

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Tennet TSO
t.a.v. mw. C. Smits
Postbus 718
6800 AS Arnhem

Datum
Betreft Wnb-vergunning Net op zee Nederwiek 1

**Directoraat-generaal Natuur
en Visserij**

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
F 070 378 6100 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/Inv

Behandeld door
W.J.L. Zwaan

T 070 378 6869
w.j.l.zwaan@minlnv.nl

Ons kenmerk
DGNV / 34306114

Uw kenmerk

Ontwerpbesluit

Geachte mevrouw Smits,

Op 5 juli 2023 heeft Tennet een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) aangevraagd voor de aanleg, exploitatie en verwijdering van het project Net op zee Nederwiek 1.

Een deel van het kabeltracé is gelegen in de Natura 2000-gebieden Voordelta en Veerse Meer. Voorts zijn de externe effecten op het Natura 2000-gebied Bruine Bank onderzocht. Betreffende stikstof zijn mogelijke effecten op diverse gebieden onderzocht, waaronder Natura 2000-gebied Kop van Schouwen.

De vergunning voor de gebruiksfase is aangevraagd voor onbepaalde tijd. De aanlegfase zal 3 jaar duren, welke niet aaneengesloten tussen 2025 en 2030 zal plaatsvinden.

Procedure

Bij e-mail van 10 augustus 2023 heb ik de ontvangst van uw aanvraag bevestigd en u gevraagd de aanvraag aan te vullen. Op 30 augustus en 4 september heb ik uw aanvullingen mogen ontvangen.

Besluit

Ik besluit om u op grond van artikel 2.7, lid 2, van de Wnb de gevraagde vergunning te verlenen.

In dit besluit vindt u de inhoudelijke overwegingen die daaraan ten grondslag liggen. De aanvraag en de bijlagen maken onderdeel uit van dit besluit.

Coördinatie besluiten

Net op zee Nederwiek 1 wordt aangemerkt als aanleg of uitbreiding van het net als bedoeld in artikel 20a en 20ca, van de Elektriciteitswet 1998. Daarom is op de besluitvorming voor dit project de rijkscoördinatieregeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro) van toepassing is. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten die nodig zijn voor Net op zee Nederwiek 1 gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister voor Klimaat en Energie. Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro.

DGNV / 34306114

Dit besluit is één van de besluiten die nodig zijn voor Net op zee Nederwiek 1. Daarom is ook op dit besluit de rijkscoördinatieregeling van toepassing. De minister voor Klimaat en Energie heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor Net op zee Nederwiek 1 bevorderd. Onderhavig besluit is samen met het inpassingsplan en andere besluiten als volgt voorbereid:

- Op [datum] is een kennisgeving met betrekking tot het ontwerp gepubliceerd in de Staatscourant; kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele huis-aan-huisbladen en regionale dagbladen;
- op [datum] is door de minister voor Klimaat en Energie een ontwerp van het besluit aan TenneT TSO B.V. gezonden;
- het ontwerp van het besluit heeft van [datum] tot en met [datum] digitaal ter inzage gelegen op de website www.bureau-energieprojecten.nl (RVO) [PM: alsmede op locatie bij de gemeente Borsele]
- er zijn [aantal] informatieavonden georganiseerd, op [data], waarbij de mogelijkheid werd geboden mondeling zienswijze naar voren te brengen.

Op grond van artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro worden dit besluit en de andere besluiten gelijktijdig door de minister voor Klimaat en Energie bekendgemaakt. Tevens doet de minister voor Klimaat en Energie daarvan mededeling in de Staatscourant, enkele huis-aan-huisbladen en regionale dagbladen en langs elektronische weg. Eerdere insprekers en grondeigenaren en beperkt gerechtigden op die gronden worden persoonlijk geïnformeerd.

1. AANVRAAG

1.1. Onderwerp

Het project Net op Zee Nederwiek 1 bestaat uit de volgende hoofdonderdelen:

- Een platform op zee voor de aansluiting van de windturbines en het omzetten van wisselstroom (afkomstig van de windturbines) naar 525 kV-gelijkstroom;
- Een ondergronds gebundeld kabeltracé op zee en door het Veerse Meer voor het transport van 525 kV-gelijkstroom;
- Een ondergronds gebundeld kabeltracé op land voor het transport van 525 kV-gelijkstroom naar het converterstation;

- Een converterstation op land voor het omzetten van 525kV-gelijkstroom naar 380kV-wisselstroom, dat geschikt is voor het landelijk hoogspanningsnet.

De windturbines zelf en de kabels van de windturbines naar het platform op zee maken geen deel uit van dit project. Ook de verbinding van het converterstation op land naar een nieuw hoogspanningsstation op land en de aanleg van het hoogspanningsstation zelf maken geen deel uit van dit project.

Planning en looptijd

Vergunning wordt verleend voor de aanleg, exploitatie en verwijdering van het project met bijbehorende effecten en gevolgen. De aanlegwerkzaamheden zijn voorzien in de periode 2024 tot en met 2030. Naar verwachting duurt de aanleg in het geheel drie kalenderjaren, die niet aaneengesloten plaats hoeven te vinden. De aanleg van Net op zee Nederwiek 1 vindt worst-case plaats in de periodes:

- 1 maart t/m 31 oktober 2025,
- 1 maart t/m 31 oktober 2026,
- 1 maart t/m 31 oktober 2027,
- 1 maart t/m 31 oktober 2028,
- 1 maart t/m 31 oktober 2029,
- 1 maart t/m 31 oktober 2030.

Vervolgens is de verbinding tenminste 40 jaar in gebruik. Na de gebruiksfase worden het platform en de kabels verwijderd (2 jaar).

Voor een uitgebreidere beschrijving van de voorgenomen activiteit verwijs ik naar de aanvraag en de bijlagen daarbij.

1.2. Bevoegdheid

Op basis van artikel 1.3, lid 5, van de Wnb en de artikelen 1.2 en 1.3, subonderdeel a. onder 6°, van het Besluit natuurbescherming ben ik bevoegd om te beslissen op uw vergunningaanvraag. De exacte wetsteksten zijn te raadplegen op www.overheid.nl onder 'wet- en regelgeving'.

1.3. Vergunningplicht

De aangevraagde activiteit kan, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden Voordelta, Veerse Meer, Bruine Bank, Manteling van Walcheren, Kop van Schouwen, Oosterschelde, Duinen Goeree & Kwade Hoek, Westerschelde & Saeftinghe, Voordelta, Voornes Duin, Yerseke en Kapelse Moer, Duinen Den Helder-Callantsoog significante gevolgen hebben voor de instandhoudings-doelstellingen van die gebieden. Daarom geldt een vergunningplicht op grond van artikel 2.7, lid 2 van de Wnb.

1.4. Beoordeling van projecten

1.4.1. Project met mogelijk significante gevolgen

De activiteit waarvoor u een vergunning aanvraagt, is een project in de zin van artikel 2.7, lid 2 van de Wnb omdat het, afzonderlijk of in cumulatie met andere plannen of projecten, kan leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. De door u voorgenomen activiteiten zijn te beschouwen als één project, omdat zij onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn.

1.4.2. Passende beoordeling

Voor een project dat afzonderlijk of in cumulatie kan leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen, kan alleen een vergunning verleend worden als de aanvrager een passende beoordeling (hierna: PB) heeft overgelegd, waaruit zonder redelijke wetenschappelijke twijfel kan worden geconcludeerd dat het project niet zal leiden tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied. Deze moet rekening houden met de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied. De PB biedt de grondslag voor de vaststelling van de aard en omvang van de gevolgen of de cumulatieve gevolgen en de manier waarop in mitigatie van die gevolgen is voorzien. De PB toetst de effecten aan de instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzingsbesluit van de betrokken Natura 2000-gebieden. Van de PB maakt deel uit een 'Ecologische beoordeling stikstof', die als bijlage A bij die PB is gevoegd. Daarbij zijn drie Aerius-berekeningen gevoegd, te weten een berekening van de aanlegfase, gebruiksvaariant 1 en gebruiksvaariant 2.

DGNV / 34306114

Voorts zijn bij de pb nog bijlagen gevoegd, te weten:

- Aanbiedingsbrief van de aanvraag;
- Een activiteitenbeschrijving;
- Indicatieve bemalingsberekening Veerse Gatdam en converterstation Liechtensteinweg;
- Grondwatermodellering en verziltingsstudie;
- Effecten van elektromagnetische velden op zee Net op zee Nederwiek 1 en 2;
- TNO-berekening Onderwatergeluid bij het heien voor het Nederwiek 1 platform;
- Slibmodelleerstudie vertroebeling;
- Effecten van elektromagnetische velden op land Net op zee Nederwiek 1 en 2;
- Machtiging van Arcadis Nederland;
- Typical Installation Method Nederwiek;
- Kaarten tracé Net op zee Nederwiek 1;
- Soortenbeschermingstoets;
- Bijlagen bij soortenbeschermingstoets;

In het onderstaande volgt mijn beoordeling van de effectenanalyse zoals die is neergelegd in de PB.

1.5. Beleid

Het nationale belang van de energietransitie, de hiermee samenhangende noodzaak tot onafhankelijkheid van andere energiebronnen en het behalen van de klimaatdoelen zijn zwaarwegende beleidsfactoren. Een van de belangrijkste doelen van dit project is om windenergie vanuit zee te transporteren naar land en zo bij te dragen aan de energietransitie en het halen van de klimaatdoelen. Het project is randvoorwaardelijk voor de energietransitie en verduurzaming van de industrie en resulteert in minder stikstofdepositie door deze sectoren. Dit project is in lijn met het oogmerk van de Europese Noodverordening om de energietransitie te versnellen, en de Nederlandse doelen op het gebied van klimaat en energie te behalen. Na realisatie van dit project kan zowel de uitstoot van stikstof als van broeikasgassen in de toekomst verminderen. Evenwel betekent dat niet dat niet

getoetst moet worden aan de Wet natuurbescherming. De instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden gelden.

DGNV / 34306114

2. BEOORDELING

2.1 Afbakening

Gebied

Het aan te leggen platform op zee voor Nederwiek 1 ligt in het windenergiegebied Nederwiek, ten noorden van Natura 2000-gebied Bruine Bank. Het kabeltracé loopt van het platform op zee naar het zuiden, ten oosten langs de Bruine Bank, verder naar het zuiden, door Natura 2000-gebied Voordelta, vervolgens door de Veerse Gatdam, over de bodem van Natura 2000-gebied Veerse meer en vervolgens ondergronds naar het converterstation in het Sloegebied, gemeente Borsele.

Andere Natura 2000-gebieden op zee liggen op grotere afstand. Gezien de afstand en de bij de aanvraag gevoegde inhoudelijke informatie zijn significante gevolgen en kwaliteitsverslechtering op de betreffende beschermde natuurwaarden met zekerheid uitgesloten. Deze gebieden vallen daarmee buiten de beoordeling van dit project.

Gevolgen

Voor de beoordeling van de gevolgen inventariseert de PB welke in redelijkheid denkbare typen gevolgen kunnen optreden.

Onderhoud- en verwijderingsfase

Hoewel er naast de aanlegfase ook sprake van een gebruiksfase (waaronder onderhoud) en verwijderingsfase, wordt in de activiteitbeschrijving en de verdere toetsing vooral ingegaan op de aanlegfase. De effecten als gevolg van de aanleg zijn het grootst. Omdat de toetsing uitgaat van een worst-case scenario wordt daarom uitgegaan van de effecten als gevolg van de aanlegfase. Wel worden voorschriften voor de gebruik- en verwijderfase opgelegd voor bepaalde effecten die specifiek in deze fases op kunnen treden.

Mogelijk gevolg project	Potentieel negatief effect	Mogelijk invloed op:
Vertroebeling	Vermindering doorzicht leidend tot afname primaire productie, verminderd vangstsucces zichtjagende vogels, afname filtercapaciteit filterfeeders, barrièrewerking voor trekvissen	Primaire productie (H1110, H1140); Filterfeeders (H1110, H1140) Zichtjagende vogels; (Trek)vissen

Sedimentatie	Verstikking bodemdieren, habitattypen, indirecte effecten op vogels via voedselbeschikbaarheid	Bodemdieren (H1110, H1140) Habitattypen Benthosetende vogelsoorten
Verstoring door continu onderwatergeluid	Verstoring tijdens rusten, migreren of foerageren leidende tot gedragsverandering, verminderde voedselopname, verminderde conditie, sterfte	Zeezoogdieren; (Trek)vissen
Verstoring door impuls onderwatergeluid	Gedragsverandering, gehoorbeschadiging, fysieke schade, sterfte	Zeezoogdieren; (Trek)vissen
Verstoring door geluid, beweging, licht	Verstoring tijdens rusten, broeden, ruien of foerageren leidende tot gedragsverandering, verminderde voedselopname, verminderde conditie, sterfte	Vogels; Vleermuizen; Reptielen; Zoogdieren
Habitataantasting op zee, in het Veerse Meer en Veerse Gatdam	Beschadiging bodemleven, verlies habitat, verandering bodemdynamiek	Bodemdieren (H1110; H1140); Bodemsamenstelling (habitattypen) (H1110; H1140); Vogels
Verontreiniging	Bioaccumulatie, remming van groei en reproductie, sterfte.	Bodemdieren (H1110, H1140); (Trek) vissen, vogels
Elektromagnetische velden (EMV)	Barrièrewerking, desoriëntatie, gedragsverandering	Zeezoogdieren; (Trek)vissen
Stikstofdepositie	Verzuring en vermesting van stikstofgevoelige habitatype en leefgebieden	Stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden

Natuurwaarden

De natuurwaarden (instandhoudingsdoelstellingen) van Natura 2000-gebieden Bruine Bank, Voordelta en Veerse Meer staan meer in detail beschreven in hoofdstuk 4 en 5 van de PB.

Voor wat betreft stikstof is in hoofdstuk 4 van de ecologische beoordeling stikstof een effectbeoordeling op habitattypen van de Kop van Schouwen opgenomen. Uit de aerius-berekening behorende bij de ecologische beoordeling stikstofdepositie blijken voorts de andere Natura 2000-gebieden waarop stikstofdepositie in de aanlegfase effect zou kunnen hebben, te weten de Natura 2000-gebieden Manteling van Walcheren, Kop van Schouwen, Oosterschelde, Duinen Goeree & Kwade Hoek, Westerschelde & Saeftinghe, Voordelta, Voornes Duin, Yerseke en Kapelse Moer, Duinen Den Helder-Callantsoog;

DGNV / 34306114

De beschermde natuurwaarden en de relevante instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden staan vermeld op www.natura2000.nl.

Daarnaast is er voor Natura 2000-gebied de Bruine Bank gekeken naar aanvullende niet-broedvogels n.a.v. een zienswijze op het aanwijzingsbesluit. Dit betreft papegaaiduiker, grote stern, noordse stern, visdief, noordse stormvogel, drieteenmeeuw, kleine mantelmeeuw, stormmeeuw en zilvermeeuw.

Conclusie afbakening

Ik ben van oordeel dat de afbakening van de gebieden en de inventarisatie van mogelijke gevolgen van het project op de natuurwaarden in de PB op een juiste wijze hebben plaatsgevonden.

2.2 Mogelijke effecten en mitigatie

In het onderstaande volgt voor de Natura 2000-gebiedsbescherming, per effect de beoordeling van de toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen zoals beschreven in de PB. Per habitatype of -soort wordt het effect op de instandhoudingsdoelen behandeld.

Vertroebeling en sedimentatie op zee door de aanleg van de kabels

Voor deze berekeningen is gebruik gemaakt van data, verkregen bij recente metingen, waardoor de oppervlaktes en concentraties van de vertroebeling en sedimentatie sterk kunnen verschillen van voorgaande berekeningen in vergelijkbare aanvragen. Er is gekeken naar de vertroebelingswolk en sedimentatiesnelheid voor de (2x2)-kabelconfiguratie, omdat deze een groter effect heeft dan de (1x4)-kabelconfiguratie en dus worst-case is.

De vertroebelingswolk blijft voornamelijk ter plaatse van het tracé en wordt nooit groter dan enkele hectares. De vertroebelingswolk bereikt dan ook niet Natura 2000-gebied de Bruine Bank. In Natura 2000-gebied Voordelta is er enkel aan de bodem en het wateroppervlak vertroebeling bij de aanlanding bij de Veerse Gatdam. De maximale daggemiddelde en dieptegemiddelde slibconcentratieverhoging is niet hoger dan 5 mg/L en zal binnen enkele dagen tot een week onder de 2,0 mg/L komen. De achtergrondconcentratie is jaargemiddeld 20-30 mg/L, wat kan afnemen tot onder de 10 mg/L bij kalm weer en kan toenemen tot 100 mg/L na een storm. Een verhoging van 2 mg/L is circa 2-20% van de jaargemiddelde slibconcentratie langs de Nederlandse kust.

Sedimentatiesnelheden van meer dan 0,33 mm/dag, de maximaal tolerabele snelheid voor de gevoeligste benthos, vinden plaats op 5.780 hectare. Vanaf 15 kilometer uit de kust ligt de sedimentatiesnelheid tussen 0,5 en 1,0mm/dag, maximaal 1,5 km van het tracé af. Dichter bij de kust ligt de sedimentatiesnelheid rondom het tracé tussen de 0 en 0,2 mm/dag. Langs het hele tracé komt de sedimentatiesnelheid niet boven de 1,0 mm/dag.

DGNV / 34306114

Primaire productie

In de zomer is de activiteit van primaire productie gelimiteerd door nutriënten. Hierdoor zal een verminderde lichtinval als gevolg van tijdelijke verhoging van vertroebeling door de werkzaamheden geen remmende werking op de activiteit van primaire productie hebben. In de winter is er een zeer laag niveau van activiteit van primaire productie. Deze wordt wel gelimiteerd door licht. Doordat het niveau van primaire productie al laag is, zal het effect van de tijdelijke verhoging van vertroebeling door de werkzaamheden een verwaarloosbaar effect hebben op primaire productie. De remming van primaire productie is klein en zal niet doorwerken in het ecosysteem.

Benthos en habitattypen H1110 B en H1140 B

Filterfeeders, zoals mosselen, kokkels, zwaardschedes, oesters en halfgeknotte strandschelpen, voeden zich met de verteerbare fracties (fytoplankton, bacteriën, verteerbaar detritus) in het zwevend materiaal. Deze negatieve effecten van vertroebeling op deze soorten kunnen via de voedselketen doorwerken naar hogere trofische niveaus. Doordat filterfeeders op de bodem leven, worden ze blootgesteld aan een hogere variabiliteit van zwevende stofconcentraties. Mosselen, kokkels en zwaardschedes kunnen nadelige effecten ondervinden bij verhogingen naar 200 mg/L. Bij de bodem vinden geen daggemiddelde slibconcentratieverhogingen plaats van boven de 5 mg/L en na een periode van dagen tot enkele weken neemt de slibconcentratieverhoging weer af tot het achtergrondniveau. De verhoging van slibconcentratie zijn lokaal en tijdelijk van aard. Filterfeeders hebben in verschillende mate het vermogen om zich aan te passen aan de tijdelijke en lokale verhoging van de slibconcentraties. Zodoende treedt er voor de meeste soorten geen effect op, voor de enkele soorten die dit niet kunnen gaat het slechts om een relatief beperkt areaal. Het is daarom niet te verwachten dat trekvisseren, vogels en zeehonden significant negatieve effecten van vertroebeling zullen ondervinden. Ook significant negatieve effecten op de habitattypen H1110 B en H1140 B kunnen worden uitgesloten

Trekvisseren

De trekvisseren waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn de anadrome visseren zeeprík, rivierprík, elft en fint. Dit zijn visseren die vanuit de zee de rivieren optrekken om te paaien (in dit geval bijvoorbeeld naar de Nieuwe waterweg, Haringvliet of via de kust naar de Westerschelde) om vervolgens weer naar zee terug te keren. vertroebeling kan ervoor zorgen dat visseren gedesoriënteerd raken en door barrièrewerking de rivieren niet kunnen optrekken. In de Voordelta treedt enkel rond de aanlanding bij de Veerse Gatdam enkele hectares vertroebeling op. Er zal dus geen sprake zijn van een barrière richting de Nieuwe waterweg, Haringvliet of de Westerschelde.

Vogels

De grote stern heeft een uitvliegradius van tientallen kilometers en heeft daardoor juist voldoende alternatief foerageerareaal beschikbaar waar geen vertroebeling optreedt. De andere zichtjagers, die beïnvloed worden door vertroebeling, hebben een kleinere actieradius. Aangezien in de Voordelta geen vertroebeling aan het wateroppervlak optreedt, zullen effecten op deze soorten beperkt zijn.

DGNV / 34306114

Op de Bruine Bank is doorzicht voor zichtjagende vogels van wezenlijk belang voor het vangstsucces. Er wordt hier onderscheid gemaakt tussen oppervlaktejagers (meeuwen, sterns, jan-van-gent), die via een duikvlucht voedsel uit het bovenste deel van de waterkolom halen en duikers die hun voedsel bemachtigen via een onderwater achtervolging (zeekoet, alk). Voor de eerste groep is voornamelijk de vertroebeling aan het wateroppervlak van belang, terwijl voor de tweede groep, die dieper duiken, de dieptegemiddelde vertroebeling van belang is. De effecten van vertroebeling op de vogelsoorten treden niet langs het gehele tracé tegelijkertijd op. De slibwolk beweegt zich namelijk met de werkzaamheden mee en dunt snel uit. Voor oppervlakte jagende vogels geldt dat de maximale grootte van de slibwolk aan het wateroppervlak op dag 121, circa 170 hectare is. Voor duikende vogelsoorten zoals de alk en zeekoet komen de dag- en dieptegemiddelde slibconcentratieverhoging niet boven 3 mg/L (daggemiddelde). Binnen enkele dagen tot maximaal één week deze slibconcentratie tot onder 2 mg/L. Er is hierbij voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar voor zichtjagende vogels. Significante negatieve effecten op het jachtsucces van zichtjagende vogels zijn hiermee uitgesloten.

Het is dus niet te verwachten dat vogels, trekvissen of bentische soorten significante negatieve effecten van vertroebeling zullen ondervinden. Ook het effect op primaire productie is gering. Daarmee kunnen ook significante negatieve effecten op de habitattypen H1110 B en H1140 B worden uitgesloten.

Vertroebeling en sedimentatie in het Veerse Meer door de aanleg van de kabels

Het Veerse Meer is aangewezen voor vogels. Indirecte effecten zijn onderzocht. De activiteit leidt tot een kortdurende verhoging van de slibconcentratie, deze verhoging komt boven op een zekere achtergrond slibconcentratie die van nature aanwezig is in het water. Data van waterinfo.rws.nl van onopgeloste stoffen in het water over de laatste 15 jaar wijst uit dat de achtergrondconcentratie in het Veerse Meer minimaal ca. 2,0 mg/l bedraagt. De achtergrond vertroebeling is echter niet constant en vertoont bijna ieder jaar wel kortdurende piekwaarden die reiken tot 15 of soms wel 30 mg/l. Dit schetst de achtergrondsituatie qua vertroebeling waar rekening mee is gehouden.

Viseters

Gezien de zeer tijdelijke en enigszins lokale aard van de vertroebeling heeft het geen wezenlijke invloed op de foeragemogelijkheden voor viseters in het Veerse Meer. Op de dag dat een gebied vertroebeld is blijft altijd ruim voldoende foerageergebied voorhanden. Daarnaast blijft er ruim voldoende vergelijkbaar

foerageergebied in de omgeving aanwezig, zowel in het Veerse Meer als in het naastliggende wateren.

DGNV / 34306114

Benthoseters

De kortdurende vertroebeling van de activiteit heeft geen invloed op de biomassa en dichtheid benthos, en daarmee het foerageerpotentieel voor benthoseters. Ook is geen sprake van een afname in foerageersucces door een tijdelijke afname in doorzicht omdat de benthoseters op tast foerageren. Merkbare doorwerkende effecten voor benthosetende vogelsoorten in het Veerse Meer zijn dus niet aan de orde. De kwaliteit en omvang van het leefgebied van duikende benthoseters wordt niet aangetast. Negatieve effecten op de aantallen zijn uitgesloten.

Primaire productie

Er zijn geen merkbare effecten voor de primaire productie in het Veerse Meer. Van een doorwerkend effect op de voedselketen (inclusief aangewezen vogelsoorten) is geen sprake.

Sedimentatie

Het tracé loopt vooral door diepe delen van het Veerse Meer (>10m). Deze diepe delen herbergen relatief lage dichtheden aan benthos. Vooral nabij de aanlandingslocaties zal sprake zijn van sedimentatie in ondiepe wateren, deze kunnen fungeren als geschikt foerageergebied voor benthosetende vogelsoorten. Uit de PB blijkt echter ook dat hier geen uitgesproken hotspots van benthos aanwezig zijn. Aanwezige benthos kan binnen de beïnvloede zone gedeeltelijk in aantal verminderen als gevolg van sedimentatie, dit is afhankelijk van de soortspecifieke tolerantie. Na verloop van tijd zal de gedeeltelijk beïnvloede zone van de bodem echter ook weer geherkoloniseerd worden, het effect is dus hooguit tijdelijk. Sedimentatie treedt dus op over een beperkt oppervlak in voornamelijk suboptimaal foerageergebied voor duikende benthoseters. De beperkte beïnvloeding van benthos is tevens tijdelijk, na verloop van tijd herstelt het beïnvloede bodemleven zich weer. Negatieve effecten op benthosetende vogelsoorten zijn uitgesloten.

Verstoring als gevolg van continu onderwatergeluid

Er is sprake van overlap van de verstoringcontour van continue onderwatergeluid met Natura 2000-gebieden Bruine Bank en Voordelta. Deze verstoring is tijdelijk en treedt niet over het hele tracé tegelijk op, maar enkel ter plaatse van de werkzaamheden. Het tracé wordt grotendeels in de buurt van bestaande vaarwegen gelegd. Hier is doorgaans een hoge scheepvaartintensiteit >100 routes (i.e. vaarbewegingen/boten) per vierkante kilometer per maand aanwezig. In de Voordelta is het gebied dat verstoord wordt door continue onderwatergeluid ca. 21.186 hectare. Dit is echter geen extra oppervlak dat verstoord wordt, wel wordt de intensiteit van de verstoring verhoogd.

Zoogdieren en (trek)vissen

De kans dat een zeehond of bruinvis tijdelijke gehoordrempelverschuiving (hierna: TTS – temporary threshold shift) door continu onderwatergeluid oploopt, is verwaarloosbaar klein. Daarvoor zou een dier binnen korte tijd meerdere malen zeer dicht langs een schip moeten zwemmen. De kans op blijvende

gehoordrempelverschuiving (hierna: PTS – Permanent threshold shift) is nog kleiner en daarom verwaarloosbaar. Voor vissen is de kans op TTS en PTS kleiner dan bij zeezoogdieren en dus ook verwaarloosbaar. DGNV / 34306114

Verstoring als gevolg van impuls onderwatergeluid

Tijdens het heien van de fundering van het platform kan er verstoring als gevolg van impuls onderwatergeluid optreden. Uit de activiteitenbeschrijving blijkt dat er maximaal 1 dag geheid wordt per paal, waarbij circa 2 tot 3 uur geheid wordt. De werkzaamheden betreffen het heien van maximaal twintig palen voor het platform met een paaldiameter van 2,5 meter. De heipalen worden in het worst-case scenario 80 meter diep de bodem ingebracht. De maximale hei-energie is hierbij 2.100 kJ.

De geluidsnorm die in het Kader Ecologie en Cumulatie (KEC 4.0) wordt gehanteerd voor het heien van het platform Nederwiek 1 is de uniforme geluidsnorm $SEL_{ss}=160$ dB re $1\mu Pa2s$ op 750 meter voor de platforms van windparken na 2023. Deze wordt zonder mitigerende maatregelen licht overschreden: het geluidsniveau op 750 meter afstand rond de heilocatie is maximaal de waarden van ongewogen breedband SEL_{ss} van 167 dB re $1\mu Pa2s$. Dit is te mitigeren, zie voorschriften.

Zeezoogdieren en vissen kunnen PTS, TTS en verstoring ondervinden door heigeluid. Om te voorkomen dat zeezoogdieren en vissen eventuele PTS en TTS oplopen, dienen maatregelen genomen te worden om aanwezige dieren te verjagen.

Zeehonden

Het verstoringsoppervlak, het totale oppervlak bepaald voor het gebied waaruit verondersteld wordt dat de zeehonden voor het heigeluid zullen vluchten, is 665 km². Zeehonden leven, rusten en foerageren voornamelijk in de Waddenzee en in de zoute Delta. De werklocatie is geen veelgebruikt foerageergebied en er is voldoende ruimte op het Nederlands Continentaal Plat (hierna: NCP) voor zeehonden om uit te wijken. De Noordzee wordt verder voornamelijk gebruikt voor migratie. Tussen het platform en de kust is een zone waar de dieren ongehinderd kunnen zwemmen. Er wordt dus geen migratie van noord naar zuid langs de kust geblokkeerd door de heiwerkzaamheden. Ook voor migratie tussen Nederland en het Verenigd Koninkrijk vormt het heien geen blokkade.

Ondanks toepassing van mitigerende maatregelen, kunnen effecten van impuls geluid op zeehonden leiden tot een tijdelijke verplaatsing van dieren naar een andere route of foerageergebied, maar hiermee worden significant negatieve effecten op populatieniveau uitgesloten.

Bruinvissen

Het verstoringsoppervlak, het totale oppervlak bepaald voor het gebied waaruit verondersteld wordt dat bruinvissen voor het heigeluid zullen vluchten, is 1.313 km². Op basis van dit verstoringsoppervlak en de gemiddelde dichtheid in het gebied zijn het aantal bruinvisverstoringdagen berekend. In het KEC 4.0 wordt voor Net op zee Nederwiek 1 al rekening gehouden met heien van 6 palen. Het heien van 14 extra palen levert 6.986 extra bruinvisverstoringdagen, wat

neerkomt op een populatiereductie van 3,33 bruinvissen. Met overige overschrijdingen komt dit neer op een extra populatiereductie van 9,61 bruinvissen.

DGNV / 34306114

Een heel klein deel van de populatie van de bruinvis in de Noordzee wordt beïnvloed door de heiwerkzaamheden. De versturende effecten zijn tijdelijk van aard en kortdurend. Als aan de geluidsnorm wordt voldaan, valt de activiteit en de daarmee gepaarde effecten op bruinvissen binnen de acceptabele populatiereductie van 5% conform het KEC 4.0. Ook zal er geen barrièrewerking zijn door onderwatergeluid door de aanleg.

Wanneer er mitigerende maatregelen worden genomen, zijn er geen effecten op populatieniveau te verwachten. Daarmee zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van dit initiatief op de bruinvis in Natura 2000-gebieden uit te sluiten.

Trekvisseren

Er bestaat nog een zeer grote kennisleemte over de gedragsresponse van verschillende gehoorgevoelige vissoorten op geluid. Hierom wordt er als worst-case scenario vanuit gegaan dat er binnen 500 meter vanaf de bron effecten kunnen optreden op vissen. Binnen deze aanname is de worst-case een aantasting van minder dan 0,002% van het totale oppervlak van het NCP en het leefgebied van zoutwatervis. Daarnaast is het aannemelijk dat de mitigerende maatregelen voor zeezoogdieren ook van toepassing zijn op gehoorgevoelige vissoorten. De kans dat eventueel beschermde soorten aangetast worden op een populatieniveau is verwaarloosbaar klein.

Vogels

Er is weinig bekend over de effecten van impuls onderwatergeluid op zichtjagende vogels. Er is enkel bekend dat zeekoeten een reactie kunnen vertonen bij onderwatergeluid rond 110-137 dB re 1 μ Pa. Deze verstoring overlapt slechts voor een klein deel met de Bruine Bank en veroorzaakt geen barrièrewerking tussen de Bruine Bank en broedgebieden in het Verenigd Koninkrijk en Nederland. De vogels die mogelijk effect ondervinden van impuls onderwatergeluid, bevinden zich slechts korte perioden onderwater en kunnen uitwijken naar het wateroppervlak in het geval dat ze last hebben van het geluid. Er wordt geen significant negatief effect verwacht van impuls onderwatergeluid op zichtjagende vogels.

Verstoring boven water door geluid, licht en visuele verstoring

Het tracé loopt langs Natura 2000-gebied Bruine Bank en doorkruist Natura 2000-gebied Voordelta en Veerse Meer. Bovenwaterverstoring door geluid en visuele verstoring zijn worst-case tijdens de aanlegfase, dit wordt hieronder verder uitgewerkt. Licht is een aparte verstoringbron in de gebruiksfase. De verlichting op het platform kan vleermuizen en trekvogels aantrekken. Hoewel het platform zich buiten Natura 2000-gebied bevindt, kunnen vleermuizen of trekvogels die in andere gebieden beschermd zijn hier effect van ondervinden. Om dit te voorkomen is in de PB beschreven dat er voor de platforms een verlichtingsplan wordt opgesteld. Dit plan wordt ter goedkeuring voorgelegd aan het Bevoegd

Gezag. In dit verlichtingsplan zal gelijk door de initiatiefnemer aangegeven kunnen worden hoe effecten door verlichting voorkomen kunnen worden, bijvoorbeeld door gebruik te maken van dynamische verlichting.

DGNV / 34306114

Vogels

De beschermde vogelsoorten in Natura 2000-gebied de Bruine Bank zijn tijdens de rui verstoringsgevoeliger (verstoringscontour 1.000 meter) dan buiten de rui (verstoringscontour 500 meter). De verstoringscontour van 500 meter raakt niet aan de Bruine Bank. Als deze vogels zich buiten de Bruine Bank bevinden en verstoord worden door de werkzaamheden kunnen zij uitwijken. Er is ruim voldoende onverstoord areaal beschikbaar op het NCP. De verstoring is tijdelijk en lokaal. Gezien de aan te leggen werkzaamheden zich ten (noord-)oosten van de Bruine Bank bevinden is er geen sprake van hinder van de migratie van en naar het (noord-)westen. Door de tijdelijk aard van de effecten, het beperkte areaal, de vogels de schepen al van grote afstand aan zien komen en het gebied reeds door beroepsvaart wordt verstoord, is er geen sprake van een negatieve invloed op de gestelde behoudsdoelstellingen voor de kwaliteit en omvang van het leefgebied voor deze soorten binnen het Natura 2000-gebied.

De vogels die tijdens de rui gebruik maken van Natura 2000-gebied de Bruine Bank zijn grote jager, alk en zeekoet. Voor deze soorten geldt een verstoringscontour van 1000m. De grote jager behoudt tijdens de rui het vliegvermogen en kan zodoende uitwijken. De zeekoet en de alk zijn in de ruiperiode van zomer- naar winterkleed in de periode van december tot februari kwetsbaar omdat zij vanwege hun beperkte vliegvermogen moeilijk uit kunnen wijken voor verstoring. In deze ruiperiodes in de winter komen hoge aantallen ruiende zeekoeten en alken voor rondom het tracé bij de Bruine Bank. De verspreiding van de ruiende vogels varieert per jaar en aanwezigheid van grote aantallen ruiende zeekoeten en alken op of in de nabijheid van het tracé is tijdens de ruiperiodes in de winter niet uit te sluiten. Op een geschatte Bruine Bank populatie van 6.500 zeekoeten en 4.202 alken is dit een verstoring van respectievelijk circa 2,5% van beide populatie. En op een geschatte Noordzeedeelpopulatie van 1.562.000 zeekoeten en 324.000 alken is dit een verstoring van respectievelijk circa 0,015% en circa 0,044% van de populatie. Met de verstoringscontour van 2.000 meter is er een overlap voor circa 559 hectare met de Bruine Bank. Dit is 0,3% van het totale oppervlak. Ook wordt niet dit gehele gebied tegelijk verstoord, aangezien de verstoring met de werkzaamheden meebeweegt. Additioneel verstoord oppervlak op of in de Bruine Bank is klein en de regulier aanwezige scheepsvaartintensiteit is relatief hoog. De rui van alken vindt van juli tot en met de eerste helft van september plaats en gebeurt niet in Nederlandse wateren. Ook de zeekoet heeft de rui van juli tot en met de eerste helft van september. Zeekoeten verliezen het vliegvermogen tijdens deze ruiperiode en kunnen voorkomen, alhoewel in lagere aantallen, langs het tracé. Echter, de aantallen ruiende vogels zijn veel lager dan in de ruiperiode van december tot februari. Omdat de verspreiding van de ruiende zeekoeten sterk varieert tussen jaren, het effect op niet-vliegende zeekoeten groot is en de zeekoet verstoringsgevoelig is, dient tijdens de zomermaanden rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van groepen zeekoeten langs het tracé.

In Natura 2000-gebied Voordelta is er met de verstoringscontour van 500 meter voor minder gevoelige soorten 2.631 hectare verstoord gebied. Dit is 3,3% van het totale oppervlak. Roodkeelduikers en zwarte zee-eenden zijn gevoeliger en hebben een verstoringscontour van 2.000 meter. Dit resulteert in 9.912 hectare (12,5%) verstoord gebied. Er is reeds een hoge scheepvaartintensiteit aanwezig in dit gebied en er zijn voldoende uitwijkmogelijkheden. Bovendien treedt de verstoring niet over het gehele tracé tegelijk op, er is alleen sprake van verstoring ter plaatse van de werkzaamheden. Omdat ruiende bergeenden niet weg kunnen vliegen van eventuele verstoringen, zijn er voor deze soort geen uitwijkmogelijkheden. Als mitigerende maatregel moet een professionele vogelwaarnemer ingehuurd worden, die tijdens de ruiperiode (juni t/m september) waarneemt of er ruiende bergeenden aanwezig zijn en indien aanwezig, de werkzaamheden stopt.

Het kabeltracé loopt langs het rustgebied Bollen van het Nieuwe Zand. Dit is in de winter een rust- en foerageergebied voor de zwarte zee-eend. Het rustgebied is ingesteld om, door het beperken van de verstoring als gevolg van recreatie en scheepvaartbewegingen, het voor de zwarte zee-eend mogelijk te maken om optimaal van het voedselaanbod in de Voordelta te profiteren in de winter. Activiteiten zijn binnen dit gebied tussen 1 november en 1 mei niet toegestaan. De activiteiten vinden niet in het gebied plaats, maar wel naast het gebied.

Doordat in de Voordelta een bredere onderhoudsridor van 1.500 meter (overig 1.000 meter) wordt gehanteerd waarbinnen schepen kunnen varen tijdens onderhoud en aanleg, treedt er mogelijk verstoring op ten oosten van de bestaande vaarweg. Hiermee kan toch een deel van de verstoringscontour voor zwarte zee-eenden het deel van het winterrustgebied overlappen dat door de reguliere scheepvaart niet verstoord wordt. Het is niet uit te sluiten dat zwarte zee-eenden in de perioden van oktober tot maart en april tot mei in dit gebied voorkomen. In het ongunstige scenario dat schepen in het uiterste oostelijke deel van de corridor aanwezig zijn, vindt er zeer tijdelijk (het gaat om slechts enkele kilometers aan te leggen tracé) verstoring plaats in het zuidwestelijke deel van Bollen van het Nieuwe Zand waar relatief lage dichtheden zwarte zee-eenden zich ophouden. Het grootste deel van de verstoringscontour zal overlappen met reeds verstoord areaal door reguliere scheepsvaart. Door de zeer tijdelijke aard en het beperkte additioneel verstoord areaal hebben verstoord individuen de mogelijkheid om uit te wijken naar voldoende onverstoord areaal. Hierdoor kunnen, door de korte duur waarvoor dit eventueel nodig is, geen wezenlijke effecten ontstaan door een tijdelijke reductie in foerageerkansen. Effecten op populatieniveau van de verstoring van de zwarte zee-eend kunnen daarmee worden uitgesloten.

Zeehonden

De verstoring als gevolg van de werkzaamheden voor het kabeltracé zal het oppervlakte verstoord gebied niet vergroten bij de rustplaatsen van de zeehonden. Mochten hier rustende zeehonden toch verstoord raken, zijn er in de buurt voldoende onverstoord uitwijkmogelijkheden beschikbaar. Een negatief effect door bovenwaterverstoring op de instandhoudingsdoelstellingen van de

grijze en gewone zeehond in Natura 2000-gebied Voordelta is hiermee uitgesloten.

DGNV / 34306114

Habitataantasting door mechanische effecten

Bij de aanleg van de kabels wordt de zeebodem ter plaatse beroerd. Er is sprake van habitataantasting in Natura 2000-gebied Voordelta. Binnen de Voordelta loopt het tracé voor een deel door het bodembeschermingsgebied. Hierbij wordt maximaal 0,05% (circa 15 ha) van het totale bodembeschermingsgebied (29.937 ha) aangetast. Om het risico op beïnvloeding van het behalen van de doelstellingen van dit bodembeschermingsgebied te minimaliseren, is een voorschrift opgenomen. Daarnaast kan er in de Voordelta aantasting plaatsvinden van maximaal circa 346 ha van habitatype permanent overstroomde zandbanken (Noordzeekustzone, H1110B), wat slechts een beperkt deel (0,4%) van het totale areaal van dit habitatype in de Voordelta (circa 81.300 ha) is. Voor het habitatype slik- en zandplaten (H1140B), geldt dat er habitataantasting kan plaatsvinden op maximaal 1 hectare (<0,05% van de circa 2.000 hectare van dit habitatype in de Voordelta).

Vanwege het beperkte aangetaste areaal en het feit dat de bodem en bodemfauna zich binnen enkele jaren herstellen, zijn blijvende effecten van habitataantasting uit te sluiten. Hiermee is een (indirecte) negatieve beïnvloeding van de instandhoudingsdoelen van habitatypen, habitatrichtlijnsoorten en niet-broedvogels ook uitgesloten.

Verstoring en habitataantasting in het Veerse Meer

Omdat de werkzaamheden worden uitgevoerd binnen het verstoringbereik van reguliere vaarroutes en recreatiemogelijkheden in het Veerse Meer, is nauwelijks sprake van additionele verstoring (zowel oppervlak als frequentie) van aangewezen vogelsoorten. De kwaliteit en omvang van het leefgebied blijft dan ook behouden, conform instandhoudingsdoelstelling.

Verontreiniging (op zee)

In het gedeelte van het tracé tegen de Bruine Bank aan, zit arseen in de bodem. Dit kan vrijkomen in de waterkolom tijdens het aanleggen van de kabel en vervolgens via bio-accumulatie een effect hebben op verschillende niveaus van het ecosysteem. Voor arseen is de MAC-MKN waarde 1,1 µg/L en de achtergrondconcentratie 0,62 µg/L. Door de aanleg van de kabel zal circa 0,3 µg/L arseen vrijkomen. De totale concentratie van 0,93 µg/L blijft dus onder de gestelde MAC-MKN. Hiermee zijn significant negatieve effecten uitgesloten.

Elektromagnetische velden afkomstig van de kabels

Tijdens de gebruiksfase kunnen er elektromagnetische velden ontstaan vanuit de kabels. Er is nog veel onbekend over elektromagnetische velden. Het elektromagnetisch veld reikt in de waterkolom tot 40 meter horizontaal en verticaal tot het wateroppervlak bij een begraafdiepte, en dus bedekking, van 1 meter onder de zeebodem. Het magneetveld zal aan het wateroppervlak, rond de

40 meter boven de kabel, nog een sterkte hebben van 0,145 μ T (kabeldikte van 150 mm) en 0,152 μ T (kabeldikte van 185 mm).

DGNV / 34306114

Zeezoogdieren

Bruinvissen kunnen elektromagnetische velden opmerken en hier mogelijk effect van ondervinden. Dit kan leiden tot barrièrewerking of desoriëntatie. Er is nog veel onbekend over elektromagnetische straling. Om de effecten te verminderen wordt in ieder geval voldoende bedekking van de kabel (minimaal 1 meter) en onderzoek voorgeschreven. Voor alle soorten walvissen en dolfinen wordt verondersteld dat zij veranderingen in het magnetische veld vanaf 0,05 μ T gemeten tot 300 meter boven het wateroppervlak waarnemen.

Er is een berekening gedaan hoe groot het magneetveld rond de kabel zou moeten zijn om op 300 meter de 0,05 μ T te behalen, wat zou betekenen dat bruinvissen in de waterkolom verstoord zouden worden. Om dit magneetveld van deze grootte op 300 meter hoog te krijgen, zou de kabel een stroom moeten hebben van 145 kA (kilo Ampère, eenheid voor stroomsterkte). Dit zou resulteren in een magneetveld dat 100 keer groter is dan het magneetveld van Net op zee Nederwiek 1. Een kabel zoals die van Net op zee Nederwiek 1 heeft normaliter een stroom tussen de 1 en 2 kA. Ook in het geval van storing of onderhoud, wanneer een Metallic Return wordt gebruikt, wordt de randwaarde van 0,05 μ T gemeten tot 300 meter boven het wateroppervlak niet bereikt.

De aanname is dat bruinvissen deze kabels kunnen passeren door uit te wijken naar het zeeoppervlak (de waterdiepte over het tracé varieert) en dat de kabels geen obstructie vormen. Het is daarom niet aannemelijk dat door de 525kV-gelijkstroomkabel verstoringen in het navigatievermogen van bruinvissen optreden. Er is daarmee ook geen reden om aan te nemen dat er een negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van de bruinvis voor Natura 2000-gebied Voordelta plaatsvindt.

Trekvissen

Trekvissen kunnen elektromagnetische straling waarnemen wat kan leiden tot barrièrewerking of desoriëntatie. Er is nog veel onbekend over elektromagnetische straling. Om de effecten te verminderen wordt in ieder geval voldoende bedekking (1 meter) en onderzoek voorgesteld. Voor zover bekend zijn trekvissen minder gevoelig dan bruinvissen, waardoor de effecten op bruinvissen als worst-case voor vissen kunnen worden beschouwd. Indien mitigerende maatregelen worden genomen voor bruinvissen, zijn significante effecten van magnetische velden waarschijnlijk ook op trekvissen daarmee uitgesloten.

Warmteontwikkeling

De kabels veroorzaken tijdens de gebruiksfase een plaatselijke temperatuursverhoging. Langetermijneffecten hiervan zijn onbekend. Ten opzichte van de natuurlijke temperatuurvariatie zal de zeer lokale temperatuursverhoging van de zeebodem verwaarloosbaar zijn, door de begraving van de kabel op 1-3 meter diepte onder de zeebodem, onder het Veeerse meer nog dieper.

Stikstofdepositie

In de ecologische beoordeling stikstofdepositie en de daarbij behorende Aerijs-berekening is voor wat betreft de gebruiksfase onderbouwd dat er geen stikstofdepositie plaatsvindt op overbelaste hexagonen.

Voor de aanlegfase is er worst-case vanuit gegaan dat de aanleg in 1 jaar plaatsvindt. In de praktijk zal de aanleg over meerdere jaren verspreid plaatsvinden. En er is worst-case vanuit gegaan dat het kabeltracé in een (2x2)-configuratie wordt aangelegd, waarbij een extra installatieschip nodig is, anders dan bij een (1x4)-configuratie.

In dit worst-case-scenario vindt er een depositie plaats van 0,64 mol N/ha op H2130A Grijs Duinen (kalkrijk) in Natura 2000-gebied Kop van Schouwen. In de ecologische beoordeling is onderbouwd dat dit geen significante effecten op instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende habitatype heeft. Voor Grijs duinen (kalkrijk) vormen - naast de depositie van stikstof - het ontbreken van verstuing en begrazing belangrijke knelpunten. Het gaat om 19,71% van het totaaloppervlak waarbinnen zowel sprake is van (naderende) overbelasting als tijdelijke depositie van het project (13,50 ha). De tijdelijke additionele depositie van maximaal 0,64 mol N/ha kan op zichzelf niet leiden tot een versnelling van successie en daarmee een verandering in de (vegetatie) kwaliteit van dit habitatype. Een depositie van deze orde van grootte valt in het niet bij de jaarlijkse variaties in achtergronddeposities. De toename van stikstofdepositie als gevolg van het project leidt daarom niet tot significant negatieve effecten op de kwaliteit van het habitatype. Het heeft tevens geen nadelige gevolgen voor het effect van eventueel nog uit te voeren instandhoudingsmaatregelen en staat daardoor de realisatie van de instandhoudingsdoelstelling niet in de weg.

Per habitatype dat voorkomt in de Kop van Schouwen is vervolgens onderbouwd wat de effecten kunnen zijn van deze eenmalige toename van stikstofdepositie. De Kop van Schouwen is beoordeeld omdat in dit gebied sprake is van de grootste toename van stikstofdepositie op (naderend) overbelaste hexagonen door dit project.

Mitigerende maatregel

De grootste bron van stikstof is het leggen/ingraven van de kabels in de Noordzee, het trenchen, dat plaatsvindt door de baggerschepen. Uit de tabel die gevoegd is bij de Ecologische Beoordeling Stikstof blijkt dat is uitgegaan van een reductie van 80% stikstofemissie ten opzichte van de 'business as usual'. Dat wordt bereikt door baggerschepen te gebruiken met een SCR (Selective Catalytic Reduction), danwel baggerschepen die een andere brandstof gebruiken, zoals LPG, danwel door een andere innovatieve techniek. Dit is een mitigerende maatregel, die als vergunningvoorwaarde wordt opgelegd.

2.3 Cumulatie

In de PB zijn in cumulatie enkel initiatieven waarvoor nu al een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (onderdeel gebiedsbescherming) is verleend

en projecten opgenomen in Routekaart windenergie op zee 2023 en Routekaart windenergie op zee 2030 meegenomen. Juridisch gezien is dit juist. Vanuit ecologisch perspectief, is het verstandig ook initiatieven waarvan het zeer waarschijnlijk is dat ze zullen plaatsvinden, maar die nog niet vergund zijn, mee te nemen, als deze in dezelfde of aaneensluitende periode effect hebben als deze activiteit.

DGNV / 34306114

Cumulatie zou kunnen voorkomen in de vorm van verstoring door heigeluid door de aanleg van de windturbines en andere windparken. Binnen de huidige PB is getoetst aan de nieuwe geluidsnorm die binnen het KEC 4.0 is gesteld voor de routekaart na 2023 (maximaal 160 dB). Door het hanteren van de geluidsnormen uit de bijbehorende kavelbesluiten, het niet overlappen in tijd tussen netten op zee en de windparken Nederwiek 1 en 2 en indien noodzakelijk door het nemen van aanvullende maatregelen, is cumulatie uitgesloten.

Met het nemen van de eerdergenoemde mitigerende maatregelen valt de aanleg van Net op zee Nederwiek 1 binnen de in het KEC 4.0 gereserveerde ruimte voor onderwatergeluid. Daarmee is cumulatie van impuls-onderwatergeluid met andere Wind op zee projecten, waaronder Net op zee IJmuiden Ver Alpha, Beta, Gamma, Hollandse kust (west Beta) en Nederwiek 2, niet uitgesloten, maar wel beoordeeld als ecologisch acceptabel middels het KEC 4.0.

Vertroebeling kan cumuleren als er in hetzelfde seizoen ook vertroebeling optreedt door andere projecten. Zandwinningen en suppleties voor de aanleg en onderhoud van Maasvlakte II cumuleren met de aanleg van Net op zee Nederwiek 1. De vertroebeling komt echter niet de vaargeulen of havens uit, waardoor er geen sprake van overlap in ruimte is. Ook vanwege de korte duur van de suppletie wordt er geen cumulatie verwacht tussen deze projecten.

Tevens vindt er baggeronderhoud havens bij de Oosterscheldekering plaats. De laatste serie van werkzaamheden voor het baggeronderhoud aan de Oosterscheldekering vindt plaats in de winter 2023/2024. De aanleg van Nederwiek 1 begint echter op zijn vroegst 1 maart 2025, waardoor cumulatie tussen deze projecten wordt uitgesloten.

De werkzaamheden van Net op zee Hollandse Kust (west Beta) overlapt in tijd mogelijk met Net op zee IJmuiden Ver Gamma. In 2023-2025 worden de kabels aangelegd, waarbij ook gebaggerd wordt. Deze slibwolk verspreid zich niet verder dan de kust van Noord-Holland. Deze projecten zullen zodoende niet in geografische locatie overlappen met Net op zee Nederwiek 1. Cumulatie van vertroebeling tussen deze projecten is uitgesloten.

Wanneer elektromagnetische velden overlappen kunnen deze elkaar echter beïnvloeden. De tracés van Net op zee IJmuiden Ver Alpha en Net op zee Nederwiek 1 lopen over een lengte van circa 128 kilometer parallel, waarvan ook 79 kilometer parallel loopt met Net op zee IJmuiden Ver Beta, Gamma en Nederwiek 2. De kabels van Net op zee Nederwiek 1 en de naastgelegen kabel liggen minimaal 200 meter uit elkaar. Door deze afstand, overlappen de beide velden elkaar niet en is er dus geen sprake van een cumulatief effect. Wel zullen

er elektromagnetische velden over een groter gebied liggen, waardoor soorten sneller effect kunnen ondervinden.

DGNV / 34306114

Ik onderschrijf de conclusie in de PB dat er geen sprake is van cumulatieve negatieve effecten die opgeteld leiden tot significant negatieve effecten.

2.4 Monitoring en rapportage

De vergunninghouder legt 8 weken voor de start van de gebruiksfase schriftelijk of per e-mail een Monitorings- en evaluatieplan ter goedkeuring aan het bevoegd gezag voor. In dit Monitorings- en evaluatieplan wordt vastgelegd op welke wijze en met welke frequentie zeezoogdieren en vissen worden gemonitord. De monitoring heeft als doel om vast te stellen of en zo ja, in welke mate er negatieve effecten op zeezoogdieren en vissen optreden door elektromagnetische straling van de onderzeese kabels.

2.5 Conclusie

Met de door u uitgevoerde PB, de daarbij horende rapportages en documenten en aan de vergunning verbonden voorschriften is de zekerheid verkregen dat de activiteit waarvoor de vergunning is aangevraagd, niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden. Er zijn geen significante effecten voor Natura 2000-gebieden.

Op grond van het bovenstaande ben ik van mening dat de gevraagde vergunning, onder de opgenomen voorschriften en beperkingen, kan worden verleend.

Ik maak u erop attent dat u voor het kunnen benutten van de onderhavige vergunning ook moet kunnen beschikken over andere vergunningen. De onderhavige vergunning betreft louter een toestemming op grond van de Wnb en de daadwerkelijke inzetbaarheid ervan kan beperkt worden door toekomstige ontwikkelingen en beperkingen vanuit andere kaders.

3. VOORSCHRIFTEN

Ter bescherming van de in de Natura 2000-gebieden Voordelta, Veerse Meer, de Bruine Bank, Manteling van Walcheren, Kop van Schouwen, Oosterschelde, Duinen Goeree & Kwade Hoek, Westerschelde & Saeftinghe, Voornes Duin, Yerseke en Kapelse Moer, Duinen Den Helder-Callantsoog aanwezige beschermde natuurwaarden, verbind ik aan deze vergunning de volgende voorschriften en beperkingen.

Algemeen

1. Deze vergunning staat op naam van TenneT TSO B.V. (hierna vergunninghouder) (of diens rechtsopvolger).
2. Deze vergunning wordt uitsluitend gebruikt door (medewerkers van) de vergunninghouder of door (rechts)personen die aantoonbaar in opdracht van

de vergunninghouder handelen. De vergunninghouder blijft daarbij verantwoordelijk voor de juiste naleving van deze vergunning.

DGNV / 34306114

3. De in voorschrift 2 genoemde (rechts)personen beschikken op de plaats waar de vergunde activiteit wordt uitgevoerd over een (digitaal) exemplaar van deze beschikking, inclusief alle daarbij behorende bijlagen.
4. De in voorschrift 2 genoemde (rechts)personen zijn aantoonbaar op de hoogte van de inhoud en het doel van deze voorschriften en beperkingen
5. Het tijdstip waarop de vergunde activiteit daadwerkelijk wordt gestart, wordt twee weken voor de aanvang ervan gemeld aan de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit ter attentie van het Team Natuurvergunningen (hierna: het bevoegd gezag).
6. De vergunde activiteit wordt uitgevoerd zoals is aangegeven in de aanvraag en bijbehorende passende beoordeling en volgens de voorschriften en beperkingen die aan deze vergunning zijn verbonden. Bij eventuele strijdigheid van de aanvraag en de voorschriften en beperkingen van deze vergunning hebben de laatste voorrang.
7. Als zich een incident voordoet, meldt de vergunninghouder dit met alle relevante gegevens onmiddellijk aan het bevoegd gezag. Een incident is in dit geval een onvoorziene gebeurtenis waardoor schade aan de natuurlijke kenmerken in het betrokken beschermde gebied is of kan worden toegebracht, bijvoorbeeld wanneer onbedoeld vrijgekomen schadelijke stoffen een habitatype of habitat- of vogelrichtlijnsoort bedreigen.
8. Als zich een incident voordoet, is de vergunninghouder verplicht eventuele verontreinigingen zo mogelijk direct te verwijderen en de eventueel opgetreden schade voor zover mogelijk te herstellen, zulks ter beoordeling van het bevoegd gezag.
9. De vergunninghouder volgt de aanwijzingen op die het bevoegd gezag geeft.
10. Zodra de werkzaamheden met betrekking tot de vergunde activiteit feitelijk zijn beëindigd, meldt de vergunninghouder dit uiterlijk binnen 1 week bij het bevoegd gezag.
11. Alle correspondentie met betrekking tot deze vergunning kan per reguliere post of per e-mail (wetnatuurbescherming@minlnv.nl) worden gedaan.

Nadere inhoudelijke voorschriften

Stikstof emissies:

12. De werkzaamheden aan het kabeltracé dienen uitgevoerd te worden door baggerschepen waarbij mitigerende bronmaatregelen zijn genomen die een emissiereductie realiseren van ten minste 80% NOx ten opzichte van 'business as usual'.
13. De vergunninghouder voert een administratie waaruit blijkt dat SCR-installaties of alternatieve technieken bij baggerschepen tijdens alle werkzaamheden en vaarbewegingen in gebruik zijn.
14. Tenminste 4 weken voor de start van de werkzaamheden legt de vergunninghouder de gegevens omtrent de gekozen en geplande emissiereductietechnieken bij baggerschepen gedurende de aanlegfase voor aan het bevoegde gezag.
15. De hierboven genoemde informatie bevat ten minste:
 - a. De gekozen en uit te voeren emissiereductietechniek.

- b. Een berekening van de NOx-uitstoot van de gekozen te gebruiken baggerschepen en de daar toegepaste emissiereductietechnieken.
- c. Het type SCR installatie of alternatieve techniek wanneer deze techniek toegepast wordt.
- d. Een verschilberekening middels Aerius, tussen de geplande uitvoeringssituatie en de project-berekening.

DGNV / 34306114

Impuls onderwatergeluid

16. De vergunninghouder maakt gebruik van één of meer op de relevante frequenties afgestelde akoestische afschrikmiddelen (ADD) gedurende een half uur voor het begin van de heiwerkzaamheden alsmede gedurende de eerste 5 minuten van het heien. Deze procedure wordt herhaald indien de werkzaamheden gedurende een uur of langer onderbroken zijn. De ADD moet een minimaal bereik van 500 meter hebben.
17. De vergunninghouder onderbouwt in het heiplan welk(e) type(s) afschrikmiddel(len) gebruikt zal of zullen worden, waarbij hij ingaat op de effectiviteit van het of de gekozen type(n);
18. De heiwerkzaamheden vangen aan met een soft en slow start. De duur en het vermogen van de soft en slow start dient zodanig te zijn dat bruinvissen de gelegenheid hebben om naar een veilige locatie te zwemmen. De vergunninghouder onderbouwt in het heiplan duur en vermogen van de soft en slow start.
19. De geluidsnorm voor het heien is: 160 dB re $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ SEL1 op 750 meter van de geluidsbron;
20. Als gevolg van de bouw van het platform mag op enig moment het geluidsniveau onder water tijdens het heien de in het vorig lid van dit voorschrift vermelde geluidsnorm niet overschrijden;
21. Het geluidsniveau dient tijdens het heien door of namens de vergunninghouder continu gemeten te worden. De geluidsmetingen dienen per geheide funderingspaal, binnen uiterlijk 48 uur na de afronding van het heien van de betreffende funderingspaal te worden doorgestuurd naar het bevoegd gezag;
22. Wanneer na twee achtereenvolgende geluidsmetingen blijkt dat het geluidsniveau onder water tijdens het heien van de funderingspalen de in voorschrift 19 vastgestelde geluidsnorm voor het heien niet overschrijdt, dan kan de vergunninghouder het bevoegd gezag schriftelijk of per e-mail (wetnatuurbescherming@minInv.nl) verzoeken om toe te staan dat de frequentie van de geluidsmetingen wordt verlaagd.
23. De vergunninghouder stelt een heiplan op en dient dat uiterlijk 8 weken voorafgaand aan de start van de bouw ter goedkeuring in bij het bevoegd gezag.
24. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform het heiplan als bedoeld in voorschrift 22;
25. De vergunninghouder spant zich in om zo min mogelijk onderwatergeluid te produceren;
26. De vergunninghouder spant zich in om in een zo kort mogelijk aaneengesloten periode onderwatergeluid te produceren.
27. De vergunninghouder spant zich in om de geofysische surveys uit te voeren met zo geluidsarm mogelijke apparatuur.

Bovenwatergeluid en zicht

DGNV / 34306114

28. Tijdens werkzaamheden gedurende het ruiseizoen van de bergeend in de Voordelta moet er gebruik gemaakt worden van een professionele vogelwaarnemer. De vogelwaarnemer kan indien ruiende bergeenden aanwezig zijn binnen de verstoringafstand, de werkzaamheden voor een of meerdere dagen stilleggen, totdat de bergeenden enkele uren weg zijn. De professionele vogelwaarnemer zal vooraf, ter goedkeuring van het bevoegd gezag, aan dienen te geven hoeveel uur de bergeenden weg moeten zijn, alvorens de werkzaamheden te hervatten. Zodoende hoeven de werkzaamheden niet voor het hele ruiseizoen stilgelegd te worden. Bij het leggen van de kabel op zee moet de vogelwaarnemer aanwezig zijn op het schip om vanaf daar de werkzaamheden stil te leggen indien nodig. De vogelwaarnemer zal verifiëren of er bergeenden aanwezig zijn tot 1200 meter vanaf het schip. Indien het zicht te laag is zal de vogelwaarnemer het werk ook stilleggen.
29. De vergunninghouder spant zich in om zo min mogelijk bovenwaterverstoring in de Voordelta te veroorzaken in het ruiseizoen van de bergeend.
30. Tijdens werkzaamheden van juli tot en met de eerste helft van september dient minimaal 1200 meter afstand te worden gehouden van ruiende zeekoeten in de omgeving van de Bruine Bank. Hiervoor gelden dezelfde voorwaarden als voor de bergeenden.
31. Tijdens werkzaamheden tussen 1 november en 1 mei in de omgeving van het foerageer- en rustgebied Bollen van het Nieuwe Zand dient er gebruik te worden gemaakt van een professionele vogelwaarnemer. Doordat in deze periode niet kan worden uitgesloten dat er zwarte zee-eenden voorkomen in dit winter rust- en foerageergebied, kan een vogelwaarnemer indien rustende zwarte zee-eenden aanwezig zijn binnen de verstoringafstand, de werkzaamheden voor een of meerdere dagen stilleggen. De professionele vogelwaarnemer zal aan dienen te geven hoeveel uur de zwarte zee-eenden weg moeten zijn, alvorens de werkzaamheden te hervatten. Zodoende hoeven de werkzaamheden niet voor bovenstaande periode stilgelegd te worden. Bij het leggen van de kabel op zee moet de vogelwaarnemer aanwezig zijn op het schip om vanaf daar de werkzaamheden stil te leggen indien nodig. De vogelwaarnemer zal verifiëren of er zwarte zee-eenden aanwezig zijn tot 2000 meter vanaf het schip. Indien het zicht te laag is zal de vogelwaarnemer het werk ook stilleggen.

Verlichting

32. Tijdens de operationele fase bestaat de verlichting op het platform, in onbemande situatie, alleen uit de wettelijk verplichte navigatieverlichting.
33. Bij de uitvoering van werkzaamheden op het platform (tijdens alle fasen) dient kunstmatige verlichting zo veel mogelijk te worden beperkt. Werkverlichting is uitsluitend toegestaan voor zo ver die noodzakelijk is voor het veilig verrichten van activiteiten op het platform en het veilig verblijf van personeel op het platform.
34. Werkverlichting wordt zodanig opgesteld, ingericht en naar buiten toe afgeschermd dat uitstraling van licht naar de omgeving (boven en buiten het platform) zoveel mogelijk wordt voorkomen.

35. Voor het platform zal een Verlichtingsplan worden opgesteld en uiterlijk 8 weken voorafgaand aan de ingebruikname van de verlichting schriftelijk of per e-mail (wetnatuurbescherming@minlnv.nl) ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. In het Verlichtingsplan wordt aangegeven op welke wijze de lichthinder voor vogels en vleermuizen zoveel mogelijk beperkt wordt, binnen de wettelijke regels.

Elektromagnetische straling

36. Het tracé van de kabels vanaf het platform tot aan het aanlandingspunt dient een gronddekking te hebben van minimaal 1 meter.

Verwijdering

37. Na beëindiging van de activiteit dienen de werken te worden verwijderd en de locatie en het bodemoppervlak rond het platform schoon te worden opgeleverd en in de oorspronkelijke staat te worden hersteld.
38. In afwijking hiervan kan de waterbeheerder bepalen dat de vergunninghouder de werken, na buiten werking te zijn gesteld, in uitzonderlijke gevallen (deels) niet hoeft te verwijderen. De waterbeheerder kan hieraan bepalingen en verplichtingen verbinden.
39. De vergunninghouder legt in geval van gehele of gedeeltelijke verwijdering 8 weken voor de start van de verwijderingsfase schriftelijk of per e-mail (wetnatuurbescherming@minlnv.nl) een ecologisch werkplan ter goedkeuring aan het bevoegd gezag voor. In het ecologisch werkplan wordt aangegeven hoe negatieve effecten op Natura 2000-doelstellingen en dan wel overtreding van de wet natuurbescherming worden voorkomen.

Monitoring

40. De vergunninghouder legt 8 weken voor de start van de gebruiksfase schriftelijk of per e-mail (wetnatuurbescherming@minlnv.nl) een Monitorings- en evaluatieplan ter goedkeuring aan het bevoegd gezag voor. In dit Monitorings- en evaluatieplan wordt vastgelegd op welke wijze en met welke frequentie zeezoogdieren en vissen worden gemonitord. De monitoring heeft als doel om vast te stellen of en zo ja, in welke mate er negatieve effecten op zeezoogdieren en vissen optreden door elektromagnetische straling van de onderzeese kabels.
41. Het Monitorings- en evaluatieplan geeft verder aan hoe en met welke frequentie de resultaten van de monitoring worden gerapporteerd aan het bevoegd gezag.
42. Het Monitorings- en evaluatieplan dient te worden bijgesteld indien de tussentijdse resultaten, gelet op het in het voorschrift 40 aangegeven doel, naar het oordeel van het bevoegd gezag daartoe aanleiding geven. Dergelijke tussentijdse wijzigingen behoeven de schriftelijke instemming van het bevoegd gezag alvorens zij worden doorgevoerd.
43. Ten behoeve van monitoring en evaluatie werkt de vergunninghouder, zonder financiële tegenprestatie, mee ten aanzien van onder meer:
- toegang tot de veiligheidszone van het platform voor vaartuigen ten behoeve van tellingen van natuurwaarden;
 - toegang tot het platform voor onderzoeksdoeleinden;
 - indien nodig het (laten) bevestigen van apparatuur zoals camera's en batdetectors op of aan (onderdelen van) het platform;

- het beschikbaar stellen van bandbreedte op de datakabel.

DGNV / 34306114

Toezicht

44. De vergunninghouder voert een administratie met daarin alle documenten die betrekking hebben op deze vergunning en op de naleving van de voorschriften.
45. De vergunninghouder geeft alle medewerking aan de aangewezen toezichthouder en opsporingsambtenaren.
46. De vergunninghouder toont informatie en documenten op verzoek aan de bevoegde toezichthouder en opsporingsambtenaren.

Looptijd en geldigheid

47. Voor wat betreft de aanleg is de vergunning geldig tot en met het moment dat de vergunde activiteit wordt beëindigd (zie voorschrift 10), en uiterlijk tot en met 2030. Voor wat betreft het gebruik is de vergunning geldig voor onbepaalde tijd.

Ter informatie

Op grond van afdeling 4.1.1. Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb) kan een verzoek tot wijziging van de vergunning worden ingediend.

Op grond van artikel 5.4, lid 1 en lid 2, van de Wnb kan de verleende vergunning worden ingetrokken of gewijzigd.

Als de vergunninghouder handelt in strijd met de vergunning, kan op grond van artikel 7.2, lid 2, van de Wnb een last onder bestuursdwang worden opgelegd. Conform artikel 5:32, lid 1, Awb kan een bestuursorgaan dat bevoegd is bestuursdwang toe te passen, in plaats daarvan aan de overtreder een last onder dwangsom opleggen.

Hoogachtend,

De Minister voor Natuur en Stikstof,

C. van der Wal - Zeggelink

BIJLAGEN

DGNV / 34306114

Van de PB maakt deel uit een 'Ecologische beoordeling stikstof', die als bijlage A bij die PB is gevoegd. Daarbij zijn drie Aerius-berekeningen gevoegd, te weten een berekening van de aanlegfase, gebruiksvariant 1 en gebruiksvariant 2.

Voorts zijn bij de pb nog bijlagen gevoegd, te weten:

- Aanbiedingsbrief van de aanvraag;
- Een activiteitenbeschrijving;
- Indicatieve bemalingsberekening Veerse Gatdam en converterstation Liechtensteinweg;
- Grondwatermodellering en verziltingsstudie;
- Effecten van elektromagnetische velden op zee Net op zee Nederwiek 1 en 2;
- TNO-berekening Onderwatergeluid bij het heien voor het Nederwiek 1 platform;
- Slibmodelleerstudie vertroebeling;
- Effecten van elektromagnetische velden op land Net op zee Nederwiek 1 en 2;
- Machtiging van Arcadis Nederland;
- Typical Installation Method Nederwiek;
- Kaarten tracé Net op zee Nederwiek 1;
- Soortenbeschermingstoets;
- Bijlagen bij soortenbeschermingstoets.

Zienswijzen

Zienswijzen over het ontwerp van het besluit kunnen worden ingediend bij:
Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt Net op zee Nederwiek 1
Postbus 111
9200 AC Drachten