

MEMO

Aan: Bobbi Schijf & Desiree van de Kerkhof (EZK)

Van: Katja Philippart (Waddenacademie, portefeuillehouder 'Ecologie')

Datum: 26 januari 2024

Betreft: Review 'PAWOZ Eemshaven Notitie Routeontwikkeling deel 2'

Aanleiding en aanpak

Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft de Waddenacademie gevraagd om de 'Notitie Routeontwikkeling Deel 2' te reviewen, als onderdeel van Programma Aansluiting Wind Op Zee (PAWOZ) – Eemshaven.

De Waddenacademie heeft positief op dit verzoek gereageerd en heeft drie deskundigen gevraagd en bereid gevonden, zijnde **Prof. dr. Zheng Wang** (morfologische aspecten), **Dr. Luca van Duren** (ecologische aspecten) en **Dr. ir. Geert Keetels** (technische aspecten).

Review

De bevindingen door de reviewers na de eerste lezing van de notitie zijn als Bijlage 1 aan deze memo toegevoegd. Tijdens de presentatie van het onderzoek (d.d. 24 januari 2024) werden nog de volgende aanvullende opmerkingen geplaatst:

- Wat betreft innovatie is met name de vraag waar die tijdens het proces gezocht worden. Is dit een specifieke opdracht die is meegegeven aan de mogelijke uitvoerders, kan EZK (of anderen) ook nog suggesties voor doen, oftewel waar wordt innovatie door wie gezocht (en de consequenties daarvan door wie meegenomen? Zo zou bijv. gedacht kunnen worden aan het gebruik van drijvende leidingen en kabels tijdens de aanleg, maar wordt dit 'out-of-the-box' denken over innovatie ook meegenomen? Advies is om het innovatieproces en innovatierichtingen in vervolgrapportage te beschrijven.
- Over het punt m.b.t. de benodigde bochtstraal hebben wij begrepen dat in dit stadium het nog niet nodig is om het precies te bepalen. Het is wel belangrijk in een later stadium van het proces.
- Installatie van moffen op zeebodem is niet eenvoudig en moffen hebben onacceptabel grote faalkans in operationele fase. Daarom worden kortere kabels en inzet lichtere vaartuigen niet gezien als optie om baggervolumes te reduceren.
- Eisen geluid bij heien komen niet specifiek aan de orde in dit traject, maar worden later wel meegenomen bij de uitvoering.

Bijlage 1. Review n.a.v. lezing van de notitie

Algemene indruk

Het rapport is duidelijk, lijkt volledig en goed leesbaar. De redenen voor trechtering zijn goed navolgbaar.

Samenvatting

Helder.

Inleiding

Definitie: “gasleiding” hier wordt vermoedelijk “aardgasleiding” bedoeld?

1.3 samenhang met andere projecten

PIDI is Programma Infrastructuur Duurzame Industrie (Niet Energie).

1.4 Beschrijving van het plangebied

Afbeelding 1.1 – DDW is in de legenda – TNW niet. Zou logisch zijn hier ook de andere windparken in te laten zien (bv de Gemini parken Zee-energie en Buitengaats).

Het ontwerpproces

2.2 Robuust ontwerp.

Afbeelding 2.1 zegt niet zo veel.

Uitgangspunten route ontwikkeling

3.2 aanlegtechnieken

Enkele of dubbele bubble curtains? Wordt nog overwogen om van alternatieve heitechnieken gebruik te maken die minder geluidsverstoring geven (e.g. <https://grow-offshorewind.nl/project/gentle-driving-of-piles/>)?

3.2 benodigde bochtstraal pijpleiding

Mee eens dat het bepalen van de uiteindelijke bochtstraal maatwerk is, maar het verschil tussen 2 km en 5 km is groot, ook met betrekking tot de effecten (benodigde baggerwerk, etc.).

Er is een NEN3656 voor stalen zeeleidingen. Is daar rekening mee gehouden?

3.2.2 Kabels op zee

Voor PAWOZ is uitgegaan van bewezen technieken en innovaties worden in aanlegtechniek worden nauwlettend gevolgd. Deze innovaties worden indien voldoende ontwikkeld meegenomen in het optimaliseren van routes. Welke innovaties worden voorzien, van wie worden ze verwacht, hoe worden deze gestimuleerd en wie heeft de regie? Zou er sterker gestuurd moeten worden op innovatie, het betreft immers installatie in een uniek gebied. Bijlage II beschrijft niet zo zeer aanlegtechniek, maar geeft meer een overzicht van beschikbare referentie werktuigen nu op de markt. Gaan we uit van best beschikbare technologie op basis van kennisniveau of best beschikbare werktuigen op de markt. Worden getrechtere routes opnieuw bekeken in geval van technische doorbraak? Bijvoorbeeld als veel minder diepgang/baggervolume nodig blijkt. “Vooral de diepgang ten gevolge van het gewicht van de aan te voeren kilometers kabel maakt het dat er veel gebaggerd dient te worden”, p34 bijlage II. Uitgangspunt is om zo weinig mogelijk moffen te plaatsen (p32 hoofdttekst) maar ook voordeel kortere kabels, minder gewicht, minder diepgang, minder baggervolume bij aanleg. Bijlage van Intecsea, Figuur 3.1, geeft mooi voorbeeld van creativiteit van de installatiesector! Voor een deel is ook de vraag of er echt innovatie nodig is of dat werktuigen/schepen aangepast kunnen worden voor dit project obv bestaande kennis.

Routes Kabels (ook H7, - H16)

Op kaartjes EEZ grenzen aangeven. Is handig voor oriëntatie en tevens Borkumse Stenen gebied aangeven in relevante kaartjes. Hier wordt naar gerefereerd.

Deelkaartjes route die behandeld wordt graag wat duidelijker weergeven. Er zijn heel veel lijntjes met allerlei betekenis. Het is moeilijk de route die beschouwd wordt hier uit te pikken. Sommige kaartjes lukt dit wel (bijv. H15 en H16), andere kaartjes is het raden.

H10

P74 (toelichting op trechtering): Schelpdieren zijn niet de basis van de voedselketen in de Waddenzee, ze zijn een belangrijke schakel in het voedselweb. De basis is fytoplankton.

Dit is het eerste hoofdstuk waar naar twee Natura2000 Habitattypen wordt verwezen (H1110 en H1140). Hier graag even de omschrijving van deze typen geven. Niet iedereen heeft paraat wat deze types zijn.

Bijlage II

Zou helpen om een overzicht te hebben welk werktuig voor welke condities grondsoort, waterdiepte, bathymetrie ingezet wordt. Nu worden deze overwegingen per route wel gegeven, maar voor de liefhebber van techniek is het wat zoeken.

Bijlage V

P292 in pdf (p24 van de bijlage) onder punt 2 “Consequenties kabel” en p26 punt 4 “Consequenties leiding” wordt verwezen naar route III terwijl hier route IV wordt besproken