

**Zusammenfassung Konzept Hinweis Umfang und Detailebene**  
**Umweltverträglichkeitsbericht Parzellenentscheidungen (cNRD)**  
**Windenergiegebiet Doordewind**

Vor Ihnen liegt der Entwurf des Konzeptpapiers zu Umfang und Detaillierungsgrad für den Bau, den Betrieb und den Rückbau der Windparks im Windenergiegebiet Doordewind, das sich im niederländischen Teil der Nordsee befindet. Es handelt sich um Windparks mit einer Gesamtleistung von 4 bis 4,6 GW im bereits ausgewiesenen Windenergiegebiet Doordewind und in der noch auszuweisenden Erweiterung dieses Windenergiegebiets. Die Erweiterung des Windenergiegebiets ist Teil der Teilrevision des Nordsee-Programms 2022-2027, in der die Erweiterung als Doordewind (West) bezeichnet wird. In diesem cNRD wird die Bezeichnung Doordewind für das gesamte Gebiet verwendet, einschließlich der noch auszuweisenden Erweiterung.

Der Entwurf des Konzeptpapiers zu Umfang und Detaillierungsgrad (cNRD) ist ein wesentliches Dokument für den Start der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für die Windparks im Windenergiegebiet Doordewind. Die zu erwartenden Auswirkungen der Windparks werden im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) beschrieben. Die Windparks sind ein wesentlicher Bestandteil der niederländischen Energiewende. Das Dokument (cNRD) skizziert den Hintergrund, die Ziele, die Standortwahl, die Umweltauswirkungen und die rechtlichen Rahmenbedingungen, die für den Bau, den Betrieb und den Rückbau der Windparks erforderlich sind.

---

## **1. Anlass, Ziel und Rahmenbedingungen**

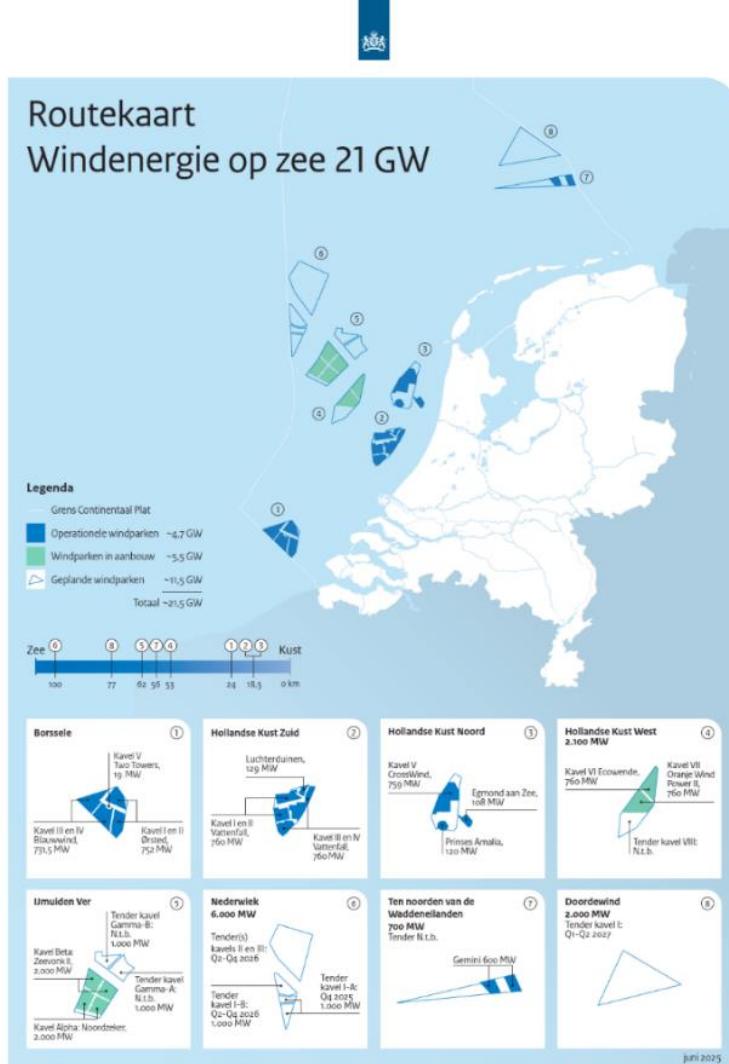
### **1.1 Anlass**

Die Niederlande haben sich ehrgeizige Ziele für die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen gesetzt. Gemäß dem niederländischen Klimagesetz strebt die Regierung eine Reduzierung der CO<sub>2</sub> Emissionen um 55 Prozent bis 2030 gegenüber 1990 an. Bis 2050 strebt die Regierung eine vollständig CO<sub>2</sub>-neutrale Stromerzeugung an. Bei der Erreichung dieser Ziele spielt die Windenergie auf See eine wichtige Rolle, weil:

- Windparks große Mengen an nachhaltiger Energie liefern.
- die Niederlande dadurch weniger abhängig von Energieimporten werden.

Die Windparks einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Ziele des Klimagesetzes leisten. Der Fahrplan 21 GW beschreibt die Planung neuer Windparks, darunter Doordewind. Das Ziel ist es, die Leistung der Windparks in der Nordsee bis 2032 auf 21 Gigawatt (GW) zu steigern.

Abbildung 1.0 Roadmap 21 GW



## 1.2 Ziel der Notiz zu Umfang und Detaillierungsgrad (NRD)

Dieser Entwurf der NRD bildet die Grundlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und definiert:

- Vorhaben: den Bau, den Betrieb und die Entfernung von Windparks.
- Umfang: die zu untersuchenden Komponenten, die Bereiche und Aktivitäten, auf die der Schwerpunkt liegt, sowie die zu untersuchenden Alternativen oder Extreme.
- Detailniveau: die für die Untersuchung relevanten Umweltaspekte, die Art und Weise, wie die Auswirkungen dargestellt werden, und die damit verbundene Tiefe.

Die cNRD konzentriert sich auf die Dokumentation von Auswirkungen, um Umweltbelange umfassend in die Entscheidungsfindung einzubeziehen.

## 1.3 Rechtliche Rahmenbedingungen

Das Projekt unterliegt einer Reihe von Gesetzen und Vorschriften:

- Gesetz über Windenergie auf See: Regelt die Zuteilung von Parzellen und die Bedingungen für die Nutzung.
- Nordsee-Programm.
- Teilweise Überarbeitung des Nordsee-Programms.
- Roadmap für Offshore-Windenergie.
- Umweltgesetz: Fasst Vorschriften zu Umwelt, Natur und Raumordnung zusammen.
- Meeressstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL): Gewährleistung der ökologischen und chemischen Qualität der Nordsee.
- Rahmen für Ökologie und Kumulierung (KEC).
- Naturvernetzungsnetzwerk Niederlande.

- Espoo-Übereinkommen: regelt die Konsultation bei grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen mit Nachbarländern wie Deutschland.
  - Nordseeabkommen und Nordseekonferenz: stimmt Interessen zwischen Ökologie, Schifffahrt, Verteidigung, Bergbau und Fischerei ab.
- 

## 2. Zuständige Behörde und Verfahrensschritte

### 2.1 Initiator und zuständige Behörde

Initiator und zuständige Behörde für die Parzellenentscheidung ist der Minister für Klima und grünes Wachstum. Hierzu wird mit dem Minister für Infrastruktur und Wasserwirtschaft, dem Minister für Wohnungswesen und Raumordnung und dem Staatssekretär für Landwirtschaft, Fischerei, Ernährungssicherheit und Natur zusammengearbeitet.

### 2.2 Verfahrensschritte

Die Schritte für die Entwicklung eines Windparks sind:

1. **Ausweisung von Windenergiegebieten:** Durch die Regierung in nationalen Strategiepapieren wie dem Nationalen Wasserprogramm.
2. **Vorläufige Parzellierung:** Untersuchung der Raumnutzung innerhalb der Gebiete.
3. **Entwicklung eines Fahrplans:** Festlegung von Prioritäten und Reihenfolge der Parzellen.
4. **UVP und Parzellenbeschluss:** Umweltverträglichkeit wird geprüft, anschließend wird eine Entscheidung getroffen.
5. **Genehmigungsverfahren:** Auswahl eines Entwicklers im Rahmen einer Ausschreibung oder Auktion.
6. **Bau und Betrieb:** Verträge werden abgeschlossen, Turbinen aufgestellt und Strom geliefert.
7. **Überwachung und Kontrolle:** Rijkswaterstaat überwacht die Einhaltung der Bedingungen.

Formelle Beteiligungsmöglichkeiten sind in Schritt 4 und Schritt 5 vorgesehen. Öffentliche Stellungnahmen werden in die Umweltverträglichkeitsprüfung und die Parzellenentscheidung einbezogen.

---

## 3. Geplante Aktivität

Die geplante Aktivität ist der Bau, der Betrieb und der Rückbau von vier Offshore-Windparks im Windenergiegebiet Doordewind mit einer Gesamtleistung von maximal 4,6 GW. Für jeden Windpark wird durch einen Parzellenbeschluss eine Parzelle ausgewiesen.

### 3.1 Projektdetails

Der Windpark Doordewind ist für eine maximale Energieversorgung von 4,6 GW ausgelegt, verteilt auf vier Parzellen mit jeweils maximal 1,15 GW. Der Bau und der Betrieb umfassen:

- Windkraftanlagen, bestehend aus einem Mast, einer Gondel, drei Rotorblättern und eventuellen Messgeräten (siehe Abbildung 3.0);
- ein Fundament der Windkraftanlage und gegebenenfalls ein Übergangsstück (siehe Abbildung 3.1);
- Erosionsschutz;
- Verkabelung, die die einzelnen Windkraftanlagen verbindet und an die TenneT-Plattform anschließt (Inter-Array-Kabel).

Abbildung 3.0 Beispiel einer Windkraftanlage (Quelle: Vestas, 2011)

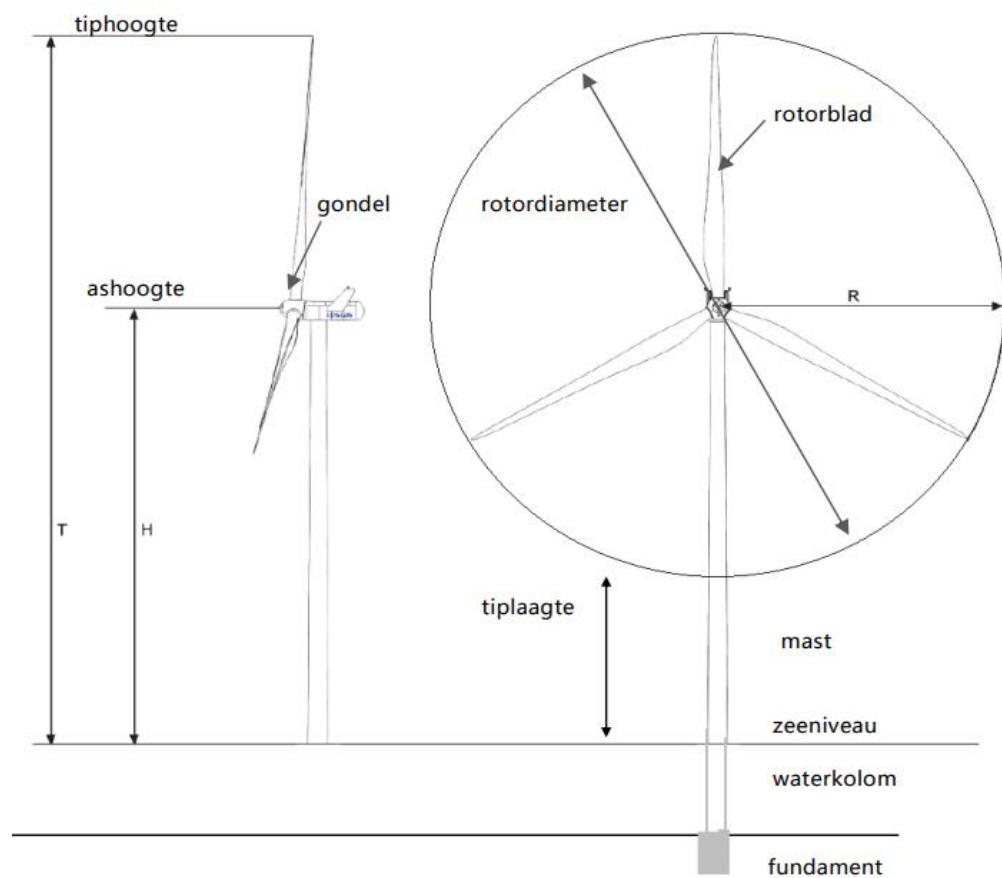
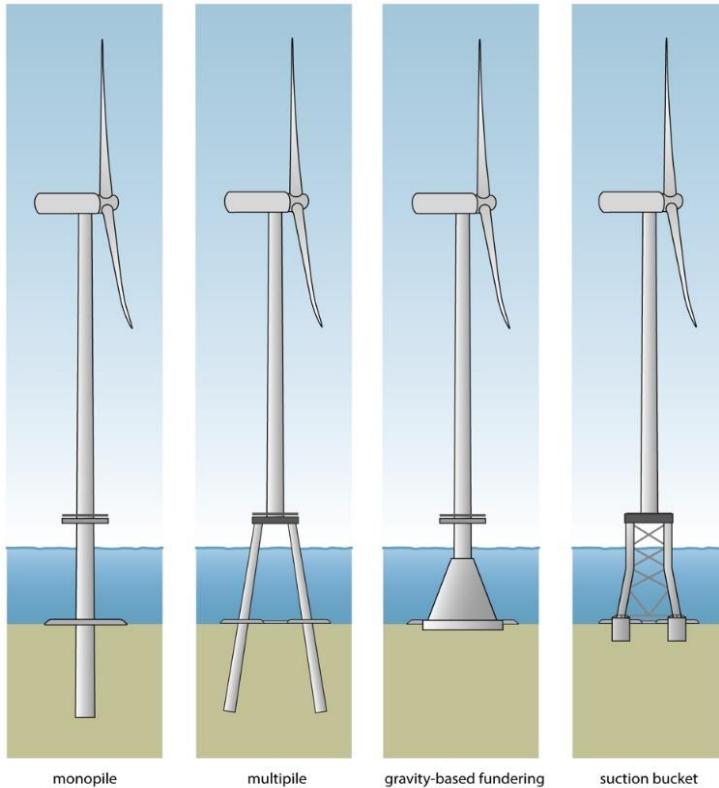


Abbildung 3.1 Beispiel für verschiedene Arten von Fundamenten (Quelle: Waardenburg Ecology, 2023)



### 3.2 Bandbreite

Um Marktentwicklungen und Innovationen zu ermöglichen, wird eine breite Bandbreite an technischen Spezifikationen verwendet. Dies sorgt für Flexibilität beim endgültigen Genehmigungsinhaber.

Dieser Bandbreitenansatz stellt spezifische Anforderungen an die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Die mit verschiedenen Aufstellungen, die die Parzellenentscheidung ermöglicht, verbundenen Umweltauswirkungen müssen in der UVP untersucht werden. In Tabelle 3.0 unten ist daher eine Bandbreite für die UVP-Untersuchung angegeben. Es handelt sich hierbei ausdrücklich um eine Bandbreite für die EIA-Untersuchung, die nicht von vornherein mit der Bandbreite übereinstimmt, die letztendlich in der Parzellenentscheidung genehmigt wird.

Der im Umweltverträglichkeitsbericht untersuchte Bereich kann bei Bedarf auf der Grundlage der Ergebnisse des Umweltverträglichkeitsberichts in der Parzellierungsentscheidung eingeschränkt werden. Aufgrund der Vielzahl denkbarer Kombinationen ist es jedoch nicht möglich, alle möglichen Konfigurationen zu untersuchen. Daher wird von einem Worst-Case-Ansatz ausgegangen: Wenn die Worst-Case-Situation der Bandbreite hinsichtlich der Auswirkungen zulässig ist, sind alle Konfigurationen innerhalb der Bandbreite möglich. Die Worst-Case-Situation wird je nach Umweltaspekt oder Nutzerinteresse unterschiedlich sein.

Die zu untersuchende Bandbreite basiert auf dem aktuellen Stand der Technik, den Erwartungen hinsichtlich der Entwicklungen in den kommenden Jahren und den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfungen und der entsprechenden Bewertungen früherer Parzellenbeschlüsse. Diese Bandbreite ist in Tabelle 3.0 zusammengefasst und wird im Folgenden anhand von vier Parzellen mit einer installierten Leistung von jeweils maximal 1,15 GW erläutert.

Entscheidend für die Wirkungsbestimmung in der Umweltverträglichkeitsprüfung sind insbesondere:

- die Anzahl der Windkraftanlagen;
- der Durchmesser des Rotors der Windkraftanlagen;
- die Art des Fundaments und die beim Rammen der Fundamente erforderliche Rammenergie (und damit der Geräuschpegel) sowie
- die Spitzenhöhe und die Spitzenhöhe der Windkraftanlagen

Tabelle 3.0 Zu verwendende Bandbreite für die Umweltverträglichkeitsprüfung

Betreff	Bandbreite												
Installierte Gesamtkapazität im Windenergiegebiet Doordewind	4,0- 4,6 GW												
Anzahl der Parzellen	4 von ca. 1 bis 1,15 GW												
Maximale Anzahl Turbinen pro Parzelle	76 für Parzellen von ca. 1 bis 1,15 GW												
Leistung einzelner Windkraftanlagen	Mindestens 15 MW und maximal 25 MW												
Spitzenhöhe einzelner Windkraftanlagen	15 MW Turbinen: maximal 261 Meter 20-MW-Turbinen: maximal 304,8 Meter (= 1.000 Fuß) 25 MW Turbinen: maximal 330 Meter												
Spitzengeschichtete Einzelwindkraftanlagen	Mindestens 25 Meter												
Rotordurchmesser einzelner Windkraftanlagen	15 MW Turbinen: maximal 236 Meter 20 MW Turbinen: maximal 280 Meter 25 MW Turbinen: maximal 305 Meter												
Maximale Gesamtrotorfläche	3.509.787 m <sup>2</sup> für Grundstücke von ca. 1,15 GW (57 Turbinen)												
Mindestabstand zwischen Windkraftanlagen	4-facher Rotordurchmesser												
Anzahl der Rotorblätter pro Windkraftanlage	3												
Art der Fundamente	Monopile, multipile, gravity based structure, suction bucket												
Akzeptable Lärmbelastung bei Fundamentpfählen (Impulsschall)	160 bis maximal 164 dB re 1 µPa2s SELss (750 Meter von der Schallquelle entfernt)												
Bei Pfählen / Vibrationen eines Monopile-Fundaments; Anzahl der Pfosten pro Turbine und Durchmesser des Fundamentpfahls / der Fundamentstangen:	<table> <thead> <tr> <th>Monopile</th> <th>15 MW</th> <th>20 MW</th> <th>25 MW</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oberer Durchmesser (m)</td> <td>7,5</td> <td>8,5</td> <td>10,5</td> </tr> <tr> <td>Bodendurchmesser (m)</td> <td>9,9</td> <td>11,3</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table>	Monopile	15 MW	20 MW	25 MW	Oberer Durchmesser (m)	7,5	8,5	10,5	Bodendurchmesser (m)	9,9	11,3	13
Monopile	15 MW	20 MW	25 MW										
Oberer Durchmesser (m)	7,5	8,5	10,5										
Bodendurchmesser (m)	9,9	11,3	13										
Elektrische Infrastruktur (Inter-Array-Verkabelung)	66 kV, 1 bis 3 Meter tief vergraben und in der Tiefe gehalten												
Lebensdauer und vollständige Entfernung aller Teile des Windparks	Ca. 35 Jahre. Eine Genehmigungsdauer von bis zu 40 Jahren (5 Jahre für den Bau und die Entfernung des Windparks) ist angemessen.												

### 3.3 Naturintegriertes Bauen

Zusätzlich zur Bandbreite wird in der Parzellenentscheidung auch das naturintegrierte Bauen berücksichtigt. Beim naturintegrierten Bauen wird bewusst Raum für Biodiversität in Windparks geschaffen, damit eine größere Vielfalt an Algen und Tieren leben kann. Ein Beispiel hierfür sind konkrete Maßnahmen für das Fundament von Windkraftanlagenmasten oder -plattformen, die das Habitatpotenzial für lokale Arten erhöhen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird sich mit den Möglichkeiten des naturintegrierten Bauens befassen.

## 4. Lage der Parzellen

### 4.1 Lage

Das ausgewiesene Windenergiegebiet Doordewind liegt in der niederländischen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) und grenzt an die AWZ Deutschlands. Das Gebiet liegt etwa 85 Kilometer nördlich der Wattenmeerinsel Ameland und etwa 95 Kilometer vom Festland (Provinz Friesland in den Niederlanden).

Abbildung 4.0 Lage von Doordewind (Quelle: RVO)



## 4.2 Beschreibung des Windenergiegebiets

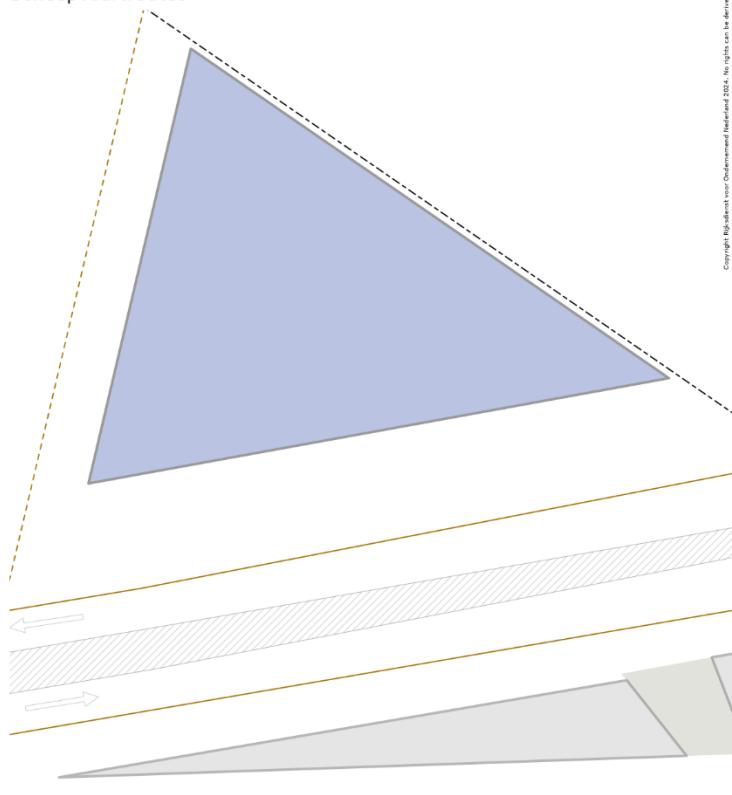
### Schifffahrt

Doordewind wird im Süden durch eine Schifffahrtsroute begrenzt, die Teil des Verkehrstrennungssystems ist. Westlich des Windenergiegebiets Doordewind befindet sich eine wichtige Schifffahrtsroute in Richtung Kattegat und Ostsee. Es ist beabsichtigt, diese Route durch die Ausweisung als „Clearway“ zu formalisieren.

Abbildung 4.1 Schifffahrtsrouten in der Umgebung des Windenergiegebiets Doordewind (Quelle: RVO)

### Windenergiegebied Doordewind

#### Scheepvaartroutes



Copyright Rijksoverheid voor Ondernemend Nederland 2024. No rights can be derived from this map

- Doordewind
- Ten Noorden van de Wadden
- Gemini windparken
- Separatiezone
- Verkeersscheidingsstelsel
- Clearway Kattegat SN10 (Concept)
- DE-NL Maritiemgrens



Rijksoverheid voor Ondernemend Nederland



A4 - scale 1:250.000  
0 0,5 1 2 NM  
0 1 2 3 km

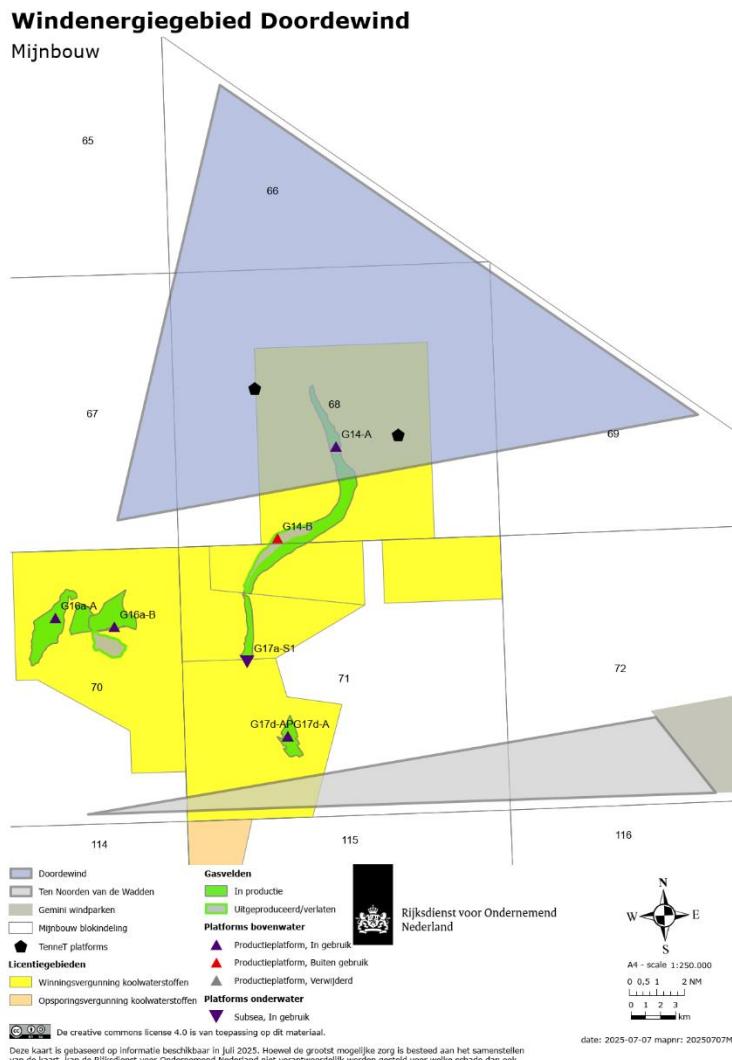
date: 2025-07-09 mapnr: 20250709MB

De creative commons license 4.0 is van toepassing op dit materiaal.

Dit kaart is gebaseerd op informatie beschikbaar in juli 2025. Hoewel de grootste mogelijke zorg is besteed aan het samenstellen van de kaart, kan de Rijksoverheid voor Ondernemend Nederland niet verantwoordelijk worden gesteld voor welke schade dan ook, voortvloeiend uit onnauwkeurigheden en/of verouderde informatie. De besluiten over windenergie gebieden zijn nog niet definitief.

Bergbauaktivitäten Im Windenergiegebiet Doordewind finden Bergbauaktivitäten statt. Die Aktivitäten konzentrieren sich auf den Bergbaublock G14. Es handelt sich um das produzierende Gasfeld G14-A&B. In diesem Gasfeld ist noch eine Bohrung produktiv. Die geltende Fördergenehmigung G14a & G17b läuft im Dezember 2035 aus. In dem Gebiet befindet sich eine aktive Bergbauplattform mit Hubschrauberlandeplatz (G14-A) von Eni Energy Netherlands BV.

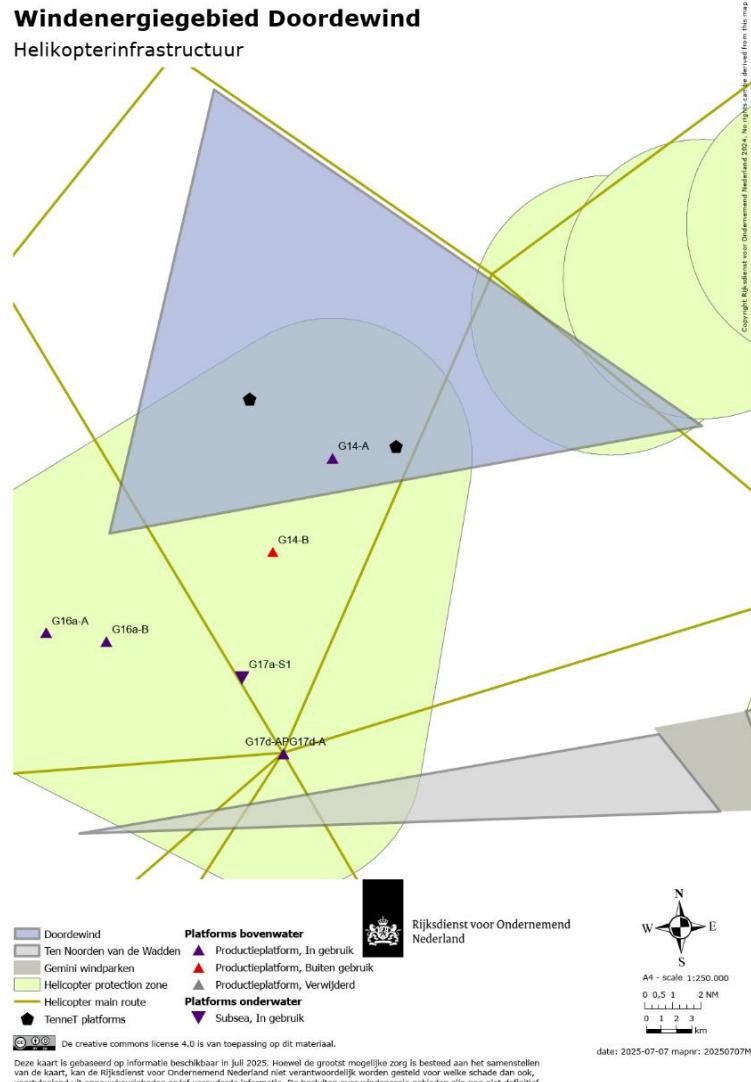
Abbildung 4.2 Öl- und Gasfelder sowie Bergbauaktivitäten im Windenergiegebiet Doordewind (Quelle: RVO)



### Hubschrauberinfrastruktur

Aufgrund der Präsenz der genannten Bergbauplattform innerhalb des Windenergiegebiets gibt es Helicopter Main Routes und Hubschrauber-Sicherheitszonen. Eine Helicopter Main Route (HMR) ist eine Flugroute, auf der zivile Hubschrauber regelmäßig verkehren, hauptsächlich von und zu Öl- und Gasplattformen. Die Helicopter Main Routes KY601, KY602 und KY607 befinden sich im und in der Nähe des Windenergiegebiets Doordewind. Darüber hinaus überschneidet sich das Windenergiegebiet mit einer HTZ (Deutsche Bucht) und einer HPZ (Goromand). Eine Helicopter Traffic Zone (HTZ) ist eine Zone von fünf Seemeilen um eine Plattform mit einem Hubschrauberlandeplatz, in der in geringer Höhe bis maximal 2.000 Fuß (ca. 610 Meter) geflogen werden darf. Sie wird eingerichtet, um Luftfahrer über startende und landende Hubschrauber auf einem Hubschrauberlandeplatz zu informieren/zu warnen. Eine HPZ hat die gleiche Funktion, umfasst jedoch zwei oder mehr Plattformen und kann daher in ihrer Größe variieren.

Abbildung 4.3 Lage der Hubschrauberinfrastruktur (Quelle: RVO)



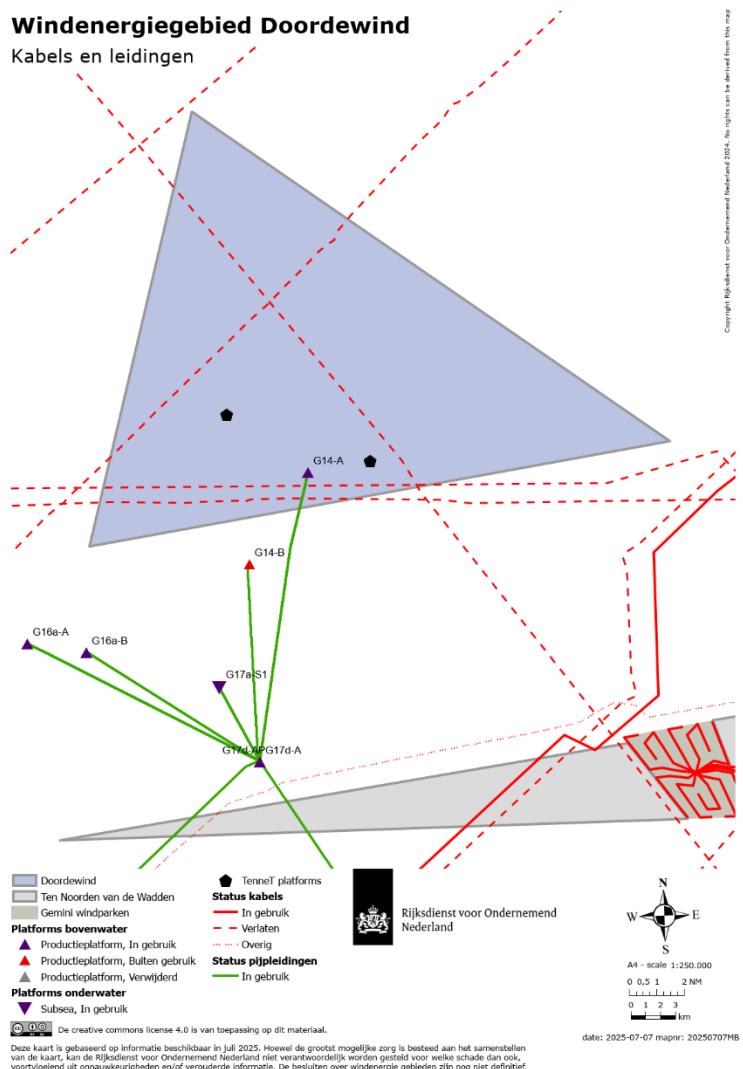
## *Kabel*

Im Windenergiegebiet Doordewind befinden sich mehrere verlassene Telekommunikationskabel. Für inaktive Telekommunikationskabel sind keine Wartungszonen vorgesehen.

## Leitungen

Im Windenergiegebiet befindet sich eine aktive Gas- und Methanolleitung (die von der Plattform im Bergbaublock G14 zur Plattform im Bergbaublock G17 verläuft) und eine stillgelegte Gasleitung. Für Leitungen gilt, sofern keine individuellen Vereinbarungen mit den Eigentümern/Betreibern getroffen wurden, eine Wartungszone von 500 Metern auf beiden Seiten.

Abbildung 4.4 Lage von Kabeln und Leitungen (Quelle: RVO)



### Schutzgebiete

Das Windenergiegebiet Doordewind liegt außerhalb von Natura-2000- und Meeresträger Rahmenrichtline-Gebieten. Das nächstgelegene niederländische Natura-2000- und Meeresträger Rahmenrichtline-Gebiet ist die Friese Front. Weiter südlich befindet sich das Meeresträger Rahmenrichtline-Gebiet Borkumse Steine.

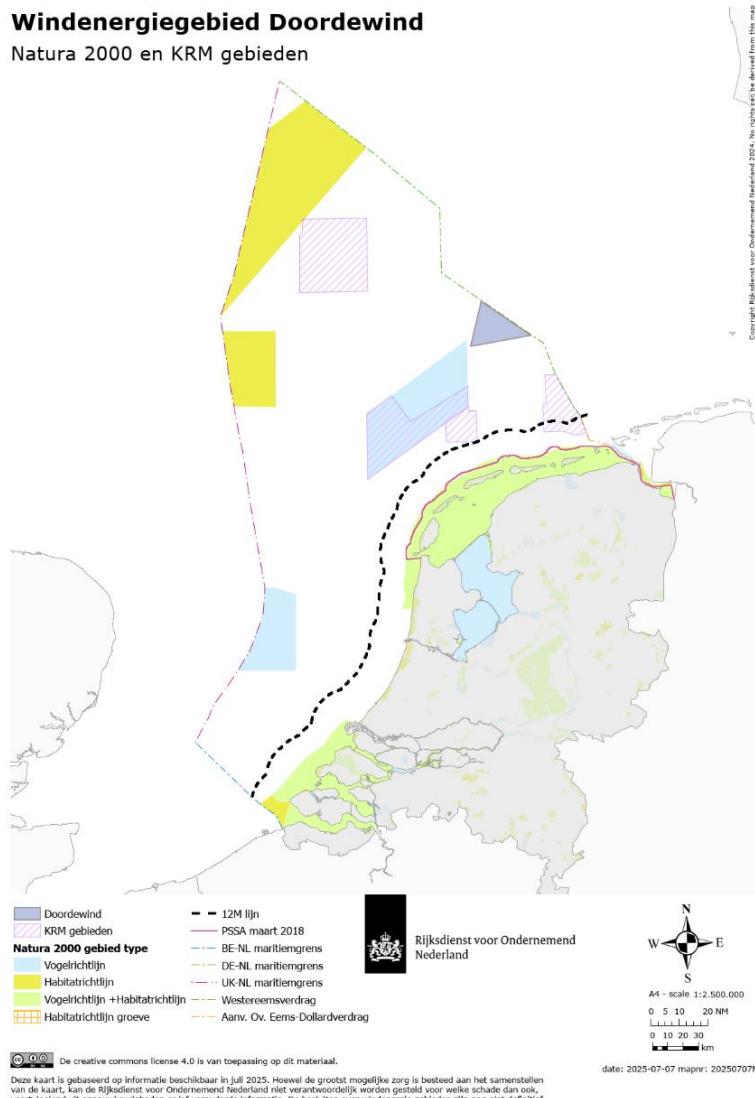
In Tabelle 4.0 ist die Entfernung zu möglicherweise relevanten niederländischen Natura-2000- und Meeresträger Rahmenrichtline-Gebieten angegeben. In Abbildung 4.5 sind diese niederländischen Naturschutzgebiete kartiert.

Tabelle 4.0 und Abbildung 4.5 enthalten keine ausländischen Naturschutzgebiete. In der deutschen AWZ und Küstenregion wurden ebenfalls mehrere Natura-2000-Gebiete ausgewiesen, darunter Borkum Riffgrund, Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer sowie Sylter Außenriff. In der Umweltverträglichkeitsprüfung wird genauer analysiert, in welchen Natura-2000 Gebieten in der niederländischen, deutschen und möglicherweise dänischen Meeresträger oder Küstenregion Auswirkungen durch den Bau, den Betrieb und den Rückbau der Windparks auftreten können.

*Tabelle 4.0 Entfernung zu möglicherweise relevanten niederländischen Natura-2000- oder Meeresträger Rahmenrichtlinie (MSRL)-Gebieten*

<b>Natura 2000- of MSRL-gebiet</b>	<b>Entfernung zu Doordewind</b>
Friese Front (Natura 2000- und MSRL-gebiet)	ca. 2,5 km
Borkumse Steine (KRM-gebiet)	ca. 27 km
Central Oyster Grounds (MSRL-gebiet)	ca. 74 km
Nordseeküstenzone (Natura 2000-gebiet)	ca. 75 km
Wattenmeer, inkl. Ems Dollard (Natura 2000-gebiet)	ca. 84 km
Hackmesserbank (Natura 2000-gebiet)	ca. 128 km
Southern Dogger Bank (zukünftiges MSRL-gebiet)	ca. 130 km
Doggerbank (Natura 2000-gebiet)	ca. 133 km
Braune bank (Natura 2000-gebiet)	ca. 199 km
Voordelta (Natura 2000-gebiet)	ca. 258 km
Vlakte van de Raan (Natura 2000-gebiet))	ca. 320 km

*Abbildung 4.5 Lage der Natura-2000- und MSRL-Gebiete im Verhältnis zum Windenergiegebiet Doordewind (Quelle: RVO)*



## Fischerei

Im Windenergiegebiet Doordewind befinden sich wichtige Fischgründe, unter anderem für die Schleppnetzfischerei (Baumkurre) auf Plattfischarten wie Seezunge.

In niederländischen Windparks gilt aufgrund der aktuellen Politik ein Verbot der aktiven Fischerei. Derzeit untersuchen das Ministerium für Landwirtschaft, Fischerei, Ernährungssicherheit und Natur sowie das Ministerium für Klima und grünes Wachstum die Möglichkeiten, aktive Fischerei in niederländischen Windparks zuzulassen (und wenn ja, unter welchen Bedingungen).

## 4.3 Parzellierung

Eine Parzelle ist der Bereich innerhalb des Windenergiegebiets, in dem ein Windpark realisiert werden kann. Innerhalb eines Windenergiegebiets ist (in der Regel) Platz für mehr als einen Windpark. Für die Gestaltung dieses Gebiets, auch Parzellierung genannt, gelten verschiedene Rahmenbedingungen und Richtlinien. Im Windenergiegebiet Doordewind sind vier Windparks mit einer (gemeinsamen) installierten Leistung von maximal 4,6 GW (vier Parzellen mit jeweils 1 bis 1,15 GW) vorgesehen. Die Fläche des gesamten Windenergiegebiets beträgt ca. 553 km<sup>2</sup>. Zu den Punkten, die bei der Parzellierung zu beachten sind, gehören: Schifffahrt, Bergbau und andere Infrastruktur (u. a. Sicherheitszonen von Plattformen, Wartungszonen von Kabeln und Leitungen sowie hindernisfreie Zonen für den Hubschrauberverkehr).

---

## 5. Vorgehensweise bei der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

### 5.1 Einleitung

Gemäß Artikel 3 Absatz 3 des Gesetzes über Windenergie auf See werden bei der Entscheidung über die Parzellierung folgende Interessen berücksichtigt:

- die Erfüllung gesellschaftlicher Funktionen des Meeres, darunter die Bedeutung einer zweckmäßigen Raumnutzung des Meeres;
- die Auswirkungen einer Ausweisung auf Dritte;
- die Umweltbelange, darunter die ökologischen Belange;
- die Kosten für die Realisierung des Windparks in dem Gebiet;
- die Bedeutung einer effizienten Anbindung eines Windparks an einen Anschlusspunkt.

Der Umweltverträglichkeitsbericht enthält die erwarteten Umweltauswirkungen (sowohl positive als auch negative) des Baus, des Betriebs und des Rückbaus des Windparks auf dem betreffenden Grundstück. Dabei handelt es sich sowohl um vorübergehende als auch um dauerhafte Auswirkungen. Diese Auswirkungen werden im Umweltverträglichkeitsbericht anhand des zuvor erstellten Bewertungsrahmens im Vergleich zur Referenzsituation bewertet.

Im Umweltverträglichkeitsbericht und in der angemessenen Bewertung werden auch die kumulativen Auswirkungen des Vorhabens mit bereits genehmigten, aber noch nicht realisierten Projekten (sowohl national als auch international) beschrieben. Dabei handelt es sich um Auswirkungen anderer Projekte (unter anderem Offshore-Windparks), die zusammen mit den Auswirkungen der geplanten Aktivität zu einer größeren Gesamtwirkung führen. Die Auswirkungen werden qualitativ, aber soweit möglich auch quantitativ beschrieben.

Abschließend werden in der Umweltverträglichkeitsprüfung gesondert die grenzüberschreitenden Auswirkungen behandelt. Dabei handelt es sich beispielsweise um Auswirkungen auf die Ökologie und andere Windparks in der Umgebung (in den Niederlanden und Deutschland).

### Plan und Untersuchungsgebiet

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung ist zwischen dem Planungsgebiet (dem Gebiet, in dem die geplante Aktivität stattfindet) und dem Untersuchungsgebiet (dem Gebiet, das auf mögliche Auswirkungen untersucht wird) zu unterscheiden. Das Untersuchungsgebiet variiert je nach der untersuchten Auswirkung und kann größer sein als das Planungsgebiet (z. B. bei der Auswirkung auf Zugvögel). Der geografische Umfang der Auswirkungsbeschreibung wird für jede Art von Auswirkung so gut wie möglich begründet.

### Bewertungsskala

Zur Bewertung der Auswirkungen wird eine +/- Bewertung im Vergleich zur Referenzsituation verwendet. Nachstehend ist die Bewertungsskala dargestellt:

*Tabelle 5.0 Bewertungsskala für Auswirkungen*

<b>Bewertung</b>	<b>Urteil in Bezug auf die Referenzsituation</b>
--	Die Absicht führt zu einer deutlich spürbaren negativen Veränderung
-	Die Absicht führt zu einer spürbaren negativen Veränderung
0	Die Absicht unterscheidet sich nicht von der Referenzsituation
+	Die Absicht führt zu einer spürbaren positiven Veränderung
++	Die Absicht führt zu einer deutlich spürbaren positiven Veränderung

## **5.2 Referenzsituation und Alternativen**

### Referenzsituation

Im Umweltverträglichkeitsbericht werden die Auswirkungen der Alternativen mit der Referenzsituation verglichen. Die Referenzsituation ist die Situation, die in Zukunft entsteht, wenn das Projekt nicht realisiert wird, aber autonome Entwicklungen stattfinden. Die Referenzsituation ist also die Summe aus der aktuellen Situation und den autonomen Entwicklungen. Unter autonomer Entwicklung versteht man eine Entwicklung in dem Gebiet ohne das Projekt, für das bereits eine Entscheidung getroffen wurde.

### Alternativen

Der Umweltverträglichkeitsbericht beschreibt sinnvolle Alternativen zum Projekt mit ihren spezifischen Merkmalen. Ausgehend von „Worst-Case-Szenarien“ beschreibt der Umweltverträglichkeitsbericht die maximalen Umweltauswirkungen der zu treffenden Entscheidung. Im Falle des Umweltverträglichkeitsberichts für dieses Projekt handelt es sich um Alternativen bei der Parzellierung sowie um Alternativen innerhalb der Bandbreite. Bei der Parzellierung beziehen sich die Alternativen auf die unterschiedlichen Auswirkungen der Entscheidungen, die bei der Parzellierung getroffen werden, und auf die Lage in Bezug auf Schifffahrt, Bergbau und sonstige Infrastruktur, einschließlich der Erreichbarkeit per Hubschrauber. Darüber hinaus wird die unterschiedliche Wirkung durch Entscheidungen hinsichtlich der Anzahl der Turbinen, der Abmessungen der Turbinen und der Fundamenttechniken (einschließlich verschiedener Rammtechniken) untersucht. Auch die Auswirkungen der Umsiedlung werden untersucht.

## **5.3 Bewertungsrahmen**

Die Umweltauswirkungen der folgenden Themen müssen im Umweltverträglichkeitsbericht untersucht werden. Für A, B, D und E gilt, dass diese ausdrücklich anhand der geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen geprüft werden müssen.

*Tabelle 5.1 Bewertungsrahmen EIA*

<b>Folgenabschätzung nach Umweltaspekten</b>	<b>Aspekte, die in die Folgenabschätzung einbezogen werden sollen</b>
A. Vögel (Kolonievögel, einheimische Seevögel, Zugvögel) und Fledermäuse	<ul style="list-style-type: none"><li>- Störungen durch Unterwasserlärm</li><li>- Störungen durch Oberwasserlärm</li><li>- Störungen durch Barrierewirkung</li><li>- Störung des Lebensraumverlusts (einschließlich Verlust von Nahrungsgebieten)</li><li>- indirekte Auswirkungen (Lebensmittelverfügbarkeit, Auswirkungen alternativer Schifffahrtsrouten usw.)</li><li>- Unfallopfer (einschließlich Barotrauma)</li><li>- Lichtstörung</li><li>- Weitergabe an Artenpopulationen</li></ul>
B. Meeressäuge	<ul style="list-style-type: none"><li>- Störungen durch anhaltenden und impulsiven Unterwasserlärm während (vorbereitender) Aktivitäten</li><li>- sonstige Störungen während der Arbeit</li></ul>

<b>Folgenabschätzung nach Umweltaspekten</b>	<b>Aspekte, die in die Folgenabschätzung einbezogen werden sollen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Störungen durch kontinuierlichen Unterwasserlärm von Schiffen und Turbinen während der Betriebsphase</li> <li>- Störung durch elektromagnetische Felder von Kabeln</li> <li>- indirekte Auswirkungen (Lebensmittelverfügbarkeit, Auswirkungen alternativer Schifffahrtsrouten usw.)</li> <li>- Folgen des Vorhandenseins von hartem Untergrund und des möglichen Verbots der vom Boden betroffenen Fischerei</li> <li>- optische Auswirkungen / Sehstörungen</li> <li>- Weitergabe an Artenpopulationen</li> </ul>
C. Morphologie und Hydrodynamik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wirkung auf Wellen</li> <li>- Auswirkung auf die Wasserbewegung (Wasserstand und Durchfluss)</li> <li>- Einfluss auf Wassertiefe und Bodenform</li> <li>- Einfluss auf die Bodenzusammensetzung</li> <li>- Auswirkung auf die Trübung</li> <li>- Einfluss auf die Schichtung in der Wassersäule</li> <li>- Auswirkungen auf den Sedimenttransport</li> <li>- Auswirkungen auf Erosion und Erosionsschutz</li> </ul>
D. Benthos und Fische	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Störung durch elektromagnetische Felder von Kabeln</li> <li>- Folgen der Trübung</li> <li>- Folgen der Lebensraumzerstörung</li> <li>- positive Folgen für das Vorhandensein und die Entwicklung von hartem Untergrund im Falle eines Verbots der bodenbeeinflussenden Fischerei</li> <li>- Auswirkungen auf die Nahrungsmittelverfügbarkeit</li> <li>- Auswirkungen auf den Plankentransport (Nahrungsverfügbarkeit, Larvenverteilung)</li> <li>- Weitergabe an Artenpopulationen</li> </ul>
E. Ökologie Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Folgen für die Erhaltungsziele gesetzlich geschützter Gebiete</li> <li>- Auswirkungen auf das Ökosystem und Auswirkungen auf die Primärproduktion</li> <li>- ökologische Folgen von Emissionen aus Bau, Betrieb und Entsorgung</li> <li>- Auswirkungen auf die Einführung / Verbreitung nichtheimischer Arten</li> </ul>
F. Seeverkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kollisions- und Fahrgefahr mit Windkraftanlagen und Anlagen in der Umgebung</li> <li>- Kollisionsgefahr zwischen Schiffen</li> <li>- alternative Möglichkeiten zur Überquerung der Schifffahrt</li> <li>- Folgen für Personen, die an Kollisionen und Fahrten beteiligt sind (einschließlich Tod und Personenschäden)</li> <li>- Umweltfolgen von Kollisionen und Fahrten</li> </ul>
G. Fischerei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswirkungen auf die verfügbare Fläche und die Fangmöglichkeiten</li> <li>- Folgen einer möglichen Weltumsegelung</li> <li>- sozioökonomische Folgen für Sektor, Kette und Gemeinschaften</li> </ul>
H. Bergbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Folgen für die Öl- und Gasförderung (Erkennung, Förderung)</li> <li>- Folgen für die CO2-Speicherung</li> <li>- Folgen für die (luftseitige) Erreichbarkeit von Plattformen</li> <li>- Folgen der Weltumsegelung zum Erreichen von Plattformen</li> </ul>
I. Luftfahrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Folgen für die Zivilluftfahrt</li> <li>- Folgen für den Hubschrauberverkehr (einschließlich Hubschrauberflug zum Bahnsteig G14-A)</li> <li>- Konsequenzen für die Küstenwache (SAR-Search And Rescue)</li> <li>- Folgen für die militärische Luftfahrt</li> </ul>
J. Schiffs-, Land- und Flugradar, Flugsysteme und (sonstige) Messgeräte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interferenz-Flugradar</li> <li>- Interferenzkommunikations-, Navigations- und Überwachungssysteme (CNS)</li> <li>- Störungen des Küsten- und Schiffsradars</li> <li>- Interferenzmessgeräte auf und um Plattformen auf See</li> </ul>
K. Telekommunikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interferenzstrahlpfade</li> </ul>
L. Kabel und Rohre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Folgen für bestehende / lizenzierte Kabel und Rohre</li> </ul>

<b>Folgenabschätzung nach Umweltaspekten</b>	<b>Aspekte, die in die Folgenabschätzung einbezogen werden sollen</b>
M. Militärische Aktivitäten und explosive Kriegsrückstände	- Folgen für militärische Aktivitäten - Folgen für nicht explosive Kriegsrückstände
N. Erholung und Tourismus	- Folgen für die Freizeitschifffahrt und das Sporttauchen
O. Kulturgeschichte und Archäologie	- Konsequenzen für archäologische Überreste (Objekte und Paläollandschaften)
P. Bestehende Windparks	- Einflussnahme auf die Stromausbeute bestehender Windparks
Q. Luftqualität und Klimawandel	- Schadstoffemissionen in die Luft - vermiedene Emissionen (wie CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ) im Vergleich zur Nutzung anderer Energiequellen
R. Chemische Wasserqualität	- Auswirkungen auf die chemische Wasserqualität (Auslaugungseffekte und Mikroplastik)

#### **5.4 Minderungsmaßnahmen**

Der Umweltverträglichkeitsbericht befasst sich mit Minderungsmaßnahmen und deren Auswirkungen. Der Umweltverträglichkeitsbericht befasst sich auch mit Chancen/Möglichkeiten für naturfördernde Maßnahmen, soweit es sich um Maßnahmen handelt, die Teil des Windparks sein können und in einem Parzellenbeschluss vorgeschrieben werden können. Die naturfördernden Maßnahmen werden im Umweltverträglichkeitsbericht qualitativ und, soweit möglich, quantitativ beschrieben und sind vom Bewertungsrahmen unabhängig.

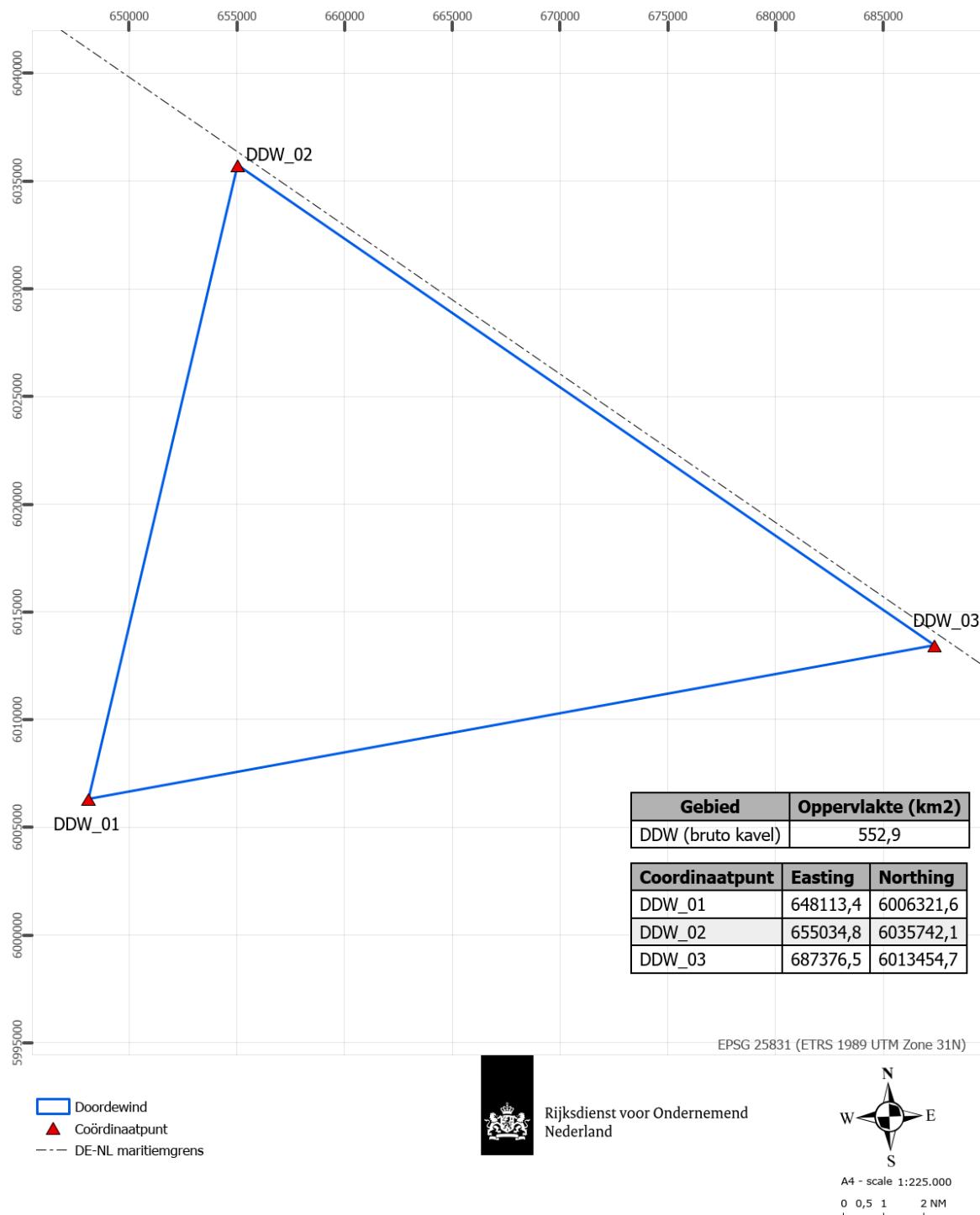
#### **5.5 Wissenslücken, Überwachung und Bewertung**

Ausgangspunkt für die Umweltverträglichkeitsprüfung ist, dass die aktuellsten und besten verfügbaren Erkenntnisse verwendet werden. In der Umweltverträglichkeitsprüfung wird angegeben, welche wichtigen Informationen nicht verfügbar sind oder mit sehr großer Unsicherheit verfügbar sind und welche Auswirkungen dies auf die Wirkungsbestimmung und -bewertung hat. Wo möglich, wird angegeben, welche zusätzlichen Untersuchungen diese Lücken schließen können. Für generische Wissenslücken hat die niederländische Regierung das ökologische Programm „Wind op zee“ (Wozep) ins Leben gerufen. Im Umweltverträglichkeitsbericht wird angegeben, welche Umweltaspekte während und nach der Umsetzung des Vorhabens überwacht und bewertet werden sollten, um die tatsächlichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und Erkenntnisse über die Wissenslücken zu gewinnen.

## 6. Übersicht über das Windenergiegebiet Doordewind und Koordinaten

### Windenergiegebiet Doordewind

#### Detailoverzicht



De creative commons license 4.0 is van toepassing op dit materiaal.

Deze kaart is gebaseerd op informatie beschikbaar in juli 2025. Hoewel de grootst mogelijke zorg is besteed aan het samenstellen van de kaart, kan de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland niet verantwoordelijk worden gesteld voor welke schade dan ook, voortvloeiend uit onnauwkeurigheden en/of verouderde informatie. De besluiten over windenergie gebieden zijn nog niet definitief.

date: 2025-07-07 mapnr: 20250707MB