

## NOTITIE

---

Onderwerp	Bijlage Bodem en Water
Project	Effectenanalyse aanlanding windenergie op zee
Opdrachtgever	Ministerie van Economische Zaken
Projectcode	124603
Status	Concept 01
Datum	11 juni 2021
Referentie	124603/21-009.152
Auteur(s)	L.M. de Wit MSc
Gecontroleerd door	A.T.W. van Breukelen MSc
Goedgekeurd door	K.A. Haans MSc
Paraaf	(b/a A.T.W. van Breukelen MSc)



Bijlage(n)	-
Aan	-
Kopie	-

---

## 1 INHOUD

Deze notitie geeft een beknopt overzicht van de effecten voor het criterium hydrodynamica en morfologie. In hoofdstuk 2 wordt gepresenteerd wat er is onderzocht. Daarbij presenteert hoofdstuk 3 de belangrijkste bevindingen voor dit thema en geeft hoofdstuk 4 aan met welke onzekerheden in deze verkenningsfase rekening moet worden gehouden. Ten slotte beschrijft hoofdstuk 5 de invloed van dit criterium op de afweging over de kansrijkheid van de onderzochte varianten.

## 2 WAT IS ONDERZOCHT

Voor het aspect bodem en water, is het criterium hydrodynamica en morfologie onderzocht. Voor dit criterium is de invloed van dynamische zeebodems als gevolg van delta's geulensystemen, vaargeul (onderhoud) op de begraafdiepte van de kabels onderzocht.

### 3 BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN

#### 3.1 Beoordeling

Op basis van de morfologische dynamiek en de begraafdiepte die daardoor nodig is, is een beoordeling per tracé gegeven. Hierbij is de morfologische dynamiek van zandbanken en zandgolven wel vastgesteld maar niet meegenomen in de beoordeling. Tabel 3.1 toont per variant de belangrijkste bevindingen die leiden tot de betreffende beoordeling.

Tabel 3.1 Aandachtspunten per tracévariant. De kleur geeft de beoordeling aan

Alternatief	Tracévariant	Hydrodynamica en morfologie
zoekgebied 1	Z1_BSL_1	doorkruising dynamische Voordelta Oosterschelde
	Z1_BSL_2	
	Z1_BSL_3	
	Z1_BSL_4	
	Z1_BSL_5	
	Z1_BSL_6	
	Z1_MVL_1	
	Z1_MVL_2	
	Z1_MVL_3	
	Z1_MVL_4	doorkruising Maasmond
	Z1_GTB_1	doorkruising dynamische Voordelta Haringvliet
	Z1_GTB_2	
	Z1_GTB_3	
	Z1_GTB_4	
zoekgebied 2	Z2_MVL_1	
	Z2_MVL_2	doorkruising Maasmond
	Z2_GTB_1	doorkruising dynamische Voordelta Haringvliet
	Z2_BSL_1	doorkruising dynamische Voordelta Oosterschelde
	Z2_BSL_2	
zoekgebied 5	Z5_EEM_1	route over wantij
	Z5_EEM_2	door dynamisch geulensysteem
	Z5_EEM_3	door dynamische Huibertgat
	Z5_VVL_1	route over het wantij
	Z5_VVL_2	door dynamisch geulensysteem
Hollandse Kust noordwest	HKNW_VEL_1	
	HKNW_VEL_2	
Hollandse Kust west VIII	HKW8_MVL_1	
	HKW8_MVL_2	kruising met Maasmond
	HKW8_WT_1	door de Nieuwe Waterweg

Alternatief	Tracévariant	Hydrodynamica en morfologie
	HKW8_WT_2	
	HKW8_VEL_1	
	HKW8_VEL_2	
	HKW8_VEL_3	
Hollandse Kust zuidwest	HKZW_MVL_1	
	HKZW_MVL_2	krusing met Maasmond
	HKZW_WT_1	door de Nieuwe Waterweg
	HKZW_WT_2	

### Groene beoordeling

Een aantal tracévarianten met een groene beoordeling lopen door gebieden met zandgolven en zandbanken, maar doorkruisen verder geen dynamische gebieden. Het gaat om de tracévarianten die aanlanden aan de noordzijde van de Maasvlakte, tracévarianten met een aanlanding nabij de Zandmotor en tracévarianten die aanlanden bij Velsen. In het noordelijke deel van de Noordzee bevinden zich geen zandgolven. De tracés die de Waddenzee doorkruisen via het wantij krijgen een groene beoordeling, omdat de bodemdynamiek hier beperkt is.

### Oranje beoordeling

Er zijn 22 tracévarianten die een oranje beoordeling hebben gekregen, deze tracés doorkruisen allen morfologisch dynamische gebieden. De begraafdiepte in de Nieuwe Waterweg en de Maasmond dienen in overleg met het Havenbedrijf te worden vastgesteld en zijn afhankelijk van de (ontwikkeling van de) vaargeul diepte en het geplande onderhoud. De begraafdiepte in Voordelta's en de Waddenzee wordt bepaald door de natuurlijke morfologische dynamiek in het gebied. Van de dynamische gebieden die worden doorkruist is de Waddenzee het meest dynamische gebied en de voordelta van de Oosterschelde het relatief minst dynamische gebied.

## 4 ONZEKERHEDEN EN LEEMTEN IN KENNIS

De VAWOZ brengt voor het aspect bodem en water de effecten op hoofdlijnen in beeld. Doordat nog geen exacte routes zijn uitgewerkt kunnen specifieke effecten op bodem en water nog niet in beeld worden gebracht. Dit dient op projectniveau te gebeuren. De VAWOZ geeft wel een indicatie van te verwachten effecten op basis van de kenmerken van de gebieden die doorkruist worden. Op basis van de uitgevoerde analyses kan wel een inschatting worden gemaakt van de uitvoerbaarheid van de tracés, waarmee de analyses voldoen aan het doel van de VAWOZ.

## 5 ADVIES

Vanuit het aspect Bodem en Water hebben geen van de tracévarianten een rode beoordeling gekregen. De beoordeling heeft daarom een beperkte invloed op de uiteindelijke afweging. Wel geldt de morfologische dynamiek als een aandachtspunt voor een RCR-procedure voor tracévarianten die oranje zijn beoordeeld.