

A photograph of several offshore wind turbines in the ocean under a clear sky. The turbines are white with three blades each, mounted on yellow and white support structures. The water is dark blue with some whitecaps. A semi-transparent dark blue horizontal bar is overlaid across the middle of the image, containing the title text.

# Stakeholderbijeenkomst Zuidwest

Verslag

Verslag stakeholderbijeenkomst regio Zuidwest VAWOZ 2030

2 maart 2021

**Berenschot**

## Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Plenaire sessie	4
3. Deelsessie Systeemintegratie en toekomstvastheid	5
4. Deelsessie Milieu en ruimte op land	11
5. Deelsessie Milieu en ruimte op zee	16
6. Overzicht deelnemende partijen	21

## 1. Inleiding

In het kader van de Verkenning Aanlanding Wind op Zee (hierna: VAWOZ) nodigde het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (hierna: ministerie van EZK) betrokken professionals in de regio Zuidwest uit voor een stakeholderbijeenkomst d.d. 2 maart 2021. De bijeenkomst was erop gericht om stakeholders te informeren over VAWOZ, maar vooral ook om met de deelnemers in gesprek te gaan over kabelroutes en aanlandlocaties, hoe deze te onderzoeken en wat zij hierbij belangrijk vinden. Daarnaast werd geïnventariseerd welke uitgangspunten voor stakeholders van belang zijn en hoe er rekening kan worden gehouden met de verschillende belangen die in het geding zijn. Deze bijeenkomst was een vervolg op de stakeholderbijeenkomsten over de energie-infrastructuur welke op 9 en 10 december 2020 plaatsvonden samen met de beleidsprogramma's Programma Energiehoofdstructuur (hierna: PEH) en Programma Infrastructuur Duurzame Industrie (hierna: PIDI). Dit verslag bevat een samenvatting van de opbrengsten.

Tijdens de stakeholderbijeenkomst werden specifiek het beoordelingskader en de tracé alternatieven (als onderdeel van de effectenanalyse, die wordt uitgevoerd door ingenieursbureau Witteveen+Bos) besproken met de deelnemers. In drie deelsessies werden de deelnemers uitgenodigd hierop te reageren en input te leveren. Naast de effectenanalyse kent VAWOZ een omgevingsspoor. Vanuit dit spoor is er tijdens de bijeenkomst ook stilgestaan bij de wensen, meekoppelkansen en aandachtspunten van stakeholders voor de verkenning. Ook konden stakeholders aangeven hoe zij in de toekomst betrokken willen blijven en willen samenwerken. Naast het bespreken van de tracé alternatieven vanuit een specifiek thema was er in iedere deelsessie tevens ruimte om issues buiten het thema om te bespreken.

### Drie deelsessies met elk een eigen thema

- *Systeemintegratie en toekomstvastheid*: in deze sessie gingen stakeholders in gesprek over de vraag van industrieclusters in de regio om windenergie te gebruiken, hoe de aanlanding van windenergie past in het energiesysteem en hoe rekening kon worden gehouden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen.
- *Milieu en ruimte op land en grote wateren*: in deze sessie gingen stakeholders in gesprek over aspecten die van belang zijn voor milieu en ruimtelijke ontwikkelingen op land. Bij dit thema gaat het onder meer over de vraag welke aspecten meegewogen moeten gaan worden bij de verschillende tracé alternatieven en aanlandingslocaties. Het gaat dan om uiteenlopende zaken als doorsnijding van natuurgebieden en landbouwgrond tot en met conflicterende ruimteclaims, zoals een voorziene uitbreiding van een woonlocatie.
- *Milieu en ruimte op zee*: in deze sessie gingen stakeholders in gesprek over aspecten die van belang zijn voor de kabeltracés en het milieu en de ruimte op zee. Bij dit thema gaat het om uiteenlopende aspecten, zoals bijvoorbeeld Natura 2000-gebieden, ecologie, scheepvaart, zandwinning, visserij, archeologie en internationale afspraken.

### Over VAWOZ

Windenergie vanaf de Noordzee is één van de belangrijkste randvoorwaarden voor de energietransitie in Nederland. Binnen VAWOZ kijken we hoe de energie van windparken op zee die nog gebouwd gaan worden, straks het beste aan land kan worden gebracht resp. kunnen aansluiten op de infrastructuur en de regionale en nationale vraag naar energie. We kijken daarbij naar de vorm (elektronen of waterstofmoleculen), de wijze van transport (kabel, buis of schip), de route en naar de vraag op land

waar de energie naartoe kan worden gebracht. Met VAWOZ bereiden we de besluitvorming voor, voor welke aanlandopties we ruimtelijke procedures gaan starten.

**Leeswijzer**

In dit verslag leest u een samenvatting van de opbrengsten uit de plenaire sessie (hoofdstuk 2) en de drie deelsessies (hoofdstukken 3, 4 en 5). Bij de deelsessies worden achtereenvolgens het beoordelingskader en de tracé alternatieven gepresenteerd met daarbij de aandachtspunten, issues, wensen en meekoppelkansen in kaart gebracht. Bij vragen of opmerkingen bij dit verslag kunt u contact opnemen met de projectleider via [VAWOZ@minezk.nl](mailto:VAWOZ@minezk.nl).

## 2. Plenaire sessie

Jeanette Veurman van het ministerie van EZK geeft een toelichting op VAWOZ. Daarna volgt een presentatie van Teun van Breukelen van ingenieursbureau Witteveen+Bos op het proces en de werkwijze van de effectenstudie. Daarnaast zijn de tracé alternatieven en aanlandlocaties besproken met de deelnemers. U vindt separaat een verslag met daarin de presentaties van beide sprekers.

### **Belangrijkste thema's en aspecten die een rol moeten spelen bij VAWOZ**

Aan de hand van Mentimeter worden verschillende thema's en aspecten geïnventariseerd door de deelnemers. Een uitdraai van de resultaten is toegevoegd als bijlage bij dit verslag.

De meest voorkomende thema's samengevat:

- Impact op de omgeving
- Toekomstvastheid van de keuzes
- Participatie en betrokkenheid stakeholders
- Ruimtelijke inpassing en het gebruik van de ruimte
- Integraliteit (het maken van integrale afwegingen)

### **Het gewenste resultaat van de stakeholderbijeenkomst**

Vervolgens worden aan de hand van Mentimeter verschillende thema's en aspecten geïnventariseerd door de deelnemers. Een uitdraai van de resultaten is toegevoegd als bijlage bij dit verslag.

De meest genoemde zaken:

- Inzicht in de belangen van de betrokken partijen
- Inzicht in de planning en proces van VAWOZ
- Samenhang en aansluiting bij de parallelle trajecten PIDI en PEH
- Meer kennis van de tracé alternatieven en aanlandlocaties

### **Overige opmerkingen plenaire sessie**

Daarnaast wordt door een deelnemer gevraagd hoe bredere publiekscommunicatie buiten deze groep wordt geregeld. Er zijn meer mensen buiten deze groep die geïnteresseerd zijn. De vraag is hoe die worden betrokken. Aangegeven wordt dat in het omgevings- en communicatieplan VAWOZ 2030 rekening wordt gehouden met het informeren van het publiek.

### 3. Deelsessie Systeemintegratie en toekomstvastheid

In deze deelsessie gingen stakeholders in op de aspecten die van belang zijn voor systeemintegratie (de energievraag van industrieclusters om windenergie direct te gebruiken en hoe de aanlanding past in het energiesysteem) en toekomstvastheid (rekening houden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen). Deze deelsessie gaat onder meer over de vraag of nieuwe verbindingen goed aangesloten kunnen worden op het bestaande net en passen bij investeringsplannen van de netbeheerder.

Aan het begin van de deelsessie wordt het beoordelingskader voor systeemintegratie en toekomstvastheid toegelicht en besproken met de deelnemers (tabel 1). Aan de deelnemers wordt gevraagd om te reageren, met name of zij nog aspecten missen in het kader.

**Tabel 1. Beoordelingskader Systeemintegratie en toekomstvastheid**

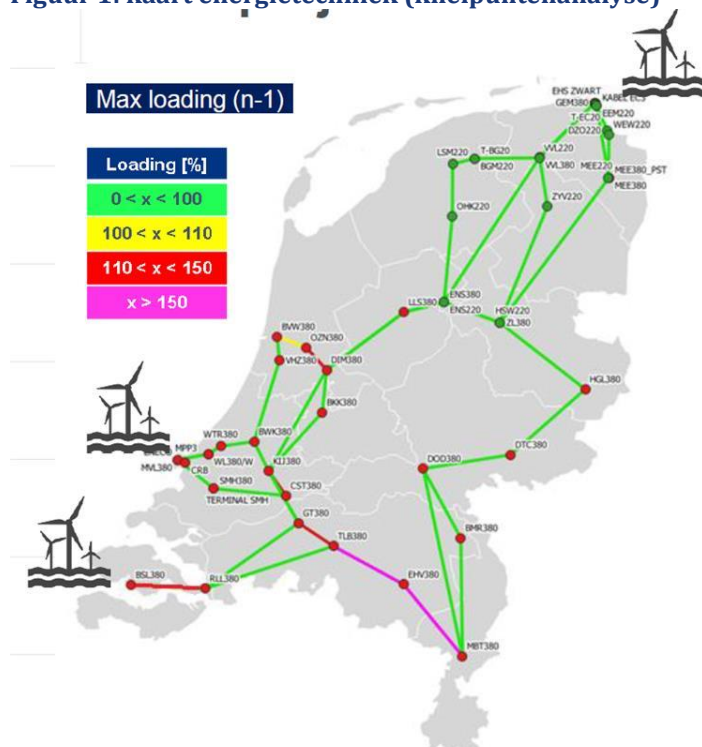
Thema	Aspect
Energietechniek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uitvoerbaarheid</li> <li>• capaciteit aansluitlocatie</li> <li>• knelpunten netwerk</li> </ul>
Toekomstvastheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• effect op (toekomstige) ontwikkeling energie- hubs</li> <li>• effect aanlandingslocatie op toekomstige ontwikkeling energie-infrastructuur en ontwikkelingen andere gebruiksfuncties</li> <li>• effect op mogelijk hergebruik gasinfrastructuur</li> <li>• corridorvorming</li> </ul>
Systeemintegratie/vraag	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vraag bij aanlanding</li> <li>• vraag aanbodvolgend</li> </ul>

Bij het beoordelingskader wordt de vraag gesteld of rekening wordt gehouden met de toewijzing van toekomstige parken. Dat is inderdaad het geval, het uitgangspunt is om de aanlandingskabels zo kort mogelijk te houden.

Vervolgens worden twee kaarten getoond ten aanzien van de 'systeemintegratie' en 'energietechniek: knelpunten netwerk' (figuur 2). Met betrekking tot de systeemintegratie worden opmerkingen gemaakt over de gepresenteerde data:

- Het verzoek van de deelnemers is om de cijfers rond vraag en aanbod van waterstof en elektriciteit up te daten met de meest recente cijfers.
- Gevraagd wordt om te controleren over de waterstof-potentiëlen per cluster kloppen. Zeeland is momenteel het grootste waterstofcluster van Nederland (nu 15-20 TWh productie op jaarbasis).
- Een deelnemer benoemde ook dat er over de grens in België dubbel zoveel waterstofpotentieel is (Waterstof potentieel in Gent bij ArcelorMittal).
- Genoemd is ook de koppeling met waterstofproductie (o.a. Moerdijk) en restwarmtelevering aan warmtenetwerk Amer (45.000 woningen en circa 300 bedrijven). Er wordt nu nog warmte geleverd vanuit verbranding biomassa (stopt ergens medio 2027).

Figuur 1: kaart energietechniek (knelpuntenanalyse)



Bij de kaart over de knelpunten in het netwerk worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- De geplande netverzwaring bij Borsele-Rilland wordt opgemerkt. Deze kennis is reeds in beeld, maar nog niet doorgevoerd in de kaart.
- Verwezen wordt naar het eindrapport I13050 (8 april) met daarin de gevoeligheidsanalyses voor bijvoorbeeld elektrolyse op zee.

Vervolgens wordt aan de hand van de gepresenteerde tracé alternatieven en aansluitlocaties het gesprek gevoerd. Deelnemers worden gevraagd om te reageren aan de hand van de kaarten. De input uit het gesprek is doorgevoerd in de kaarten en/of als opmerkingen. U treft deze aan per kaart.



**Figuur 2: Kaart aansluitlocaties Maasvlakte (MV), Geertruidenberg (GTB) en Borssele (BSL)**



Bij de kaart met de aansluitlocaties Maasvlakte (hierna: MV), Geertruidenberg (hierna: GTB) en Borssele (hierna: BSL) worden de volgende opmerkingen geplaatst (zie figuur 3):

1. Den Helder: aanlandlocatie elektronen?
2. Innovaties met betrekking tot elektrolyse en benodigde ruimte.
3. Voorkeur voor converterstation op Amerterrein.
4. Wat is de mogelijke invloed van kerncentrales?

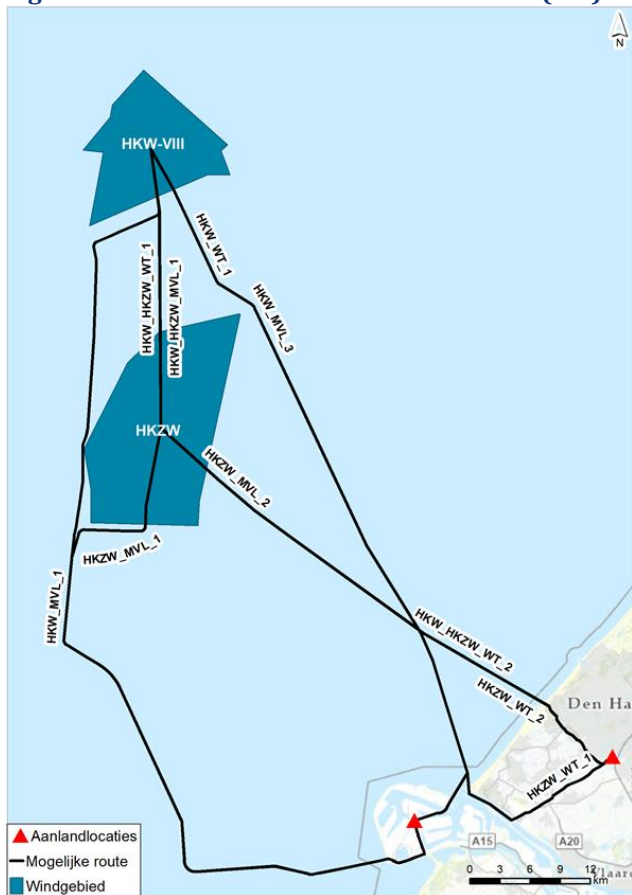
Daarnaast komen in het gesprek ook de volgende punten naar voren:

- Bij de aanlandingslocatie GTB is er ruimte op het RWE-terrein, provincie Noord-Brabant, regio GTB, voorkeur voor een converterstation op het Amerterrein zelf, de locatie van de huidige energiecentrale
- Met betrekking tot buisleidingstrook Rotterdam-Chemelot wordt aangegeven dat de voor de hand liggende routes voor waterstoftransport niet via die strook gaan, maar via de waterstofbackbone: Rotterdam-Betuwe-Chemelot en Rotterdam-Betuwe-Zevenaar-Duitsland.
- Bij de aanlanding GTB wordt als kans aangegeven de mogelijke koppeling met de gelijkstroomkabel vanuit de Maasvlakte met buisleidingstracé Rotterdam, Chemelot, Duitsland via Noord-Brabant (langs Moerdijk en GTB).
- De locatie BSL is toekomst vast, uitgaande van het feit dat windparken na 2030 noordelijker liggen. Dit levert een goede spreiding op over de diverse aanlandlocaties, industrieclusters en netwerk achterland.



- Shell Moerdijk verwacht een ruime verdubbeling in hun elektriciteitsverbruik. Zij zijn veruit de grootste speler op Moerdijk. Koppeling met de Amercentrale lijkt hierdoor een grote kans.

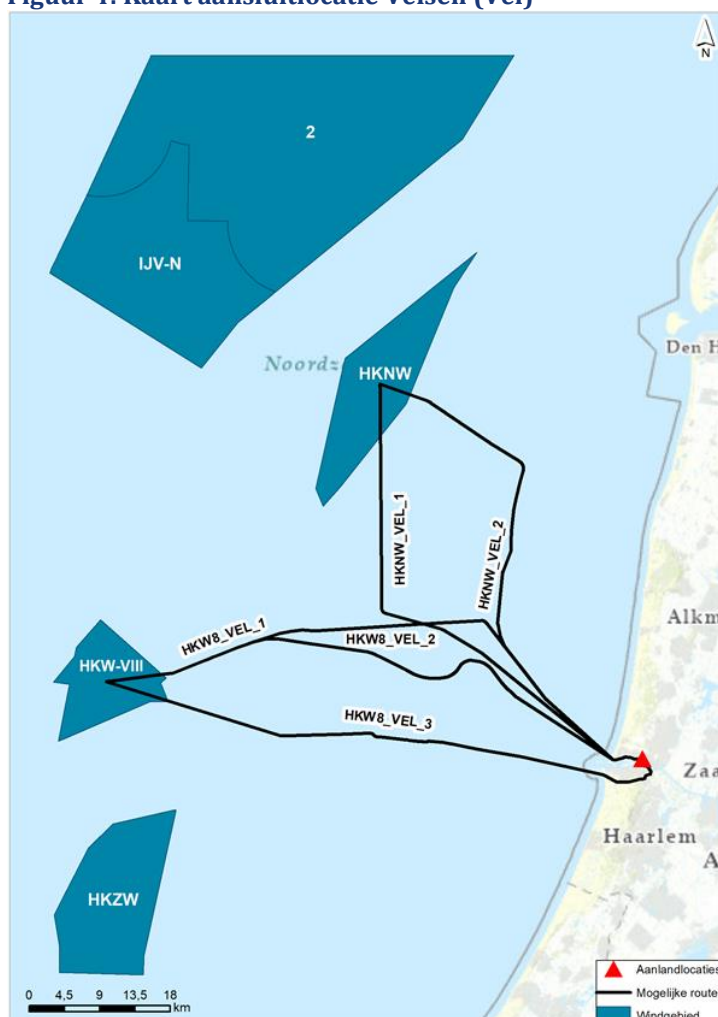
**Figuur 3: Kaart aansluitlocaties Maasvlakte (MV) en Wateringen (WT)**



Bij de kaart met de aansluitlocaties MV en Wateringen (hierna: WT) worden geen opmerkingen geplaatst (zie figuur 4):

- Bij de aanlanding van waterstof bij de MV wordt als meekoppelkans de leidingbundel genoemd richting Duitsland.

Figuur 4: Kaart aansluitlocatie Velsen (Vel)



Bij de kaart met de aansluitlocatie Velsen (hierna: VEL) wordt geen opmerkingen geplaatst (zie figuur 5):

- Aandachtspunt is dat het Noordzeekanaalgebied nu wordt gevoed door een aantal Vattenfall-centrales in het gebied. Waar komt de elektriciteit vandaan als die gas centrales straks sluiten? VAWOZ kan hier wellicht in faciliteren.
- Aandachtspunt bij het Noordzeekanaalgebied en de metropoolregio Amsterdam is de grote toename van datacenters. Dat vraagt de komende jaren om meer energie.
- Als kans wordt genoemd dat Tata Steel direct aan de kust is gelokaliseerd en dat het wellicht mogelijk is om rechtstreeks WOZ te gebruiken. Hetzelfde geldt voor de havens van IJmuiden en knooppunten voor zwaar transport (verduurzamen mobiliteit).
- Aandachtspunt is in de toekomst ook de verkenning naar de uitbreiding van het 380KV-net naar Noord-Holland Noord (Den Helder, maar ook Wieringermeer i.v.m. datacenters). Dit gebied is een plek waar in toenemende mate datacenters vestigen en het kent daardoor een toenemende vraag.
- Opgemerkt wordt waarom het Noordzeekanaalgebied (NZKG) en Den Helder niet gepresenteerd worden als aansluitlocaties? Geantwoord wordt dat Den Helder geen 380 Kv aansluiting heeft en in beeld is voor de verkenning 2030-2040.

- Opgemerkt wordt dat de aanlanding van waterstof in Noord-Nederland (elektrolyse op zee) als voordeel heeft dat al grote leidingsystemen beschikbaar zijn naar Den Helder (Nogat, WGT) en Uithuizen/Eemshaven (NGT).

Tot slot zijn er een aantal algemene opmerkingen geplaatst ten aanzien van systeemintegratie en toekomstvastheid:

- Duidelijkheid over (de uitwerking van) CES'sen is gewenst in het kader van VAWOZ.
- Waterstofproductie geeft veel restwarmte. Restwarmte die op de locatie zelf (lokaal/regionaal) kan worden benut voor (bestaande) duurzame warmtevoorziening gebouwde omgeving.
- Opgemerkt wordt in het kader van toekomstvastheid dat wanneer windparken verder uit de kust gaan liggen de kosten op zee van infrastructuur per park wellicht te duur worden. In dat geval is het een kans om te onderzoeken hoe er centraal vanuit zee kan worden aangeland om zo geheel de BV Nederland te bedienen, tegen zo laag mogelijke kosten.
- Voor waterstof naar industrieclusters zijn aanlandingslocatie minder van belang, omdat de H<sub>2</sub>-rotonde groot genoeg is (10-15 GW, na 2030 nog meer) voor alle voorziene H<sub>2</sub>-transport. Dit geldt ook voor de opslag in Noord-Nederland en het transport naar België en Duitsland.

## 4. Deelsessie Milieu en ruimte op land

In deze deelsessie gingen stakeholders met elkaar in gesprek over de aspecten die van belang zijn voor milieu en ruimtelijke ontwikkelingen op land en grote wateren. Bij dit thema gaat het onder meer over de vraag welke aspecten meegewogen moeten gaan worden bij de verschillende tracé alternatieven en aanlandingslocaties. Het gaat dan om uiteenlopende zaken als doorsnijding van natuurgebieden en landbouwgrond tot en met conflicterende ruimteclaims, zoals een voorziene uitbreiding van een woonlocatie.

**Tabel 2. Beoordelingskader milieu en ruimte op land**

<b>Thema</b>	<b>Aspect</b>
Natuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natura 2000 gebieden</li> <li>• overige beschermde gebieden</li> <li>• beschermde soorten</li> </ul>
Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>• waterkeringen</li> <li>• grondwater</li> <li>• waterwegen (kanalen)</li> </ul>
Bodem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aardkundige monumenten en aardkundig waardevolle gebieden</li> <li>• zettings-/verziltingsgevoelige gebieden</li> </ul>
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• landschappelijke waarden</li> <li>• cultuurhistorische waarden</li> <li>• archeologische waarden</li> </ul>
Ruimtegebruik, gebruiksfuncties, hinder en veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• infrastructuur</li> <li>• wind op land</li> <li>• kabels en (buis)leidingen</li> <li>• bebouwing</li> <li>• recreatie en toerisme</li> <li>• landbouw</li> <li>• lengte/ruimtebeslag</li> <li>• ruimtelijke ontwikkelingen</li> </ul>

In de deelsessie wordt aan de hand van de gepresenteerde tracé alternatieven en aansluitlocaties het gesprek gevoerd. Aan de deelnemers wordt gevraagd om te reageren aan de hand van de kaarten. De input uit het gesprek is doorgevoerd in de kaarten en/of als opmerkingen. U treft deze aan per kaart.

**Figuur 5: Kaart aansluitlocaties Maasvlakte (MV), Geertruidenberg (GTB) en Borssele (BSL)**



Bij de kaart met de aansluitlocaties MV, GTB en BSL worden de volgende opmerkingen geplaatst (zie figuur 6):

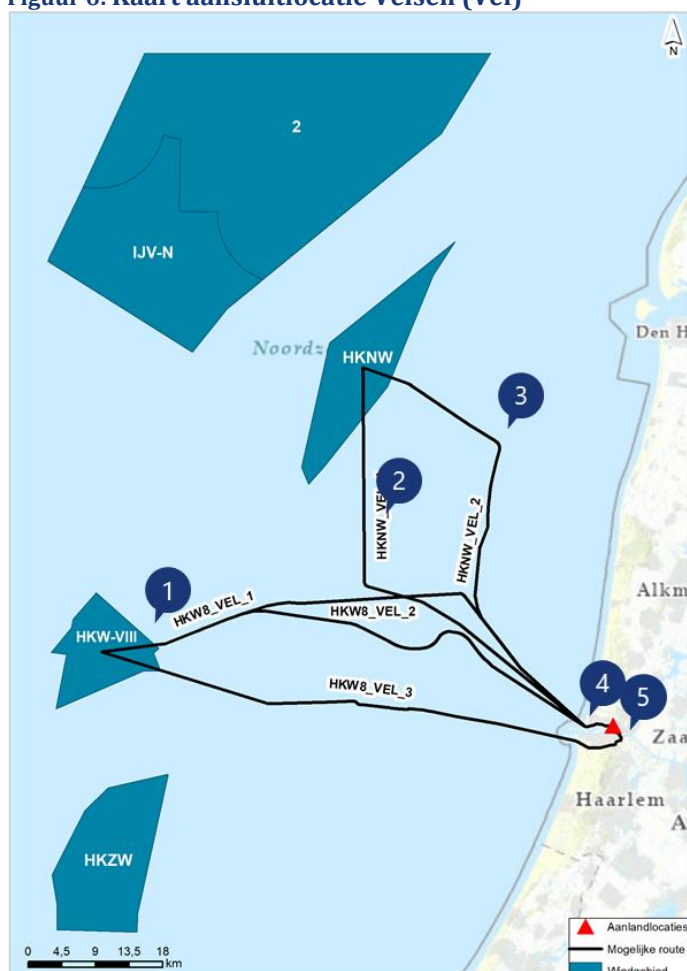
1. Aandachtspunt: de scheepvaart en andere aspecten moet goed worden toegelicht bij alle tracés.
2. Belangrijk aandachtspunt is de waterveiligheid in relatie tot de Veerse Gatdam en andere primaire waterkeringen bij het tweede tracé (BSL\_2).
3. Van de Noordzee naar het binnenwater (Haringvliet/Hollands diep) zijn op meerdere plekken mogelijke doorsnijdingen van de Haringvlietdam denkbaar: van water op water en van strand op strand. Het waterschap geeft aan dat zij geen voorstander zijn van een tracé over het strand.
4. Als aandachtspunt wordt genoemd dat de Natura 2000-gebieden, KRW en NNN moeten worden meegenomen in de afwegingen van alle alternatieven (bijv. Haringvliet).
5. Opgemerkt wordt het dynamisch gebied bij de Haringvlietdam. Daarbij wordt gevraagd of het mogelijk is om de negatieve impact op de N2000 Voordelta vermeden kan worden.
6. Er komt volgens de deelnemers een buisleiding van het dijkkringgebied bij Geertruidenberg. In de verkenning van 2030-2040 zal deze meekoppelkans worden meegenomen.

Daarnaast worden in het gesprek ook de volgende opmerkingen gemaakt:

- Voor de toekomstige aanlanding IJmuiden Ver Alpha was tracékeuze door de Voordelta naar GTB lastig: morfologisch dynamisch gebied, natuur en de toegankelijkheid van de haven van Stellendam.
- Hetzelfde geldt voor het tracé door het Veerse meer en voordelta, dat zijn ook Natura 2000-gebieden. Ook werd aangegeven dat het nog de vraag is of er ruimte is voor nog een kabel door het Veerse meer.
- Opgemerkt wordt dat een alternatief is om een verbinding naar BSL of Terneuzen te realiseren via de Westerschelde. Aangegeven is dat er weinig ruimte is in Westerschelde, het een hoog morfologisch dynamisch gebied betreft (kabel BSL aanleggen was een uitdaging) en er veel niet gesprongen explosieven zijn. Een tracé met grote uitdagingen en daarom lastig voor 2030 te realiseren.

Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor cumulatie van effecten met kabels die nu al in procedure zijn en/of worden aangelegd.

**Figuur 6: Kaart aansluitlocatie Velsen (Vel)**

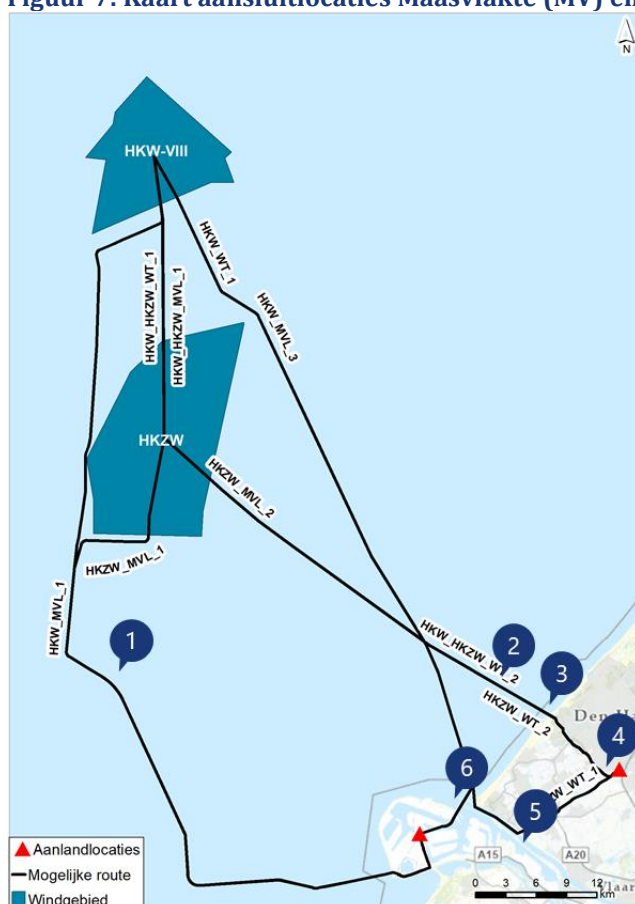


Bij de kaart met de aansluitlocatie Velsen (VEL) worden de volgende opmerkingen geplaatst (figuur 7):

1. Op zee zijn diverse aandachtspunten zoals de vaargeul, zandwinning, kabels etc. Deelnemers geven aan om hiervoor ook hetgeen te raadplegen dat al is uitgezocht voor Hollandse Kust West (HKW) Beta.
2. Opgemerkt wordt dat er beperkt ruimte is vanwege gasleiding en telecomkabel.
3. Opgemerkt wordt dat bij tracé VEL\_2 ter hoogte van de knik een zandwinningsgebied is. Daar moet rekening mee worden gehouden.
4. Opgemerkt wordt dat de ruimte in dit zwaarbelaste gebied ook op land schaars is (sluizen, N2000, woongebied en grote milieudruk in dit gebied) en dat een aansluitlocatie hier door sommige partijen niet gewenst is. Aangegeven wordt dat, wanneer aanlanding hier echt plaats moet vinden, dit uitsluitend kan plaatsvinden in goed overleg met alle betrokken partijen (aandacht voor participatie).
5. Aandachtspunt is dat de zeesluis IJmuiden hier moet worden doorkruist.

Genoemd wordt dat in dit kader ook Puur Water en Natuur (PWN) en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier moeten worden betrokken.

**Figuur 7: Kaart aansluitlocaties Maasvlakte (MV) en Wateringen (WT)**





Bij de kaart met de aansluitlocaties MV en WT worden de volgende opmerkingen geplaatst (zie figuur 8):

1. De wens is om de cumulatieve effecten te onderzoeken in de kader van waterkeringen MV: wat betekent nog een kabel voor de waterveiligheid?
2. Opgemerkt wordt dat Westland en Den Haag het waternet gaan verbinden (dit is een gewijzigde situatie ten opzichte van eerdere informatie, afstemming met beide gemeenten is gewenst).
3. Opgemerkt wordt dat de Lozerlaan een belangrijke wegverbinding is voor Wateringen.
4. Het gebied waar in het kader van het Net op zee Hollandse Kust Zuid naar is gekeken voor een transformatorstation is inmiddels volgebouwd en bevat nu glastuinbouw en woongebied. De gemeente denkt dat aansluiting op Wateringen lastig wordt. Ook vraagt de gemeente Westland of er is gekeken naar het transformatorstation Westerlee en of daar capaciteit is.
5. Opgemerkt wordt dat er op tracé WT\_1 een hoogspanningsleiding loopt. Daarbij vraagt de gemeente zich af of dit te combineren is met een net op zee-verbinding. Geantwoord is dat de net op zeekabel ondergronds gaat. Daarnaast wordt gezegd dat TenneT liever geen kabels onder hoogspanningsleidingen aanlegt.
6. Belangrijk aandachtspunt is de doorkruising van de zeer druk bevaren Eurogeul. Daarnaast is een aandachtspunt de cumulatie doorkruisingen van de waterkering bij de Maasvlakte.

Ook wordt genoemd bij het tracé zuid (WT\_1) naar Wateringen dat het huidige bovengronds tracé veel infrastructuur en werken doorkruist. Ook zijn verschillende tuinbouwbedrijven deels onder het hoogspanningsnetwerk gevestigd. Een tracé op deze lijn van haven tot Leiden is in beeld als (rest)warmte tracé. Tot slot wordt genoemd door de deelnemers dat Hoogheemraadschap Delftland een belangrijke stakeholder is en moet worden aangehaakt.

## 5. Deelsessie Milieu en ruimte op zee

In deze deelsessie gingen stakeholders in op aspecten die van belang zijn voor milieu en ruimte op zee. Bij dit thema gaat het om uiteenlopende aspecten, zoals Natura 2000-gebieden, ecologie, scheepvaart, zandwinning, archeologie en internationale afspraken.

Aan het begin van de deelsessie wordt het beoordelingskader voor milieu en ruimte op zee besproken met de deelnemers (tabel 3). Aan de deelnemers wordt gevraagd om te reageren, met name of zij nog aspecten missen in het beoordelingskader.

**Tabel 3. Beoordelingskader milieu en ruimte op zee**

Thema	Aspect
Natuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natura 2000-gebieden</li> <li>• overige beschermde gebieden</li> <li>• beschermde soorten</li> </ul>
Bodem en water	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hydrologie en morfologie</li> </ul>
Ruimtegebruik, gebruiksfuncties, hinder en veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• scheepvaart</li> <li>• kabels en leidingen</li> <li>• munitiestort en militaire oefengebieden</li> <li>• zand en schelpenwingebieden</li> <li>• baggerstortgebieden</li> <li>• lengte/ruimtebeslag</li> <li>• visserij</li> <li>• mijnbouw</li> <li>• risico op aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven</li> </ul>
Archeologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• archeologisch waardevolle gebieden</li> <li>• cultuurhistorische waarden</li> </ul>

Bij het beoordelingskader zijn de volgende vragen gesteld / reacties gegeven:

- Bij natuur wordt er gekeken naar beschermde gebieden. Hoe worden niet beschermde gebieden meegenomen? Vanuit het Noordzeeakkoord is er namelijk een werkgroep Monitoring Onderzoek Natuurversterking en Soortenbescherming (hierna: MONS) opgericht, die onderzoek doet naar het ecologisch functioneren van de Noordzee. Hierin worden niet alleen beschermde gebieden meegenomen, maar ook andere gebieden die een negatieve impact kunnen ondervinden. Waarom wordt dit niet meegenomen in de verkenning?
- Er is hiertoe geen wettelijke verplichting. Voor de soorten die vallen onder de Natura 2000-gebieden genieten bescherming op basis van Europese regelgeving op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor soorten die daar niet onder vallen, is er geen verplichting. Inzichten die vanuit MONS/het Programma Noordzee worden verworven, kunnen – zodra ze beschikbaar zijn – meegenomen worden in VAWOZ.
- Hoe wordt erover gedacht om dit voor land te doen? Vanuit Witteveen en Bos kan worden meegenomen wat er is vastgelegd. Er wordt gestart met de wettelijke normen. Voor beschermde soorten is het verplicht deze te beschouwen in de MER. De groep niet beschermde soorten is veel groter. De omvang van deze groep maakt het onmogelijk om ze allemaal mee te nemen in de

verkenning. Indien er specifieke / waardevolle soorten zijn die meegenomen moeten worden, dan kijken we daar graag naar. In dit kader zou het goed zijn om sadelaria te beschouwen.

- Hoe worden mogelijke effecten van elektromagnetische velden meegenomen, ook als voorzorgsprincipe bij de verdere aanleg van infrastructuur? Over het effect van elektromagnetische velden op natuur is nog niet veel bekend. Er is een studie gaande vanuit Rijkswaterstaat. De eerste onderzoeksresultaten zijn bekend, die worden meegenomen in de verkenning. Ook hier geldt: wat bekend is nemen we mee, wat niet bekend is nemen we op als leemte in het onderzoek. Voor wat betreft de verdere aanwezigheid van infrastructuur heeft TenneT ook geconstateerd dat er leemten in kennis zijn. Bij een Duitse kabelverbinding wordt hier onder meer onderzoek naar gedaan. Op dit moment zijn er nog geen onderzoeksresultaten bekend. Het is echter een bekend aandachtspunt en TenneT is hier mee bezig.
- Is het ook mogelijk dat de windlocatie de ecologie versterkt doordat substraat wordt toegevoegd en andere activiteiten minder mogelijk zijn? Naast negatieve effecten kennen windlocaties ook positieve effecten. Versterking van de ecologie is één van de mogelijkheden daarin. Dat is een mooie meekoppelkans. Het Programma De Rijke Noordzee houdt zich hiermee bezig.

Vervolgens wordt aan de hand van de gepresenteerde tracé alternatieven en aansluitlocaties het gesprek gevoerd. Deelnemers worden gevraagd om te reageren aan de hand van de kaarten. De input uit het gesprek is doorgevoerd in de kaarten en/of als opmerkingen. U treft deze aan per kaart.

**Figuur 8: Kaart aansluitlocaties Maasvlakte (MV), Geertruidenberg (GTB) en Borssele (BSL)**



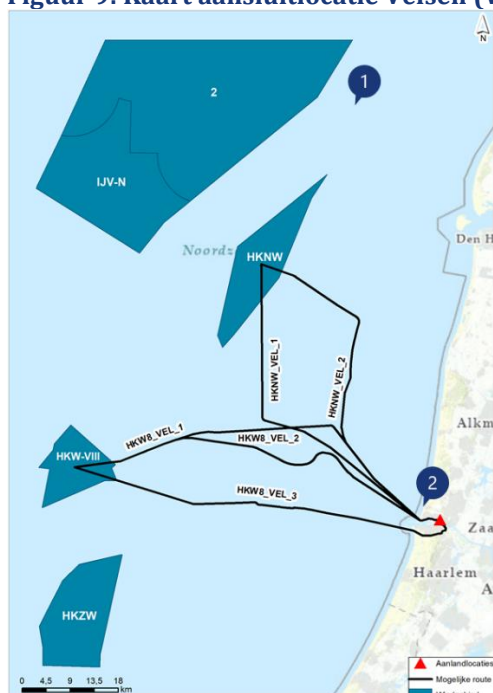
Bij de kaart met de aansluitlocaties MV, GTB en BSL worden de volgende opmerkingen geplaatst (zie figuur 9):

1. Het wordt steeds lastiger om ecologische ruimte te vinden voor aanlanding. Hoe wordt ervoor gezorgd dat dit geen *show stopper* wordt voor de verwachte opschaling van wind op zee? In hoeverre zijn er andere technieken of meer kabels bij elkaar opties in het kader van toekomstvastheid? Er lopen momenteel radiale verbindingen over de Noordzee. In relatie tot de versnelling voor 2030 kunnen we kijken of daar meer radiale verbindingen bij kunnen komen. We kijken hoe we bepaalde dingen niet onmogelijk maken voor de toekomst, ook vanuit het oog op milieu. Voor het onderdeel ecologie kijken we daarnaast naar de effecten van ingrepen.
2. Voor Maasvlakte Noord is de aanlanding technisch complex en er is weinig ruimte. Parallele offshore tracés aan IJmuiden Ver Beta zijn qua ruimtebeslag toekomst vast. Uit de studies voor Net op zee IJmuiden Ver Beta volgt dat het op het snijvlak tussen offshore en onshore uitdagend is in deze omgeving. Deze kennis kan in VAWOZ opnieuw worden benut. Daarnaast is in het kader van de *pressure cooker* inzake de voorverkenning voor VAWOZ 2030 gekeken naar de aanlanding van windenergie uit het windenergiegebied IJmuiden Ver Noord. Er is hier gekeken naar een gamma tracé parallel aan Beta. Binnen dit gamma tracé is mogelijk meer ruimte voor parallelle tracés.
3. Wordt er ook gekeken naar de mogelijkheden voor natuurversterking? Bijvoorbeeld bij gebruik van steenbestorting of andere vormen van hard substraat? Als je naar aanlandingen kijkt, dan wordt er vaak geboord. Het is echter afhankelijk van de situatie of dit daadwerkelijk nodig is. Technisch is het bijvoorbeeld lastig om omhoog te boren langs een duin. Voor wat betreft stortingen: bij kabel kruisingen worden steenbestortingen steeds vaker toegepast. Er wordt daarbij gekeken of dat natuur inclusief kan worden ingericht. Zo is bijvoorbeeld het gebruik van kalksteen goed voor ontwikkeling van diersoorten. In de verkenning wordt op een iets hoger abstractieniveau gekeken, pas in de uitvoering komt de toepassing van natuur inclusieve mogelijkheden aan bod. In deze verkenning zal zo ver nog niet worden gegaan, maar er is wel aandacht voor om dat in de lopende projecten mee te nemen.
4. In hoeverre conflicteren deze trajecten met aanlandingskabels van windparken Hollandse Kust West? En wordt er gekeken naar het combineren van het HKZ-traject met deze aanlanding en/of het tracé van IJmuiden Ver? Er is een corridor vanaf de in procedure zijnde voorkeuralternatieven van het Net op zee IJmuiden Ver Alpha en Net op zee IJmuiden Ver Beta naar Maasvlakte Zuid. Daar lopen momenteel offshore de alternatieven IJmuiden Ver Alpha en Beta. Die zijn gepland. Daarin is ook IJmuiden Ver Noord gepland. Vanaf Hollandse Kust West 8 en Hollandse Kust Zuidwest (HKZW) zijn er ook alternatieven gepland, te weten parallelle tracés langs de corridor. Daarin wordt naar verwachting binnenkort ook een verbinding tussen het windenergiegebied IJmuiden Ver Noord en de Maasvlakte onderzocht. Deze zou parallel aan het Net op zee IJmuiden Ver Beta kunnen gaan lopen. Het voorkeursalternatief voor het Net op zee HKZ landt aan op Maasvlakte Noord. Deze optie moet nog nader onderzocht worden om te beoordelen wat er vanuit techniek en uitvoerbaarheid mogelijk is.
5. Bij het zoeken naar windenergiegebieden werd duidelijk vanuit meerdere belangen dat HKZW en HKNW minder gunstig zijn vanuit ecologie, scheepvaart en visserijen en juist andere gebieden gunstiger. Tot wanneer blijven jullie deze gebieden wel meenemen in de mix bij het bepalen van tracés? In de voorverkenning bleek dat HKNW minder scoorde. Initieel werd dit gebied daarom niet voorzien om mee te nemen in de effectanalyse. Vanuit de omgeving, vanuit de provincie Noord Holland, is echter aangegeven dat er een wens is om een aanlandlocatie in Noord-Holland te onderzoeken (NZKG). Die willen wij daarom ook een volwaardige plaats geven in het onderzoek. Het

is aannemelijk dat de optie op een aantal onderdelen negatief zal scoren. Dat zal dan uit het onderzoek blijken.

6. HKNW en HKZW zijn windgebieden die in het verleden al zijn aangewezen. V.w.b. ecologie en scheepvaart scoren ze minder gunstig. Deze gebieden worden tot nu toe meegenomen totdat er eventueel alternatieve windgebieden zijn aangewezen. We volgen daarin de afspraken die in het Noordzeeakkoord zijn gemaakt: gebieden blijven beschikbaar voor de klimaatopgave 2030 en ook als de klimaatopgave wordt aangescherpt. Als er geen alternatieve gebieden beschikbaar komen, moeten we het met deze gebieden doen. Dat moet uit het programma Noordzee blijken.
7. De aansluiting naar GTB gaat door een Natura 2000-gebied (Haringvliet). Dat kan een probleem zijn. Dat is ook in het project net op zee IJmuiden Ver Alpha naar voren gekomen. Het alternatief zal hierdoor naar verwachting minder hoog scoren.
8. Is het logisch dat de aanlanding bij Borssele over land loopt? Waarom kiezen jullie er niet voor om de kabel via zee te laten lopen? In de alternatieven ontwikkeling is van grof naar fijn gewerkt. De tracés door de Westerschelde zijn hierbij opnieuw afgewogen. Het onderdeel vanuit de Westerschelde is in het verleden al onderzocht voor het project Net op Zee Borsele. Het tracé door de Westerschelde is toen als voorkeursalternatief gekozen. De consequentie hiervan is dat de beschikbare ruimte daar minder is geworden. Technisch is het zeer uitdagend om er nog een tracé naast te leggen. Daarnaast is de Westerschelde ook in de verkenning voor IJmuiden Ver Alpha meegenomen. Daar is het alternatief Westerschelde als weinig kansrijk beoordeeld vanwege de beperkte ruimte, het hoog morfologisch dynamische gebied en de aanwezigheid van grote hoeveelheden niet gesprongen explosieven. Vanwege deze redenen achten we een realisatie van een tracé door de Westerschelde uiterlijk in 2030 weinig kansrijk. Dat wil echter niet zeggen dat er voor periode 2030-2040 niet naar kansrijke alternatieven in die omgeving wordt gekeken. In de alternatievenontwikkeling voor die periode is het mogelijk dat de optie wel weer wordt bekeken, mits dit logisch is vanuit de ligging van de windenergiegebieden die dan aan de orde zijn.

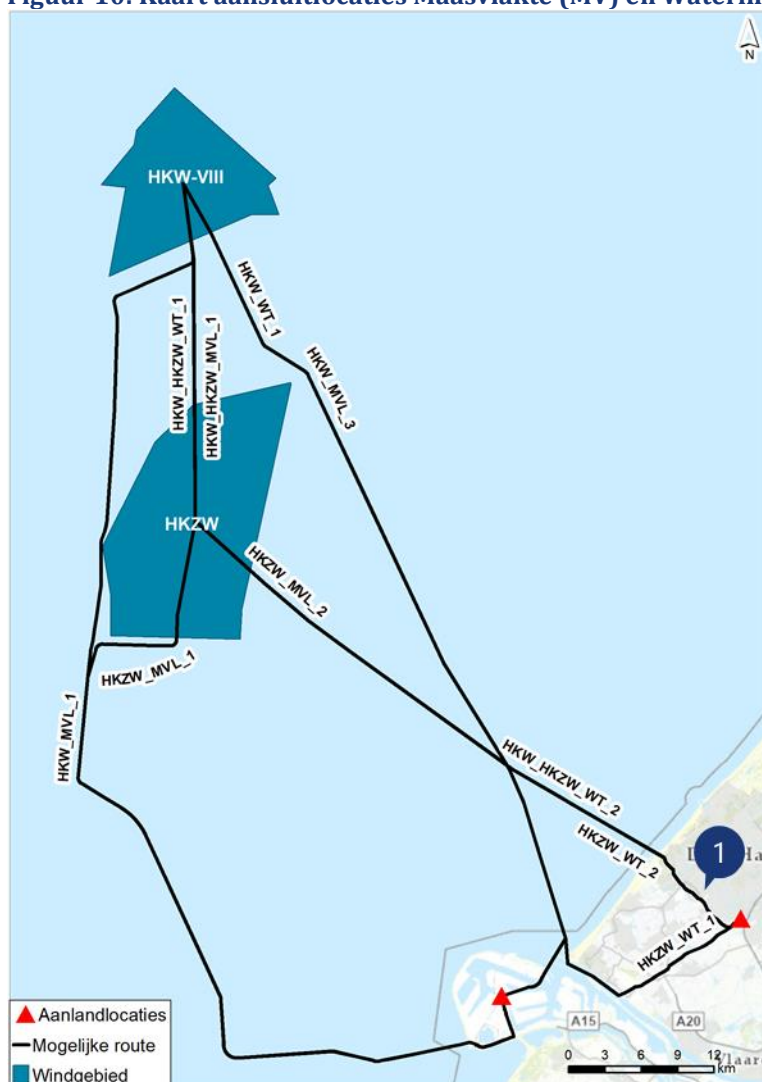
**Figuur 9: Kaart aansluitlocatie Velsen (Vel)**



Bij de kaart met de aansluitlocatie Velsen (VEL) wordt de volgende opmerkingen geplaatst (figuur 10):

1. Speelt stikstof nog een rol? Ja, dit is onderdeel van het beoordelingskader. Stikstof wordt meegenomen in het onderzoek, bij het aspect natuur. Er wordt geput uit informatie uit lopende Net op Zee procedures.
2. Land tracés zijn lastig in het Noordzeekanaalgebied (omgeving bij Wijk aan Zee, Tata Steel). Daar is weerstand tegen verdere ontwikkelingen. Is een aandachtspunt.

**Figuur 10: Kaart aansluitlocaties Maasvlakte (MV) en Wateringen (WT)**



Bij de kaart met de aansluitlocaties MV en WT worden de volgende opmerkingen geplaatst (zie figuur 11):

1. Gevraagd wordt welk voordeel de aansluiting bij Wateringen heeft en of er bij Wateringen ook een grote prioritaire vraag is. Geantwoord is dat voor Wateringen geldt dat het mogelijk is om hierop aan te landen. Deze optie moet opnieuw worden afgewogen tegen andere alternatieven.

## 6. Overzicht deelnemende partijen

Alliander  
Berenschot  
De rijke Noordzee  
Deltalinques  
Docent HZ University of Applied Sciences Vlissingen  
Dunea  
Engie  
Gasunie  
Gemeente Beverwijk  
Gemeente Borsele  
Gemeente Den Helder  
Gemeente Drimmelen  
Gemeente Geertruidenberg  
Gemeente Goes  
Gemeente Middelburg  
Gemeente Rotterdam  
Gemeente Veere  
Gemeente Westland  
Havenbedrijf Den Helder  
Havenbedrijf North Seaport  
Havenbedrijf Rotterdam  
Hoogheemraadschap Delftland  
Ministerie van EZK  
Ministerie van LNV  
Natuurmonumenten  
Noordzeekanaalgebied  
NVDE  
NWEA  
Ørsted  
Port of Amsterdam  
Provincie Noord-Brabant  
Provincie Noord-Holland  
Provincie Zuid-Holland  
Rijkswaterstaat  
Royal Haskoning DHV  
RWE  
Stichting De Noordzee  
Stichting La Mer  
Tata Steel Europe  
TenneT  
Waterschap Hollandse Delta  
Witteveen+Bos  
ZLTO





## Berenschot

Bij vragen of opmerkingen over dit verslag kunt u contact opnemen via [VAWOZ@minezk.nl](mailto:VAWOZ@minezk.nl)

### **Berenschot B.V.**

Van Deventerlaan 31-51, 3528 AG Utrecht

Postbus 8039, 3503 RA Utrecht

030 2 916 916

[www.berenschot.nl](http://www.berenschot.nl)

[in/berenschot](https://www.linkedin.com/company/berenschot)