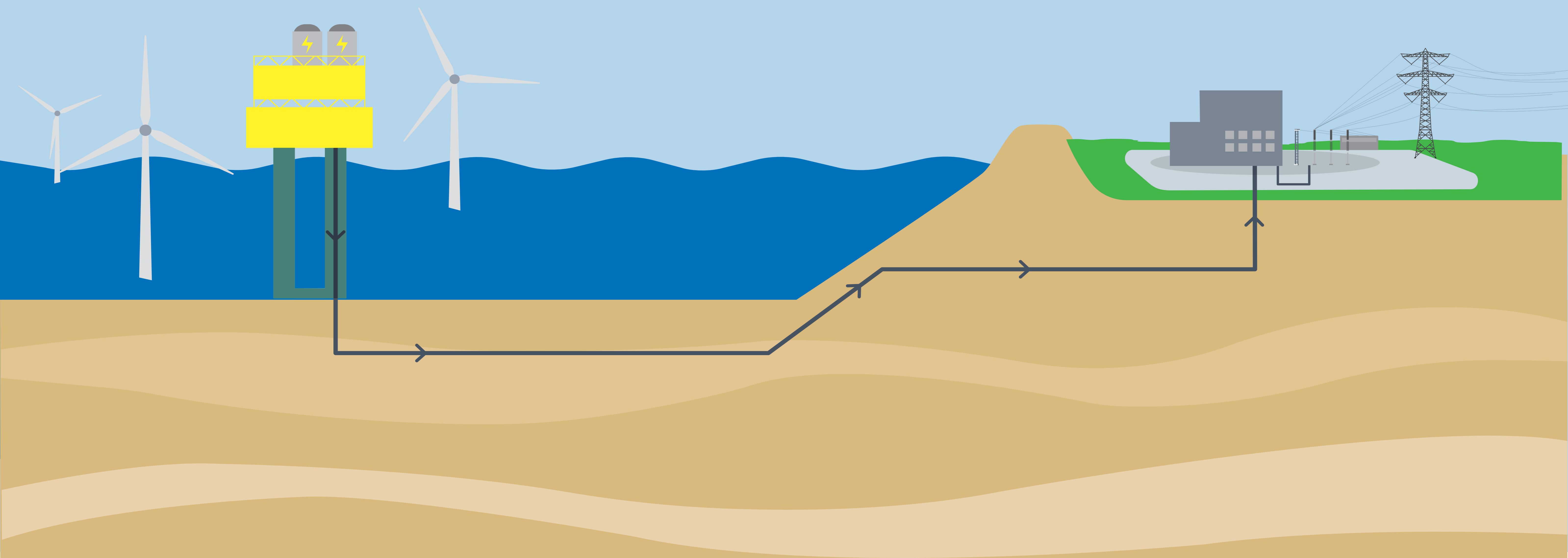




# Het proces: stand van zaken



## Wat houdt de (concept-)NRD, het plan dat nu ter inzage ligt, in?

Op dit moment ligt de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept-NRD) ter inzage. De concept-NRD is het onderzoeksplan voor Net op Zee Doordewind. In dat plan staat:

- wat er in de volgende fase wordt onderzocht. Zoals de verschillende milieuthema's (Reikwijdte);
- hoe dat onderzoek wordt gedaan. Bijvoorbeeld hoe uitgebreid er onderzocht wordt en welke methoden er worden gebruikt (Detailniveau).

Op die manier wordt er aandacht besteed aan het milieu en de leefomgeving bij beslissingen over energieprojecten.

De Rijksoverheid vindt het belangrijk dat iedereen hierover kan meedenken. Daarom wordt er eerst een conceptversie van de NRD gepubliceerd. Iedereen kan hierop reageren. Dit kan via de website [www.rvo.nl/noz-doordewind](http://www.rvo.nl/noz-doordewind), de post, telefonisch, of mondeling op de inloopbijeenkomst.

## Wat is de volgende stap?

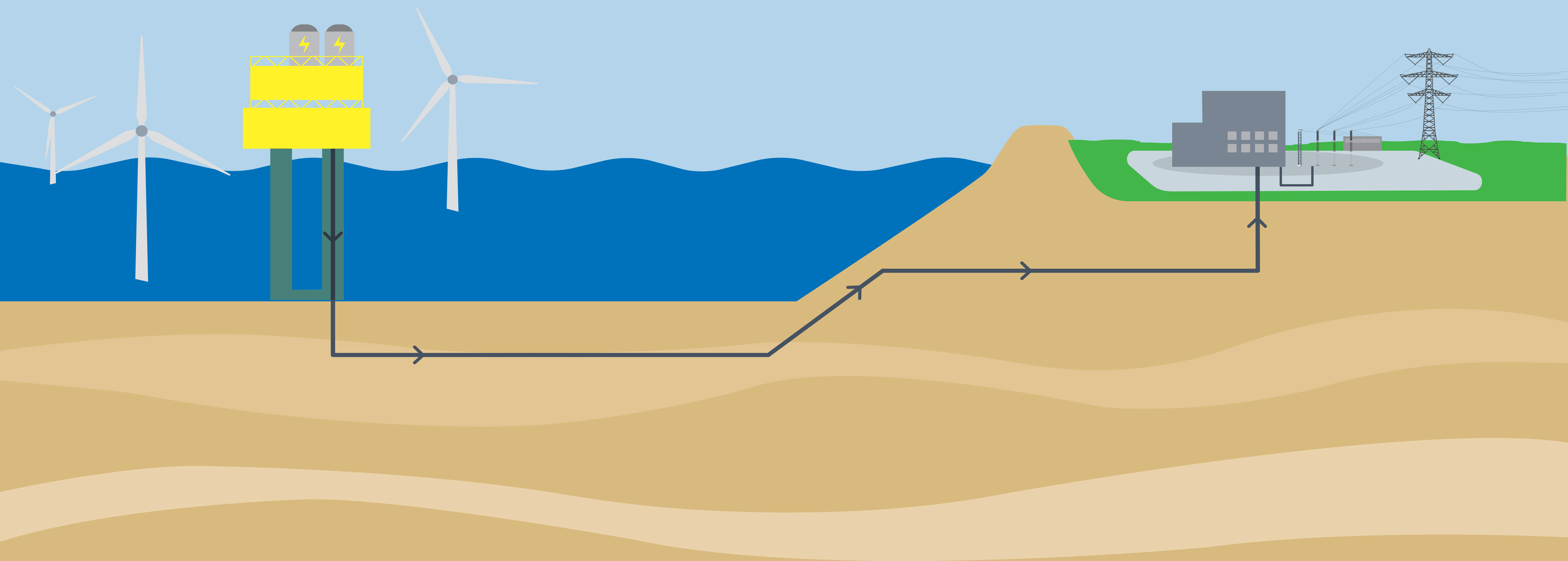
Alle reacties op de concept-NRD worden verzameld. Vervolgens worden ze beoordeeld en eventueel meegenomen om het definitieve onderzoeksplan (NRD) op te stellen. Dit plan is de basis voor de milieuonderzoeken die uitgevoerd gaan worden.

De uitkomst van deze milieuonderzoeken komen in het milieueffectrapport (MER) te staan. Het MER ligt op een later tijdstip samen met de ontwerpbesluiten ter inzage. Op dat moment kunt u weer reageren op de stukken.

De hele procedure duurt meerdere jaren, zodat het uiteindelijke besluit heel zorgvuldig afgewogen kan worden.



# Rollen en verantwoordelijkheden



## Rijksoverheid

- Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat coördineert de projectprocedure.
- De staatssecretaris van Klimaat en Groene Groei neemt, samen met de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, het projectbesluit. Dit besluit is nodig voor het uitvoeren van het project. Overheden kunnen met een projectbesluit de fysieke leefomgeving veranderen.

## Provincie, gemeente en waterschap

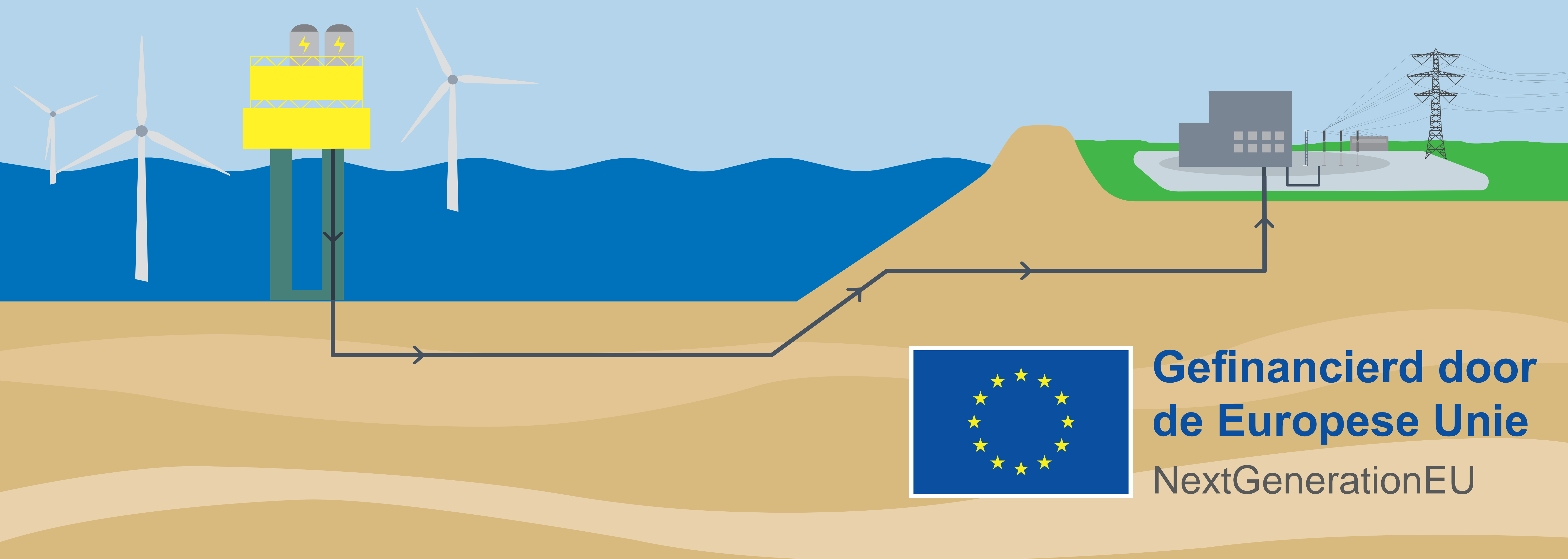
- Nemen deel aan de gesprekken over de mogelijkheden in de voorbereiding van het project.
- Denken mee over de uitwerking van de plannen voor deze net op zee-aansluiting.
- Verlenen de vergunningen en ontheffingen die nodig zijn om de net op zee-aansluiting te bouwen/aan te leggen.

## TenneT

- Is verantwoordelijk voor de voorbereiding, het technisch ontwerp en het bouwen/aanleggen van de net op zee-aansluiting.
- Is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud als de net op zee-aansluiting in gebruik is.



# Investerings in het projectgebied



Voor het halen van de klimaatdoelen worden windparken op zee gebouwd. Het Rijk en de regio hebben afspraken gemaakt. Zij willen dat de plannen niet ten koste gaan van het gebied. Daarom is goed gekeken naar de gevolgen voor het gebied, zoals de Waddenzee (UNESCO-werelderfgoed) en hoogwaardige landbouwgronden. Er is afgesproken om geld beschikbaar te stellen voor de regio; een regiopakket van 124 miljoen euro. Dit geld is bedoeld als extra steun voor de regio en is in 2025 afgesloten. Het staat los van de kosten voor de bouw van de windparken en van wettelijke compensatie.

Het regiopakket van 124 miljoen euro is onder te verdelen in vier verschillende categorieën.

## 99 miljoen euro gebiedsinvesteringen

- Behoud en versterken van natuur
- Verbeteren van de leefomgeving
- Versterken van regionale economie
- Versnellen en uitvoeren van energietransitie

## 18 miljoen euro ecologisch impuls pakket

## 2 miljoen euro voor versterking van de natuur

## 5 miljoen euro voor de oplossing van verzilting

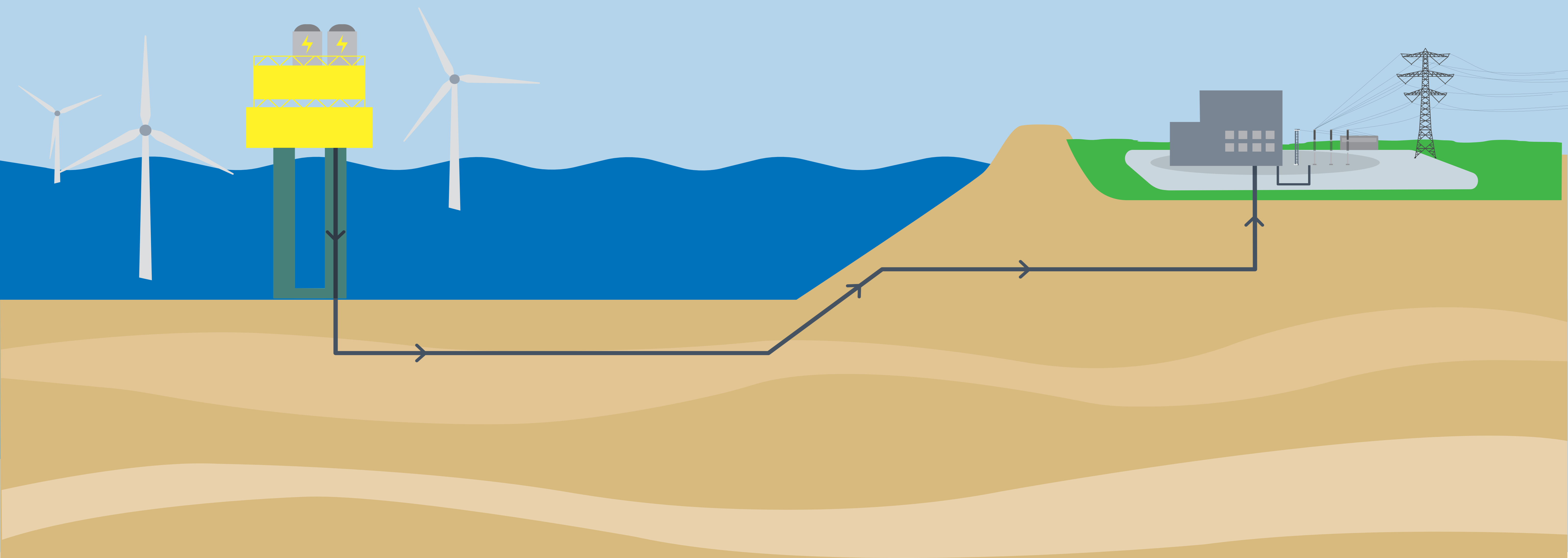
Het geld voor verzilting wordt gebruikt voor maatregelen om de gevolgen van verzilting te beperken en te herstellen (mitigerende en compenserende maatregelen). Deze verzilting ontstaat vanzelf, bijvoorbeeld door veranderingen in het klimaat. Regionale overheden hebben een lijst gemaakt met mogelijke maatregelen. De route van de aanlanding van Wind op Zee bepaalt in welk gebied het geld wordt ingezet. In de komende periode beslissen de regionale overheden hoe zij het geld precies gaan gebruiken. Voorbeelden van mogelijke maatregelen zijn:

- Lokale kwel verminderende maatregelen
- Zoetwaterbuffers
- Precisie-irrigatie met zoetwater
- Aanpassing van inname- of infiltratiebeheer

De regionale overheden hebben hierbij als uitgangspunt: "Daar waar de lasten zijn, zullen ook de lusten volgen."



# Een reactie indienen



## Hoe kan ik mijn reactie indienen?



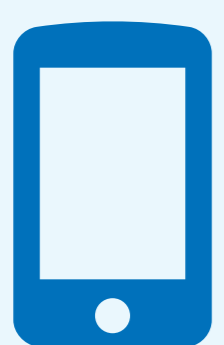
**Persoonlijk** - Voor het opnemen van uw mondelinge reactie is er tijdens de inloopbijeenkomst een notulist aanwezig.



**Digitaal** - Vul het digitale reactieformulier in op: [www.rvo.nl/noz-doordewind](http://www.rvo.nl/noz-doordewind). Via de blauwe knop 'Digitaal reactieformulier' kunt u een reactie indienen.



**Schriftelijk** - U kunt uw reactie sturen naar:  
Bureau Energieprojecten  
Inspraakpunt Net op Zee - Doordewind  
Postbus 111  
9200 AC Drachten



**Telefonisch** - Op werkdagen tussen 09:00 en 17:00 uur kunt u bellen met Bureau Energieprojecten via 088 042 47 47.

## Wat gebeurt er met mijn reactie?

Als u een reactie heeft ingediend, krijgt u antwoord op deze reactie via een reactienota. Deze wordt op [www.rvo.nl/noz-doordewind](http://www.rvo.nl/noz-doordewind) geplaatst. Hiervan wordt u op de hoogte gesteld via de post.

Alle reacties worden vervolgens beoordeeld en eventueel meegenomen om het definitieve onderzoeksplan op te stellen, genaamd Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Hierin staat beschreven wat er wordt onderzocht, tot in welk detail en hoe dat wordt gedaan. Op een later tijdstip wordt het milieueffectrapport (MER) samen met de ontwerpbesluiten ter inzage gelegd. Op dat moment kunt u weer reageren op de stukken. De hele procedure neemt meerdere jaren in beslag.



# Projectprocedure

De Rijksoverheid kan bij projecten van nationaal belang de besluitvorming coördineren. Onder de Omgevingswet wordt de projectprocedure gevolgd. Over energieprojecten besluit de staatssecretaris van Klimaat en Groene Groei (KGG) samen met de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO).

1

Oktober 2025

## Voornemen en Participatieplan

Hierin staat het plan voor het project en hoe de omgeving kan meedenken. Iedereen kan hierop reageren of oplossingen aandragen.

2

20 maart - 30 april 2026

## Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept-NRD)

Dit is een onderzoeksplan waarin staat wat we onderzoeken en hoe we dit doen. Iedereen kan hierop reageren voordat deze definitief wordt. De onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) geeft hiervoor advies.

3

Juni 2026

## Vaststellen NRD

Dit onderzoeksplan vormt de basis voor het Milieueffectrapport (MER), waarbij we kijken naar alternatieven en milieueffecten.

4

Juni 2026

## Vorbereidingsbesluit

Het voorbereidingsbesluit reserveert de locatie, zodat er geen andere projecten kunnen plaatsvinden. Dit kan maximaal 1,5 jaar.

5

Vierde kwartaal 2027

## Ontwerpprojectbesluit en project-MER

Hierin staat hoe het project eruit gaat zien. Iedereen kan reageren voordat het definitief wordt. De Commissie mer geeft hiervoor advies over het MER.

6

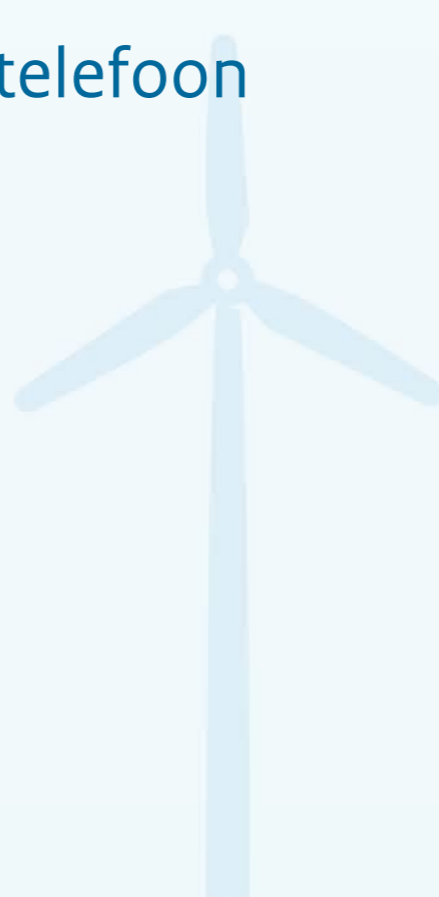
Tweede kwartaal 2028

## Vaststellen projectbesluit

Het besluit over hoe het project eruit gaat zien is vastgesteld. Bij de Raad van State kan beroep worden ingediend tegen het definitieve projectbesluit en vergunningen.



Het is mogelijk om te reageren. Dit kan mondeling (per telefoon of bij inloopbijeenkomsten), schriftelijk of digitaal.



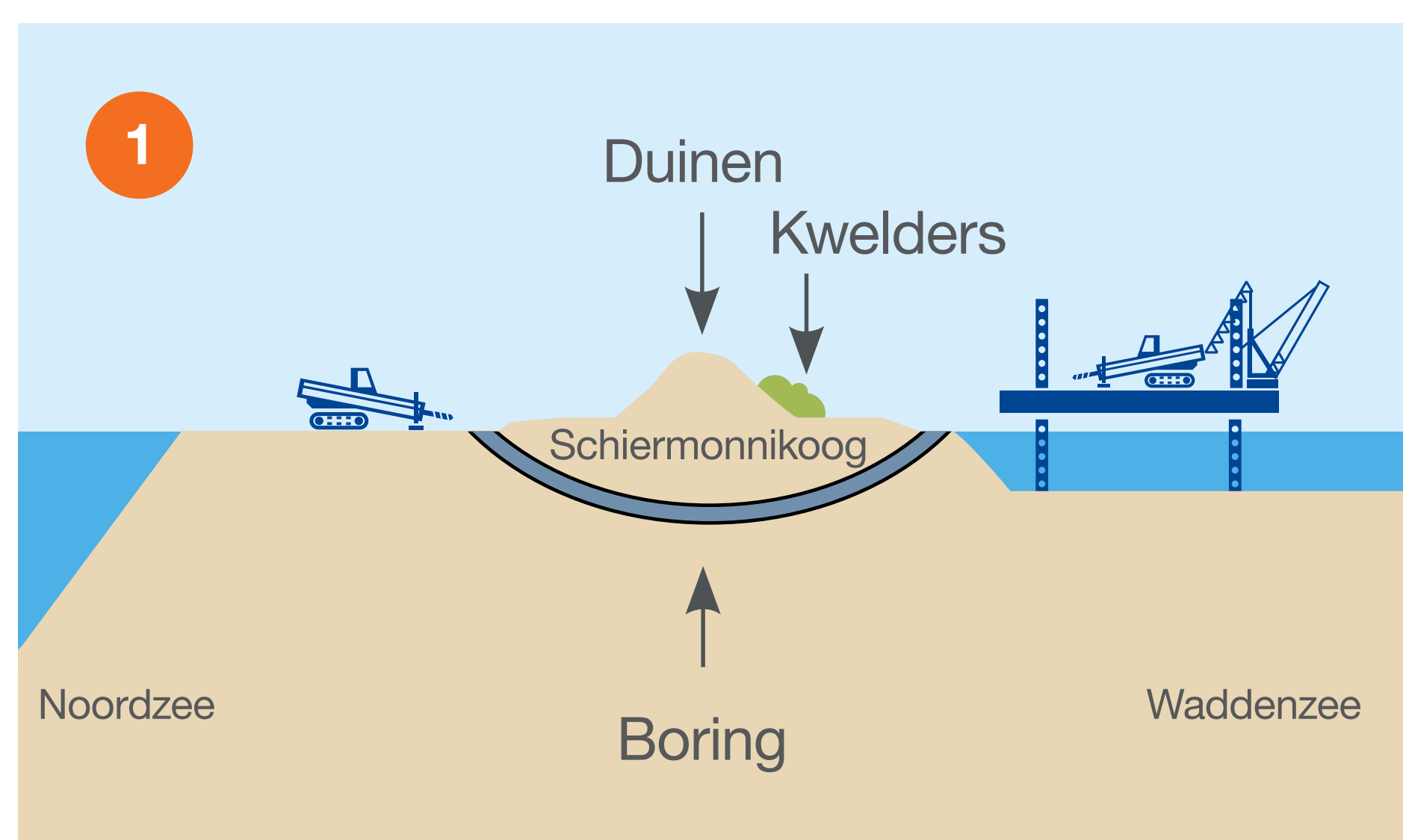
# Aanlegtechnieken

Bij de aanleg van elektriciteitskabels worden bewezen aanlegtechnieken gebruikt waarbij effecten op de omgeving zo veel mogelijk worden verkleind.



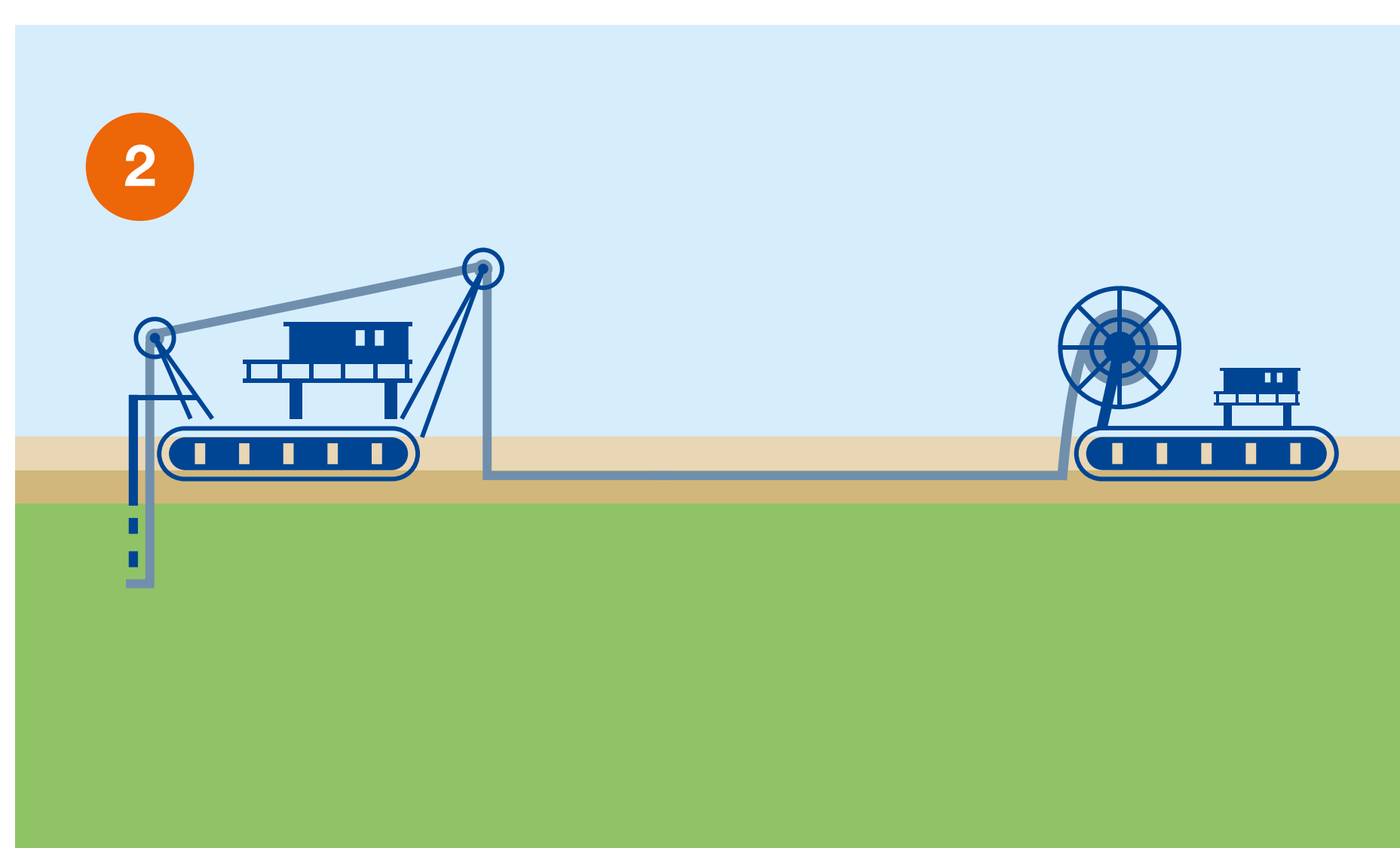
## Route in het Waddengebied

Om te bepalen welke methode het beste past bij natuur en omgeving op Schiermonnikoog doen we onderzoek naar twee aanlegmethoden:



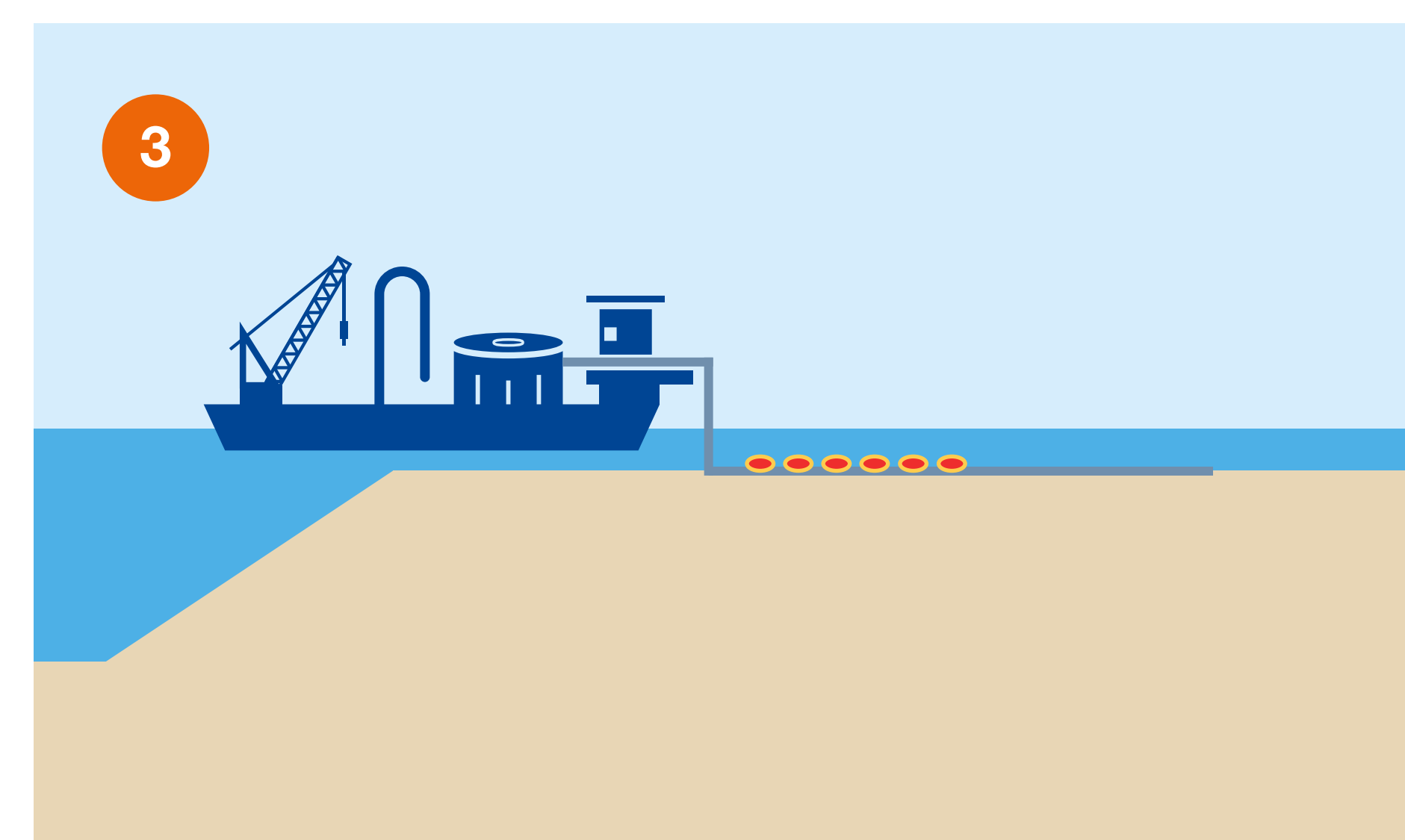
### Horizontaal gestuurde boringen onder het eiland door

De kabels kruisen Schiermonnikoog met horizontaal gestuurde boringen (HDD). Om de werkzaamheden uit te voeren, zijn meerdere voertuigen en machines nodig, waaronder een hijskraan, een mobiele graafmachine en een shovel.

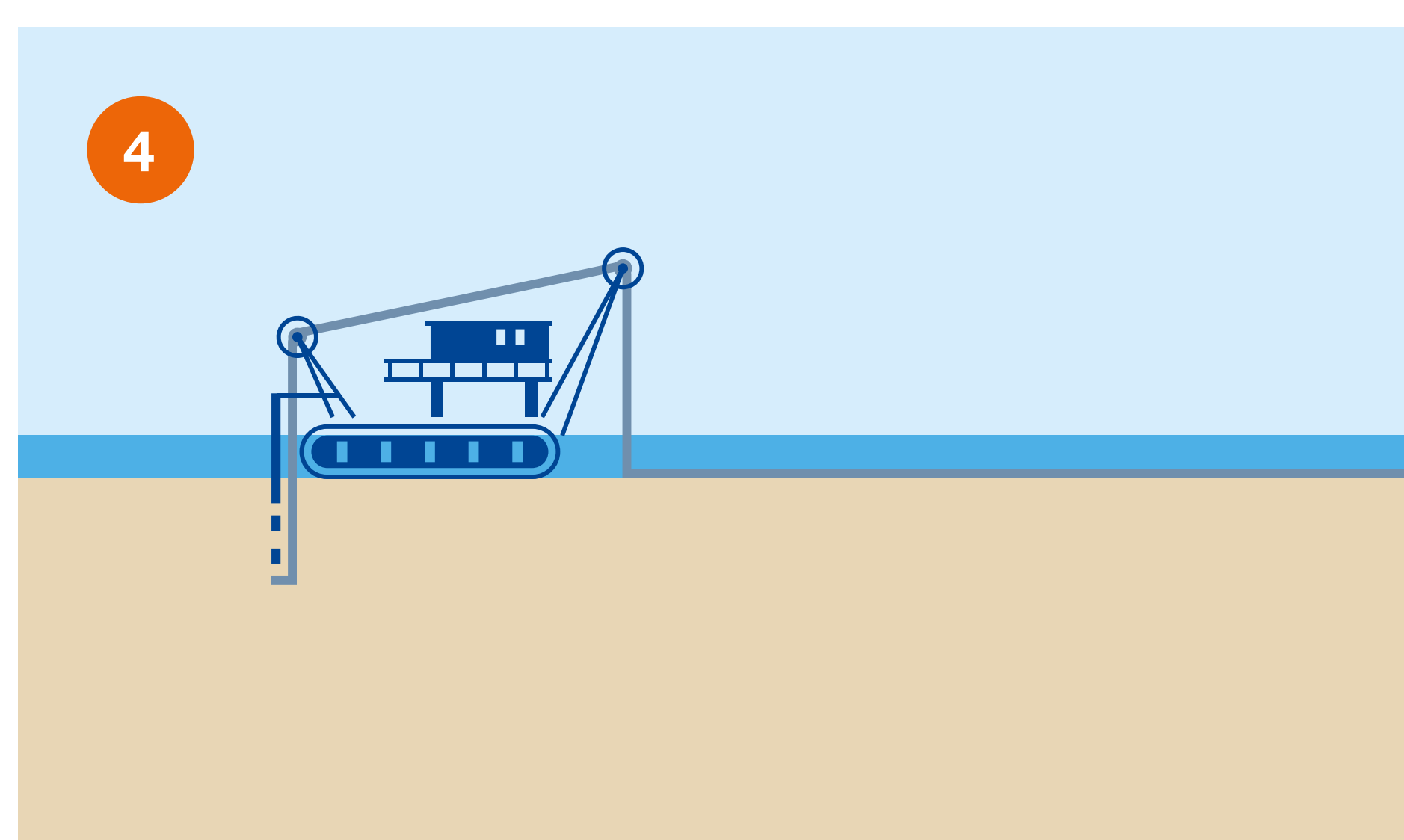


### Aanleg met een trencher over het eiland

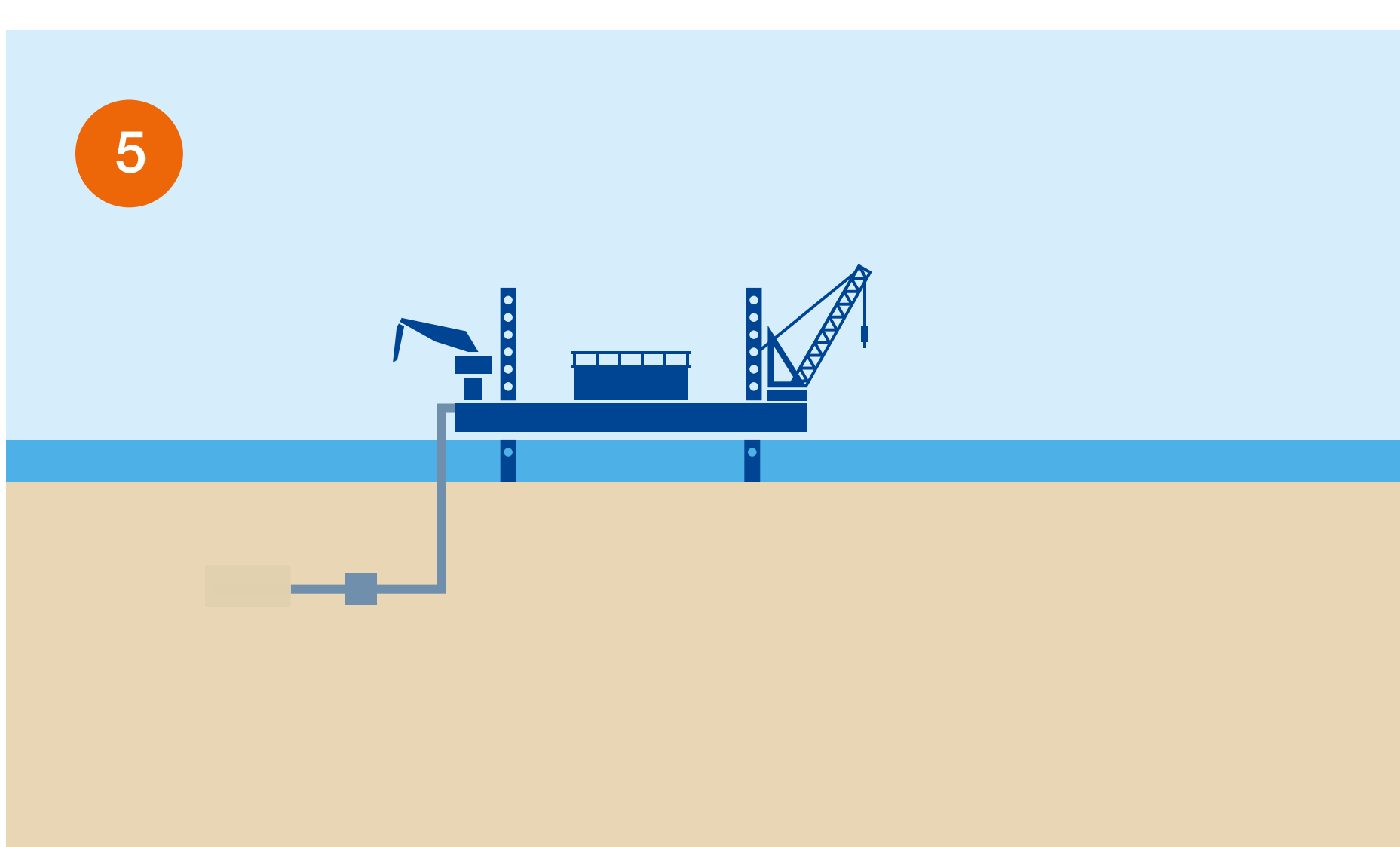
De kabels worden uitgerold over het eiland met een haspel voertuig, waarna de trencher de kabels installeert. De trencher maakt een sleuf in de bodem en legt de kabels erin. De sleuf wordt direct daarna vanzelf met grond opgevuld.



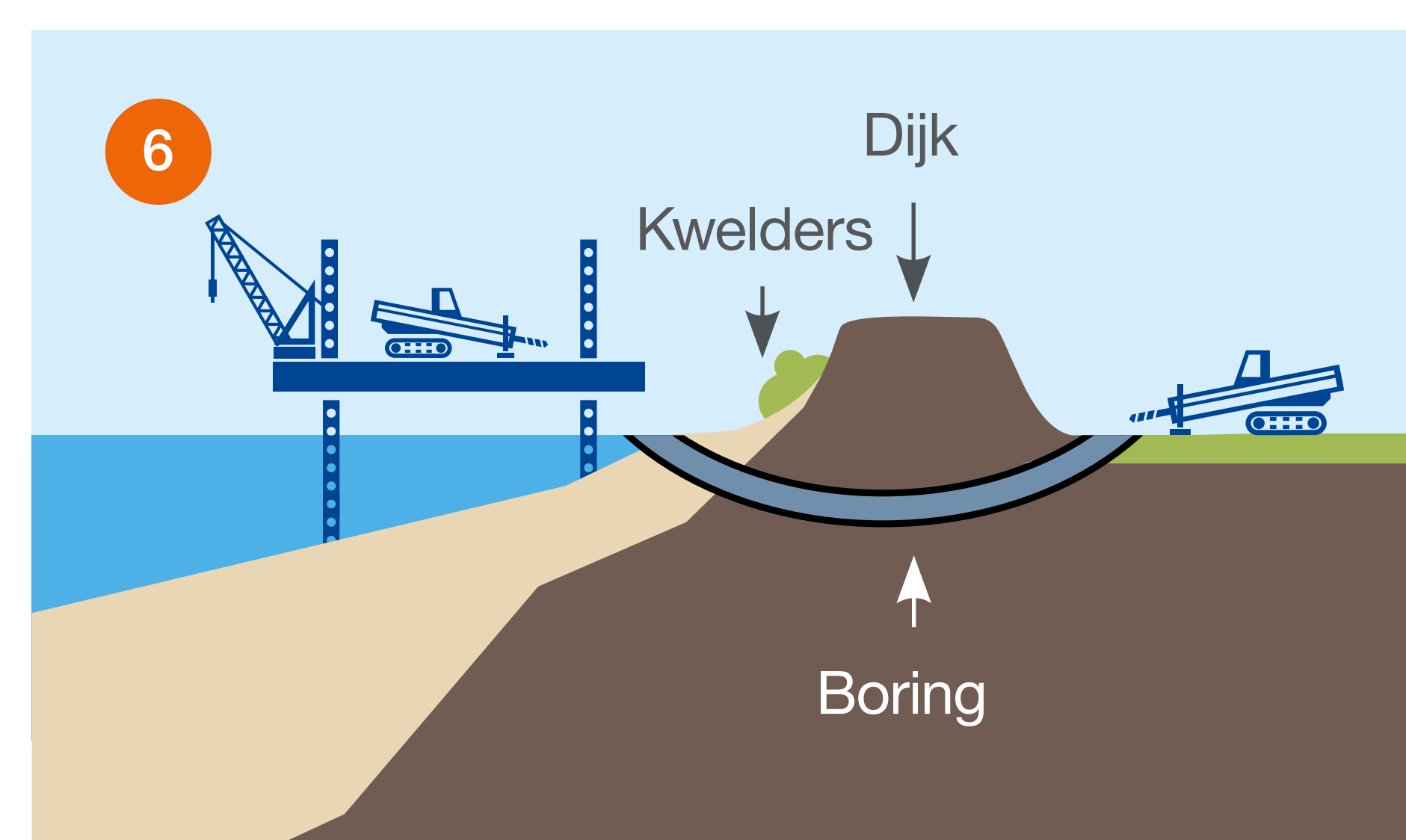
Met een drijvend ponton worden de elektriciteitskabels in de Waddenzee zo dicht mogelijk bij het kabeltracé gebracht. De kabels worden bij hoog water drijvend over de wadplaat getransporteerd met drijvers.



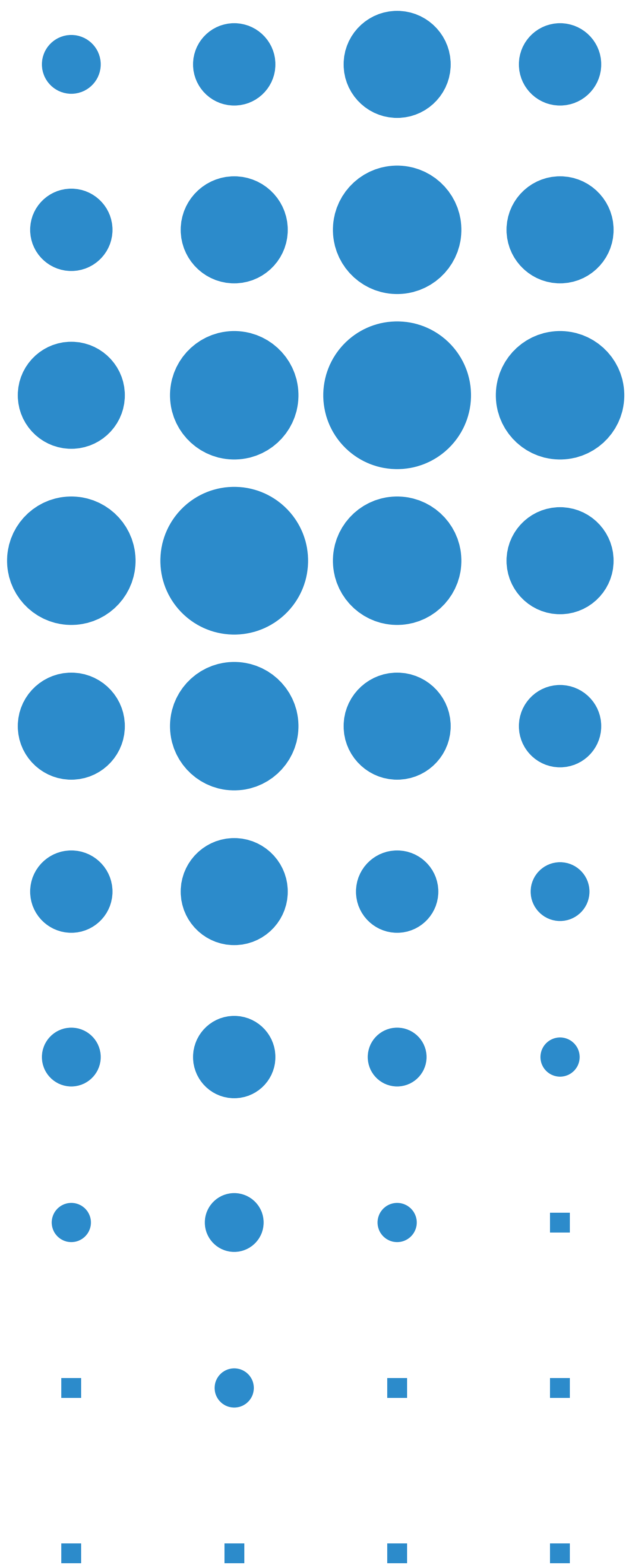
In de Waddenzee worden de kabels van het drijvend ponton met drijvers bij hoog water op locatie gebracht. Nadat de kabels op de bodem zijn gelegd worden deze met de Wadtrencher in de bodem geïnstalleerd. De trencher maakt een sleuf in de bodem en legt de kabels erin. De sleuf spoelt daarna vanzelf weer dicht.



Bij de aanleg van de route in de Waddenzee zijn meerdere kabels nodig. De uiteinden van de kabels worden met elkaar verbonden met een mofverbinding. Deze mofverbinding wordt gemaakt op een ponton. Nadat de mofverbinding is gemaakt wordt deze met een spuitlans in de grond gebracht.

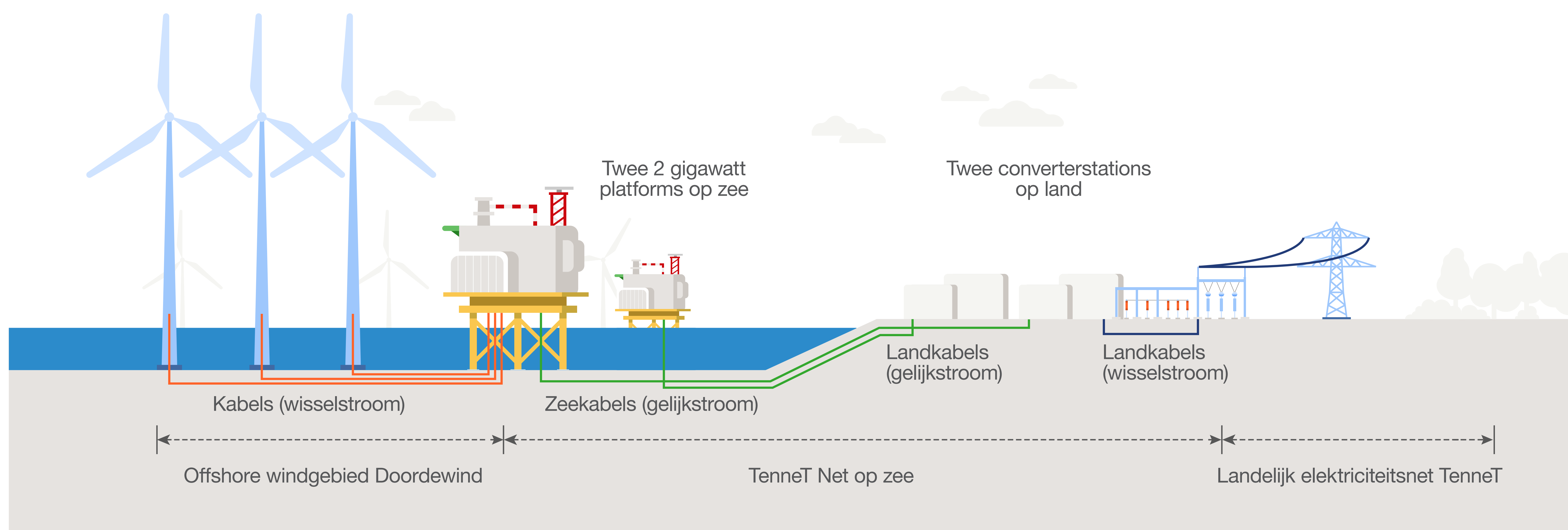


Bij de overgang naar land leiden we de kabels via horizontaal gestuurde boringen onder de kwelders en dijk door. Om de boorwerkzaamheden uit te voeren, zijn meerdere voertuigen en machines nodig, waaronder een hijskraan, een graafmachine en een shovel.



# 2 gigawatt standaard offshore netaansluiting

Vanaf 2028 worden windparken die verder uit de kust liggen aangesloten met standaardverbindingen van 2 gigawatt (2.000 megawatt). Om het energieverlies tijdens het transport te beperken, voert TenneT deze verbindingen uit als gelijkstroomverbindingen. Gelijkstroom wordt op het land omgezet naar wisselstroom. Het elektriciteitsnet op land werkt namelijk op wisselstroom.



2GW offshore platform



Kabellegship



Converterstations

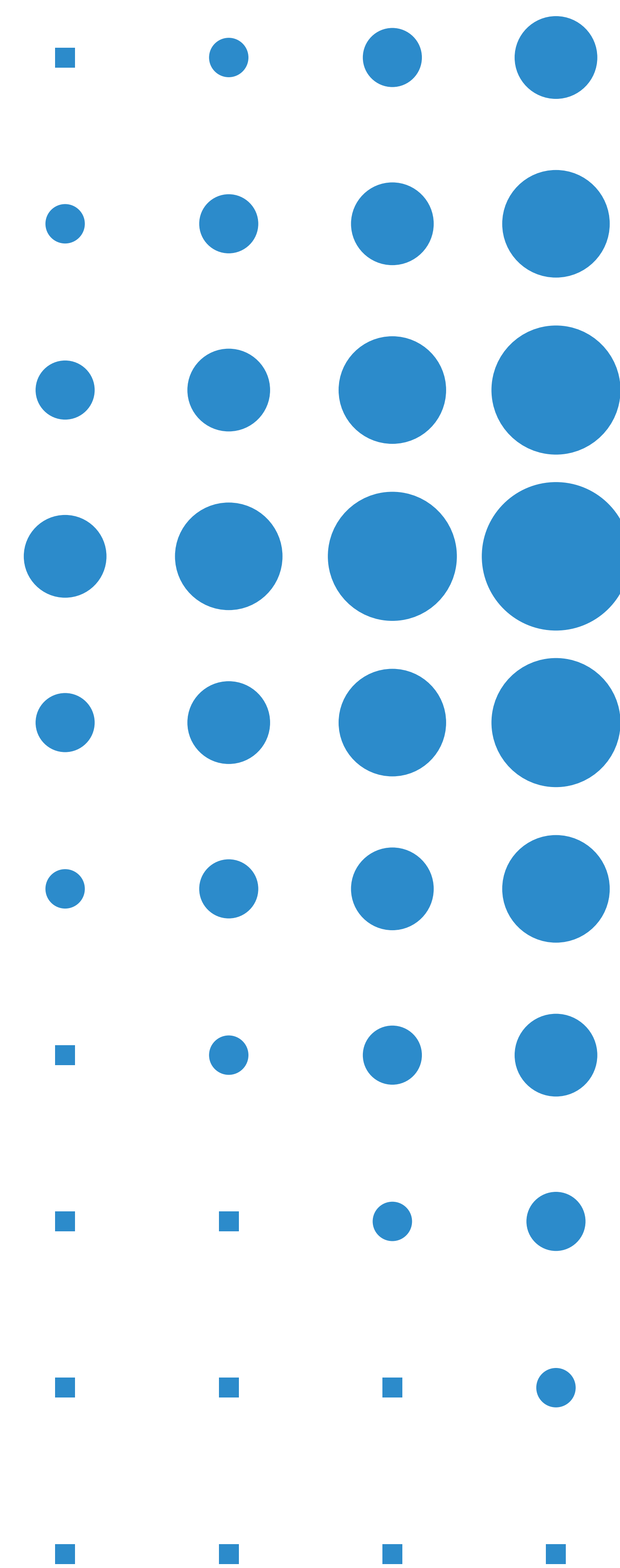


# Onderzoeken in de Wadden- en Noordzee

## Waarom voeren we onderzoeken uit?

De onderzoeken helpen ons bij het opstellen van een milieueffectrapportage (MER). Voor het MER-onderzoek hebben we informatie nodig over de route. Met deze informatie brengen we de milieueffecten in kaart. Om deze informatie te krijgen gaan we het veld in om onderzoeken te doen. Hier zijn verschillende specialisten bij betrokken, zoals ecologen, geologen en morfologen.

We willen ook weten wat er in het gebied ligt om te kunnen bepalen waar de kabels komen te liggen. Daarom is er op de Waddenzee al onderzoek gedaan naar verschillende thema's die het ontwerp van het tracé bepalen. We kijken onder andere naar de bodemgesteldheid, obstakels, niet gesprongen explosieven en gebieden waar veel planten en dieren voorkomen. De uitkomsten van deze onderzoeken bepalen het definitieve ontwerp van het tracé en de aanlegtechniek.

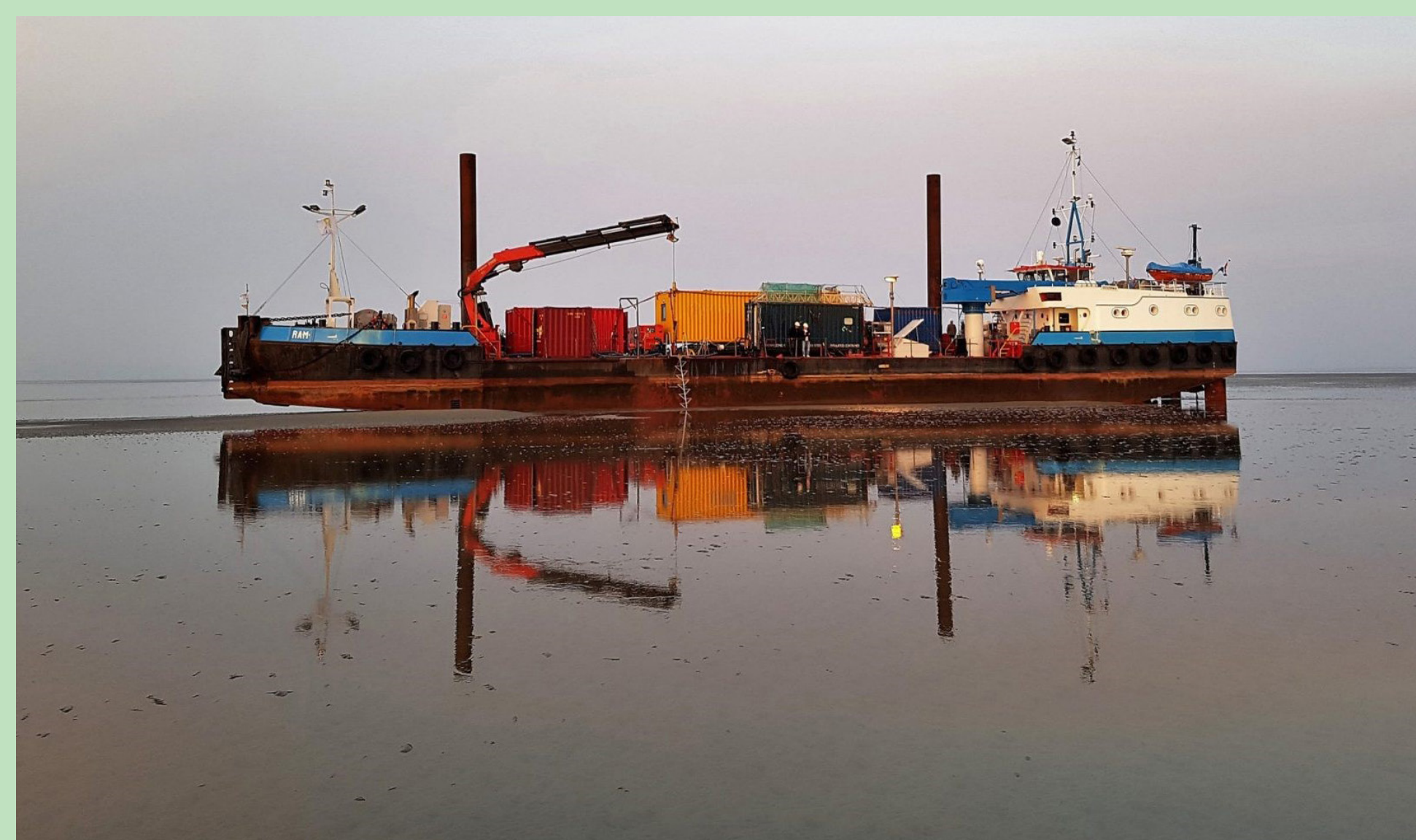


## Hoe voeren we de onderzoeken uit?



## Wat merk ik van de onderzoeken?

Onze aannemer NextGeoSolutions voert de onderzoeken voor ons uit. In overleg met direct betrokkenen kijken we steeds hoe en wanneer we de onderzoeken het beste kunnen uitvoeren om zo min mogelijk overlast te veroorzaken. De onderzoeken zijn in volle gang.



## Net op zee Doordewind



# Ontwikkelingen in Eemshaven en Oostpolder

## Planning

- 1 Uitbreiden Eemshaven Midden**  
110 kV-hoogspanningsstation Eemshaven Midden uitbreiden met extra klantvelden.  
Verwachte realisatie: 2026
- 2 Uitbreiden Eemshaven Oudeschip**  
380/110 kV-hoogspanningsstation Eemshaven Oudeschip uitbreiden met vier extra velden.  
Verwachte realisatie: 2026
- 3 Installeren synchrone condensator**  
Installeren van een synchrone condensator op het bestaande filter en compensatiestation Eemshaven.  
Verwachte realisatie: 2029
- 4 Derde 380 kV-circuit**  
Aanleg van een derde 380 kV-circuit tussen hoogspanningsstations Eemshaven en Eemshaven Oudeschip.  
Verwachte realisatie: 2031/2034
- 5 Uitbreiding Eemshaven**  
380 kV-hoogspanningsstation Eemshaven uitbreiden met een extra veld voor de aansluiting van derde circuit met hoogspanningsstation Eemshaven Oudeschip.  
Verwachte realisatie: 2029/2031
- 6 Eemshaven Robbenplaat**  
220/110 kV-hoogspanningsstation Eemshaven Robbenplaat uitbreiden met extra velden en herindeling van bestaande velden in verband met klantaansluitingen.  
Verwachte realisatie: 2029/2031
- 7 Kabelverbindingen voor aansluiten van windenergiegebied Doordewind**  
Kabelverbindingen voor aansluiten van windenergiegebied Doordewind Alpha en Beta en mogelijke toekomstige windparken op zee.  
Verwachte realisatie > 2033
- 8 Converterstations Doordewind**  
Twee converterstations voorzien aan de Waddenweg voor aansluiting van windgebieden Alpha en Beta.  
Verwachte realisatie > 2033
- 9 Kabelverbindingen voor aansluiten van converterstations**  
Aansluiten van converterstations Doordewind op hoogspanningsstation Eemshaven Oudeschip en Eemshaven Oostpolderweg.  
Verwachte realisatie > 2033
- 10 Eemshaven Oostpolderweg**  
Nieuw 380/110 kV-hoogspanningsstation Eemshaven Oostpolderweg voor ontwikkeling van bedrijventerrein Oostpolder en transport van elektriciteit op het landelijke hoogspanningsnet.  
Verwachte realisatie > 2033
- 11 Kabelverbinding van transformatorstation naar Eemshaven Oudeschip**  
Aansluiten van 220/380 kV-transformatorstation op hoogspanningsstation Eemshaven Oudeschip.  
Verwachte realisatie > 2031
- 12 Kabelverbindingen van Eemshaven Midden naar Eemshaven Oostpolderweg**  
Meerdere 110 kV-kabelverbindingen tussen hoogspanningsstations Eemshaven Midden naar Eemshaven Oostpolderweg.  
Verwachte realisatie > 2033
- 13 Toekomstige klantaansluitingen in de Oostpolder**  
Toekomstige klantaansluitingen voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Oostpolder.  
Verwachte realisatie > 2033
- 14 Converterstations Oostpolder**  
Onderzoek naar locaties voor mogelijke komst converterstations in de Oostpolder. Als de hoeveelheid elektriciteit van wind op zee naar Eemshaven groeit naar 8 GW, zijn twee converterstations nodig, indien de hoeveelheid groeit naar 10 GW zijn drie converterstations nodig.  
Verwachte realisatie > 2033

## Onderzoek



## Legenda

- Route nieuwe lijn- of kabelverbinding
- | PLANNING | ONDERZOEK |                                |
|----------|-----------|--------------------------------|
|          |           | Nieuw hoogspanningsstation     |
|          |           | Aangepast hoogspanningsstation |
|          |           | Nieuwe verbinding bovengronds  |
|          |           | Nieuwe verbinding ondergronds  |

Illustratie van geplande projecten in de omgeving van de Eemshaven.  
De getoonde informatie in deze illustratie kan afwijken van de uiteindelijke uitvoering.  
Aan deze illustratie kunnen geen rechten worden ontleend.

# Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) en Milieueffectrapport (MER)



## Wat is een NRD en een MER?

De concept-NRD is het onderzoeksvoorstel voor het MER. In het MER worden de milieueffecten van Net op zee Doordewind in beeld gebracht.

## De NRD beantwoordt vijf vragen:

1. Waarom is Net op zee Doordewind nodig?
2. Hoe werkt de mer-procedure?
3. Hoe ziet het project eruit?
4. Hoe wordt het milieueffectrapportage-onderzoek uitgevoerd?
5. Hoe wordt de omgeving betrokken?

## Welke thema's onderzoeken we in het MER?

### Bodem en water



#### Land:

- Bodem
- Grondwater
- Oppervlaktewater
- Verzilting

#### Zee:

- Verandering zeebodem
- Morfologische dynamiek
- Verontreinigingen in sediment
- Type sedimen

### Natuur



#### Land en zee:

- Habitataantasting
- Verstoring
- Verdroging
- Vermesting en verzuring
- Doorzichtvermindering
- Verontreiniging
- Elektromagnetische velden
- Warmteontwikkel

### Landschap, cultuurhistorie en archeologie



#### Land:

- Landschap
- Aardkundige waarden
- Cultuurhistorische waarden
- Archeologie

#### Zee:

- Archeologische waarden
- UNESCO Werelderfgoed en Heritage impact assessment

### Leefomgeving, ruimtegebruik en gebruiksfuncties



#### Land:

- Invloed op leefomgeving, door bv. geluid of trillingen
- Landbouw en andere ruimtelijke functies
- Primaire waterkeringen
- Recreatie en toerisme

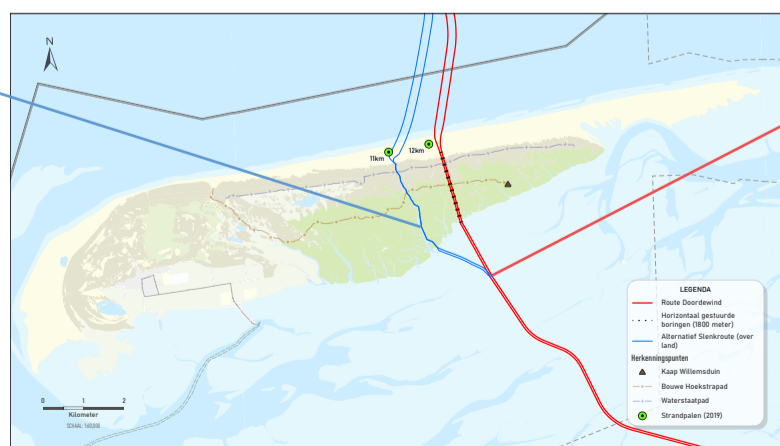
#### Zee:

- Scheepvaart
- Gebruiksfuncties zoals zandwinning
- Visserij

## Voorbeeld: milieueffecten van twee kruisingsopties voor Schiermonnikoog

Effecten van een **trencher** over het eiland, ongeveer 6 weken, werkzaamheden overdag:

Verstoring door beweging en geluid, habitataantasting, impact landschap/recreatie



Effecten rond in- en uitredpunten **boringen**, 2,5 tot 5 maanden, mogelijk verspreid over twee jaar, werkzaamheden dag en nacht:

Verstoring door geluid en licht, habitataantasting, impact landschap/recreatie



## Natuur in het MER

### Hoe is het natuuronderzoek opgebouwd?



Milieueffectrapport met hoofdstuk Natuur

▪ Toetsing Natura 2000 (Passende Beoordeling)

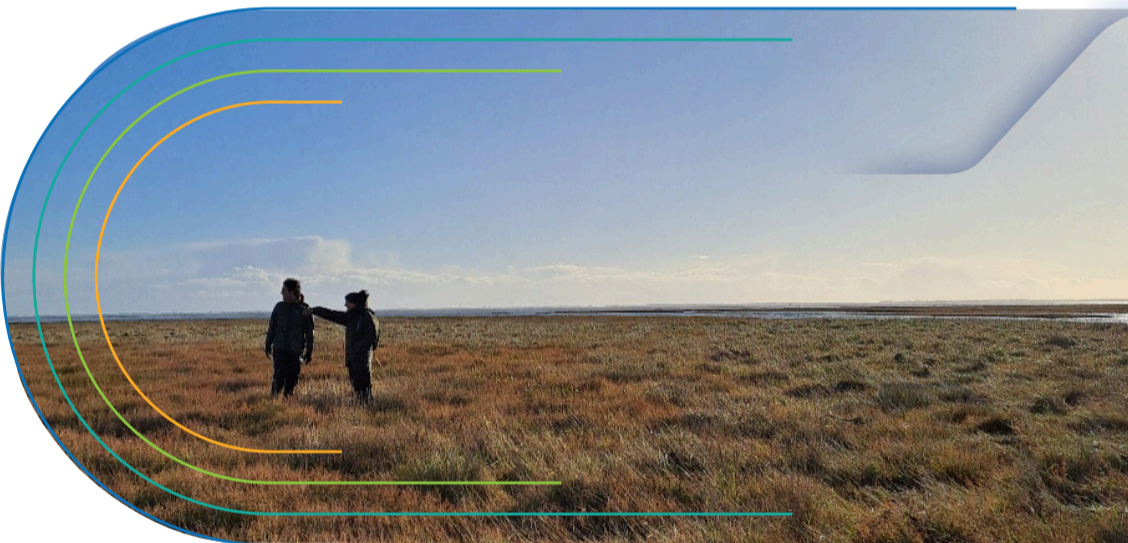
▪ Toetsing Kaderrichtlijn Water en Kaderrichtlijn Mariene Strategie

▪ Toetsing Beschermde soorten

▪ Toetsing Provinciaal beschermde gebieden

Detailanalyses, veldbezoeken, literatuuronderzoek en modelberekeningen  
Bijvoorbeeld voor geluid, vertroebeling, warmteafgifte, elektromagnetische velden

Meer detail



### Zo veel mogelijk voorkomen van effecten door intensief samenwerken met TenneT

- Kabelroute optimaliseren om rekening te houden met schelpenbanken
- Locaties voor boringen optimaliseren door minimale verstoring van vogels
- Uitvoerperiode aanpassen aan bijvoorbeeld de broedperiode of zoogperiode van zeehonden
- Inspraak van omgeving meenemen

#### 1 Platform op zee



Effect van het onderwatergeluid door het heien van het platform op bruinvissen.

#### 2 Kabels op zee



Effect van verstoring door de kabelaanleg op zeekoeten.

#### 3 Krusing Schiermonnikoog



Effect van verstoring door de boring onder Schiermonnikoog op bodemdieren foeragerende vogels zoals de scholekster.

Effect van trencher over Schiermonnikoog op kwetsbare duingebieden.

#### 4 Kabels in de Waddenzee



Effect van verstoring door de wadtrencher op bodemdieren en foeragerende vogels zoals de Grutto.

#### 5 Kabels op land



Effecten van verdroging en verzilting door bemaling op het beschermde gebied 'de Klutenplas'.

#### 6 Converterstations op land



Effect van verstoring door habitataantasting door de bouw van het converterstation op de waterspitsmuis.