

Voortoets doorlaatduiker Dubbele Dijk

Onderzoek naar mogelijke effecten op Natura 2000-
gebied



Sweco Nederland B.V.
Onderwerp

Handelsregister 30129769
Voortoets doorlaatduiker Dubbele
Dijk

Projectnummer

51013414

Klant

Provincie Groningen

Auteur

Rietje Klous

Datum

15-07-2024

Versie

D1

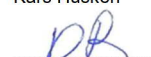
Documentreferentie

NL24-648800269-93865

Gecontroleerd door


Kars Hüskens

Vrijgegeven door


Peter Bergmans

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Ligging en beschrijving van het projectgebied	4
1.3	Voorgenomen en te beoordelen activiteiten	6
1.4	Verantwoording gegevens Methodiek en toetsingskader	8
2	Toetsingskader Omgevingswet: Gebiedsbescherming	9
3	Afbakening effecten op Natura-2000	10
3.1	Inleiding	10
3.2	Ruimtebeslag	10
3.3	Versnippering	10
3.4	Verontreiniging	11
3.5	Stikstofdepositie	11
3.6	Verdroging	11
3.7	Verandering dynamiek substraat	11
3.8	Verstoring door mechanische effecten	11
3.9	Effecten door geluid	11
3.10	Optische verstoring	12
3.11	Verstoring door trillingen	12
3.12	Verstoring door licht	12
3.13	Samenvatting te beoordelen effecten	13
4	Natura 2000-gebied Waddenzee	14
4.1	Algemeen	14
4.2	Instandhoudingsdoelstelling	14
5	Beoordeling effecten	18
5.1	Inleiding	18
5.2	Habitattypen	18
5.3	Habitatrichtlijnsoorten	18
5.4	Broedvogels	20
5.5	Niet-broedvogels	21
6	Conclusie	31
Bijlage 1 – Effectenindicator Waddenzee		
Bijlage 2 – Werkterrein		

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In 2023 heeft Sweco in opdracht van de provincie Groningen een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd in het kader van de aan te vragen ontgrondingsvergunning voor de Dubbele Dijk¹ (Sweco, 51013414, april 2024) langs de Dollard (onderdeel van Natura 2000-gebied Waddenzee). De eveneens aan te leggen doorlaatduiker tussen het noordelijk en zuidelijk deel van de Dubbele Dijk behoorde niet tot de scope van dit onderzoek. Ook behoorde de doorlaatduiker niet tot de scope van de Passende beoordeling die in 2016 is uitgevoerd voor het gehele dijkversterkingsproject Eemshaven-Delfzijl en waarvoor destijds vergunning is verleend en de aanvulling op deze passende beoordeling². De getijdenduiker, die zorgt voor inlaat van water vanaf de Waddenzee naar het zuidelijk deel van de Dubbele Dijk valt wel onder de scope van de eerdere toetsingen. Voor de doorlaatduiker moet op grond van de omgevingswet afzonderlijk getoetst worden of de aanleg en het gebruik hiervan, significante gevolgen kan hebben op Natura 2000-gebied Waddenzee, ofwel of sprake is van een 'Natura 2000-activiteit'.

1.2 Ligging en beschrijving van het projectgebied

De doorlaat duiker is gepland tussen het noordelijk en het zuidelijk deel van de eerder aangelegde Dubbele Dijk en heeft als functie om het water dat via de getijdenduiker in het zuidelijk deel ingelaten wordt ook te laten stromen door naar het noordelijk deel. Het gebied Dubbele Dijk gaat gebruikt worden om slib uit de Eems te laten bezinken, waardoor er nieuwe natuur ontstaat met een brak karakter (zuidelijke deel circa 10 hectare). Ook wordt een deel van de ruimte gebruikt voor zilte teelt en aquacultuur (noordelijke deel circa 27 hectare). Toetsing hiervan heeft eerder plaatsgevonden (zie voetnoten) en valt buiten deze voortoets. Waar de doorlaatduiker wordt aangelegd, tussen het noordelijk en zuidelijk deel van de Dubbele dijk, is thans, een betonpad aanwezig dat verhoogd ligt ten opzichte van de omgeving. Noord en zuid zijn nu verbonden met een kleine duiker onder dit betonpad door. In figuur 1.1 is een luchtfoto opgenomen van de huidige situatie met in rood het projectgebied. Het projectgebied ligt op een afstand van ca. 100 m van het Natura 2000-gebied Waddenzee, dit is te zien in figuur 1.2. Tussen het projectgebied en de Waddenzee ligt de zeedijk. In figuur 1.4 is een impressie van de eindsituatie weergegeven.

¹ Sweco, Verkennend Natuuronderzoek inrichting gebied Dubbele Dijk, 18 april 2024D3, NL24-648800269-80567

² Passende Beoordeling dijkversterking Eemshaven Delfzijl, Buro bakker, januari 2016 Aanvulling Passende Beoordeling, concretisering koppelpoort dubbele dijk, aanleg getijdenduiker, Arcadis, mei 2023



Figuur 1.1 In rood de locatie van de doorlaatduiker linksboven uitvergroot en rechts met de omgeving: oostelijk de zeedijk en de Waddenzee, westelijk de bebouwing van Hoogwatum en noordelijk en zuidelijk de Dubbele Dijk. Onder het gebied waar de doorlaatduiker komt in detail.



Figuur 1.2 De rode lijn is 100 m en geeft de afstand weer van het projectgebied tot Natura 2000-gebied Waddenzee

1.3 Voorgenomen en te beoordelen activiteiten

Er wordt een doorlaatduiker aangelegd met een totaalruimte beslag van ca. 4.000 m² (3944 m²) en een hoogte van NAP +4 m, ofwel 4,85 m boven maaiveld. Een impressie van de eindsituatie is opgenomen in figuur 1.3. Een overzicht van het werkterrein met de locaties waar gewerkt wordt, is opgenomen in bijlage 2.

- Het in open ontgraving graven van de bouwput en het aanbrengen van beton.
- Grondwerk om pandscheidingsdijk te ontgraven en op te bouwen met hydraulische graafmachine (ca. 35 dagen) en tractor+dumper / knikdumper (circa 60 dagen).
- Tijdelijke maatregelen zoals het aanbrengen van dammen met hydraulische graafmachine (circa 6,5 dag).
- Het heien van 64 betonnen palen (duur 6-7 dagen) waarbij de eerste 13 m van de paal vrijwel vanzelf door de klei zakt en de laatste 10 m vanaf het zand daadwerkelijk wordt geheid. Geluid en trillingen zijn pas aan de orde vanaf 10 m boven het maaiveld (NAP +9 m), terwijl de dijk een hoogte heeft van NAP 8,25 m. Het geluidsniveau van het heien in relatie met de afstand is weergegeven in figuur 1.3.
- Het heien gaat plaatsvinden buiten het broedseizoen.
- Het aanbrengen (trillen) van damwanden en kwelschermen.
- Het maken van het betonwerk door betonvlechters en bekistings-timmerlieden, met inzet betonpomp (circa 6 dagen) en telekraan (circa 120 dagen).
- Het aanbrengen van technische installaties.
- Het aanbrengen van de bodembescherming aan noord- en zuidzijde van de duiker.
- Voor werkverkeer wordt gebruik gemaakt van bestaande toegangswegen (de Dijkweg aan de voet (binnenzijde) van de Zeedijk).
- De werkzaamheden zullen in totaal ongeveer een jaar in beslag nemen en in het najaar 2024 wordt gestart.

Geluidniveaus bij geheide paalsystemen zonder toepassing van geluiddempende voorzieningen*)		
	niveau dB(A) / gemiddeld (range)	
	prefabbeton	stalen buis
Op 15 meter afstand	95	98 (95-100)
Funderingswerker (tijdens heien)	103	107 (105-108)
Funderingswerker (dagdosis)	97	101 (99-102)
Machinist**) (tijdens heien; cabine open)	90	87 (85-88)
Machinist**) (tijdens heien; cabine open) (dagdosis)	85	82 (<80-84)
Machinist (geïsoleerde cabine; gesloten)	< 80	< 80

*) Onderzoek naar het geluid op de arbeidsplaatsen binnen de funderingsbranche; DGMR, 2001

**) Indien de machinist tijdens het heien de cabine verlaat zijn hogere niveaus te verwachten.

Figuur 1.3 Geluidsniveaus bij heien (bron Vollandis 2021) <https://www.vollandis.nl/media/4079/a-blad-geluid-trillingen.pdf>

Geluid verspreidt zich in alle richtingen vanaf de bron. Dit betekent dat de energie van het geluid over een steeds groter oppervlak wordt verdeeld naarmate de afstand tot de bron toeneemt. Hierdoor neemt de intensiteit van het geluid af. Specifiek neemt de geluidsintensiteit af met het kwadraat van de afstand tot de bron. Dit betekent dat als je de afstand tot de geluidsbron verdubbelt, de geluidsintensiteit vier keer zo klein wordt.

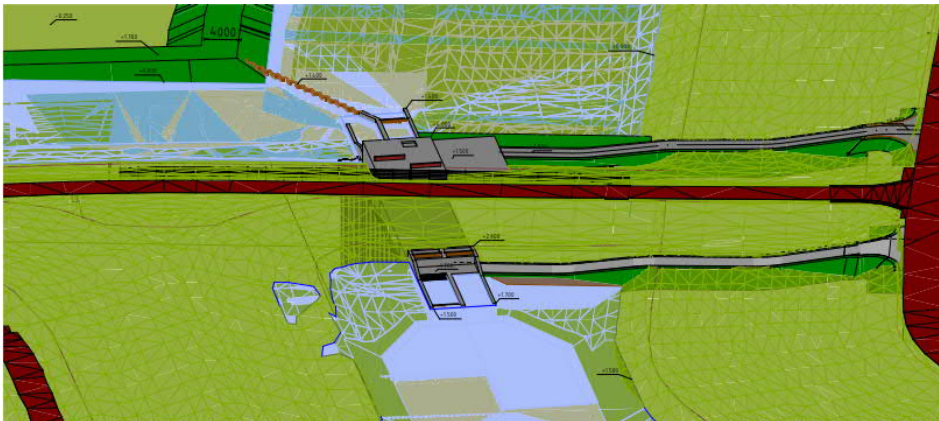
De decibel (dB) schaal is logaritmisch. Een afname van 3 dB komt overeen met een halvering van de geluidsintensiteit. Dit betekent dat als het geluidsniveau met 3 dB afneemt, de intensiteit van het geluid de helft wordt van wat het was.

Aangezien het geluid kwadratisch afneemt met toename van de afstand en 3dB in geluidstermen een halvering is, geldt dat voor het funderen op een afstand van

15 meter sprake is van 95 dB (en 80 dB bij gebruik van een heimantel)
30 meter sprake is van 89 dB (en 74 dB bij gebruik van een heimantel)
60 meter is van 83 dB (en 68 dB bij gebruik van een heimantel)
120 meter sprake is van 77 dB (en 62 dB bij gebruik van een heimantel)

Zonder bronmaatregel is aan de noordgrens (circa 175 m) van het werkterrein tijdens het heien nog sprake van 74 dB en aan de zuidzijde (circa 73 m) van 82 dB.

In de gebruiksfase is geen sprake van activiteiten met impact op de omgeving. Onderhoud zal bestaan uit een jaarlijkse inspectie binnen in de duiker. Groot onderhoud vindt elke 15 tot 20 jaar plaats. De gebruiksfase wordt daarom niet getoetst.



Figuur 1.4 een impressie van de situatie na aanleg van de doorlaatduiker, gezien vanaf het zuiden (bron Provincie Groningen)

1.4 Verantwoording gegevens Methodiek en toetsingskader

Voor de beoordeling en analyse is verschillende informatie ten aanzien van de relevante (aanwezige) soorten en habitattypen gebruikt.

Voor de gebiedsinformatie is gebruik gemaakt van de relevante Natura 2000-beheerplannen en de profielendocumenten (natura2000.nl/profielen).

Voor een beschrijving van leefgebieden en broedperiodes van soorten is gebruik gemaakt van informatie op de website van Vogelbescherming Nederland (vogelbescherming.nl) en de Vogelatlas van Nederland (Sovon Vogelonderzoek Nederland, 2021). Ook zijn hiervoor de relevante Natura 2000-beheerplannen geraadpleegd.

Voor de Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen is de Natura 2000 website natura2000.nl geraadpleegd. Voor het gemiddelde aantal in het Natura 2000-gebied en voor recente landelijke en provinciale aantallen over de afgelopen vijf jaar (2018 tot en met 2023), trends, het seizoensverloop van aantallen binnen een gebied en de staat van instandhouding (SvI) is gebruik gemaakt van informatie op de website van Sovon Vogelonderzoek Nederland (sovon.nl), tenzij anders vermeld. Voor waargenomen broedgevallen is gebruik gemaakt van gegevens van de afgelopen vijf jaar in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

Daarnaast is gebruik gemaakt van de toetsingen in de volgende bestaande rapportages:

- Passende Beoordeling dijkversterking Eemshaven Delfzijl, Buro bakker, januari 2016;
- het verkennend natuuronderzoek inrichting gebied dubbele dijk;
- Aanvulling Passende Beoordeling, concretisering koppelpoort dubbele dijk, aanleg getijdeduiker, Arcadis, mei 2023.

2 Toetsingskader Omgevingswet: Gebiedsbescherming

Een activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, wordt aangeduid met een 'Natura 2000-activiteit'. Er wordt bij de regels voor Natura 2000-gebieden onderscheid gemaakt tussen een 'Natura 2000-activiteit' en andere activiteiten. Een Natura 2000-activiteit is vergunning plichtig (art. 5.1, lid 1 Ow), tenzij er sprake is van een 'vergunningsvrij geval' (art. 11.16 t/m 11.21 Bal). Activiteiten die nodig zijn voor het beheer van Natura 2000-gebieden (om de doelstellingen te kunnen halen) of geen significante gevolgen hebben, vallen *niet* onder de regels voor een Natura 2000-activiteit.

Er dient getoetst te worden of een activiteit (al dan niet significante) negatieve gevolgen kan hebben. Wanneer na een eerste verkennende effectbeoordeling effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten kunnen de volgende vervolgstappen aan de orde zijn:

- Een voortoets geeft een aanwijzing over de mogelijke negatieve effecten van een plan of project op Natura 2000-gebieden. Uit de voortoets volgt ook welke vervolgstappen nodig zijn. Soms blijkt uit de voortoets dat er zeker geen significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden zijn. Er zijn dan geen vervolgstappen nodig. Indien er sprake is van een Natura 2000-activiteit die niet vergunningsvrij is, en significante effecten niet kunnen worden uitgesloten, volgt een Passende Beoordeling.
- Passende beoordeling: beoordeling of significante gevolgen van het plan of project zijn uit te sluiten rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen. De regels waar een Passende Beoordeling aan moet voldoen staan in art. 16.53c Ow en art. 8.74b Bkl. Als significante gevolgen ondanks mitigatie niet uit te sluiten zijn, volgt een ADC-toets.
- ADC-toets: Aangetoond dient te worden dat er geen Alternatieven zijn met minder grote effecten, er sprake is van een Dwingende reden van groot openbaar belang en in afdoende Compensatie is voorzien (projecten: art. 8.74b, lid 2 en 3 Bkl. Plannen: art. 10.24, lid 2 en 3 Bkl).

Mogelijke nadelige gevolgen als gevolg van de depositie van stikstof dienen bij Natura 2000-activiteiten getoetst te worden door middel van de AERIUS Calculator (art. 4.15 Or).

Als uit de voortoets blijkt dat het niet gaat om een 'Natura 2000-activiteit' of als het een vergunningsvrij geval betreft, is er mogelijk nog wel sprake van een 'activiteit die nadelige (maar zeker geen significante) gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied'. Ondanks dat er geen vergunningplicht geldt, blijft de specifieke zorgplicht van toepassing. Vastlegging van toetsing aan de specifieke zorgplicht wordt sterk aangeraden.

3 Afbakening effecten op Natura-2000

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke effecten mogelijk op kunnen treden als gevolg van de werkzaamheden. De mogelijk optredende effecten zijn gebaseerd op de effectenindicator voor Natura 2000-gebied 'Waddenzee' voor de meest gelijkende activiteit 'Kabels en leidingen' aangevuld met andere mogelijke relevante effecten op basis van 'expert judgement'. Ook is gebruik gemaakt van de effecten die zijn onderscheiden in de Passende beoordeling van de dijkversterking uit 2016 (inclusief de aanvullende beoordeling van de getijdenduiker uit 2023)³, waarin de aanleg van de doorlegduiker niet is meegenomen maar wel de Dubbele dijk ten behoeve waarvan deze duiker wordt aangelegd. In onderstaande paragrafen worden de effecten beschreven en op welke manier deze tot uiting kunnen komen tijdens de werkzaamheden en het gebruik. De effecten indicator is opgenomen in bijlage 1.

In onderstaande paragrafen worden de mogelijke effecten beschreven en op welke manier deze tot uiting kunnen komen tijdens de werkzaamheden. In de gebruiksfase is geen sprake van effecten omdat na de aanleg de situatie niet meer wijzigt en er afgezien van een jaarlijkse inspectie (binnen in de duiker) geen activiteiten plaatsvinden. De gebruiksfase wordt daarom niet meegenomen in de toetsing. Verder worden de effecten afgebakend tot de effecten die enkel relevant zijn voor de soorten of habitattypen in het projectgebied of de omgeving.

3.2 Ruimtebeslag

Het projectgebied ligt buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Het binnendijkse gebied langs de Waddenzee, waar deze duiker wordt aangelegd strekt zich uit langs de gehele Dollard en het oppervlakte van de doorlaatduiker is zeer gering ten opzichte van het totale vergelijkbare binnendijkse gebied. Directe effecten als gevolg van ruimtebeslag op habitattypen, leefgebieden van Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten binnen en buiten het Natura 2000-gebied Waddenzee zijn hierdoor op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

3.3 Versnippering

Versnippering kenmerkt zich door het uiteenvallen van het leefgebied van soorten en treedt op door het ruimtebeslag van het leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. De doorlaatduiker wordt aangelegd buiten natura 2000-gebied en neemt een relatief klein oppervlakte in van het binnendijkse gebied dat langs, maar buiten Waddenzee ligt. Het huidige gebruik is betonpad en grasland. Aanleg en gebruik van de doorlaatduiker ter plaatse zorgen niet voor het isoleren en ongeschikt maken van leefgebied. Effecten van versnippering zijn hierdoor op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

³ Passende Beoordeling dijkversterking Eemshaven Delfzijl, Buro bakker, januari 2016 Aanvulling Passende Beoordeling, concretisering koppelpoort dubbele dijk, aanleg getijdenduiker, Arcadis, mei 2023

3.4 Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. De voorgenomen werkzaamheden zorgen niet voor een aanvoer van verontreinigende stoffen.

3.5 Stikstofdepositie

Bij de aanleg van de doorlaatduiker komt stikstof vrij hetgeen onder andere kan leiden tot verzuring en vermessing van stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. De effecten van vermessing en verzuring kunnen zich uiten in versnelde successie (o.a. vergrassing) en verandering van de abiotische condities met degradatie al dan niet verdwijning van habitattypen of leefgebieden.

Op basis van een nog door Provincie Groningen uit te voeren de AERIUS-berekening wordt vastgesteld of sprake is van mogelijke stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen boven 0,00 mol N/ha/jr. Als dit het geval is, dient getoetst te worden of dit leidt tot significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en kwalificerende soorten.

3.6 Verdroging

Er is geen sprake van verdroging door de werkzaamheden omdat de doorlaatduiker buiten Natura 2000-gebied Waddenzee wordt aangelegd en als doel heeft water uit de Waddenzee binnen de Dubbele Dijk in en uit te laten stromen. Omdat de hoeveelheid water dat zich binnen de Dubbele Dijk kan bevinden marginaal is ten opzichte van het volume water in de Waddenzee zijn hiervan geen effecten merkbaar in de Waddenzee en wordt dit niet verder getoetst.

3.7 Verandering dynamiek substraat

De werkzaamheden vinden plaats buiten Natura 2000-gebied Waddenzee en leiden niet tot een verandering in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen en niet tot een verandering in dynamiek binnen Waddenzee.

3.8 Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische verstoring worden de effecten gerekend als gevolg van bijvoorbeeld betreding, golfslag of luchtwervelingen die ontstaan door menselijke activiteiten. Omdat de werkzaamheden plaatsvinden buiten Natura 2000-gebied Waddenzee is dit niet aan de orde.

3.9 Effecten door geluid

Onder effecten door geluid wordt verstoring verstaan veroorzaakt door onnatuurlijke geluidsbronnen. De mate van verstoring door geluid wordt bepaald door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan bij fauna leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen of groepen. Het effect als gevolg van deze geluidsbelasting kan zich uiten in het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld in afname van het reproductieproces.

Voor de aanleg van de doorlaatduiker worden gedurende 6-7 dagen heiwerkzaamheden uitgevoerd. Het heien kan leiden tot geluidsverstoring van kwalificerende soorten. De overige werkzaamheden die gedurende, en verspreid over, een jaar plaatsvinden leiden zijn minder intensief (Heien wordt hierdoor als maatgevende verstoring gezien. De verstoring door heien zal met name binnendijs kunnen optreden. Buitendijs is door de afstand en de demping van het dijklichaam de intensiteit van geluid en trilling afgenomen. In 1.3 waar de voorgenomen activiteiten zijn beschreven is de afname van de geluidsintensiteit van het heien met de afstand weergegeven. Op 15 m afstand is dit 95 dB, terwijl dit op 120 m nog 77 dB is. Bij gebruik van een heimantel is de reductie 15 dB.

3.10 Optische verstoring

Optische verstoring kan optreden door de aanwezigheid van materieel en werknemers in het projectgebied. Van optische verstoring van Waddenzee is vanwege de tussenliggende dijk geen sprake, maar aangewezen vogels kunnen gebruik maken van binnendijs gebied. Optische verstoring kan op verschillende manieren leiden tot verstoring. In eerste instantie leidt het tot een verhoogde alertheid (met of zonder uiterlijk gedragsvertoon) voordat het kan leiden tot daadwerkelijk vluchtgedrag. Bij blijvende verstoring kan optische verstoring ook leiden tot het effect dat soorten gebieden blijvend vermijden. De uitvoering duurt in totaal 1 jaar. De uitvoeringsdagen beperken zich tot doordeweekse dagen. De effecten zijn daarmee tijdelijk en treden uitsluitend overdag op tijdens uitvoeringsdagen.

3.11 Verstoring door trillingen

Verstoring door trillingen kan optreden door werkzaamheden, zoals heien. Er wordt gedurende 6-7 dagen in de bouwphase geheid. Ook graafmachines en op en neer rijdende vrachtwagens kunnen trillingen veroorzaken.

Als trillingen gelijktijdig optreden met de productie van geluid (in open lucht), waarbij de verstoring door geluid verder reikt dan de verstoring door trillingen is geluid bepalend.

Verstoring door geluid treedt dus eerder op, waardoor de effecten van trillingen ondergeschikt zijn aan effecten door geluidsverstoring. Dit is bijvoorbeeld bij heien het geval.

3.12 Verstoring door licht

Lichtverstoring heeft zijn voornaamste invloed op schemer- en nacht actieve dieren. Door de lichtverstoring kunnen dieren worden ontregeld in hun ritme of worden de verlichte delen van hun leefgebied vermeden. De werkzaamheden vinden echter uitsluitend overdag plaats. Daarnaast worden eventuele gestalde graafmachines en ander materieel dat tijdens een werkperiode gebruikt wordt niet nachtelijk verlicht. Vanwege mogelijke kortdurende verlichting in de vroege winterochtenden wordt dit wel getoetst.

3.13 Samenvatting te beoordelen effecten

Op basis van bovenstaande beschrijvingen van mogelijke effecten kunnen de volgende effecten als gevolg de aanleg van de doorlaatduiker optreden:

- Geluidsverstoring.
- Optische verstoring.
- Lichtverstoring.
- Verstoring door trillingen.
- Effecten door stikstof worden afzonderlijk door de provincie Groningen getoetst.

In de gebruiksfase is geen sprake van extra verstoring omdat de mate van activiteit in het projectgebied niet toeneemt ten opzichte van de huidige situatie.

Omdat ten zuiden van het projectgebied werkzaamheden plaatsvinden ten behoeve van de aanleg van de getijdenduiker (september 2023-eind 2024), kan sprake zijn van cumulatie van effecten. De meest verstorende activiteit, het heien heeft reeds plaatsgevonden.

4 Natura 2000-gebied Waddenzee

4.1 Algemeen

Het Natura 2000-gebied Waddenzee heeft een oppervlakte van ca. 271.771 ha en bestaat uit een complex van diepe geulen en ondiep water met zand- en slibbanken waarvan grote delen bij eb droog vallen. Deze banken worden doorsneden door een fijn vertakt stelsel van geulen. Langs het vasteland en de eilanden liggen verspreid kweldergebieden, die door grote verschillen in vocht- en zoutgehalte bijdragen aan een zeer diverse flora en vegetatie. Het gehele gebied is aangewezen als zowel Habitatrichtlijn- als Vogelrichtlijngebied (Natura 2000 min LNV).

De Waddenzee bestaat uit een complex van diepe geulen en ondiep water met zand- en slibbanken waarvan grote delen bij eb droog vallen. Deze banken worden doorsneden door een fijn vertakt stelsel van geulen. Langs het vasteland en de eilanden liggen verspreid kweldergebieden, die door grote verschillen in vocht- en zoutgehalte bijdragen aan een zeer diverse flora en vegetatie. Enkele voorbeelden hiervan zijn de Boschplaat op Terschelling en Neerlands Reid op Ameland, waar op de overgang naar het duingebied bijzondere kweldervegetaties aanwezig zijn. Er is een nagenoeg ongestoorde hydrodynamiek en geomorfologie aanwezig, waarin natuurlijke processen zorgen voor instandhouding en ontwikkeling van karakteristieke ecotopen en habitats en de grenzen van land en water voortdurend wijzigen. Het gebied is in 2007 in het estuarium van de Eems-Dollard met 4.153 ha uitgebreid. Hetzelfde gebied zal op korte termijn ook door Duitsland worden aangemeld. Het gebied is namelijk gelegen in het deel van het estuarium waarop beide landen aanspraak maken (natura2000.nl).

4.2 Instandhoudingsdoelstelling

Voor Waddenzee zijn Natura 2000-instandhoudingsdoelen geformuleerd voor habitattypen, habitatrichtlijnsoorten, en broedvogels en niet-broedvogels.

Tabel 4-1 Instandhoudingsdoelstellingen voor kwalificerende Habitattypen, waarvoor het Natura 2000-gebied Waddenzee is aangewezen.

Habitatcode	Habitatype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit ¹
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken	definitief	=	>
H1130	Estuaria	definitief	=	>
H1140A	Slik- en zandplaten	definitief	=	>
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen	definitief	=	=
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen	definitief	=	=
H1320	Slijkgrasvelden	definitief	-	=
H1330A	Schorren en zilte graslanden	definitief	=	>
H1330B	Schorren en zilte graslanden	definitief	=	=
H2110	Embryonale duinen	definitief	=	=
H2120	Witte duinen	definitief	=	=
H2130A*	Grijze duinen	definitief	=	=
H2130B*	Grijze duinen	definitief	=	>
H2160	Duindoornstruwelen	definitief	=	=
H2170	Kruipwilgstruwelen	definitief	=	=
H2190B	Vochtige duinvalleien	definitief	=	=

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >, uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties: = (>), vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitatype: <, achteruitgang ten gunste van ander habitatype toegestaan: = (<), oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitatype: > (<).

Tabel 4-2 Instandhoudingsdoelstelling voor habitatrictlijnsoorten, waarvoor het Natura 2000-gebied Waddenzee is aangewezen.

Soortcode	Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
H1014	Nauwe korfslak	definitief	=	=	=
H1095	Zeeprik	definitief	>	=	=
H1099	Rivierprik	definitief	>	=	=
H1103	Fint	definitief	>	=	=
H1340*	Noordse woelmuis	definitief	=	=	=
H1351	Bruinvis	definitief	=	=	=
H1364	Grijze zeehond	definitief	=	=	=
H1365	Gewone zeehond	definitief	=	=	=
H1903	Groenknolorchis	definitief	=	=	=

Tabel 4-3 Kwalificerende soorten broedvogels met instandhoudingsdoelstellingen (IHD) conform het Natura 2000-aanwijzigingsbesluit van het Natura 2000-gebied Waddenzee. De huidige aantallen zijn het Sovon seizoensgemiddelde tussen 2019 en 2023. Bij de huidige aantallen wordt aangegeven of de aantallen zich onder (rood) of groen (boven) hun instandhoudingsdoelstelling bevindt. * laatst bekende telling 2023

Soortcode	Soort	Aantal broedparen	Huidige aantallen	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹	IHD behaald ja/nee
A034	Lepelaar	430	817	=	=	Ja
A063	Eider	5000	2009*	=	>	Onbekend*
A081	Bruine kiekendief	30	32	=	=	Ja
A082	Blauwe kiekendief	3	0	>	>	Nee
A132	Kluut	3800	1499	=	>	nee
A137	Bontbekplevier	60	72	=	=	Ja
A138	Strandplevier	50	11	>	>	Nee
A183	Kleine mantelmeeuw	19000	21328*	=	=	Onbekend*
A191	Grote stern	16000	3729	=	=	Nee

Soortcode	Soort	Aantal broedparen	Huidige aantallen	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹	IHD behaald ja/nee
A193	Visdief	5300	2035	=	=	Nee
A194	Noordse stern	1500	528	=	=	Nee
A195	Dwergstern	200	393	>	>	nee
A222	Velduil	5	7	=	=	ja

Tabel 4-4 Instandhoudingsdoelstelling (IHD) voor niet-broedvogels waarvoor het Natura 2000-gebied Waddenzee is aangewezen. De soorten zijn allen opgenomen in het definitief aanwijzingsbesluit. De huidige aantallen zijn het Sovon seizoensgemiddelde tussen 2017/18 en 2021/22. Bij de huidige aantallen wordt aangegeven of de aantallen zich onder (rood) of groen (boven) hun instandhoudingsdoelstelling bevindt.

Soortcode	Soort	Populatie	Populatie-waarde	Huidige aantallen	Instandhoudings-doelstelling	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹	IHD behaald (Ja/nee)
A005	Fuut	310	gemiddelde	127	Foerageergebied	=	=	nee
A017	Aalscholver	4200	gemiddelde	2640	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	nee
A034	Lepelaar	520	gemiddelde	1306	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	Ja
A037	Kleine zwaan	1600	gemiddelde	135	Slaap- en rustplaats	=	=	nee
A043	Grauwe gans	7000	gemiddelde	119247	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	ja
A045	Brandgans	36800	gemiddelde	199039	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	ja
A046	Rotgans	26400	gemiddelde	25526	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	ja
A048	Bergeend	38400	gemiddelde	41649	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	ja
A050	Smient	33100	gemiddelde	31491	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	nee
A051	Krakeend	320	gemiddelde	1054	Foerageergebied	=	=	Ja
A052	Wintertaling	5000	gemiddelde	5213	Foerageergebied	=	=	ja
A053	Wilde eend	25400	gemiddelde	11587	Foerageergebied	=	=	nee
A054	Pijlstaart	5900	gemiddelde	6899	Slaap- en rustplaats	=	=	ja
A056	Slobeend	750	gemiddelde	1196	Foerageergebied	=	=	Ja
A062	Toppereend	3100	gemiddelde	4236	Foerageergebied	=	>	ja
A063	Eider	90000-11500	Midwinter aantal	51290	Foerageergebied	=	>	nee
A067	Brilduiker	100	gemiddelde	71	Foerageergebied	=	=	nee
A069	Middelste zaagbek	150	gemiddelde	100	Foerageergebied	=	=	nee
A070	Grote zaagbek	70	gemiddelde	8	Foerageergebied	=	=	nee
A103	Slechtvalk	40	Maximum	67	Foerageergebied	=	=	ja
A130	Scholekster	140000-160000	gemiddelde	80699	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	>	nee

Soortcode	Soort	Populatie	Populatie-waarde	Huidige aantallen	Instandhoudings-doelstelling	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹	IHD behaald (Ja/nee)
A132	Kluut	6700	gemiddelde	5329	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	nee
A137	Bontbekplevier	1800	gemiddelde	3508	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	ja
A140	Goudplevier	19200	gemiddelde	13511	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	nee
A141	Zilverplevier	22300	gemiddelde	26395	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	ja
A142	- Kievit	10800	gemiddelde	10019	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	nee
A143	Kanoetstrand- loper	44400	gemiddelde	51890	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	>	ja
A144	Drieteen- strandloper	3700	gemiddelde	43130	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	ja
A147	Krombek- strandloper	2000	maximum	1804	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	nee
A149	Bonte strandloper	206000	gemiddelde	236976	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	ja
A156	Grutto	1100	gemiddelde	1180	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	ja
A157	Rosse grutto	54400	gemiddelde	5942	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	nee
A160	Wulp	96200	gemiddelde	74548	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	nee
A161	Zwarte ruiter	1200	gemiddelde	569	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	nee
A162	Tureluur	16500	gemiddelde	15486	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	nee
A164	Groenpoot- ruiter	1900	gemiddelde	1241	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	nee
A169	Steenloper	2300-3000	gemiddelde	3760	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	>	ja
A197	Zwarte stern	23000	maximum	4342	Slaap- en rustplaats	=	=	nee
A702	Toendrariet- gans	behoud	n.v.t.	18387	Slaap- en rustplaats	=	=	ja

5 Beoordeling effecten

5.1 Inleiding

In de volgende paragrafen wordt per in hoofdstuk 3 afgebakend effect voor de aanleg van de doorlaatduiker beoordeeld of sprake kan zijn van significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen. De instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in hoofdstuk 4

5.2 Habitattypen

De aanleg van de doorlaatduiker vindt plaats buiten Natura 2000-gebied en er treedt geen extra ruimtebeslag, versnippering en oppervlakteverlies op. Directe en indirecte effecten die tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitattypen leiden, kunnen met zekerheid worden uitgesloten.

Op basis van een door Provincie Groningen uit te voeren de AERIUS-berekening zal worden vastgesteld of sprake is van mogelijke stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen boven 0,00 mol N/ha/jr. Als dit het geval is, zal getoetst worden of dit leidt tot significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen.

5.3 Habitatrichtlijnsoorten

Het Natura 2000-gebied Waddenzee is aangewezen voor negen Habitatrichtlijnsoorten, waarvan de instandhoudingsdoelstellingen in hoofdstuk 4 zijn beschreven.

Nauwe korfslak, zeeprik, rivierprik, fint

De werkzaamheden vinden plaats buiten Natura 2000-gebied Waddenzee en ook buiten de leefgebieden van nauwe korfslak (kalkrijke duinen met aanwezigheid bladstrooisel), zeeprik, rivierprik, fint (paaier in rivieren) die niet aanwezig in en nabij het projectgebied. Waddenzee biedt geen paaigebied en ook in het projectgebied is geen sprake van een rivier waar gepaaid kan worden. Directe effecten op het leefgebied van deze soorten zijn hierom op voorhand met zekerheid zijn uitgesloten.

Omdat door het ontbreken van leefgebied in de omgeving van het projectgebied geen nauwe korfslak, zeeprik, rivierprik en fint aanwezig zijn, is ook geen sprake van effecten van verstoring op deze soorten. Ook passerende vissen zullen geen effecten ondervinden omdat door de afstand tot de bron (circa 100 m tot de Waddenzee) het geluid ten dele wordt gedempt (tot circa 79 dB). Ook de tussenliggende dijk zorgt voor demping van geluid. Significant negatieve effecten van de aanleg op de instandhoudingsdoelstellingen van nauwe korfslak, zeeprik, rivierprik en fint zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten.

Bruinvis, grijze zeehond, gewone zeehond

Het werkgebied bevindt zich binnendijs en buiten de Waddenzee, waardoor directe effecten op het leefgebied van deze soorten op voorhand met zekerheid zijn uitgesloten. Het heien zou kunnen leiden tot tijdelijke bovenwaterverstoring binnen een kleine fractie van Natura 2000-gebied Waddenzee.

Bruinvis en grijze zeehond komen slechts sporadisch voor in de Dollard. Het tijdelijke heigeluid zal buitendijks niet leiden tot permanente of tijdelijke gehoorbeschadiging van bruinvis en zeehonden omdat de geluidsproductie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zich ver onder de geluidsdrempels (zie tabel 5.1) van deze soorten bevind⁴. Daarom zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van bruinvis, grijze zeehond en gewone zeehond zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten.

Tabel 5.1 Drempelwaarden voor het optreden van effecten op de gehoorgevoeligheid van zee zoogdieren

Soort	Type effect	Waarde (re 1 $\mu\text{Pa}^2 \text{ s}$)	Bron
Vissen (<2 gram)	TTS-onset	SEL_{cum} 183 dB	[5] Stadler en Woodbury (2009);
Vissen (> 2 gram)	TTS-onset	SEL_{cum} 187 dB	[5] Stadler en Woodbury (2009);
Bruinvis	TTS-onset impulsgeluid	SEL_{cum} 164 dB	TNO, 2015
	TTS-onset continu geluid	SEL 172 dB	
Zeehonden	TTS-onset impulsgeluid	SEL_{cum} 171 dB	TNO, 2015
	TTS-onset continu geluid	SEL_{cum} 184 dB	

Groenknolorchis

In het werkgebied, is geen groenknolorchis aanwezig (NDFF, 2019-2024). Volgens de verspreidingsatlas(NDFF) is de soort meer dan 10 jaar geleden op een aantal locaties binnen het Eemshavengebied waargenomen. Tijdens een veldbezoek op 9 mei 2023 is de soort niet waargenomen en is vastgesteld dat het werkgebied ongeschikt is als groeiplaats voor groenknolorchis. Negatieve effecten door de werkzaamheden op de instandhoudingsdoelstellingen van groenknolorchis zijn daarom op voorhand met zekerheid uitgesloten.

Noordse woelmuis

In het werkgebied en de rest van Groningen komt noordse woelmuis niet voor (NDFF, 2019-202 en Profieldocument noordse woelmuis). Het werkgebied is ook niet geschikt als leefgebied voor de soort. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van noordse woelmuis door de aanleg van de doorlaatduiker zijn daarom op voorhand met zekerheid uitgesloten.

Cumulatie

Omdat de aanleg van de doorlaatduiker voor geen van de habitatsoorten leidt tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen zijn ook effecten in cumulatie op voorhand met zekerheid uitgesloten.

⁴ Heinis F., C. de Jong & Werkgroep Onderwatergeluid, 2015. Cumulatieve effecten van impulsief onderwatergeluid op zeezoogdieren. TNO-rapport TNO 2015 R10335

5.4 Broedvogels

Het Natura 2000-gebied Waddenzee is aangewezen voor dertien broedvogels (Iepelaar, eider, bruine- en blauwe kiekendief, kluut, bontbekplevier, strandplevier, kleine mantelmeeuw, grote stern, visdief, noordse stern, dwergstern en velduil), waarvan de instandhoudingsdoelstellingen in hoofdstuk 4 zijn beschreven.

Op basis van NDFF (2019-2024) is het voorkomen van de aangewezen broedvogels in de omgeving van het werkgebied vastgesteld. Gebleken is dat de waarnemingen van vrijwel al deze soorten overvliegende of foeragerende exemplaren betreft. Alleen van kluut en bontbekplevier (resp. 29-5-2020 en 3-4-2021) is een waarneming van een waarschijnlijk broedgeval ter plaatse van het gebied van de Dubbele Dijk. Verder is een waarneming van een baltsende/zingend bruine kiekendief (3-6-2021) bekend. In de huidige situatie is in de omgeving van de doorlaatduiker voor bruine kiekendief geen geschikt broedgebied aanwezig. In de gras- en akkerlanden rondom ontbreekt aan (brede) rietstroken. Ook voor kluut, die bij voorkeur broedt op schaars begroeide buitendijkse terreinen, zijn de omliggende gras- en akkerlanden niet optimaal. Akkers kunnen eventueel gebruikt worden als deze nog kaal zijn in mei. In de passende beoordeling van 2016⁵ wordt hierover gezegd dat het broedsucces bij broeden akkers vermoedelijk gering tot nihil vanwege verstoring door landbouwwerkzaamheden. Ook bontbekplevier broedt bij voorkeur op schaars begroeide buitendijkse terreinen, maar kan ook op akkers en graslanden broeden.

Omdat het binnendijkse gebied dat verstoord kan worden door de werkzaamheden niet of incidenteel gebruikt wordt door de aangewezen broedvogels en ook niet optimaal is als broedgebied zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen broedvogels van Natura 2000-gebied Waddenzee niet te verwachten. Omdat het heien de meeste verstoring zou kunnen veroorzaken en dit buiten het broedseizoen plaatsvindt zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen broedvogels van Natura 2000-gebied Waddenzee op voorhand met zekerheid uitgesloten.

Cumulatie

Omdat de omgeving van de doorlaatduiker niet optimaal is als broedgebied voor de aangewezen soorten en de meest verstoringende activiteit (heien) buiten het broedseizoen plaatsvindt en geen sprake is van negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen broedvogels, is cumulatie van effecten niet aan de orde. Want als gelijktijdig werkzaamheden aan de getijdenduiker plaatsvinden (buitendijks heien heeft al plaatsgevonden) leidt het binnendijks heien niet tot effecten van verstoring op broedvogels buitendijks omdat dit buiten het broedseizoen plaatsvindt.

⁵ Passende Beoordeling dijkversterking Eemshaven Delfzijl, Buro bakker, januari 2016

5.5 Niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied Waddenzee is aangewezen voor negenendertig niet-broedvogels, waarvan de instandhoudingsdoelstellingen in hoofdstuk 4 beschreven zijn.

Op basis van NDFF (2019-2024) is het voorkomen van de aangewezen niet-broedvogels in de omgeving van het werkgebied vastgesteld. Gebleken is dat waarnemingen van deze soorten zich bevinden langs de gehele Waddenkust en voor een aantal soorten ook binnendijs ter hoogte van de Dubbele Dijk. In en in de directe omgeving van het werkgebied van de doorlaatduiker kan verstoring van geluid, trillingen en optische verstoring optreden. Omdat de meest verstoringende activiteit, het heien, buiten het broedseizoen plaatsvindt zijn de vogels dan niet gebonden aan de directe omgeving van de broedgebieden en kunnen ze gemakkelijker uitwijken naar geschikt leefgebied buiten het verstoord gebied. Verder worden de slaapplekken van de meeste aangewezen soorten niet verstoord omdat overdag wordt gewerkt en de slaapplekken bevinden zich bovendien overwegend buitendijs, daar waar geen sprake is van optische verstoring en verstoring door licht. Ook het heien is hier nauwelijks verstoring en bovendien van korte duur (6-7 dagen). Het deel van de Waddenzee waar mogelijk sprake is van tijdelijke verstoring is zeer klein ten opzichte van het totale oppervlakte aan beschikbaar geschikt leefgebied.

Voor de buitendijkse werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de getijdenduiker verwijst Arcadis naar een onderzoek van Kersten & Jager (2021) met betrekking tot vogelverstoring ten tijde van de dijkversterkingswerkzaamheden tussen Eemshaven en Delfzijl. Hieruit bleek dat het aantal wad- en watervogels in het studiegebied niet afnam tijdens en na de werkzaamheden met als vermoedelijke reden de afsluiting van de dijk voor publiek ten tijde van de werkzaamheden. De verstoring door publiek heeft volgens de passende beoordeling een nadeliger verstoringseffect dan de voorgenomen werkzaamheden. Verder vormt de regio rond het projectgebied ook geen essentieel slaap-, rust- of foerageergebied. Het heeft een relatief laag foerageerpotentieel (Folmer et al., 2022) en er zijn geen hoogwatervluchtplaatsen aanwezig (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016). Omdat de werkzaamheden voor de doorlaatduiker lokaal plaatsvinden en slechts tijdelijk zijn, kunnen individuen die mogelijk toch verstoord worden - met name eenden soorten - uitwijken naar naastgelegen soortgelijk (mogelijk geschikter) leefgebied. Hierbij zijn negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van aangewezen niet-broedvogelsoorten niet te verwachten.

Onderstaand wordt per niet-broedvogel beschreven of significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand met zekerheid zijn uit te sluiten.

Fuut

Fuut is aangewezen voor foerageergebied en dit is niet aanwezig binnen het tijdens de aanleg verstoord gebied. Foerageergebieden liggen buitendijs waar geen verstoring optreedt. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van fuut door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Lepelaar

Lepelaar is aangewezen voor slaap- en rustplaatsen en foerageergebied. De slaap- en rustplaatsen liggen buitendijks en worden niet verstoord. Ook foerageergebied ligt buitendijks. Lepelaar is daarnaast ook binnendijks, ter plaatse van het zuidelijk deel van de Dubbele dijk, waargenomen (NDFF, 2019-2024) maar dit betreft vooral overvliegende, en op een enkel geval na, geen foeragerende exemplaren. Verstoring van foerageer- en rustgebieden vindt niet plaats. Het aantal lepelaars bevindt zich bovendien ruim boven de instandhoudingsdoelstelling. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van lepelaar door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Aalscholver

Aalscholver is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen, maar in de omgeving van het projectgebied is de soort niet waargenomen (NDFF, 2019-2024). Het projectgebied en de directe omgeving vormen tevens geen essentieel slaap-, rust en foerageergebied voor deze soort (Folmer, 2022). Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van aalscholver door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Kleine zwaan

Kleine zwaan is aangewezen voor slaap- en rustplaatsen, maar is niet waargenomen in de omgeving van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Kleine zwaan door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Grauwe gans

Grauwe gans is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen, maar is niet waargenomen in de omgeving van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). De aantallen grauwe gans liggen bovendien boven de instandhoudingsdoelstelling. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van grauwe gans door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Brandgans

Brandgans is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen, maar is niet waargenomen in de omgeving van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). De aantallen brandgans liggen bovendien boven de instandhoudingsdoelstelling. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van brandgans door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Rotgans

Rotgans is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen, maar is niet waargenomen in de omgeving van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). De aantallen rotgans liggen bovendien boven de instandhoudingsdoelstelling. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van rotgans door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Bergeend

Bergeend is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen, maar is niet waargenomen in de omgeving van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). De aantallen bergeend liggen bovendien boven de instandhoudingsdoelstelling. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van bergeend door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Smient

Smient is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen, maar is niet waargenomen in de omgeving van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van smient door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Krakeend

Krakeend is aangewezen voor foerageergebied maar is niet waargenomen in de omgeving van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). De aantallen krakeend liggen bovendien boven de instandhoudingsdoelstelling. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van krakeend door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Wintertaling

Wintertaling is aangewezen voor foerageergebied en zowel binnen- als buitendijks ter hoogte van het projectgebied waargenomen, maar ook elders langs de waddenkust (NDFF, 2019-2024). Omdat de werkzaamheden voor de getijdenduiker slechts zeer lokaal plaatsvinden en tijdelijk zijn (meest versturende onderdeel heien duurt 6-7 dagen) kan wintertaling op momenten dat binnendijks ter hoogte van het projectgebied te veel verstoring wordt ondervonden gemakkelijk uitwijken naar niet verstoord foerageergebied buitendijks of op grotere afstand ook binnendijks. Omdat bovendien het aantal wintertalingen boven de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van wintertaling door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Wilde eend

Wilde eend is aangewezen voor foerageergebied en zowel binnen- als buitendijks ter hoogte van het projectgebied waargenomen, maar ook elders langs de waddenkust (NDFF, 2019-2024). Wilde eend foerageert en rust zowel op zoet als zout water. Het buitendijkse zoute water wordt niet verstoord. Binnendijks kunnen sloten in de omgeving van het projectgebied wel verstoord worden. Omdat de werkzaamheden voor de getijdenduiker slechts zeer lokaal plaatsvinden en tijdelijk zijn (meest versturende onderdeel heien duurt 6-7 dagen) kan wilde eend op momenten dat binnendijks ter hoogte van het projectgebied te veel verstoring wordt ondervonden gemakkelijk uitwijken naar vergelijkbaar niet verstoord foerageer- en rustgebied. Daarom zijn, hoewel het aantal wilde eenden beneden de instandhoudingsdoelstelling ligt, significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van wilde eend door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Pijlstaart

Pijlstaart is aangewezen voor foerageergebied. De soort is zowel binnendijks als buitendijks waargenomen ter hoogte van het projectgebied maar ook elders langs de waddenkust (NDFF, 2019-2024). Omdat de werkzaamheden voor de getijdenduiker slechts zeer lokaal plaatsvinden en tijdelijk zijn (meest versturende onderdeel heien duurt 6-7 dagen) kan pijlstaart op momenten dat binnendijks ter hoogte van het projectgebied te veel verstoring wordt ondervonden gemakkelijk uitwijken naar niet verstoord foerageergebied buitendijks of op grotere afstand ook binnendijks. Omdat bovendien het aantal pijlstaarten boven de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van pijlstaart door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Slobeend

Slobeend is aangewezen voor foerageergebied en is waargenomen zowel binnendijks als buitendijks ter hoogte van het projectgebied, maar ook elders langs de waddenkust (NDFF, 2019-2024). Slobeend foerageert vooral op water en omdat dit buitendijks ligt, zal hier niet tot nauwelijks sprake zijn van verstoring. Bovendien is in de omgeving buiten de verstoringsafstand voldoende vergelijkbaar foerageergebied beschikbaar. Omdat ook het aantal slobeenden boven de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van slobeend door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Topper

De toppereend is aangewezen voor foerageergebied en niet waargenomen in de omgeving van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). Topper foerageert op water en groot water is alleen buitendijks aanwezig. Buitendijks gebied wordt slechts beperkt en tijdelijk verstoord en er zijn voldoende uitwijkmogelijkheden. Hoewel het aantal toppers beneden de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van topper door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Eider

Eider is aangewezen voor foerageergebied en is ter hoogte van het projectgebied en elders langs de waddenkust (NDFF, 2019-2024) alleen buitendijks waargenomen. Buitendijks, en zeker op wat grotere afstand richting noorden en zuiden is niet tot nauwelijks sprake van verstoring door het heien. Hoewel het aantal eiders beneden de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van eider door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Brilduiker

Brilduiker is aangewezen voor foerageergebied en is ter hoogte van het projectgebied zowel binnendijks (zuidelijk deel Dubbele Dijk) als buitendijks waargenomen. Dit geldt ook voor elders langs de waddenkust (NDFF, 2019-2024). Brilduiker foerageert vooral op water en omdat dit buitendijks ligt, zal hier niet tot nauwelijks sprake zijn van de meest versturende activiteit (heien). Bovendien is in langs de buitenkant van de dijk buiten de verstoringsafstand voldoende vergelijkbaar foerageergebied beschikbaar.

Hoewel het aantal brilduikers beneden de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van brilduiker door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Middelste zaagbek

Middelste zaagbek is aangewezen voor foerageergebied en niet waargenomen in de omgeving van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). Middelste zaagbek foerageert op water en geschikt water is alleen buitendijks aanwezig. Buitendijks gebied wordt slechts beperkt en tijdelijk verstoord en er zijn voldoende uitwijkmogelijkheden. Hoewel de aantallen beneden de instandhoudingsdoelstelling liggen, zijn Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van middelste zaagbek door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Grote zaagbek

Grote zaagbek is aangewezen voor foerageergebied en niet waargenomen in de omgeving van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). Grote zaagbek foerageert op groter water en geschikt water is alleen buitendijks aanwezig. Buitendijks gebied wordt slechts beperkt en tijdelijk verstoord en er zijn voldoende uitwijkmogelijkheden. Hoewel de aantallen beneden de instandhoudingsdoelstelling liggen, zijn Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van grote zaagbek door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Slechtvalk

Slechtvalk is aangewezen voor foerageergebied en is, op een overvliegend exemplaar na niet waargenomen in de omgeving van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). Slechtvalk is vooral gespecialiseerd op middelgrote watervogels zoals eenden. Deze zijn, als al aanwezig ter hoogte van het projectgebied vooral buitendijks te vinden. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van slechtvalk door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Scholekster

Scholekster is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is zowel binnen- als buitendijks ter hoogte van het projectgebied, maar ook elders langs de waddenkust waargenomen. (NDFF, 2019-2024). Scholekster foerageert vooral buitendijks, maar binnendijks behoren ook ongewervelde bodemdieren tot hun dieet. Hoewel het aantal scholeksters beneden de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van scholekster door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Kluut

Kluut is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is zowel binnen- als buitendijks ter hoogte van het projectgebied, maar ook elders langs de waddenkust waargenomen (NDFF, 2019-2024). Kluut foerageert buitendijks en heeft daar ook de rustplaatsen.

De soort wordt ook binnendijs waargenomen ter hoogte van de Dubbele dijk, maar omdat zich hier geen essentieel leefgebied voor de soort bevindt, kan kluut zich tijdens de werkzaamheden naar buitendijs gebied of binnendijs gebied buiten de verstoringsafstand begeven. Hoewel het aantal kluten beneden de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van kluut door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te

Bontbekplevier

Bontbekplevier is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is zowel binnen- als buitendijs ter hoogte van het projectgebied, maar ook elders langs de waddenkust waargenomen (NDFF, 2019-2024). Bontbekplevier heeft zowel het foerageergebied als de slaap- en rustplaatsen buitendijs en deze gebieden. De soort wordt ook binnendijs waargenomen ter hoogte van de Dubbele dijk, maar omdat zich hier geen essentieel leefgebied voor de soort bevindt, kan bontbekplevier zich tijdens de werkzaamheden naar buitendijs gebied of binnendijs gebied buiten de verstoringsafstand begeven. Omdat ook het aantal bontbekplevieren boven de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van bontbekplevier door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten

Goudplevier

Goudplevier is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is zowel binnen- als buitendijs ter hoogte van het projectgebied, maar ook elders langs de waddenkust waargenomen. Goudplevier foerageert binnendijs op grasland en akkers met korte vegetatie. Hier kunnen ze ook rusten. In het overwinteringsseizoen foerageren ze op buitendijs gebied. Omdat de werkzaamheden voor de getijdenduiker slechts zeer lokaal plaatsvinden en tijdelijk zijn (meest versturende onderdeel heien duurt 6-7 dagen) kan goudplevier op momenten dat binnendijs ter hoogte van het projectgebied te veel verstoring wordt ondervonden gemakkelijk uitwijken naar niet verstoord foerageergebied buitendijs of op grotere afstand ook binnendijs. Hoewel het aantal goudplevieren beneden de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van goudplevier door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Zilverplevier

Zilverplevier is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is zowel binnen- als buitendijs ter hoogte van het projectgebied, maar ook elders langs de waddenkust waargenomen (NDFF, 2019-2024). Zilverplevier heeft foerageergebied en slaap- en rustplaatsen buitendijs. De soort wordt ook binnendijs waargenomen ter hoogte van de Dubbele dijk, maar omdat zich hier geen essentieel leefgebied voor de soort bevindt, kan zilverplevier zich tijdens de werkzaamheden naar geschikte alternatieven buitendijs of binnendijs gebied buiten de verstoringsafstand begeven. Omdat ook het aantal zilverplevieren boven de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van zilverplevier door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten

Kievit

Kievit is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is zowel binnen- als buitendijks ter hoogte van het projectgebied, maar ook elders langs de waddenkust waargenomen (NDFF, 2019-2024). Kievit foerageert en rust voornamelijk op land, op de binnendijkse graslanden en akkers. Maar foerageren en rusten kan ook buitendijks plaatsvinden. De soort wordt binnendijks waargenomen ter hoogte van de Dubbele dijk, maar ook elders langs de dijk is geschikt en door de werkzaamheden niet verstoord leefgebied voor kievit beschikbaar. Hoewel het aantal kieviten beneden de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van kievit door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten

Kanoetstrandloper

Kanoetstrandloper is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen, maar is niet waargenomen in de omgeving van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). Verder ligt het aantal kanoetstrandlopers boven de instandhoudingsdoelstelling. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van kanoetstrandloper door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Drieteenstrandloper

Drieteenstrandloper is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen, maar is niet waargenomen in de directe omgeving van het projectgebied. De dichtstbijzijnde bekende waarnemingen zijn buitendijks en ca. 1km ten noorden van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). Verder ligt het aantal drieteenstrandlopers boven de instandhoudingsdoelstelling. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van drieteenstrandloper door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Krombekstrandloper

Krombekstrandloper is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen, maar is niet waargenomen in de omgeving van het projectgebied (NDFF, 2019-2024). Hoewel het aantal krombekstrandlopers beneden de instandhoudingsdoelstelling ligt zijn significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van krombekstrandloper door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Bonte strandloper

Bonte strandloper is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is zowel binnen- als buitendijks ter hoogte van het projectgebied, maar ook elders langs de waddenkust waargenomen (NDFF, 2019-2024). Bonte strandloper rust voornamelijk buitendijks en foerageert daar ook. Maar ook binnendijks wordt, bijvoorbeeld na hevige regenval, op akkers en graslanden gevoerageerd. Tijdens de aanleg van de doorlaatduiker kan de binnendijkse omgeving verstoord worden. Maar omdat buitendijks en ook elders langs de binnenkant van de dijk vergelijkbaar en door de werkzaamheden niet verstoord leefgebied aanwezig kan de soort zich gemakkelijk verplaatsen naar onverstoord gebied.

Omdat bovendien het aantal bonte strandlopers boven de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van bonte strandloper door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten

Grutto

Grutto is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is zowel binnen- als buitendijks ter hoogte van het projectgebied en elders langs de waddenkust waargenomen (NDFF, 2019-2024). Foerageren vindt plaats in open natte gebieden, die vooral buitendijks liggen, maar ook op natte graslanden wordt gefoerageerd. Tijdens de aanleg van de doorlaatduiker kan de binnendijkse omgeving verstoord worden. Maar omdat buitendijks en ook elders langs de binnenkant van de dijk vergelijkbaar en door de werkzaamheden niet verstoord leefgebied aanwezig kan de soort zich gemakkelijk verplaatsen naar onverstoord gebied. Omdat bovendien het aantal gruttos boven de instandhoudingsdoelstelling ligt zijn significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van grutto door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Rosse grutto

Rosse grutto is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is in beperkte mate waargenomen ter hoogte van het projectgebied en elders langs de waddenkust. De waarnemingen van foeragerende exemplaren zijn allen buitendijks (NDFF, 2019-2024). Rosse grutto foerageert en rust buitendijks. Omdat de soort weinig wordt aangetroffen in de omgeving van de aan te leggen doorlaatduiker en leefgebied zich buitendijks bevindt zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van rosse grutto door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Wulp

Wulp is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is zowel binnen- als buitendijks ter hoogte van het projectgebied, maar ook elders langs de waddenkust waargenomen (NDFF, 2019-2024). Wulp foerageert vooral buitendijks, maar bij vloed foerageert wulp ook wel in graslanden tot wel 20 km vanaf de kust. Rusten doet wulp buitendijks en is dan gevoelig voor verstoring. Het tijdens de aanleg van de doorlaatduiker verstoorde gebied beperkt zich vooral tot de binnendijkse omgeving. Hier zijn in de graslanden foeragerende wulpen waargenomen, maar graslanden en buitendijkse foerageergebieden zijn buiten het verstoorde gebied in ruime mate beschikbaar. De buitendijks rustende wulp zal geen verstoring van de werkzaamheden overdag ondervinden. Hoewel het aantal wulpen beneden de instandhoudingsdoelstelling ligt zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van wulp door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Zwarte ruiters

Zwarte ruiters is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is in kleine aantallen zowel binnen- als buitendijks ter hoogte van het projectgebied, maar ook elders langs de waddenkust waargenomen (NDFF, 2019-2024). De waarnemingen nabij het projectgebied zijn overvliegende zwarte ruiters.

De foerageergebieden en slaap- en rustplaatsen bevinden zich buitendijks en worden niet verstoord. Hoewel het aantal zwarte ruiters beneden de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van zwarte ruiters door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Tureluur

Tureluur is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is zowel binnen- als buitendijks ter hoogte van het projectgebied, maar ook elders langs de waddenkust waargenomen (NDFF, 2019-2024). De waarnemingen binnendijks nabij het projectgebied betreffen in een enkel geval een foeragerend exemplaar. De foerageergebieden en slaap- en rustplaatsen bevinden zich buitendijks waar alleen gedurende de 6-7 dagen van het heien binnen een beperkt gebied enige verstoring kan worden ondervonden en waarbuiten voldoende alternatief leefgebied beschikbaar is. Hoewel het aantal tureluurs beneden de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van tureluur door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten..

Groenpootruiter

Groenpootruiter is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is zowel binnen- als buitendijks ter hoogte van het projectgebied, maar ook elders langs de waddenkust waargenomen (NDFF, 2019-2024). De foerageergebieden en slaap- en rustplaatsen bevinden zich buitendijks. Er is slechts een enkel exemplaar foeragerend nabij het projectgebied waargenomen. Er is gedurende de werkzaamheden in voldoende mate niet door deze werkzaamheden verstoord leefgebied beschikbaar. Hoewel het aantal groenpootruiters beneden de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van groenpootruiter door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Steenloper

Steenloper is aangewezen voor zowel foerageergebied als slaap- en rustplaatsen en is zowel binnen- als buitendijks ter hoogte van het projectgebied, maar ook elders langs de waddenkust waargenomen (NDFF, 2019-2024). Foerageergebieden en slaap- en rustplaatsen bevinden zich buitendijks. Steenloper rust ook op graslanden en akkers en er zijn foeragerende exemplaren waargenomen binnen het gebied van de Dubbele Dijk. Er is gedurende de werkzaamheden in voldoende mate niet (door deze werkzaamheden) verstoord leefgebied beschikbaar. Omdat bovendien het aantal steenlopers boven de instandhoudingsdoelstelling ligt, zijn significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van steenloper door de aanleg van de doorlaatduiker op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Zwarte stern

Zwarte stern is aangewezen voor slaap- en rustplaatsen en is in de omgeving van het projectgebied alleen overvliegend waargenomen (NDFF, 2019-2024). Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van zwarte stern door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Toendrarietgans

Toendrarietgans is aangewezen voor slaap- en rustplaatsen en is in de omgeving van het projectgebied alleen overvliegend waargenomen (NDFF, 2019-2024). Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van toendrarietgans door de aanleg van de doorlaatduiker zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Cumulatie

Er is geen sprake van cumulatie met werkzaamheden aan de getijdenduiker die mogelijk deels gelijktijdig plaatsvinden. De werkzaamheden aan de getijdenduiker vinden buitendijks op ca. 700 m afstand van het projectgebied van de doorlaatduiker plaats. Het gedurende 6-7 dagen binnendijks heien zal op 700 m afstand niet tot nauwelijks tot extra verstoring leiden. Het heien bij de getijdenduiker heeft al plaatsgevonden. De overige versturende activiteiten beperken zich voor de doorlaatduiker tot binnendijkse verstoring en voor de getijdenduiker tot buitendijkse verstoring en hierin is geen overlap die tot cumulatie van effecten kan leiden. Voor beide projecten wordt overdag gewerkt, waarbij voldoende onverstoord geschikt leefgebied voor niet broedvogels beschikbaar is.

6 Conclusie

De voorgenomenaanleg van de doorlaatduiker vindt plaats buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied Waddenzee en heeft geen directe effecten op ruimtebeslag en versnippering. Door de aanwezigheid van de zeedijk tussen het werkgebied en de Waddenzee, en het uitvoeren van de meest verstorende werkzaamheden (heien gedurende 6-7 dagen) buiten het broedseizoen, zijn de indirecte verstoringseffecten minimaal.

Significant negatieve effecten van de aanleg van de doorlaatduiker zijn, ook in cumulatie, op voorhand met zekerheid uitgesloten op de voor het Natura 2000-gebied Waddenzee aangewezen:

- Habitattypen (H1110A, H1130, H1140A, H1310A, H1310B, H1320, H1330A, H1330B, H2110, H2120, H2130A, H2130B, H2160, H2170 en H2190B)
- Habitatsoorten (nauwe korfslak, zeeprik, rivierprik, fint, noordse woelmuis, bruinvis, grijze zeehond, gewone zeehond en groenknolorchis)
- Broedvogels (lepelaar, eider, bruine- en blauwe kiekendief, kluut, bontbek- en strandplevier, kleine mantelmeeuw, porseleinhoen, kleine mantelmeeuw, grote stern, visdief, noordse stern, dwergstern en velduil)
- Niet-broedvogels (fuut, aalscholver, lepelaar, kleine zwaan, grauwe gans, brandgans, rotgans, bergeend, smient, krakeend, wintertaling, wilde eend, pijlstaart, slobbeend, toppereend, eider, middelste- en grote zaagbek, slechtvalk, scholekster, kluut, bontbek-, goud- en zilverplevier, kievit, kanoet-, drieteen-, krombek- en bonte strandloper, grutto, rosse grutto, wulp, zwarte- en groenpootruiter, tureluur, steenloper, zwarte stern en toendrarietgans).

Een nadere analyse van effecten op habitattypen en kwalificerende soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Waddenzee is aangewezen, wordt niet noodzakelijk geacht.

Bijlage 1 – Effectenindicator Waddenzee

Verandering dynamiek substraat	Verandering					Verstoring door mechanische effecten
	Verontreiniging	Oppervlakteverlies				
Storingsfactor	1	7	8	12	17	
Permanent overstroomde zandbanken	■	■	☒	■	■	Grote stern (broedvogel)
Estuaria	■	■	☒	■	■	Grote stern (niet-broedvogel)
Slik- en zandplaten	■	■	☒	■	■	Grote Zaagbek (niet-broedvogel)
Zilte pionierbegroeiingen	■	■	☒	■	■	Grutto (niet-broedvogel)
Slijkgrasvelden	■	■	☒	■	■	Kanoet (niet-broedvogel)
Schorren en zilte graslanden	■	■	☒	■	■	Kievit (niet-broedvogel)
Embryonale duinen	■	■	■	■	■	Kleine Mantelmeeuw (broedvogel)
Witte duinen	■	■	■	■	■	Kleine Zwaan (niet-broedvogel)
*Grijze duinen	■	■	■	■	■	Kluut (broedvogel)
Duindoornstruwelen	■	■	■	☒	■	Kluut (niet-broedvogel)
Kruipwilgstruwelen	■	■	■	☒	■	Krakeend (niet-broedvogel)
Vochtige duinvalleien	■	■	■	☒	■	Krombekstrandloper (niet-broedvogel)
Bruinvis	■	■	...	...	■	Lepelaar (broedvogel)
Fint	■	■	■	■	■	Lepelaar (niet-broedvogel)
Gewone zeehond	■	■	...	...	...	Middelste Zaagbek (niet-broedvogel)
Grijze zeehond	■	■	■	...	...	Noordse Stern (broedvogel)
Groenkolorchis	...	...	■	■	■	Pijlstaart (niet-broedvogel)
Nauwe korfslak	■	■	■	■	■	Rosse grutto (niet-broedvogel)
*Noordse woelmuis	■	...	■	...	■	Rotgans (niet-broedvogel)
Rivierprik	■	■	■	■	■	Scholekster (niet-broedvogel)
Zeeprik	■	■	■	...	■	Slechtvalk (niet-broedvogel)
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	...	...	Slobeend (niet-broedvogel)
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	...	...	Smient (niet-broedvogel)
Bergeend (niet-broedvogel)	■	■	■	...	...	Steenloper (niet-broedvogel)
Blauwe Kiekendief (broedvogel)	■	■	■	...	■	Strandplevier (broedvogel)
Bontbekplevier (broedvogel)	■	■	■	...	...	Strandplevier (niet-broedvogel)
Bontbekplevier (niet-broedvogel)	■	■	■	...	...	Toendrarietgans (niet-broedvogel)
Bonte strandloper (niet-broedvogel)	■	■	■	...	...	Toppereend (niet-broedvogel)
Brandgans (niet-broedvogel)	■	■	■	...	■	Tureluur (niet-broedvogel)
Brilduiker (niet-broedvogel)	■	■	■	...	...	Velduil (broedvogel)
Bruine Kiekendief (broedvogel)	■	■	■	...	■	Visdief (broedvogel)
Drieteenstrandloper (niet-broedvogel)	■	■	■	...	...	Visdief (niet-broedvogel)
Dwergstern (broedvogel)	■	■	■	...	■	Wilde eend (niet-broedvogel)
Eider (broedvogel)	■	■	■	...	...	Wintertaling (niet-broedvogel)
Eider (niet-broedvogel)	■	■	■	...	...	Wulp (niet-broedvogel)
Fuut (niet-broedvogel)	■	■	■	...	...	Zilverplevier (niet-broedvogel)
Goudplevier (niet-broedvogel)	■	■	■	...	■	Zwarte ruiter (niet-broedvogel)
Gauwe Gans (niet-broedvogel)	■	■	■	...	...	Zwarte Stern (broedvogel)
Groenpootruiter (niet-broedvogel)	■	■	■	...	...	Zwarte Stern (niet-broedvogel)

■ zeer gevoelig
■ gevoelig
■ niet gevoelig
 n.v.t.
... onbekend

Bijlage 2 – Werkterrein

