

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Verslag Omgevingsbijeenkomst PAWOZ-Eemshaven

20 september - Routeontwikkeling en 50% MER Rapportages

Inhoud

| | |
|--|----|
| Programma | 3 |
| Verslag: Plenaire sessie..... | 3 |
| Waar staan we nu? | 3 |
| Routeontwikkeling..... | 3 |
| Toelichting op MER Methodiek | 7 |
| Toelichting op Tunnel | 8 |
| Toelichting op omgevingsproces | 9 |
| Werksessies | 10 |
| Achtergrondrapport Omgeving | 10 |
| Routeontwikkeling op land, zee en wad..... | 10 |
| MER-methodiek voor natuur | 10 |
| Bijlage 1 - Presentaties | 11 |

Programma

13.00 – 13.30 Welkom & Waar staan we nu in het proces?

13.30 – 13.45 Routeontwikkeling: welke routes worden verder onderzocht, welke niet en waarom?

13.45 – 14.00 Toelichting op MER methode

14.00 – 14.15 Routealternatief Tunnel: stand van zaken

14.15 – 14.25 Toelichting op methodiek omgevingsrapport

14.25 – 14.30 Toelichting op werksessies

14.30 - 14.55 Pauze (20 min)

14.55 - 15.40 Werksessies ronde 1

15.40 - 15.45 Verplaatsingstijd

15.45 - 16.30 Werksessies ronde 2

Verslag: Plenaire sessie

Welkom door programmaleider Olaf Herfst

Waar staan we nu?

We zijn nu op het punt van het einde van de routeontwikkeling. En aan de start van de PlanMER en Integrale Effecten Analyse. (Zie voor een overzicht van de planning de presentatie in de bijlage).

Met de routeontwikkeling hebben we onderzocht welke effecten de aanlegtechnieken hebben, voornamelijk op natuur en ecologie. Daaruit kwam naar voren dat sommige routes nu al onvergunbaar blijken te zijn. Met Notitie Routeontwikkeling 2 bepalen we welke routes nu meegaan in verder onderzoek.

Na PlanMER en Integrale Effectenanalyse gaan we de fase van ontwerp programma in. De komende periode gebruiken we ook om input bij de omgeving op te halen voor het programma. Dus: welke belangen wegen voor jullie mee als er straks een volgorde moet worden bepaald waarin de overgebleven routes te gebruiken zijn? Dat leidt tot een startnotitie. In de volgende omgevingsbijeenkomst zullen we deze startnotitie ook met elkaar bespreken.

Uiteindelijk landt alles in een vastgesteld programma (eind volgend jaar).

Routeontwikkeling

De afgelopen maanden is er hard gewerkt aan de routeontwikkeling binnen PAWOZ. Er wordt toegelicht waar het programma staat, welke routes niet verder onderzocht zullen worden en welke routes meegaan in de volgende fase.

We zijn begonnen met een Notitie Reikwijdte en Detailniveau. We hadden verschillende routes op de Noordzee, op het wad en op land. We kijken naar mogelijkheden voor zowel kabels als leidingen.

Bij de vorige omgevingsbijeenkomst hebben we gewerkt met een stoplichtsysteem. Er waren al enkele routes rood (niet mee voor verder onderzoek) enkele groen (nog mee voor verder onderzoek) maar ook een aantal oranje (verder onderzoek was nodig om de routeontwikkeling af te ronden. Sinds vorige omgevingsbijeenkomst hebben we gekeken naar de haalbaarheid van oranje routes. Ook hebben we een verdere detailuitwerking van routes gedaan ten behoeve van effectenonderzoeken. Het stoplichtensysteem is naar aanleiding van verwarring vervangen door een nieuw kleurensysteem.

Rode routes gaan niet mee in vervolgonderzoek. Zwarte routes wel.
(In de presentatie nog wel als rood en groen te zien)

Hoe ziet het proces er de komende tijd uit?

We doorlopen de stappen als volgt: Routeontwikkeling → Effectbeoordeling → Besluitvorming

De effecten zijn het grootst in de aanlegfase. Dus onze focus ligt ook op die aanlegtechnieken. Bij de routeontwikkeling kijken we dus naar de Ingreep- effect-relatie. We zoeken naar routes die technisch uitvoerbaar zijn, maar die ook vergunbaar zijn. Tot nu toe hebben we de vergunbaarheid alleen nog getoetst op de onderwerpen ecologie en morfologie. Dit op advies van de commissie MER¹, omdat er verwacht wordt dat hier de grootste effecten op plaatsvinden.

Korte toelichting op de werkwijze volgens baselines

In het programma werken we volgens een systeem van baselines. Pas als een baseline is vastgesteld kunnen we door naar de volgende stap.

Baseline 0: Resultaten NRD

Baseline 1: Nadere uitwerking routes door TenneT en Gasunie

Baseline 2: Optimalisatie baseline 1 → Hier zitten we nu

Baseline 3: Optimalisatie baseline 2

Baseline 4: Optimalisatie baseline 3

Routes die meegaan in verder onderzoek

¹ De Commissie m.e.r. adviseerde om een tussenstap in te bouwen en allereerst de grootste gevolgen voor de natuurwaarden die betrokken zijn bij de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden in beeld te brengen. Dit is gedaan tussen Baseline 1 en Baseline 2. Daarna was het advies om de routes te optimaliseren en met deze geoptimaliseerde routes de effectonderzoeken te starten. Het volledige advies is te vinden via www.commissiemer.nl/docs/mer/p36/p3660/a3660rd.pdf

| Route | Route naam | kabels/leidingen |
|-------|------------------------------------|---------------------|
| A | Parallel aan Gemini kabels | kabels |
| B | Parallel aan verlaten telecomkabel | kabels |
| C | Direct naar TNW | kabels en leidingen |
| D | Parallel aan bestaande gasleiding | Kabels en leidingen |
| II | Oude Westereems route | kabels en leidingen |
| V | Boschgat route | kabels |
| VII | Schiermonnikoog wantij route | kabels en leidingen |
| VIII | Ameland wantij route | leidingen |
| IX | Zoutkamperlaag route | leidingen |
| X | Tunnel route | kabels en leidingen |
| - | Waterstofroutes op land | leidingen |
| - | Land route | kabels en leidingen |

Waterstofroutes op land: Voorkeur gaat uit naar aanlanden door hergebruik van bestaande leidingen. Als dat niet mogelijk is, worden nieuwe waterstofleidingen aangelegd. Daar zijn deze routes voor in beeld. Deze routes zijn nu nader uitgewerkt dan in de vorige bijeenkomst.

Routes die afvallen

| Route | Route naam | kabels/leidingen |
|-------|------------------------------------|---------------------|
| A | Parallel aan Gemini kabels | leidingen |
| B | Parallel aan verlaten telecomkabel | leidingen |
| I | Meeuwenstaart route | Kabels en leidingen |
| III | Horsborngat route | Kabels en leidingen |
| IV | Geul Rottums route | Kabels en leidingen |
| V | Boschgat route | leidingen |
| XI | Dijkvariant B | Kabels en leidingen |

Waterstofroutes A en B vallen af voor leidingen.

Vraag over aanlanding waterstofroutes: Als je de oostelijke routes laat afvallen, dan kom je op land dus automatisch westelijk uit, en moet je dan heel ver over land? – toelichting: deze routes hoeven niet per definitie naar de Eemshaven, maar kunnen aansluiten op waterstofnetwerk Nederland. Bovendien sluiten routes allemaal op hetzelfde punt aan op de Waddenzee en vanaf daar richting land. Dus dat betekent dat deze beslissing geen effect heeft op de lengte van de routes op land.

Route III Horsborngatroute valt af voor kabels en leidingen.

Route IV – Geul Rottums route valt af voor kabels en leidingen.

Deze routes worden getrechterd vanwege uitspraak LNV over vergunbaarheid. Ook is er onderzoek gedaan naar de significante effecten en de ADC-toets.

- Je doorkruist een gesloten gebied
- Verstoring van zeehonden en vogels

XI - Dijkvariant B route valt af voor kabels en leidingen

Veel eisen aan aanleg rondom de dijk. Die maken het erg ingewikkeld. Met name ook de eis dat de dijk versterkt moet kunnen worden. Ook zijn er regels vanuit de NEN die ervoor zorgen dat aanleg van een leiding hier onmogelijk is. Qua werkruimte is er ook niet voldoende plek om een kabel aan te leggen. Ook afstemming geweest met het waterschap.

Recent ingebracht idee → Sloot verplaatsen, waardoor je meer (werk)ruimte krijgt. Dit wordt verder onderzocht.

Idee: onder de bodem van de sloot laten zakken?

Vraag: Route III loopt door het referentiegebied. Kun je daar niet net een knikje in leggen waardoor de route niet meer door het referentiegebied gaat en het wel haalbaar wordt?

Antwoord: Logische vraag, maar je lost er niet alle problemen mee op. Dus levert nog steeds veel significante effecten op en je moet ook door gesloten gebieden. Dus we kwamen hier toch tot de conclusie dat deze routes afvallen.

Hoe nu verder?

De routes die nu zwart zijn, daar gaan we nu de effecten van bepalen (op basis van het eerder gedeelde beoordelingskader → zie NRD).

Begin 2024 komen we terug met de eerste resultaten van het effectenonderzoek – en of er nog optimalisaties nodig zijn geweest en welke routes eventueel ook tussentijds zijn afgevallen.

Vragen?

Vraag: Hoe gaan jullie om met de morfologische eigenschappen van de Waddenzee?

Antwoord: Met de kennis die we nu hebben, maken we het ontwerp. En we houden zoveel mogelijk rekening met wat we weten.

Vraag: Wordt er ook gekeken naar risico van een overstroming?

Antwoord: Kabels die onder de grond liggen zijn er niet zo gevoelig voor. Voor hoogspanningsstations bijvoorbeeld wordt daar per station naar gekeken. Dus de Lay-out van die stations worden aangepast. Zo zijn er bijvoorbeeld 'hoogwaterstations'. Daar worden elementen enkele meters hoger geplaatst.

Vraag: En terreur?

Antwoord: Wordt ook rekening mee gehouden.

Vraag: Jullie presenteren dit aan ons? En hoe gaat het naar burgemeesters, etc?

Antwoord: Afgelopen week is er nog afstemming geweest met de bestuurders. En in oktober en november nemen we ook raden en staten mee.

Vraag: Er gebeurt zoveel op de Waddenzee, dat je je kunt afvragen of er nog iets nieuws bij kan komen? Het zou nog wel eens lastiger kunnen worden dan jullie nu vanuit het departement denken en daar heeft ook de laatste brief van Unesco over werelderfgoedlijst mee te maken.

Antwoord: Wij zijn ook met LNV en UNESCO in gesprek. En we maken ook een aanvullend rapport hiervoor. En we moeten, aangaande de brief opnieuw kijken wat dit voor ons betekent.

Toelichting op MER Methodiek

Vertrekpunt voor het onderzoek is de NRD, daarin is het beoordelingskader opgenomen. Daar zijn thema's, aspecten en criteria opgenomen voor MER en IEA. In de NRD is ook al een voorzet gedaan voor een beoordelingsschaal.

De afgelopen maanden hebben we het beoordelingskader verder uitgewerkt. In de deelrapporten hebben we de huidige situatie en autonome ontwikkelingen beschreven, en de onderzoeksmethode uitgewerkt. Ook heeft de omgeving middels deelname aan reviewgroepen meegekeken op de 50% rapporten en is er ook advies gevraagd aan de Waddenacademie en de Commissie MER.

Begin oktober gaan we aan de slag met het onderzoek op basis van de routes uit de notitie routeontwikkeling deel 2.

Voor bepaalde delen van de routes zijn de onderzoekscorridors nog vrij breed, omdat we werken met een zoekgebied. Omdat we nu in de PlanMER-fase zitten is het ook nodig om daarin nog wat vrijheid te houden. Op het waddengebied verschilt de onderzoekscorridor per route. Dat is afhankelijk van de fysieke ruimte, maar ook de mileurimte in combinatie met de effecten.

De hoofdvraag van het programma is – hoeveel kabels/leidingen passen er op de routes? Om antwoord te kunnen geven op die vraag hanteren we de bandbreedte methodiek. We kijken eerst naar de onderkant (is er überhaupt 1 leiding/kabel mogelijk) en dan kijken we naar wat de maximale hoeveelheid is die er doorheen kan.

Vraag: Kan het effect hiervan zijn; dat je meerdere routes moet gebruiken om de windparken aan te sluiten?

Antwoord: Ja dat zou een uitkomst kunnen zijn. Dat komt in het programma aan bod. Daarin maken we de keuzes van welke routes in welke volgorde (of combinaties) gebruikt worden.

Na de eerste resultaten van de effectenstudies gaan we verkennen of er nog optimalisaties mogelijk zijn. Ook gaan we daarna verkennen of de combinaties tussen kabels en leidingen mogelijk zijn en wat de cumulatieve effecten zijn. In sommige gevallen zullen we na de optimalisaties een herbeoordeling nodig hebben.

Vraag: We hebben tot nu toe met die corridors steeds gerekend in het horizontale vlak, maar we voegen ook combinaties in verticale vlak toe.

Antwoord: Uitgangspunt is inderdaad naast elkaar – maar we onderzoeken specifiek voor oostpolder, vanwege ruimtegebrek, ook in hoogte.

Vraag: Maar zou je dit niet ook voor andere routes doen? Biedt toch mogelijkheden. Het is in elk geval de moeite waard om dit te onderzoeken.

Antwoord: Je kijkt in principe altijd eerst naar de meest eenvoudige aanlegtechniek, kan dit niet, dan ga je kijken naar een andere aanlegmethode.

Vraag: de effectenbeoordeling hangt erg af van de mate van detail waar je vanuit gaat in het onderzoek. En ook of je literatuuronderzoek gaat doen, of veldonderzoek etc.

Antwoord: Een goede vraag om in de reviewgroep verder te behandelen. De basis hiervoor is wel al gelegd in de NRD. Op sommige routes ligt er al heel veel onderzoek en op andere routes ligt er minder.

Opmerking: Ik ben onder de indruk van wat jullie uitzoeken, maar ik ben toch bang als de overheid vergunningen gaat verlenen voor de Waddenzee dat dit hele project *down the drain* gaat. Hebben

jullie alternatieven hiervoor liggen?

Antwoord: We zijn hiervan doordrongen. Het gesprek van 'wat kan er allemaal in het waddengebied' voeren we ook zeer uitgebreid.

Toelichting op Tunnel

Wat is onderzocht?

- Trade off matrices voor intredepunt Noordzee en schachten (tunnel nog niet)
- 11 kritische modules
- Reguliere modules

Schachtconfiguratie – er zijn 6 schachttypes beschouwd. De linker variant (zie presentatie in de bijlage) is gekozen. Stond ook al in het voorontwerp (VO) Diepwanden (cellenstructuur), onderwaterbetonvloer. Zie ook de foto. Relatief nieuwe techniek die zuinig is met materiaal.

Intredepunt op de Noordzee

3 hoofdvarianten: eiland, caissons, schacht op zee

3 subvarianten voor eiland

Keuze: ovaalvormig eiland met permanente aanwezigheid (1a) – meest milieuvriendelijk en eenvoudig bouwen.

Variant c – deze verkleinen we na aanleg van de tunnel, maar dan moet je twee keer terug, meer kosten en meer effecten. Heeft dus niet de voorkeur.

Variant 3 – op papier interessant, maar in realiteit moet het werk daarvoor vanwege storm te vaak neergelegd worden.

We hebben, op basis van een een-buis-tunnelconcept, onderzocht of er showstoppers zijn. Op een aantal onderwerpen hebben we dit kunnen uitsluiten, op enkele onderwerpen niet en op twee onderwerpen zijn we een daadwerkelijke showstopper tegengekomen.

Kortsluiting in kabels

Faalkansanalyse 3GW

Dit heeft tot onze conclusie geleid dat een een-buis-tunnelconcept niet haalbaar is.

Vraag: hoe verschilt een tracé van een tunnel qua veiligheid?

Antwoord: In een tunnel liggen de kabels en leidingen wel erg dicht tegen elkaar.

Hoe gaan wij verder?

Inzetten op multi-tube (meerbuis) ontwerp

Spreiding over meerdere buizen

In dit nieuwe ontwerp de showstoppers die we in het single-tube ontwerp zijn tegengekomen wegnemen

Onderzoek wordt opgestart naar mogelijkheden van meerdere buizen

Vraag: Maar dan kun je dus ook op 4-5 tunnelbuizen uit te komen

Antwoord: ja, de mogelijkheden voor het aantal buizen zijn oneindig

Dus we moeten nu onderzoek gaan doen. Die 10,7GW is niet een gegeven. Die wordt niet per definitie aangeland dus ook daar kan nog gekeken worden.

Vraag: Die 3GW hebben we niet eerder gehoord, waar komt dit nu ineens vandaan?

Antwoord: dat gegeven was duidelijk. Het gegeven was duidelijk, maar wat betekent dit dan in de praktijk? Kan het opgelost worden met een muurtje ertussen etc. Naar dat soort mogelijkheden hebben we gekeken, maar daar is geen oplossing voor gevonden.

Vraag: Hoe dicht mogen tunnelbuizen bij elkaar liggen?

Antwoord: Daar moeten we nu onderzoek naar doen. De verwachting is dat ze wel allemaal op hetzelfde eiland zouden passen.

Vraag: Als er alleen stroomkabels in een buis aanbrengen (gecompartimenteerd), kan een buis dan wel volstaan?

Antwoord: Nee, kortsluitingskracht van die kabels zou alsnog zorgen voor uitval van meerdere kabels en ook die 3GW richtlijn.

Vraag: Stel je komt er niet uit of je leidingen kunt aanleggen / of in combinatie kan er dan ook uit voort komen dat demonstratiekavel waterstof op zee niet doorgaat?

Antwoord: Demonstratieproject waterstof is een onderzoek. Daar zijn een aantal zaken voor nodig. O.a of er een aansluiting is. Vooralsnog denken we dat we een leiding kunnen leggen, ook in combinatie met stroom, maar alles is ook nog in onderzoek.

Vraag: Hoe hoog wordt dat eiland?

Antwoord: 13 boven NAP

Vraag: Komen daar ook gebouwen/constructie bovenop? Kan ook voorstellen dat dit vanuit Borkum goed zichtbaar zijn.

Antwoord: ook als het gaat om de tunnel zijn we in gesprek met de Duitsers en moeten zij ook een vergunning verlenen.

Vraag: Wat is de diameter van zo'n eiland?

Antwoord: 600m bij 300m

Vraag: Houd je straks in de MER ook rekening met zandsuppletie die nodig is?

Antwoord: Suppletie sluit ik nu nog niet uit, maar we voorzien voornamelijk baggerwerkzaamheden om de opening voor schepen toegankelijk te houden.

Vraag: Je gaat langs een diepzeeroute, als je daar een eiland legt, krijg je dan ook verandering in stromingen, waardoor je ook verandering krijgt in scheepvaartroutes?

Antwoord: Dit effect onderzoeken we. Hoe verandert een eiland de stromingen daar. Tweede is de baggeropgave. Daar zie ik wel meer problemen. Ook dat heeft aandacht.

Toelichting op omgevingsproces

Introductie nieuwe Strategisch Omgevingsmanager Juliet de Barbanson

Onderdeel van de integrale-effectenanalyse is het achtergrondrapport omgeving. In dat rapport willen we inzicht geven in reacties, zorgen en wensen van de omgeving t.b.v besluitvorming.

Toelichting hierop in de werksessies.

Werksessies

Achtergrondrapport Omgeving

Tijdens de sessie wordt de inhoud van het achtergrond rapport omgeving kort toegelicht. Vanuit het programma wordt de oproep gedaan naar de omgeving om zeker met de 90% versie goed mee te lezen. Het doel van dit rapport is namelijk om zorgen uit de omgeving inzichtelijk te maken per route. Er zijn nu zo'n 26 issues gesignaleerd, en die zijn nu door ons geformuleerd, deze willen we via deze sessie, en middels het meelezen van het rapport ook bij u verifiëren. Wordt vervolgd via de reviewgroepen. Tijdens de sessie zijn er een aantal aandachtspunten meegegeven.

- Visualisatie voor de inwoners moet eenvoudiger en duidelijker
- Betere onderbouwing van de keuzes nodig en de totstandkoming van de keuzes, want de impact op belanghebbenden is groot
- De provincie Groningen maakt een voorstel voor een Centraal Platform met informatie voor inwoners waarop zij alle initiatieven in de regio kunnen vinden (en wanneer inspraak momenten zijn voorzien)
- Zorgen over de cumulatie van de vele projecten in het hele gebied

Routeontwikkeling op land, zee en wad

Tijdens het plenaire gedeelte is er al veel verteld over de routeontwikkeling tot nu toe. Tijdens deze werksessie was er ruimte om er wat dieper op in te gaan en specifieke vragen te stellen over de verschillende routes.

MER-methodiek voor natuur

In deze werksessie werd de MER methodiek voor Natuur toegelicht. Er is kort besproken wat de huidige stand van zaken is, daarna kwam een toelichting op de aanpak op verschillende vlakken. Dus de aanpak met betrekking tot de effectenbeoordeling werd toegelicht, de ADC-toets werd verder toegelicht en ook hoe we omgaan met cumulatie. Ook werd er een lijst gepresenteerd met een overzicht van projecten en activiteiten voor cumulatie. Daaraan werden de volgende activiteiten toegevoegd:

- Recreatie (wadlopen etc.)
- Schelpenwinning
- Ontwikkeling zeegras / herstel mosselbanken (positieve cumulatie?)

Tijdens de sessies is er veel ruimte geweest voor vragen en input.

Bijlage 1 - Presentaties

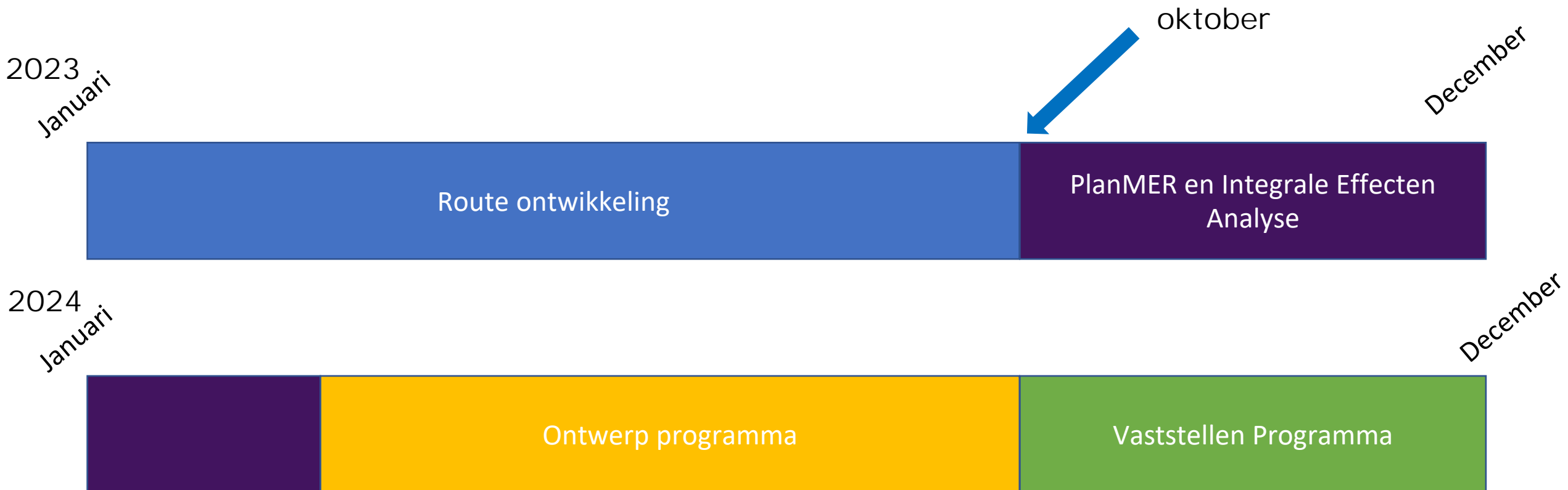


Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Omgevingsbijeenkomst PAWOZ 20 september 2023



Planning Programma





Planning

2025

2050



Ten noorden van de Waddeneilanden en Doordewind

2026

2031+(*onder voorbehoud*)

Projectbesluit en
vergunningen

Bouw

Kabels en/of leidingen tbv nieuw aan te wijzen windenergiegebieden*

* Besluit over de aanwijzing van nieuwe windenergiegebieden vindt plaats binnen het Programma Noordzee. Locaties voor aanlanding worden bepaald binnen VAWOZ



Agenda

| | |
|----------------------|--|
| 13.00 – 13.15 | Welkom & Waar staan we nu in het proces? |
| 13.15 – 13.45 | Routeontwikkeling: stand van zaken |
| 13.45 – 14.00 | Toelichting op MER methode |
| 14.00 – 14.15 | Routealternatief Tunnel: stand van zaken |
| 14.15 – 14.25 | Toelichting op methodiek omgevingsrapport |
| 14.25 – 14.30 | Toelichting op werksessies (<i>inclusief indeling</i>) |
| <i>14.30 – 14.50</i> | <i>Pauze</i> |
| 14.55 – 15.40 | Werksessies ronde 1 |
| 15.45 – 16.30 | Werksessies ronde 2 |
| 16.30 – 17.30 | Borrel |



PAWOZ – Eemshaven Routeontwikkeling

Omgevingsbijeenkomst 20 september 2023- Provinciehuis Groningen

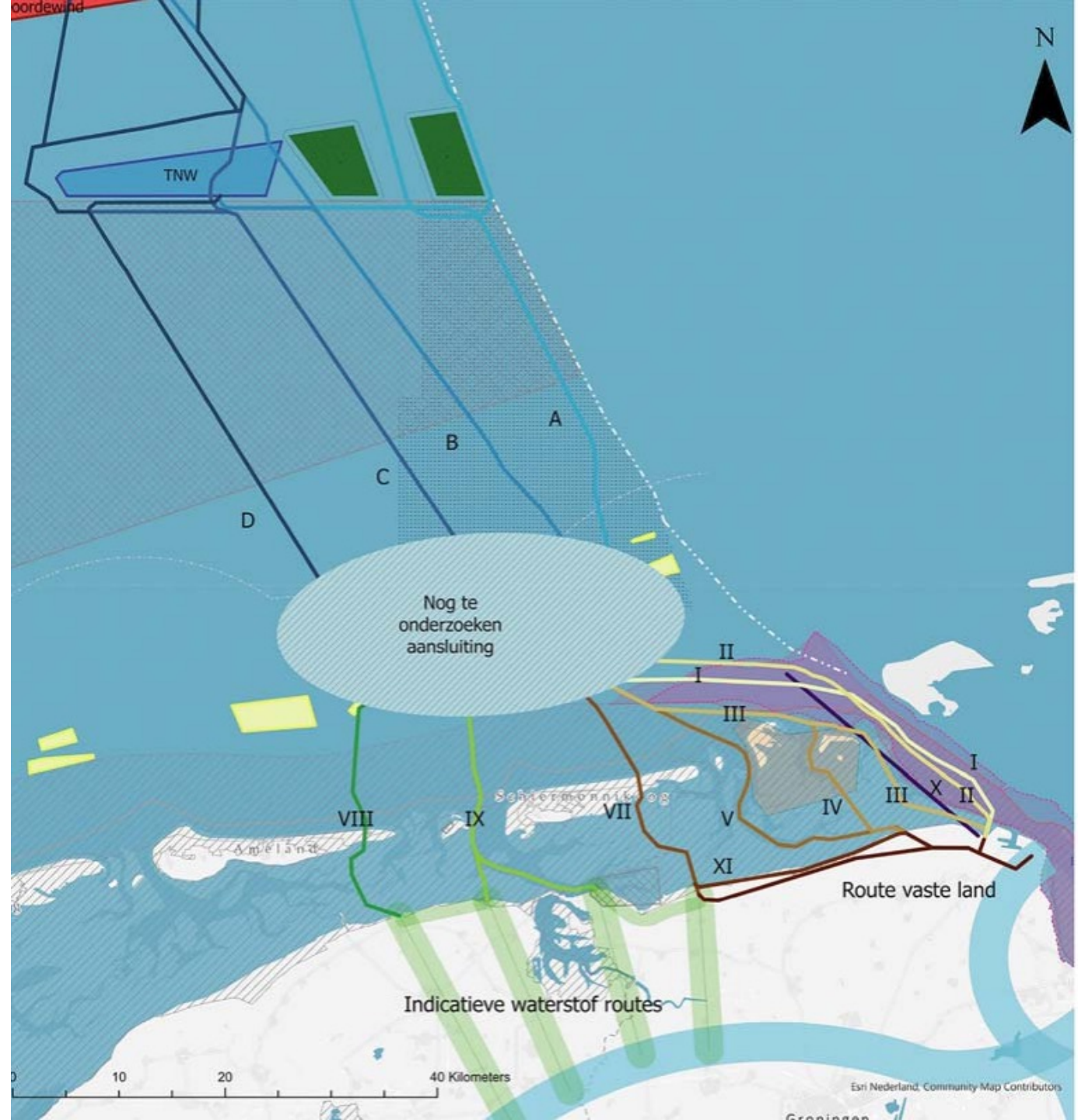


Inhoud

1. Inleiding
2. Routeontwikkeling
3. Voorstel voor trechtering van routes
4. Hoe nu verder?

Inleiding

- Begin 2023 – definitief NRD
- Routes:
 - routes Noordzee
 - routes Waddenzee
 - routes land
- Transport via:
 - Kabels (elektronen)
 - Leidingen (waterstof)

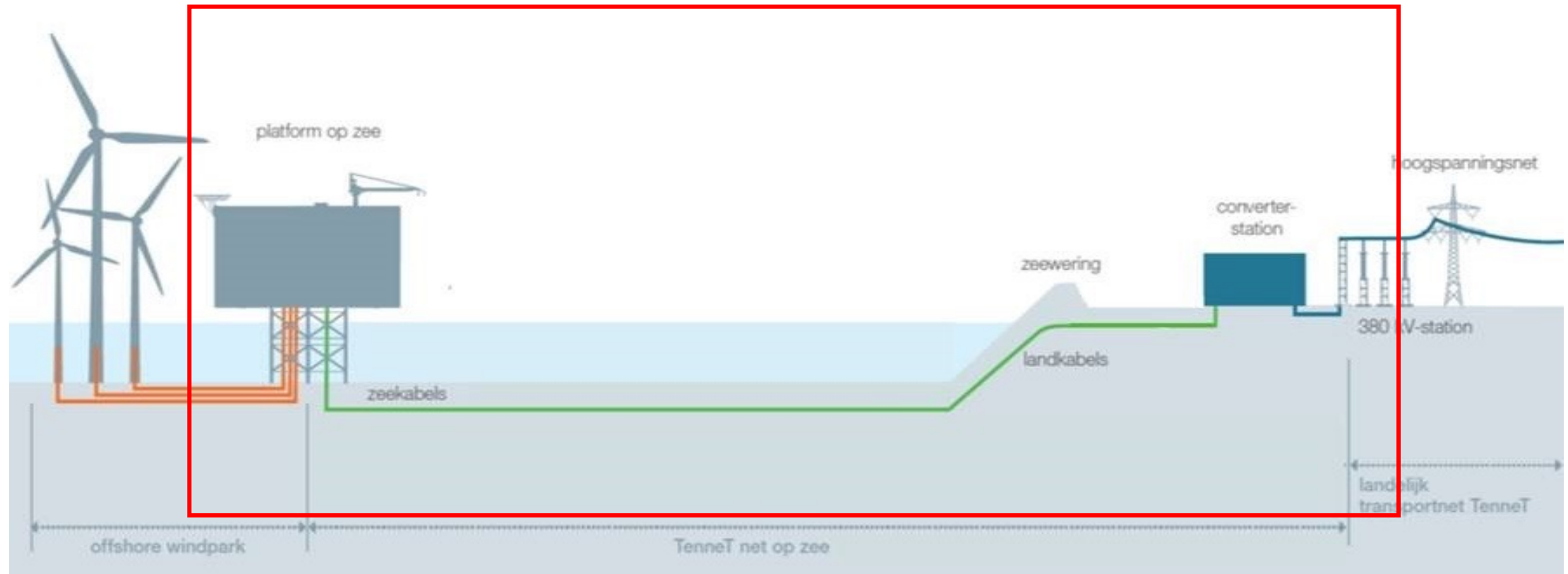


Inleiding

- Op 29 juni toelichting is Notitie Routeontwikkeling Deel 1 met u besproken
- Tussentijds hebben wij:
 - Nadere studie naar haalbaarheid oranje routes
 - Verdere detailuitwerking van routes ten behoeve van effectonderzoeken
 - Advies van de Waddenacademie en Commisier m.e.r. verwerkt in Notitie Routeontwikkeling Deel 2

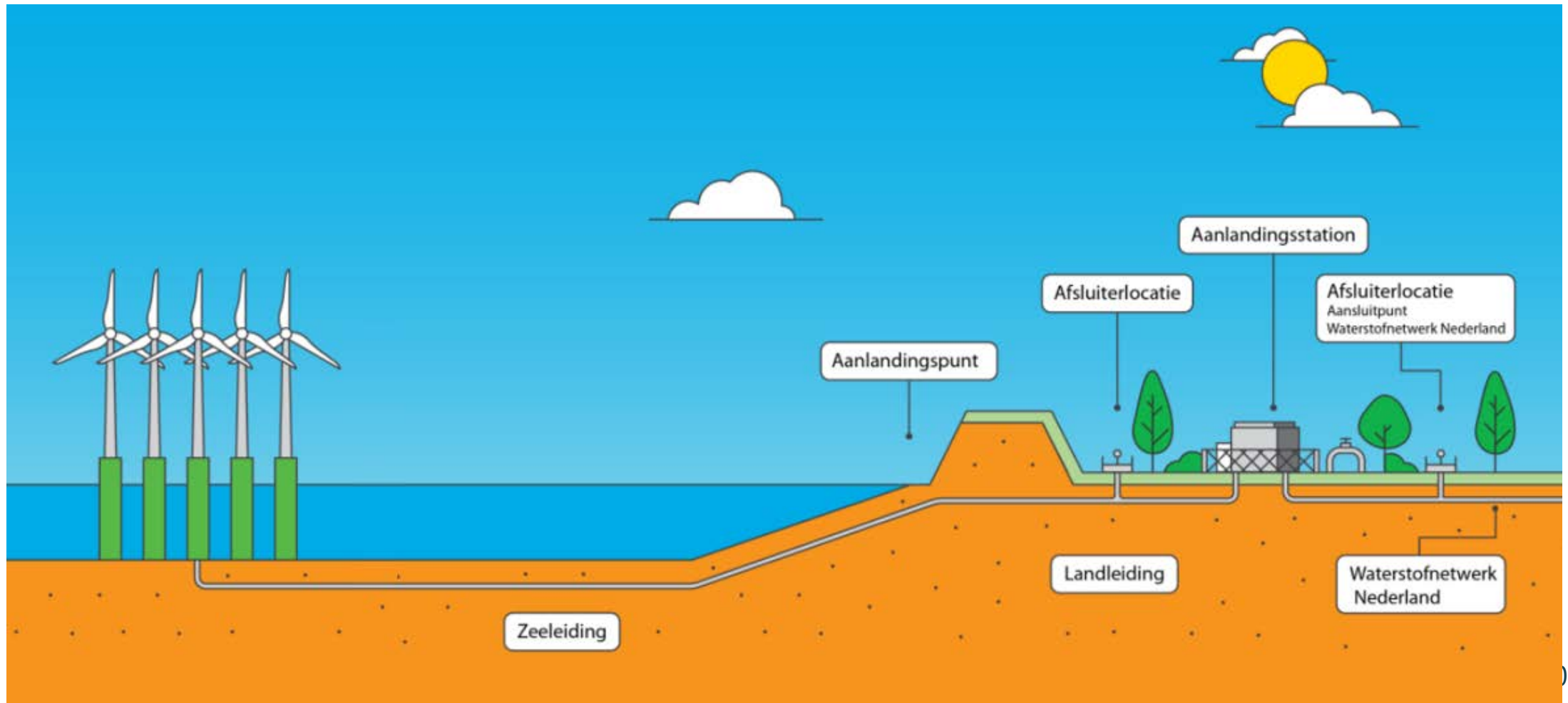
Inleiding

- Scope PAWOZ voor kabels

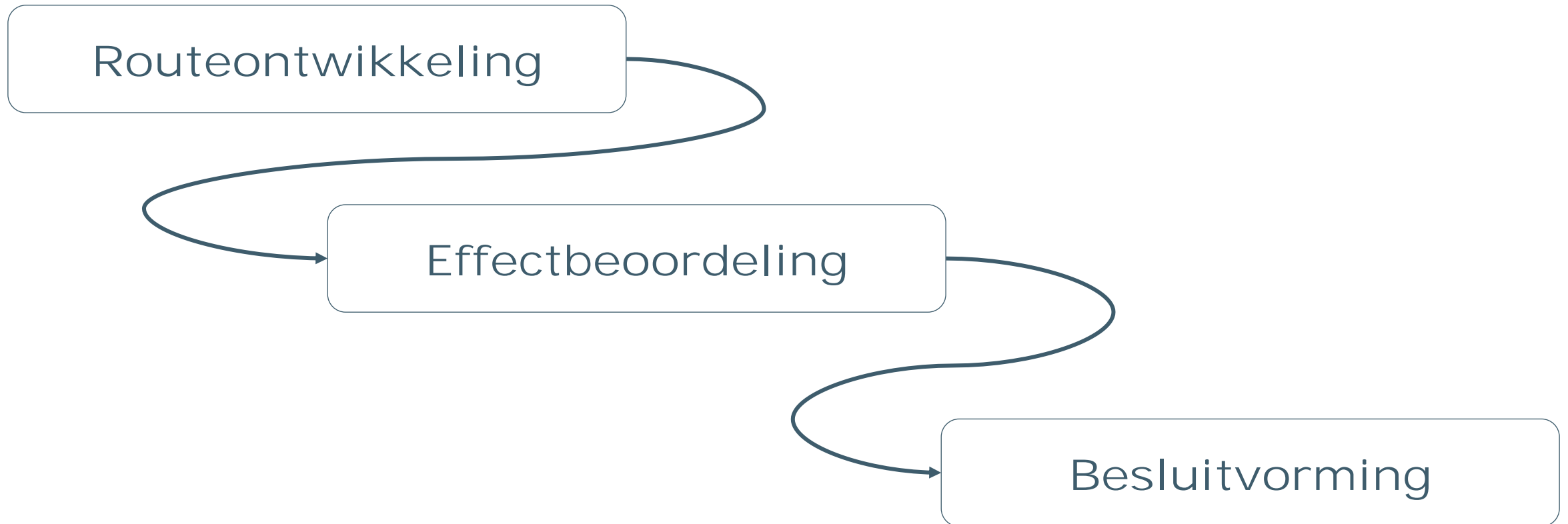


Inleiding

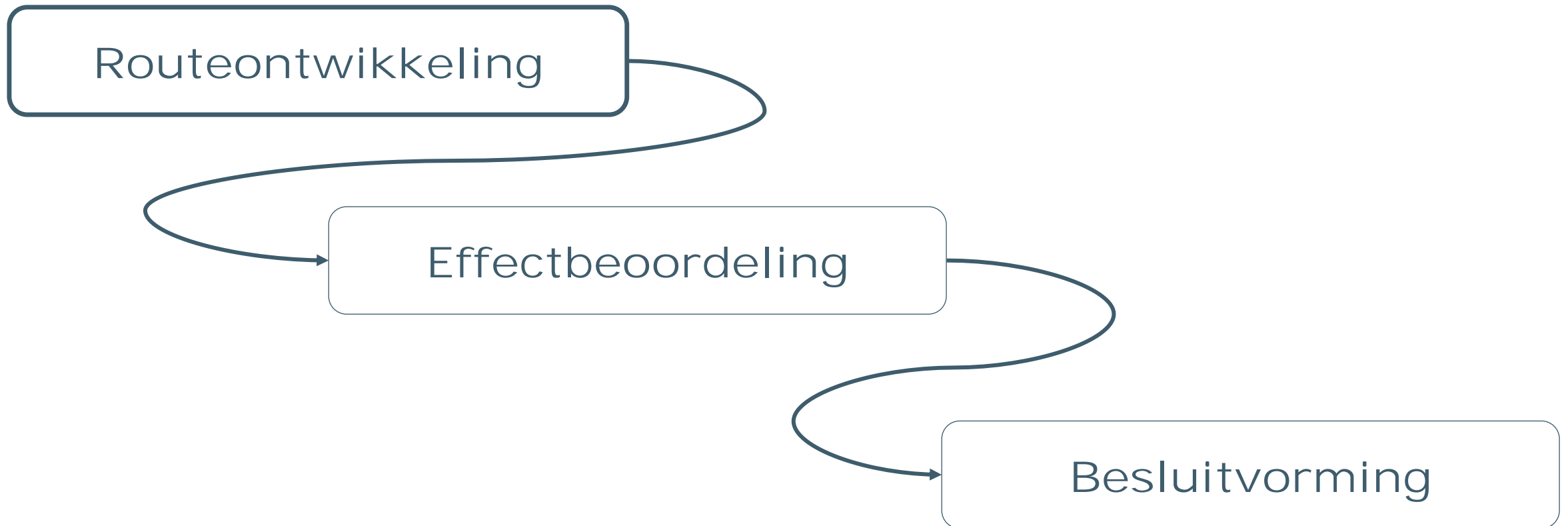
- Scope PAWOZ voor leidingen



Inleiding



Inleiding

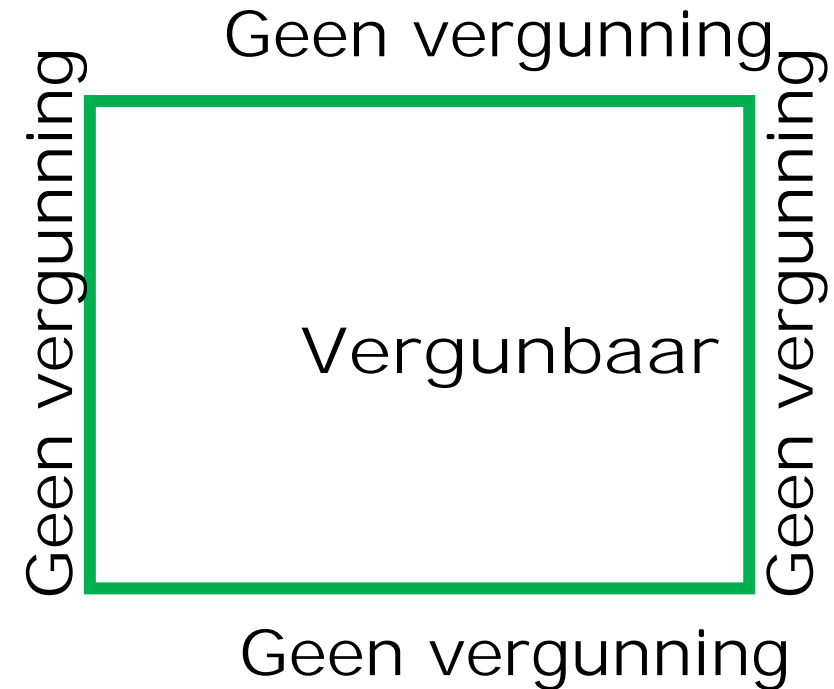
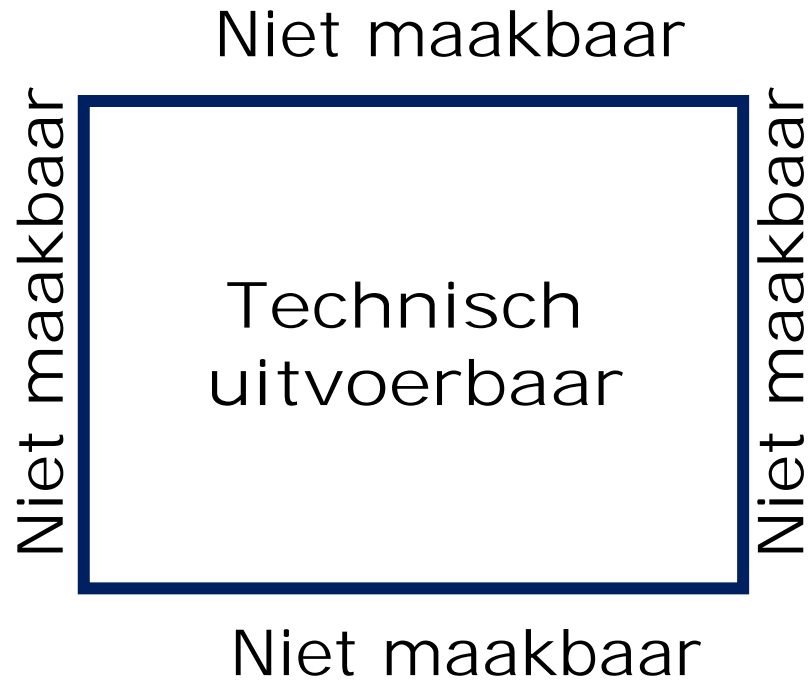


Route ontwikkeling

- “Ingreep – effect relatie”
 - Bepalen van de ingreep voor de aanleg van een kabel/leiding
 - Met als doel: de effecten van de ingreep in beeld brengen

Routeontwikkeling

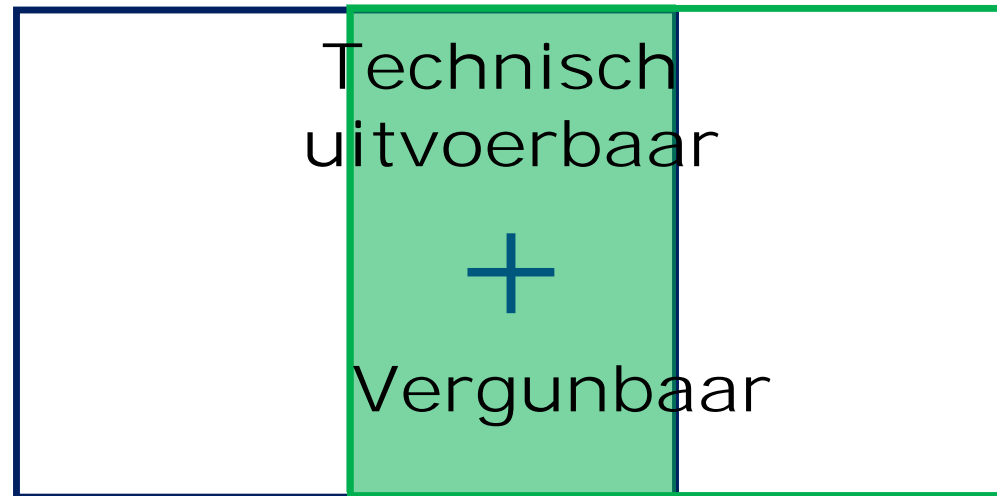
Tot nu toe: vergunbaarheid is
alleen getoetst op de
onderwerpen ecologie en
morfologie.



Routeontwikkeling



Routeontwikkeling

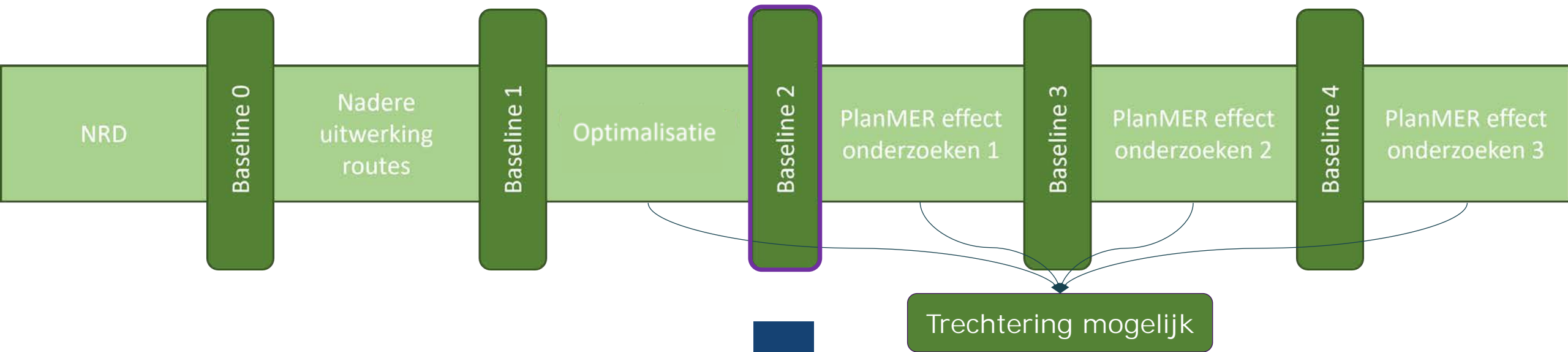


Ontwerp TE robuust
→ Niet vergunbaar

Ontwerp TE geoptimalisee
→ niet maakbaar

Routeontwikkeling

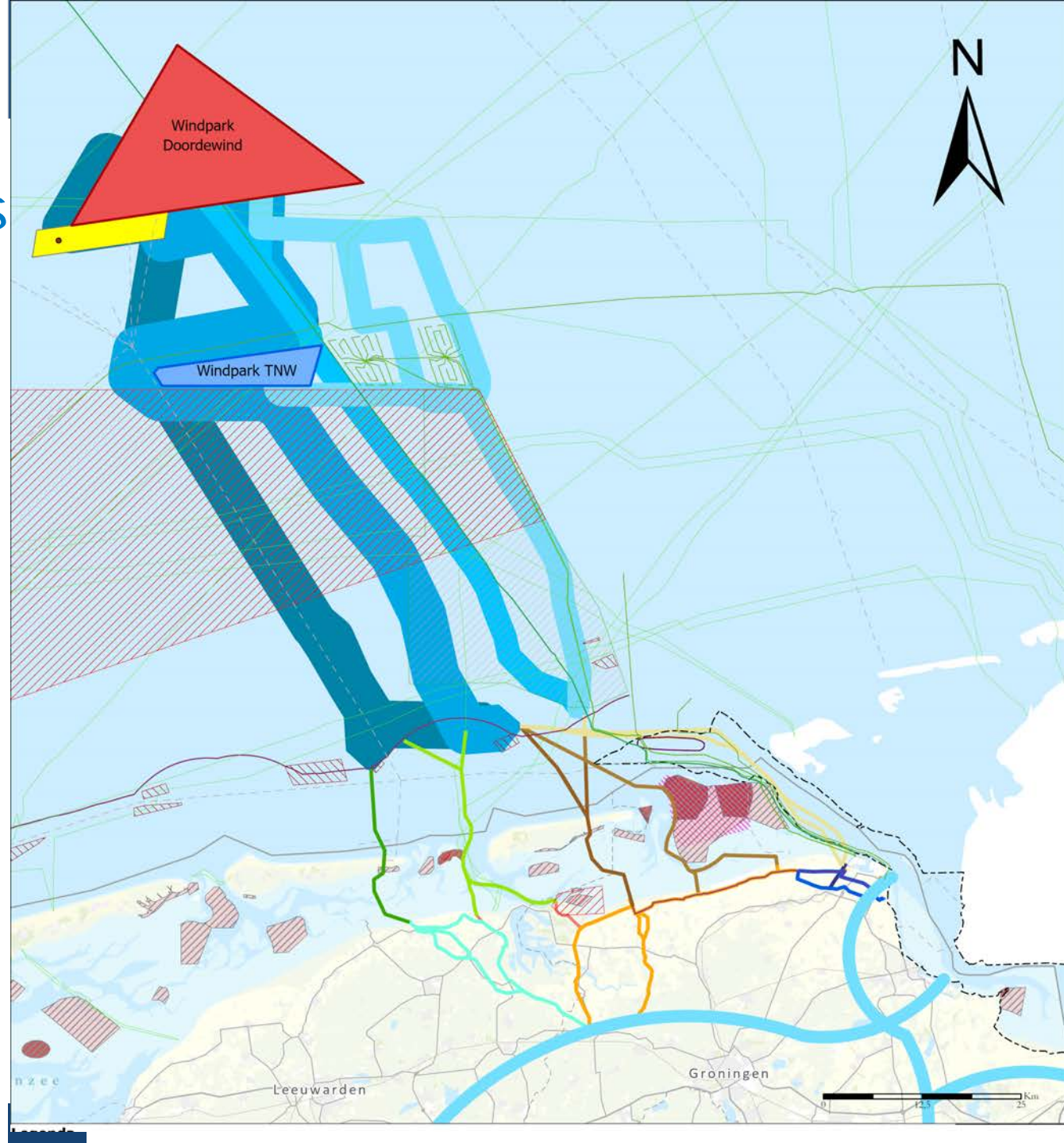
- Baseline 0: Resultaten NRD
- Baseline 1: Nadere uitwerking routes door TenneT + Gasunie
- Baseline 2: Optimalisaties Baseline 1
- Baseline 3: Optimalisaties Baseline 2
- Baseline 4: Optimalisaties Baseline 3



Routeontwikkeling

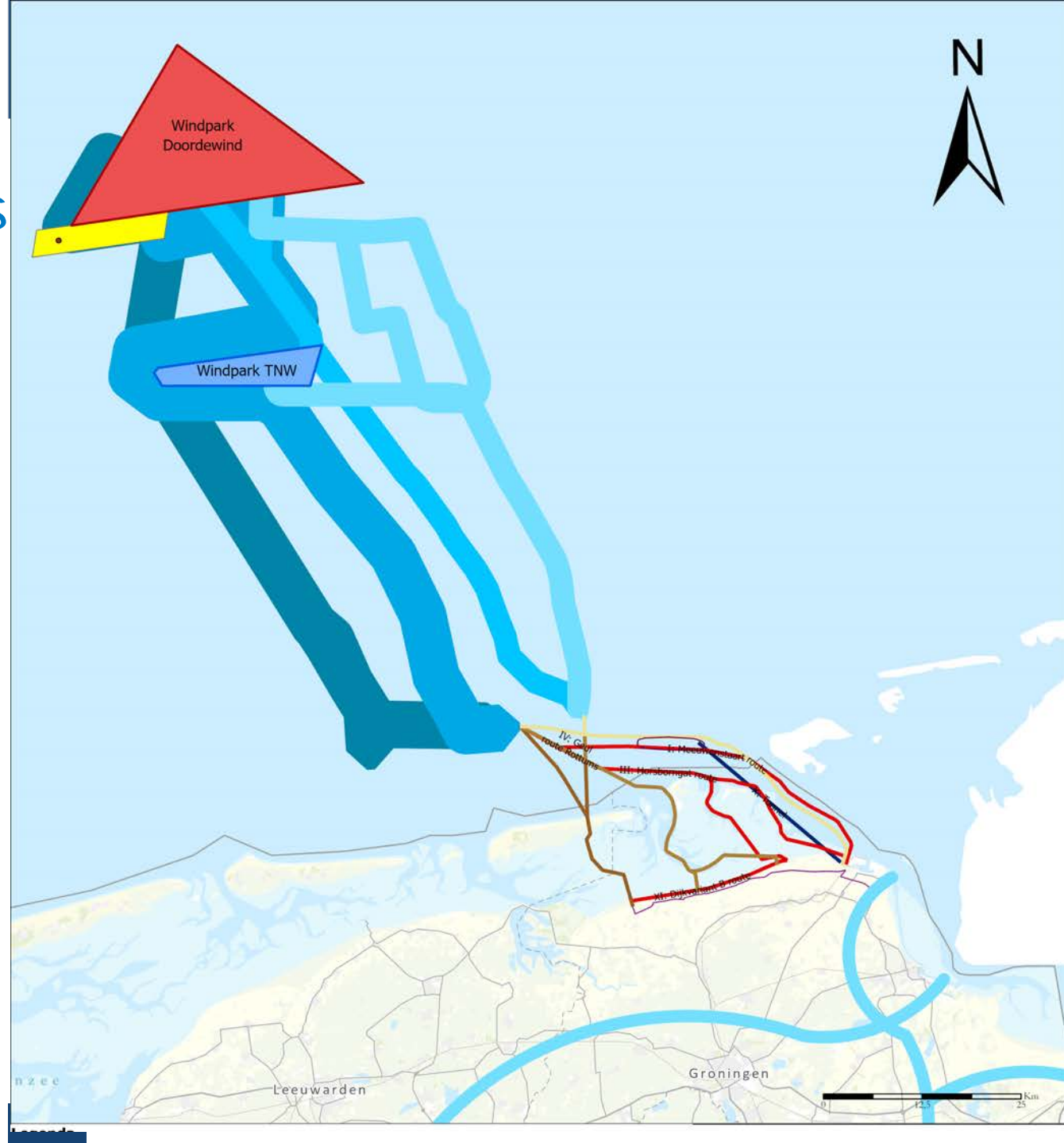
| Beoordeling | Toelichting |
|--------------------|---|
| ■ | Route wordt niet onderzocht in PlanMER en IEA |
| ■ | Route wordt onderzocht in PlanMER en IEA |

Voorstel trechtering routes



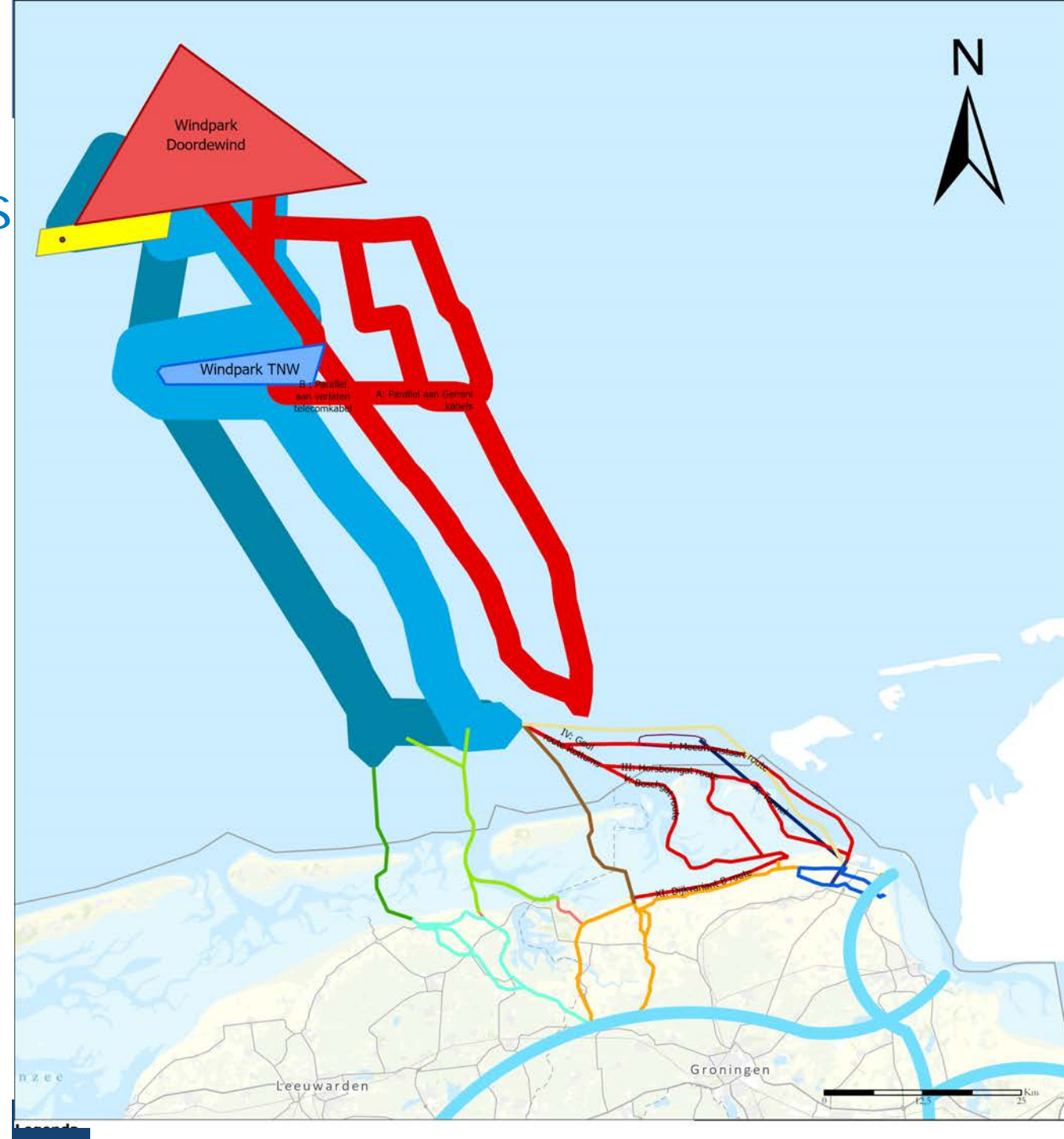
Voorstel trechtering routes

- Kabels:
 - Baseline 1 – Baseline 2



Voorstel trechtering routes

- Leidingen:
 - Baseline 1 – Baseline 2



Voorstel trechtering routes – te onderzoeken

| Route | Route naam | kabels/leidingen |
|-------|------------------------------------|---------------------|
| A | Parallel aan Gemini kabels | kabels |
| B | Parallel aan verlaten telecomkabel | kabels |
| C | Direct naar TNW | kabels en leidingen |
| D | Parallel aan bestaande gasleiding | Kabels en leidingen |
| II | Oude Westereems route | kabels en leidingen |
| V | Boschgat route | kabels |
| VII | Schiermonnikoog wantij route | kabels en leidingen |
| VIII | Ameland wantij route | leidingen |
| IX | Zoutkamperlaag route | leidingen |
| X | Tunnel route | kabels en leidingen |
| - | Waterstofroutes op land | leidingen |
| - | Land route | kabels en leidingen |

Indicatieve waterstofroutes op land








- Waterstofdemonstratieproject 2031 TNW
- Voorkeur: aanlanden door hergebruik van bestaande leidingen
- Anders: nieuwe waterstofleiding(en) aanleggen
- Waterstofroutes op land zijn nader ontwikkeld



Waterstofroutes op land

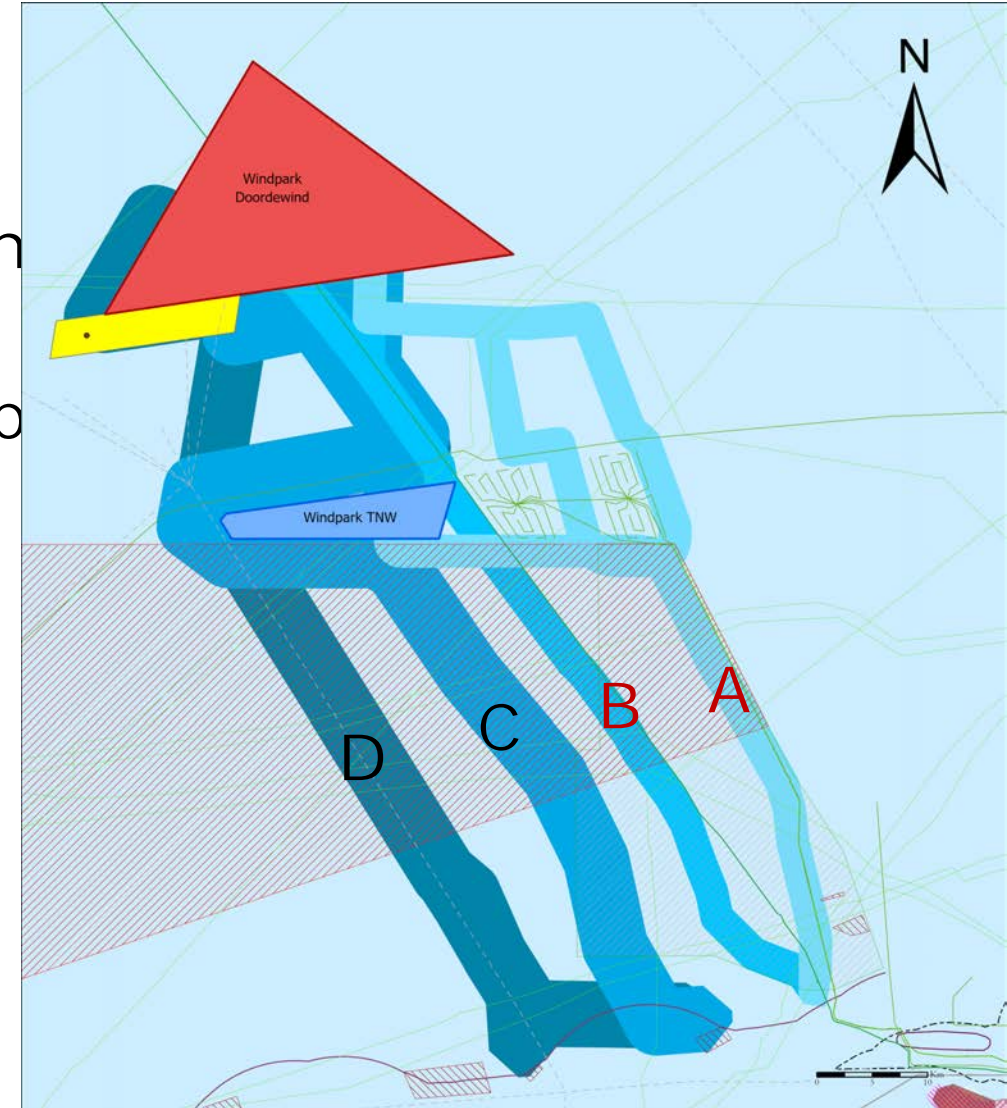


Voorstel trechtering routes

| Route | Route naam | kabels/leidingen | |
|-------|------------------------------------|---------------------|---|
| A | Parallel aan Gemini kabels | leidingen |  |
| B | Parallel aan verlaten telecomkabel | leidingen |  |
| I | Meeuwenstaart route | Kabels en leidingen |  |
| III | Horsborngat route | Kabels en leidingen |  |
| IV | Geul Rottums route | Kabels en leidingen |  |
| V | Boschgat route | leidingen |  |
| XI | Dijkvariant B | Kabels en leidingen |  |

Noordzee route A en B - leidingen

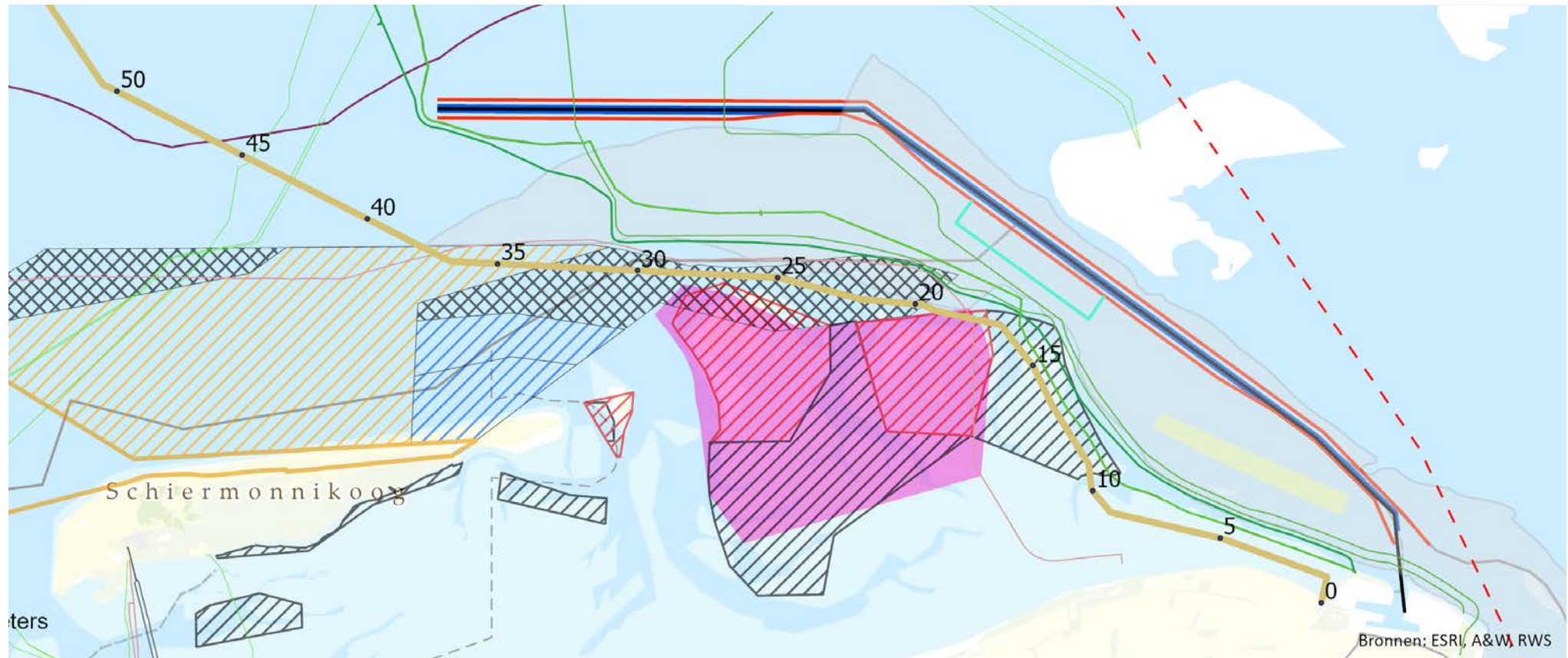
- Voor leidingen zijn Noordzee routes A en B afgevallen.
- Geografisch geen logische aansluiting op windpark TNW of toekomstige windparken op zee.



Route III – Horsborngat route Kabels & leidingen

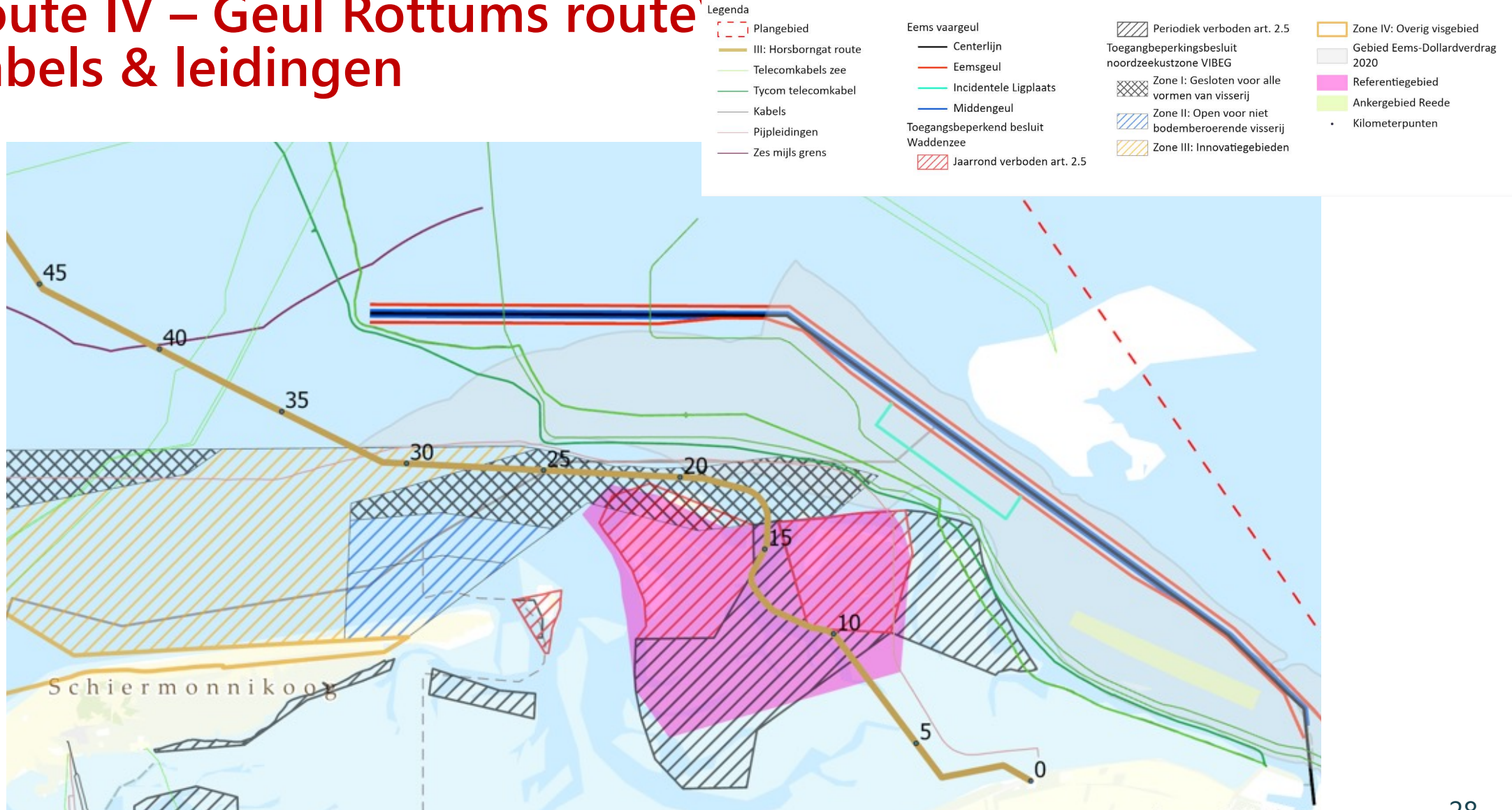
Legenda

- Plangebied
- III: Horsborngat route
- Telecomkabels zee
- Tycom telecomkabel
- Kabels
- Pijpleidingen
- Zes mijls grens
- Centerlijn
- Eemsgeul
- Incidentele Ligplaats
- Middengeul
- Toegangsbeperkend besluit Waddenzee
- Jaarrond verboden art. 2.5
- Periodiek verboden art. 2.5
- Toegangsbeperkingsbesluit noordzeekustzone VIBEG
- Zone I: Gesloten voor alle vormen van visserij
- Zone II: Open voor niet bodemberoerende visserij
- Zone III: Innovatiegebieden
- Zone IV: Overig visgebied
- Gebied Eems-Dollardverdrag 2020
- Referentiegebied
- Ankergebied Reede
- Kilometerpunten



Bronnen: ESRI, A&W, RWS

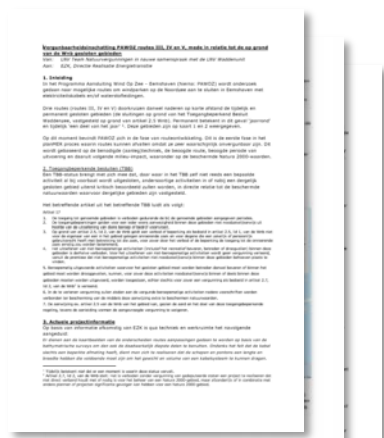
Route IV – Geul Rottums route Kabels & leidingen



Route III en Route IV – LNV vergunbaarheid

- Routes worden getrechterd vanwege:
 - Uitspraken van LNV over vergunbaarheid van routes
 - Doorkruisen gebieden Toegangbeperkend Besluit
 - Significant negatieve effecten en ADC-toets





Route III en Route IV – LNV vergunbaarheid

- Uitspraken van LNV over vergunbaarheid van routes
 - Doorkruisen TBB gebieden is niet mogelijk tenzij ... noodzakelijkerwijs

*'De toegangsbeperkingen gelden voor een ieder wiens aanwezigheid binnen deze gebieden niet **noodzakelijkerwijs** uit hoofde van de uitoefening van diens beroep of bedrijf voortvloeit.'*

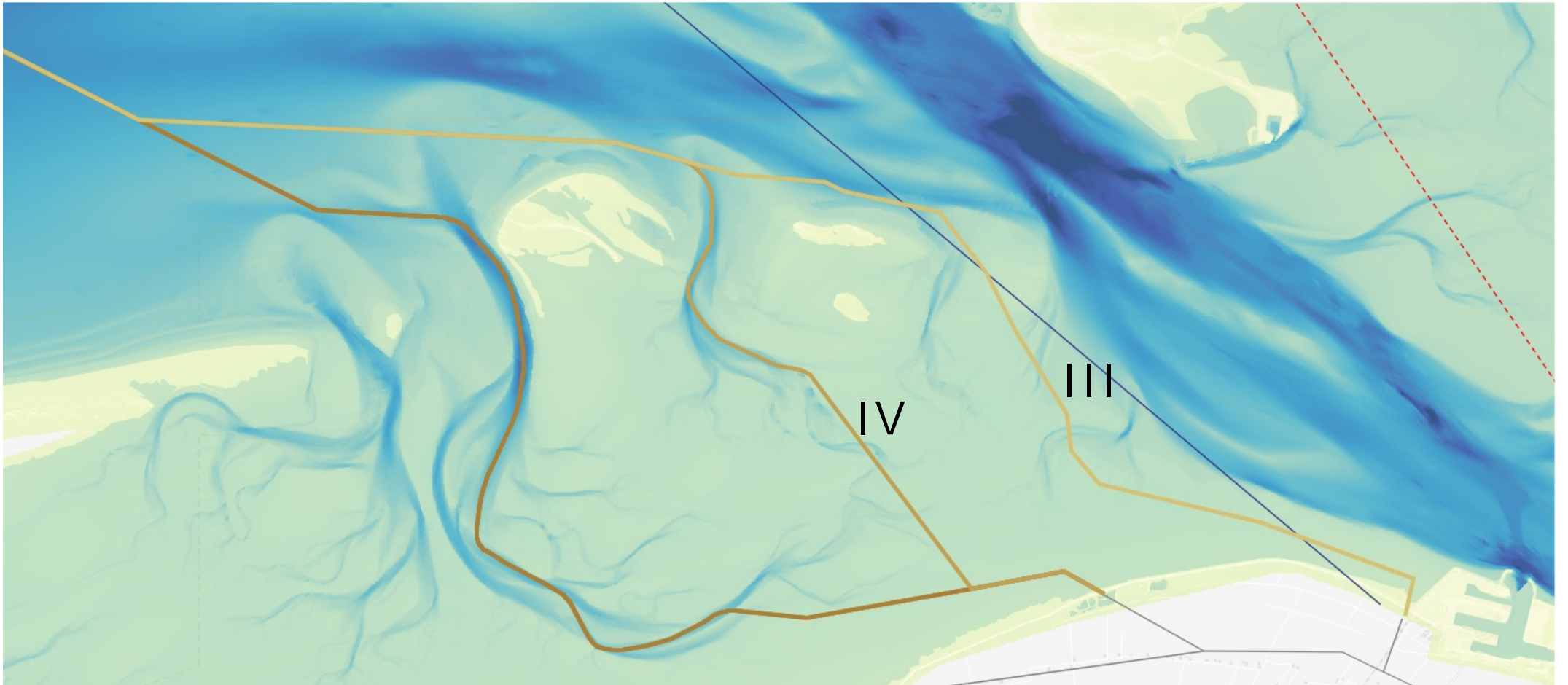
*Beroepsmatig uitgevoerde activiteiten waarvoor het gesloten gebied moet worden betreden danwel bevaren of binnen het gebied moet worden drooggevallen, kunnen, voor zover deze activiteiten **noodzakelijkerwijs** binnen of deels binnen deze gebieden moeten worden uitgevoerd, worden toegestaan, echter slechts voor zover een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, lid 2, van de Wnb is verleend.*

Route III en Route IV – LNV vergunbaarheid

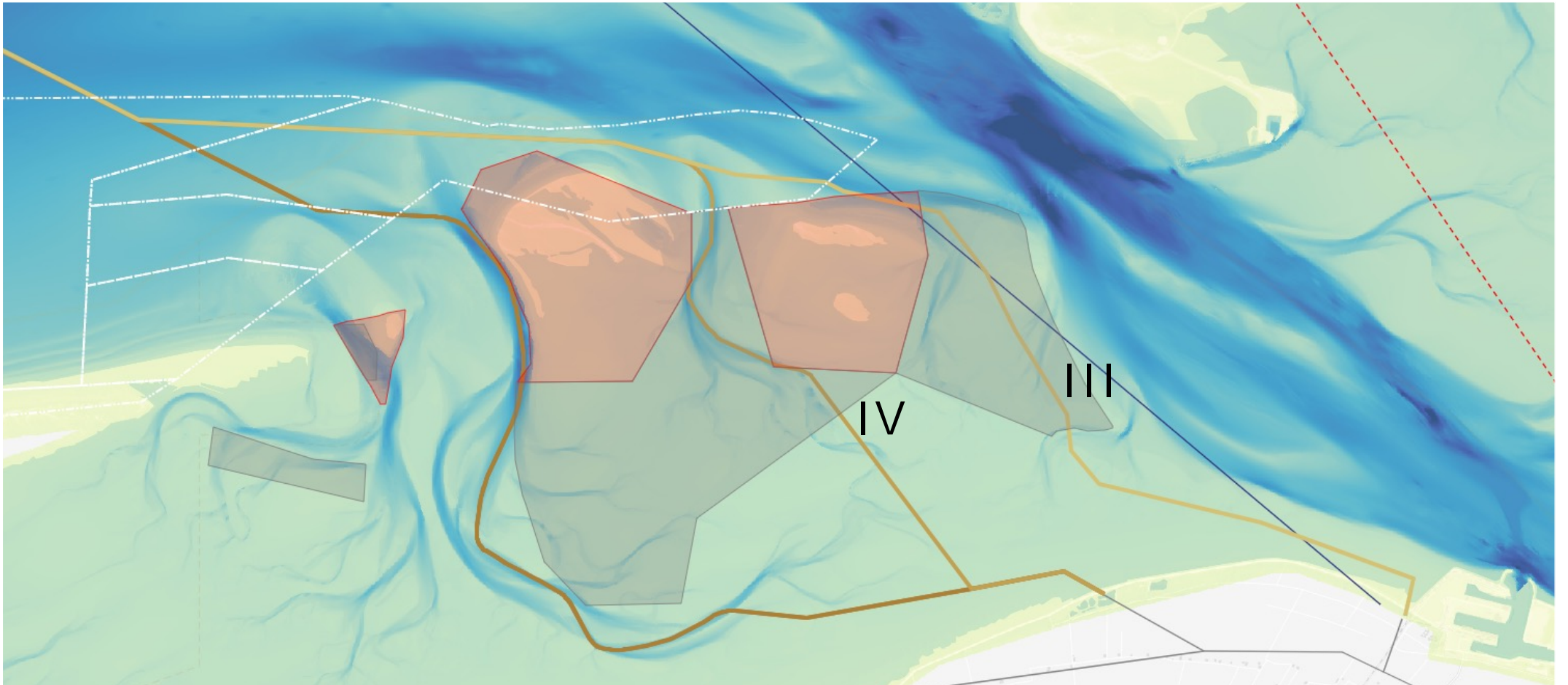
- Uitspraken van LNV over vergunbaarheid van routes
 - Doorkruisen TBB gebieden is niet mogelijk tenzij ... noodzakelijkerwijs
 - Verstoring van zeehonden en vogels



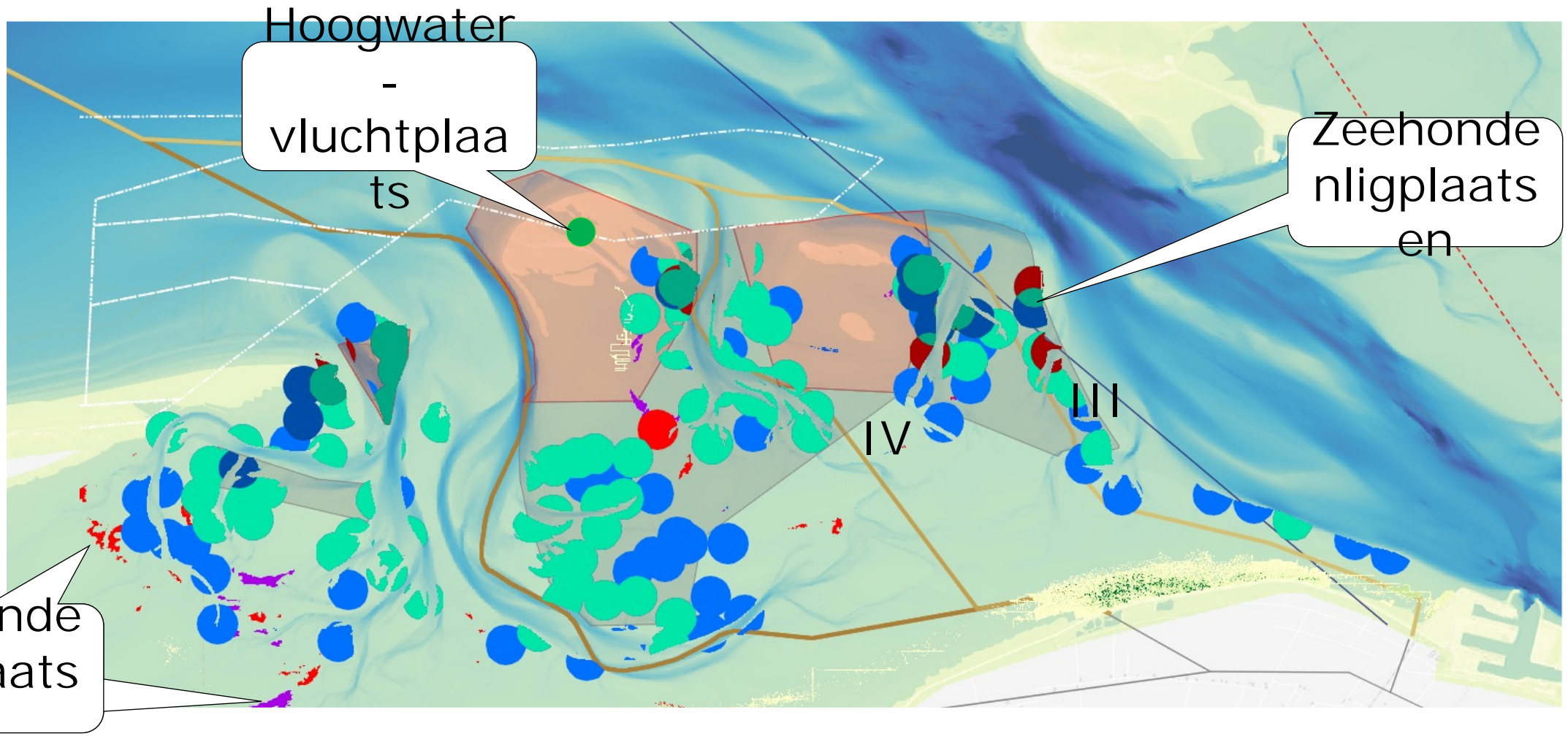
Route III en Route IV – significant negatieve effecten



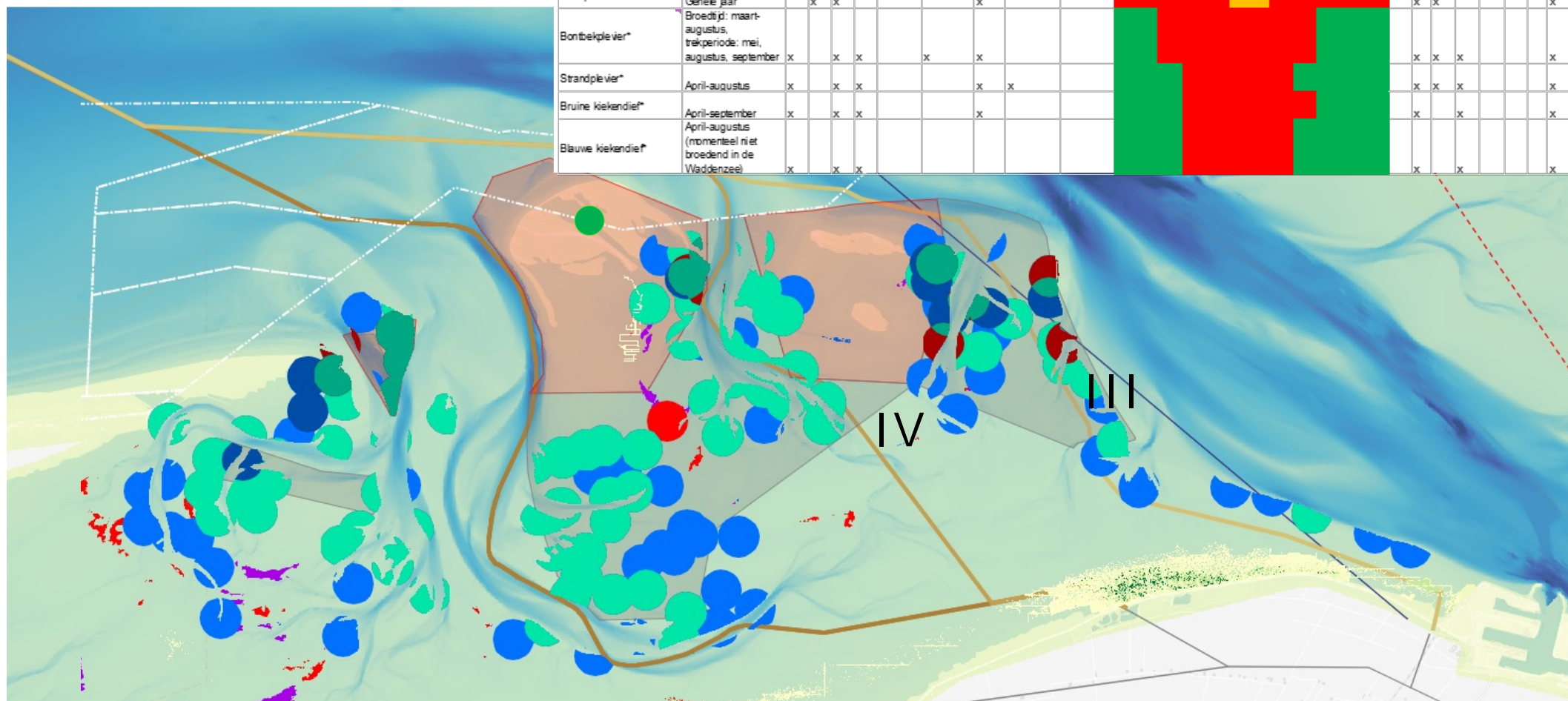
Route III en Route IV – significant negatieve effecten



Route III en Route IV – significant negatieve effecten



Route III en Route IV

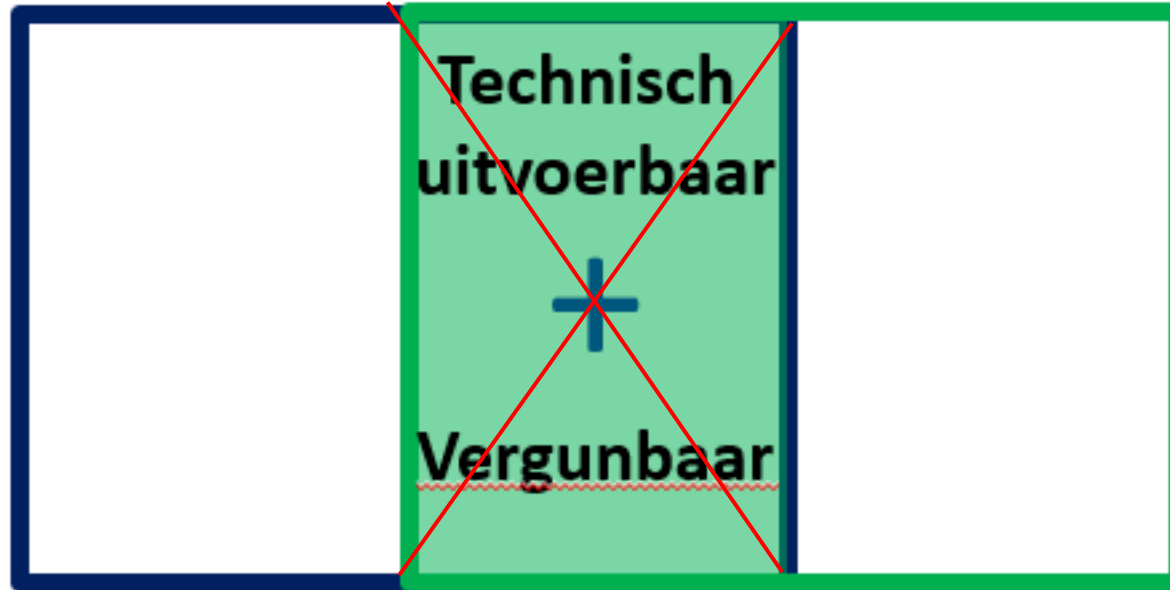


| Soorten | Voorkomen in tijd | Negime | | | | Beperkt | Gevoelige periode (kalender) | | | | gebieden | | | | | Landelijk SV | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|--------|--------|----|-----------|---------|------------------------------|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|-------|-----------------|
| | | bv | n-bygb | sb | al. 2022) | | jan | feb | mar | apr | mei | jun | jul | aug | sep | | okt | nov | dec | RG | FG | HMP | BG | ZG | RO | SC | ROGRP | BS |
| Bruinvis | Gehele jaar | | | x | | | | | | | | | | | | | x | x | | | | x | x | | | x | x | Gunstig |
| Gewone zeehond | Gehele jaar | | | x | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | x | x | Gunstig |
| Grijs zeehond | Gehele jaar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | x | Gunstig |
| Klein zeegras | Gehele jaar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Groot zeegras | Gehele jaar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Soepdierbanken | Gehele jaar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zwarte zee-eend | Gehele jaar | | | x | x | | | | | x | | | | | | | x | x | | | | x | x | x | x | x | x | Zeer ongunstig |
| Topper | Oktober-februari | | | x | x | | | | | x | | | | | | | x | x | | | | x | x | | | | | Matig ongunstig |
| Eider* | Gehele jaar | x | x | x | x | | | | | | x | | | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | Zeer ongunstig |
| Wilde eend | Gehele jaar | | | x | x | | | | x | | | | | | | | x | x | | | | | | x | x | x | x | Zeer ongunstig |
| Rosse grutto | Gehele jaar | | | x | x | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | x | x | x | Gunstig |
| Scholekster | Gehele jaar | | | x | x | x | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | x | x | x | Zeer ongunstig |
| Steenbiper | Gehele jaar | | | x | x | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | x | x | x | Matig ongunstig |
| Kanoet | Gehele jaar | | | x | x | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | x | x | x | Gunstig |
| Zilverplevier | Gehele jaar | | | x | x | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | x | x | x | Gunstig |
| Bontbekplevier* | Broedtijd: maart-augustus, trekperiode: mei, augustus, september | x | | x | x | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | x | x | Zeer ongunstig |
| Strandplevier* | April-augustus | x | | x | x | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | x | x | Zeer ongunstig |
| Bruine kiekendief* | April-september | x | | x | x | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | x | x | Zeer ongunstig |
| Blauwe kiekendief* | April-augustus (momenteel niet broedend in de Waddenzee) | x | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | x | Zeer ongunstig |

Route III en Route IV – significant negatieve effecten

- Significant negatieve effecten? Dan kan een project geen doorgang vinden tenzij aan de eisen van de ADC-toets wordt voldaan:
 - A: er zijn geen alternatieven
 - D: er is spraken van dwingende redenen van groot openbaar belang
 - C: de nodigen compenserende maatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-gebied bewaard blijft

Route III en Route IV

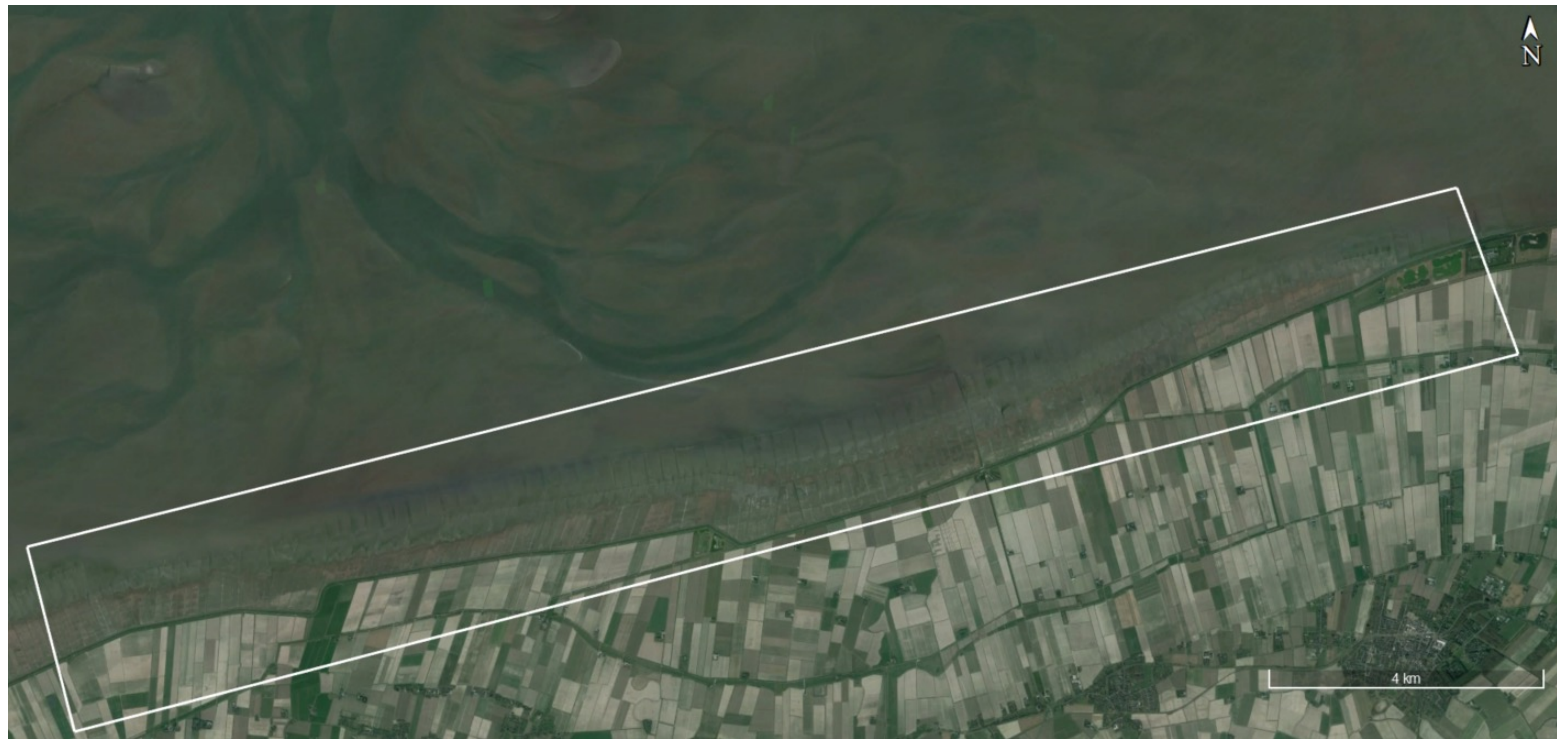


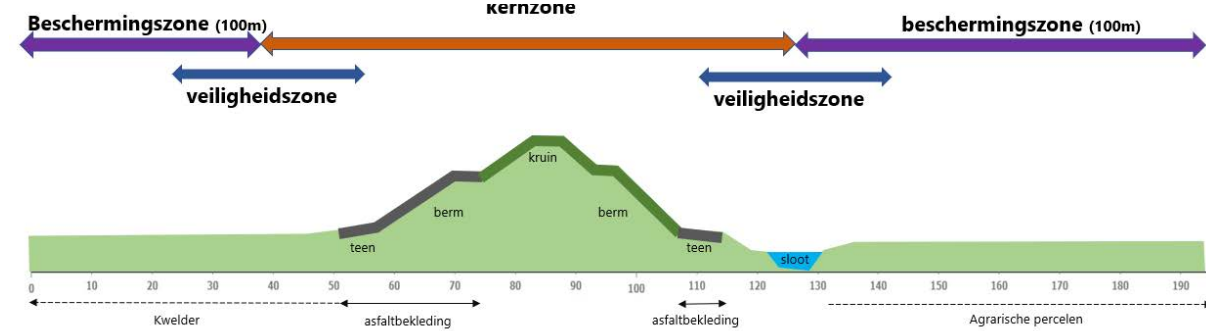
Ontwerp TE robuust
→ Niet vergunbaar

Ontwerp TE geoptimaliseerd
→ niet maakbaar

XI - Dijkvariant B route

De route parallel aan de zeedijk (tussen Westpolder en Eemshaven) is opgenomen als alternatief voor de route over land die door de agrarische percelen loopt en ingebracht vanuit de omgeving



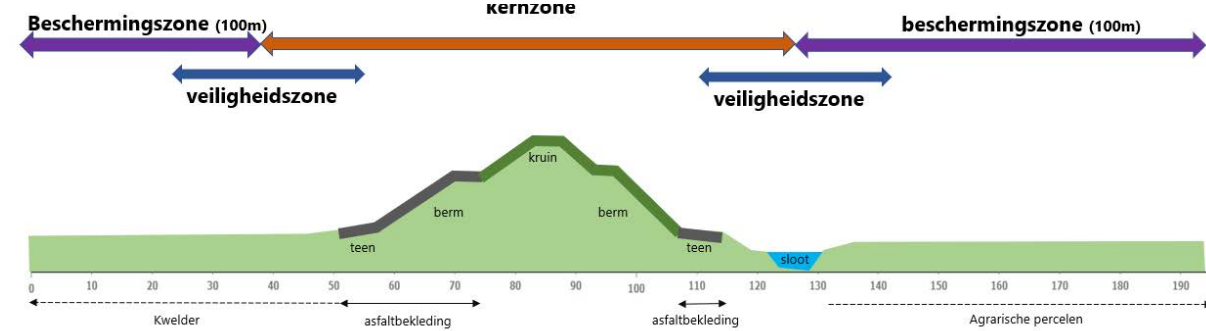


XI - Dijkvariant B route

Welke eisen en regels gelden er?

- Zonder ontheffing mag geen gebruik worden gemaakt van de kering
- Alleen als het echt niet mogelijk is om buiten de kern en beschermingszone van de dijk een beoogde activiteit uit te voeren kan onder voorwaarden toestemming worden gegeven
- De onderhoudsweg dient te allen tijde bruikbaar zijn, of initiatiefnemer zorgt voor een alternatief

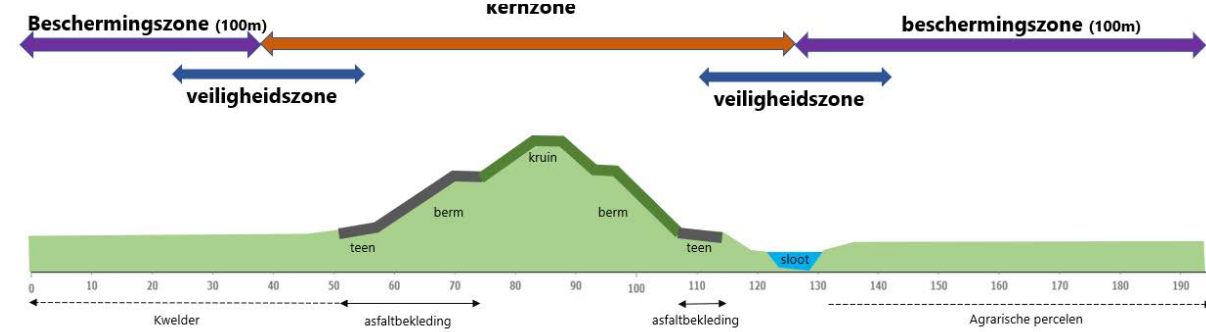




XI - Dijkvariant B route

Welke eisen en regels gelden er?

- Zonder ontheffing mag geen gebruik worden gemaakt van de kering.
- Alleen als het echt niet mogelijk is om buiten de kern en beschermingszone van de dijk een beoogde activiteit uit te voeren kan onder voorwaarden toestemming worden gegeven.
- De onderhoudsweg dient te allen tijde bruikbaar zijn, of initiatiefnemer zorgt voor een alternatief.
- Een toekomstige versterking van de dijk (binnen of buitendijks) mag niet beperkt worden door aanleg van een eventuele kabel/leiding.

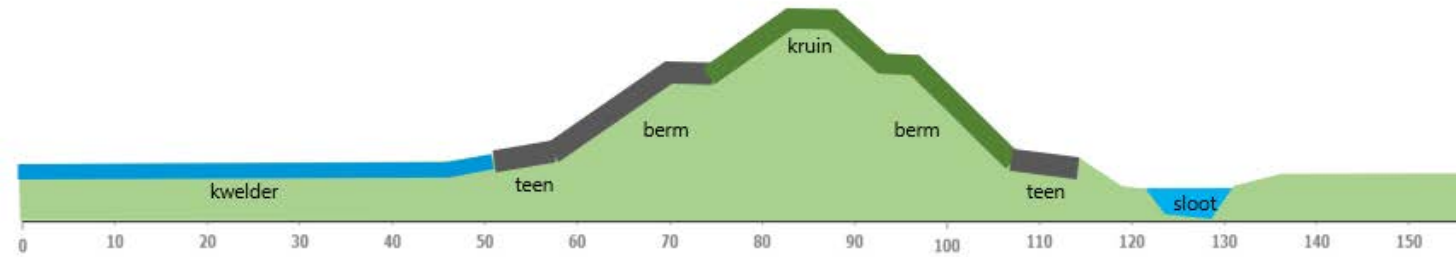


XI - Dijkvariant B route

Welke eisen en regels gelden er?

- Het Waterschap kan te allen tijden onderhoudswerkzaamheden aan de dijk uitvoeren.
- De binnendijkse sloot dient te blijven functioneren gedurende werkzaamheden
- In de NEN 3650 serie staat opgenomen dat een leiding in de lengterichting of op een waterkering niet toelaatbaar is. Hiermee valt de route voor een leiding dus al af.

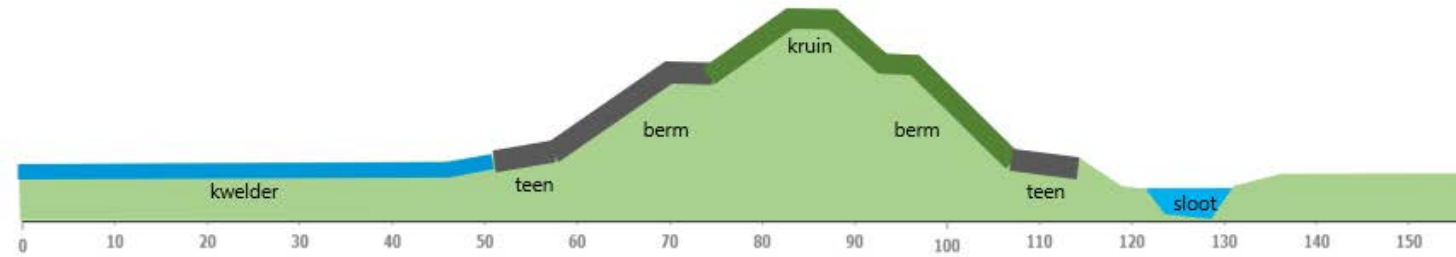
XI - Dijkvariant B rout



Inpassing van een kabel

- Vanwege de ZRO kan wanneer er een kabel ligt in het dijklichaam geen dijkversterking worden uitgevoerd.
- Dwarsdoorsnedes op meerdere locaties langs de dijk: in het dijklichaam is zowel binnen als buitendijks geen ruimte voor één of meerdere kabels.
- In de kwelder is de aanleg van een kabel niet realistisch vanwege de bereikbaarheid.

XI - Dijkvariant B rout



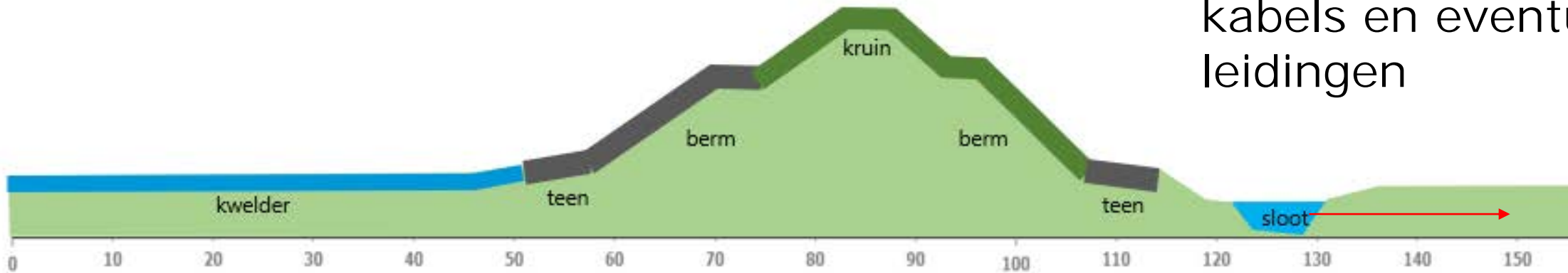
Inpassing van een kabel

- Vanwege de ZRO kan wanneer er een kabel ligt in het dijklichaam geen dijkversterking worden uitgevoerd
 - Dwarsdoorsnedes op meerdere locaties langs de dijk: in het dijklichaam is zowel binnen als buitendijks geen ruimte voor één of meerdere kabels
 - In de kwelder is de aanleg van een kabel niet realistisch vanwege de bereikbaarheid
- Aanleg van één of meerdere kabels langs deze route is niet haalbaar

XI - Dijkvariant B route

- Tijdens bijeenkomst in september:

Sloot verplaatsen om ruimte te maken voor kabels en eventueel leidingen



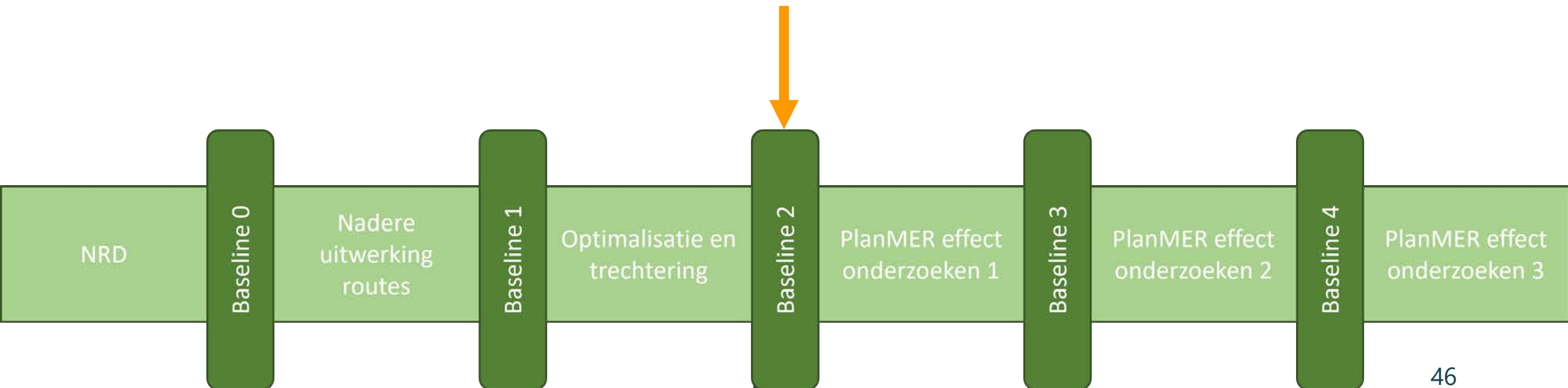
- Gaan we onderzoeken als onderdeel van de route op land

Voorstel trechtering routes – niet onderzoeken

| Route | Route naam | kabels/leidingen |
|-------|------------------------------------|---------------------|
| A | Parallel aan Gemini kabels | leidingen |
| B | Parallel aan verlaten telecomkabel | leidingen |
| I | Meeuwenstaart route | Kabels en leidingen |
| III | Horsborngat route | Kabels en leidingen |
| IV | Geul Rottums route | Kabels en leidingen |
| V | Boschgat route | leidingen |
| XI | Dijkvariant B | Kabels en leidingen |

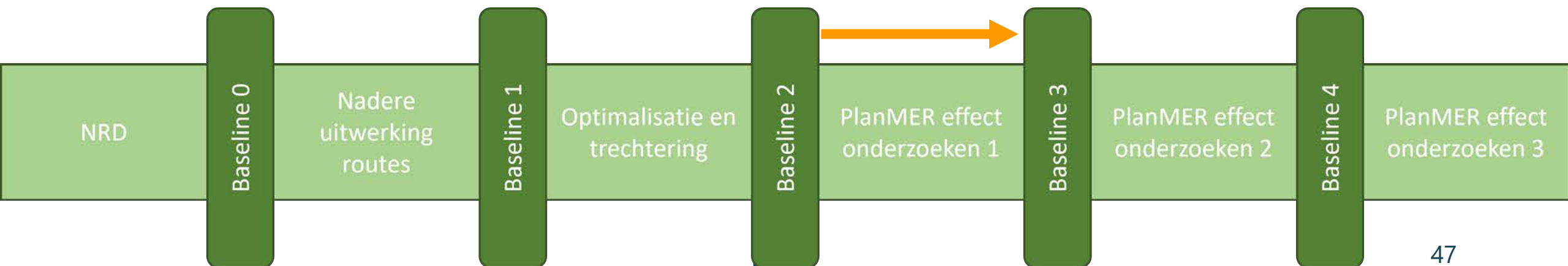
Hoe nu verder?

- Bij Baseline 2 wordt het routeontwerp bevroren



Hoe nu verder?

- Bij Baseline 2 wordt het routeontwerp bevroren
- In oktober gaan we van start met de effectonderzoeken (planMER en IEA)



Hoe nu verder?

- Notitie Routeontwikkeling Deel 2:
 - Welke routes worden onderzocht in PlanMER en IEA (zwarte routes)
 - Welke routes worden niet onderzocht in PlanMER en IEA (rode routes)
- Eerste resultaten effectonderzoeken presenteren we begin 2024
- Routeoptimalisaties n.a.v. de effectonderzoeken of een eventuele aanvullende trechtering van routes wordt vastgelegd in Notitie Routeontwikkeling Deel 3.



Vragen?

Toelichting op de MER methode

Programma Aansluiting Wind Op Zee (PAWOZ)

Omgevingsbijeenkomst 20 maart



Inhoudsopgave

- Wat is het vertrekpunt vanuit de NRD?
- Wat hebben we de afgelopen maanden gedaan?
- Wat gaan we de komende maanden doen?

Wat is het vertrekpunt vanuit de NRD

- Beoordelingskader
 - Overzicht van thema's, aspecten en criteria die we gaan beoordelen.
 - Methode van beoordeling (kwalitatief of kwantitatief)

Tabel 5-3: Voorlopig Beoordelingskader voor het MER

| Aspect | Criterium | Relevant voor onderdeel | Relevant voor periode | | Methode* |
|------------------------------|--|-----------------------------|-----------------------|-------|--|
| | | | <2031 | >2031 | |
| Effecten op water | | | | | |
| Bodem en water op zee | | | | | |
| Morfologie | Invloed op morfologie , vertroebeling, bodemontwikkeling, stabiliteit, kustdynamiek en zandsuppleties | Routes op zee ²¹ | x | x | De invloed van bodemvormen, bodemsamenstelling en bodemontwikkeling worden beschouwd op basis van expert judgment en kwalitatief toegelicht. In het geval van gebaggerde geulen door wadplaten wordt gebruik gemaakt van een kwantitatieve analyse met behulp van een vertroebelingsmodel. |

Wat staat al vast vanuit de NRD

- Beoordelingschaal

Tabel 5-2: Voorstel voor de beoordelingschaal voor in het planMER

| Score | Toelichting |
|-------|--|
| ++ | Sterk positief ten opzichte van de referentiesituatie |
| + | Positief ten opzichte van de referentiesituatie |
| 0 | Geen effect ten opzichte van de referentiesituatie |
| - | Licht negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie |
| -- | Negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie (mitigeerbaar) |
| --- | Sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie (niet mitigeerbaar) |

Wat hebben we de afgelopen maanden gedaan?

- 50% versies deelrapporten MER/IEA opgesteld:
 - Huidige situatie en autonome ontwikkelingen (Referentiesituatie)
 - Uitwerken onderzoeksmethode
 - Ingreep- effectrelaties
 - Uitwerking maatlat per criterium
- Review en advies Ciemer en Waddenacademie
- Reviewgroepen op 50% versies

Tabel 5.2 Overzicht van ingreep-effectrelaties voor bodem en water op zee in het Waddengebied

| Ingreep | Projectfase | | Gevolg | Effect | Criterium |
|--|-----------------------------|---------|-------------------------------------|--|---|
| | Aanleg/ verwijde ring | Gebruik | | | |
| Zeebodem voorbereiden voorafgaand aan installatie (bijv. baggeren van tijdelijke geul) | x | | opwoeling sediment en vertroebeling | beperking van primaire productie en voedselinname (beschermde) diersoorten | zie deelrapport natuur |
| | x | | verplaatsing van bodemmateriaal | morfologische veranderingen van natuurlijke geulen en platen verandering van stroming/ waterverdeling over systeem aantasting van bodemdynamiek in het kustfundament met uitwerking op hoogwaterveiligheid | verandering van morfologie en natuurlijke bodemdynamiek verandering van hydrodynamica verandering van het kustfundament |

Tabel 5.5 Beoordelingsschaal criterium invloed op morfologie en natuurlijke bodemdynamiek in de Noordzee

| Score | Methodiek | Wanneer toegekend |
|-------|--|--|
| 0 | neutraal effect ten opzichte van de referentiesituatie | er zijn geen of verwaarloosbare effecten op de morfologie en natuurlijke bodemdynamiek door de voorgenomen activiteit |
| - | licht/beperkt negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie | de effecten op de morfologie en natuurlijke bodemdynamiek door de voorgenomen activiteit vinden zijn beperkt en tijdelijk; er is geen mitigatie nodig en de effecten verdwijnen door natuurlijke dynamiek in een termijn van orde 1 jaar |
| -- | negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie (mitigeerbaar) | de morfologie en natuurlijke bodemdynamiek worden beïnvloed door de voorgenomen activiteit en blijven zonder mitigatie lange tijd (orde jaren) waarneembaar. Mitigatie om deze effecten tegen te gaan is mogelijk |
| --- | sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie (niet mitigeerbaar) | de morfologie en natuurlijke bodemdynamiek worden sterk beïnvloed door de voorgenomen activiteit of de voorgenomen activiteit heeft een effect op de natuurlijke bodemdynamiek in het referentiegebied. Mitigerende maatregelen zijn niet beschikbaar of onvoldoende betrouwbaar |

Wat gaan we de komende maanden doen?

- › Effectbeschrijving & -beoordeling deel 1
 - Notitie route ontwerp (NRO) startpunt
 - Detailniveau en methodiek verschilt per deelgebied/thema
 - Noordzee – onderzoekscorridor 3km (kabels) of 6km (kabels/leidingen)
 - Waddengebied – onderzoekscorridor 130m t/m 2000m en lijnen tbv Natuur en Bodem en Water op Zee.
 - Middelste lijn en buitenste lijnen
 - Vasteland - onderzoekscorridor 500m/1500m
 - Bandbreedtemethodiek
 - Wat zijn de effecten van 1 kabel- of leidingsysteem? (minimale configuratie per route)
 - Wat zijn de effecten van meerdere kabel- of leidingsystemen? (maximale configuratie per route)

Wat gaan we hierna doen

- Optimalisaties verkennen (aanlegtechniek, vermijden);
 - Beoordelen welke optimalisatie planMER en welke projectMER.
 - Optimalisaties PlanMER doorvoeren
 - Combinaties verkennen tussen kabel- en leidingsystemen;
 - Cumulatieve effecten verkennen;
 - Herbeoordeling waar nodig -> Effectbeschrijving & -beoordeling deel 2.
- > Uitkomsten effectbeschrijving & -beoordeling deel 1 + optimalisaties presenteren we volgende omgevingsbijeenkomst (medio januari/februari).

Vragen?

Routealternatief Tunnel

Stand van Zaken

20 September 2023



Inhoud presentatie

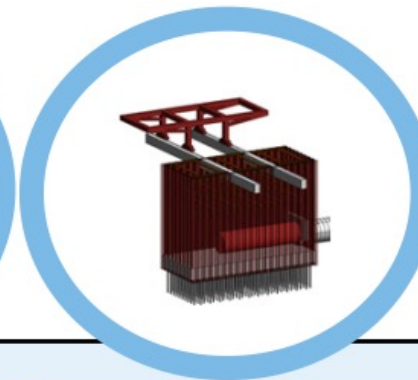
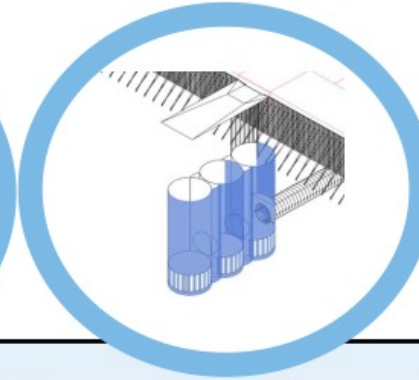
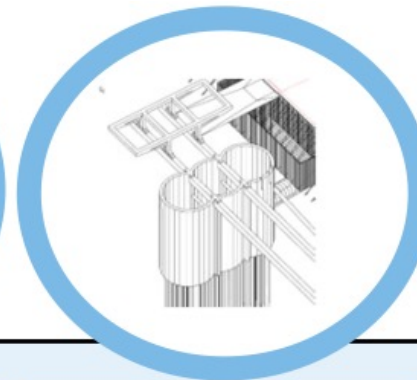
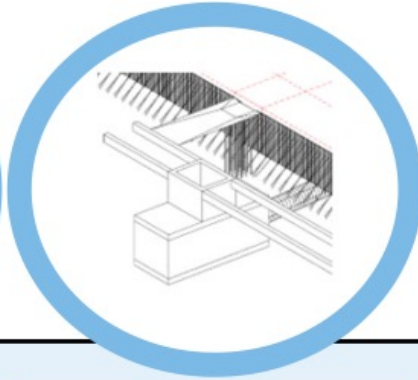
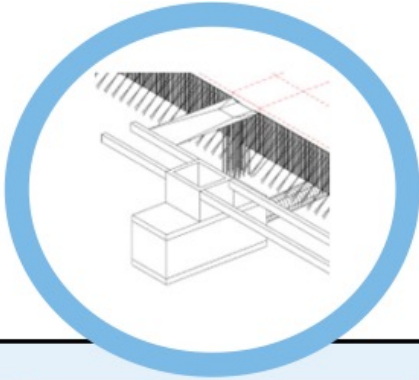
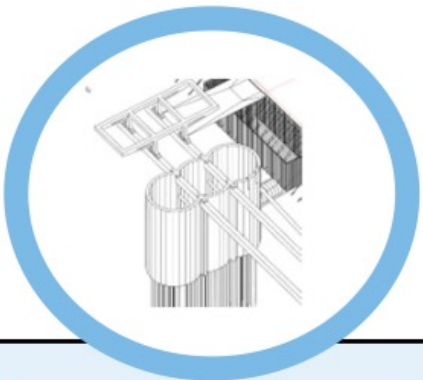
- Wat is er onderzocht?
- Hoe gaan wij verder?

Wat is er onderzocht?

- Afgelopen periode is het volgende onderzocht:
 - Trade off Matrices voor Intredpunt Noordzee en schachten (*tunnel nog niet*)
 - 11 Kritische modules
 - Reguliere modules (*vandaag niet verder toegelicht*)

Wat is er onderzocht?

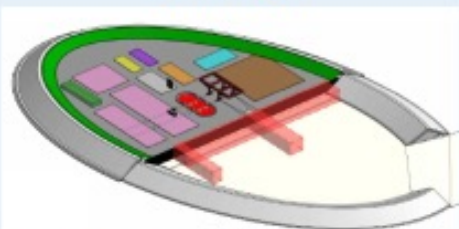
- Schacht configuratie:
 - 6 schachttypes beschouwd
 - Keuze:
 - Diepwanden (cellenstructuur)
 - Onderwaterbetonvloer



Wat is er onderzocht?

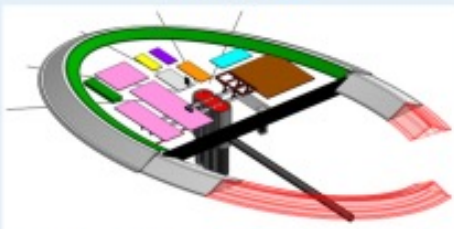
- Intredepunt Noordzee configuratie:
 - 3 hoofdvarianten: eiland, caissons, schacht op zee
 - 3 subvarianten voor eiland
 - Keuze: ovaalvormig eiland met permante aanwezigheid (1a, 1b is optimalisatie)

Variant 1a



Ovaalvormig eiland met stenen bekleding en golfbrekers

Variant 1b



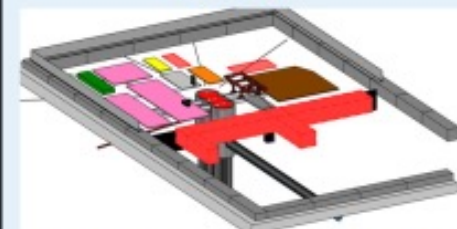
Ovaalvormig eiland met stenen dijk en kleinere golfbrekers

Variant 1c



Eiland met stenen bekleding dat na bouw wordt verkleind

Variant 2



Rechthoekig eiland opgebouwd met caissons bescherming

Variant 3



Minimaal eiland waar eerst de schacht wordt gebouwd

Wat is er onderzocht: kritische modules?

1. Security: Veiligheid van kritische energie infrastructuur
2. Grondonderzoek
3. Morfologie
4. Elektromagnetische beïnvloeding
5. Intrekken kabels en fixatie
6. Installeren H₂-leiding
7. Kortsluiting in kabels
8. Faalkansanalyse "3 GW"
9. Aardingsconcept H₂
10. Koelconcept
11. Veiligheidsconcept



Hoe gaan wij verder?

- Single-tube (alles in één buis): Niet haalbaar
- Multi-tube:
 - Spreiding over meerdere buizen
 - Wegnemen van showstoppers van single-tube
 - Onderzoek wordt opgestart naar mogelijkheden van meerdere buizen

Vragen?



Achtergrondrapport Omgeving (plenair)



Coördinatie omgevingsmanagement

Juliet de Barbanson (min. EZK)

Rol Strategisch omgevingsmanager

- Coördinatie overleg strategisch omgevingsmanagement
- Structureren proces van afstemming tussen overheden en projectpartners en omgeving



Achtergrondrapport Omgeving

- **Aanleiding:** onderdeel van de Integrale Effect Analyse
- **Doel:** inzicht geven in reacties, zorgen, en wensen van de omgeving t.b.v. besluitvorming
- **Hoe:** omgevingsvraagstukken inzichtelijk maken per route.
- **Omgevingsvraagstukken:** een onderwerp wat belangrijk is voor de omgeving

Via bijeenkomsten, gesprekken, en werksessies input ophalen

Vanmiddag: Werksessie!



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Vragen?