



**Natuurtoets
hoogspanningsverbinding
Maasvlakte, inclusief
bouw station
Amaliahaven**

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0473709.100
revisie 3.0
14 januari 2022

Natuurtoets hoogspanningsverbinding Maasvlakte, inclusief bouw station Amaliahaven

projectnummer 0473709.100
revisie 3.0
14 januari 2022

TenneT projectnummer: 003.091.20
TenneT documentnummer: 003.091.20 0981094

Auteur

[Redacted]

Opdrachtgever

TenneT TSO B.V.
Postbus 428
6800 AK ARNHEM

Gecontroleerd

[Redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
14 januari 2022	Definitief	[Redacted]

Natuurtoets hoogspanningsverbinding Maasvlakte, inclusief bouw station Amaliahaven

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming





Natuurtoets hoogspanningsverbinding Maasvlakte, inclusief bouw station Amaliahaven

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

[Redacted]

Status uitgave: definitief

Rapportnummer: 21-297
Projectnummer: 21-0816
Datum uitgave: 14 jan 2022
Projectleider: [Redacted]
Tweede lezer: [Redacted]
Naam en adres opdrachtgever: Antea Group
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Referentie opdrachtgever: Gunningsbrief 24 nov 2021
Akkoord voor uitgave: [Redacted]
Paraaf: [Redacted]

Graag citeren als: [Redacted] 2021. Natuurtoets hoogspanningsverbinding Maasvlakte, inclusief bouw station Amaliahaven. Rapport 21-297. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: natuurtoets, Wet natuurbescherming, Maasvlakte, Natura 2000

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv.

Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Antea Group

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.



Bureau Waardenburg, [Redacted], www.buwa.nl



Voorwoord

TenneT TSO bv (hierna TenneT) wil op de Maasvlakte, gemeente Rotterdam, een korte hoogspanningsverbinding van een kilometer realiseren tussen de Amaliahaven en het schakelstation. TenneT wil weten of deze ingreep effecten kan hebben op beschermde soorten en Natura 2000-gebieden en of significante effecten op deze gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten. Het plangebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland.

Antea Group heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de voorgenomen ingreep te toetsen aan de Wet natuurbescherming. In voorliggend rapport zijn de effecten van de voorgenomen ingreep op beschermde soorten en Natura 2000-gebieden beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming. Voor zover negatieve effecten aan de orde zijn, zijn maatregelen aangegeven om negatieve effecten op beschermde soorten en Natura 2000-gebieden te voorkomen of te verzachten

Dit rapport is te beschouwen als de oriëntatiefase van de Passende Beoordeling, zoals omschreven in de Wet natuurbescherming.



Dit rapport is opgesteld door Bureau Waardenburg. Antea Group voert de berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden uit: deze wordt als apart rapport uitgebracht, maar de conclusies worden hier aangehaald.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:



projectleiding, veldbezoek, rapportage
kwaliteitsborging

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Vanuit Antea Group werd de opdracht begeleid door de 
 Wij danken hen voor de prettige samenwerking.



Inhoud

Voorwoord	3
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding en doel	6
1.2 Leeswijzer	6
2 Plangebied en project	7
3 Aanpak beoordeling i.h.k.v. natuurwetgeving	10
3.1 Natura 2000-gebieden	10
3.2 Soortbescherming	11
4 Beschermd gebied en afbakening	13
4.1 Natura 2000-gebieden in de omgeving	13
4.1.1 Voordelta	13
4.1.2 Voornes Duin	14
4.1.3 Haringvliet	14
4.1.4 Duinen Goeree & Kwade Hoek	15
4.1.5 Grevelingen	15
4.1.6 Solleveld & Kapittelduinen	15
4.2 Afbakening effectbepaling en -beoordeling Natura 2000-gebieden	16
4.2.1 Habitattypen	16
4.2.2 Soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn	17
4.2.3 Broedvogels	17
4.2.4 Niet-broedvogels	19
4.2.5 Samenvatting	21
5 Materiaal en methoden	24
5.1 Brongegevens	24
5.1.1 Algemeen	24
5.1.2 Vogels	24
5.1.3 Vleermuizen	25
5.2 Effectbepaling en -beoordeling	25
5.2.1 Bepaling van effecten op vogels	25
5.2.2 Toelichting op het begrip significantie in relatie tot sterfte	26
5.2.3 Effectbepaling en -beoordeling van overige soorten (soortbescherming)	27
6 Vogels in en nabij het plangebied	28
6.1 Broedvogels	28
6.2 Niet-broedvogels	30
6.3 Seizoenstrek	31



7	Overige beschermde soorten in en nabij het plangebied	33
7.1	Flora	33
7.2	Ongewervelden	33
7.3	Vissen	33
7.4	Amfibieën	33
7.5	Reptielen	34
7.6	Grondgebonden zoogdieren	34
7.7	Vleermuizen	34
8	Effectbepaling en -beoordeling	36
8.1	Beschermingsregime andere soorten	36
8.2	Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn	36
8.2.1	Broedvogels	36
8.2.2	Niet-broedvogels	39
8.2.3	Seizoenstrek	40
9	Conclusies en aanbevelingen	41
9.1	Conclusie resultaten onderzoek	41
9.2	Vervolgprocedure	42
	Literatuur	43
	Bijlage I Wettelijke kader	46



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Antea Group onderzoekt in opdracht van TenneT TSO bv (hierna Tennet) de mogelijkheid om een bovengrondse hoogspanningsverbinding van ca. 1,5 kilometer te realiseren tussen hoogspanningsstation Amaliahaven en het schakelstation op Maasvlakte in de gemeente Rotterdam (provincie Zuid-Holland). De bouw en het gebruik van de verbinding kunnen effecten hebben op beschermde soorten planten en dieren, beschermde natuurgebieden en het Natuurnetwerk Nederland. In dit rapport wordt verslag gedaan van bronnen- en veldonderzoek, bepaling van de effecten op beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden), beschermde soorten planten en dieren en op het NNN en mogelijkheden voor mitigatie van deze effecten.

De natuur in Nederland wordt langs een aantal lijnen beschermd: gebieds- en soortbescherming vallen onder de Wet natuurbescherming (Wnb), terwijl het functioneren van ecologisch belangrijke gebieden onder het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of provinciaal aangewezen gebieden (zoals ganzenopvang- en weidevogelgebieden) valt.

Doel van de rapportage is te bepalen of de ingreep kan leiden tot overtredingen van de wetten en regels die zien op bescherming van de natuur. Als dat het geval is, wordt bepaald onder welke voorwaarden ontheffing (Hoofdstuk 3 van de Wnb), vergunning (Hoofdstuk 2 van de Wnb) en/of toestemming (NNN) kan worden verkregen en of mitigatie of compensatie nodig is. In het kader van Hoofdstuk 2. Natura 2000-gebieden van de Wnb, is dit rapport te beschouwen als een oriëntatiefase (voortoets).

De beoogde locatie is niet gepland in gebieden die behoren tot het NNN. Het NNN kent in de provincie Zuid-Holland geen externe werking. Hierdoor kunnen effecten op deze gebieden worden uitgesloten en blijft dit verder in deze rapportage buiten beschouwing. In de ruime omgeving van het plangebied zijn bovendien geen gebieden gelegen die provinciaal beleidsmatig beschermd zijn, zoals weidevogel- en ganzenopvanggebieden. Deze blijven daarom in onderstaande rapportage ook buiten beschouwing.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstukken 2 t/m 5 bevatten een omschrijving van het project, het plangebied, de aanpak van de beoordeling van effecten van de hoogspanningsverbinding in het kader van de natuurwetgeving, de beschermde gebieden in het studiegebied en van de toegepaste methoden en gebruikte bronnen. Vervolgens is in hoofdstuk 6 en 7 het gebiedsgebruik en verspreiding van vogels, vleermuizen en overige beschermde soorten in het studiegebied beschreven. In hoofdstuk 8 worden in het kader van de Wnb de effecten van de hoogspanningsverbinding bepaald en beoordeeld. De overkoepelende conclusies zijn beschreven hoofdstuk 9. Dit hoofdstuk kan eveneens gelezen worden als de samenvatting van het rapport.

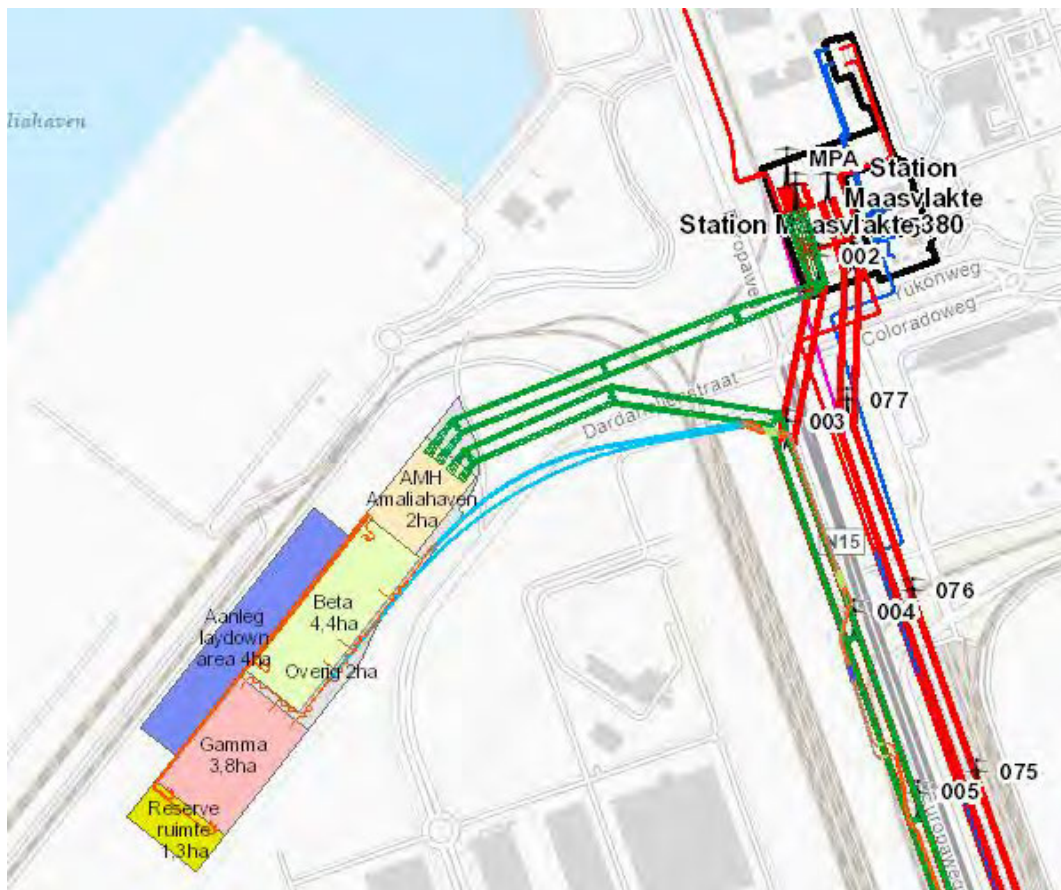


2 Plangebied en project

Project

Het project betreft de aanleg van een bovengrondse hoogspanningsverbinding tussen nieuw te bouwen station Amaliahaven en het bestaande 380kV-station Maasvlakte (Figuur 2.1). Hiertoe moeten enkele nieuwe masten worden gerealiseerd, inclusief werkterreinen en toegangswegen. Vanwege het project zal niet worden geheid maar alleen geboord met TUBEX schroef-injectiepalen. De bliksemraden van de verbinding zullen worden voorzien van varkenskrullen. Binnen dit voornemen wordt ook een klein stuk bovengrondse bedrading verwijderd (Figuur 2.1) en wordt mast 003 (volgens Figuur 2.1) ca. 100 m naar het noordwesten verplaatst.

Daarnaast moet de fundering van een bestaande mast (met codering AMH-SMH-CST 4) op het 380kV-station Maasvlakte worden verzwaaard. Van een tweede mast (met codering MVL-AMH 2) is dat niet uit te sluiten.



Figuur 2.1 Kaart van het plangebied met daarin weergegeven het voornemen. Rode lijnen: bestaande hoogspanningsverbinding; groen: aanleg hoogspanningsdraden vanwege voornemen. De lijnen net ten noorden van mast 003 worden verwijderd. De mast met nummer 003 wordt vanwege het voornemen ca. 100 m naar het noordwesten verplaatst.



De realisatie van het gehele project Amaliahaven is voorzien in de periode van 2024 tot en met 2026. De start van de werkzaamheden (realisatie) van de bouw van het nieuwe station Amaliahaven en de nieuwe masten is gepland in het tweede kwartaal van 2024. Na de realisatiefase van het station en de masten zal het nieuwe station Amaliahaven eerst in fasen vanaf 2025 getest worden. Bij een succesvolle afronding van de testfase kan het station, alsmede de nieuwe masten, in 2026 in gebruik worden genomen. Afhankelijk van de omstandigheden (voortgang, weer, bedrijfsvoering) bestaat de mogelijkheid dat de masten al in een eerder stadium in 2025 in gebruik worden genomen, voorafgaand aan de afronding van de stationstesten.

In overleg met Antea Group kan voor het project het uitgangspunt worden gehanteerd dat geen gebouwen en/of bosschages worden verwijderd of gekapt.



Figuur 2.2 Impressie van het plangebied (noordoostelijke deel nabij het bestaande 380kV-station.



Plangebied en omgeving

Het plangebied ligt op de Eerste Maasvlakte dat als industriegebied in de monding van de Maas uitmaakt van de Rotterdamse haven. De vlakte grenst aan de Noordzee. De Maasvlakte werd in de jaren zestig van de vorige eeuw opgespoten met zand uit de Noordzee. Dit zand vormt nu de bodem van de vlakte.

Het plangebied betreft een open verlichte industrie-omgeving zonder opgaande vegetatie (struiken of bomen). Grote onderdelen van het plangebied bestaan uit wegen of spoorlijnen, terwijl andere delen braak liggen. Er staan geen gebouwen of bosschages en er is geen open water. Omliggende gebouwen bestaan vooral uit metaal.

Het plangebied is volop in ontwikkeling hetgeen betekent dat het regelmatig verandert qua wegenstructuren en omhekking. Ook betekent dat er veel verstoring door menselijke aanwezigheid plaatsvindt. Er is een continue belasting door geluid.



3 Aanpak beoordeling i.h.k.v. natuurwetgeving

3.1 Natura 2000-gebieden

Gebiedsbescherming is in de Wet natuurbescherming (kortweg: Wnb) beschreven in 'Hoofdstuk 2. Natura 2000-gebieden'. Voor een samenvatting van dit hoofdstuk uit de Wnb wordt verwezen naar bijlage 1 (Wettelijk kader).

In de ruime omgeving van het plangebied (straal van <30 km) zijn zes Natura 2000-gebieden gelegen die zijn aangewezen als Habitat- en/of Vogelrichtlijngebieden. Vanwege de grote hoeveelheid aan Natura 2000-gebieden binnen deze straal, is ervoor gekozen om hier alleen de Natura 2000-gebieden te benoemen die zijn aangewezen voor soorten die, vanwege hun actieradius tot ver buiten deze gebieden (zie hoofdstuk 4), potentieel een binding kunnen hebben met het plangebied of waarvan kwalificerende habitattypen een effect kunnen ondervinden. Het gaat hierbij om de Natura 2000-gebieden Voordelta, Voornes Duin, Haringvliet, Duinen Goeree & Kwade Hoek, Grevelingen en Solleveld & Kapittelduinen. In hoofdstuk 4 wordt onderbouwd welke Natura 2000-gebieden en welke instandhoudingsdoelstellingen (kortweg: IHD's) in voorliggende studie nader zijn onderzocht.

Als de bouw of het gebruik van de hoogspanningsverbinding negatieve effecten hebben op het behalen van IHD's van deze Natura 2000-gebieden, is een vergunning op grond van de Wnb vereist. Ook kunnen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen, te verminderen of te compenseren nodig zijn.

In voorliggend rapport zijn de resultaten van een oriëntatiefase van de habitattoets beschreven, dat wil zeggen een verkennend onderzoek naar de effecten op het behalen van de IHD's van Natura 2000-gebieden. De centrale vraag van deze toetsing is: bestaat er een kans op significant negatieve effecten op het behalen van de IHD's van beschermde natuurgebieden of kan het optreden van significant negatieve effecten met zekerheid worden uitgesloten?

Meer in detail geeft deze rapportage antwoord op de volgende vragen:

- Welke beschermde natuurgebieden liggen binnen de invloedssfeer van de hoogspanningsverbinding? Wat zijn de IHD's voor deze gebieden?
- Wat is de ligging van het plangebied ten opzichte van de habitattypen, de leefgebieden van soorten of andere natuurwaarden waarvoor de betreffende natuurgebieden zijn aangewezen? Welke functies heeft het plangebied en zijn invloedssfeer voor deze beschermde natuurwaarden?
- Welke effecten op beschermde natuurgebieden heeft de bouw en het gebruik van de geplande hoogspanningsverbinding?
- Wat zijn de effecten van de hoogspanningsverbinding als deze worden beschouwd in samenhang met andere activiteiten en plannen, met andere woorden, wat zijn de cumulatieve effecten?



- Kunnen significante effecten (inclusief cumulatieve effecten) met zekerheid worden uitgesloten?

De effecten van de hoogspanningsverbinding worden getoetst aan de IHD's die voor genoemde Natura 2000-gebieden gelden. Deze zijn ontleend aan de definitieve aanwijzingsbesluiten.

3.2 Soortbescherming

De bescherming van soorten is in de Wnb beschreven in 'Hoofdstuk 3. soorten'. Voor een samenvatting van dit hoofdstuk uit de Wnb wordt verwezen naar bijlage 1 (Wettelijk kader).

Bij de realisatie van de hoogspanningsverbinding moet rekening worden gehouden met het huidige voorkomen van beschermde soorten planten en dieren in het plangebied. Als het voornemen leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, zal moeten worden nagegaan of een vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden verkregen.

De effecten van de bouw en het gebruik van de hoogspanningsverbinding op beschermde soorten planten en dieren zijn in beeld gebracht en getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Wnb. Daarbij is ingegaan op de volgende vragen:

- Welke beschermde soorten planten en dieren komen mogelijk of zeker voor in de invloedssfeer van de hoogspanningsverbinding?
- Welke effecten op beschermde soorten heeft de realisatie van de hoogspanningsverbinding?
- Kunnen deze effecten een wezenlijke negatieve invloed op de betrokken soorten hebben?
- Welke verbodsbepalingen worden overtreden en is hiervoor een ontheffing nodig?
- Is er mogelijk sprake van een effect op de Staat van Instandhouding (Svl) van de betrokken soorten?
- Welke maatregelen voor mitigatie en compensatie van schade aan beschermde soorten zijn noodzakelijk?

De Wnb onderscheidt bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Wnb § 3.1),
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Wnb § 3.2) en
- Beschermingsregime andere soorten (Wnb § 3.3).

Met het in werking treden van de Wnb (d.d. 1 januari 2017) is het beschermingsregime voor een aantal soorten veranderd dan wel vervallen. Ook is een aantal soorten beschermd die dat voorheen niet waren. Voor soorten vallend onder 'Beschermingsregime andere soorten' kan de provincie een vrijstelling verlenen voor handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden (Wnb Art. 3.10 lid 2a) (zie tabel 3.1). Effecten op deze soorten zijn daarom in de beoordeling niet meegewogen.



Tabel 3.1 Soorten waarvoor in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling verleend is bij ruimtelijke ingrepen.

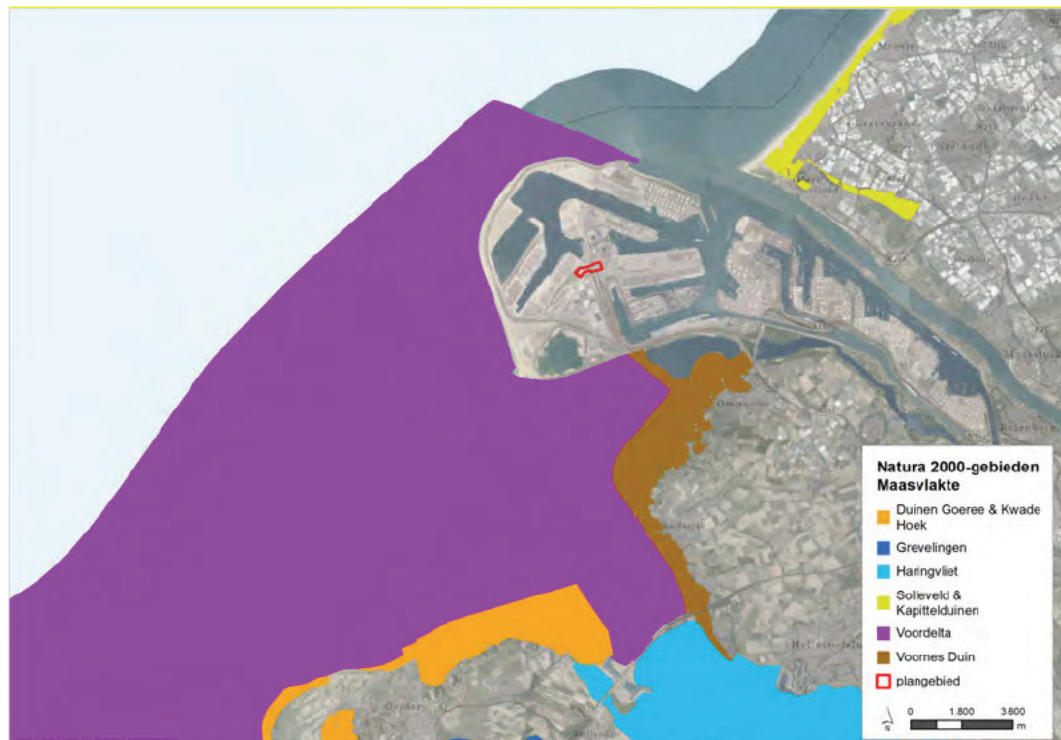
bruine kikker	dwergspitsmuis	veldmuis
gewone pad	egel	vos
kleine watersalamander	gewone bosspitsmuis	wezel
meerkikker	haas	woelrat
middelste groene kikker	hermelijn	
aardmuis	huisspitsmuis	
bosmuis	konijn	
bunzing	ree	
dwergmuis	rosse woelmuis	



4 Beschermd gebied en afbakening

4.1 Natura 2000-gebieden in de omgeving

In de ruime omgeving van het plangebied (straal van <30 km) is een groot aantal Natura 2000-gebieden gelegen die zijn aangewezen als Habitat- en/of Vogelrichtlijngebieden¹. Het plangebied ligt op ca. 3 km afstand van het Natura 2000-gebied Voordelta. Vanaf 6 km afstand ten zuidoosten van het plangebied ligt het Voornes Duin, vanaf 13 km ten zuidoosten ligt het Haringvliet. Op 8 km ten noordoosten ligt Solleveld & Kapittelduinen. Dit gebied is alleen aangewezen onder de Habitatrichtlijn. Duinen Goeree & Kwade Hoek ligt vanaf 11 km ten zuiden van het plangebied. Nog verder zuidelijk ligt de Grevelingen (16 km afstand). Alle genoemde Natura 2000-gebieden zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn.



Figuur 4.1 Ligging van het plangebied (rood omkaderd) en Natura 2000-gebieden.

4.1.1 Voordelta

De Voordelta omhelst het ondiepe zeegedeelte van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta. Het gebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een gevarieerd en dynamisch

¹ Voor een eerste afbakening van de mogelijke invloedssfeer van het project op Natura 2000-gebieden, is rekening gehouden met de actieradius van de soorten met instandhoudingsdoelstellingen in de omliggende Natura 2000-gebieden (van der Vliet *et al.* 2011, zie hoofdstuk voor gehanteerde afstanden). In dit hoofdstuk wordt vervolgens nader bepaald welke Natura 2000-gebieden en soorten met instandhoudingsdoelstellingen relevant zijn.



milieu van kustwateren (zout), intergetijdengebied en stranden, dat een relatief beschutte overgangszone vormt tussen de (voormalige) estuaria en volle zee. Na de afsluiting van de Deltawerken is dit kustgedeelte sterk aan veranderingen onderhevig geweest, waarbij een uitgebreid stelsel van droogvallende en diepere zandbanken is ontstaan met daartussen diepere geulen. Door erosie- en sedimentatieprocessen treden verschuivingen op in de omvang van de intergetijdengebieden. Daarbij heeft onder andere de 'zandhonger' van de Oosterschelde, maar ook de uitbreiding van de arealen door aanslibbing in de Kwade Hoek effect op de Voordelta (zoals de Westplaat). In de randen van het gebied bij Voorne en Goeree ligt een aantal schorren en meer slikkige platen. Verder horen ook de stranden van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden, waar plaatselijk duinvorming optreedt, tot het gebied.

Het Natura 2000-gebied Voordelta is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied voor **10 habitattypen, 7 Habitatrichtlijnsoorten en 30 soorten niet-broedvogels** (tabel 4.1).

4.1.2 Voornes Duin

Het Voornes Duin bestaat uit jonge duin- en strandafzettingen met een hoog kalkgehalte. Het duingebied met duinvalleien is grotendeels in de 19e en begin 20e eeuw ontstaan door afsnoering van strandvlakte als gevolg van het ontstaan van nieuwe zeerepen. Het zuidoostelijke deel van het gebied stamt uit de late Middeleeuwen. Het duingebied van Voorne heeft een grote variatie in landschapstypen en heeft daardoor een grote soortenrijkdom, zowel wat betreft flora als fauna. Het bestaat uit een afwisselend duingebied met twee grote duinmeren (Breede water en Quackjeswater) en meerdere kleine poelen, moerassen, grote oppervlaktes bos en struweel, duingraslanden en natte duinvalleien. Aan de binnenduintrand liggen een aantal landgoedbossen met stinzefflora.

Het Natura 2000-gebied Voornes Duin is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied voor **15 habitattypen, 3 Habitatrichtlijnsoorten en 4 soorten broedvogels** (tabel 4.1).

4.1.3 Haringvliet

Het Haringvliet is een afgesloten zeearm die via een open verbinding met het Hollands Diep deel uitmaakt van de delta van Rijn en Maas. Het Haringvliet vormt nu een groot zoetwaterbekken, dat alleen via Spui, Oude Maas en Nieuwe Waterweg nog in verbinding staat met de Noordzee. Aan de oevers van Voorne-Putten, de Hoeksche Waard en Goeree-Overflakkee bestaat het landschap uit grasgorzen, riet- en biezenvelden, begroeide en onbegroeide zand- en slikplaten grenzend aan het open water. Een aantal voormalige platen zijn door vooroeververdediging en aanvulling met grond uitgegroeid tot uitgestrekte gebieden (Ventjagersplaten en Slijkplaat).

Het Natura 2000-gebied Haringvliet is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied voor **3 habitattypen, 8 Habitatrichtlijnsoorten, 10 soorten broedvogels en 26 soorten niet-broedvogels** (tabel 4.1).



4.1.4 Duinen Goeree & Kwade Hoek

Het gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek omvat een aantal duingebieden aan de noordwestkant van Goeree plus de aan de zeezijde gelegen Kwade Hoek. De Kwade Hoek is het meest noordelijke deel van het intergetijdengebied van de Voordelta en vormt hier de overgang van kwelder naar strandvlakte. De zandbanken, waaronder een grote haak in het noordoosten, vallen bij eb grotendeels droog en groeien elk jaar nog aan. Het gebied bestaat aan de zeezijde uit strand, waar spontaan duintjes zijn ontstaan, en slikken. Doordat deze modderige platen dagelijks worden overspoeld met zeewater zijn ze nauwelijks begroeid. Meer landinwaarts liggen schorren die doorsneden worden door kronkelige krekens. Achter de duintjes hebben zich vochtige primaire duinvalleien ontwikkeld. Het is dus een afwisselend en dynamisch landschap met primaire duinvorming, slikken, schorren, valleien en duinstruweel.

Het Natura 2000-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied voor **19 habitattypen**, **4 Habitatrichtlijnsoorten**, **1 broedvogel** en **19 soorten niet-broedvogels** (tabel 4.1).

4.1.5 Grevelingen

De Grevelingen is een voormalige zeearm gelegen tussen Goeree-Overflakkee en Schouwen-Duiveland. Het is sinds de afsluiting door de Deltawerken het grootste zoutwatermeer van Europa en bevat een aantal eilanden waar uitgestrekte, soortenrijke duinvalleibegroeiingen en zilte pioniergemeenschappen voorkomen, alsmede uitgestrekte oeverlanden met zilte begroeiingen, graslanden, ruigten, struwelen en bos. Krammer-Volkerak

Het Natura 2000-gebied Grevelingen is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied voor **8 habitattypen**, **4 Habitatrichtlijnsoorten** en **7 broedvogels** en **27 soorten niet-broedvogels** (tabel 4.1).

4.1.6 Solleveld & Kapittelduinen

Het tussen Den Haag en Ter Heijde gelegen Solleveld wijkt af van de meeste andere Zuid-Hollandse duingebieden doordat het voor het overgrote deel bestaat uit 'oude duinen'. Het gebied is niet heel reliëfrijk en bestaat uit duinen, duinbossen, graslanden, duinheiden, struwelen, ruigten en plassen. Aan de binnenduinrand liggen een aantal oude landgoedbossen met een rijke stinzefflora. Ten noorden van de oude monding van de Maas liggen de Kapittelduinen. Dit gebied bestaat uit de ten oosten van het strand gelegen duinen, vochtige duinvalleien, duinplassen, duin- en landgoedbossen, graslanden, struwelen, ruigten en een aantal dijktrajecten.

Het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen is aangewezen als Habitatrichtlijngebied voor **11 habitattypen** en **2 Habitatrichtlijnsoorten** (tabel 4.1).



4.2 Afbakening effectbepaling en -beoordeling Natura 2000-gebieden

In deze paragraaf wordt voor de *soorten*, waarvoor de zes hiervoor genoemde Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied zijn aangewezen, beschreven of (mogelijk) sprake is van een relatie met het plangebied. Wanneer dat het geval is wordt dat voor de desbetreffende soorten in hoofdstuk 6 in meer detail beschreven. Voor de habitattypen waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen is beschreven of deze (mogelijk) binnen de invloedssfeer van de hoogspanningsverbinding liggen. Wanneer geen sprake is van een relatie met het plangebied, of de habitattypen buiten de invloedssfeer van de hoogspanningsverbinding liggen, zijn effecten van de bouw en het gebruik van de verbinding op voorhand uitgesloten, en worden de desbetreffende habitattypen in dit rapport verder niet meer in detail behandeld (zie ook tabel 4.1).

Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van de betreffende Natura 2000-gebieden, het landschappelijke karakter en de opbouw van de ondergrond kunnen de meeste effecten direct worden uitgesloten. Effecten zijn volgens de effectindicator te verdelen in zes groepen (Broekmeyer 2006):

- Achteruitgang kwantiteit van habitatype en leefgebied
- Achteruitgang kwaliteit van habitatype en leefgebied: chemische factoren
- Achteruitgang kwaliteit van habitatype en leefgebied: fysische factoren
- Achteruitgang kwaliteit van leefgebied: versturende factoren
- Achteruitgang kwaliteit van leefgebied: ruimtelijke factoren
- Introductie of uitbreiding van gebiedsvreemde of genetische gemodificeerde soorten.

Omdat het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden ligt, is er geen sprake van een achteruitgang van kwantiteit (vernietiging). Het plangebied ligt daarnaast op een opgespoten zandvlakte. Zowel achteruitgang via chemische factoren (via de ondergrond) als via fysische factoren zijn uitgesloten, op de uitzondering van verontreiniging vanwege stikstofdepositie na. Dit effect wordt hieronder verder behandeld. De afstand van het plangebied tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is ca. 3 km (figuur 4.1). Omdat niet geheid wordt maar geboord, zijn er geen effecten van trillingen of geluid. Effecten vanwege licht reikt niet tot in Natura 2000-gebieden. Bovendien is rondom het plangebied veel industriële activiteit aanwezig die ook zonder dit project al leidt tot vergelijkbare verstoring. Effecten van verstoring vanwege het project zijn daarmee uitgesloten. De vijfde groep van verstoring door ruimtelijke factoren speelt wel een rol. Hieronder kunnen het optreden van aanvaringslachtoffers vanwege de hoogspanningsverbinding worden gerekend. Deze factor wordt hieronder verder besproken. Tenslotte worden vanwege het project geen gebiedsvreemde soorten aangebracht zodat ook effecten van deze groep worden uitgesloten. Er resteert derhalve een bespreking vanwege het effect van stikstofdepositie en van aanvaringslachtoffers.

4.2.1 Habitattypen

Alle zes in §4.1 benoemde Natura 2000-gebieden zijn aangewezen voor beschermde habitattypen.



Tijdens de bouw van de verbinding wordt onder andere gebruik gemaakt van vracht- en kraanwagens die stikstof kunnen uitstoten. Vanwege de beperkte omvang van de werkzaamheden, de tijdelijkheid van de werkzaamheden, en gezien de grote afstand tot Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen, is de omvang van dergelijke emissie verwaarloosbaar. Dit is door Antea Group voor het VKA nader onderbouwd in een passende beoordeling met behulp van een zogenoemde Aeries-berekening. Deze vormt geen onderdeel van deze natuurtoets maar wel worden de conclusies hierover integraal opgenomen in hoofdstuk 9 (conclusies).

4.2.2 Soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn

Alle zes in §4.1 benoemde Natura 2000-gebieden zijn aangewezen voor Habitatrichtlijnsoorten van Bijlage II. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van deze Natura 2000-gebieden. Het overgrote deel van de aangewezen Habitatrichtlijnsoorten zijn gebonden aan habitattypen die voorkomen binnen de begrenzing van de Natura 2000-gebieden. Er bestaat voor deze soorten daarom geen relatie met het plangebied. Als uitzondering gelden vleermuissoorten maar geen van de soorten zijn aangewezen voor de betreffende zes Natura 2000-gebieden. De geplande hoogspanningsverbinding staat ruim buiten voornoemde Natura 2000-gebieden. Hierdoor is zowel gedurende de *aanlegfase* als gedurende de *gebruiksfase* met zekerheid geen sprake van verstoring (inclusief sterfte) van de betrokken soorten of verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats van deze soorten in de Natura 2000-gebieden als gevolg van het gebruik van de hoogspanningsverbinding (tabel 4.1). **Habitatrichtlijnsoorten blijven in voorliggende natuurtoets derhalve buiten beschouwing.**

4.2.3 Broedvogels

Vier van de zes in §4.1 benoemde Natura 2000-gebieden zijn aangewezen voor een aantal broedvogelsoorten (tabel 4.1). Enkele soorten vogels met een grote actieradius, waarvoor deze Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, kunnen op en nabij de Maasvlakte foerageren. Van der Vliet *et al.* (2011) geven een overzicht van de actieradii voor vogelsoorten van de Nederlandse Natura 2000-gebieden. Door de externe werking van de bescherming van Natura 2000-gebieden, kan de realisatie van een hoogspanningsverbinding op de Maasvlakte effect hebben op de realisatie van de IHD's van deze vogels in de betreffende gebieden. Voor de verschillende nabijgelegen Natura 2000-gebieden (die zijn aangewezen voor broedvogels) is hieronder in meer detail beschreven welke vogelsoorten in het broedseizoen mogelijk een effect van de geplande verbinding ondervinden en voor welke soorten significant versturende effecten (inclusief sterfte) van de verbinding op voorhand uitgesloten kunnen worden. In tabel 4.1 is samengevat welke vogelsoorten in voorliggende natuurtoets nader worden onderzocht.

Voornes Duin

Natura 2000-gebied Voornes Duin is aangewezen voor vier soorten broedvogels: geoorde fuut, aalscholver, kleine zilverreiger en lepelaar. De **geoorde futen** die in het Voornes Duin broeden, maken (in de broedtijd) geen gebruik van de omgeving van het plangebied.



Significante versturende effecten (inclusief sterfte) van de ingreep op de geoorde fuut (als broedvogel) zijn dan ook op voorhand met zekerheid uit te sluiten. Deze soort blijft verder buiten beschouwing.

De **aalscholver** broedt in het Breede Water en het Quackjeswater en foerageert in de wijde omgeving van het Natura 2000-gebied Voornes Duin. De aalscholver kan binnen het broedseizoen tot 70 km afstand van de broedkolonie foerageren (Van Dam *et al.* 1995) en de soort wordt dan ook regelmatig over het plangebied waargenomen (zie hoofdstuk 6). De effecten van de ingreep op de aalscholver in het Voornes Duin worden in voorliggende natuurtoets nader bepaald en beoordeeld.

De **kleine zilverreiger** en de **lepelaar** broeden in het Quackjeswater. Beide soorten foerageren in de ruime omgeving van de kolonie onder andere in ondiep water bij stranden en zandplaten. Voor beide soorten geldt dat er nauwelijks geschikt foerageergebied nabij of ten noorden van het plangebied ligt. Voor de lepelaar geldt bovendien dat het plangebied niet op een vliegroute tussen de broedkolonie en foerageergebied waaronder Midden-Delfland ligt (Engels *et al.* 2020). Significante versturende effecten (inclusief sterfte) van de ingreep op de broedpopulaties van kleine zilverreiger en lepelaar in het Voornes Duin zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten. Deze soorten blijven verder buiten beschouwing.

Duinen Goeree & Kwade Hoek

De **strandplevier** is de enige broedvogel waarvoor het Natura 2000-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek is aangewezen. De strandplevieren die in dit Natura 2000-gebied broeden hebben in het broedseizoen een beperkte actieradius (maximaal 3 km, van der Hut *et al.* 2007) en hebben dus zeker geen relatie met het plangebied op Maasvlakte. Significante versturende effecten (inclusief sterfte) van de ingreep op de broedpopulatie van de strandplevier in het Natura 2000-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten. Deze soort blijft verder buiten beschouwing.

Haringvliet

Het Haringvliet is aangewezen voor tien broedvogelsoorten: **bruine kiekendief**, **kluut**, **bontbekplevier**, **strandplevier**, **zwartkopmeeuw**, **grote stern**, **visdief**, **dwergstern**, **blauwborst** en **rietzanger**. Met uitzondering van de bruine kiekendief, zwartkopmeeuw en grote stern is de actieradius van deze soorten in het broedseizoen niet groot genoeg om de afstand van ca. 13 kilometer tot het plangebied (dagelijks) te overbruggen. Voor zowel bruine kiekendief als zwartkopmeeuw geldt dat er nauwelijks geschikt foerageergebied nabij of ten noorden van het plangebied ligt. Voor grote stern geldt dat deze vrijwel exclusief foerageert boven het zoute water van de Voordelta en verder op zee. Hierbij passeren deze drie soorten het plangebied hooguit incidenteel. Significante versturende effecten (inclusief sterfte) van de ingreep op de broedpopulaties van voornoemde soorten in het Natura 2000-gebied Haringvliet zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten. Deze soorten blijven verder buiten beschouwing.

Grevelingen

Natura 2000-gebied Grevelingen is aangewezen voor zeven soorten broedvogels: **bruine kiekendief**, **kluut**, **bontbekplevier**, **strandplevier**, **grote stern**, **visdief** en **dwergstern**.



Net als voor het Haringvliet geldt dat de actieradius van de grote stern in het broedseizoen groot genoeg is om de afstand tot het plangebied, van in dit geval ongeveer 16 km, (dagelijks) af te leggen. Eveneens vergelijkbaar met de grote sterns van het Haringvliet geldt dat de grote sterns van de Grevelingen vrijwel exclusief foerageren boven het zoute water van de Voordelta en verder op zee. Hierbij passeren deze soort het plangebied hooguit incidenteel. Significant versturende effecten (inclusief sterfte) van de ingreep op de broedpopulaties van voornoemde soorten in het Natura 2000-gebied Grevelingen zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten. Deze soorten blijven verder buiten beschouwing.

4.2.4 Niet-broedvogels

Vier van de zes in §4.1 benoemde Natura 2000-gebieden zijn aangewezen voor een aantal niet-broedvogelsoorten (tabel 4.1). Enkele soorten vogels met een grote actieradius, waarvoor deze Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, kunnen in theorie op en nabij de Maasvlakte foerageren. Door de externe werking van de bescherming van Natura 2000-gebieden, kan de realisatie van een hoogspanningsverbinding op de Maasvlakte effect hebben op de realisatie van de IHD's van deze vogels in de betreffende gebieden. Voor de verschillende nabijgelegen Natura 2000-gebieden (die zijn aangewezen voor niet-broedvogels) is hieronder in meer detail beschreven welke vogelsoorten buiten het broedseizoen mogelijk een effect van de geplande hoogspanningsverbinding ondervinden en voor welke soorten significant versturende effecten (inclusief sterfte) van de verbinding op voorhand uitgesloten kunnen worden.

Voordelta

Alle niet-broedvogelsoorten waarvoor de Voordelta is aangewezen (zie tabel 4.1) ondervinden met name in de gebruiksfase mogelijk negatieve effecten van de ingreep in de vorm van verstoring (inclusief sterfte). De meeste van de soorten niet-broedvogels met een instandhoudingsdoelstelling voor Natura 2000-gebied Voordelta vertonen echter geen vliegbewegingen door het gebied van de voorgenomen hoogspanningsverbinding, omdat ze geen binding hebben met de omgeving van het plangebied of uitsluitend buitendijks in de Voordelta voorkomen, bijvoorbeeld soorten gebonden aan zout water (zoals roodkeelduiker, de fuutachtigen en grote stern) of grauwe gans, grondeleenden (smient, krakeend en wintertaling) en steltlopersoorten (inclusief lepelaar) die voornamelijk op de Slikken van Voorne foerageren en rusten of overtijen (Wansink *et al.* 2013, Verbeek 2017, Engels *et al.* 2020).

De effecten van de ingreep op de **aalscholver** en **visdief** in de Voordelta worden in voorliggende natuurtoets nader bepaald en beoordeeld.

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Het Natura 2000-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek is aangewezen voor 18 soorten niet-broedvogels (tabel 4.1). Alleen aalscholver, lepelaar, grauwe gans, brandgans en enkele steltlopersoorten (scholekster, bonte strandloper, rosse grutto en wulp) kunnen op basis van de maximale foerageer afstand het plangebied in potentie bereiken. De meeste van de soorten niet-broedvogels met een instandhoudingsdoelstelling voor Natura 2000-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek vertonen echter geen vliegbewegingen door het



gebied van de voorgenomen hoogspanningsverbinding, omdat ze geen binding hebben met de omgeving van het plangebied of uitsluitend buitendijks in de Duinen Goeree & Kwade Hoek voorkomen, zoals steltlopersoorten (inclusief lepelaar) die voornamelijk op de Kwade Hoek zelf foerageren en rusten of overtijen (Wansink *et al.* 2013, Verbeek 2017, Engels *et al.* 2020). Op basis van geringe aanwezigheid en/of gebiedsgebruik in en nabij het plangebied (zie hoofdstuk 6) wordt voor de grauwe gans en brandgans op voorhand geconcludeerd dat er geen of hooguit sporadisch sprake is van vliegbewegingen vanuit Natura 2000-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek over het plangebied. Voor aalscholver is het uitgesloten dat de niet-broedvogels die foerageren en verblijven in het Natura 2000-gebied (voornamelijk in het getijdegebied Kwade Hoek) enige binding hebben met het ca. 11 km verderop gelegen plangebied. De aalscholvers die daar buiten het broedseizoen worden gezien hebben vooral binding met de Voordelta en worden voor dat Natura 2000-gebied beoordeeld.

De actieradius van andere soorten niet-broedvogels is niet groot genoeg om de afstand van ca. 11 km tot het plangebied (dagelijks) te overbruggen (Van der Vliet *et al.* 2011). Significant versturende effecten (inclusief sterfte) van de ingreep op de populaties van alle 18 soorten niet-broedvogels in het Natura 2000-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten. Deze soorten blijven verder buiten beschouwing.

Haringvliet

Het Natura 2000-gebied Haringvliet is aangewezen voor 26 soorten niet-broedvogels (tabel 4.1). Alleen aalscholver, kleine zilverreiger, lepelaar, kolgans, grauwe gans, dwerggans, brandgans, wilde eend, kuifeend, topper, slechtvalk, goudplevier, Kievit, grutto en wulp kunnen op basis van de maximale foerageerafstand het plangebied in potentie bereiken. Op basis van geringe aanwezigheid en/of gebiedsgebruik in en nabij het plangebied (zie hoofdstuk 6) wordt voor de kolgans, grauwe gans, dwerggans, brandgans, wilde eend, kuifeend, topper, goudplevier en Kievit op voorhand geconcludeerd dat er geen of hooguit sporadisch sprake is van vliegbewegingen vanuit Natura 2000-gebied Haringvliet over het plangebied. Voor kleine zilverreiger, lepelaar, grutto en wulp geldt dat er nauwelijks geschikt foerageergebied nabij of ten noorden van het plangebied ligt, zodat er geen of hooguit sporadisch sprake is van vliegbewegingen vanuit Natura 2000-gebied Haringvliet over het plangebied (Wansink *et al.* 2013, Verbeek 2017, Engels *et al.* 2020). Slechtvalk is een soort die jaagt op locaties waar grote groepen zich ophouden. Dergelijke locaties zijn volop te vinden binnen het Natura 2000-gebied Haringvliet zelf: het is niet aannemelijk dat exemplaren regelmatig hiervoor vanuit Natura 2000-gebied Haringvliet heen en weer naar het plangebied vliegen. Voor aalscholver is het uitgesloten dat de niet-broedvogels die foerageren en verblijven in het Natura 2000-gebied Haringvliet enige binding hebben met het ca. 13 km verderop gelegen plangebied. De aalscholvers die daar buiten het broedseizoen worden gezien hebben vooral binding met de Voordelta en worden voor dat Natura 2000-gebied beoordeeld.

De actieradius van andere soorten niet-broedvogels is niet groot genoeg om de afstand van ca. 13 kilometer tot het plangebied (dagelijks) te overbruggen (Van der Vliet *et al.* 2011). Significant versturende effecten (inclusief sterfte) van de ingreep op de populaties



van alle 26 soorten niet-broedvogels in het Natura 2000-gebied Haringvliet zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten. Deze soorten blijven verder buiten beschouwing.

Grevelingen

Het Natura 2000-gebied Grevelingen is aangewezen voor 34 soorten niet-broedvogels (zie tabel 4.1). Alleen aalscholver, kolgans, grauwe gans, brandgans, wilde eend, slechtvalk en wulp kunnen op basis van de maximale foerageerafstand het plangebied in potentie bereiken. Op basis van geringe aanwezigheid en/of gebiedsgebruik in en nabij het plangebied (zie hoofdstuk 6) wordt voor de kolgans, grauwe gans, brandgans en wilde eend op voorhand geconcludeerd dat er geen of hooguit sporadisch sprake is van vliegbewegingen vanuit Natura 2000-gebied Grevelingen over het plangebied. Slechtvalk is een soort die jaagt op locaties waar grote groepen zich ophouden. Dergelijke locaties zijn volop te vinden binnen het Natura 2000-gebied Grevelingen zelf: het is niet aannemelijk dat exemplaren regelmatig hiervoor vanuit Natura 2000-gebied Grevelingen heen en weer naar het plangebied vliegen. Voor wulp geldt dat er nauwelijks geschikt foerageergebied nabij of ten noorden van het plangebied ligt, zodat er geen of hooguit sporadisch sprake is van vliegbewegingen vanuit Natura 2000-gebied Grevelingen over het plangebied. Voor aalscholver is het uitgesloten dat de niet-broedvogels die foerageren en verblijven in het Natura 2000-gebied Grevelingen enige binding hebben met het >25 km verderop gelegen plangebied. De aalscholvers die daar buiten het broedseizoen worden gezien hebben vooral binding met de Voordelta en worden voor dat Natura 2000-gebied beoordeeld.

De actieradius van de overige kwalificerende soorten niet-broedvogels is niet groot genoeg om de afstand van ca. 16 kilometer tot het plangebied (dagelijks) te overbruggen (Van der Vliet *et al.* 2011). Significant versturende effecten (inclusief sterfte) van de ingreep op de populaties van alle 34 soorten niet-broedvogels in het Natura 2000-gebied Grevelingen zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten. Deze soorten blijven verder buiten beschouwing.

4.2.5 **Samenvatting**

In voorgaande paragrafen is beschreven welke soorten, waarvoor de Natura 2000-gebieden Solleveld & Kapittelduinen, Voornes Duin, Voordelta, Haringvliet, Duinen Goeree & Kwade Hoek en Grevelingen zijn aangewezen, mogelijk een versturend effect (inclusief sterfte) ondervinden van het voornemen. In tabel 4.1 is een volledig overzicht opgenomen van de IHD's van voornoemde Natura 2000-gebieden en is weergegeven voor welke soorten de effecten in deze natuurtoets nader bepaald en beoordeeld worden (oranje gearceerd in tabel 4.1). Voor de overige soorten en alle beschermde habitattypen is in voorgaande alinea's beargumenteerd waarom effecten (verstoring of verslechtering) van het voornemen op voorhand met zekerheid uitgesloten kunnen worden (groen gearceerd in tabel 4.1) of waarom deze IHD's in voorliggende natuurtoets niet aan bod komen. De blauw gearceerde habitattypen in tabel 4.1 zijn door Antea Group getoetst voor alleen het effect van stikstofdepositie. De groen gearceerde soorten en blauw gearceerde habitattypen zullen in de voorliggende effectbepaling en -beoordeling verder buiten beschouwing worden gelaten.



Tabel 4.1

Overzicht van habitattypen en -soorten, waarvoor Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied zijn aangewezen, die in voorliggend rapport nader worden behandeld (oranje gemarkeerd). Habitattypen en -soorten die in de tabel groen zijn gemarkeerd worden verder buiten beschouwing gelaten (zie volgende pagina's).

Instandhoudingsdoelstelling	Voordelta (3 km)	Voornes Duin (6 km)	Duinen Goeree & Kwade Hoek (11 km)	Haringvliet (13 km)	Grevelingen (16 km)	Solleveld & Kapittelduinen (8 km)
Habitattypen						
H1110A	Permanente overstroomde zandbanken (getijdengebied)	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	nvt	nvt	nvt
H1110B	Permanente overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	nvt	nvt	nvt
H1140A	Slik- en zandplaten (getijdengebied)	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	nvt
H1140B	Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	nvt	nvt	nvt
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden
H1320	Slijkgrasvelden	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	nvt
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	nvt
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	nvt	nvt	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt
H2110	Embryonale duinen	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden
H2120	Witte duinen	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	Ja, effect onderzocht door derden	Ja, effect onderzocht door derden	Ja, effect onderzocht door derden
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	nvt	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	nvt
H2150	Duinheiden met struikheide	nvt	nvt	nvt	nvt	Ja, effect onderzocht door derden
H2160	Duindoornstruwelen	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden
H2170	Kruipwilgstruwelen	nvt	nvt	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt
H2180A	Duinbossen (droog)	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	nvt	Ja, effect onderzocht door derden
H2180B	Duinbossen (vochtig)	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	nvt	nvt
H2180C	Duinbossen (binnenduininrand)	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	nvt	Ja, effect onderzocht door derden
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	nvt	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	nvt
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	Ja, effect onderzocht door derden
H3270	Slikkige rivieroever	nvt	nvt	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	nvt	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	Ja, effect onderzocht door derden	Ja, effect onderzocht door derden
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	nvt	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt	nvt
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoebossen)	nvt	nvt	nvt	Ja, effect onderzocht door derden	nvt
Habitatsoorten						
H1014	Nauwe Korfslak	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied
H1095	Zeeprink	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
H1099	Rivierprink	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
H1102	Eift	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
H1103	Fint	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
H1106	Zalm	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
H1134	Bittervoorn	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
H1163	Rivierdonderpad	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
H1337	Bever	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
H1340	Noordse woelmuis	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
H1364	Grijze zeehond	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied
H1365	Gewone zeehond	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied
H1903	Groenknolorchis	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied



Instandhoudingsdoelstelling	Voordelta (3 km)	Voornes Duin (6 km)	Duinen Goeree & Kwade Hoek (11 km)	Haringvliet (13 km)	Grevelingen (16 km)	Solleveld & Kapittelduinen (8 km)
Broedvogels						
A008	Geoorde fuut	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	nvt
A017	Aalscholver	nvt	Ja, mogelijk effect onderzoeken	nvt	nvt	nvt
A026	Kleine Zilverreiger	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	nvt
A034	Lepelaar	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	nvt
A081	Bruine Kiekendief	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A132	Kluut	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A137	Bontbekplevier	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A138	Strandplevier	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A176	Zwartkopmeeuw	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
A191	Grote stern	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A193	Visdief	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A195	Dwergstern	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A272	Blauwborst	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
A295	Rietzanger	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
Niet-broedvogels						
A001	Roodkeelduiker	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	nvt	nvt
A004	Dodaars	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
A005	Fuut	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A007	Kuifduiker	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
A008	Geoorde fuut	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
A017	Aalscholver	Ja, mogelijk effect onderzoeken	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A026	Kleine Zilverreiger	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A034	Lepelaar	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A037	Kleine Zwaan	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A041	Kolgans	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A042	Dwerggans	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
A043	Grauwe Gans	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A045	Brandgans	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A046	Rotgans	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
A048	Bergeend	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A050	Smient	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A051	Krakeend	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A052	Wintertaling	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A053	Wilde eend	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A054	Pijlstaart	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A056	Slobeend	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A061	Kuifeend	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
A062	Toppereend	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
A063	Eider	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	nvt	nvt
A065	Zwarte zee-eend	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	nvt	nvt
A067	Brilduiker	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied
A069	Middelste Zaagbek	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied
A094	Visarend	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
A103	Slechtvalk	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A125	Meerkoet	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A130	Scholekster	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied
A132	Kluut	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A137	Bontbekplevier	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied
A138	Strandplevier	nvt	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied
A140	Goudplevier	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A141	Zilverplevier	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied
A142	Kievit	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
A144	Drieteenstrandloper	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt
A149	Bonte strandloper	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied
A156	Grutto	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt
A157	Rosse grutto	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied
A160	Wulp	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied	Nee, (ruim) buiten plangebied
A162	Tureluur	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied
A169	Steenloper	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	nvt	Nee, (ruim) buiten plangebied
A177	Dwergmeeuw	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	nvt	nvt
A191	Grote stern	Nee, (ruim) buiten plangebied	nvt	nvt	nvt	nvt
A193	Visdief	Ja, mogelijk effect onderzoeken	nvt	nvt	nvt	nvt



5 Materiaal en methoden

5.1 Brongegevens

5.1.1 Algemeen

De beschrijving van de aanwezigheid en gebiedsgebruik van beschermde fauna en beschermde soorten planten in het plangebied is gebaseerd op resultaten van een recent veldbezoek aan het plangebied gericht op beschermde soorten flora en fauna door Bureau Waardenburg op 27 oktober 2021. Daarnaast is gebruik gemaakt van gegevens uit de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF, geraadpleegd op 25 oktober 2021) en Natuurwijzer Havenbedrijf Rotterdam² (geraadpleegd op 2 november 2021).

Voor vogels en vleermuizen zijn additionele bronnen geraadpleegd die hieronder worden toegelicht.

5.1.2 Vogels

Naast de bovengenoemde data is voor de beschrijving van de aantallen en verspreiding van vogels in de omgeving van het plangebied gebruik gemaakt van gegevens uit de literatuur, kennis opgedaan in eerdere onderzoeken in (de omgeving van) het plangebied door Bureau Waardenburg en opgevraagde telgegevens (zie onder). Deze gegevens zijn aangevuld met gegevens uit veldonderzoeken uitgevoerd in 2012 en 2019 op de Tweede Maasvlakte (Prinsen *et al.* 2013, Kleyheeg-Hartman & Potiek 2020).

Broedvogels

Voor gegevens over de aanwezigheid van broedvogels in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van de rapportenreeks Kustbroedvogels in het Deltagebied (Lilipaly *et al.* 2020, Arts *et al.* in serie, Strucker *et al.* in serie). In hoofdstuk 6 wordt daarnaast kort stilgestaan bij andere recent beschikbaar gekomen informatie over broedvogelaantallen in 2017 (Staro & BEC 2017).

Extra gegevens over de vliegbewegingen van aalscholvers die broeden in het Breede Water (Voornes Duin) zijn afkomstig uit onderzoek van Bureau Waardenburg aan gezenderde aalscholvers uit de desbetreffende kolonie (Fijn *et al.* 2014). Het aantal broedparen in het Breede Water is afgeleid van Sovon.nl.

Niet-broedvogels

Voor de beschrijving van de verspreiding en het voorkomen van niet-broedvogels in de omgeving van de Maasvlakte is gebruik gemaakt van de gegevens van midwintertellingen in januari van Rijkswaterstaat Waterdienst voor de jaren 2014, 2015, 2016 en 2018 voor het gebied Europoort/Maasvlakte als geheel, gepubliceerd in Arts *et al.* (in serie).

² via <https://www.portofrotterdam.com/nl/bouwen-aan-de-haven/natuur-in-de-haven>



Voor het beschrijven van het voorkomen van niet-broedvogels in Natura 2000-gebied Voordelta in de seizoenen 2014/15 t/m 2019/20 (seizoensgemiddelde) is gebruik gemaakt van de gegevens van het Netwerk Ecologische Monitoring (SOVON, RWS, CBS): www.sovon.nl/gebieden.

De aantallen niet-broedvogels in Natura 2000-gebied Voordelta zijn afgeleid van de rapportenreeks 'Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta' (Arts *et al.* in serie).

Seizoenstrek

De beschrijving van seizoenstrek is gebaseerd op radaronderzoek op de Tweede Maasvlakte in oktober 2012 (Prinsen *et al.* 2013) en najaar 2019 (Kleyheeg-Hartman & Potiek 2020). Engels *et al.* (2020) plaatsten dit in een historisch kader.

5.1.3 **Vleermuizen**

Naast de bovengenoemde data is voor de beschrijving van de aantallen en verspreiding van vleermuizen in de omgeving van het plangebied gebruik gemaakt van data verzameld aan de buitenrand op de Tweede Maasvlakte (Boonman 2019). Dit betreft zowel transectonderzoek als metingen vanuit de gondel van twee bestaande windturbines bij de Maasmond respectievelijk op de Slufterdam.

5.2 **Effectbepaling en -beoordeling**

5.2.1 **Bepaling van effecten op vogels**

Aanvaringssterfte

Soorten uit Natura 2000-gebieden

In hoofdstuk 4 is weergegeven welke kwalificerende soorten uit welke Natura 2000-gebieden in deze natuurtoets zijn opgenomen. Hieruit blijkt dat effecten in beeld gebracht dienen te worden voor de broedvogelsoort aalscholver, aangewezen voor Voornes Duin, en voor de niet-broedvogelsoorten aalscholver en visdief, aangewezen voor de Voordelta.

Het plangebied wordt niet of nauwelijks gebruikt door andere (niet)-broedvogelsoorten waarvoor de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen en die ook uit die gebieden afkomstig zijn (zie hoofdstuk 4). Op basis hiervan is uitgesloten dat het plangebied door meer dan een verwaarloosbaar deel van de betrokken populaties dagelijks gebruikt zal worden als vliegroute.

Soorten in het kader van Wnb soortenbescherming

Vanuit soortenbescherming moet met vrijwel alle regelmatig in Nederland voorkomende soorten potentieel rekening worden gehouden als slachtoffer. Aanvullend is voor soorten die lokaal broeden ingeschat in hoeverre zij slachtoffer kunnen worden van de nieuwe hoogspanningsverbinding. Van veruit de meeste lokale soorten worden echter geen slachtoffers voorzien gezien de ligging van de nestlocaties ten opzichte van hun



foerageergebieden of gezien hun binding met hun territorium (zodat deze soorten geen of nauwelijks vliegbewegingen op draadhoogte uitvoeren).

Noodzakelijkerwijs zijn de inschattingen deels gebaseerd op aannames. Deze aannames zijn altijd op zo'n manier gedaan dat in alle gevallen met zekerheid het *worst case*-scenario is getoetst.

Vermijding en storing

Van slechts een beperkt aantal soortgroepen is aangetoond dat een hoogspanningsverbinding leidt tot vermijding van leefgebied. Tot deze groepen behoren weidevogels (in de broedperiode) en ganzen (in de niet-broedperiode). Deze soorten komen niet of nauwelijks voor in en rondom het plangebied. Een effect van vermijding wordt daarom niet behandeld voor voorliggend project. Het is wel mogelijk dat tijdens de aanleg de aanwezige vogels worden verstoord. Dit is generiek. Omdat het gebied buiten de broedperiode nauwelijks wordt gebruikt door soorten die gevoelig zijn voor verstoring, speelt dit effect alleen bij broedvogels. Dit effect wordt daarom kort behandeld.

Barrièrewerking

Het is voorstelbaar dat een nieuwe hoogspanningsverbinding een barrière vormt voor vogels van en naar hun foerageergebieden. Echter, omdat de verbinding slechts een korte lengte betreft kan dit effect worden uitgesloten. Bovendien is gebleken dat betreffende soorten, met name meeuwen en sterns, zich niet laten afschrikken door barrières in het landschap (Krijgsveld *et al.* 2011). Dit effect zal daarom niet verder worden behandeld in deze natuurtoets.

5.2.2 Toelichting op het begrip significantie in relatie tot sterfte

In het kader van de Wnb moet beoordeeld worden of het gebruik van de hoogspanningsverbinding op zichzelf, of in samenhang met andere plannen en projecten in de omgeving, (significant) negatieve effecten kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden (in het kader van Wnb gebiedenbescherming) en/of sprake kan zijn van een effect op de gunstige staat van instandhouding (GSI) (in het kader van de Wnb soortenbescherming).

De basis hiervoor wordt gevormd door het 1%-criterium (verder 1%-mortaliteitsnorm) van het Ornis Comité. Volgens dit criterium kan iedere tol van minder dan 1% van de totale jaarlijkse sterfte van de betrokken populatie (gemiddelde waarde) als kleine hoeveelheid worden beschouwd (zie kader hieronder). Wanneer de voorspelde sterfte onder deze 1%-mortaliteitsnorm blijft kan een effect op het behalen van de IHD's in Natura 2000-gebieden of de GSI van de betrokken populatie met zekerheid uitgesloten worden. Bij de beoordeling is tevens rekening gehouden met de huidige staat van instandhouding van deze populaties.

Notabene: deze 1%-mortaliteitsnorm wordt hier niet gebruikt om het begrip 'significantie' uit te leggen. Het wordt hier gebruikt om een orde grootte van effecten aan te geven waarbij zeker geen significante effecten op zullen treden, omdat de sterfte procentueel zeer laag is ten opzichte van de jaarlijkse sterfte. Een veilige 'eerste zeef' dus. De Afdeling Bestuurs-



rechtspraak van de Raad van State achtte dit een acceptabele werkwijze³. Een grotere sterfte dan 1% (in cumulatie met andere projecten) noodzaakt een aanvullende toetsing om te bepalen of de IHD en/of de GSI voor de desbetreffende soort in gevaar kan komen. Een dergelijke toetsing kan bijvoorbeeld bestaan uit het doorrekenen van de effecten (additionele sterfte) op de betrokken populatie met behulp van een populatiemodel, zoals uitgevoerd voor effecten van projecten op kleine mantelmeeuwen (Lensink & van Horssen 2012) en recent voor 13 zeevogelsoorten op de Noordzee (Potiek *et al.* 2019).

Berekening 1%-mortaliteitsnorm

De 1%-mortaliteitsnorm is het aantal vogels dat 1% van de jaarlijkse sterfte van de te toetsen populatie representeert. Deze norm is soortspecifiek aangezien de populatiegrootte en de mortaliteit (de twee variabelen die de 1%-mortaliteitsnorm bepalen) voor alle soorten anders is. De norm wordt als volgt berekend:

$$1\text{-mortaliteitsnorm (\# vogels)} = (\text{jaarlijkse sterfte} * \text{grootte van de te toetsen populatie}) * 0,01$$

Voor de gegevens over de jaarlijkse sterfte per soort is gebruik gemaakt van de website van de BTO (<http://www.bto.org/about-birds/birdfacts>). In de berekeningen is de jaarlijkse sterfte van adulte vogels gebruikt, omdat hier meer over bekend is en omdat deze sterfte lager is dan die van juveniele vogels. Hierdoor valt de 1%-mortaliteitsnorm lager uit waardoor met zekerheid het *worst case*-scenario getoetst is. Als populatiegrootte zijn recente telgegevens gebruikt, waarbij voor niet-broedvogels het aantal exemplaren wordt gebruikt en voor broedvogels het aantal paren maal twee.

5.2.3 Effectbepaling en -beoordeling van overige soorten (soortbescherming)

De toetsing van de mogelijke effecten van de hoogspanningsverbinding op beschermde soorten betreft een effectbepaling en -beoordeling op hoofdlijnen op basis van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in het plangebied, de functie van het plangebied en de directe omgeving voor deze soorten en de voorgenomen ingreep. De toetsing is opgesteld op basis van:

- huidige ter beschikking staande kennis en informatie (bronnenonderzoek, zie paragraaf 5.1);
- inschattingen van deskundigen.

³ Zie o.a. uitspraak ABRS van 1 april 2009 in zaaknr. 200801465/1/R2 en de uitspraak ABRS van 29 december 2010 in zaaknr. 200908100/1 en de uitspraak ABRS van 8 februari 2012 in zaaknr. 201100875/1/R2.



6 Vogels in en nabij het plangebied

6.1 Broedvogels

Kolonievogels (meeuwen en sterns)

Verspreid over de (Eerste) Maasvlakte en in het westelijke deel van de Europoort bevinden zich broedkolonies van meeuwen en sterns. De vogels uit deze kolonies kunnen op hun foerageertochten in aanvaring komen met de geplande hoogspanningsverbinding. In de huidige situatie bevinden zich relatief grote gemengde kolonies van meeuwen op het noordelijke deel van de Maasvlakte (zoals langs het Yangtzekanaal ten noorden van het plangebied), op het zuidelijke deel van de Maasvlakte (met name langs het Hartelkanaal ten zuiden van het plangebied) en in het westelijke deel van de Europoort (met name Dintelhaven ten zuidoosten van het plangebied). De visdief broedt o.a. in de Slufter, en in 2017 ook met 100 broedparen op de Tweede Maasvlakte (Staro & BEC 2017). Tabel 6.1 geeft een overzicht van het totaal aantal broedparen van sterns en meeuwen op de Maasvlakte/Europoort (gebaseerd op Arts *et al.* in serie, Strucker *et al.* in serie, Lilypaly *et al.* 2020). Naast de soorten die zijn opgesomd in tabel 6.1, broedden tot voor kort op de Maasvlakte jaarlijks ook enkele zwartkopmeeuwen in de Slufter.

Tabel 6.1 Totaal aantal broedparen van de kleine mantelmeeuw, zilvermeeuw, kokmeeuw en visdief op de gehele Maasvlakte en Europoort, in de jaren 2012 - 2019 (Lilypaly *et al.* 2020, Arts *et al.* in serie, Strucker *et al.* in serie).

Soort	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Kleine mantelmeeuw	24.961	25.156	20.332	22.338	27.222	24.751	25.680	19.747
Zilvermeeuw	3.162	2.848	3.033	2.166	3.907	3.068	2.874	2.265
Kokmeeuw	967	339	757	424	114	110	664	95
Stormmeeuw	167	212	135	506	753	456	35	80
Visdief	435	371	771	658	558	753	649	720

Soorten met jaarrond beschermde nesten

Structuren waarin soorten met jaarrond beschermde nesten maken (gebouwen, bosschages, losse bomen) ontbreken in het plangebied en/of worden niet verwijderd (hoofdstuk 2). Er zijn dan ook geen waarnemingen van dergelijke nestplaatsen in het plangebied (data NDFF, data Natuurwijzer Havenbedrijf Rotterdam).

Overige broedvogels

Het plangebied is over het algemeen open en braakliggend. Om deze reden komt slechts een beperkt aantal soorten potentieel broedend voor in het plangebied. Dit betreft dan grondbroeders zoals scholekster of veldleeuwerik. Exacte locaties zijn niet aan te geven omdat deze van jaar tot jaar kunnen verschillen.

Broedvogels uit Natura 2000-gebieden in relatie tot het plangebied

In hoofdstuk 4 is bepaald dat, van alle broedvogelsoorten met een instandhoudingsdoelstelling voor een van de omliggende Natura 2000-gebieden, alleen de



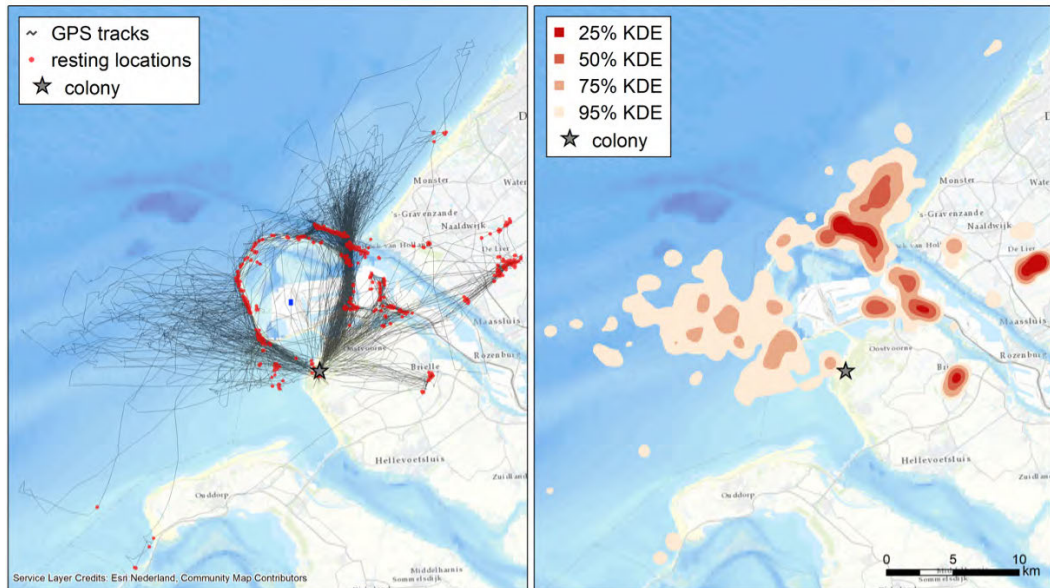
aalscholver uit het Natura 2000-gebied Voornes Duin mogelijk een relatie heeft met het plangebied.

In Natura 2000-gebied Voornes Duin broedt de aalscholver op twee plaatsen: in het Breede Water en in het Quackjeswater. Tabel 6.2 geeft voor de periode 2014 – 2018 een overzicht van het aantal broedparen van de aalscholver in Natura 2000-gebied Voornes Duin.

Tabel 6.2 Overzicht van het aantal broedparen van de aalscholver in Natura 2000-gebied Voornes Duin 2014-2018 (Bron: Netwerk Ecologische Monitoring (SOVON, RWS, CBS, provincies); www.sovon.nl).

Vogelsoort	2014	2015	2016	2017	2018
Aalscholver	1.199	1.131	1.417	1.217	1.144

Aalscholvers foerageren in het broedseizoen tot op 70 kilometer afstand van de kolonie (Van der Vliet *et al.* 2011) en kunnen daarmee met gemak de afstand tussen het Voornes Duin en het plangebied overbruggen. Uit onderzoek aan gezenderde aalscholvers uit de kolonie in het Breede Water is gebleken dat de aalscholvers regelmatig gebruik maken van de stranden van en het open water voor de Tweede Maasvlakte om te rusten en/of te foerageren (figuur 6.1). Ook foerageren de aalscholvers ten noorden van de Tweede Maasvlakte, o.a. in de monding van de Nieuwe Waterweg. Dit was het geval tijdens bijna de helft van alle met GPS-loggers vastgelegde foerageervluchten.



Figuur 6.1 Kaart met 264 foerageertochten van 9 gezenderde aalscholvers uit het Breede Water. Links worden de tochten weergegeven, rechts in welke gebieden de meeste GPS-punten liggen (Fijn *et al.* 2014). Links in donkerblauw het plangebied.

Om deze noordelijke foerageergebieden te bereiken benutten de aalscholvers grofweg twee vliegroutes. De eerste (korte) route loopt dwars over de Maasvlakte, over het Beerkanaal. De aalscholvers passeren in dat geval ruim ten oosten van het plangebied. De tweede (langere) route loopt langs de buitencontour van de Tweede Maasvlakte, de



vogels volgen daarbij grotendeels de kustlijn (figuur 6.1). De aalscholvers passeren in dat geval ruim ten westen van het plangebied. Een zeer beperkt aantal dieren neemt een tussenroute waarbij zij ook het plangebied kunnen passeren (figuur 6.1).

6.2 Niet-broedvogels

Niet-broedvogels uit Natura 2000-gebieden in relatie tot het plangebied

In hoofdstuk 4 is bepaald dat, van alle niet-broedvogelsoorten met een instandhoudingsdoelstelling voor een van de omliggende Natura 2000-gebieden, alleen de aalscholver en de visdief uit het Natura 2000-gebied Voordelta mogelijk een relatie hebben met het plangebied. Voor beide soorten geeft tabel 6.3 de aanwezige aantallen in Natura 2000-gebied Voordelta. Voor visdief zijn geen data beschikbaar omdat de tellingen zijn uitgevoerd in de periode dat de visdief niet meer in Nederland aanwezig is maar in zijn overwinteringsgebieden ten zuiden van Nederland.

Tabel 6.3 Overzicht van het voorkomen van aalscholver en visdief in Natura 2000-gebied Voordelta. De getallen representeren seizoensgemiddelden die betrekking hebben de foerageerfunctie van de Voordelta. - = geen gegevens beschikbaar (data Netwerk Ecologische Monitoring (SOVON, RWS, CBS); www.sovon.nl; bezocht 15 november 2021).

Vogelsoort	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
Aalscholver	675	754	684	801	459	477	448	479
Visdief	-	-	-	-	-	-	-	-

In tabel 6.4 worden de telgegevens samengevat van de jaarlijkse midwintertelling in januari waarbij vanaf land alle watervogels worden geteld langs de west- en noordrand van de Eerste Maasvlakte en Tweede Maasvlakte (Arts *et al.* in serie). De aalscholver komt voor de kust van de Tweede Maasvlakte voor met gemiddeld hooguit enkele honderden vogels in het winterhalfjaar (tabel 6.4). Zij rusten op de harde zeeoewering en foerageren voor de kust van de buitencontour en in de havens binnen de Tweede Maasvlakte. De visdief is een soort die alleen in het zomerseizoen in Nederland voorkomt zodat deze soort ontbreekt tijdens de reguliere midwintertellingen (en niet is vermeld in tabel 6.4).

*Tabel 6.4 Overzicht van het voorkomen van aalscholver in deelgebied Europoort/Maasvlakte in 2014 - 2018 op basis van een één-jaarlijkse telling in januari. Eerdere jaren dan 2014 zijn niet opgenomen omdat de ruimtelijke situatie en daarmee het voorkomen van vogelsoorten sterk is veranderd (Arts *et al.* in serie).*

Vogelsoort	2014	2015	2016	2017	2018
Aalscholver	30	160	457	723	128



6.3 Seizoenstrek

Onderzoek in 80-er jaren

Al in de 80-er jaren is door Buurma & van Gasteren (1989) middels radaronderzoek vastgesteld dat tijdens de seizoenstrek in het najaar belangrijke aantallen vogels over de Maasvlakte trekken. Nabij Hoek van Holland zijn twee duidelijke trekstromen te onderscheiden: één parallel aan de kust naar het zuidwesten toe en één zeewaarts gericht in westelijke richting. Overdag vindt langs de kust veel stuwing plaats. Stuwing wordt omschreven als de reactie van trekkende vogels op het onderliggende landschap waarbij 'soortvreemde' landschappen die in de hoofdtrekrichting liggen worden gemeden (Tinbergen 1956, Alerstam 1990). De stroom vogels steekt bij Hoek van Holland de Nieuwe Waterweg over, waarna in de richting van de westpunt van Voorne wordt gevlogen. In de nacht is er minder stuwing, waarbij de trekstroom parallel aan de kustlijn enkele kilometers breed is (Spaans & Van den Bergh 2001). Uit de studie van Buurma & van Gasteren (1989) kwam naar voren dat 's nachts in de zeewaarts gerichte trekstroom de vogeldichtheid ruim driemaal zo groot is als in de zuidwestwaarts gerichte trekstroom. In het voorjaar is de vogeltrek in de regio Hoek van Holland een stuk minder intensief en zowel overdag als 's nachts is dan duidelijk minder sprake van gestuwde trek dan in het najaar. Vogels die in het voorjaar over Nederland naar het noord(oost)en trekken zijn minder geneigd de kustzone te volgen, maar vliegen in een breed front over het binnenland.

Nachtelijk radaronderzoek in 2012 en 2019

Radaronderzoek in de afgelopen 10 jaar liet zien dat de bevindingen van de 80-er jaren nog steeds gelden. Recent radaronderzoek vond plaats in de najaren van 2012 en 2019 op de Tweede Maasvlakte (Prinsen *et al.* 2013, Kleyheeg-Hartman & Potiek 2020). In beide jaren werden piekaantallen van meer dan 4.500 tot zelfs >10.000 vogels/km/uur vastgesteld. In 'normale' nachten met gunstige trekomstandigheden in oktober trekken vogels nog altijd in aantallen over in een ordegrootte van gemiddeld zo'n 900 – 1.500 vogels/km/uur. Met dergelijke aantallen behoort de Tweede Maasvlakte tot de locaties in Nederland waar in het najaar uitzonderlijk hoge aantallen vogels overtrekken. Zowel in 2012 als 2019 betrof de hoofdmoot van deze trek lijsterachtigen, vooral koperwiek en in mindere mate zanglijster, merel en kramsvogel. Het patroon gedurende de nacht leidde tot de conclusie dat lokale wegtrek niet tot de hoogste lokale fluxen leidt. Zowel in 2012 als in 2019 vloog een aanzienlijk deel van de passerende vogels (in 2012 ca. één derde) op een hoogte van ca. 50 tot 185 m (Prinsen *et al.* 2013). In het algemeen kan dit verklaard worden doordat trekvogels na een lange tocht over zee bij aankomst lager gaan vliegen wanneer land in zicht komt of doordat wegtrek vanaf land in de eerste helft van de nacht plaatsvindt waarbij vogels nog relatief laag vliegen. De tweede verklaring lijkt met name bij de Tweede Maasvlakte een rol te spelen (Kleyheeg-Hartman & Potiek 2020).



Figuur 6.2 Vliegpaden van kleine vogels (geel), middelgrote vogels (oranje), grote vogels (rood) en groepen (paars) die op 20 oktober 2019 in 10 minuten (tussen 19:00 en 19:10 UTC) op de Tweede Maasvlakte door de vogelradar zijn geregistreerd (Kleyheeg-Hartman & Potiek 2020). Met name in de oostelijke helft van dit beeld (en boven de dijk zelf) had de radar geen goed 'zicht' vanwege obstructies en reflecties door bijvoorbeeld hekwerken, schepen, containers etc.). De blauwe lijn heeft een lengte van 1 km. De radar stond boven op de buitenste zeewering (in het verlengde van de blauwe lijn).



7 Overige beschermde soorten in en nabij het plangebied

7.1 Flora

Het plangebied beschikt zeer beperkt over geschikt habitat voor strikt beschermde soorten flora. Op de gehele Maasvlakte komt in de bermen van wegen groeiplaatsen bekend van glad biggenkruid (Wnb andere soorten en Rode Lijst). Binnen het plangebied is dat bijvoorbeeld het geval langs de Coloradoweg en de (voormalige) Dardanellenstraat (data Natuurwijzer Havenbedrijf Rotterdam).

In het plangebied zijn geen andere waarnemingen van strikt beschermde flora bekend (data NDFF, data Natuurwijzer Havenbedrijf Rotterdam). Daarnaast zijn in de afgelopen vijf jaar ook geen soorten van de Rode Lijst in het plangebied aangetroffen. Door de geëxponeerde ligging biedt het plangebied voor beschermde plantensoorten geen geschikte groeiplaatscondities en heeft het, met uitzondering voor hiervoor genoemde glad biggenkruid, voor beschermde plantensoorten geen functie.

7.2 Ongewervelden

Het plangebied beschikt niet of hooguit zeer beperkt over geschikt habitat voor strikt beschermde soorten ongewervelden. In het plangebied zijn ook geen waarnemingen van strikt beschermde ongewervelden bekend (data NDFF, data Natuurwijzer Havenbedrijf Rotterdam). Het plangebied heeft voor ongewervelden geen functie.

7.3 Vissen

In het plangebied bevindt zich geen open water dat geschikt habitat voor beschermde vissoorten vormt. In het plangebied zijn ook geen waarnemingen van strikt beschermde vissen bekend (data NDFF, data Natuurwijzer Havenbedrijf Rotterdam). Op ca. 1 km ten westen van het plangebied bevindt zich de Noordzee. Hier kunnen meerdere soorten beschermde vissen passeren, zoals houting en steur, maar er bevinden zich geen paaiplaatsen.

7.4 Amfibieën

Het plangebied beschikt niet over geschikte wateren voor voortplanting en/of overwintering voor strikt beschermde amfibieën. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde amfibieën in of in de omgeving van het plangebied waargenomen. In het plangebied zijn ook geen waarnemingen van strikt beschermde amfibieën bekend (data NDFF, data Natuurwijzer Havenbedrijf Rotterdam). In de nabijheid van het plangebied is het voorkomen van rugstreeppad bekend (ca. 1 km ten zuiden van het plangebied).



7.5 Reptielen

Het plangebied vervult geen functie voor beschermde reptielen. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde reptielen in of in de omgeving van het plangebied waargenomen. In het plangebied zijn ook geen waarnemingen van strikt beschermde reptielen bekend (data NDFF, data Natuurwijzer Havenbedrijf Rotterdam).

7.6 Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vervult weinig tot geen functie voor beschermde grondgebonden zoogdieren. Het voorkomen van algemenere soorten als bunzing, konijn, ree en verschillende muizensoorten is bekend of aannemelijk (data NDFF, data Natuurwijzer Havenbedrijf Rotterdam), maar voor deze soorten geldt een vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen in de provincie Zuid-Holland.

7.7 Vleermuizen

Vanwege de afwezigheid van gebouwen of bomen in het plangebied zijn er geen verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied. De afwezigheid van open water, gradiënten in vegetatie of gebouwen in het plangebied leidt tevens niet tot een verhoogde aantrekkende werking op vleermuizen. Er zijn geen waarnemingen beschikbaar van vleermuizen in de NDFF of de Natuurwijzer Havenbedrijf Rotterdam. Zo zijn de dichtstbijzijnde waarnemingen van vleermuizen in de database van Natuurwijzer Havenbedrijf Rotterdam verricht ter hoogte van het Beergat langs de N15: hemelsbreed meer dan 5 km van het plangebied.

Boonman (2019) noemt voor de Tweede Maasvlakte enkele aanvullende waarnemingen, gedaan tijdens een viertal transectmetingen in juni-september van dat jaar. Er zijn toen slechts acht geluidsopnames van vleermuizen verzameld: één laatvlieger op 11 juni en vier keer een ruige dwergvleermuis en drie keer een rosse vleermuis in september. Deze waarnemingen zijn, op een na, verzameld op het Distripark Maasvlakte West op ca. 3 km van het plangebied.

Het beeld van het schaarse voorkomen van vleermuizen op de Maasvlakte werd bevestigd met waarnemingen van continu-metingen vanaf windturbines (Boonman 2019). In een windturbine bij de Maasmond op ca. 3 km van het huidige plangebied werden in de periode mei - november 2019 slechts twee opnames gemaakt van een rosse vleermuis (Boonman 2019). Deze opnames vonden kort na elkaar plaats op 4 augustus 2019 net na middernacht en hebben daarom waarschijnlijk betrekking op hetzelfde exemplaar. In een andere windturbine bij de Slufter werden in september - oktober 2019 in totaal 12 vleermuisopnames verzameld: 11 maal een rosse vleermuis (in drie 10 minuten intervallen) en eenmaal een ruige dwergvleermuis (Boonman 2019).

De lage aantallen vleermuizen op de Maasvlakte in vergelijking tot bijvoorbeeld intensief gebruikt agrarisch gebied is vermoedelijk te wijten aan een aantal factoren waaronder een laag voedselaanbod (het zoute milieu en de industriële omgeving in en rond het plangebied



heeft naar verwachting geen hoge insecten dichtheid) en de (bijna-)afwezigheid van potentieel geschikte verblijfplaatsen. De waarnemingen hebben vooral betrekking op vleermuissoorten waarvan een lange afstandsmigratie bekend is (rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis). Bij een laag voedselaanbod hebben trekkende vleermuizen geen reden om lange tijd in het plangebied door te brengen.

Op basis van deze informatie wordt geconcludeerd dat het huidige plangebied hooguit incidenteel een functie heeft voor vleermuizen.



8 Effectbepaling en -beoordeling

Op basis van de vorige twee hoofdstukken wordt geconcludeerd dat het plangebied alleen een functie vervult voor de beschermde plantensoort glad biggenkruid, voor enkele beschermde grondgebonden zoogdieren, en voor vogels. Effecten op soorten die vallen onder het beschermingsregime Habitatrichtlijn konden in de vorige hoofdstukken al worden uitgesloten.

8.1 Beschermingsregime andere soorten

Het plangebied heeft betekenis voor de plantensoort glad biggenkruid, en voor enkele grondgebonden zoogdieren (konijn en vermoedelijk andere soorten zoals muizen en/of spitsmuizen). Voor de betreffende grondgebonden zoogdieren geldt dat de provincie Zuid-Holland een algemene vrijstelling heeft gegeven bij, onder andere, ruimtelijke ontwikkelingen (tabel 3.1). De effecten op deze soorten worden verder niet in detail besproken. Wel dient rekening te worden gehouden met de Zorgplicht (Art. 1.11 van de Wnb).

Exemplaren van de beschermde plantensoort glad biggenkruid kunnen in het gehele plangebied worden aangetroffen. Bij aanleg van de verbinding, inclusief de aanvoerroutes, dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van deze soort. Havenbedrijf Rotterdam N.V. beschikt over een Wnb-ontheffing voor werkzaamheden op haar terreinen, waar voorliggend initiatief in afstemming met het Havenbedrijf gebruik van kan maken. Tegelijkertijd is er een ecologisch werkprotocol bij werkzaamheden in de Rotterdamse haven waar glad biggenkruid voorkomt (Hille Ris Lambers 2021).

8.2 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

8.2.1 Broedvogels

Soorten van Natura 2000-gebieden

De enige relevante soort is de aalscholver voor Voornes Duin. Voor Voornes Duin geldt een instandhoudingsdoelstelling voor de aalscholver van 1.100 broedparen. Volgens data van Sovon (<https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000100>; geraadpleegd op 23 november 2021) werd dit aantal gehaald in alle jaren sinds 2014 (gemiddeld 1.222; minimum 1.131 in 2015 – maximum 1.417 in 2016). Over de periode sinds 1990 is er geen significante aantalsverandering waarneembaar in het aantal broedparen aalscholers van het Voornes Duin. Voor de trend van de afgelopen 12 jaar is geen trend zichtbaar.

Het onderzoek aan gezenderde aalscholers uit de kolonie in het Voornes Duin gaf aan dat een beperkt aantal vogels onregelmatig (de directe omgeving van) het plangebied passeert (figuur 6.1). Ondanks het feit dat één van deze gezenderde aalscholers dood onder een hoogspanningsverbinding is gevonden (Ruben Fijn in litt.), wordt de soort in het algemeen toch relatief weinig als slachtoffer van hoogspanningsverbindingen gevonden



(Koops 1987, Prinsen *et al.* 2011). Buij *et al.* (2018) beschouwen de aalscholver echter wel als gevoelig voor aanvaringen met hoogspanningsverbindingen.

Uit figuur 6.1 is af te lezen dat aalscholvers uit het Voornes Duin in ca. 5 keer van 264 vluchten het huidige plangebied ook daadwerkelijk hebben gepasseerd: dit betreft 1,9% van alle geregistreerde vluchten. Het is onbekend hoe hoog deze vogels vlogen. Deze informatie is wel verzameld maar vanwege de onderzoeksvraag van destijds niet nader uitgewerkt, ook al vanwege een foutmarge die in GPS-hoogtemetingen zit.

Voor de nu volgende berekening is aangenomen dat alle aalscholvers op draadhoogte hebben gevlogen. Zeer *worst case* kan dan worden berekend dat de sterfte onder de aalscholver door de hoogspanningsverbinding in het plangebied 43 slachtoffers betreft (1.9% van het minimum aantal van 1.131 broedparen, ofwel 2.262 exemplaren). De bijbehorende 1%-mortaliteitsnorm voor Natura 2000-gebied Voornes Duin, met inachtneming van een jaarlijkse sterfte van 0.120, bedraagt 2,7 exemplaren ($0.120 * 2.262 * 0,01$). Daarmee ligt het aantal berekende slachtoffers hoger dan de norm. Dit is echter een berekening zonder gebruikmaking van het effect van varkenskrullen die een reductie in het aantal slachtoffers van ca. 70% opleveren (Van der Vliet & Boerefijn 2014). Met varkenskrullen vallen er maximaal 13 slachtoffers onder de aalscholver. Ook dit aantal is hoger dan de norm

In bovenstaande berekeningen is echter geen rekening gehouden met het feit dat niet alle aalscholvers op draadhoogte vliegen, en bovendien dat niet alle aalscholvers op draadhoogte ook als slachtoffer vallen. De aanvaringskans is met andere woorden lager dan deze *worst case*-berekening suggereert. Dit geven de doorlopende lijnen in figuur 6.1 natuurlijk ook weer.

Men mag aannemen, gezien het grote aantal vliegbewegingen over Nederland van zowel lokale vogels als vogels op seizoenstrek, dat aanvaringskansen bij vogelsoorten erg laag zijn. Dit geldt ook voor een soort als de aalscholver die in staat is om op tijd draden van een hoogspanningsverbinding te ontwijken (veldwaarnemingen Bureau Waardenburg). Dit impliceert een laag aanvaringsrisico voor deze soort. Met dit inzicht is duidelijk dat het aantal aalscholvers dat als slachtoffer valt lager zal uitpakken dan berekend is en daarmee vermoedelijk onder de berekende 1%-mortaliteitsnorm ligt. In dat geval zou het behalen van de instandhoudingsdoelstelling voor de aalscholver voor het Voornes Duin door het voornemen niet in gevaar komen. Om zekerheid hierover te verkrijgen is echter aanvullend veldonderzoek ter plekke nodig. Hiermee kan de exacte sterfte beter worden ingeschat, op basis van de getelde aantallen exemplaren over het plangebied in de broedperiode met inschatting van hun vlieghoogte. Dit is van belang omdat de effecten op aalscholvers uit Natura 2000-gebied Voornes Duin, vanwege sterfte via cumulerende projecten met enkele windparken op land en op zee, in het geding kan zijn.



Broedvogels met jaarrond beschermd nest

Nest-, rust- en slaappleatsen

Er zijn geen bomen of gebouwen in het gebied waar broedvogels met jaarrond beschermde nesten een nest kunnen bouwen.

Overige functies

In de omgeving van het plangebied zijn enkele vaste verblijfplaatsen aangetroffen van soorten met een jaarrond beschermde verblijfplaats (buiserd). De meest dichtbijzijnde is op 2.5 km van het plangebied. Om in het plangebied te komen moeten de buizerds over het water (van bijvoorbeeld het Yangtzekanaal) en/of industrieel gebied van onder meer Futureland oversteken. Er is voldoende foerageergebied in de directe omgeving van het nest dus deze buizerds hebben geen reden een dergelijke oversteek te maken. Het plangebied vormt dus geen essentieel onderdeel van het foerageergebied voor deze buizerds met een jaarrond beschermde nestplaats. Effecten op broedvogels met een jaarrond beschermde nestplaats zijn uitgesloten.

Kolonievogels

Op de Maasvlakte zijn veel kolonies van met name meeuwen maar ook van sterns. Met name van de kleine mantelmeeuw zijn ze van internationale betekenis. Meeuwen en sterns zijn flexibel. Wanneer locaties geschikt worden voor deze soorten kunnen zij daar gedurende het broedseizoen tot broeden overgaan. Gedurende de aanlegfase is het zaak om ontwikkelingen hieromtrent in de gaten te houden. Door voorafgaande aan de werkzaamheden het plangebied op in gebruik zijnde nesten te controleren en indien nodig het werk uit te stellen totdat de jongen uitgevlogen zijn, kan het verstoren of vernietigen van nesten worden voorkomen.

De foerageergebieden van meeuwen en sterns rondom de Maasvlakte zijn de grote wateren in en rondom het plangebied. Hiervoor kiezen zij meestal de kortste weg. Deze kan over het plangebied zijn. Figuur 8.1 laat zien dat de hoofdroute van de visdieven broedend op de Maasvlakte niet over het huidige plangebied loopt. Een kleiner deel van de visdieven passeert het plangebied echter mogelijk wel (figuur 8.1 links).

In de gebruiksfase van de verbinding is het daarom mogelijk dat meeuwen en sterns de verbinding regelmatig passeren zodat zij het risico lopen om slachtoffer te worden van een aanvaring.

Een inschatting van de exacte sterfte kan alleen via nauwkeurig veldwerk worden ingeschat, op basis van aantallen exemplaren per soort over het plangebied in de broedperiode met inschatting van hun vlieghoogte. Dit is van belang omdat de staat van instandhouding van enkele van deze soorten, vanwege sterfte via cumulerende projecten met enkele windparken op land en op zee, in het geding is.



Figuur 8.1 Gemiddelde prooiaanvoer per uur en procentuele soortensamenstelling voor de vier aanvoerroutes van broedende visdieven naar het Visdiefeiland in de Slufter in 2017 (links) en 2018 (rechts). Rechts in donkerblauw het plangebied. Figuren overgenomen uit Fijn et al. (2017, 2018).

Overige broedvogels

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen nesten en broedsels worden verstoord of zelfs verloren gaan. Door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren kan het verstoren of vernietigen van nesten worden voorkomen. Ook door voorafgaande aan de werkzaamheden het plangebied op in gebruik zijnde nesten te controleren en indien nodig het werk uit te stellen totdat de jongen uitgevlogen zijn, kan het verstoren of vernietigen van nesten worden voorkomen.

8.2.2 Niet-broedvogels

Soorten van Natura 2000-gebied

De enige twee relevante soorten zijn de aalscholver en visdief voor Voordelta. Buiten het broedseizoen blijven exemplaren van aalscholver en visdief op het water voor de Maasvlakte waar zij foerageren en rusten. Het plangebied ligt op ca. 3 km van het open water van de Voordelta. Daarnaast kent het plangebied geen oppervlaktewater waar aalscholvers en visdieven kunnen foerageren. Het voorkomen in het plangebied van exemplaren van aalscholver en visdief die gebonden zijn aan Natura 2000-gebied Voordelta is uitgesloten. Effecten vanwege het voornemen op de IHD's van de aalscholver en visdief van Natura 2000-gebied Voordelta zijn uitgesloten.

Overige niet-broedvogels

Het plangebied is in slechts beperkte mate geschikt voor vogels als rust- of foerageergebied. Het betreft diverse soorten kleine zangvogels en daarnaast soorten als meeuwen en kraaien. Tevens betreft het een soort als spreeuw, die jaarlijks gedurende enkele weken in grote groepen in het plangebied kan voorkomen.

De kleine zangvogels vliegen laag over de grond tussen foerageergebieden of bij verstoring. Van deze soorten is er slechts incidenteel een slachtoffer te verwachten. Spreeuwen en tevens de grotere soorten als meeuwen en kraaien vliegen over het algemeen hoger zodat bij deze soorten de kans groter is dat zijn meer dan jaarlijks tegen



de verbinding aan vliegen. Van deze soorten mag worden verwacht dat er meer dan jaarlijks een slachtoffer valt vanwege de hoogspanningsverbinding. Om deze reden moet voor deze soorten een ontheffing vanwege de Wnb (soortenbescherming) worden aangevraagd.

8.2.3 Seizoenstrek

Seizoenstrek vindt over het algemeen op grote hoogte plaats waardoor het aanvaringsrisico voor vogels met een hoogspanningsverbinding dan relatief laag is. Bepaalde weersomstandigheden, zoals sterke tegenwind of mist, kunnen er wel voor zorgen dat de vlieghoogte van vogels op trek afneemt, waardoor het risico op een aanvaring toeneemt. Het onderzoek naar nachtelijke seizoenstrek op de Tweede Maasvlakte (Prinsen *et al.* 2013, Kleyheeg-Hartman & Potiek 2020) heeft echter aangetoond dat op dit soort kustlocaties een aanzienlijk deel van de trek met regelmaat op draadhoogte passeert. Vanwege het grote aantal vogels dat tijdens seizoenstrek het plangebied passeert, zullen tijdens dergelijke risicovolle omstandigheden grotere aantallen vogels met de verbinding kunnen botsen, vooral in het donker wanneer de verbinding minder goed zichtbaar is.

Op jaarbasis worden naar schatting (vele) honderden aanvarings-slachtoffers onder vogels verwacht. Het overgrote deel van deze slachtoffers zal vallen onder vogels tijdens hun seizoenstrek. Het gaat hierbij om een groot aantal soorten, op basis van deskundigenoordeel en gegevens gepubliceerd op de website trektellen.nl, trekken jaarlijks minimaal 100 soorten over het plangebied. Voor algemene soorten, die in zeer grote aantallen het plangebied passeren, zoals lijsters (Prinsen *et al.* 2013, Kleyheeg-Hartman & Potiek 2020), worden op jaarbasis per soort tientallen vogels slachtoffer van een aanvaring met de geplande verbinding. Voor schaarse soorten, die in kleine aantallen het plangebied passeren, zoals roerdomp, kwartel en ransuil, zal jaarlijks <1 individu slachtoffer worden van een aanvaring met de verbinding of zijn aanvaringen in het geheel niet te voorzien.

Vanwege de voorziene aantallen slachtoffers moet een ontheffing van de Wnb (soortenbescherming) worden aangevraagd.



9 Conclusies en aanbevelingen

9.1 Conclusie resultaten onderzoek

Beoordeling gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden)

Het effect van stikstofdepositie is in Van Erck & Rossel (2023) beoordeeld. Hun conclusie wordt hier 1-op-1 overgenomen: “Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS-Calculator (versie 2023) blijkt dat er tijdens de werkzaamheden over twee jaartallen (2024 en 2025) een depositie van **meer dan 0,00 mol N** per hectare per jaar optreedt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Er zijn verschillende mogelijkheden voor het aanpakken van de nu berekende depositie:

1. Passende beoordeling (extern salderen en/of ecologisch beoordeling)
Er kan via extern salderen gekeken worden naar het opkopen van omliggende emissierechten voor het tenietdoen van de stikstofemissies in de beoogde situatie. Anderzijds is het soms mogelijk (geen zekerheid) dat deposities ecologisch als niet significant kunnen worden beoordeeld. Bij de realisatie van het hoogspanningsstation zijn een tijdelijke emissiebronnen aanwezig. Er is daarom naast opkopen mogelijk stikstofruimte te leasen.
2. Natuurtoets (voortoets)
Er kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de realisatiefase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol/N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in het beginsel niet-vergunningsplichtig is voor het aspect stikstofdepositie. Met ‘equivalent’ wordt bedoeld dat het project ook bijvoorbeeld 0,03 mol/N/ha/jaar gedurende 3 jaar of 0,10 mol/N/ha/jaar gedurende 1 jaar mag veroorzaken.
3. Elektrificatie van het mobiele werktuigenpark
Elektrische mobiele werktuigen hebben geen stikstofemissies. Daarom zal elektrificatie van het mobiele werktuigenpark tot minder emissies (en daarmee ook depositie) leiden.”

Voor overige effecten vanwege het voornemen geldt het volgende. Het plangebied ligt niet in of grenst aan een Natura 2000-gebied. Effecten op beschermde planten met een IHD voor Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Omdat het plangebied niet in een Natura 2000-gebied is gesitueerd of aan een Natura 2000-gebied grenst, zijn effecten vanwege het voornemen op beschermde dieren alleen mogelijk via directe sterfte door aanvaringen. Het plangebied wordt niet bereikt door vleermuizen met een IHD voor omliggende Natura 2000-gebieden, zodat de bespreking zich beperkt tot mogelijke slachtoffers onder vogels met een IHD. Om diverse redenen is alleen een mogelijk effect voor de broedvogelsoort aalscholver vanuit het Voornes Duin voorstelbaar. Een *worst case*-berekening laat zien dat de sterfte onder aalscholvers van het Voornes Duin de 1%-mortaliteitsnorm van het gebied overschrijdt (13 berekende slachtoffers versus een 1%-mortaliteitsnorm van 2.7), ondanks het geringe aantal vluchten vanuit het Voornes Duin over het plangebied van deze soort. In deze berekening is rekening gehouden met het effect van een verminderd aantal slachtoffers als gevolg van het aanbrengen van varkenskrullen in de bliksemraden. Geen rekening is echter gehouden met het feit dat niet alle aalscholvers op draadhoogte vliegen,



en bovendien dat niet alle aalscholvers op draadhoogte ook als slachtoffer vallen. Het aantal slachtoffers zal daarom lager liggen dan deze *worst case*-berekening suggereert. Om dit te kwantificeren is nader veldonderzoek nodig. Hiermee kan de exacte sterfte beter worden ingeschat, op basis van de getelde aantallen exemplaren over het plangebied in de broedperiode met inschatting van hun vlieghoogte. Dit is van belang omdat de effecten op aalscholvers uit Natura 2000-gebied Voornes Duin, vanwege sterfte via cumulerende projecten met enkele windparken op land en op zee, in het geding kan zijn.

Beoordeling soortenbescherming

Aanlegfase

Het plangebied heeft betekenis voor de beschermde plantensoort glad biggenkruid, en voor enkele grondgebonden zoogdieren. Voor de betreffende grondgebonden zoogdieren geldt dat de provincie Zuid-Holland een algemene vrijstelling heeft gegeven bij, onder andere, ruimtelijke ontwikkelingen.

Exemplaren van de beschermde plantensoort glad biggenkruid kunnen in het gehele plangebied worden aangetroffen. Bij aanleg van de verbinding, inclusief de aanvoerroutes, dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van deze soort. Havenbedrijf Rotterdam N.V. beschikt over een Wnb-ontheffing voor werkzaamheden op haar terreinen, waar voorliggend initiatief in afstemming met het Havenbedrijf gebruik van kan maken. Tegelijkertijd is er een ecologisch werkprotocol bij werkzaamheden in de Rotterdamse haven waar glad biggenkruid voorkomt.

Gebruiksfase

Zowel lokaal voorkomende vogels (broedvogels en niet-broedvogels) als vogels op seizoenstrek kunnen slachtoffers worden van een aanvaring met de geplande hoogspanningsdraden. Voor enkele broedvogelsoorten (meeuwen en visdief) geldt dat inschatting van de exacte sterfte via nauwkeurig veldwerk moet worden ingeschat. Dit kan vooraf op basis van ingemeten vlieghoogtes van exemplaren van de relevante soorten die over het plangebied vliegen. Dit is van belang omdat de staat van instandhouding van enkele van deze soorten, vanwege sterfte via cumulerende projecten zoals enkele windparken op land en op zee, in het geding is.

Vanwege de voorziene aantallen slachtoffers moet een ontheffing van de Wnb (soortenbescherming) worden aangevraagd.

9.2 Vervolprocedure

Het is noodzakelijk om tijdens de broedperiode van aalscholver, meeuwen en sterns (grofweg april – juni) ter plekke tellingen uit te voeren van overvliegende exemplaren over het plangebied, met vermelding van hun vliegrichting en bepaling van hun vlieghoogte (met bijvoorbeeld een Laser Range Finder). Met deze data is het mogelijk om een betere inschatting te maken van de effecten op de instandhoudingsdoelstelling van de aalscholver van het Voornes Duin en op de staat van instandhouding van broedende meeuwen en sterns.



Literatuur

- Alerstam, T., 1990. Bird migration. Cambridge University Press, Londen.
- Arts, F.A., M.S.J. Hoekstein, S.J. Lilipaly, K.D. van Straalen, M. Sluijter & P.A. Wolf, 2019a. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2018. Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening Rapport BM 19.07. Deltamilieu Projecten Rapport 2019-05, Vlissingen.
- Arts, F.A., S.J. Lilipaly, M.S.J. Hoekstein, K.D. van Straalen, M. Sluijter & P.A. Wolf, 2019b. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2017/2018. Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening Rapport BM 19.08. Deltamilieu Projecten Rapport 2019-04. Deltamilieu Projecten, Vlissingen.
- Arts, F.A., M.S.J. Hoekstein, S.J. Lilipaly, K.D. van Straalen, & P.A. Wolf & L. Wijnants, 2017. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2016. Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening BM 17.19. Delta ProjectManagement Culemborg / Vlissingen.
- Arts, F.A., M.S.J. Hoekstein, S.J. Lilipaly, K.D. van Straalen, M. Sluijter & P.A. Wolf, 2018a. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2017. Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening Rapport BM 18.14. Delta ProjectManagement Rapport 2018-04. DPM, Vlissingen.
- Arts, F.A., S.J. Lilipaly, M.S.J. Hoekstein, K.D. van Straalen, M. Sluijter & P.A. Wolf, 2018b. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta in 2016/2017. RWS, Centrale informatievoorziening BM 18.13. Delta ProjectManagement Rapport 18-003. DPM, Vlissingen.
- Arts, F.A., S. Lilipaly & R.C.W. Strucker, 2015. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2013/2014. RWS Centrale informatievoorziening BM 15.08. Delta Project Management, Culemborg / Vlissingen.
- Arts, F.A., S. Lilipaly & R.C.W. Strucker, 2016. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2014/2015. RWS Centrale informatievoorziening BM 16.09. Delta Project Management, Culemborg / Vlissingen.
- Boonman, M., 2019. Vleermuizen op de Tweede Maasvlakte. Verspreiding en activiteit op en rond de buitencontour. Rapport 19-278. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Broekmeyer, M.E.A. (red.), 2006. Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Alterra-rapport 1375. Alterra, Wageningen.
- Buij, R., R. Jongbloed, S. Geelhoed, H. van der Jeugd, E. Klop, S. Lagerveld, H. Limpens, H. Meeuwse, F. Ottburg, P. Schippers, J. Tamis, J. Verboom, J.T. van der Wal, R. Wegman, E. Winter & A. Schotman, 2018. Kwetsbare soorten voor energie-infrastructuur in Nederland. Overzicht van effecten van hernieuwbare energie-infrastructuur en hoogspanningslijnen op de kwetsbare soorten vogels, vleermuizen, zeezoogdieren en vissen, en oplossingsrichtingen voor een natuurinclusieve energietransitie. Rapport 2883. Wageningen Environmental Research, Wageningen.
- Buurma, L.S. & H. van Gasteren, 1989. Trekvogels en obstakels langs de Zuidhollandse kust. Provincie Zuid-Holland, DWEB, DRG, Den Haag.
- Engels, B.W.R., M.P. Collier & H.A.M. Prinsen, 2010. Natuurtoets Windpark Tweede Maasvlakte. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland. Rapport 20-082. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- van Erck, S. & K. Rossel, 2023. Stikstofdepositie-onderzoek (Stage IV). Hoogspanningsstation en -verbinding Amaliahaven. Antea Group, Arnhem.



- Fijn, R.C., S.H.M. van Rijn, M.J.M. Poot, M.R. van Eerden, P.W. van Horssen & T.J. Boudewijn, 2014. Verspreiding & aantallen, broedecologie, foerageer-ecologie en gebiedsgebruik van aalscholvers uit het Breede Water. Onderzoek op basis van tellingen, braakbalanalyse en het gebruik van GPS-loggers. Rapport 13-254. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Fijn, R.C., W. Courtens, F.A. Arts, R. Daelemans, B. Grutters, A. Gyimesi, M.S.J. Hoekstein, J.W. de Jong, R.J. Jonkvorst, S.J. Lilipaly, Y. Radstake, E.L. Bravo Rebolledo, K.D. van Straalen, N. Vanermen, M. Van de Walle, H. Verstraete, P.A. Wolf & E.W.M. Stienen, 2017. PMR-NCV onderzoek sterns in de Delta en Voordelta. Rapport 17-247. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Fijn, R.C., W. Courtens, F.A. Arts, D. Beuker, R. Daelemans, B.W.R. Engels, M.S.J. Hoekstein, J.W. de Jong, R.J. Jonkvorst, S.J. Lilipaly, M. Sluijter, K.D. van Straalen, N. Vanermen, M. Van de Walle, H. Verstraete, P.A. Wolf & E.W.M. Stienen, 2018. PMR-NCV onderzoek sterns in de Delta en Voordelta. Jaarrapport 2018. Rapport 18-277. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Hille Ris Lambers, I., 2021. Ecologisch werkprotocol voor de realisatie van Windpark MVII op Maasvlakte II. Maatregelen in het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport 21-127. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- van der Hut, R.G.M., M. Kersten, F. Hoekema & A. Brenninkmeijer, 2007. Kustvogels in het Wadden- en Deltagebied. Verspreidingskaarten van kustvogels voor het calamiteitensysteem CALAMARIS. A&W-rapport 907. Bureau Altenburg & Wymenga, Veenvouden.
- Kleyheeg-Hartman, J.C. & A. Potiek, 2020. Seizoenstrek van vogels over de buitencontour van de Tweede Maasvlakte. Radaronderzoek in najaar 2019. Rapport 20-059. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Koops, F.B.J., 1987. Draadslachtoffers in Nederland en effecten van markering. KEMA, Arnhem.
- Krijgsveld, K.L., R.C. Fijn, M. Japink, P.W. van Horssen, C. Heunks, M.P. Collier, M.J.M. Poot, D. Beuker & S. Dirksen, 2011. Effect Studies Offshore Wind Farm Egmond aan Zee. Final report on fluxes, flight altitudes and behaviour of flying birds. Rapport 10-219. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Lensink, R. & P.W. van Horssen, 2011. Een matrixmodel om effecten op een populatie te voorspellen van slachtoffers door windturbines. Rapport 11-198. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Lilipaly S.J., F.A. Arts, M.S.J. Hoekstein, K.D. van Straalen, M. Sluijter & P.A. Wolf, 2020. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2019. Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening Rapport BM 20.04. Deltamilieu Projecten Rapport 2020-04, Vlissingen.
- Potiek, A., M.P. Collier, H. Schekkerman & R.C. Fijn, 2019. Effects of turbine collision mortality on population dynamics of 13 bird species. Rapport 18-342. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Prinsen, H.A.M., G.C. Boere, N. Pires & J.J. Smallie (compilers), 2011. Review of the conflict between migratory birds and electricity power grids in the African-Eurasian region. CMS Technical Series No. XX, AEWA Technical Series No. XX. Bonn, Germany.
- Prinsen, H.A.M., R.R. Smits & A. Gyimesi, 2013. Nachttrek van vogels over de Tweede Maasvlakte in najaar 2012. Radaronderzoek naar flux en vlieghoogte over de buitencontour. Rapport 13-040. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Spaans, A.L. & L.M.J. van den Bergh, 2001. De mogelijke hinder van een windparkopstelling langs de Slufterdam, Distridam en Slag Dobbelsteen op de Maasvlakte, gemeente Rotterdam, voor vogels, met toetsing van de effecten aan de beschermingsmaatregelen van de EG-habitatrichtlijn. Alterra, Wageningen.



- Staro Natuur en Buitengebied & Buijs Eco Consult, 2017. Monitoren broedvogels en adviseren broedvrij houden in 2017. Staro, Gemert.
- Strucker, R.C.W., F.A. Arts & M.S.J. Hoekstein, 2015. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2014. RWS Centrale Informatievoorziening BM 15.07. Delta Project Management, Culemborg / Vlissingen.
- Strucker, R.C.W., M.S.J. Hoekstein & P.A. Wolf, 2013b. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2012. RWS Centrale Informatievoorziening BM 13.18. Delta Project Management, Culemborg / Vlissingen.
- Strucker, R.C.W., M.S.J. Hoekstein & P.A. Wolf, 2014. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2013. RWS Centrale Informatievoorziening BM 14.12. Delta Project Management, Culemborg / Vlissingen.
- Strucker, R.C.W., M.S.J. Hoekstein & P.A. Wolf, 2016. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2015. RWS Centrale Informatievoorziening BM 16.06. Delta Project Management, Culemborg / Vlissingen.
- Tinbergen, L., 1956. Field observations of migration and their significance for the problems of navigation. *Ardea* 44: 231-235.
- Verbeek, R.G., 2017. Passende beoordeling windplan buitencontour Maasvlakte 2, Rotterdam. Toetsing onderdeel vogels in het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport 16-244. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- van der Vliet, R.E. & M. Boerefijn, 2014. Kennisdocument over draadslachtoffers in Nederland. Overzicht van theoretische achtergronden en resultaten van literatuur- en veldonderzoek. Rapport R001-4758408RVJ-cri-V01-NL. Tauw, Utrecht.
- van der Vliet, R., W. Heijligers & J. Tilborghs, 2011. Maximale foerageerstanden: op een rij gezet voor 97 beschermde vogelsoorten. Toets 2011/4.
- Wansink, D.E.H., J.C. Hartman, K.D. van Straalen & H.A.M. Prinsen, 2013. Effecten op beschermde soorten windpark harde zeewering Tweede Maasvlakte. Onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet. Rapport 13-091. Bureau Waardenburg, Culemborg.



Bijlage I Wettelijke kader

Inleiding

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (kortweg: Wnb) in werking. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Met de inwerkingtreding van de Wnb zijn de provincies het bevoegde gezag voor de ontheffing- en vergunningverlening voor plannen en projecten en voor het vaststellen van vrijstellingsregelingen. Bij provincie overschrijdende projecten is dit de minister van EZ.

Deze bijlage vat het wettelijk kader samen voor toetsing van ruimtelijke ingrepen en andere handelingen. In paragraaf 1.2 komen algemene bepalingen van de wet aan de orde. Gebiedsbescherming is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' en is hier samengevat in paragraaf 1.3. De bescherming van soorten is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 3 Soorten' en in deze bijlage samengevat in paragraaf 1.4. Vanwege het ontbreken van houtopstanden in het plangebied wordt dit onderdeel van de Wnb hier niet behandeld. Ook andere onderdelen van de Wnb zoals jacht, schadebestrijding, overlastbestrijding, faunabeheer en omgang met exoten maken geen deel uit van deze bijlage.

Algemene bepalingen

Art 1.10 De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies, en
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

Art 1.11 Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Deze zorgplicht houdt in elk geval in dat handelingen waarvan redelijkerwijs verwacht mag worden dat ze nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten achterwege blijven, dan wel dat noodzakelijke maatregelen worden getroffen om negatieve gevolgen te voorkomen, of voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen ze beperkt of ongedaan worden gemaakt.

Art 1.12 Gedeputeerde staten van de provincies dragen zorg voor:

- het nemen van de nodige maatregelen voor de bescherming, de instandhouding of het herstel van biotopen en leefgebieden in voldoende gevarieerdheid voor alle van nature in het wild levende vogelsoorten en planten en dieren en hun habitats van bijlagen II, IV en V bij de Habitatrictlijn en habitattypen van bijlage I van de Habitatrictlijn;
- het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende van nature in het wild voorkomende dier- en plantensoorten;



- de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland.

Gedeputeerde staten kunnen gebieden buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als 'bijzondere provinciale natuurgebieden' en 'bijzondere provinciale landschappen'.

Natura 2000-gebieden

De Wnb heeft tot doel het beschermen en in stand houden van Natura 2000-gebieden.

Relevante wettelijke bepalingen

De beoordeling van projecten en andere handelingen wordt geregeld in artikel 2.7 tot en met artikel 2.9. Aanwijzingsbesluiten geven de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van de leefgebieden voor vogels van de Vogelrichtlijn, de natuurlijke habitats en de habitats van soorten van de Habitatrichtlijn. De instandhoudingsmaatregelen zijn voor elk gebied beschreven in het beheerplan. Tevens beschrijft het beheerplan welke handelingen en ontwikkelingen in het gebied en daarbuiten het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen. Voor het uitvoeren van plannen of projecten kan GS de verplichting opleggen tot preventieve of herstelmaatregelen. Dit is niet van toepassing indien voor het plan of project een (omgevings)vergunning is verleend.

Beoordeling van plannen en projecten

Art. 2.7 Voor een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie (in cumulatie) met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is een **passende beoordeling** noodzakelijk.

Er is een **vergunning** nodig van GS voor projecten of andere handelingen die de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. De bevoegdheid ten aanzien van de vergunningverlening ligt bij GS van de provincie waarin het project wordt uitgevoerd.

Er geldt een **uitzondering op de vergunningprocedure** op grond van de Wet natuurbescherming: als via een andere wettelijke bepaling een passende beoordeling verplicht is (bijvoorbeeld op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding) voor de besluitvorming.



Art. 2.9 Géén vergunning is nodig:

- Als het project of de handeling is opgenomen in een Natura 2000-beheerplan of in een vastgesteld programma voor Natura 2000-gebieden. Voorwaarde is dat 1) ten aanzien van het plan of het programma een passende beoordeling van projecten is uitgevoerd waaruit de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten, en 2) dat het bestuursorgaan dat het plan of programma heeft vastgesteld, tevens bevoegd gezag is voor vergunningverlening of dat dit bestuursorgaan heeft ingestemd heeft met het plan of programma.
- Als het project of de handeling al bestond of bekend was op de referentiedatum 31 maart 2010 of later als het gebied later is aangewezen (ook wel bekend als bestaand gebruik).
- Als het project of de handeling behoort tot door PS bij verordening aangewezen categorieën van gevallen.

Toelichting op begrippen

Habitattoets

De habitattoets is de verzamelnaam van toetsingen van effecten van plannen en projecten op de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. In beginsel worden de effecten van plannen en projecten op Natura 2000-gebieden 'passend beoordeeld'. Als er kans is op significant negatieve effecten en mitigerende maatregelen bij de beoordeling zijn betrokken wordt gesproken over een '**passende beoordeling**'. Om procedurele redenen kan ervoor worden gekozen om een **oriëntatiefase** – soms ook wel '**voortoets**' genoemd – te doorlopen. De inhoudelijke studie is in de oriëntatiefase in grote lijnen identiek aan een passende beoordeling, echter mitigerende maatregelen zijn bij de oriëntatiefase niet bij de beoordeling betrokken. Als de conclusie is dat significante negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten en maatregelen nodig zijn om significant negatieve effecten met zekerheid te voorkomen, zal alsnog een passende beoordeling nodig zijn.

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen ter voorkoming of beperking van het (mogelijke) effect van het project of andere handeling en deze maatregelen zijn onlosmakelijk verbonden zijn met een project / andere handelingen

Cumulatieve effecten

Voor de habitattoets geldt uitdrukkelijk dat voor elke activiteit onderzocht moet worden of er mogelijke significante effecten zijn als gevolg van de activiteit afzonderlijk en in combinatie met andere plannen en projecten. In het laatste geval moeten de gezamenlijke ofwel cumulatieve effecten beoordeeld worden in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Het gaat daarbij om alle plannen en projecten die op bestuurlijk niveau zijn goedgekeurd en die nog niet (volledig) zijn gerealiseerd.



Significantie

Van significante effecten kan sprake zijn als ten gevolge van het plan of project realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen wordt bemoeilijkt of onmogelijk wordt gemaakt. In de Leidraad bepaling Significantie is het begrip 'significante gevolgen' toegelicht.⁴

Externe werking

Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als die activiteiten negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied (kunnen) veroorzaken. Dit wordt de 'externe werking' van de bescherming genoemd.

Voormalig Programma Aanpak Stikstof

Op 1 juli 2015 is de Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Het PAS is opgenomen in de Wet natuurbescherming. Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State geoordeeld dat het PAS niet voldoet aan de Habitatrichtlijn. Dit betekent o.a. dat de in de PAS gehanteerde grenswaarden vervallen en voor elke bijdrage aan de depositie 'hoe klein ook' ecologische gronden moet worden onderbouwd wat de effecten zijn of dat deze verwaarloosbaar zijn of kunnen worden uitgesloten

Het voormalige PAS programma beoogde met een gericht pakket van herstelmaatregelen enerzijds waarborgen te geven voor behoud en herstel van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten en anderzijds ruimte te bieden voor nieuwe economische activiteiten. Voor projecten die vermeld zijn op een lijst met prioritaire projecten was op voorhand ruimte gereserveerd. Voor nieuwe projecten (niet-prioritair) gold bij een toename van stikstofdepositie op een stikstof gevoelig habitat met thans al een overschrijding het volgende:

- Activiteiten met een stikstofdepositie vanaf 1 mol/ha/jaar zijn vergunningplichtig.
- Activiteiten met een stikstofdepositie onder 0,05 mol/ha/jaar zijn niet vergunningplichtig.
- Voor activiteiten met een stikstofdepositie tussen 0,05 mol/ha/jaar – 1 mol/ha/jaar moet voor het Natura 2000-gebied worden nagegaan wat de actuele geldende grenswaarde is. Bij 95% uitgegeven depositieruimte wordt de grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar; dan is dus een vergunning nodig bij een stikstofdepositie hoger dan 0,05 mol/ha/jaar (anders bij 1 mol/ha/jaar)

De omvang van de stikstofdepositie als gevolg van een project moet worden vastgesteld aan de hand van het rekenmodel AERIUS Calculator.

Soorten

Verbodsbepalingen

De Wnb onderscheid bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes:

Art. 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

- 1 Het is verboden opzettelijk in het wild levende vogels (VR artikel 1) te doden of te vangen.
- 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder 1 te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- 3 Het is verboden eieren van vogels als bedoeld onder 1 te rapen en deze onder zich te hebben.

⁴ Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Publicatie Steunpunt Natura 2000, versie 27 mei 2010.



- 4 Het is verboden vogels als bedoeld onder 1 opzettelijk te storen.
- 5 Het verbod, opzettelijk storen, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het ministerie heeft een lijst gemaakt van soorten vogels die hun nest doorgaans het hele jaar door of telkens opnieuw gebruiken. Deze nesten zijn jaarrond beschermd⁵. Voor andere soorten geldt dat de nesten alleen beschermd zijn wanneer zij (in het broedseizoen) in gebruik zijn.

Art. 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

- 1 Het is verboden in het wild levende **dieren** (HR bijlage IV, VvBern Bijlage II, VvBonn Bijlage I) opzettelijk te doden of te vangen.
- 2 Het is verboden dieren als bedoeld onder 1 opzettelijk te verstoren.
- 3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld onder 1 in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- 4 Het is verboden voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder 1 te beschadigen of te vernielen.
- 5 Het is verboden **planten** (HR bijlage IV, VvBern Bijlage I) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Art. 3.10 Beschermingsregime andere soorten

- 1 Het is verboden in het wild levende **zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers** van de soorten, genoemd in de bijlage bij de Wet, onderdeel A, natuurbescherming opzettelijk te doden of te vangen.
- 2 Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder 1 opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
- 3 Het is verboden **vaatplanten** genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij de Wet natuurbescherming, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ontheffingen en vrijstellingen

Gedeputeerde staten kunnen een ontheffing verlenen van verboden die gelden voor Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Art 3.3), Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Art 3.8) en Beschermingsregime andere soorten (Art 3.10 lid 2). Provinciale staten en de Minister kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (Art 3.3, Art 3.8)

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- er bestaat geen andere bevredigende oplossing,
- er is voldaan aan een in Art 3.3 dan wel Art 3.8 genoemd belang,
- er is geen sprake van een verslechtering van de (gunstige) staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Aan een ontheffing kunnen voorwaarden worden gesteld om schade te beperken of te compenseren zodat er geen afbreuk wordt gedaan aan de Svl.

⁵ Zie de Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingrepen, ministerie van LNV, augustus 2009.



Art 3.3, Art 3.8 De verboden voor zijn niet van toepassing op handelingen ten behoeve van instandhoudingsmaatregelen en handelingen in het kader van een Natura 2000-beheerplan of een vastgesteld programma (zoals bijvoorbeeld de PAS).

Art. 3.10 Voor soorten vallend onder 'Beschermingsregime andere soorten' kan de provincie een vrijstelling verlenen voor handelingen in het kader van de **ruimtelijke inrichting of ontwikkeling** van gebieden en **bestendig beheer of onderhoud**.

Art. 3.31 De hierboven genoemde verboden onder de drie beschermingsregimes zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde **gedragscode** en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer of onderhoud en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens



Copyright © 2023

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.