participatieplan_NOZ_Doorde
wind_def.pdf

t: 088 888 6666
e: info@ltonoord.nl
w: www.ltonoord.nl

Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt NOZ Doordewind

Postadres:
Postbus 240
8000 AE Zwolle

Hoofdkantoor:
Dr. Stolteweg 2
8025 AV Zwolle

Datum: 24 november 2025

Referentie: 2025.031.JvdK.gl

Betreft: zienswijze LTO Noord op Voornemen- en Participatieplan NOZ Doordewind

Geachte heer, mevrouw,

Bij deze zend ik u, namens de vereniging LTO Noord, gevestigd te 8025 AV Zwolle aan de Dr. Stolteweg 2 een zienswijze toe naar aanleiding van het tot en met 27 november 2025 ter inzage liggende Voornemen- en Participatieplan NOZ Doordewind.

Inleiding

De vereniging LTO Noord komt op voor de belangen van de leden, allen grondeigenaren en grondgebruikers van de agrarische gronden die betrokken zijn bij het land gebonden deel van het tracé van de Schiermonnikoog Wantij route (Kloosterburen-Eemshaven). De Minister heeft in juli 2025 voor deze variant als voorkeursalternatief gekozen met betrekking tot het aan land brengen van de elektriciteit welke in het windpark Doordewind in de toekomst zal worden opgewekt.

Laat het duidelijk zijn dat LTO Noord de keuze van de Minister betreurt. En dat er, zo blijkt ook uit de zienswijze die LTO Noord heeft ingediend tegen het ontwerp Programma, kansrijke alternatieven zijn. LTO Noord zal in het vervolg van de procedure, bij de totstandkoming van het ontwerp voor het projectbesluit en de Plan MER en mogelijk in beroep bij de Afdeling Bestuursrechtspraak, op deze alternatieven terugkomen.

In de zienswijze naar aanleiding van het ontwerpprogramma PAWOZ zijn enkele onderwerpen aan de orde gesteld die van groot belang blijven in het vervolg van de procedure om te komen tot een besluit tot vaststelling van het definitieve tracé binnen de in het programma reeds vastgesteld corridor met een bandbreedte van 1 tot 1,5 kilometer. In het kader van de zienswijze die nu aan de orde is zal daarnaar worden verwezen, voor zover van belang. Alvorens de definitieve route op detailniveau zal worden vastgesteld dienen, in het belang van de landbouw, een aantal hierna te volgen aspecten nader en grondig te worden onderzocht.

LTO Noord brengt het volgende in met betrekking tot het momenteel ter inzage liggende Voornemen- en Participatieplan.

1. Het verziltingsrisico

- a. 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. U dient zich te bedenken dat de route aan land, met een lengte van circa 37 kilometer die door verschillende polders loopt, elke polder met specifieke kenmerken, voor meer dan 90 procent door landbouwgrond loopt, in gebruik bij akkerbouwers.

Er is kennisgenomen van het rapport van Acacia Water. In de zienswijze n.a.v. het ontwerpprogramma is dit onderzoek reeds besproken en geconcludeerd dat het Acacia Water rapport niet kan dienen als grondslag om het verziltingsrisico afdoende en op perceelsniveau in kaart te brengen. Dit rapport kan niet als basis dienen wanneer KGG en TenneT een verantwoord inzicht wil krijgen in de risico's van verzilting. Het verkennende onderzoek rapport van Acacia kent te veel open einden. Dat is al aan de orde gesteld in de zienswijze van april 2025 over het ontwerpprogramma. De drie door Acacia Water gebruikte modellen geven slechts een indicatie van wat er in het hele gebied kan gebeuren en is niet waarheidsgetrouw op perceel niveau. Er is ook geen betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. Er is geen onderzoek gedaan naar de effecten van een (deels) gestuurde boring op het tracé. Terecht doet u het Acacia onderzoek een verkennend onderzoek.

LTO Noord heeft aan bureau Deltares opdracht gegeven het onderzoek van Acacia Water te voorzien van een review. De review is als **bijlage 1** bij deze brief gevoegd. Deltares heeft in een rapport dd. 8 april 2025 daar uitvoering aan gegeven. Hier volgt de conclusie van Deltares:

Hieronder volgen de belangrijkste opmerkingen uit de review:

- *Uit de inleiding komt onvoldoende duidelijk naar voren dat het om een verkennend studie gaat.*
- *In de ondergrond komen getijde afzettingen c.q. wadzandafzettingen voor waarvan de doorlatendheid in horizontale en verticale richting sterk verschillend zal zijn. Daarmee is in de analyse geen rekening gehouden.*
- *Voor de analyse zijn 11 grondprofielen opgesteld. Deze geven in voldoende mate de variabiliteit van de ondergrond weer. Niet aangegeven is voor welk deeltraject welk grondprofiel representatief is. De relatie van de onderzoeksresultaten met de geografische ligging zou duidelijker moeten worden beschreven in het Acacia rapport.*
- *Het is onduidelijk of de uitwerkingen van de DUALEM-metingen voor bepaling van de zout-zoet grens met lokale beschrijvingen van de bodemopbouw of gemeten zoutgehalte zijn geverifieerd. Zowel de bodemopbouw, de grondwaterstand als het vochtgehalte en het zout gehalte hebben invloed op de metingen.*
- *Bij de verificatieberekeningen worden significante verschillen gevonden tussen de berekende en de gemeten ligging van de zout-zoet grens. Bij een vervolgstudie moet getracht worden om de modellering zodanig te verfijnen zodat er een betere overeenstemming wordt gevonden en daarmee meer vertrouwen in de resultaten van de modelberekeningen wordt bereikt.*
- *Er ontbreekt in het Acacia rapport informatie van het Waterschap over het waterbezwaar en het zoutbezwaar van de diverse polders.*
- *In de rapportage wordt geen aandacht besteed aan het lozen van het bij de bemaling vrijkomende water. Als dit op het oppervlaktewater wordt geloosd geeft dat een verzilting van het oppervlaktewater. Bij een vervolgstudie zou aandacht hieraan besteed moeten worden. Hieronder vallen ook aspecten als het huidig zoutgehalte van het slootwater en de eisen van de waterbeheerder.*
- *De berekeningen betreffen de verzilting, en focussen daarom op de verandering van de ligging van het zout-zoet grensvlak. Geen aandacht wordt besteed aan gewasschade, mogelijk omdat dat buiten de scope van het onderzoek valt. Het is wenselijk om de resultaten zodanig te presenteren dat inzicht ontstaat in de mogelijke gewasschade.*

De conclusie is duidelijk: in de besluitvorming over de definitieve ligging van het tracé kan niet vertrouwd worden op het onderzoek van Acacia Water naar verzilting en is grondig nader onderzoek, ook op perceelsniveau nodig.

Zoals bekend zijn er omtrent onder de meer de verziltingsproblematiek dd. 21 mei 2025 Kamervragen gesteld. De Minister heeft deze vragen op 17 juli 2025 beantwoord. LTO Noord heeft de vragen en het antwoord voorgelegd aan de heer [REDACTED] van Jove Beheer BV. De heer [REDACTED] is een erkend specialist op het gebied van verzilting.

Als **bijlage 2** zend ik u toe de reactie van de heer [REDACTED] op het antwoord van de Minister. De heer [REDACTED] constateert dat de beantwoording een aantal storende onjuistheden bevat.

De reactie van de heer [REDACTED] bevestigt nogmaals dat er beslist niet kan worden vertrouwd op het verkennend onderzoek van Acacia Water en dat grondig vervolgonderzoek, ook op perceelsniveau, noodzakelijk is.

- b. De roering van de grond, al dan niet via gestuurde boring vindt niet plaats op verzoek van de grondeigenaren en -gebruikers maar doordat de overheid dit wil, wetende het risico van verzilting. Eigenaren en gebruikers willen na verwezenlijking van de route niet gesteld worden voor moeilijke vragen over de omvang en aard van de verzilting en de causaliteit met daaruit voortvloeiende gewasschade. In dat kader dient er, voorafgaande aan de aanvang van de werkzaamheden, een zogenaamde nulmeting te komen zodat het duidelijk is of en zo ja op welke schaal er al verzilting is opgetreden in het gebied van de vast te leggen route; Er wordt opgemerkt dat de nu al bestaande beperkt aanwezige verzilting is ontstaan door natuurlijke omstandigheden. Door en na aanleg van de ondergrondse kabels ontstaan er effecten door menselijk ingrijpen. Het gebied is nu in balans en de omstandigheden voor de akkerbouw zijn nu goed. Met verzilting als gevolg van menselijk ingrijpen is geen ervaring opgedaan in het gebied en er dient rekening te worden gehouden met het feit dat het voorkomen, terugdringen en mitigeren van verzilting daardoor bemoeilijkt wordt of wellicht zelfs onmogelijk.
- c. Meer verzilting zal naar verwachting redelijkerwijs leiden tot verminderde opbrengsten. Daarom moet het genormeerd bruto voortbrengend vermogen van de betrokken percelen per gewas (bijv. op basis van regionale KWIN-normen) te worden vastgesteld in samenhang met omkering van de bewijslast als na voltooiing van de werkzaamheden aan de route het bruto voortbrengend vermogen minder zal zijn dan de toepasselijke regionale KWIN -normen in die zin dat een lagere gewas opbrengst vermoed wordt het gevolg te zijn van toegenomen verzilting van de grond behoudens te leveren tegenbewijs.

Het moge duidelijk zijn dat pas aan het onder b en c gestelde wordt toegekomen wanneer eerst het onder a gestelde zal zijn gerealiseerd. Meer kennis en inzicht in aard en omvang van het verziltingsrisico is van eminent belang. Het gebied is momenteel zeer belangrijk voor de pootaardappelteelt en dus voor de voedselvoorziening. Verzilting kan desastreuze gevolgen hebben voor de toekomst van die teelt.

2. Ander onderzoek

Uit het bovenstaande blijkt duidelijk dat het verziltingsrisico niet behoorlijk in kaart is gebracht en niet behoorlijk is onderzocht. Echter, er niet alleen aanvullend onderzoek nodig naar het verziltingsrisico maar ook naar:

- fytosanitaire ziekten,
- de effecten van elektromagnetische staling op mens en bodem,
- de effecten van de opwarming van de grond met circa 2 graden.

Zolang dit niet is onderzocht aan de hand van wetenschappelijke maatstaven, dus inclusief een review van onderzoeksrapporten, kan er geen sprake zijn van aanleg van de leidingen. U dient te bedenken dat er nog geen ervaring is in Nederland met de aanleg van een dergelijke leiding over een strook van maar liefst 37 kilometer. Er kan geen sprake van zijn dat dit tracé wordt gebruikt als 'teststrook'.

De resultaten van deze onderzoeken kunnen ook met zich meebrengen dat de Minister haar besluit voor deze keuze van dit tracé zal moeten heroverwegen en alsnog voor een alternatief zal dienen te kiezen.

3. Aanlegtechniek

Naar LTO Noord begrijpt kiest de Minister voor een aanleg middels een gestuurde boring. Dat zou voor wat betreft de verzilting tot minder ongunstige effecten leiden in vergelijking met een open ontgraving. Het moge zo zijn dat een gestuurde boring tijdens de aanleg tot minder impact leidt en dus tot minder ongunstige gevolgen op het gebied van de verzilting. LTO Noord wijst erop dat niet alleen moet worden beoordeeld op de gevolgen tijdens en kort na de aanleg maar ook naar de gevolgen op lange termijn.

Er bestaat een reëel risico dat bij een gestuurde boring een permanente verbinding wordt gemaakt tussen de zoet- en zoutwaterlaag. De natuurlijke barrière wordt door menselijk handelen doorsneden en verstoord. Door de kweldruk zal het zoutwater omhoog bewegen. Dat kan leiden tot permanente lekkage van kwel langs de leidingen en daarmee tot onomkeerbare schade.

Hierdoor zal het nodig zijn om in de vervolgfase, voordat het projectbesluit in ontwerp zal worden opgemaakt, hier grondig onderzoek naar te doen. LTO Noord begrijpt uit de nota van antwoord bij het programma, onder andere bij antwoord 20250071 onder 3 dat het doorsnijden van waterkerende lagen min of meer wordt ingecalculeerd en dat de gevolgen beperkt worden met mitigerende maatregelen.

Daarmee wordt impliciet het probleem onderkend en dit toont eens te meer aan dat grondig onderzoek strikt noodzakelijk is. Temeer omdat de Minister erkent dat de bodem heterogeen van aard is.

4. Welk tracé dient te worden gekozen?

In de inleiding is namens LTO Noord al opgemerkt dat de vereniging de keuze van de Minister voor de Schiermonnikoog Wantij-route betreurt. Er zijn betere alternatieven.

Nu dit tracé desondanks toch als voorkeurstacé is aangemerkt dienen de negatieve gevolgen voor de landbouw zoveel als mogelijk te worden beperkt met zo weinig mogelijk impact op de akkerbouwpercelen in het gebied.

Dat betekent dat LTO Noord van mening is dat binnen het aan de orde zijnde onderzoeksgebied, de zogenaamde corridor, voor de volgende route moeten worden gekozen:

Leg de kabels zoveel mogelijk aan in of direct aansluitend aan de aanwezige zeedijk langs de Waddenzee, bij voorkeur aan de noordzijde van de dijk. Mocht deze route op onderdelen niet gevolgd kunnen worden vanwege met name de aanwezigheid van windmolens dan dient de route te worden vervolgd via de ten zuiden van de zeedijk gesitueerde slapersdijk.

Op die manier doorsnijdt de route zo weinig mogelijk landbouwgrond. Bovendien zal met de aanleg van de kabels in het dijklichaam het risico op het ontstaan van additionele verzilting worden geminimaliseerd. En ook zal daardoor het risico van fytosanitaire ziekten, elektromagnetische straling en het effect van opwarming van de bodem worden verminderd.

5.

In het verleden is al de toezegging gegaan namens de Minister dat er pas een aanvang wordt gemaakt met de aanleg van het tracé over land nadat de oprichting van het windmolenpark op zee (Doordewind) zal zijn aanbesteed en vergund. Er kan geen sprake zijn van aanleg van het land gebonden tracé als niet 100 procent zeker vaststaat dat het windpark op zee zal worden opgericht. Zie voor de toezegging het verslag van de vergadering van de werkgroep Landbouw van 10 december 2024 waarbij onder meer ook aanwezig waren vertegenwoordigers van TenneT en KGG.

LTO Noord houdt de Minister aan deze toezegging. Aanleg van het land gebonden tracé, terwijl er geen zekerheid bestaat of het windmolenpark er daadwerkelijk zal komen is onaanvaardbaar en rampzalig voor de landbouw.

6.

Tot slot dient vast te staan dat het volgende principe wordt gehanteerd:

De uit te voeren werkzaamheden en het tracé op perceelsniveau dienen te worden bepaald op basis van cultuurtechnische afwegingen en technieken waarbij leidend is: minimalisatie van het schaderisico, zowel bij de uitvoering als na voltooiing. Door te kiezen voor de onder 3 beschreven route zal een duidelijke bijdrage worden geleverd aan vermindering van de schade-risico's voor de landbouw.

Er dient steeds per perceel maatwerk te worden geleverd juist om schade te voorkomen en te beperken. Ook voor de langere termijn.

LTO Noord blijft in deze gesprekspartner van de Minister en TenneT en is dus altijd graag bereid deze zienswijze nader toe te lichten.

LTO Noord verwacht, als maatschappelijke organisatie die betrokken is bij de verdere uitwerking van de door de Minister voorgestelde route, regelmatig op de hoogte te worden gehouden waarna zal worden geparticipeerd in de besluitvorming.

LTO Noord verzoekt u dus om in het vervolg van het proces tot besluitvorming te handelen overeenkomstig de bij dezen ingediende zienswijze.

Voor meer informatie of vragen over onze zienswijze kunt u contact opnemen met [REDACTED]

[REDACTED] via [REDACTED]

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Teamleider Belangenbehartiging LTO Noord

Bijlagen:

1. Rapport Deltares
2. Reactie [REDACTED]

Verzonden: 11/27/2025 7:46:22 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s): [REDACTED]

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens:

Organisatie: Maatschap [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Geachte heer/mevrouw,

Onze reactie:

Er is onvoldoende kennis van het verziltingsrisico, wat voor effect heeft het voor onze gewassen?

Door roering van de grond ontstaat gewasschade, een nulmeting vooraf is wenselijk. De bewijslast voor schade dient niet bij de ondernemer te komen liggen maar bij de opdrachtgever/uitvoerder. Daarnaast dient er aandacht te zijn voor fytosanitaire ziekten, effect van elektromagnetische straling en opwarming van de grond. De gevolgen van de aanleg (gestuurde boring en open ontgraving) zal lange tijd gemonitord moeten worden i.v.m. schade. De gekozen route heeft niet onze voorkeur, graag zo dicht mogelijk langs de dijk aanleggen (voorstel waterschap) ook bij NoordGasTransport achter Uithuizen. Dus minimalisatie van het schaderisico bij de uitvoering en voltooiing (maatwerk per perceel).

Verzonden: 11/27/2025 8:32:00 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s): [REDACTED]

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Grondeigenaar en betrokkene

(Mede) namens:

Organisatie: Mts [REDACTED] en [REDACTED] (pachter)

Uw zienswijze/reactie:

Betreft: zienswijze van [REDACTED] op Voornemen-en Participatieplan NOZ Doordewind.

Geachte heer, mevrouw,

Bij deze zend ik u als eigenaar van een perceel bouwland ([REDACTED]) en als betrokkene te Zuidhorn een zienswijze op het ter inzage liggende Voornemen-en Participatieplan NOZ Doordewind.

De Minister heeft in juli 2025 voor deze variant (Schiermonnikoog Wantijroute VII) als voorkeursalternatief gekozen met betrekking tot het aan land brengen van elektriciteit die in de toekomst in het windpark Doordewind zal worden opgewekt.

Als grondeigenaar en betrokkene betreur ik deze keuze en ben van mening dat de risico's voor de kwaliteit van de landbouwgrond en in het bijzonder van de voedselproductie onvoldoende meegewogen zijn bij de keuze.

Voordat de definitieve keuze voor het tracé genomen wordt dient een aantal aspecten nader te worden onderzocht.

1. Het verziltingsrisico

De percelen bouwland waar ik bij betrokken ben liggen in de Linthorst Homanpolder. De variatie in profielopbouw is op korte afstand heel groot. Lichte zavel, zware zavel en klei wisselen elkaar op korte afstand af. Dit geldt zowel in horizontale als verticale richting. Op basis van een beperkt aantal metingen is het niet mogelijk een goede voorspelling te doen van de invloed van het verstoren van het bodemprofiel op de zoute kwel op perceelsniveau. Dit blijkt uit de rapportage in de rapporten van "Acacia water".

van [REDACTED] die naast elkaar liggen en slechts door een rijpad gescheiden zijn. De spreiding is te groot om het risico op perceelsniveau voldoende in kaart te brengen. Er is dus nader onderzoek nodig op perceelsniveau.

De aanleg van de kabels door de percelen uitstekende landbouwgrond, gebeurt op verzoek van de overheid, wetende dat dit tot verzilting kan leiden. Om alle discussies achteraf te voorkomen is het noodzakelijk dat er voor de aanvang van de werkzaamheden nulmetingen uitgevoerd worden.

2. Ander onderzoek

Naast verziltingsrisico's zijn er andere risico's die onvoldoende in kaart gebracht zijn.

Fytosanitaire ziekten, zoals onder meer aardappelmoeheid en bruinrot die de pootgoedteelt jaren onmogelijk kunnen maken. Deze ziekten kunnen door het verslepen van grond en organisch materiaal de percelen landbouwgrond infecteren.

Het effect van elektromagnetische straling op mens en bodem is onvoldoende bekeken.

Het effect van de opwarming van de grond met enkele graden is niet meegenomen.

Het effect van een gestuurde boring op korte en langere termijn is onvoldoende bekend. Door gestuurde boringen kan er een permanente verbinding gemaakt worden tussen een zoet- en zoutwaterlaag. Dit kan leiden tot permanente lekkage van kwel langs de leidingen en daarmee onomkeerbare schade.

3. Welk tracé zou gekozen moeten worden?

Als de Minister bij de keuze voor Schiermonnikoog Wantij-route blijft, dienen de gevolgen voor de landbouw te worden beperkt met zo weinig mogelijk impact op de akkerbouwpercelen.

Mijn voorstel is dan ook om de kabels langs de zeedijk van de LH-polder aan te leggen en bij voorkeur aan de noordzijde. Mocht deze route niet gevolgd kunnen worden dan is de slaperdijk van de Noordpolder ten zuiden van de zeedijk een goed alternatief.

4. Begin van de werkzaamheden

De windmolens op de locatie Doordewind moeten nog aanbesteed worden. Op dit moment is het animo om in windparken op de Noordzee te investeren niet groot. Dit kan de start van de elektriciteitsproductie vertragen. Er kan geen sprake zijn van de aanleg van het land gebonden tracé als niet voor 100 % vaststaat dat het windpark op zee zal worden opgericht en de elektriciteit aan land gebracht moet worden.

5. Tot slot

Gezien mijn bezwaren op basis van de risico's die het land gebonden tracé met zich meebrengen voor de landbouwgrond, is mijn mening dat als de Minister bij haar besluit blijft, er gestreefd moet worden naar minimalisatie van de schade aan landbouwgrond, zowel bij de uitvoering als na de voltooiing.

Met vriendelijke groet,

[Redacted signature]

[Redacted text]

Verzonden: 11/27/2025 8:38:33 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer:

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Particulier

(Mede) namens:

Organisatie:

Uw zienswijze/reactie:

Bijgaand stuur ik u een zienswijze per abuis telefonisch aan Natura2000 is doorgegeven. Maar dit betreft zienswijze op project Net op Zee Doordewind. Daarnaast verwijs ik naar de brief (registratienummer 202500719) die afgelopen voorjaar is toegestuurd. Graag deze zienswijzen in behandeling nemen.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

107202370_11190294_Natura_2000_mondelinge_zienswijze.docx

Natura 2000-gebieden: Noordzeekustzone en Waddenzee

Mondelinge zienswijze ingediend op 26-11-2025

Naam: [REDACTED]

Straatnaam: [REDACTED]

Plaats: [REDACTED]

Emailadres: [REDACTED]

Telefoonnummer: [REDACTED]

Zienswijze

De participant geeft aan dat de Waddenzee door de voorgenomen werkzaamheden aanzienlijk zal worden aangetast en dat de huidige beschermingsmaatregelen onvoldoende zijn. Hij wijst daarbij vooral op de grootschaligheid van het project en de enigszins industriële aanpak. Volgens hem leidt de lange duur van de werkzaamheden onvermijdelijk tot schade aan het gebied. Ook in de toekomst zullen zowel de locaties als de wijze van uitvoering naar verwachting een negatieve invloed hebben op het onderwatersysteem, de vogeldichtheid en de vogeltrek.

De participant verwijst in dit verband naar de klimaatbijeenoemingen, waar is benadrukt dat ecosystemen, zoals de koraalriffen in Australië en het Amazonegebied, reeds ernstig worden aangetast. Hij vreest dat een vergelijkbare ontwikkeling zich ook in de Waddenzee kan voordoen, mede doordat volgens hem onvoldoende rekening wordt gehouden met de 'wijsheid van het gebied', oftewel de ecologische waarden en natuurlijke dynamiek.

De participant benadrukt dat het behouden van aandacht voor deze ecologische inzichten belangrijk is om misverstanden en verkeerde beslissingen te voorkomen. Hij geeft aan niet tegen de energietransitie te zijn, maar is van mening dat er vanaf het begin alternatieve mogelijkheden hadden moeten worden onderzocht, als voorbeeld de tunnel richting de Eems.

Verzonden: 11/27/2025 9:06:57 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: Postbus

Huisnummer: 2166

Postcode: 3800 CD

Woonplaats: Amersfoort

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Maatschappelijke organisatie

(Mede) namens:

Organisatie: Natuurmonumenten

Uw zienswijze/reactie:

Mede namens de Waddenvereniging, Het Groninger Landschap, It Fryske Gea, Friese Milieu Federatie, Natuur- en Milieufederatie Groningen en Stichting De Noordzee, wil de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, hierna te noemen 'Natuurmonumenten c.s.', gebruik maken van de mogelijkheid om onze zienswijze te geven op het t/m 27 november 2025 ter inzage liggende Voornemen en Participatieplan project Net op Zee -Doordewind.

107202545_11190327_Zienswijze_Natuurmonumenten_cs_op_het_Voornemen_en_Participatieplan_NOZ_Doordewind.pdf



Stationsplein 1
Postbus 2166
3800 CD Amersfoort

T (033) 479 70 00
www.natuurmonumenten.nl

Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt NOZ Doordewind
Postbus 248
2250 AE Voorschoten

IBAN NL 58 INGB 0666 0285 24
BIC INGBNL2A
KvK nr. 40516730

KIX

Datum 26 november 2025
Behandeld door [REDACTED]
Telefoonnummer [REDACTED]
E-mailadres [REDACTED]
Ons kenmerk NM-
Uw kenmerk -
Natuurgebied Wadden
Onderwerp Zienswijze op het Voornemen en Participatieplan Net op Zee - Doordewind

Geachte lezer,

Mede namens de Waddenvereniging, Het Groninger Landschap, It Fryske Gea, Friese Milieu Federatie, Natuur- en Milieufederatie Groningen en Stichting De Noordzee, wil de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, hierna te noemen 'Natuurmonumenten c.s.', gebruik maken van de mogelijkheid om onze zienswijze te geven op het t/m 27 november 2025 ter inzage liggende **Voornemen en Participatieplan project Net op Zee -Doordewind**.

Uw voornemen

Binnen het Programma Aansluiting Wind op Zee - Eemshaven (PAWOZ) is onderzocht welke tracés het meest geschikt zijn voor de aansluiting van het windenergiegebied Doordewind op het hoogspanningsnet in de Eemshaven. Op 24 juli jl. besloot Minister Hermans van Klimaat en Groene Groei (KGG) te kiezen voor het Schiermonnikoog Wantij-tracé, terwijl dit volgens de planMER niet het minst schadelijke tracé is. Dit tot grote teleurstelling van Natuurmonumenten c.s., overheden, natuurliefhebbers, eilanders, boeren en vele anderen. Met de start van de projectprocedure 'Net op Zee - Doordewind' wordt het tracé gedetailleerd uitgewerkt door TenneT en het Ministerie van KGG: waar komen de kabels te liggen en hoe kan de aanleg gebeuren met zo min mogelijk impact. Het project startte met de publicatie van het Voornemen en Participatieplan op 16 oktober jl. Hierin staat het plan voor het project beschreven op hoofdlijnen en de manier waarop de omgeving wordt betrokken bij het proces.

Eerdere correspondentie

Eerder hebben Natuurmonumenten c.s. al uitgebreid gereageerd op de voorbereiding van het PAWOZ-programma en op de hiermee samenhangende plannen, onder andere met de hieronder genoemde brieven (al dan niet gezamenlijk met andere natuurorganisaties):

Aan Bureau Energieprojecten
 Datum 26 november 2025
 Onderwerp Zienswijze op het Voornemen en Participatieplan
 Pagina 2 van 7

- 24 oktober 2019, kenmerk 19-009-EW: zienswijze Ten Noorden van de Waddeneilanden
- 9 juni 2021, kenmerk 21-009-EW: zienswijze op de nota Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor Programma Energiehoofdstructuur
- 27 mei 2022, kenmerk 22-031-EW: zienswijze op het Voornemen en participatieplan Programma Aansluiting Wind Op Zee (PAWOZ) – Eemshaven
- 8 november 2022, kenmerk WV 22054: zienswijze op de concept-nota Reikwijdte en Detailniveau (cNRD) Programma Aansluiting Wind op Zee (PAWOZ)- Eemshaven
- 10 april 2025, kenmerk NM: zienswijze op het Ontwerpprogramma Aansluiting Wind op Zee (PAWOZ)- Eemshaven (incl. planMER en IEA)

Algemene opmerkingen

Natuurmonumenten c.s. onderschrijft de noodzaak van de Energietransitie en de ontwikkeling van windenergie op zee. Wij willen echter benadrukken het oneens te zijn met het besluit van de Minister van KGG van 24 juli jl. om het Ontwerpprogramma (PAWOZ) vast te stellen. En daarmee een keuze te maken voor de tracévariant Schiermonnikoog-Wantij als aanlandroute voor de kabels van het windpark Doordewind. In onze zienswijze d.d. 10 april 2025 hebben wij verwoord en onderbouwd dat het Ontwerpprogramma en het voorkeurstracé níet aan de algemene beginselen van behoorlijk bestuur voldoen, waaronder het evenredigheidsbeginsel, het motiveringsbeginsel en het zorgvuldigheidsbeginsel. Daarmee heeft en houdt Natuurmonumenten c.s. ernstige bezwaren tegen de start van Net op Zee-Doordewind omdat hiermee het onderzoek naar minder schadelijke alternatieven wordt stilgelegd.

Natuurmonumenten c.s. concludeerde - net als u overigens in de planMER - dat route II (Oude Westereems) veel minder schadelijk is voor de natuur van de Waddenzee (en Schiermonnikoog) dan het door u gekozen voorkeurstracé voor kabels. En dat route X (de tunnelvariant) in verband met het kunnen combineren van kabels én leidingen, mogelijk nog minder schadelijk zou zijn voor de natuur in de Waddenzee. Desondanks denkt de Minister door voor de Schiermonnikoog-Wantij route te kiezen 3-5 jaren tijdwinst te behalen. Echter, dit zal ten koste gaan van twee zeer waardevolle N2000 gebieden en ook UNESCO Werelderfgoed Waddenzee.

Wij willen daarom aangeven dat we de reactie van provincies Fryslân en Groningen én de gemeente Schiermonnikoog ondersteunen. Die ging met name in op het belang van het leveren van inspanning op de tunnelroute. Dat belang willen wij bij deze nogmaals benadrukken. Al sinds jaren wordt er gesproken over kabels en leidingen door de Waddenzee, en is Schiermonnikoog daarbij in beeld als mogelijke routecorridor. Daarbij hebben natuurorganisaties, boeren, inwoners en overheden steeds gezegd: "doe het in één keer goed". We waren content dat er werk was gemaakt van het uitwerken van de tunnelroute omdat hierin plaats is voor meerdere kabels en leidingen van meerdere windgebieden. Natuurmonumenten c.s. betreurt het daarom ten zeerste dat een route waar bijna iedereen achter staat, niet verder is onderzocht zodat een juiste afweging kan worden gemaakt. De demissionaire Minister heeft met nog onvoldoende informatie over de tunnel, gekozen voor het Schiermonnikoog Wantijtracé. De tunnelroute meenemen voor verder onderzoek en dáárna een besluit nemen was ook een goed geweest om te laten zien dat er iets gedaan is met de participatie vanuit de regio.

Wat staat er op het spel?

De Waddenzee is het grootste en – in internationaal opzicht – het belangrijkste, en (op papier) best beschermde natuurgebied van ons land. Het is dan ook niet voor niets in zijn trilaterale vorm

Aan Bureau Energieprojecten
 Datum 26 november 2025
 Onderwerp Zienswijze op het Voornemen en Participatieplan
 Pagina 3 van 7

sinds 2009 opgenomen op de UNESCO Werelderfgoedlijst. Het grote belang van de bescherming van dit unieke intergetijdengebied wordt breed gedragen door politiek en bestuur en door opeenvolgende regeringen. In juni 2025 presenteerde de Waddenacademie de resultaten van een onderzoek, verricht in opdracht van het Ministerie van LNV naar de staat van de Waddenzee¹. Dit is het eerste uitgebreide en integrale overzicht van hoe het gaat met soorten en leefomstandigheden in het gebied. Belangrijkste conclusie: het gaat niet goed met de natuur in ons deel van de Waddenzee. De conclusie is zorgwekkend. Het grootste deel van de onderzochte natuurwaarden voldoet niet aan de norm, of laat zelfs een verslechtering zien. Het rapport laat zien dat daadkrachtig natuurherstelbeleid in de Waddenzee hard nodig is.

De 'Staat van de Wadden' heeft voor 238 indicatoren bekeken hoe het met de Waddenzee gaat. Dit zijn soorten zoals vogels, zeehonden, garnalen en kokkels, maar ook milieufactoren zoals (water)temperatuur (klimaatverandering), aanwezigheid van vervuiling door zware metalen als arseen en kwik, slib in de bodem en zuurstofgehalte. Voor alle 238 delen is gekeken naar de trend over de afgelopen 12 jaar en de referentiewaarde: hoe de situatie zou moeten zijn in een gezonde Waddenzee. Van de 238 onderzochte indicatoren scoort:

- 34% (82 indicatoren) slechter dan de norm én verslechtert nog steeds
- 4% (10 indicatoren) scoort slecht, maar laat wel verbetering zien
- Slechts 32% (75 indicatoren) gaat goed én verbetert
- 2% (5 indicatoren) gaat goed, maar verslechtert
- 28% (66 indicatoren) is nog onvoldoende onderzocht om conclusies te trekken

LNV gaat de 'Staat van de Wadden' gebruiken als basis voor het nieuwe Beleidskader Natuur Waddenzee, dat de (cumulatieve=optelsom) impact van gebruik op de natuur van de Waddenzee in beeld brengt en waar mogelijk terug gaat brengen. Alle – vaak economische - activiteiten die plaatsvinden in de Waddenzee zorgen nu voor een cumulatief effect, waarbij verstoring, habitatverlies en impact op soorten zich opstapelen. De volgende stap is in beeld brengen en afwegen door welke economische activiteiten en andere factoren er zoveel indicatoren slecht scoren, zodat gerichte maatregelen genomen kunnen worden, en de schadelijkste activiteiten in de toekomst niet meer toegestaan worden. Natuurmonumenten c.s. vindt het goed dat LNV met het Beleidskader Natuur Waddenzee stappen wil zetten richting herstel van de Waddenzee. De urgentie is groot: er mag geen tijd verloren gaan. Een gezonde en rijke Waddenzee vraagt om ambitie, duidelijke keuzes en snelle actie. Dit zou in de ogen van Natuurmonumenten c.s. dus betekenen dat – in lijn met uw eigen planMER - het voorkeursstracé van tafel gaat, en de MER weer wordt verbreed, waarbij cumulatie beter wordt uitgewerkt.

Inhoudelijke opmerkingen

Er volgt steeds een citaat uit de notitie Voornemen en Participatieplan, gevolgd door onze reactie (paginagewijs).

Aanlanding en energie voor het noorden

- *p.3: In het noorden van de Noordzee komt het windgebied Doordewind, Dit gebied levert straks 4 gigawatt aan groene energie. Genoeg voor miljoenen huishoudens en bedrijven in Noord-Nederland en de rest van het land.*

¹ Zie: <https://www.waddenacademie.nl/organisatie/publicatie-lijst/publicatie-detail/staat-van-de-waddenzee-2025/>

Aan Bureau Energieprojecten
 Datum 26 november 2025
 Onderwerp Zienswijze op het Voornemen en Participatieplan
 Pagina 4 van 7

Aanlanding van (hernieuwbare) windenergie in het noorden (Groningen, Friesland, Drenthe) draagt bij aan de Energietransitie, draagt eraan bij dat industrie, huishoudens en transport in het noorden stoppen met verbruik van fossiele energie. Een eventueel energie-overschot kan bijdragen aan een gunstig ondernemersklimaat en daarmee aan werkgelegenheid en economische ontwikkeling. Maar als er meer elektriciteit naar de Eemshaven gaat dat het noorden nodig heeft, moet het overschot over land worden afgevoerd naar de Randstad (of Duitsland) en is verzwaring van het hoogspanningsnet over land wellicht noodzakelijk. Dit is een ongewenste ontwikkeling (aantasting landschap, weidevogelgebieden, natuurgebieden, draadslachtoffers). Onderzoek in de NRD en MER:

- wat is het huidige stroomverbruik in het noorden van Nederland;
- wat is het verwachte stroomverbruik als het noorden van het gas af gaat;
- hoe wordt tijdelijke opslagcapaciteit voor elektriciteit gerealiseerd om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen? wie neemt daartoe het initiatief?
- wat gebeurt er met het elektriciteitsoverschot? naar de Randstad, Duitsland? in hoeverre is het huidige hoogspanningsnet hierop berekend? wat moet er gebeuren aan het hoogspanningsnet? welke gevolgen voor natuur en milieu heeft dat?

- *p.3: Het ministerie van Klimaat en Groene Groei (hierna KGG) en TenneT TSO B.V. (hierna TenneT) willen dit windgebied aansluiten op het landelijke elektriciteitsnet met onder meer twee ondergrondse kabelsystemen (bundels van drie kabels en een glasvezelkabel) van elk 2 gigawatt.*
- *p.5: Ook komt dit tegemoet aan de vraag naar duurzame energie in de regio Eemshaven. Bijvoorbeeld door de ontwikkeling van het bedrijventerrein in de Oostpolder en de ambities van de industrie om te verduurzamen. Het Rijk en de regio hebben in 'Nij Begun' – een kabinetsreactie op de resultaten van de parlementaire enquête naar de gaswinning in Groningen – afgesproken dat, als het past, 33% van de toekomstige aanlandingen van wind op zee in Noord-Nederland plaatsvindt.*

In Net op Zee - Doordewind wordt 4 GW elektriciteit met 2 grote kabelbundels naar de Eemshaven gebracht. Over 0,7 GW uit windpark Ten noorden van de Wadden wordt nu niet gesproken: vooralsnog is het plan om dit in de vorm van waterstof aan land te brengen, maar dat is nog niet zeker. Als de waterstof-variant niet doorgaat zal er een extra kabel worden gelegd. Binnen de 'corridor' of volgens een nieuw tracé?

- *p.5: De huidige doelstelling voor het realiseren van wind op zee is opgenomen in de Routekaart Windenergie op Zee 21 GW.*

Als 33% van deze energie naar de Eemshaven gaat, moet er in totaal 7 GW naar de Eemshaven. Waarvan 4 GW met Net op Zee Doordewind. Dus er moet later weer een nieuwe verbinding door de Waddenzee worden gemaakt met een capaciteit van 3 GW (of 2,3 GW als windpark Ten noorden van de Wadden waterstof levert). Weer een nieuwe doorsnijding van de Waddenzee! Ondertussen worden er plannen gemaakt om nieuwe datahotels en grootschalige waterstofproductie in de Eemshaven te vestigen. Hiermee kan een flink deel van het elektriciteitsoverschot worden benut, maar de bijdrage van dergelijke projecten aan economie en werkgelegenheid in het noorden is gering. Terwijl deze projecten, naast een fors ruimtebeslag, ook een grote waterbehoefte hebben (het noorden krijgt nu al te maken met zoetwater tekort) en afvoer van koelwater (op de Eems-Dollard?). Opwarming van zeewater door klimaatverandering wordt nu al versterkt door koelwaterlozing. Onderzoek in de NRD en MER:

- kan de huidige aanlanding meteen geschikt gemaakt worden voor 7 GW, zodat wordt voorkomen dat er later nieuwe ingrepen in de Waddenzee noodzakelijk zijn;
- hoe wordt elektriciteitsoverschot benut;
- welke gevolgen heeft dit voor de waterhuishouding in Groningen en voor de warmtelast in het Eems-Dollard gebied.

Slechts één keer door de Waddenzee

- *p.7: Het Rijk is in 2019 begonnen met het onderzoeken van de mogelijkheden om windenergie van het windenergiegebied Ten Noorden van de Wadden met een kabelverbinding aan te sluiten op de regio Eemshaven (Net op zee – Ten Noorden van de Wadden). Bij de publicatie van de resultaten van de*

Aan Bureau Energieprojecten
 Datum 26 november 2025
 Onderwerp Zienswijze op het Voornemen en Participatieplan
 Pagina 5 van 7

onderzoeken is het Rijk door bewoners, natuurorganisaties, agrariërs, lokale overheden en andere betrokkenen uit de regio gewezen op het belang om breed te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn tot aanlanding.

Dit is niet juist: er is op aangedrongen te onderzoeken welke mogelijkheden zijn om in één keer een aanlanding te realiseren met voldoende capaciteit voor alle toekomstige windparken, zodat er niet telkens weer een nieuwe, schadelijke, ingreep hoeft plaats te vinden in de Waddenzee.

- *p. 11: Voor de periode 2031-2040 (na het project Doordewind) doet KGG verder onderzoek naar aanlandingen in het programma Verbindingen Aanlanding Wind Op Zee 2031-2040 (pVAWOZ). In dit programma bepaalt KGG hoe toekomstige windgebieden het beste kunnen aansluiten op land, op welke locaties en via welke routes.*

Het is dus nu al duidelijk dat er nog nieuwe ingrepen (kabels/leidingen) in de Waddenzee komen. Verdere schade aan de Waddenzee valt te voorkomen door in één keer voldoende capaciteit aan te leggen.

Vertraging

- *p. 7: Daarom heeft het Rijk op 2 december 2021 een breed ruimtelijk programma aangekondigd om de mogelijkheden om wind op zee aan te sluiten in de regio Eemshaven te onderzoeken: het Programma Aansluiting Wind op Zee – Eemshaven (PAWOZ). PAWOZ-Eemshaven is in april 2022 gestart.*
- *p. 8: Route VII is de enige Waddenroute waarmee de windenergie van Doordewind op tijd (in of vóór 2033) kan worden aangelegd en aangesloten — essentieel om de nationale en regionale energietransitiedoelstellingen te behalen en te voorzien in energieleveringszekerheid en -onafhankelijkheid.*

Het Ministerie beweert dat de keuze voor de Schiermonnikoog-Wantij route de enige oplossing is om op tijd, nl. in 2033, de stroomverbinding tot stand te brengen. Andere, minder schadelijke, oplossingen (tunnel en tracé door Westereems) kunnen niet voor 2035 gerealiseerd worden. Als het Rijk in 2019 een breder onderzoek had opgezet (zoals wij in onze reactie verzochten), had dit het project drie jaar tijdswinst opgeleverd. Onderzoek in het MER:

- wat de gevolgen zijn als de aanlanding pas in 2036 af is (zowel qua Energietransitie als voor natuur);
- neem hierin mee welke vertraging dit project kan oplopen als stakeholders zich tot het uiterste verzetten (procedures Raad van State en onteigening);
- wat de gevolgen zijn als het huidige tracé bij de rechter geen standhoudt;
- wat de risico's zijn bij de andere, nu niet gekozen, tracés.

Ecologische gevolgen

- *p. 8: De route kan met beproefde aanlegtechnieken worden gerealiseerd zoals gestuurde boringen en inzet van een Wadtrencher. Deze aanpak minimaliseert effecten op natuur, eilandstabiliteit en verzilting.*
- *p. 8: Door optimalisaties in het tracé (bijv. vermijden van ecologisch waardevolle zones), en samenwerking met de omgeving (agrariërs, natuurorganisaties en dergelijke) wordt de impact op de landbouw en het Waddengebied zo goed mogelijk beheerst.*

Het aanleggen van de kabels heeft grote impact op Nationaal Park Schiermonnikoog en Werelderfgoed Waddenzee (predicaten voor natuur op wereldschaal: dit kunnen we niet vaak genoeg benadrukken). Waarom de landbouw hier vervolgens alleen wordt uitgelicht, vinden we bijzonder opmerkelijk. Het oostelijk wad is van de laatste ongerepte stukken natuur in Nederland. Op de oostpunt van NP Schiermonnikoog is geen infrastructuur en er zijn nauwelijks menselijke activiteiten. Wij vinden het belangrijk dat u erkent dat een activiteit in een ongerept natuurlijk gebied meer impact heeft dan eenzelfde activiteit in een al bebouwd of agrarisch gebied.

De effecten worden volgens uw notitie geminimaliseerd, maar zijn altijd nog veel groter dan de effecten van de tunnelroute en de Eemsmondroute. Op de oostpunt van Schiermonnikoog broeden strandplevieren en

Aan Bureau Energieprojecten
 Datum 26 november 2025
 Onderwerp Zienswijze op het Voornemen en Participatieplan
 Pagina 6 van 7

lepelaars, foerageren en verzamelen wulpen, en ga zo maar door. Het wantij onder Schiermonnikoog is een ecologisch zeer waardevolle zone (alleen het wantij Rottumeroog - Rottumerplaat is beter). Dit is één van de meest kwetsbare delen van het wad. Heel belangrijk foerageergebied voor trekvogels en broedvogels, er liggen mosselbanken, er groeit zeegras, veel schelpkokerwormen, diatomeeën etc. Bij aanleg van de beide kabels is ernstige aantasting van deze ecologische waarden onvermijdelijk. De hersteltijd van deze waarden is lang (tientallen jaren), als er al herstel plaatsvindt (met name zeegras).

Eerder in het plan-MER noemde u verscheiden malen dat er 'zicht is op mitigatie'. Per route en per factor worden mitigerende maatregelen voorgesteld, zoals niet werken in een bepaalde periode en bij het negatieve effect van sedimentatie op schelpdierbanken: 'het voorkomen van sedimentatie' (p. 86 plan-MER). Maar kunnen bij de aanleg van een bepaald tracé alle mitigerende maatregelen in acht worden genomen, of zijn sommige mitigerende maatregelen in de praktijk niet haalbaar. De eenvoudige mededeling 'Er is zicht op mitigatie' maakt niet helder binnen welke randvoorwaarden de realisering van een bepaald tracé uitvoerbaar/toelaatbaar is.

Onderzoek in het 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) moet worden aangegeven in welke periode de werkzaamheden dienen plaats te vinden en onder welke voorwaarden. Immers, als bij inachtneming van alle mitigerende maatregelen een tracé niet realistisch blijkt, dient dat gegeven in deze MER vermeld te worden.

Alternatieven

- *p.8: De Tunnelsysteemroute (een ander tracéalternatief uit PAWOZ – Eemshaven) zal naar verwachting op basis van een globale planning pas op zijn vroegst in 2036 gereed zijn (Indien september 2025 begonnen zou zijn met projectprocedure voor die route.)*

Moeten we hieruit concluderen dat er nu, in tegenspraak met eerdere toezeggingen, niet meer aan de tunnelroute gewerkt wordt?

- *p.8: De Oude Westereemsroute (een tracéalternatief uit PAWOZ – Eemshaven) loopt door het Eems-Dollard Verdragsgebied en vereist Duitse medewerking. Duitse instanties verlenen geen vergunning vanwege maritieme en scheepvaartveiligheidsbezwaren, ondanks aanvullende onderzoeken en mitigerende voorstellen. Ondanks dat de route technisch vergunbaar lijkt, is er geen realistische doorbraak in zicht.*

Legt de Nederlandse overheid zich hier zomaar bij neer? Het Eems-Dollard gebied is ook ons gebied, en maakt deel uit van een trilateraal Werelderfgoed! Heeft Nederland dan Duitsland niets te bieden?

- *p.10: Het is binnen dit project niet meer mogelijk om geheel nieuwe routes of andere routes dan degenen die zijn onderzocht in PAWOZ – Eemshaven uit te werken.*

Hiermee is de keuze voor het voorkeurstracé via Schiermonnikoog- Wantij feitelijk al vooraf vastgelegd. Dit is naar onze mening strijdig met de MER-vereisten voor een gelijkwaardige vergelijking van alternatieven. Die zijn er namelijk. Met name de tunnelroute is onvoldoende onderzocht. TenneT heeft laten weten dat een tunnel technisch wél degelijk uitvoerbaar is. Dat deze optie zonder afdoende onderbouwing terzijde wordt geschoven, is in onze ogen onlogisch en onbegrijpelijk. Het MER dient duidelijk te maken dat het gekozen tracé het minst schadelijke tracé is.

Participatie

- *p.16: Omgevingspartijen in beeld*

In het Voornemen en Participatieplan staat een uitgebreide lijst met omgevingspartijen. De huidige vorm van participatie is echter grotendeels beperkt tot optimalisatie binnen de gekozen corridor van het voorkeurstracé, en sluit daarmee partijen uit (zorgt voor een 'tunnelvisie'). Wel is het goed te lezen dat,

Aan Bureau Energieprojecten
Datum 26 november 2025
Onderwerp Zienswijze op het Voornemen en Participatieplan
Pagina 7 van 7

naast natuurorganisaties en overheden, ook groepen als Werkgroep Vrije Horizon en Werkgroep Lepelaar worden meegenomen. Wij gaan er van uit dat er consequenties worden verbonden aan de inspraak van natuurorganisaties op verschillende onderwerpen. Zeker wanneer het ook terreinbeheerders betreft zoals Natuurmonumenten en Het Groninger Landschap. Wij willen ook graag benadrukken dat het belangrijk is om tijdig de kennis van wetenschappers van o.a. de RUG en Waddenacademie in te schakelen.

➤ *p.18: Werksessies Waddenzeeroute/Schiermonnikoog en aanlegtechniek voor natuurorganisaties*
Terwijl voor de landbouw werkgroepen zijn ingericht (die ook al gestart zijn), wordt van natuurorganisaties (gratis) inzet verwacht ter 'optimalisatie' van het tracé door Schiermonnikoog en de Waddenzee. Waarmee we bovendien medeverantwoordelijk worden gehouden voor de schade die toch wordt aangericht. Daarnaast lijken de natuurorganisaties niet/amper te worden betrokken bij het tracédeel over land. Terwijl Natuurmonumenten en het Groninger Landschap hier ook waardevolle terreinen bezitten en beheren.

Nog een belangrijke opmerking

➤ *p.3: In juli 2025 is het programma vastgesteld door de minister van KGG. Daarmee heeft de minister een definitief besluit genomen over de aanlandroute voor kabels voor windgebied Doordewind.*

Dit besluit is nog niet getoetst door de rechter, en dus niet definitief.

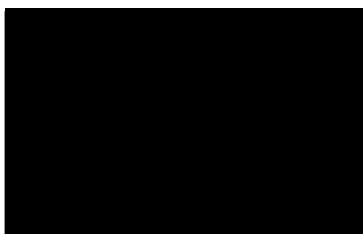
Tot slot

Mocht na een zorgvuldig en democratisch proces in 2028 definitief worden gekozen voor aanleg van het Schiermonnikoog-Wantijtracé, dan gaat het in de ogen van Natuurmonumenten c.s. bovenal om maximale inzet op mitigerende maatregelen en de wettelijke natuurcompensatie. Echter, het staat wat de natuurorganisaties betreft buiten kijf dat hier ook meer dan voldoende ruime bovenwettelijke compensatie voor de natuur op zijn plaats is.

Tot zover onze uitgebreide reactie. Natuurmonumenten c.s. dankt u voor de gelegenheid om in deze fase bij te dragen. Wij vertrouwen erop dat u onze opmerkingen nadrukkelijk betreft in het vervolg van het proces. Mocht een nadere toelichting op prijs worden gesteld, dan weet u ons te vinden.

Met vriendelijke groet,

Mede namens de Waddenvereniging, Natuur- en Milieufederatie Groningen, Friese Milieufederatie, Het Groninger Landschap, It Fryske Gea, en Stichting De Noordzee,



Verzonden: 11/27/2025 9:50:20 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer:

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens: [REDACTED]

Organisatie: Mts. [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

Betreft: Zienswijze op het Voornemen- en Participatieplan Net op Zee Doordewind

Geachte heer / mevrouw,

Middels deze brief dien ik, wonend en werkzaam in de nabijheid van uw voorgenomen kabeltracé, een zienswijze in op het Voornemen- en Participatieplan Net op Zee (Noz) Doordewind. Ik ben agrariër en eigenaar van percelen die mogelijk worden belast met de aanleg van de benodigde infrastructuur voor dit project.

Ik ben ernstig bezorgd over de voorgestelde plannen en de aanzienlijke impact die deze zullen hebben op mijn bedrijfsvoering, eigendommen en woongenot.

Mijn zienswijze richt zich op de volgende specifieke punten:

1. Impact op de Agrarische Bedrijfsvoering en Bodemkwaliteit

De aanleg van ondergrondse kabels brengt onherroepelijk schade toe aan de bodemstructuur en de drainage van mijn landerijen, wat essentieel is voor een gezonde landbouwproductie. Bovendien achten wij het risico op verzilting zeer groot ! Hoewel het plan spreekt over het minimaliseren van impact, is in de praktijk gebleken dat diepgaande bodemingrepen langdurige en mogelijk onherstelbare gevolgen hebben voor de opbrengst en de bewerkbaarheid van de grond. Ik verzoek u daarom om het voorkeurstracé te heroverwegen. Ons inzien zou de tunnelvariant of anders een tracé vlak achter de dijk (kustlijn) een prima keuze zijn !

Mocht het tracé toch door onze landerijen komen, dan verzoek ik u ervoor zorg te dragen dat er een adequate, ruimhartige en eerlijke schadeloosstelling en toekomstige periodieke vergoeding komt voor zowel de aanlegfase als de toekomstige, langdurige productieverliezen en waardevermindering van de grond en ons bedrijf, zowel voor directe schade als indirecte schade. Immers wij kiezen niet voor deze kabels door onze landerijen!

2. Leefbaarheid en Gezondheid nabij Woonboerderij

Het voorziene tracé doorkruist niet alleen mijn land, maar de kabels zullen naar verwachting ook erg dichtbij mijn woonboerderij worden aangelegd. Dit brengt zorgen met zich mee over:

- Elektromagnetische velden (EMV): Er moet onafhankelijk en wetenschappelijk worden aangetoond dat de EMV-niveaus geen gezondheidsrisico's vormen voor de bewoners op de korte en lange termijn.
- Woongenot en trillingen: De aanlegfase zal aanzienlijke overlast (geluid, trillingen, stof) veroorzaken. De garantie op ongestoord woongenot tijdens en na de werkzaamheden ontbreekt momenteel in de plannen.
- Cumulatie van effecten: Ook missen wij, zowel ten aanzien van de woonboerderij als ten aanzien van de landerijen een onafhankelijk onderzoek naar de cumulatie van effecten van de vele plannen van de overheid in de nabijheid van onze locaties. Te denken valt aan de effecten van PIP Eemshaven-West, Bestemmingsplan Eemshaven, PIP bedrijventerrein Oostpolder en wellicht zelfs een kerncentrale. EN nu dus ook de kabels m.b.t. Net op Zee / Doordewind.

3. Transparantie en Participatie van Direct Betrokkenen

Het huidige participatieplan noemt agrariërs als een aparte doelgroep, onder andere via een Bestuurlijk Overleg Landbouw. Echter, de communicatie tot op heden is te generiek geweest. Ik mis concrete, persoonlijke betrokkenheid bij de exacte tracékeuze op mijn grond.

- Ik eis persoonlijke en proactieve communicatie over de specifieke plannen voor mijn percelen, ruim voordat definitieve besluiten worden genomen. Ik vind het daarbij zeer onprettig om in werksessies met collega-boeren om tafel te gaan inzake de tracé keuze.
- Mijn gebiedskennis (bodemgesteldheid, drainage, aanwezige infrastructuur) dient serieus meegenomen te worden bij de detailplanning van het tracé.

Conclusie

Ik verzoek het Ministerie om mijn belangen serieus te nemen en de genoemde zorgen te adresseren in de volgende stappen van de projectprocedure (met name bij de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en het Ontwerp-projectbesluit).

Ik zie uw reactie op mijn zienswijze met belangstelling tegemoet en ben bereid om in een persoonlijk gesprek mijn zorgen verder toe te lichten.

Hierbij geef ik,

Naam: [REDACTED]

Adres: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Toestemming aan:

Naam: [REDACTED]

Adres: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

hierna gemachtigde, om namens mij een reactie in te dienen betreffende het project:

NOZ Doordewind

Plaats: Uithuizermeeden

Datum: 27-11-2025

Handtekening betrokkenen:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Verzonden: 11/27/2025 9:57:58 PM

Onderwerp:

Project: NOZ Doordewind - V&P

Achternaam: [REDACTED]

Tussenvoegsel(s):

Voorletters: [REDACTED]

Straat: [REDACTED]

Huisnummer: [REDACTED]

Postcode: [REDACTED]

Woonplaats: [REDACTED]

Land: Nederland

Telefoonnummer: [REDACTED]

E-mailadres: [REDACTED]

Als: Bedrijf

(Mede) namens: [REDACTED]

Organisatie: Maatschap [REDACTED]

Uw zienswijze/reactie:

U heeft het voornemen om ter ontsluiting van een windpark op zee een stroomkabel door ons bedrijfsgrounden aan te leggen. Ik maak bezwaar tegen dit plan.

Ik wijs u op meerdere haalbare alternatieven. Buitendijks door de kwelder, of door het slik achter de rijshouten dammen waar het herstelvermogen uitstekend is. In, of aan de voet van de primaire zeekering, een route door het verdragsgebied met Duitsland, en natuurlijk de Tunnel die u zelf ook als alternatief heeft aangedragen.

U heeft dit voornemen voor de aanleg van de kabel door onze gronden, zonder dat u de risico's en potentiële schade aan eigendommen, opbrengend vermogen in beeld heeft gebracht. En die schade is in potentie onvoorstelbaar groot. Er bestaat een reële kans dat complete polders, zo ook de noordpolder waar wij actief zijn permanent beschadigd raken door verstoorde grondlagen en/ of permanente zoutwater wat naar de bovengrond kan gaan lekken. Een kans dat het oppervlaktewater niet meer gebruikt kan worden voor beregening van kwetsbare gewassen. Juist nu we zien dat dit door weersverandering met langere droogteperioden steeds belangrijker wordt.

Deze zorgen heb ik u voorgelegd in de zienswijze die ik afgelopen april heb ingediend. U bent ernstig tekortgeschoten in het adresseren van deze zorgen. U neemt een ongekend risico door zonder betrouwbaar onderzoek naar potentiële schade aan het opbrengend vermogen van de bodem toch nu al te kiezen voor de aanleg van deze route. U heeft de potentiële schade niet adequaat onderzocht. Niet de fysieke schade aan de bodem, niet de schade aan opbrengend vermogen van de gronden, niet de maatschappelijke schade aan de voedselvoorziening.

De aanbesteding van het betreffende windpark boven Schiermonnikoog is onlangs op een mislukking uitgelopen. De factor tijd, welke u hebt aangedragen als reden om voor de huidige route te kiezen, kan daarmee niet meer dienen als hoofdargument. Door de vertraging, en mogelijk afstel van de aanbesteding van het park heeft u ruimte in de tijd gekregen om de verschillende alternatieven die er zijn (maar wat langer nodig hebben om aan te leggen) goed uit te werken en aan te leggen. Onder anderen de tunnelvariant. U heeft zelf al geconcludeerd dat deze tunnelroute mogelijk is, maar volgens u te laat klaar zou zijn. De tunnel zou drie jaar later opgeleverd kunnen worden dan de huidige voorgenomen route. Nu de aanbesteding is vertraagd met 1, 2 of meer (?) jaren ontstaat de situatie dat u 37 kilometer door de meest vruchtbare akkerbouwgronden ter wereld op de kop zet voor 1 jaar of minder tijdswinst. Beoordeelt u dat werkelijk als een goed idee? Ik heb nog altijd zoveel vertrouwen in de politiek dat ik verwacht dat ook u tot inkeer komt en inziet dat dit waanzin is. Ik heb ook nog altijd hoop dat u het totale belang van ons gebied ziet in dit project. Dat is niet alleen uw beoogde klimaatwinst van één jaar of korter, maar ook voedselvoorziening en de economische waarde van dit gebied. Ik verzoek u dringend dit voornemen te heroverwegen en te kiezen voor een van de duurzame alternatieven. Ik vertrouw op u.

Namens Maatschap [REDACTED]

Hoogachtend,

[REDACTED]