

Strandsuppletie Nieuwesluis

**Borgingsdocument Natuur
Rijkswaterstaat**

20 oktober 2023 - Public

Contactpersoon

DETHMER SMEETS

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Toetsing aan de Wnb Gebiedsbescherming	5
1.3	Toetsing aan de Wnb Soortenbescherming	5
1.4	Voorwaarden	5
2	Voorgenomen activiteit	6
2.1	Locatie	6
2.2	Activiteiten	6
2.2.1	Robuuste toetsing	7
2.2.2	Getoetste activiteiten	7
3	Wnb-gebiedsbescherming	8
3.1	Relevante Natura 2000-gebieden	8
3.2	Toegang Beperkend Besluit (TBB)	8
3.3	Toets aan voorwaarden uit Natura 2000 beheerplannen	8
3.3.1	Zorgplicht: toetsing voorwaarden beheerplan	8
3.3.2	Toetsing voorwaarden zeehonden	11
3.3.3	Zandkorrelanalyse	11
3.3.4	Steenloper	13
3.3.5	Conclusie zorgplicht Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe en Natura 2000-gebied Vlake van de Raan	13
4	Wnb-Soortenbescherming	15
4.1	Werkwijze Wnb Soortenbescherming	15
4.2	Toetsing Wnb-Soortenbescherming	16
4.2.1	Vleermuizen	18
4.2.2	Broedvogels	18
4.2.3	Foeragerende vogels	19
4.3	Conclusies Wnb-Soortenbescherming	20

4 Onze referentie: WASE5H3JW77F-350239261-1698:1 - Datum: 20 oktober 2023 - Public

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De kust van Zeeuws-Vlaanderen staat bloot aan structurele erosie. De kustlijn dient gehandhaafd te blijven om behoud van de achterliggende functies te verzekeren. Voor deze locatie wordt daarom in 2024-2025 een strandsuppletie uitgevoerd. Deze suppletie moet uitgevoerd worden conform alle geldende wet- en regelgeving voor natuurbehoud, en met zo min mogelijk effecten op het lokale ecosysteem. Om dit te toetsen is het onderliggende borgingsdocument opgesteld. Als basis voor de beoordeling is het indicatief technisch ontwerp gebruikt van 3 oktober 2022. In hoofdstuk 2 worden het ontwerp en de noodzaak van de suppletie nader toegelicht. Dit ontwerp is getoetst aan de verschillende onderdelen van de Wet Natuurbescherming (Wnb).

1.2 Toetsing aan de Wnb Gebiedsbescherming

In hoofdstuk 3 staat de toetsing aan de Wnb onderdeel Gebiedsbescherming, oftewel de toetsing aan de Natura 2000-gebieden. Het uitvoeren van de suppleties is regulier beheer en onderhoud¹, wat niet wordt gezien als een plan of project in de zin van de Habitatrichtlijn. Nu enkel voor plannen of projecten een vergunningplicht bestaat, is er voor het uitvoeren van de suppleties geen vergunning nodig in het kader van de Wnb gebiedsbescherming. Hoewel er geen sprake is van een N2000-vergunningplicht geldt wel de algemene zorgplicht van artikel 1.11 Wnb. Door het volgen van de voorwaarden in de Natura 2000 beheerplannen wordt invulling gegeven aan deze zorgplicht. Door als uitgangspunt de voorwaarden uit Natura 2000 beheerplannen te nemen wordt invulling gegeven aan deze zorgplicht. In hoofdstuk 3 wordt daarom de suppletie getoetst aan de voorwaarden uit de Natura 2000-beheerplannen.

In het kader van de Wnb zijn ook gebieden aangewezen waarvoor een Toegangsbeperkend Besluit (TBB) geldt, dit zijn gebieden waar restricties/voorwaarden gelden voor varen en/of bodem beroerende activiteiten. Deze restricties/voorwaarden gelden ook voor activiteiten die onder beheer en onderhoud vallen zoals de suppleties. In hoofdstuk 3 wordt daarom ook aan de TBB's getoetst.

1.3 Toetsing aan de Wnb Soortenbescherming

In hoofdstuk 4 staat de toetsing aan de Wnb onderdeel Soortenbescherming. Dit betreft de bescherming van (individuele) soorten. Om te voldoen aan de randvoorwaarden van de wet heeft RWS een gedragscode opgesteld waardoor, onder voorwaarden, zonder ontheffing kan worden gewerkt. Deze gedragscode is van toepassing op alle beschermde planten- en diersoorten en ziet toe op de volgende werkzaamheden:

- Bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, wegen, of in het kader van natuurbeheer
- Kleinschalige ruimtelijke ontwikkeling of inrichting

De Gedragscode soortenbescherming van Rijkswaterstaat is van toepassing op de uitvoering van de suppleties. Door de werkzaamheden te toetsen aan de Gedragscode wordt invulling gegeven aan deze Gedragscode van Rijkswaterstaat.

1.4 Voorwaarden

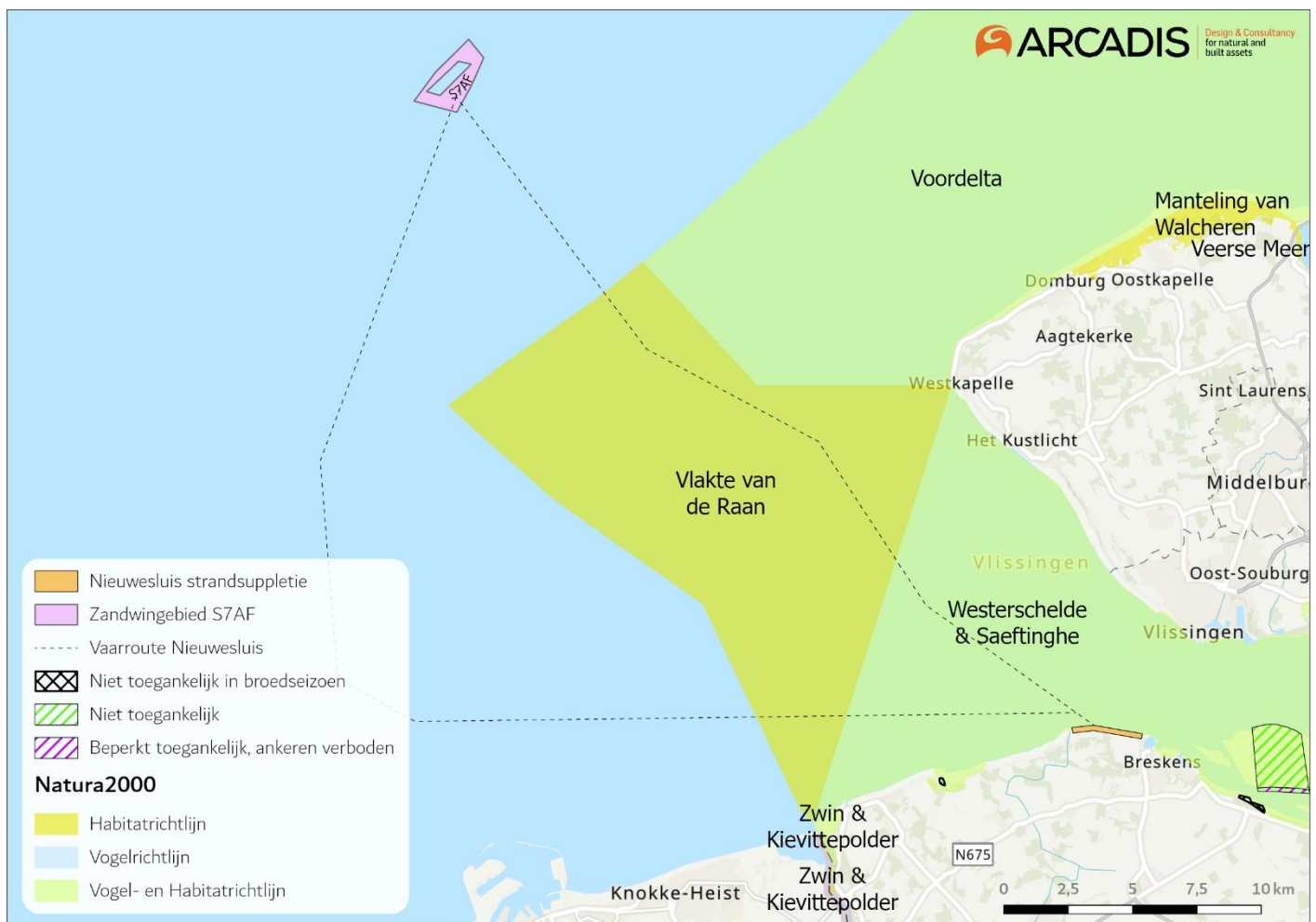
In hoofdstuk 5 staan de conclusies van de toetsingen samengevat. Alle toetsingen tezamen leiden tot een pakket aan voorwaarden waaraan de werkzaamheden moeten voldoen. Deze uitvoeringsvoorwaarden dienen in het ecologisch werkprotocol van de aannemer te worden verwerkt en worden in bijlage 1 opgenomen. De aannemer dient middels zijn risicodossier en ecologisch werkprotocol aan te geven hoe de aannemer zeker stelt dat het werk volgens de benoemde voorwaarden wordt uitgevoerd. Dit omvat onder andere een beschrijving van de voorgenomen activiteiten, een beschrijving van de te verwachten effecten, beheersmaatregelen die vooraf getroffen moeten worden en, in een later stadium, de resultaten daarvan. Een nadere beschrijving hiervan is opgenomen in de Gedragscode soortenbescherming van Rijkswaterstaat. Het borgingsdocument wordt uiterlijk zes weken voor start van de werkzaamheden gepubliceerd op de site van helpdeskwater.

¹ RWS-handreiking Beheer en Onderhoud (24-3-2020) en de Handreiking beheer en onderhoud van LNV.

2 Voorgenomen activiteit

2.1 Locatie

In Figuur 2-1 zijn het zandwinkvak (S7AF), de vaarroutes en de suppletielocatie weergegeven t.o.v. de Natura 2000-gebieden en zones met een toegang beperkend besluit. Hieruit blijkt dat de suppletielocatie gelegen is in Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. De vaarroutes van en naar het beoogde zandwinkvak loopt door de Natura 2000-begrenzing van Westerschelde & Saeftinghe en van Natura 2000-gebied Vlake van de Raan. De landwaardse grens van Westerschelde en Saeftinghe loopt tot aan de hoogwaterlijn van het strand bij Nieuwesluis (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2006). Het strand zelf valt dus grotendeels niet onder de N2000 habitatrictlijn. Derhalve worden de suppletie-activiteiten getoetst aan de voorwaarden van het beheerplan voor beide Natura 2000-gebieden. Hiermee wordt aan de zorgplicht voldaan. De activiteiten vinden niet plaats in zones waarvoor een Toegang Beperkend Besluit (TBB) geldt.



Figuur 2-1: Overzicht van de ligging van het zandwinkvak, indicatieve vaarroutes, suppletielocatie en TBB- en Natura 2000-gebieden.

2.2 Activiteiten

Het ontwerp is vastgelegd in de Nota Indicatief ontwerp strandsuppletie Zeeuws-Vlaanderen Nieuwesluis 2024 - 2025. De eigenschappen en ontwerpparameters zijn samengevat in Tabel 2-1.

2.2.1 Robuuste toetsing

De situatie op het moment van het opstellen van het indicatief ontwerp kan afwijken van de situatie op het moment van suppleren. Daarnaast zijn er stakeholders geconsulteerd waaruit ook wijzigingen naar voren kunnen komen. Er is daarom een maximum variant (inclusief uitloopraaien) bepaald. De volumes en raaivakken van de maximum variant zijn in Tabel 2-1 toegevoegd. In de toetsing wordt uitgegaan van een worst case scenario. Daarom worden de maximumsuppletiewaarden als uitgangspunt aangehouden. In de praktijk zal meestal in een kleiner areaal met kleinere volumes worden gesuppleerd. Voor de uitvoering wordt een definitief ontwerp vastgesteld, deze valt binnen de kaders van de getoetste maximum variant.

2.2.2 Getoetste activiteiten

De toetsing betreft enkele activiteiten die horen bij de suppletie. Dit betreft activiteiten horende bij het transporteren en suppleren van zand. Zandwinnen is een losstaande activiteit. Het zand wordt per schip getransporteerd. Vanwege ondiepe kustzones is de suppletielocatie soms moeilijk bereikbaar, het is dan noodzakelijk een geleidegeul te baggeren of door een brekerbank te graven. Voor de suppletie Zeeuws-Vlaanderen Nieuwesluis wordt het graven van een geleidegeul of het doorgraven van een brekerbank niet voorzien, deze activiteit wordt daarom niet getoetst. Strandsuppleties worden aangebracht op het droge en natte deel van het strand. De mobilisatie en demobilisatie van het materieel (aanleg zinkerleiding en begin persleiding, materieel aanvoeren) duurt meestal enkele dagen, waarbij over zee met schepen of over land met (vracht)wagens materieel wordt aangevoerd op de beginlocatie van de suppletie (daar is vaak ook een tijdelijk depot voor de pijpen). Wanneer het suppletiezand over grotere afstand door de persleiding getransporteerd moet worden, wordt middels een boosterstation de druk op de leiding voldoende hoog gehouden. Aansluitend wordt het zand geëgaliseerd en verdeeld door shovels over het strand en worden de persleidingen verlegd. De aan- en afvoer routes liggen bij de Veerhaven of Panoramaweg.

Tabel 2-1 Specificaties van de strandsuppletie.

Eigenschap	Waarde
Naam	2425_Zeeuws-VlaanderenNieuwesluis_S2427
Locatie	Zeeuws-Vlaanderen Nieuwesluis
Natura 2000-beheerplan	Westerschelde & Saeftinghe/Vlakte van de Raan
Type suppletie	Strandsuppletie
Scope volume suppletie	325.000 m ³
Max volume suppletie	500.000 m ³
Kustvak	17 Zeeuws-Vlaanderen
Raaivlakken (Rijksstrandpalen (RSP) in km in het betreffende kustvak)	2,30 – 4,21
Uitloop raaivlakken (flexraaien; RSP in km in het betreffende kustvak)	1,46 - 4,21
Lengte suppletiegebied	Ca. 2100 m
Uitvoeringsperiode	2024-2025
Toetsjaar	2023
Indicatieve aanlegdiepte	Boven NAP en reikt tot -2 NAP
Indicatieve aanleghoogte	+2 m NAP voor de gehele suppletie
Helling	1:25

3 Wnb-gebiedsbescherming

3.1 Relevante Natura 2000-gebieden

De activiteiten vinden plaats in en nabij Natura 2000-gebieden Westerschelde & Saeftinghe en Vlake van de Raan.

Westerschelde & Saeftinghe

Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe is een meergeulensysteem, waarbij er twee getijdengeulen aanwezig zijn: een ondiepe en vrij rechte vloedgeul, en een diepere slingerende ebgeul (Vlaams-Nederlandse Scheldec commissie, 2018). Het gebied is het enige estuarium in de Delta met een directe open verbinding naar zee. Kenmerkend zijn de diepe en ondiepe wateren met droogvallende zand- en slikplaten en schorren. In het mondingsgebied is sprake van duinvorming.

Vlake van de Raan

De Vlake van de Raan grenst ten westen aan het Westerschelde gebied. Het gebied is onderdeel van het ondiepe zeegebied van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta. Kenmerkend van dit gebied zijn de permanent overstroomde zandbanken (maximaal 20 meter diep).

Effecten op andere Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Alleen Natura 2000-gebieden Westerschelde & Saeftinghe en de Vlake van de Raan zijn daarom relevant.

3.2 Toegang Beperkend Besluit (TBB)

Binnen het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe gelden voor een aantal gebieden een Toegang Beperkend Besluit (TBB). Deze gebieden liggen buiten het werkgebied voor de suppletie en zijn deze daarom niet relevant.

Binnen het Natura 2000-gebied de Vlake van de Raan zijn geen gebieden met een TBB.

3.3 Toets aan voorwaarden uit Natura 2000 beheerplannen

3.3.1 Zorgplicht: toetsing voorwaarden beheerplan

In de volgende tabel wordt de suppletie getoetst aan de zorgplicht middels de voorwaarden uit het beheerplan Westerschelde & Saeftinghe en Vlake van de Raan. De toetsing kent drie mogelijke uitkomsten, die met de volgende kleuren zijn aangeduid:

Groen	Deze voorwaarde is niet van toepassing of de voorwaarde is wel van toepassing maar leidt niet tot maatregelen voor de uitvoering: aan de voorwaarde wordt voldaan zonder aanvullende maatregelen voor uitvoering.
Oranje	Deze voorwaarde is van toepassing en leidt tot maatregelen voor de uitvoering. Dankzij de maatregelen wordt aan de voorwaarde voldaan. De maatregelen worden opgenomen in ecologisch werkprotocol van de aannemer.
Rood	Aan deze voorwaarde kan niet worden voldaan. Voor deze deelactiviteit is een Passende beoordeling en vergunningprocedure nodig.

Tabel 3-1: Voorwaarden, toetsing en uitvoeringswaarden voor beheerplan Westerschelde en Saeftinghe. De voorwaarden die ook gelden vanuit het beheerplan Vlake van de Raan zijn weergegeven met een * in de ID-kolom.

ID	Voorwaarden beheerplan Westerschelde en Saeftinghe en Vlake van de Raan	Toetsing	Uitvoeringsvoorwaarden
Zandwinning			
1*	Bij diepe zandwinning (> 2 m) op minimaal 2 km buiten de grens van het Natura 2000 gebied	Het zandwingebed ligt op 7 km afstand buiten het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied	Geen aanvullende uitvoeringsvoorwaarden.
2*	Bij ondiepe winning (2 m) op minimaal 900 meter buiten het Natura 2000-gebied	Zie ID 1.	Geen aanvullende uitvoeringsvoorwaarden.
Zandtransport			
3	Minimaal 1200m afstand van vaste rustgebieden voor zeehonden. Wanneer dit niet mogelijk is, omdat binnen dit gebied een suppletie plaats moet vinden, dient in ieder geval verstoring van pups te worden voorkomen (zie voorwaarde 4 en 5).	Zeehondenrustplaatsen liggen op meer dan 1.200 m. Zie ook Figuur 3-1	Geen aanvullende uitvoeringsvoorwaarden.
4	Bij aanwezigheid van pups niet in de directe nabijheid (>1200m) varen in de zoogperiode (mei-juli) van de gewone zeehond.	Zeehondenrustplaatsen liggen op meer dan 1.200 m, zie ID 3.	Geen aanvullende uitvoeringsvoorwaarden.
5	Bij aanwezigheid van pups niet in de directe nabijheid (>1200m) varen in de zoogperiode (dec-feb) van de grijze zeehond.	Zeehondenrustplaatsen liggen op meer dan 1.200 m, zie ID 3.	Geen aanvullende uitvoeringsvoorwaarden.
Strandsuppletie			
6	Niet suppleren gedurende de broedperiode (apr-aug) op bekende broedlocaties van bontbekplevier, strandplevier en dwergstern	Voor zover de uitvoering in het broedseizoen plaatsvindt: afstemming met beheerder en controle door aannemer op broedgevallen.	Voor zover de uitvoering in het broedseizoen plaatsvindt: afstemming met beheerder en controle door aannemer op broedgevallen, zie ook paragraaf 4.2.2 voor maatregelen van algemene broedvogels en zorgplicht.
7	Alternatief: minimaal 350m afstand houden tot broedlocaties van strandplevier (dit is inclusief veiligheidsmarge van 150m).	Voor zover de uitvoering in het broedseizoen plaatsvindt: afstemming met beheerder en controle door aannemer op broedgevallen.	Zie paragraaf 4.2.2 voor maatregelen van algemene broedvogels en zorgplicht.
8	De locaties van gevoelige ecologische waarden (onder andere locaties met groepen vogels en belangrijke foerageer-, broed- en rustgebieden, de locaties van schelpdierconcentraties en de locaties van belangrijke platen voor zeehonden) dienen voorafgaande aan de werkzaamheden inzichtelijk te zijn.	Locaties van bekende zeehond plaatsen zijn behandeld onder Voorwaarde 3 en voor vogels onder 6 en 7. Binnendijs is het natuurgebied Waterdunen aanwezig waar verschillende vogels broeden. Dit gebied wordt grotendeels gescheiden van het projectgebied d.m.v. een dijk. Aan de westkant ligt een getijdeduiker die de	Dezelfde uitvoeringsmaatregel als ID 6 en 7. Zie paragraaf 4.2.2 voor maatregelen van algemene broedvogels en zorgplicht.

		verbinding vormt tussen de Waterdunen en de zee.	
9	Bij gevoelige duingebieden aanleg hoogte van de suppletie beperken tot maximaal +3 NAP (ten opzichte van aanleg suppletie tot +4 à 5 NAP)	De suppletie heeft geen effect op aangewezen duinhabitattypen van Westerschelde & Saeftinghe	Geen aanvullende uitvoeringsvoorwaarden.
10	De samenstelling en korrelgrootte van het zand bij strandsuppleties komt zo veel mogelijk overeen met het zand van het strand dat grenst aan de suppletielocatie	Korrelgrootteverdeling in het zandwink is vergeleken met het zand in het suppletievak, zie paragraaf 3.3.3 en bijlage B.	Bij het uitvoeren van nieuwe boringen moet nagegaan worden, door Rijkswaterstaat, of de nieuwe resultaten overeenkomen met de huidige bevindingen. Wanneer dit niet het geval is moet er een nieuwe effectanalyse worden uitgevoerd om te bekijken wat mogelijke effecten zijn van een verschil in zandkorrelgrootte tussen zandwink en suppletielocatie. Om effecten van een verschil in zandkorrelgrootte te vermijden of verminderen moet er voldaan worden aan één de volgende maatregelen, die gelden voor Rijkswaterstaat: (1) De suppletie wordt met ander zand uitgevoerd. Als dit niet mogelijk is dan (2) mag de kruinhoogte niet boven een waarde in de buurt van gemiddeld hoogwater spring (GHWS) komen, zodat tijdens springtij het zand wordt overspoeld. Op deze locatie (Astronomisch getij Breskens) geldt: • GHW = ca. +2 m NAP • GHWS = ca. +2,5 m NAP • HHW (in 2023) = ca. 2,8 m NAP Dus een kruinhoogte van 2,5 m NAP wordt al zo'n 12 keer per jaar overspoeld. Aangezien een kruinhoogte van +2 m NAP gebruikt wordt zal de suppletie hieraan voldoen en wordt het jaarlijks meerdere keren overspoeld., zie paragraaf 3.3.3 voor resultaten.

11 Onderzoek naar aanwezigheid foerageergebieden van steenloper en effecten van suppleties op foerageergebieden

Onderzoek naar aanwezigheid foerageergebieden van steenloper en effecten van suppleties op foerageergebieden is niet aanwezig.

Uit literatuur en bureauonderzoek blijkt dat er geen uitvoeringsvoorwaarde van toepassing zijn, zie paragraaf 3.3.4 voor resultaten.

3.3.2 Toetsing voorwaarden zeehonden

Zeehonden hebben een verstoringscontour van 1200 meter. De vaarroute en de suppletielocatie liggen op 1700 meter afstand van gebied waar vaak zeehonden rusten. Er vindt geen overlap plaats tussen de verstoringscontour van zeehonden en hun rustplaatsen. Verstoring van zeehonden is daardoor op voorhand uitgesloten.



Figuur 3-1: Het projectgebied van zandsuppleties in relatie tot zeehondrustplaatsen.

3.3.3 Zandkorrelanalyse

De zandwinningsvakken zijn vergeleken op korrelgrootte (Arcadis, 2023) zie ook bijlage B. Bij het vergelijken van de korrelgrootte van het win- en suppletiegebied is de mediane korrelgrootte (D_{50}) als indicator gebruikt. Als basis voor de vergelijking tussen zandwin- en suppletiegebied is daarnaast gebruik gemaakt van beschikbare (literatuur)waarden van korrelgrootte in de suppletiegebieden. De literatuurwaarden langs de Nederlandse kust komen uit Kohsiek, (1984); van Bemmelen, (1988). Recentere data zijn niet beschikbaar. Op basis van de korrelgrootte analyse blijkt dat het zand

slecht overeenkomt met historische data over de korrelgrootte. In deze zandkorrelanalyse is gekeken naar de gemiddelde D_{50} in het zandwinvak tot een windiepte van 5 m ten opzichte van het maaiveld en is het zand gemiddeld 62% grover dan de gemiddelde D_{50} op het strand in het suppletievak volgens Van Bemmelen (1988). Echter, als vergeleken wordt met de data van het duin van Kohsiek (1984) is de overeenkomst beter: 'beperkt' i.p.v. 'slecht'. Dit komt doordat het duinzand volgens deze datasets grover is dan het strandzand. Dit is tegen de verwachting in en maakt het resultaat minder betrouwbaar. Om de bevindingen te checken is de volgende actie van belang voor Rijkswaterstaat:

- **Bij het uitvoeren van nieuwe boringen moet nagegaan worden, door Rijkswaterstaat, of de nieuwe resultaten overeenkomen met de huidige bevindingen. Wanneer dit niet het geval is moet er een nieuwe effectanalyse worden uitgevoerd om te bekijken wat mogelijke effecten zijn van een verschil in zandkorrelgrootte tussen zandwinvak en suppletielocatie.**

In de praktijk komt het zand uit het zandwinvak waarschijnlijk beter overeen met het zand in het suppletievak omdat:

- De gemiddelde D_{50} in het suppletievak kan enigszins onderschat worden door suppleties die na de monsternamen door Van Bemmelen (1988) plaats hebben gevonden. Deze kunnen het strandzand mogelijk grover hebben gemaakt over tijd heen. Op de suppletielocatie Nieuwesluis zijn in het verleden namelijk regelmatig strandsuppleties uitgevoerd die overlappen met (een deel van) de geplande suppletielocatie, namelijk in 1989, 1993, 1997, 2001, 2005, 2010, 2014 en 2020. Hoe sterk de korrelgrootte op het strand hierdoor veranderd is, is echter niet bekend.
- Mogelijk is dit verschil iets kleiner als er rekening wordt gehouden met de kalkfractie die in de monsters van Van Bemmelen (1988) verwijderd is, maar niet in de boringen in het zandwinvak.

De voorwaarde uit het beheerplan luidt als volgt: *De samenstelling en korrelgrootte van het zand bij strandsuppleties komt zo veel mogelijk overeen met het zand van het strand dat grenst aan de suppletielocatie* (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016). Binnen het te gebruiken zandwinvak is geen zand verkrijgbaar dat beter overeenkomt.

Bij de westkant van het projectgebied ligt er een dijk en zijn er geen strand en duinen aanwezig die buitendijks liggen. Hierdoor is er in dit gebied geen effect van de grovere korrelgrootte op het strand en de duinen. Achter de dijk ligt het natuurgebied Waterdunen. De koppeling van dit natuurgebied met de zee wordt verzorgd door een duiker (het Killetje). De strandsuppletie zal de koppeling van de Waterdunen met de zee, via het Killetje, niet beïnvloeden. Zodoende is er geen effect op de achterliggende duinen aan de westkant van de suppletielocatie. In het oosten van het gebied ligt er wel een strand op de suppletielocatie en is er een duin aanwezig. Een verschil in korrelgrootte kan morfologische veranderingen zoals aangroei en afslag van duinen en sterke verstuiwing van zand teweegbrengen die een effect kunnen hebben op habitattypen zoals Embryonale duinen (H2110), Witte duinen (H2120) en in mindere mate Grijze duinen (H2130). Volgens (Jentink, 2019) zijn er geen embryonale en witte duinen aanwezig in het projectgebied.

Morfologische veranderingen zoals aangroei en afslag van duinen en sterke verstuiwing van zand - al dan niet gerelateerd aan een strandsuppletie - kunnen wel een effect hebben op het achterliggende duinhabitat. Naast de ecologische gevolgen op de habitats die optreden kunnen ook gevolgen optreden via de chemische samenstelling van het suppletiezand (Stuyfzand et al., 2012). Suppletiezand is vaak kalkrijker en vooral in de meer kalkarme grijze duinen zijn de gevolgen hiervan te merken. Kalkarme grijze duinen zijn gevoelig voor verzuring. Dit natuurlijk proces door uitloging van de regen, wordt versterkt de atmosferische depositie. Ook het ontbreken van verstuiwing (van kalkrijk zand) draagt bij aan de verzuring. Het aanleggen van de strandsuppletie conform het ontwerp heeft, d.m.v. verstuiwing mogelijk een positief effect of verminderd het effect van verzuring op het habitatype, waardoor de kwaliteit van het habitatype toeneemt of i.i.g. niet afneemt.

Verder kunnen er ook indirecte effecten optreden op foeragerende vogels die foerageren op voedsel in de vorm van bodemdieren die in de intergetijdenzone aanwezig zijn. Indirecte gevolgen van een suppletie op foeragerende vogels via het beschikbare voedsel zijn denkbaar doordat de korrelgrootte van het strand verandert, waardoor de samenstelling van de bodemdiergemeenschap wijzigt. Of dit optreedt is afhankelijk van het verschil tussen de korrelgrootte van het strand en van de zandsuppletie. Ook kunnen zandsuppleties gevolg hebben voor het areaal en de droogvalduur van het beschikbare foerageergebied, doordat de hoogte en breedte van het strand verandert. In theorie kan ook een effect optreden doordat de helling van het strand verandert als gevolg van veranderingen in de korrelgrootte, maar hiervoor is een dermate grote verandering van de korrelgrootte nodig dat dit zich in de Nederlandse praktijk niet zal voordoen.

Aangezien de variatie in de D_{50} binnen het zandwinkvak relatief groot is voor diepte-interval 2-3 m en 3-4 m -mv en er geen regio is met een duidelijk kleine D_{50} waarvan het zand hoofdzakelijk gewonnen kan worden zodat de D_{50} beter overeenkomt met het suppletievak, is het niet mogelijk om zand met de kleinste korrelgrootte specifiek te gebruiken in het oosten van het suppletielocatie.

Om effecten van een verschil in zandkorrelgrootte te vermijden of verminderen moet er voldaan worden aan één van de volgende maatregelen, die gelden voor Rijkswaterstaat:

- **(1) De suppletie wordt met ander zand uitgevoerd. Als dit niet mogelijk is dan (2) mag de kruinhoogte niet boven een waarde in de buurt van gemiddeld hoogwater spring (GHWS) komen, zodat tijdens springtij het zand wordt overspoeld. Op deze locatie (Astronomisch getij Breskens) geldt:**
 - GHW = ca. +2 m NAP
 - GHWS = ca. +2,5 m NAP
 - HHW (in 2023) = ca. 2,8 m NAP

Dus een kruinhoogte van 2,5 m NAP wordt al zo'n 12 keer per jaar overspoeld. Aangezien een kruinhoogte van +2 m NAP gebruikt wordt zal de suppletie hieraan voldoen en wordt het jaarlijks meerdere keren overspoeld.

Met in achtneming van de bovenstaande maatregelen wordt het gebruik van het zand uit zandwinkvak zoveel mogelijk gemitigeerd en is een potentieel effect het kleinst en wordt er voldaan aan de zorgplicht.

3.3.4 Steenloper

Het beheerplan Westerschelde & Saeftinghe verbindt als voorwaarde aan strandsuppleties in de Westerschelde onder meer dat onderzoek wordt gedaan naar de aanwezigheid foerageergebieden van de steenloper en de effecten van suppleties op deze foerageergebieden. Met dit onderzoek wordt de zorgplicht die aangehouden moet worden in verband met beheer en onderhoud, gewaarborgd.

In de wintermaanden is steenloper in of rond het suppletiegebied te verwachten. Op basis van de Sovon telgegevens zijn de aantallen gemiddeld (maximaal tot 100 exemplaren per 5 km²) (Sovon, 2023). In NDFF zijn ongeveer 400 waarnemingen van deze soort in de periode van 2017- 2023 gemaakt nabij het suppletiegebied.

De paalhoofden en basalten dijkbekleding aan de kust bieden geschikt foerageergebied voor steenloper. Met name aan de westkant van de suppletielocatie, waar het basalt nu tot aan de waterlijn rijkt, zijn verreweg de meeste waarnemingen gedaan van steenlopers. Steenlopers foerageren vooral op rotsen (of surrogaat rotskusten als kades, strekdammen, dijkvoeten etc.) en op mossel- en schelpenbanken en bij hoogwater ook wel op kwelderranden, aanspoelselranden, havenkades of nog hoger op de kust (Leopold et al., 2004). De soort foerageert echter ook op het strand. Een bedekking van het gebied langs de laagwaterlijn met een laag zand kan de voedselbeschikbaarheid tijdelijk verminderen. Er is voldoende alternatief leefgebied aanwezig op het strand of in de nabije omgeving. Na afronding blijft een strand (met vloedmerk) aanwezig en is er tevens meer foerageergebied beschikbaar voor de steenloper. Ook een deel van de paalhoofden en de dijkbekleding blijft na de suppletie beschikbaar als foerageergebied. Er zijn daarom geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling. Effecten zijn op voorhand uit te sluiten en er zijn geen uitvoeringsvoorwaarde van toepassing.

3.3.5 Conclusie zorgplicht Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe en Natura 2000-gebied Vlake van de Raan

Het voornemen is getoetst aan de uitvoeringsvoorwaarden van het Natura 2000-beheerplan Westerschelde & Saeftinghe en aan de uitvoeringswaarden van het Natura 2000-beheerplan Vlake van de Raan.

Uit de toetsing en onderzoek blijkt dat er uitvoeringsvoorwaarden van toepassing zijn. Deze zijn weergegeven in Tabel 3-2. De uitvoeringsvoorwaarden moeten in het ecologisch werkprotocol van de aannemer worden opgenomen. Middels dit ecologisch werkprotocol en de uitkomsten van beheersmaatregelen, waaraan de aannemer contractueel gebonden is, wordt het naleven van de zorgplicht geborgd. Wanneer de wijze waarop de suppletie wordt uitgevoerd afwijkt van wat in de toets is beschreven, dient opnieuw getoetst te worden of de suppletie nog voldoet aan de voorwaarden van beheer en onderhoud.

Tabel 3-2 Uitvoeringsvoorwaarden voor ecologisch werkprotocol aannemer

ID Voorwaarden in ecologisch werkprotocol aannemer

-
- 1 Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden, is een broedvogelcheck door de ecooloog van de aannemer voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk. **Zie paragraaf 4.2.2 voor maatregelen van algemene broedvogels en zorgplicht.**
 - 2 Inzet deskundige
-

Verder geldt ook nog de volgende voorwaarde voor Rijkswaterstaat, deze staat in Tabel 3-3 .

Tabel 3-3 Actie voor Rijkswaterstaat

ID Actie voor Rijkswaterstaat

-
- 1 Bij het uitvoeren van nieuwe boringen moet door Rijkswaterstaat nagegaan worden of de nieuwe resultaten overeenkomen met de huidige bevindingen. Wanneer dit niet het geval is moet er een nieuwe effectanalyse worden uitgevoerd om te bekijken wat mogelijke effecten zijn van een verschil in zandkorrelgrootte tussen zandwink en suppletie locatie.
 - 2 Om effecten van een verschil in zandkorrelgrootte te vermijden of verminderen moet er voldaan worden aan één de volgende maatregelen, die gelden voor Rijkswaterstaat:
 - (1) De suppletie wordt met ander zand uitgevoerd. Als dit niet mogelijk is dan (2) mag de kruinhoogte niet boven een waarde in de buurt van gemiddeld hoogwater spring (GHWS) komen, zodat tijdens springtij het zand wordt overspoeld. Op deze locatie (Astronomisch getij Breskens) geldt:
 - GHW = ca. +2 m NAP
 - GHWS = ca. +2,5 m NAP
 - HHW (in 2023) = ca. 2,8 m NAP
 - Dus een kruinhoogte van 2,5 m NAP wordt al zo'n 12 keer per jaar overspoeld. Aangezien een kruinhoogte van +2 m NAP gebruikt wordt zal de suppletie hieraan voldoen en wordt het jaarlijks meerdere keren overspoeld.
-

4 Wnb-Soortenbescherming

4.1 Werkwijze Wnb Soortenbescherming

In artikel 3.31 Wet natuurbescherming is geregeld dat er een vrijstelling geldt van enkele verbodsbepalingen als gewerkt wordt conform een zogenaamde gedragscode. Werken volgens een gedragscode heeft als voordeel dat geen ontheffingsprocedure hoeft te worden doorlopen. Ten behoeve van de werkzaamheden van Rijkswaterstaat is een gedragscode vastgesteld en goedgekeurd op 29 september 2018 door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Deze gedragscode is van toepassing op alle beschermde planten- en diersoorten en ziet toe op de volgende werkzaamheden:

- Bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, wegen, of in het kader van natuurbeheer
- Kleinschalige ruimtelijke ontwikkeling of inrichting

De RWS-gedragscode is van toepassing op de uitvoering van de suppleties omdat de werkzaamheden beheer en onderhoud betreffen.

De eerste stap uit de Gedragscode is het inventariseren van mogelijk aanwezige beschermde soorten. In dit borgingsdocument is de aanwezigheid van beschermde soorten bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Regionale en landelijke verspreidingsdata
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) (NDFF, 2023)
- Overleg met terreinbeheerders (Pers.Comm., 2023)

Op basis van bovenstaande gegevens is getoetst of de beschermde soorten aanwezig zijn en welke maatregelen nodig zijn. Deze maatregelen worden in het werkprotocol van de aannemer uitgewerkt. In volgend schema staan de stappen en wie daarvoor verantwoordelijk is toegelicht. In dit borgingsdocument wordt stap 1 uitgevoerd het verzamelen van inventarisatiegegevens. Tevens worden mogelijke effecten geanalyseerd en aangegeven welke maatregelen nodig zijn. De aannemer werkt dit vervolgens uit in het ecologisch werkprotocol dat wordt getoetst en gebruikt in het project. Alle hiervoor geldende stappen zijn volledig samengevat in Figuur 4-1.



Figuur 4-1 Verantwoordelijkheid per partij bij werken conform de Gedragscode van Rijkswaterstaat.

4.2 Toetsing Wnb-Soortenbescherming

Tabel 4-1 geeft aan welke beschermde soorten mogelijk binnen de invloedsfeer van de activiteiten aanwezig zijn en welke effecten mogelijk optreden.

Tabel 4-1 Beoordeling beschermde soorten op en nabij suppletielocatie en in duinen

Soortgroep/soort	Mogelijke aanwezigheid en beoordeling	Uitvoeringsvoorwaarden
Planten		
Verskillende soorten in duinen	Op basis van data van NDFF en kaartdata is vastgesteld dat er geen gevoelige duinplanten aanwezig zijn op of in de directe nabijheid van het strand. Duinplanten worden niet beïnvloed door suppletie, vervoersbewegingen en/of verstuingen kalkrijk zand.	Geen aanvullende uitvoeringsvoorwaarden.
Zeezoogdieren		
Bruinvis	Bruinvis is beschermd onder Wnb artikel 3.5 waarvoor een verbod op aantasting van verblijfplaatsen geldt én op verstoring. Binnen de eerste drie kilometer uit de kust worden bruinvissen bijna overal gezien, met de grootste dichtheden in jan-mrt. Hoewel lokaal en tijdelijk verstoring kan optreden, zullen effecten op de bruinvis als gevolg van onderwatergeluid verwaarloosbaar klein zijn. Blijvende effecten zijn uitgesloten.	Geen aanvullende uitvoeringsvoorwaarden.
Gewone zeehond	Voor deze soorten geldt vanuit de Wnb geen verbod op verstoring. De vaarroute gaat niet langs een rustplaats van zeehonden.	Geen aanvullende uitvoeringsvoorwaarden.
Grijze zeehond		
Grondgebonden zoogdieren		
Diverse soorten	Grondgebonden zoogdieren komen niet voor op het strand. De verblijfplaatsen bevinden zich nooit op het strand of open water waar suppleties plaatsvinden en altijd in duinen waar geen werkzaamheden plaatsvinden. Soorten zoals de haas, bunzing, hermelijn, konijn, steenmarter, wezel en wild zwijn beschermd via Wnb art. 3.10. Binnen het projectgebied komen geen verblijfplaatsen voor. Hierdoor zijn effecten van de activiteit op voorhand uit te sluiten.	Geen aanvullende uitvoeringsvoorwaarden.
Vleermuizen		

Soortgroep/soort	Mogelijke aanwezigheid en beoordeling	Uitvoeringsvoorwaarden
Diverse soorten	Voor vleermuizen geldt een verbod op aantasting verblijfplaatsen en op verstoring. De kustzone is een belangrijke vliegroute. Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige landschapselementen zoals de duinenrij of de kustlijn. De werkzaamheden zorgen niet voor blokkerende of gaten in deze lijnvormige elementen. Wanneer werkzaamheden 's nachts plaatsvinden is verstoring echter niet uitgesloten. De effectbeoordeling van verstoring is in groter in detail beschreven in paragraaf 4.2.1.	Bij de uitvoer geldt ten minste één van de onderstaande uitvoeringsvoorwaarde: • Er wordt buiten het actieve seizoen (1 april tot 1 november gewerkt); • OF; Indien het niet mogelijk is om buiten het actieve seizoen van vleermuizen te werken (1 april tot 1 november), dienen de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden zonder kunstlicht • OF; Indien er verlichting nodig is dient vleermuisvriendelijke verlichting (amber gekleurd licht) met zo min mogelijk uitstraling gebruikt te worden. Bij deze laatste optie dient ook gemotiveerd te worden waarom het gebruik van verlichting nodig is en dit echt niet anders kan.
Vogels		
Broedvogels op het strand en in de duinen	Van verschillende soorten kunnen broedgevallen op strand en in zeereep niet uitgesloten worden. De effectbeoordeling van verstoring is in groter detail beschreven in paragraaf 4.2.2.	Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden, is een broedvogelcheck voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk. Als er broedende vogels worden aangetroffen dient een door een deskundige vastgestelde afstand tussen het broedsel en de werkzaamheden aangehouden te worden. Specifiek voor bontbekplevieren, strandplevieren en dwergsterns geldt dat deze afstand 350 meter moet zijn, conform het beheerplan van Westerschelde & Saeftinghe (zie Tabel 3-1).
Foeragerende vogels	Een aantal zeevogelsoorten foerageert in het gebied dat door de suppletieactiviteiten wordt beïnvloed. Het gaat overwegend om duikers, zee-eenden, meeuwen en sterns. De effectbeoordeling van verstoring is in groter detail beschreven in paragraaf 4.2.3.	Verstoringsen zijn in groter detail beschreven in paragraaf 4.2.3.
Amfibieën en reptielen		
Diverse soorten	Niet op en nabij strand. Wordt niet beïnvloed door suppletie en of Vervoersbewegingen.	Geen aanvullende uitvoeringsvoorwaarden.
Vissen		

Soortgroep/soort	Mogelijke aanwezigheid en beoordeling	Uitvoeringsvoorwaarden
Steur en houting	Beschermd vissen ondervinden geen effect van werkzaamheden van de strandsuppletie.	Geen aanvullende uitvoeringsvoorwaarden.
Vlinders, libellen en overige ongewervelden		
Diverse soorten	Komen voor op en nabij stranden, maar stranden zijn geen essentieel leefgebied voor soorten. Worden niet beïnvloed door suppletie en of vervoersbewegingen.	Geen aanvullende uitvoeringsvoorwaarden.

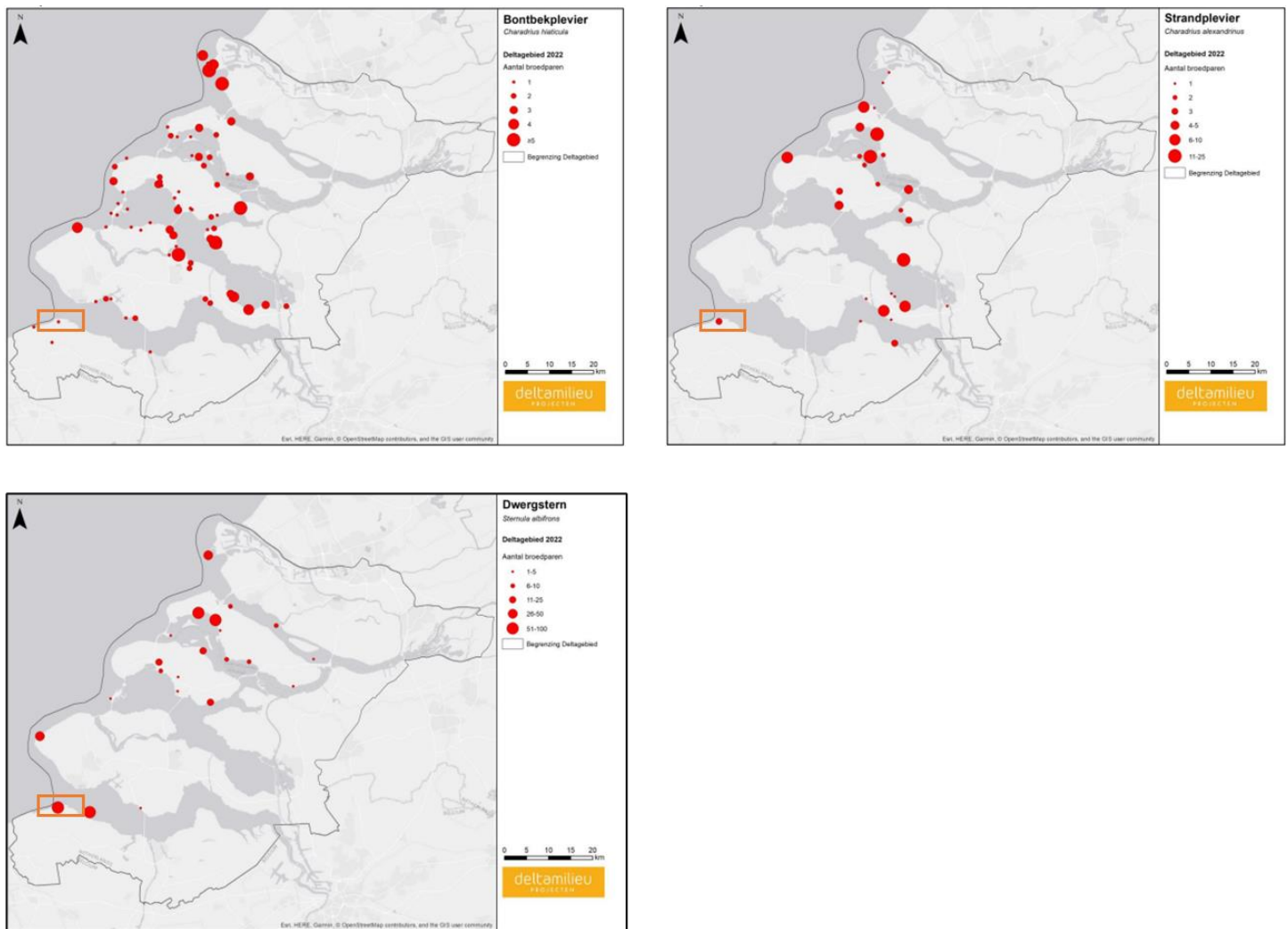
4.2.1 Vleermuizen

De kustzone is een belangrijke vliegroute met name voor vleermuizen op trek zoals de ruige dwergvleermuis. Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige landschapselementen zoals de duinenrij of de kustlijn. Vleermuizen zijn beschermd via Wnb art. 3.5. Voor vleermuizen geldt daarom een verbod op aantasting verblijfplaatsen en op verstoring. Verblijfplaatsen bevinden zich in bomen of gebouwen en nooit op het strand of open water waar suppleties plaatsvinden. De kustzone is wel een belangrijke vliegroute met name voor vleermuizen op trek zoals de ruige dwergvleermuis. Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige landschapselementen zoals de duinenrij of de kustlijn. De werkzaamheden zorgen niet voor blokkerende of gaten in deze lijnvormige elementen. Ook blijft overdag tijdens de werkzaamheden de kustlijn functioneel als vliegroute, de werkzaamheden zijn namelijk plaatselijk, er zijn altijd uitwijkmogelijkheden beschikbaar in achterliggende duinen of verder op het strand. Als werkzaamheden 's nachts plaatsvinden en er gebruik gemaakt wordt van licht worden vleermuizen mogelijk wel verstoord. Om dit te vermijden gelden de volgende voorwaarde, waarbij de uitvoer aan ten minste één van deze uitvoeringsvoorwaarde moet voldoen:

- Er wordt buiten het actieve seizoen (1 april tot 1 november gewerkt) OF;
- Indien het niet mogelijk is om buiten het actieve seizoen van vleermuizen te werken (1 april tot 1 november), dienen de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden zonder kunstlicht OF;
- Indien er verlichting nodig is dient vleermuisvriendelijke verlichting (amber gekleurd licht) met zo min mogelijk uitstraling gebruikt te worden. Bij deze laatste optie dient ook gemotiveerd te worden waarom het gebruik van verlichting nodig is en dit echt niet anders kan.

4.2.2 Broedvogels

Van verschillende soorten kunnen broedgevallen op strand en in zeereep niet uitgesloten worden (Lilipaly & Sluijter, 2022). Uit verspreidingsgegevens van bontbekplevier, strandplevier en dwergstern blijkt dat op de suppletielocatie en omgeving broedende vogels aanwezig kunnen zijn (Figuur 2-2). Ook de Waterdunen worden als broedgebied gebruikt door verschillende vogels. Dit gebied is gescheiden van het projectgebied d.m.v. een dijk en er liggen een aantal wegen tussen het projectgebied en de Waterdunen. Verstoring van de werkzaamheden op broedende vogels in de Waterdunen zijn uitgesloten.



Figuur 2-2: Verspreiding van broedparen van bontbekplevier (linksboven), strandplevier (rechtsboven) en dwergstern (onder). Het oranje kader geeft het projectgebied aan (aangepast uit (Lilipaly & Sluijter, 2022)).

Verstoring van op het strand broedende vogels of vernielen van nesten en/of eieren is daarom niet uitgesloten. Als er buiten het broedseizoen wordt gewerkt zijn er geen effecten op broedvogels. Wanneer binnen het broedseizoen wordt gewerkt zijn de volgende uitvoeringsvoorwaarde van belang:

- Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden, is een broedvogelcheck voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk.
- Als er broedende vogels worden aangetroffen dient een door een deskundige vastgestelde afstand tussen het broedsel en de werkzaamheden aangehouden te worden. Specifiek voor strandplevieren geldt dat deze afstand 350 meter moet zijn, conform het beheerplan van de Westerschelde (zie Tabel 3-1). Om verstoring van broedvogels langs de verschillende potentiële aanvoer- en afvoerwegen te beperken wordt er alleen gebruikt gemaakt van de aanvoer- en afvoerweg langs de Panoramaweg of Veerhaven.

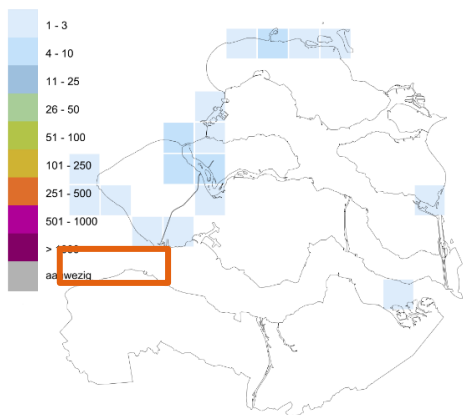
Met bovenstaande maatregelen wordt volgens de geldende gedragscode gewerkt en voldaan aan de zorgplicht.

4.2.3 Foeragerende vogels

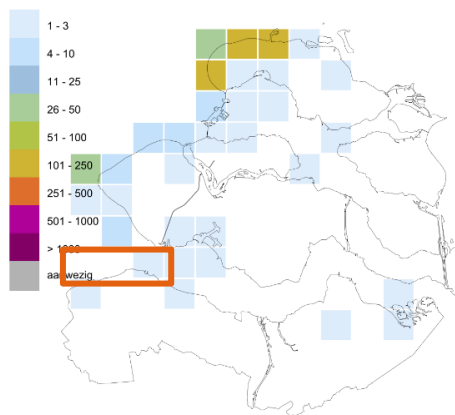
Omdat roodkeelduiker, parelduiker en zwarte zee-eend zeer verstoringsgevoelig zijn, wordt door Krijgsveld et al., (2022) voor deze soorten een verstoringafstand tot 2.000 meter aangenomen. Tijdens de zandwinning, het zandtransport en zandsuppletie kunnen foeragerende duikers worden verstoord. In Figuur 4-3 is de meest recente

verspreiding van parelduikers, roodkeelduikers en zwarte zee-eenden in Zeeland weergegeven. Alleen daar waar hoge concentraties vogels locatiegebonden aanwezig zijn (met name door goede foerageerlocaties) kan de herhalende verstoring door transportbewegingen tot negatieve effecten leiden. Het kan voorkomen dat ze in hoge concentraties nabij een school vissen verblijven, maar ook deze zijn mobiel en verplaatsen zich over een bepaald gebied. Wel kunnen groepen rustende duikers voorkomen, die zich mee laten voeren met de getijdestroom. Aangezien een cyclus van zandwinning, -transport en suppleren enkele uren kost, zal geen frequente herhaaldelijke verstoring optreden. In de omgeving van de werkzaamheden zijn beide soorten duikers en zwarte zee-eend niet sterk locatie gebonden. Er is geen sprake van verstoring die een gevolg kan hebben op de staat van instandhouding van deze soorten. De werkzaamheden kunnen dus plaats vinden onder de gedragscode en voldoen aan de zorgplicht.

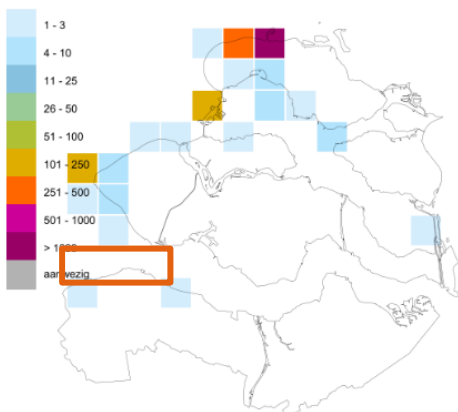
Parelduiker - *Gavia arctica*
niet broedvogels
verspreiding
2013-2015



Roodkeelduiker - *Gavia stellata*
niet broedvogels
verspreiding
2013-2015



Zwarte Zee-eend - *Melanitta nigra*
niet broedvogels
verspreiding
2013-2015



Figuur 4-3 Verspreiding van parelduikers (linksboven), roodkeelduikers (rechtsboven) en zwarte zee-eenden in Zeeland in de winter (periode 2013 tot 2015) (SOVON, 2023a, 2023b, 2023c). Projectgebied is aangegeven met oranje kader.

4.3 Conclusies Wnb-Soortenbescherming

De conclusie ten aanzien van beschermde soorten is dat het overtreden van verbodsbepalingen die gelden voor beschermde soorten zijn uitgesloten wanneer aan de gedragscode en uitvoeringsvoorwaarden wordt voldaan, zie

Tabel 4-2. Hierbij is ook de algemene zorgplicht en bijbehorende voorwaarde van toepassing die gelden voor alle strandsuppleties en die niet gebonden zijn aan specifiek voor enkele soorten. Zo is de algemene zorgplicht van toepassing, kunnen beschermde soorten onverwachts aanwezig zijn en moet er een deskundig ecooloog ingezet worden. Al deze voorwaarden moeten in het ecologisch werkprotocol van de aannemer worden uitgewerkt.

Tabel 4-2 Uitvoeringsvoorwaarden die opgenomen moeten worden in het ecologisch werkprotocol van de aannemer. Voorwaarden met een lichtoranje achtergrond gelden ook vanuit gebiedsbescherming.

ID Voorwaarden in ecologisch werkprotocol aannemer

1	Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden, is een broedvogelcheck voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk. Als er broedende vogels worden aangetroffen dient een door een deskundige vastgestelde afstand tussen het broedsel en de werkzaamheden aangehouden te worden. Specifiek voor strandplevierer geldt dat deze afstand 350 meter moet zijn, conform het beheerplan van de Westerschelde en Saeftinghe en Vlake van de Raan (zie Tabel 3-1).
2	Inzet deskundige (zie hoofdstuk 5)
3	Er moet voldaan worden aan ten minste één van de volgende punten: • Er wordt buiten het actieve seizoen (1 april tot 1 november) gewerkt OF; • Indien het niet mogelijk is om buiten het actieve seizoen van vleermuizen te werken (1 april tot 1 november), dienen de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden zonder kunstlicht OF; • Indien er verlichting nodig is dient vleermuisvriendelijke verlichting (amber gekleurd licht) met zo min mogelijk uitstraling gebruikt te worden. Bij deze laatste optie dient ook gemotiveerd te worden waarom het gebruik van verlichting nodig is en dit echt niet anders kan.
4	Aan- en afvoer van materieel over land vindt plaats bij de Veerhaven of Panoramaweg
5	Algemene zorgplicht (zie hoofdstuk 5)
6	Onverwachte aanwezigheid van beschermde soorten (zie hoofdstuk 5)

5 Conclusie

5.1 Gebiedsbescherming

Voor de activiteiten zandtransport en zandsuppletie gelden de voorwaarden uit de beheerplannen Westerschelde & Saeftinghe en Vlake van de Raan. Wanneer wordt voldaan aan de voorwaarden uit Tabel 5-2 en deze worden opgenomen in het ecologisch werkprotocol van de aannemer wordt voldaan aan de voorwaarden voor beheer en onderhoud. Middels het ecologisch werkprotocol en de resultaten van beheersmaatregelen waaraan de aannemer contractueel gebonden is, wordt het naleven van de zorgplicht geborgd. Als de wijze van uitvoering of periode van de suppletie wijzigt, dient opnieuw getoetst te worden of de suppletie nog voldoet aan de voorwaarden. Verder geldt ook nog de volgende voorwaarden voor Rijkswaterstaat, deze staat in Tabel 5-1.

Tabel 5-1 Actie voor Rijkswaterstaat

ID Actie voor Rijkswaterstaat

- 1 Bij het uitvoeren van nieuwe boringen moet nagegaan worden, door Rijkswaterstaat, of de nieuwe resultaten overeenkomen met de huidige bevindingen. Wanneer dit niet het geval is moet er een nieuwe effectanalyse worden uitgevoerd om te bekijken wat mogelijke effecten zijn van een verschil in zandkorrelgrootte tussen zandwink en suppletielocatie.
- 2 Om effecten van een verschil in zandkorrelgrootte te vermijden of verminderen moet er voldaan worden aan één de volgende maatregelen, die gelden voor Rijkswaterstaat:
 - (1) De suppletie wordt met ander zand uitgevoerd. Als dit niet mogelijk is dan (2) mag de kruinhoogte niet boven een waarde in de buurt van gemiddeld hoogwater spring (GHWS) komen, zodat tijdens springtij het zand wordt overspoeld. Op deze locatie (Astronomisch getij Breskens) geldt:
 - GHW = ca. +2 m NAP
 - GHWS = ca. +2,5 m NAP
 - HHW (in 2023) = ca. 2,8 m NAP

Dus een kruinhoogte van 2,5 m NAP wordt al zo'n 12 keer per jaar overspoeld. Aangezien een kruinhoogte van +2 m NAP gebruikt wordt zal de suppletie hieraan voldoen en wordt het jaarlijks meerdere keren overspoeld.

5.2 Soortbescherming

De activiteiten hebben geen negatieve effecten op beschermde soort(groepen) mits de maatregelen in Tabel 5-2 in het ecologisch werkprotocol van de aannemer worden opgenomen. Hiermee wordt voldaan aan de zorgplicht en kan gewerkt worden volgens de gedragscode.

5.3 Uitvoeringsvoorwaarden

In Tabel 5-2 staan de uitvoeringsvoorwaarden voor dit project vanuit zowel de gebieds- als de soortenbescherming.

Tabel 5-2 Uitvoeringsvoorwaarden die opgenomen moeten worden in het ecologisch werkprotocol van de aannemer

ID	Geld voor gebied of soort	Maatregel voor	Voorwaarden in ecologisch werkprotocol aannemer
----	---------------------------	----------------	---

- | | | | |
|---|--------------------------|--|--|
| 1 | Gebied/soort Broedvogels | | Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden, is een broedvogelcheck voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk. Als er broedende vogels worden aangetroffen dient een door een deskundige vastgestelde afstand tussen het broedsel en de werkzaamheden aangehouden te worden. Specifiek voor strandplevieren geldt dat deze afstand 350 meter moet zijn, conform het beheerplan van Westerschelde & Saeftinghe (zie Tabel 3-1) |
| 2 | Gebied/soort Deskundige | | De voorwaarden worden uitgevoerd door of onder toezicht van een ecologisch deskundige. Dit is een persoon die aantoonbaar een opleiding, kennis en ervaring heeft op het gebied van de (soort)specifieke ecologie. De deskundige heeft een afgeronde hbo of universitaire opleiding met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie of; een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren. Daarnaast heeft de deskundige praktijkervaring opgedaan, via een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, natuur behorende organisaties of organisaties die zich inzetten op |

ID	Geld voor gebied of soort	Maatregel voor	Voorwaarden in ecologisch werkprotocol aannemer
----	---------------------------	----------------	---

			het gebied van soortenbescherming. Of is een medewerker van Rijkswaterstaat die aantoonbaar ervaringskennis heeft van de betreffende soorten in de beheergebieden van Rijkswaterstaat.
3	Soort	Vleermuizen	Er moet voldaan worden aan ten minste één van de volgende punten: • Er wordt buiten het actieve seizoen (1 april tot 1 november) gewerkt OF; • Indien het niet mogelijk is om buiten het actieve seizoen van vleermuizen te werken (1 april tot 1 november), dienen de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden zonder kunstlicht OF; • Indien er verlichting nodig is dient vleermuisvriendelijke verlichting (amber gekleurd licht) met zo min mogelijk uitstraling gebruikt te worden. Bij deze laatste optie dient ook gemotiveerd te worden waarom het gebruik van verlichting nodig is en dit echt niet anders kan.
4	Soort	Broedvogels	Aan- en afvoer van materieel over land vindt plaats bij de Veerhaven of Panoramaweg
5	Gebied/soort	Uitwerking zorgplicht	De zorgplicht houdt in dat één ieder voldoende zorg in acht neemt voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede hun directe leefomgeving. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten, dieren en beschermde natuurgebieden. In gewone bewoordingen houdt de zorgplicht in dat gewerkt wordt met respect voor de natuur en voor levende dieren en planten. Zo moeten dieren die kunnen vluchten voor de werkzaamheden de kans daartoe geboden worden. De aannemer geeft aan op welke wijze aan de zorgplicht invulling wordt gegeven.
6	Soort	Onverwachte aanwezigheid van beschermde soorten	Bij onverwachte aanwezigheid van beschermde soorten wordt Rijkswaterstaat en het bevoegd gezag direct op de hoogte gebracht. De werkzaamheden worden pas hervat nadat de door een ter zake deskundige ecoloog noodzakelijk geachte beschermende maatregelen zijn getroffen. De maatregelen worden schriftelijk verantwoord en aan het bevoegd gezag gestuurd. De kans dat onverwacht beschermde soorten aanwezig zijn, is bij strandsuppleties zeer laag.

6 Literatuur

- Arcadis, L. (2023). *Korrelgrootte zandwin- en suppletiegebieden 2023—Nieuwesluis (Zeeuws-Vlaanderen)*.
- Jentink, R. (2019). *Embryonale duinen op het strand*.
- Kohsiek, L. H. M. (1984). *De korrelgrootte karakteristiek van de zeereep (stuifdijk) langs de Nederlandse kust*.
- Krijgsveld, K. L., Klaassen, B., & van der Winden, J. (2022). *Verstoring door vogels door recreatie*.
- Leopold, M. F., Smit, C. J., Goedhart, P., van Roomen, M., van Winden, A., & van Turnhout. (2004). *Langjarige trends in aantallen wadvogels, in relatie tot de kokkelvisserij en het gevoerde beleid in deze*.
- Lilipaly, S. J., & Sluijter, M. (2022). *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2021*. Deltamilieu Projecten. <https://deltamilieuprojecten.nl/wp-content/uploads/2022/04/Kustbroedvogels-in-het-Deltagebied-in-2021.pdf>
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu. (2016). *Beheerplan Natura 2000 Voordelta 2015—2021*.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. (2006). *Nature 2000 gebied 122—Westerschelde en Saeftinghe*.
- NDFF. (2023). *Nationale Databank Flora en Fauna*. <https://www.ndff.nl/>
- SOVON. (2023a). *Parelduiker*. <https://stats.sovon.nl/stats/soort/30/?prov=ZL>
- SOVON. (2023b). *Roodkeelduiker*. <https://stats.sovon.nl/stats/soort/20/?prov=ZL>
- Sovon. (2023). *Steenloper*. <https://stats.sovon.nl/stats/soort/5610/?prov=ZL>
- SOVON. (2023c). *Zwarte zee-eend*. <https://stats.sovon.nl/stats/soort/2130/?prov=ZL>
- van Bemmelen. (1988). *De korrelgrootte-samenstelling van het strandzand langs de Nederlandse Noordzee-kust*.
- Vlaams-Nederlandse Scheldec commissie. (2018). *Evaluatie Schelde-estuarium: De toestand van Veiligheid, Toegankelijkheid en Natuurlijkheid: Samenvatting T2015-rapportage*.

Bijlage A Uitvoeringsvoorwaarden

De suppletie is getoetst aan de Wnb-Gebiedsbescherming en Wnb-Soortenbescherming. Door de volgende uitvoeringsvoorwaarden wordt voorkomen dat deze wetgeving wordt overtreden. Deze voorwaarden dienen opgenomen te worden in het ecologisch werkprotocol van de aannemer. Middels dit ecologisch werkprotocol, waaraan de aannemer contractueel gebonden is, wordt het naleven van de vrijstellingsvoorwaarden geborgd. In Tabel 6-1 worden de acties van de aannemer beschreven die opgenomen moeten worden in het ecologisch werkprotocol. De getoetste activiteiten staan in hoofdstuk 2 beschreven. Wanneer de wijze van uitvoering of periode van de suppletie wijzigt, dient opnieuw getoetst te worden of de suppletie nog voldoet aan de vrijstellingsvoorwaarden.

Tabel 6-1 Uitvoeringsvoorwaarde en actiepunten voor de aannemer

ID	Voorwaarden in ecologisch werkprotocol aannemer	Actie aannemer
1	Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden, is een broedvogelcheck voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk. Als er broedende vogels worden aangetroffen dient een door een deskundige vastgestelde afstand tussen het broedsel en de werkzaamheden aangehouden te worden. Specifiek voor strandplevieren geldt dat deze afstand 350 meter moet zijn, conform het beheerplan van Westerschelde & Saefthinghe (zie Tabel 3-1)	Als er broedende vogels worden aangetroffen dient een door een deskundige vastgestelde afstand tussen het broedsel en de werkzaamheden aangehouden te worden. De aannemer deelt de locaties van broedende vogels met RWS.
2	De voorwaarden worden uitgevoerd door of onder toezicht van een ecologisch deskundige. Dit is een persoon die aantoonbaar een opleiding, kennis en ervaring heeft op het gebied van de (soort)specifieke ecologie. De deskundige heeft een afgeronde hbo of universitaire opleiding met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie of; een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren. Daarnaast heeft de deskundige praktijkervaring opgedaan, via een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, natuur beherende organisaties of organisaties die zich inzetten op het gebied van soortenbescherming. Of is een medewerker van Rijkswaterstaat die aantoonbaar ervaringskennis heeft van de betreffende soorten in de beheergebieden van Rijkswaterstaat.	De aannemer moet kunnen aantonen dat de uitvoerende ecooloog deskundig is.
3	Er moet voldaan worden aan ten minste één van de volgende punten: • Er wordt buiten het actieve seizoen (1 april tot 1 november) gewerkt OF; • Indien het niet mogelijk is om buiten het actieve seizoen van vleermuizen te werken (1 april tot 1 november), dienen de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden zonder kunstlicht OF; • Indien er verlichting nodig is dient vleermuisvriendelijke verlichting (amber gekleurd licht) met zo min mogelijk uitstraling gebruikt te worden. Bij deze laatste optie dient ook gemotiveerd te worden waarom het gebruik van verlichting nodig is en dit echt niet anders kan.	De aannemer moet kunnen aantonen dat er OF buiten het actieve seizoen (1 april tot 1 november) gewerkt wordt, OF géén verlichting OF enkel gerichte vleermuisvriendelijke verlichting wordt gebruikt. Indien deze laatste optie aan de orde is dient ook gemotiveerd te worden waarom dit echt niet anders kan.
4	Aan- en afvoer van materieel over land vindt plaats bij de Veerhaven of Panoramaweg	De aannemer geeft in het ecologisch werkprotocol aan dat alleen de aan- en afvoer via Veerhaven of Panoramaweg plaatsvindt
5	De zorgplicht houdt in dat één ieder voldoende zorg in acht neemt voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede hun directe leefomgeving. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten, dieren en beschermde natuurgebieden. In gewone bewoondingen houdt de zorgplicht in dat gewerkt wordt met respect voor de natuur en voor levende dieren en planten. Zo moeten dieren die kunnen vluchten voor de werkzaamheden de kans daartoe geboden	De aannemer geeft aan op welke wijze aan de zorgplicht invulling wordt gegeven.

ID Voorwaarden in ecologisch werkprotocol aannemer**Actie aannemer**

worden. De aannemer geeft aan op welke wijze aan de zorgplicht invulling wordt gegeven.

- 6 Bij onverwachte aanwezigheid van beschermde soorten wordt Rijkswaterstaat en het bevoegd gezag direct op de hoogte gebracht. De werkzaamheden worden pas hervat nadat de door een ter zake deskundige ecoloog noodzakelijk geachte beschermende maatregelen zijn getroffen. De maatregelen worden schriftelijk verantwoord en aan het bevoegd gezag gestuurd. De kans dat onverwacht beschermde soorten aanwezig zijn, is bij strandsuppleties zeer laag.

De aannemer moet een beschrijving van de getroffen beschermde maatregelen aanleveren. Hierbij moet aangetoond worden welk effect de maatregel heeft.

Bijlage B Zandkorrelanalyse

Colofon

STRANDSUPPLETIE NIEUWESLUIS
BORGINGSDOCUMENT NATUUR

KLANT

Rijkswaterstaat

AUTEUR

Dethmer Smeets, Bart Schoon, Max Wielders, Martijn van der Meer en Cas Dinjens

ONZE REFERENTIE

WASE5H3JW77F-350239261-1698:1

DATUM

20 oktober 2023

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Belinda Kater en Sarina Versteeg

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[Arcadis](https://www.linkedin.com/company/arcadis)



[arcadis_nl](https://twitter.com/arcadis_nl)



[ArcadisNetherlands](https://www.facebook.com/ArcadisNetherlands)