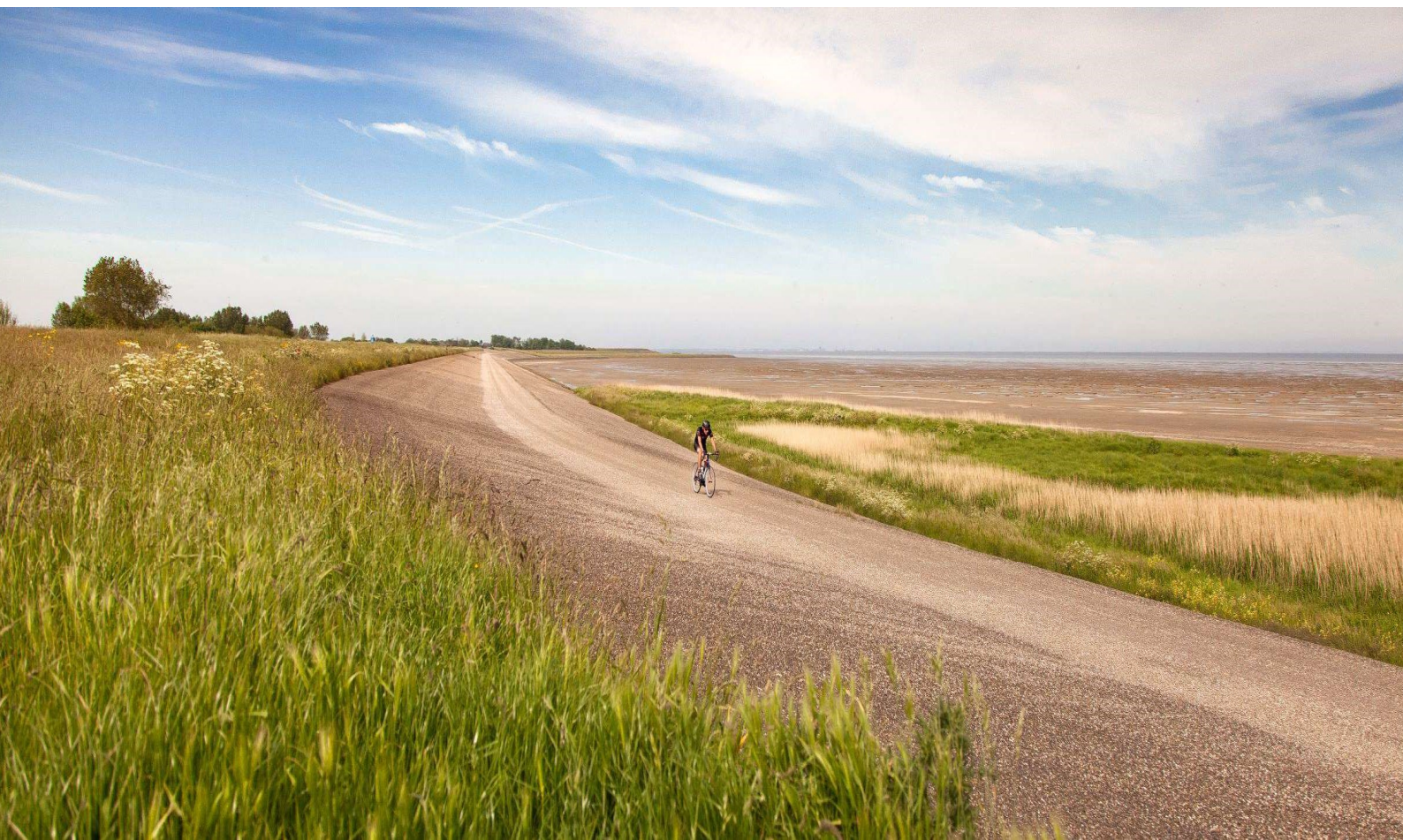




Planuitwerking dijkversterking Den Oever - Den Helder

Activiteitenplan / soortenbeschermingstoets Omgevingswet

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

6 augustus 2025

Project	Planuitwerking dijkversterking Den Oever - Den Helder
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Document	Activiteitenplan / soortenbeschermingstoets Omgevingswet
Status	Definitief 03
Datum	6 augustus 2025
Referentie	138945/25-012.248
Corsanummer	23.0303598
Projectcode	138945

Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Leeuwenbrug 8 Postbus 233 7400 AE Deventer +31 (0)570 69 79 11 www.witteveenbos.com KvK 38020751
-------	--

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	PROJECTINFORMATIE	6
1.1	Doel en belang van activiteiten en doel van voorliggend document	6
1.2	Beschrijving projectgebied	6
1.3	Omschrijving huidige situatie van het projectgebied	9
1.3.1	Positie projectgebied ten opzichte van natuurgebieden	9
1.3.2	Sectie 1	11
1.3.3	Sectie 2	11
1.3.4	Sectie 3	12
1.3.5	Sectie 4	13
1.3.6	Sectie 5	13
1.4	Omschrijving activiteiten, werkzaamheden en uitvoeringswijze	14
1.4.1	Sectie 1	15
1.4.2	Sectie 2	16
1.4.3	Sectie 3	18
1.4.4	Sectie 4	20
1.4.5	Sectie 5	21
1.4.6	Depots	22
1.4.7	Rijroutes	23
1.5	Planning van werkzaamheden	23
2	WETTELIJK KADER EN BELEIDSKADER	24
2.1	Wettelijk kader beschermde soorten	24
2.2	Beleidskader Rode Lijst	26
3	INVLOEDSSFEER PROJECTGEBIED	27
3.1	Oppervlakteverlies	27
3.2	Verstoring door geluid	27
3.3	Verstoring door licht	29
3.4	Verstoring door trilling	30
3.5	Optische verstoring	30
4	VERANTWOORDING VAN GEBRUIKTE GEGEVENS & BETROKKEN DESKUNDIGEN	31

5	EFFECTBEPALING EN -BEOORDELING	33
5.1	Vaatplanten, mossen en schimmels	33
5.2	Vogels	35
5.3	Amfibieën	43
5.4	Reptielen	46
5.5	Zoogdieren (niet vleermuizen)	46
5.6	Vleermuizen	49
5.7	Vissen	53
5.8	Ongewervelden	54
5.9	Cumulatie	55
5.9.1	Beoordeling cumulatieve effecten	56
6	MAATREGELEN OM SCHADE AAN SOORT(EN) TE VOORKOMEN OF TE BEPERKEN	57
6.1	Zorgplicht	57
6.2	Mitigatie vogels	58
6.3	Mitigatie rugstreeppad	63
6.4	Mitigatie vleermuizen	64
6.5	Overzicht mitigerende maatregelen	65
7	ALTERNATIEVEN- EN BELANGENAFWEGING	68
7.1	Beschrijving alternatieven	68
7.1.1	Verkenningfase kansrijke alternatieven	69
7.1.2	Planuitwerkingsfase	69
7.2	Omschrijving dwingende reden van groot openbaar belang	70
8	BEOORDELING VOOR HET MER - RODE LIJSTSOORTEN	73
9	LITERATUUR	80
	Laatste pagina	81

	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Notitie geluid – werkbeschrijving aanlegfase natuur	16
II	Uitvergroting afbeeldingen	1
III	Inventarisatierapport gierzwaluw, huismus, rugstreeppad en vleermuizen Den Helder - Den Oever	35
IV	Voorkomen van broedvogels in (de omgeving van) het projectgebied	14
V	Biotoopbeschrijving van relevante vogelsoorten	2
VI	Biotoopbeschrijving van relevante beschermde amfibieën	1
VII	Biotoopbeschrijving van relevante algemeen voorkomende zoogdieren (niet vleermuizen)	2
VIII	Onderbouwing houdbaarheid ecologische onderzoeken	6

PROJECTINFORMATIE

1.1 Doel en belang van activiteiten en doel van voorliggend document

De dijken tussen Den Oever en Den Helder voldoen niet aan de wettelijke normen voor waterveiligheid. Dit betreft de Balgzanddijk, de Amsteldiepdijk en de Wieringer Zeewering (zie afbeelding 1). Deze dijktrajecten worden versterkt binnen het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (hierna aangeduid als 'het hoogheemraadschap') is de beheerder van deze dijken.

De dijken tussen Den Oever en Den Helder zijn beoordeeld op basis van het Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium (WBI). Uit deze toetsing en nader onderzoek is gebleken dat aan de buitenzijde de bekleding op alle drie de dijken op veel plekken onvoldoende sterk is. Daarnaast voldoet de stabiliteit aan de binnenzijde van de dijk bij het Balgzandkanaal niet aan de norm. Het doel van het HWBP project dijkversterking Den Oever - Den Helder is om de dijktrajecten Balgzanddijk, Amsteldiepdijk en Wieringer Zeewering weer te laten voldoen aan de veiligheidsnormen van de Omgevingswet.

Om de impact van de dijkversterking op omliggende natuur te onderzoeken, wordt onder andere onderzoek uitgevoerd naar de impact op onder de Omgevingswet (Ow) beschermde soorten en Rode Lijstsoorten in het kader van de specifieke zorgplicht. In voorliggend activiteitenplan wordt onderzocht of en in welke mate beschermde soorten gebruik maken van de (omgeving van) de dijk en negatieve effecten (kunnen) ondervinden als gevolg van de dijkversterking. Daarbij vindt toetsing plaats aan de verbodsbepalingen uit artikel 11.37, 11.46 en 11.54 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Deze verbodsbepalingen houden grofweg in dat:

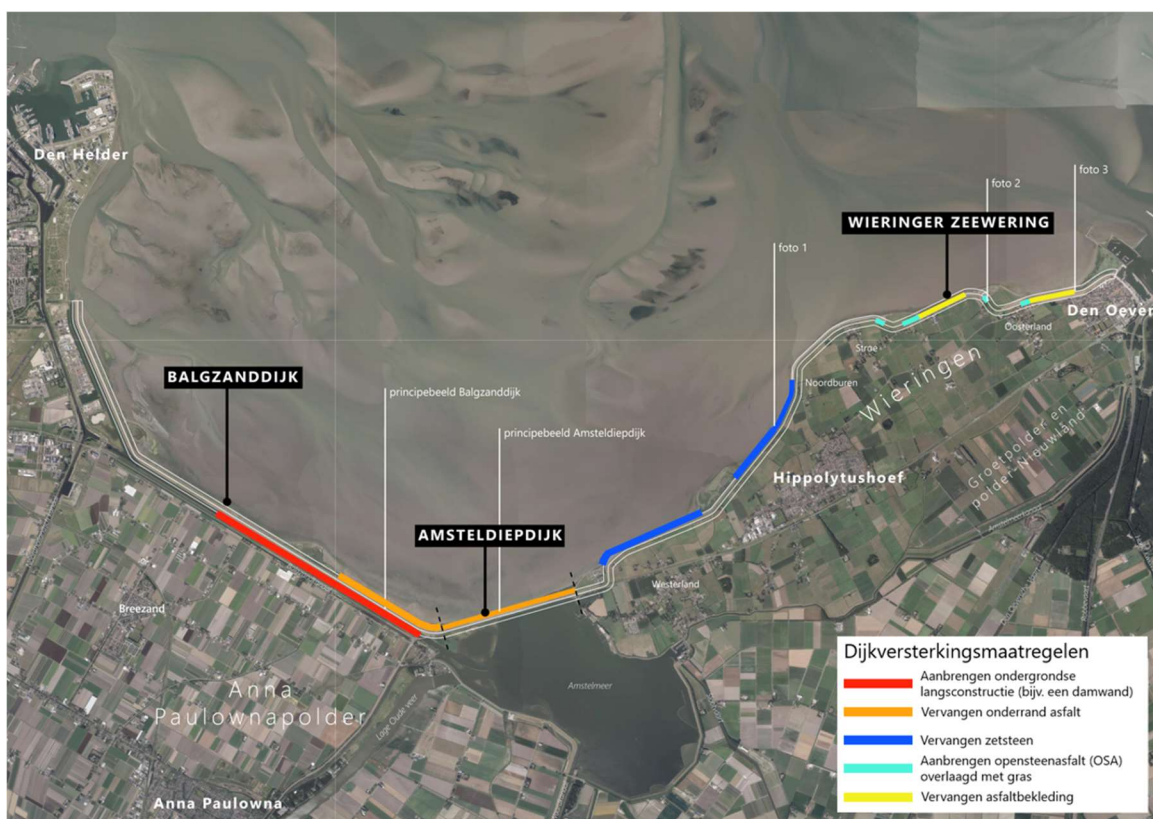
- beschermde soorten niet mogen worden gedood;
- beschermde soorten niet mogen worden verstoord (dit verbod geldt niet voor de onder artikel 11.54 beschermde soorten, opgenomen in bijlage IX van het Bal);
- rustplaatsen en voorplantingsplaatsen (waaronder essentieel leefgebied) niet mogen worden vernield;
- voor zover het beschermde vaatplanten betreft, deze niet mogen worden vernield.

Op basis van de toetsing wordt vervolgens beoordeeld welke (juridische) vervolgstappen nodig zijn in het kader van de Ow soortenbescherming, zoals mitigerende maatregelen en/of compenserende maatregelen in combinatie met een vergunningaanvraag.

1.2 Beschrijving projectgebied

Het projectgebied is binnen de planuitwerking opgedeeld in meerdere secties. De sectie-indeling is gemaakt op basis van de ontwerpoplossing. De sectie-indeling met bijbehorende dijkpalen en lengtes zijn opgenomen in Tabel 1.1 en weergegeven in Afbeelding 1.1.

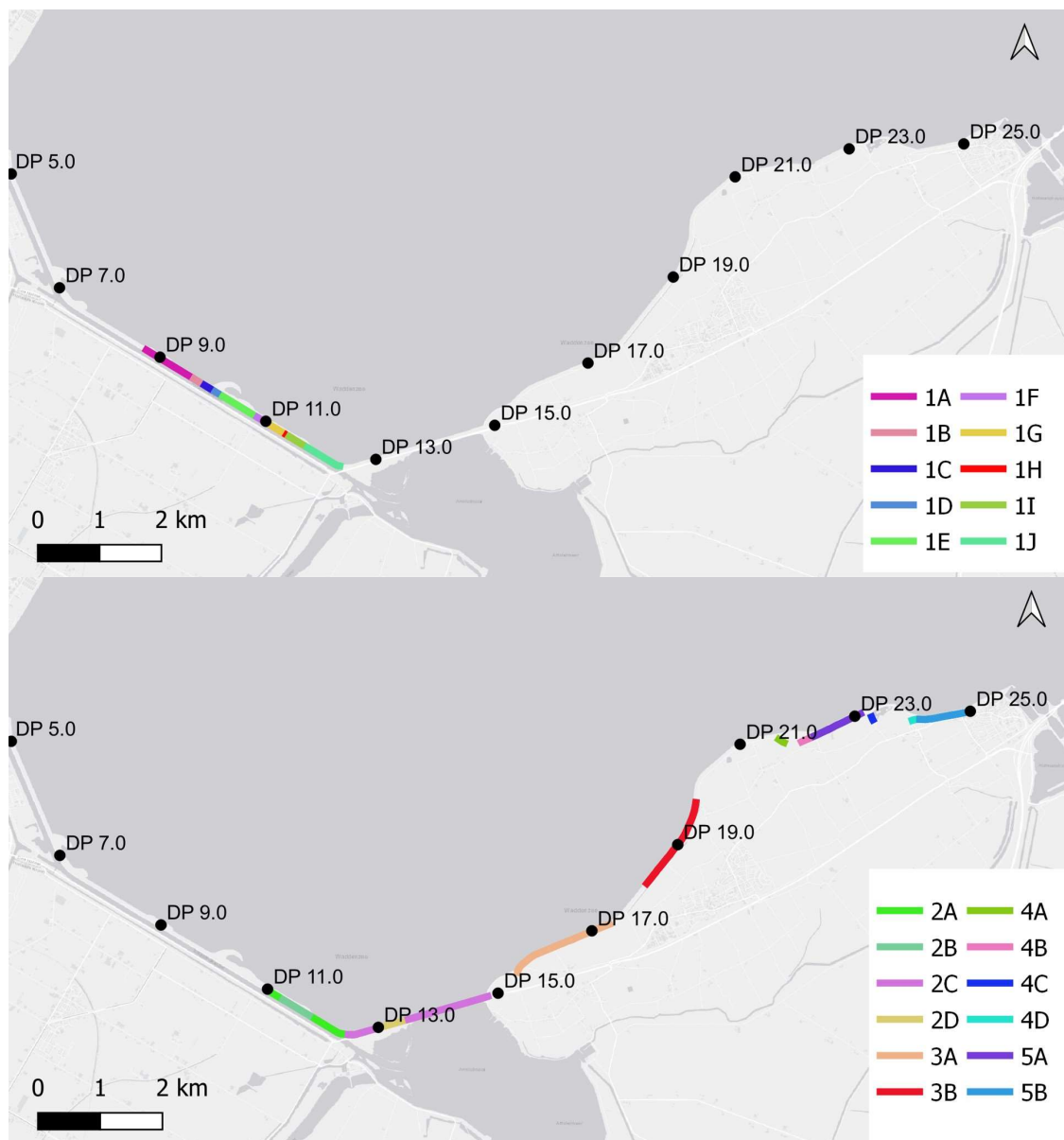
Afbeelding 1.1 Ligging van de dijksecties op de dijken tussen Den Helder (west) en Den Oever (oost). De met deze afbeelding corresponderende sectienummering is opgenomen in tabel 1.1



Tabel 1.1 Begrenzing dijksecties. Sommige secties zijn opgedeeld in een aantal deelsecties. Dit is onder andere het geval indien dezelfde ontwerp oplossing op meerdere locaties wordt toegepast

Dijksectie	Kleurcodering (overeenkomstig Afbeelding 1.1)	Van dijkspaal	Tot dijkspaal	Lengte [m]	Locatie op het traject en ontwerpoplossing
1	rood	8.75	12.40	3.650	Balgzanddijk (aanbrengen langsconstructie)
2	oranje	11.00 12.50	12.50 14.84	1.500 2.340	Balgzanddijk en Amsteldiepdijk (vervangen onderrand asfalt door zetsteen)
3	donkerblauw	15.60 18.20	17.30 19.75	1.700 1.550	Wieringer Zeewering (vervangen zetsteen)
4	lichtblauw	21.65 22.05 23.30 24.05	21.75 22.275 23.35 24.175	100 225 50 125	Wieringer Zeewering (aanbrengen opensteenafsluit overlaagd met gras)
5	geel	22.275 24.175	23.10 24.95	825 775	Wieringer Zeewering (vervangen asfaltbekleding)

Afbeelding 1.2 Overzicht van de secties en indeling in subsecties voor de secties 1 (boven), en 2, 3, 4 en 5 (onder)



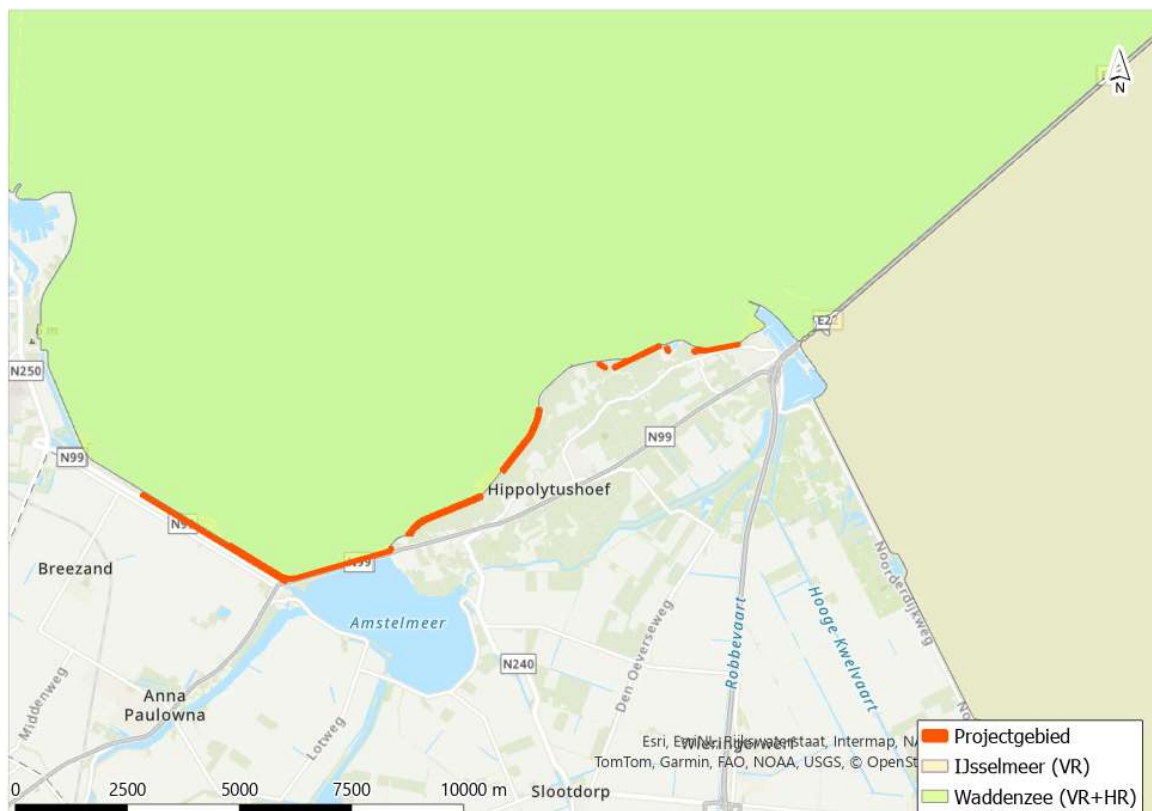
1.3 Omschrijving huidige situatie van het projectgebied

1.3.1 Positie projectgebied ten opzichte van natuurgebieden

In en in de omgeving zijn beschermde gebieden aanwezig. Het betreft Natura 2000-gebieden en gebieden die beschermd zijn in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of Beschermd Landschap (BL).

In de omgeving van het projectgebied liggen de Natura 2000-gebieden Waddenzee en IJsselmeer. De Waddenzee grenst direct aan het projectgebied, het IJsselmeer ligt op een afstand van circa 1,4 kilometer van het projectgebied. Langs de dijken zijn verschillende habitattypen aanwezig (zie Afbeelding 1.3). De dijken en de aangrenzende Waddenzee zijn daarnaast van belang voor met name vogels. De bij eb droogvallende wadplaten zijn rijk aan bodemdieren (benthos) en vormen daarmee belangrijk foerageergebied voor steltlopers en andere wadvogels. Tijdens hoogwater worden op het wad foeragerende vogels gedwongen de voedselgebieden (droogvallende wadplaten) te verlaten en naar hoger gelegen delen te vluchten op en langs de dijk. De dijk dient daarmee als zogeheten hoogwatervluchtplaats. De kwelders langs de dijken zijn van belang als broedgebied voor broedvogels, zoals kluut en visdief. Uit veldonderzoek dat voor het project is uitgevoerd, blijkt ten slotte dat het Balgzandkanaal een essentiële migratieroute vormt voor de meervleermuis. De meervleermuis heeft instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied IJsselmeer. De effecten van het project op Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen zijn beoordeeld in de passende beoordeling (Witteveen+Bos, 2025).

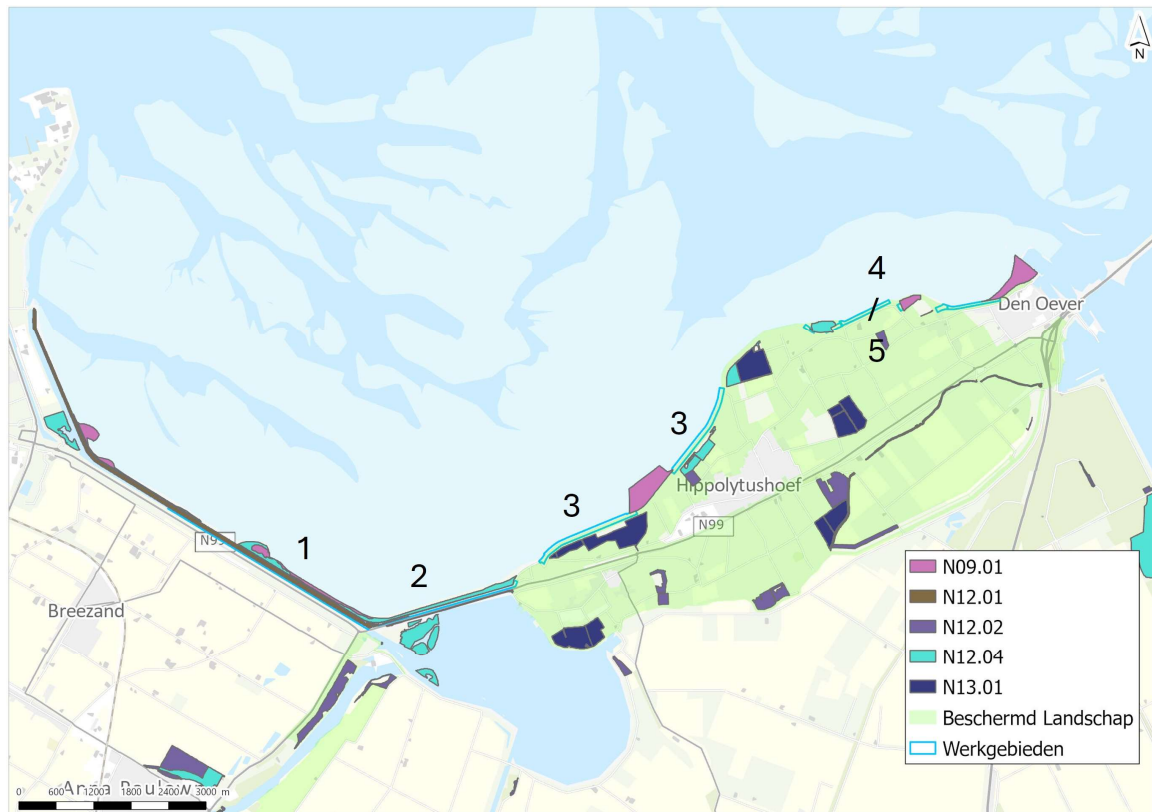
Afbeelding 1.3 Ligging van de Natura 2000-gebieden Waddenzee en IJsselmeer ten opzichte van het werkgebied. VR = Vogelrichtlijngebied, HR = Habitatrichtlijngebied



Beschermde natuur in het kader van het NNN is aanwezig in de vorm van natuurgebeertypen op en langs de dijken en in de vorm van leefgebied voor vogels en vleermuizen. Het NNN is op meerdere locaties in het projectgebied aanwezig (zie afbeelding 1.4). Beschermde natuur in het kader van het BL is aanwezig in de vorm van habitat voor weidevogels. Het BL is alleen op Wieringen aanwezig en bevindt zich zowel op de dijken als in het binnendijkse gebied. Habitat voor weidevogels is in verschillende vormen aanwezig.

De dijk en de buitendijkse gebieden dienen als hoogwatervluchtplaats. De dijk kan daarnaast door weidevogels gebruikt worden als kuikenhabitat. Binnendijs is broed- en foerageergebied voor weidevogels aanwezig, en binnendijs gebied kan ook als hoogwatervluchtplaats fungeren. De effecten van het project op het NNN en BL zijn beoordeeld in de natuurtoets.

Afbeelding 1.4 Ligging van de het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Beschermde Landschap (BL) ten opzichte van het werkgebied. In de afbeelding zijn ook de aanwezige natuurbeheertypen binnen het NNN weergegeven*. Nummers geven de ligging van de secties aan



*N09.01 - Schor of kwelder; N12.01 - Bloemdijk; N12.02 - Kruiden- en faunairijk grasland; N12.04 - Zilt- en faunairijke akker; N13.01 - Vochtige weidevogelgrasland

In de volgende paragrafen is per sectie het werkgebied beschreven. De werkzaamheden voor het project leiden niet tot een permanente verandering van het projectgebied in de eindsituatie. De opgave voor het project bestaat namelijk grotendeels uit het vervangen van de huidige bekleding door soortgelijke bekleding. Alleen bij sectie 1 is geen sprake van het vervangen van bekleding. Bij sectie 1 wordt een langsconstructie geplaatst, welke na plaatsing niet meer zichtbaar is.

1.3.2 Sectie 1

Sectie 1 is het meest westelijke traject in het projectgebied en bevindt zich langs het binnentalud van de Balgzanddijk. De Balgzanddijk bestaat op de kruin en aan de binnenzijde van de dijk grotendeels uit grasbekleding (Afbeelding 1.5). De binnenberm van de dijk heeft een breedte van circa 10 meter. Op deze binnenberm ligt een geasfalteerd onderhoudspad met een breedte van circa 5 meter. Op de dijk zijn in dwarsrichting meerdere hekken aanwezig om begrazing door schapen te kunnen sturen. De binnenzijde van deze sectie wordt begrensd door het Balgzandkanaal. Het Balgzandkanaal is 65 tot 70 meter breed (van oever tot oever) en wordt bevaren. Ten zuiden van het Balgzandkanaal ligt de N99, een intensief gebruikte autoweg.

Afbeelding 1.5 Balgzanddijk binnendijks



1.3.3 Sectie 2

Sectie 2 bestaat uit het buitentalud van de Balgzanddijk en de Amsteldiepdijk. Op de kruin en aan de bovenzijde van het buitentalud van de Balgzanddijk is grasbekleding aanwezig. De buitenberm met daarop een onderhoudspad en het overige buitendijkse gedeelte van de Balgzanddijk bestaan uit asfalt (afbeelding 1.5). Langs de buitenzijde van de Balgzanddijk is een onderhoudspad aanwezig en ook het talud onder het onderhoudspad bestaat uit asfalt. De Amsteldiepdijk bestaat buitendijks grotendeels uit asfalt (afbeelding 1.6). Met name bij de Amsteldiepdijk is het onderste gedeelte van de dijkbekleding overspoeld en overgroeid met riet. De breedte van overgroeiing varieert tussen circa 8 en 14 meter.

Afbeelding 1.6 Balgzanddijk buitendijks



Afbeelding 1.7 Amsteldiepdijk buitendijks, zetsteenbekleding aan de onderrand is nauwelijks zichtbaar, want dit is overgroeid met gras



1.3.4 Sectie 3

Sectie 3 ligt op het buitentalud van de Wieringer Zeewering. De Wieringer Zeewering bestaat in deze sectie grotendeels uit asfalt, met onderaan een strook zetsteen. Het onderste gedeelte van de dijkbekleding is in een deel van de sectie overspoeld met zand (zie afbeelding 1.7).

Afbeelding 1.8 Wieringer Zeewering ter hoogte van Hippolytushoef. De zetsteenbekleding is hier aangezand, hiervan is slechts op een deel van de sectie sprake



1.3.5 Sectie 4

Sectie 4 ligt op de Wieringer Zeewering, aan weerszijden van de buitendijkse polders bij Stroe en bij Vatrop en bestaat uit vier deelsecties. De veiligheidsopgave in deze sectie ligt buitendijks. De Wieringer Zeewering bestaat in deze sectie grotendeels uit gras en gedeeltelijk uit asfalt (afbeelding 1.8). De grasbekleding in sectie 4 wordt vervangen door open steenasfalt (OSA) waar bovenop weer grasbekleding komt te liggen.

Afbeelding 1.9 Polder Stroe west



1.3.6 Sectie 5

Sectie 5 ligt op de Wieringer Zeewering. De veiligheidsopgave in deze sectie ligt buitendijks. De Wieringer Zeewering bestaat in deze sectie grotendeels uit asfalt (afbeelding 1.9).

Afbeelding 1.10 Wieringer Zeewering ten oosten van Vatrof



1.4 Omschrijving activiteiten, werkzaamheden en uitvoeringswijze

De werkzaamheden voor de dijkversterking bestaan in hoofdlijnen uit de volgende onderdelen:

- aan- en afvoer van materieel en materiaal over de weg en over water (Balgzandkanaal);
- plaatsen van een langsconstructie (damwandoplossing) in de Balgzanddijk;
- verwijderen van bestaande bekleding en ontgraven van grond;
- versterken bekleding met asfalt, gras en/of zetsteen;
- afwerking dijktafval middels duwen of aanstampen/trillen.

Om de werkzaamheden uit te voeren wordt grofweg onderstaand materieel ingezet:

- dumpers/tractors met karren ten behoeve van transport van grond;
- trilwalsen ten behoeve van het verdichten van funderings- en asfaltlagen;
- asfaltzaagmachine en asfaltfrees voor het verwijderen van asfalt;
- asfaltmachines voor het aanbrengen van asfalt;
- (hydraulische) graafmachines voor diverse werkzaamheden;
- draadkraan en trilblok voor aanbrengen van de damwand;
- specialistische boormachine voor het aanbrengen van groutinjectieankers.

Referentieontwerp

In navolgende paragrafen is per sectie het referentieontwerp voor de dijkversterking beschreven en zijn de werkzaamheden gespecificeerd. Daarnaast is per sectie de begrenzing van de werkgebieden aangeduid. In principe wordt er in de secties gewerkt binnen het werk, dus op de binnen- en buitenbermen van de dijk en de dijk(taluds) zelf. Ten slotte is de ligging van de depots en rijroutes weergegeven.

In dit hoofdstuk zijn het referentieontwerp en uitvoeringswijze voor de dijkversterking beschreven. De aannemer kan in de realisatiefase afwijken van de uitvoeringswijze, mits is voldaan aan de gestelde kaders in het Projectbesluit. Als de kiest voor een andere uitvoeringswijze, mogen de aan het ontwerp verbonden milieueffecten niet groter zijn dan de milieueffecten die zijn beschreven in het milieueffectrapport (MER) en de daarbij behorende bijlagen, waaronder dit activiteitenplan/deze soortenbeschermingstoets.

1.4.1 Sectie 1

Ontwerp

Op de Balgzanddijk is over 3,65 kilometer een veiligheidsopgave voor binnenwaartse macrostabiliteit (STBI). Er is gekozen voor een langsconstructie. In het referentieontwerp is voor de langsconstructie uitgegaan van een verankerde stalen damwand in het binnentalud van de Balgzanddijk (zijde Balgzandkanaal). De damwand wordt in het binnentalud van de dijk geplaatst, waarbij de damwand aan de bovenkant 0,5 meter onder het maaiveld afgewerkt wordt. De damwand wordt discontinu aangebracht, zodat de waterhuishouding niet of nauwelijks beïnvloed wordt. Het ontwerp past binnen het huidige dijkprofiel en er is geen permanent ruimtebeslag op het Balgzandkanaal.

Beschrijving werkzaamheden en materieel

Op hoofdlijnen zijn de volgende werkzaamheden voorzien voor het aanbrengen van de damwandconstructie langs het Balgzandkanaal:

- ontgraven van een sleuf van circa 1,3 meter diep en 1,5 meter breed (met een hydraulische graafmachine) en transporteren van grond naar een depot (met dumpers of tractoren met kiepkarren);
- aanbrengen van een langsconstructie (damwandoplossing), uitgangspunt is dat er getrild wordt (met een hydraulische- of draadkraan (Afbeelding 1.11);
- plaatsen groutinjectieankers met een specialistische boormachine en vastzetten aan de damwand (zie Afbeelding 1.12);
- aanvullen sleuf met eerder ontgraven grond (met een hydraulische graafmachine en dumpers);
- schade aan het onderhoudspad herstellen (indien nodig);
- terrein afwerken.

Afbeelding 1.11 Voorbeeld van aanbrengen damwand met draadkraan (bron: Volker Staal en Funderingen)



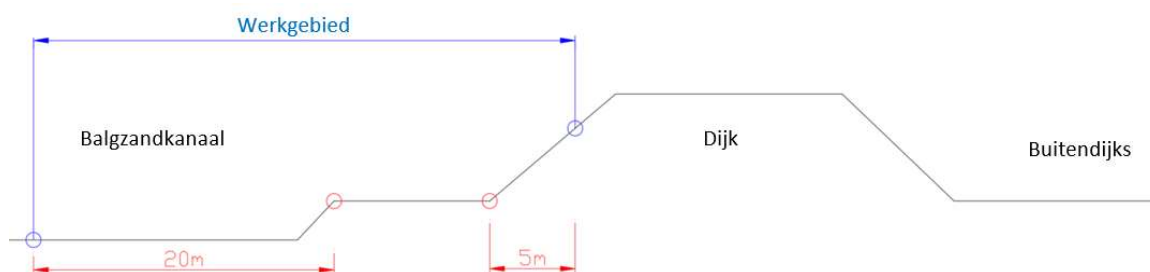
Afbeelding 1.12 Voorbeeld van aanbrengen groutankers met ankerboormachine (bron: Bauer Funderingstechniek)



Beschrijving werkgebied

Voor sectie 1 zijn voor het werkgebied de marges in de dwarsdoorsnede in afbeelding 1.12 aangehouden. De binnenberm langs de dijk zal worden gebruikt voor het opstellen van materieel/machines voor het aanbrengen van de damwandconstructie. Daarnaast zal de berm worden gebruikt voor transportwerkzaamheden. Het 65 tot 70 meter brede Balgzandkanaal wordt mogelijk gebruikt voor de plaatsing van de langsconstructie, en de aanvoer en eventueel opslag van materialen per drijvend ponton/schip. Hiervoor is een breedte van 20 meter gereserveerd.

Afbeelding 1.13 Werkgebied sectie 1



1.4.2 Sectie 2

Ontwerp

De Balgzanddijk en Amsteldiepdijk hebben beide een buitendijkse veiligheidsopgave met betrekking tot de onderrand van de asfaltbekleding, over een lengte van 3,84 kilometer. De ontwerpoplossing voor sectie 2 gaat uit van het verhogen van de onderrand van de asfaltbekleding. Het afgekeurde deel van de asfaltbekleding wordt verwijderd en aangevuld met nieuwe zetsteen die aansluit op de bestaande zetsteen. Onder het nieuwe zetsteen wordt een laag steenslag aangebracht met daaronder een geotextiel en een kleilaag van 0,8 meter. Het profiel van de dijk verandert niet.

Beschrijving werkzaamheden en materieel

Op hoofdlijnen zijn de volgende werkzaamheden voorzien voor het vervangen van de onderrand asfalt op de Balgzanddijk en de Amsteldiepdijk:

- lokaal verwijderen en afvoeren van begroeiing (met een graafmachine);

- zagen asfaltverharding (met een asfaltzaagmachine);
- verwijderen asfaltbeton (met een asfaltfrees, zie Afbeelding 1.14);
- verwijderen onderlaag en ontgraven zandondergrond (met een graafmachine);
- aanbrengen kleilaag, geotextiel, een laag steenslag en opsluitbanden (met een graafmachine en deels handmatig);
- aanbrengen zetsteen (met een grijper aan een graafmachine);
- aanbrengen asfaltwig als overgangsconstructie tussen het bestaande asfalt en het nieuwe zetsteen (met een graafmachine). Het asfalt wordt verdicht met een trilwals;
- ingieten zetsteen met mastiek (handmatig, gedoseerd en in een smalle strook).

Afbeelding 1.14 Asfaltfrees en dumper t.b.v. verwijderen asfalt (bron: Freesmij)



Beschrijving werkgebied

Voor sectie 2 zijn voor het werkgebied de marges in de dwarsdoorsnede in afbeelding 1.14 aangehouden. De werkzaamheden worden vanaf de dijk uitgevoerd. Er is geen tijdelijk en permanent ruimtebeslag buiten het huidige dijkprofiel

Afbeelding 1.15 Werkgebied sectie 2 en 5



1.4.3 Sectie 3

Ontwerp

Op de Wieringer Zeewering is de buitendijkse zetsteenbekleding over een lengte van 3,25 kilometer afgekeurd op het faalmechanisme stabiliteit steenzetting (ZST). Over een lengte van 3,25 kilometer wordt het huidige zetsteen vervangen door nieuw zetsteen. De huidige steenzetting bestaat uit basaltzuilen met een zuilhoogte van 35 centimeter. De basaltzuilen worden vervangen voor zetsteen van dezelfde zuilhoogte. Onder de zuilen wordt een filterlaag van steenslag aangelegd van 0,15 meter dik met daaronder een geotextiel. De nieuwe zetsteen is voorzien van een ecotoplaag van basaltsplit of lavasteen met een minimale dikte van 5 centimeter. Hierdoor ontstaat er een ruw oppervlak die zorgt voor een betere hechtingsmogelijkheid voor flora en fauna. Het huidige teenschot wordt vervangen door een betonnen teenschot. De uitstraling van de dijk blijft gelijk aan de huidige situatie.

Beschrijving werkzaamheden en materieel

Op hoofdlijnen zijn de volgende werkzaamheden voorzien voor het aanbrengen van zetsteen op de Wieringer Zeewering:

- zagen asfaltverharding (met een vloerzaagmachine);
- verwijderen van asfaltbeton (met een asfaltfrees);
- verschuiven van het zand (met een graafmachine) bij de teen van de dijk. Het huidige teenschot is op de meeste plekken overspoeld met een laag zand die tijdelijk verwijderd dient te worden om de zetsteen te kunnen vervangen. Dit zand wordt aan de wadzijde op een tijdelijke hoogwaterrug gelegd. De tijdelijke hoogwaterrug zorgt dat de teenconstructie droog blijft tijdens getijdenbewegingen. Het teenschot komt bij het dagelijkse getij namelijk onder water te staan. Bij de kwelders van het Normerven wordt geen hoogwaterrug gemaakt, omdat de kwelders boven het gemiddeld hoogwater liggen en omdat negatieve effecten op vegetatie hier zoveel als mogelijk voorkomen moeten worden;
- verwijderen zetsteen en verwijderen onderlaag van zandasfalt (met een graafmachine);
- verwijderen en opnieuw aanbrengen teenschot (met een graafmachine en door handwerk);
- aanbrengen geotextiel (met een graafmachine en mankracht);
- aanbrengen steenslag en zetsteen boven op het geotextiel (met een graafmachine);
- aanbrengen asfaltwig tussen het bestaande asfalt en het nieuwe zetsteen (met een graafmachine). Het asfalt wordt verdicht met een trilwals;
- ingieten zetsteen met mastiek bij de overgang met bestaand asfalt;
- terugbrengen zand over de teenconstructie waarbij de eerder aangebrachte tijdelijke hoogwaterrug wordt verwijderd.

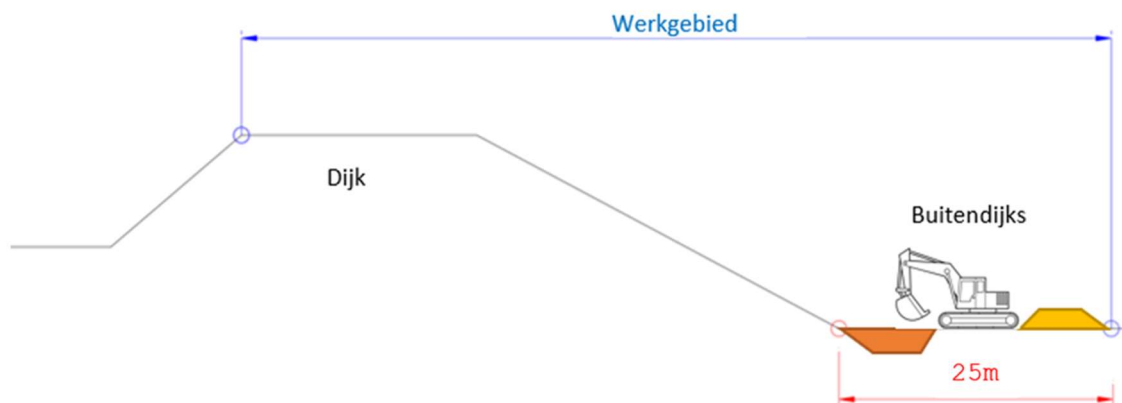
Afbeelding 1.16 Graafmachine t.b.v. ontgraven aanzanding (bron: Witteveen+Bos)



Beschrijving werkgebied

Voor sectie 3 zijn voor het werkgebied de marges in de dwarsdoorsnede in afbeelding 1.16 aangehouden. De werkstrook buitendijks is groter dan in de overige secties. Reden hiervoor is dat het teenschot buitendijks vervangen moet worden. Hiervoor wordt zand dat over het teenschot is heen gespoeld ontgraven en buitendijks op een tijdelijke hoogwaterrug gelegd. De graafmachine staat hierbij buitendijks. De tijdelijke hoogwaterrug dient als bescherming tegen opkomend water bij getijdewerking, waardoor inspoeling van water in het werkgebied wordt voorkomen en er langer en veiliger in een droge omgeving kan worden gewerkt.

Afbeelding 1.17 Werkgebied sectie 3



1.4.4 Sectie 4

Ontwerp

In dijksectie 4 wordt gras vervangen door opensteenafsluit (OSA) over een lengte van in totaal 500 meter. De OSA bekleding wordt verborgen aangelegd. De graszode en leeflaag worden verwijderd, in depot geplaatst en vervangen door geotextiel met daarbovenop OSA bekleding. De OSA bekleding wordt vanaf de buitenteen tot ongeveer $1/2^{\circ}$ - $2/3^{\circ}$ op het talud aangebracht. Bovenop het OSA wordt de ontgraven en in depot geplaatste leeflaag met een dikte van 0,3 m teruggebracht, waarop gras kan groeien. Deze leeflaag wordt ingezaaid met een (inheems) kruidenrijk mengsel volgens het beheervoorschrift graskruidenmengsel voor dijken HHNK (Reuzenaar, 2019). Na uitvoering van de dijkversterking heeft de dijk een vergelijkbare uitstraling als in de huidige situatie.

Beschrijving werkzaamheden en materieel

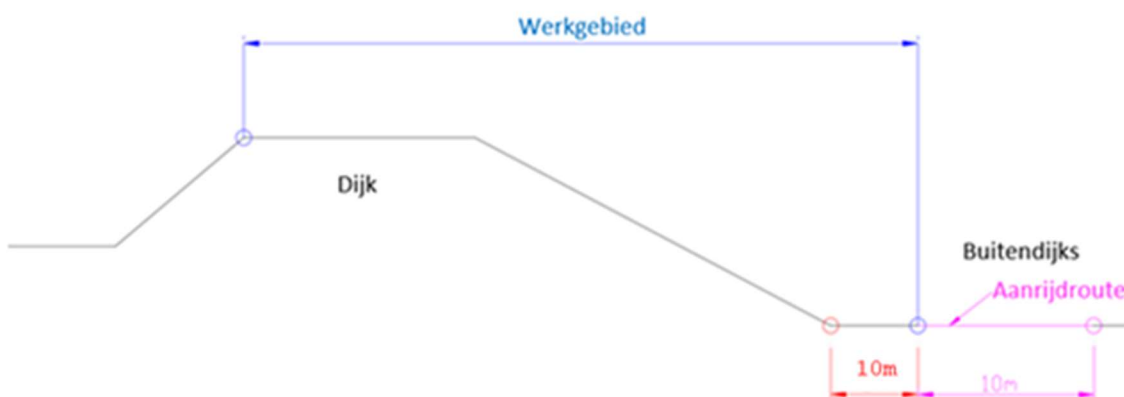
Op hoofdlijnen zijn de volgende werkzaamheden voorzien voor het aanbrengen van OSA op de Wieringer Zeewering:

- verwijderen en afvoeren van teveel aan grond (met een hydraulische graafmachine). Grond die teruggeplaatst wordt, wordt op het voorland opgeslagen;
- verwijderen aanwezige klinkers en basaltzuilen (met een hydraulische graafmachine), de materialen worden afgevoerd door een vrachtwagen of dumper en opgeslagen door het waterschap;
- aanbrengen geotextiel (met een graafmachine en mankracht);
- aanbrengen OSA (met een graafmachine);
- profileren OSA (met een graafmachine en/of een kleine wals bevestigd aan een graafmachine) en ingieten OSA met mastiek voor aansluiting met de verhardingsconstructie van de onderhoudsweg (met een graafmachine);
- aanbrengen van grond (met een hydraulische graafmachine);
- verdichten, profileren en zaaien van de leeflaag. Na aanbrengen van de grond dient deze te worden verdicht, geprofileerd en ingezaaid (met een graafmachine en een tractor met zaaimachine).

Beschrijving werkgebied

Voor sectie 4 zijn de marges van het werkgebied in de dwarsdoorsnede weergegeven in afbeelding 1.17. Langs een deel van deze sectie is buitendijks voorland aanwezig. Waar een voorland aanwezig is in sectie 4, is ter plaatse van het werkgebied een 10 meter brede aanrijroute gesitueerd aan de buitenzijde (op het voorland) langs het werkgebied. Dit verhoogt de veiligheid tijdens transportwerkzaamheden van de dijk naar het depot, welke tevens gelegen is op het voorland. De aanrijroute zoals weergegeven in de dwarsdoorsnede geldt niet voor de sectie liggend op de weg Molgerdijk (rondom Vatrop).

Afbeelding 1.18 Werkgebied sectie 4



1.4.5 Sectie 5

Ontwerp

Op de Wieringer Zeewering is de waterbouwasfaltbeton (WAB) bekleding buitendijks over een lengte van in totaal 1,6 kilometer afgekeurd op einde levensduur. Sectie 5 bestaat uit twee strekkingen van ongeveer 800 m waar de huidige asfaltbekleding gedeeltelijk wordt vervangen. Dit is een onderhoudsopgave. De bovenste laag (slijtlaag) wordt verwijderd en een nieuwe laag waterbouwasfaltbeton (WAB bekleding) wordt aangebracht op de huidige fundering. Op de overgangszones van de asfaltbekleding naar grasbekleding op de kruin worden grasbetontegels gebruikt. De grasbetontegels bevatten open ruimtes waar gras door kan groeien, dit zorgt voor extra sterkte en een geleidelijke overgang naar de grasbekleding. De uitstraling van de dijk blijft gelijk aan de huidige situatie.

Beschrijving werkzaamheden en materieel

Op hoofdlijnen zijn de volgende werkzaamheden voorzien voor het vervangen van de asfaltbekleding op de Wieringer Zeewering:

- verwijderen huidige asfaltbekleding (met een asfaltfrees);
- aanbrengen kleeftlaag en asfaltwapening (met een hydraulische kraan);
- aanbrengen nieuwe asfaltbekleding van waterbouwasfaltbeton (zie Afbeelding 1.19). Het asfalt wordt met een asfaltspreidmachine aangebracht, waarbij het asfalt direct vanuit de vrachtwagen in de spreidmachine wordt gekiept. Vanwege de breedte en maximale aan te brengen laagdikte van circa 8 centimeter per werkgang dienen meerdere asfaltmachines te worden ingezet en zal het asfalt in meerdere lagen worden aangebracht. Het asfalt dient te worden verdicht door middel van een trilwals;
- aanbrengen slijtlaag en overgangsconstructie naar asfalt- en grasbekleding (grasbetontegels) langs de bovenrand (met een kleine graafmachine of laadschop).

Afbeelding 1.19 Voorbeeld aanbrengen waterbouwasfalt met hydraulische graafmachine (bron: Aveco de Bondt)



Beschrijving werkgebied

Voor de sectie 5 zijn voor het werkgebied de marges in de dwarsdoorsnede in afbeelding 1.19 aangehouden. De werkzaamheden worden vanaf de dijk uitgevoerd. Er is geen tijdelijk ruimtebeslag buiten het huidige dijkprofiel.

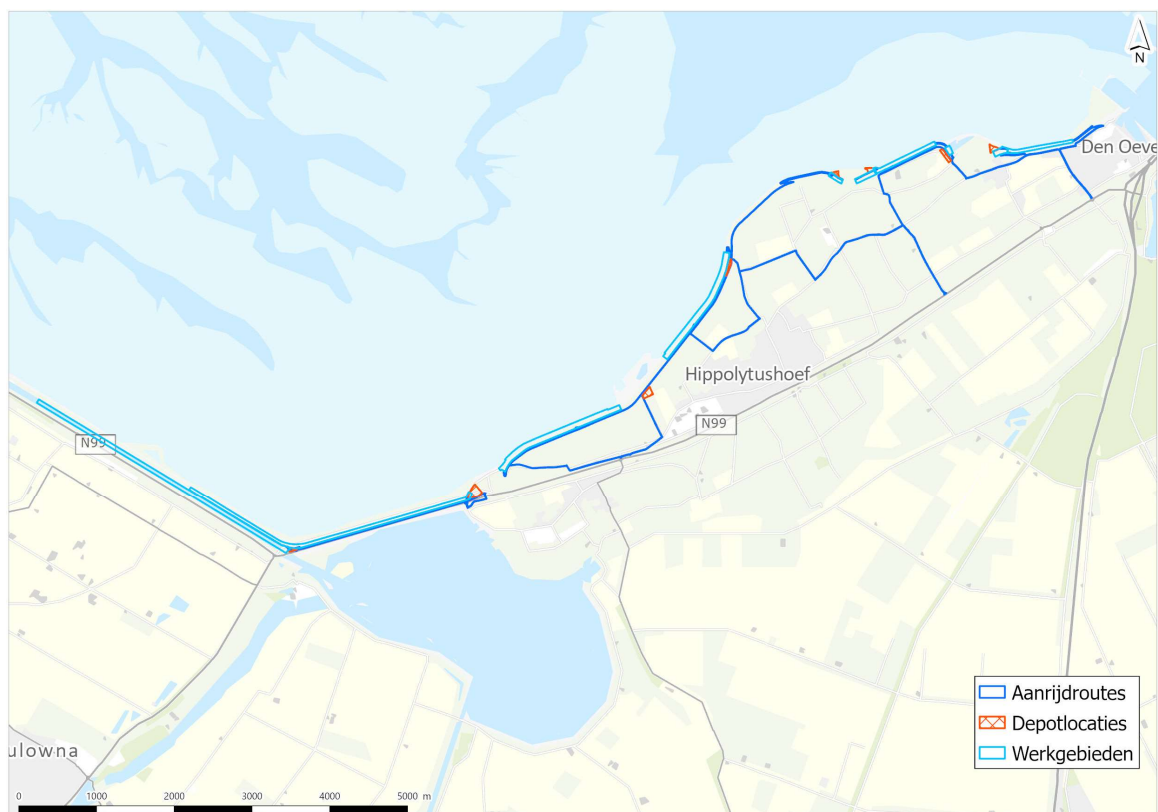
Afbeelding 1.20 Werkgebied sectie 2 en 5



1.4.6 Depots

In elke sectie is één locatie voor een depot aangegeven (Afbeelding 1.21). De ingetekende depots zijn indicatief, in de realisatiefase kan blijken dat depots op een andere locatie komen te liggen. In dat geval moet de aannemer aantonen dat geen aanvullende effecten op beschermde natuurwaarden anders dan reeds beoordeeld in deze toets worden veroorzaakt. De indicatieve locaties zijn gekozen op basis van de bereikbaarheid vanaf het werkterrein en openbare wegen en hoe dicht deze bij de werkterreinen liggen. Uitgangspunt is dat ze buiten beschermd natuurgebied (Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000) liggen.

Afbeelding 1.21 Ligging werkgebieden en indicatieve ligging depotlocaties en aanrijroutes



1.4.7 Rijroutes

De aan- en afvoerroutes lopen gedeeltelijk over openbare wegen en gedeeltelijk over de dijk. Binnendijs zijn rijroutes tot aan de dichtstbijzijnde N-weg ingetekend (Afbeelding 1.21). De shapefiles behorend tot het ontwerp en zoals opgenomen in het Projectbesluit zijn leidend. De ingetekende rijroutes zijn indicatief, in de realisatiefase kan blijken dat rijroutes op een andere locatie komen te liggen. In dat geval moet de aannemer aantonen dat geen aanvullende effecten op beschermde natuurwaarden anders dan reeds beoordeeld in deze toets worden veroorzaakt. Voor de rijroutes over openbare wegen is een rijbreedte van +/- 5 meter aangehouden. Voor de rijroutes over de dijken is een rijbreedte van 10 meter aangehouden. De aanrijroute is hier breder aangehouden dan op openbare wegen, omdat een bredere rijstrook mogelijkheden biedt tot veiligere passeerbewegingen van voertuigen, aangezien het in sommige gevallen het werken op of naast een talud betreft. Daarnaast kan vanwege de bredere rijstrook eventueel worden uitgeweken naar delen van de dijk met een minder steil talud.

1.5 Planning van werkzaamheden

De werkzaamheden worden naar verwachting in 2028, 2029 en 2030 uitgevoerd. Ten behoeve van de beoordeling van effecten van verstoring, is voor de uitvoeringsperiode per jaar Tabel 1.2 gehanteerd. Met uitzondering van de werkzaamheden voor sectie 1, worden de werkzaamheden uitgevoerd in de periode 15 april tot en met 15 oktober, vanwege het stormseizoen dat loopt van 15 oktober tot 15 april. De werkzaamheden vinden overdag plaats, tussen 07.00 uur 's ochtends en 19.00 uur 's avonds.

Tabel 1.2 Referentieplanning dijkversterking Den Oever - Den Helder

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
sectie 1												
sectie 2												
sectie 3												
sectie 4												
sectie 5												

Stormseizoen

Vanwege de verhoogde kans op stormen en hoogwater wordt de periode van 15 oktober tot 15 april beschouwd als stormseizoen. In deze periode vormt het uitvoeren van werkzaamheden buitendijs en op de kruin van de dijk, waarbij de bekleding van de dijk tijdelijk wordt verwijderd, een risico ten aanzien van de waterveiligheid. Voor de referentieplanning is het uitgangspunt dat buitendijkse werkzaamheden, in sectie 2 tot en met 5, plaatsvinden buiten het stormseizoen. Voor de binnendijkse werkzaamheden in sectie 1 is het uitgangspunt dat we ze wel uitgevoerd worden gedurende het stormseizoen, aangezien de werkzaamheden de dijk niet per se hoeven te verzwakken of anders mitigerende maatregelen genomen kunnen worden.

De veiligheidsrisico's bij hoogwater kunnen worden beheerst door het opstellen van een waterveiligheidsplan en door aan te tonen dat de dijk niet wordt verzwakt gedurende de werkzaamheden. Een beheersmaatregel die getroffen kan worden is het beperken van ontgravingen langs de dijk. Door bijvoorbeeld niet langs de gehele sectie een sleuf te graven, maar dit in delen te doen, kan bij verwacht hoogwater de sleuf snel gedempt worden zodat de dijk weer op voldoende sterkte is.

WETTELIJK KADER EN BELEIDSKADER

2.1 Wettelijk kader beschermde soorten

Onder de Omgevingswet bestaat de flora- en fauna-activiteit uit drie beschermingsregimes: een beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (§ 11.2.2 Bal), Habitatrichtlijnsoorten (§ 11.2.3 Bal) en 'Andere soorten' (§ 11.2.4 Bal). Voor ieder van deze regimes gelden afzonderlijke verbodsbepalingen. In de onderstaande tabel zijn de verbodsbepalingen waaraan getoetst wordt, weergegeven. In de navolgende paragrafen worden de verbodsbepalingen nader toegelicht.

Tabel 2.1 Overzicht verbodsbepalingen

Beschermingsregimes		
Vogelrichtlijn (art. 11.37 Bal)	Habitatrichtlijn (art. 11.46 Bal)	'Andere soorten' (art. 11.54 Bal)
Artikel 11.37, lid 1 sub a <i>Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.</i>	Artikel 11.46, lid 1 sub a <i>Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.</i>	Artikel 11.54, lid 1 sub a <i>Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.</i>
Artikel 11.37, lid 1 sub b <i>Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.</i>	Artikel 11.46, lid 1 sub b <i>Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.</i>	Artikel 11.54, lid 1 sub b <i>Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.</i>
Artikel 11.37, lid 1 sub c <i>Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.</i>	Artikel 11.46, lid 1 sub c <i>Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.</i>	Artikel 11.54, lid 1 sub c <i>Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.</i>
Artikel 11.37, lid 1 sub d <i>Het is verboden vogels opzettelijk te verstoren, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.</i>	Artikel 11.46, lid 1 sub d <i>Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.</i>	
	Artikel 11.46, lid 1 sub e <i>Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied</i>	

Beschermingsregimes		
Vogelrichtlijn (art. 11.37 Bal)	Habitatrichtlijn (art. 11.46 Bal)	'Andere soorten' (art. 11.54 Bal)
<i>opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.</i>		

Vogelrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten heeft betrekking op de soorten zoals aangeduid in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Dit betreft alle van nature in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied. Voor vogelsoorten gelden de volgende verbodsbepalingen (art. 11.37 Bal):

- het is verboden opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten weg te nemen;
- het is verboden eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- het is verboden vogels opzettelijk te storen.

Het laatste verbod is echter niet aan de orde indien kan worden onderbouwd dat de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Het bepalen of sprake is van een wezenlijke invloed is per soort en per situatie maatwerk.

De meeste vogelsoorten maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de hiervoor beschreven verbodsbepalingen van de Omgevingswet. Voor deze soorten is geen omgevingsvergunning nodig bij werkzaamheden buiten het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mogen deze nesten worden verwijderd of verplaatst, tenzij in specifieke situaties er een ecologisch zwaarwegend belang is om nesten die normaliter niet jaarrond beschermd zijn toch jaarrond te beschermen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer door een ingreep een groot deel van de nestgelegenheid van een bepaalde populatie dreigt te verdwijnen. Voor het verstoren van vogels (in het broedseizoen) is het verkrijgen van een omgevingsvergunning in principe niet mogelijk omdat bijna altijd een alternatief voorhanden is, namelijk werken wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn. De Omgevingswet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is.

De verbodsbepalingen van de Omgevingswet zijn altijd relevant voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. Jaarrond beschermde nesten zijn:

- 1 nesten die buiten het broedseizoen worden gebruikt als vaste rust- en verblijfplaats (bijvoorbeeld steenuil);
- 2 nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop (bijvoorbeeld roek, gierzwaluw en huismus);
- 3 nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing (bijvoorbeeld ooievaar, kerkuil en slechtvalk);
- 4 vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd en ransuil).

Habitatrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Habitatrichtlijnsoorten heeft betrekking op in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn. De verbodsbepaling voor flora heeft betrekking op soorten (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) uit bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern (art. 11.46 Bal).

Voor deze fauna en flora van de Habitatrichtlijn gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden dieren opzettelijk te verstoren;
- het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
- het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden planten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Als deze verbodsbepalingen voor deze soorten worden overtreden, moet een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd.

'Andere soorten'

Het beschermingsregime voor de 'Andere soorten' (ook wel: 'soorten van nationaal belang') heeft betrekking op de soorten uit bijlage IX onder A en B bij het Bal. Hierin zijn lijsten met overige plant- en diersoorten opgenomen die, buiten de Vogel- en Habitatrichtlijn om, nationaal beschermd worden. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen (art. 11.54 Bal):

- het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A;
- het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder A; en
- het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, onwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B.

Binnen de soortenlijsten in bijlage IX onder A en B bij het Bal is geen onderscheid gemaakt tussen licht en zwaar beschermde soorten. Zowel het Ministerie van LVVN als de provincies zijn bevoegd om binnen deze lijsten soorten aan te wijzen waarvoor een vrijstelling geldt of waarvoor aangepaste voorwaarden gelden in het geval van een vergunningaanvraag.

Als er sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van deze soorten is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig.

Zorgplicht

In de Ow en het Bal is een zorgplicht opgenomen (Ow artikel 1.7, Bal artikel 11.27). Dit houdt in dat iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover dat in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zo veel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

De zorgplicht geldt altijd.

2.2 Beleidskader Rode Lijst

De Rode Lijst is een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen. Dit wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend. De lijsten worden periodiek vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De Minister bevordert onderzoek en werkzaamheden nodig voor bescherming en beheer. Rode Lijstsoorten hebben geen juridische status. De mate van bedreiging is verdeeld over de volgende categorieën: verdwenen uit Nederland, ernstig bedreigd, bedreigd, kwetsbaar, gevoelig.

3

INVLOEDSSFEER PROJECTGEBIED

De werkzaamheden voor de dijkversterking veroorzaken ruimtebeslag op het leefgebied van soorten (oppervlakteverlies) en verstoring van het leefgebied van soorten. In de volgende paragrafen is de reikwijdte van deze effecttypen beschreven.

3.1 Oppervlakteverlies

Het project heeft geen permanent ruimtebeslag, want het vindt plaats binnen het huidige dijkprofiel. Tijdens de uitvoeringsfase is wel sprake van tijdelijke ruimtebeslag op en in de directe omgeving van de dijk, zoals bij gebruik van een hoogwaterrug. Tijdens de uitvoering van de dijkversterking kan lokaal en tijdelijk sprake zijn van oppervlakteverlies van leefgebied van beschermde soorten, als gevolg van ruimtebeslag op de locatie van de werkzaamheden (werkgebied) of bij depotlocaties en aanrijroutes.

Effectafstand

De mate van ruimtebeslag verschilt per sectie en is beschreven en weergegeven in paragraaf 1.4.

Samenvattend is sprake van het volgende ruimtebeslag:

- in sectie 1 is sprake van ruimtebeslag tot 20 meter vanaf de dijk in het Balgzandkanaal (in de vorm van een drijvend ponton) tot en met 5 meter vanaf de binnenteen van de Balgzanddijk richting de Waddenzee. In sectie 1 vindt het ruimtebeslag dus plaats aan de binnenzijde van de Balgzanddijk, waarbij materieel grotendeels onder de kruin van de dijk blijft, de heistelling en damwandplanken steken er wel bovenuit;
- in sectie 2 en 5 wordt er gewerkt tussen de binnenkruin en buitenteen van de dijk. In sectie 3 wordt er gewerkt tussen de binnenkruin en 25 meter buiten de buitenteen in de richting van de Waddenzee;
- in sectie 3 wordt namelijk een hoogwaterrug aangelegd op het wad, zodat de werkzaamheden ook bij hoogwater droog kunnen worden uitgevoerd, en wordt er een depot binnendijs aangelegd;
- in sectie 4 vinden de werkzaamheden plaats tussen de binnenkruin tot 5 meter buiten de buitenteen, in het voorland. Ook een rijstrook van 10 meter breed op het voorland is noodzakelijk.

Er worden geen sloten of poelen gedempt of bomen gekapt tijdens de realisatiefase. Na de werkzaamheden worden de oorspronkelijk aanwezige natuurwaarden weer teruggebracht. Het ruimtebeslag door de werkzaamheden is daarom tijdelijk van aard. Naast tijdelijk ruimtebeslag door de werkzaamheden in het werkgebied is er ook tijdelijk ruimtebeslag op locaties voor depots.

3.2 Verstoring door geluid

Verstoring door geluid treedt alleen op tijdens de realisatiefase. Tijdens de realisatiefase wordt materieel ingezet dat geluid veroorzaakt, wat kan leiden tot verstoring van soorten. Het materieel dat wordt ingezet tijdens de werkzaamheden is beschreven in paragraaf 1.4. De mate waarin verstoring optreedt, hangt af van de gevoeligheid van soorten voor geluid, het type geluid (continu of impuls), de akoestische omgeving (aanwezigheid van geluidsabsorberende of -weerskaatsende oppervlakten, achtergrondgeluid) en de intensiteit van het geluid (Garniel et al., 2007; Kleijn, 2008).

Effectafstand

De effectcontouren voor geluid zijn bepaald in een akoestisch overdrachtsmodel dat in het programma Geomilieu is opgesteld (versie 2022.41) (zie tabel 3.1). De relevante geluidsniveaus uit de tabel zijn gekozen vanwege bekende dosis-effect relaties voor geluid voor verschillende soortgroepen. Deze relaties zijn per soort in de volgende alinea's nader toegelicht. De uitgangspunten voor het vaststellen van effectcontouren voor geluidsverstoring zijn opgenomen in bijlage I van deze rapportage. De effectcontour voor verstoring door geluid is per geluidbelasting rondom het projectgebied weergegeven, zoals in afbeelding 3.1 indicatief is weergegeven, zie uitvergroting van de afbeelding in bijlage II.

Tabel 3.1 Contourafstand 24 uur gemiddelde (afstand in meters (afgerond naar meest nabij gelegen 5-tal))

Activiteit	Contourafstand in meter tot geluidniveau			
	80 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)	47 dB(A)
	vleermuizen		niet broedvogels	broedvogels
aanbrengen ondergrondse langsconstructie Balgzandkanaal (trillen)	10	165	465	635
vervangen onderrand asfalt	<5	65	215	300
vervangen zetsteen	<5	75	245	335
aanbrengen opensteenafalt (OSA), overlaagd met gras	<5	35	160	250
vervangen asfaltbekleding (onderhoud)	<5	75	240	335
gronddepot	<5	20	85	130
transport	<5	10*	30	50

Afbeelding 3.1 Weergave contourafstanden tot geluidsniveaus van 47, 50, 60 en 80 dB(A)



Vogels

Voor verstoring van broedvogels door geluid zijn dosis-effectrelaties onderzocht (Reijnen and Foppen, 1991). Uit de onderzoeken van Reijnen en Foppen volgen gemiddelde drempelwaarden voor geluidsbelasting waarboven de dichtheid van broedvogels afneemt door verstoring (Reijnen et al., 1992; Reijnen and Foppen, 1991). De drempelwaarden zijn bepaald aan de hand van continue geluidsverstoring, waarbij voor vogels van open en gesloten habitat (weide- en struweelvogels) de effectafstanden en het verband tussen broedvogeldichtheid en geluidsverstoring zijn bepaald.

Het geluid dat door de werkzaamheden wordt veroorzaakt, is veelal continu van aard. Hieronder vallen bijvoorbeeld het rijden met dumpers of tractoren. Het intrillen van damwanden valt niet direct onder continu geluid, maar veroorzaakt ook geen hevig impulsgeluid. De geluidbelasting bij het intrillen van damwanden start laag en wordt hoger wanneer de wand dieper de grond in gaat. Voor het projectgebied is de drempelwaarde voor soorten van open terreinen relevant. Deze drempelwaarde is 47 dB(A). Dit komt overeen met een verstoringscontour van 50 tot 635 meter, afhankelijk van de werkzaamheden (tabel 3.1). Vanaf de drempelwaarde van 47 dB(A) vindt er gemiddeld genomen een afname in broedvogeldichtheden plaats.

Op basis van verschillende studies is af te leiden dat de geluidsbelasting waarbij foeragerende of pleisterende vogels verstoord worden over het algemeen hoger ligt dan bij broedvogels. Zo is bekend dat sommige soorten (trek)vogels zonder blijk van verstoring langs vaste scheepvaartroutes voorkomen (Krijgsveld et al., 2008) en ook zijn veel situaties bekend waarbij grote aantallen (trek)vogels op en rondom vliegvelden aanwezig zijn, waar de geluidsbelasting eveneens hoog is (Krijgsveld et al., 2008; Ward et al., 1994).

De gehanteerde drempelwaarde voor verstoring van niet-broedvogels door geluid is 50 dB(A). Dit komt overeen met een verstoringscontour van 30 tot 465 meter, afhankelijk van de werkzaamheden (tabel 3.1). Deze waarde sluit aan bij de in studies gevonden waarden waarbij door vogels alert gedrag werd vertoond en sluit tevens aan bij verschillende effectstudies waarbij door experts een conservatieve ondergrens rond de 50 dB(A) is gehanteerd (Cutts et al., 2009; Heinis et al., 2007; Sierdsema et al., 2014).

Vleermuizen

Effecten van geluid op ruige dwergvleermuis en meervleermuis kunnen optreden bij een geluidsbelasting van 80 dB(A) of meer (Sierdsema and Jansen, 2016). De effectafstand van het project bij deze geluidsbelasting ligt op maximaal 10 meter van de geluidsbron van de meest verstorende werkzaamheden, namelijk het intrillen van damwanden (Tabel 3.1).

3.3 Verstoring door licht

Verstoring door licht treedt alleen op tijdens de realisatiefase. Tijdens de realisatiefase wordt materieel ingezet dat verlichting voert en mogelijk wordt ook het werkgebied verlicht. Dit kan leiden tot verstoring van soorten. Het uitgangspunt is dat werkzaamheden worden uitgevoerd tussen 07.00 en 19.00 uur. Werkzaamheden zullen grotendeels plaatsvinden in de daglichtperiode, maar er kan niet uitgesloten worden dat ook tijdens de schemer en in het donker gewerkt wordt op en aan de dijk. In deze perioden is verlichting noodzakelijk.

Effectafstand

De maximale reikwijdte van effecten van licht verschilt per soortgroep en is afhankelijk van de kenmerken van verlichting (intensiteit, hoogte en richting) en de omgeving (transparantie van het landschap). Mede doordat de effectafstand per situatie verschilt, is over de effectafstanden van verlichting weinig bekend. Er zijn verschillende grenswaarden voor licht, variërend van 0,1 lux tot 1 lux. De 0,1 lux contour wordt algemeen geaccepteerd als een waarde waar beneden geen significant negatieve effecten optreden op planten- of diersoorten (Meijer, 2013). De 0,1 lux contour is onderbouwd op basis van onderzoek naar de effecten van verlichting op het seizoensritme van planten en dieren, op het dag- en nachtritme, op foeragerende dieren en op(des)oriëntatie van vogels (Meijer, 2013).

De maximale effectafstand bij een verlichtingssterkte van 0,1 lux ligt voor representatieve bouwverlichting (8 meter hoog) op een afstand van 80 meter (Witteveen+Bos, 2023).

3.4 Verstoring door trilling

Verstoring door trilling treedt alleen op tijdens de realisatiefase. Tijdens de realisatiefase worden damwanden ingetrild langs het Balgzandkanaal. Trillingen die hierbij ontstaan, kunnen leiden tot verstoring van soorten.

Effectafstand

Trillingen die veroorzaakt worden door het intrillen van damwanden zijn na een afstand van 50 meter of meer vergelijkbaar aan de natuurlijke achtergrondtrilling (Bronkhorst et al., 2016). Overdracht van trillingen van grond naar water is uitgesloten. Aangezien de damwanden in het dijklichaam worden geplaatst, is geen sprake van trillingen in water. Op de Balgzanddijk kan wel sprake zijn van verstoring door trilling.

3.5 Optische verstoring

Optische verstoring treedt alleen op tijdens de realisatiefase. Effecten van optische verstoring vallen grotendeels samen met effecten van verstoring door geluid, omdat ze beide veroorzaakt worden door het uitvoeren van werkzaamheden.

Effectafstand

De effectafstand van optische verstoring is afhankelijk van de verstoringsgevoeligheid van soortgroepen. In relatie tot de werkzaamheden voor de dijkversterking is met name de effectcontour voor optische verstoring van vogels relevant. Voor deze soortgroep is de effectafstand in de volgende alinea's beschreven. Voor de overige soortgroepen is de effectcontour van optische verstoring, indien relevant, in hoofdstuk 5 per soort beschreven.

Vogels

Broedvogels in een open gebied zoals in (de omgeving van) het projectgebied zijn over het algemeen redelijk verstoringsgevoelig. De verstoringscontour, gebaseerd op Krijgsveld et al. 2022, is daarom 250 tot 500 meter.

Voor niet-broedvogels op hoogwatervluchtplaatsen is de bufferafstand, ofwel de minimale naderingsafstand tussen een vogel en een verstoringsbron bij recreatie op land en water, variabel (Krijgsveld et al., 2022). Kenmerkend voor verstoring door recreatie, zoals kitesurfen, is dat deze voor vogels vrij onvoorspelbaar is. Hoe onvoorspelbaarder verstoring is, hoe groter het effect op vogels. Kenmerkend voor de optische verstoring door de werkzaamheden is dat deze redelijk voorspelbaar is. De gehanteerde verstoringscontour voor niet-broedvogels (op hoogwatervluchtplaatsen) is 1.000 meter. De effectafstand voor optische verstoring is daarmee voor niet-broedvogels groter dan de effectafstand voor geluid.

VERANTWOORDING VAN GEBRUIKTE GEGEVENS & BETROKKEN DESKUNDIGEN

Voor het onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten en Rode lijstsoorten is gebruik gemaakt van objectieve en openbaar beschikbare informatie. Dit betreft data uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), aangevuld met soortspecifieke verspreidingsinformatie. Data uit de NDFF betreffen zowel losse waarnemingen als waarnemingen die zijn gedaan tijdens georganiseerde inventarisaties (bijvoorbeeld door de Zoogdierverseniging) en beschikbaar zijn in de NDFF. Voor de broedvogel- en niet-broedvogelsoorten is naast data van NDFF en soortspecifieke verspreidingsinformatie gebruik gemaakt van de vijfjarige seizoensgemiddelden of seizoensmaxima zoals die door Sovon voor de Waddenzee zijn bepaald.

Voor enkele beschermde soorten is in 2022 aanvullend veldonderzoek gedaan. Het betreft de soorten huismus, gierzwaluw en rugstreeppad, en de soortgroep vleermuizen. Het veldonderzoek is uitgevoerd door ecologisch adviesbureau E.C.O. Logisch. Dit bureau is net als Witteveen+Bos aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en is gekwalificeerd om dergelijk onderzoek uit te voeren. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de gangbare onderzoeksprotocollen (soortenstandaarden en het vleermuizenprotocol) voor de betreffende soorten.

De scope van de dijkversterking is tijdens de planuitwerking van de dijkversterking in 2023/2024 uitgebreid. Het in 2022 uitgevoerde veldonderzoek dekte de uitgebreidere scope van de dijkversterking niet volledig. In 2025 zijn voor de betreffende delen aanvullende veldbezoeken uitgevoerd door een ecooloog van Witteveen+Bos, om vast te stellen of aanvullend veldonderzoek nodig is. Tevens is tijdens deze veldbezoeken beoordeeld of het projectgebied ten opzichte van 2022 zodanig is veranderd dat de veldonderzoeken uit 2022 niet meer representatief zijn voor de aanwezigheid van beschermde soorten, en beoordeeld of verondersteld zou moeten worden dat in 2022 uitgevoerd veldonderzoek opnieuw uitgevoerd moet worden. De conclusie van de in 2025 uitgevoerde aanvullende veldbezoeken is dat het projectgebied en de directe omgeving weinig tot niet veranderd zijn, waardoor de resultaten van de veldonderzoeken nog geldig zijn, en te gebruiken zijn voor deze soortenbeschermingstoets. Daarnaast is vastgesteld dat voor uitbreiding van de scope van de dijkversterking geen aanvullend veldonderzoek nodig is. Dit is onderbouwd in de onderbouwing houdbaarheid ecologische onderzoeken in bijlage VIII.

In Tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de onderzoeksmethode per soortgroep, waarbij ook de data waarop het onderzoek is uitgevoerd, de naam van de onderzoeker en de bronvermelding zijn weergegeven. De onderzoeken (bureauonderzoek en veldonderzoek) zijn uitgevoerd door gekwalificeerde ecologen.

Tabel 4.1 Onderzoeksmethode per soortgroep, data waarop het onderzoek is uitgevoerd, naam van de onderzoeker en bronvermelding

Soortgroep	Onderzoeksmethode	Data waarop het onderzoek is uitgevoerd	Naam onderzoeker(s)	L.g.v. bestaande gegevens; bronvermelding
algemene inventarisatie	veldonderzoek	18-2-2025 16-4-2025	R. van Deelen MSc	n.v.t.
vogels	bureauonderzoek	19-3-2025	M.R. de Groot MSc	NDFF
	bureauonderzoek	2025	R. van Deelen MSc	Sovon
	veldonderzoek (gierzwaluw en huismus)	zie inventarisatierapport (bijlage III)	zie inventarisatierapport (bijlage III)	n.v.t.
vleermuizen	bureauonderzoek	19-3-2025	M.R. de Groot MSc	NDFF
	veldonderzoek	zie inventarisatierapport (bijlage III)	zie inventarisatierapport (bijlage III)	n.v.t.
	bureauonderzoek	maart 2025	E. Pinto MSc	zoogdierverseniging
zoogdieren overig	bureauonderzoek	19-3-2025	M.R. de Groot MSc	NDFF
	bureauonderzoek	maart 2025	M.R. de Groot MSc	zoogdierverseniging
reptielen	bureauonderzoek	19-3-2025	M.R. de Groot MSc	NDFF
amfibieën	bureauonderzoek	19-3-2025	M.R. de Groot MSc	NDFF
	veldonderzoek (rugstreeppad)	zie inventarisatierapport (bijlage III)	zie inventarisatierapport (bijlage III)	n.v.t.
	bureauonderzoek	maart 2025	M.R. de Groot MSc	Ravon
libellen	bureauonderzoek	19-3-2025	M.R. de Groot MSc	NDFF
vlinders	bureauonderzoek	19-3-2025	M.R. de Groot MSc	NDFF
flora	bureauonderzoek	19-3-2025	M.R. de Groot MSc	NDFF
	bureauonderzoek	maart 2025	M.R. de Groot MSc	FLORON

EFFECTBEPALING EN -BEOORDELING

In hoofdstuk 1 en 3 zijn de werkzaamheden voor de dijkversterking en het effectbereik van de relevante effecttypen beschreven. Relevante effecttypen zijn verstoring door geluid (contourafstand afhankelijk van activiteit, zie hoofdstuk 3), verstoring door licht (contourafstand 80 meter), verstoring door trilling (contourafstand 50 meter) en optische verstoring (contourafstand afhankelijk van gevoeligheid van soorten, wordt per soort beschreven in dit hoofdstuk).

In dit hoofdstuk wordt de aanwezigheid van beschermde soorten in het projectgebied beschreven en zijn, voor zover van toepassing, vaste rust- en verblijfplaatsen of groeiplaatsen weergegeven. Aan de hand van verspreidingsinformatie en het aanwezige biotoop is ook de functie en potentiële geschiktheid van het projectgebied voor populaties en soorten in het algemeen beschreven. Vervolgens is voor elk van de relevante soorten bepaald wat de effecten van de werkzaamheden voor de dijkversterking zijn en is beoordeeld of deze effecten leiden tot een overtreding van een verbodsbepaling. Voor de soorten waarvoor sprake is van een overtreding van een verbodsbepaling worden mitigerende maatregelen getroffen. De mitigerende maatregelen en maatregelen die in het kader van Zorgplicht worden getroffen, zijn in hoofdstuk 6 beschreven.

Korte- versus langetermijneffecten op beschermde soorten

Voor alle soortgroepen en soorten geldt dat het project alleen tijdelijke effecten tot gevolg heeft. Effecten treden alleen op bij de werkzaamheden voor de dijkversterking. De dijkversterkingsmaatregelen zijn voorzien binnen het huidige dijkprofiel en leiden niet tot permanente effecten op beschermde soorten. Na afronding van de werkzaamheden is de dijk in dezelfde mate geschikt voor beschermde soorten als de huidige dijk. Het project heeft eveneens geen tijdelijke effecten die doorwerken in de permanente situatie. In de volgende paragrafen zijn per soortgroep de tijdelijke effecten van de werkzaamheden voor de dijkversterking op beschermde soorten beoordeeld.

5.1 Vaatplanten, mossen en schimmels

Huidig voorkomen

In (de omgeving van) het projectgebied komt één beschermde vaatplant voor, namelijk muurbloem (tabel 5.1). Het biotoop van muurbloem bestaat uit oude, verweerde muren van kerken, ruïnes, stadsmuren of forten die met zachte kalkspecie zijn gevoegd ('NDFV Verspreidingsatlas,' n.d.). In afbeelding 5.1 is de vindlocatie van muurbloem weergegeven. De soort is aangetroffen in een tuin en er zijn in de directe omgeving van het aangetroffen individu geen natuurlijke groeiplaatsen van muurbloem aanwezig ('FLORON,' n.d.). De waarneming betreft waarschijnlijk een geplant of gezaaid individu. Deze waarneming wordt daarom niet verder behandeld.

De meeste onder de Ow beschermde vaatplanten, mossen en schimmels zijn zeldzaam tot zeer zeldzaam en komen voor in zeer specifieke biotopen. De dijk bestaat uit asfalt, zetsteen en korte, door schapen begraaide, grasvegetatie, waar geen standplaatsen van beschermde soorten te verwachten zijn. Het projectgebied en de directe omgeving van het projectgebied bieden daarom geen geschikt biotoop voor overige onder de Ow beschermde flora. Ook verspreidingsgegevens van FLORON van beschermde flora laten zien dat het projectgebied geen geschikt biotoop vormt voor beschermde flora ('FLORON,' n.d.).

Tabel 5.1 Beschermde vaatplanten, mossen en schimmels in en nabij het projectgebied. Waarnemingen uit de NDFF in de periode 2017 tot en met 2025. *Schuin* = Rode Lijst (met tussen haakjes de status)

Beschermingsregime	Soorten
andere soorten	muurbloem (ernstig bedreigd)

Afbeelding 5.1 Waarnemingen van onder de Ow beschermde vaatplanten in (de omgeving van) het projectgebied. Bron: NDFF



Effectbeoordeling

Beschermde flora (vaatplanten, mossen en schimmels) zijn in het projectgebied afwezig en het projectgebied bevat geen geschikt biotoop voor beschermde flora. Er vindt derhalve door oppervlakteverlies geen overtreding van verbodsbepalingen van het Bal plaats. Een vergunning, mitigatie en compensatie zijn niet nodig.

5.2 Vogels

Huidig voorkomen

In tabel 5.2 zijn de waargenomen beschermde vogelsoorten weergegeven. Er is onderscheid gemaakt tussen vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (zie kader) en overige vogels.

Categorieën voor vogels met een jaarrond beschermd nest

Categorie 1: Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).

Categorie 2: Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).

Categorie 3: Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).

Categorie 4: Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Categorie 5: Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Indien dit het geval is, is een omgevingscheck benodigd.

Tabel 5.2 Beschermde vogelsoorten in en nabij het projectgebied. Waarnemingen uit de NDFF in de periode 2017 tot en met 2025 en vogelgegevens van Sovon in de periode 2017 tot en met 2021. *Schuin* = Rode Lijst (met tussen haakjes de status)

Beschermingsregime	Soorten
vogelrichtlijnsoorten (broedvogels met een jaarrond beschermd nest)	<i>huismus</i> (categorie 2, gevoelig), gierzwaluw (categorie 2), kerkuil (categorie 3), buizerd (categorie 4), <i>ransuil</i> (categorie 4, kwetsbaar), <i>boerenzwaluw</i> (categorie 5, gevoelig), eider (categorie 5), ekster (categorie 5), <i>gauwe vliegenvanger</i> (categorie 5, gevoelig), groene specht (categorie 5), grote bonte specht (categorie 5), ijsvogel (categorie 5), koolmees (categorie 5), oeverzwaluw (categorie 5), pimpelmees (categorie 5), spreeuw (categorie 5), zwarte kraai (categorie 5)
vogelrichtlijnsoorten (overig)	bergeend, blauwborst, bosrietzanger, brandgans, fuut, grasmus, <i>graspieper</i> (gevoelig), <i>gauwe gans</i> , houtduif, kauw, kievit, kleine karekiet, kleine plevier, kluut, <i>kneu</i> (gevoelig), kokmeeuw, krakeend, kuifeend, meerkoet, nijlgans, rietgors, rietzanger, <i>ringmus</i> (gevoelig), scholekster, <i>slobeend</i> (kwetsbaar), stormmeeuw, <i>tureluur</i> (gevoelig), <i>visdief</i> (gevoelig), waterhoen, wilde eend, witte kwikstaart, zilvermeeuw, <i>zomertaling</i> (bedreigd), lepelaar, <i>noordse stern</i> (bedreigd), kleine mantelmeeuw, zwartkopmeeuw, <i>dwergstern</i> (kwetsbaar), <i>bontbekplevier</i> (kwetsbaar), holenduif, <i>pijlstaart</i> (bedreigd), grote Canadese gans, <i>grote mantelmeeuw</i> (gevoelig), <i>gele kwikstaart</i> (gevoelig), <i>veldleeuwerik</i> (gevoelig), winterkoning, baardman, fazant, <i>patrijs</i> (kwetsbaar), putter, roodborsttapuit, <i>grutto</i> (gevoelig), sprinkhaanzanger, <i>velduil</i> (ernstig bedreigd), waterral, tjiftjaf, braamsluiper, dodaarsfitis, gaai, groenling, heggenmus, knobbelzwaan, <i>koekoek</i> (kwetsbaar), merel, roodborst, <i>spotvogel</i> (gevoelig), staartmees, tuinfluiter, vink, <i>wintertaling</i> (kwetsbaar), zanglijster, zwartkop, kwartel, soepgans

Broedvogels met jaarrond beschermd nest

In (de omgeving van) het projectgebied zijn verschillende soorten waargenomen waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Het voorkomen van deze broedvogelsoorten op basis van de NDFF en broedvogelmonitoring van Sovon is weergegeven in Tabel 5.3 en bijlage IV.

Tabel 5.3 Voorkomen broedvogelsoorten van categorie 1 t/m 5 in (de omgeving van) het projectgebied, op basis van gegevens uit NDFF en broedvogelmonitoring van Sovon (2017 - 2025). Grijs gearceerde cellen geven dat een gebied buiten de verstoringscontour (geluid, optische verstoring) van het project ligt

Soort	Cat.	Woning binnendijks	't Kuitje	Balgzand- polder	Tussen Kooihoekschor en Van Ewijkschor	Binnendijks, ten zuiden van Balgdijk	Voormalige eendenkooi	Schor bij Den Oever	Leidam Den Oever
huismus	2	x							
gierzwaluw	2	x							
kerkuil	3		x						
buizerd	4		x						
ransuil	4			x					
eider	5					x	x		
ekster	5						x		
grauwe vliegenvanger	5						x		
groene specht	5						x		
grote bonte specht	5						x		
ijsvogel	5						x		
koolmees	5						x		
oeverzwaluw	5						x		
pimpelmees	5						x		
spreeuw	5						x		
zwarte kraai	5								x

Naar het voorkomen van huismus en gierzwaluw is aanvullend veldonderzoek gedaan. Dit veldonderzoek en de uitkomsten ervan worden in het inventarisatierapport nader toegelicht (bijlage III). In de omgeving van het projectgebied zijn tijdens het veldonderzoek in totaal 37 nestlocaties van huismus aangetroffen. Nestlocaties van huismus bevinden zich in bebouwing in de omgeving van sectie 3 (2 nesten) en sectie 4 en 5 (overige nesten). Van gierzwaluw zijn in bebouwing in Den Oever 7 nestlocaties van gierzwaluw vastgesteld. Deze nestlocaties bevinden zich in de omgeving van of ten oosten van sectie 5. Locaties van de nestlocaties zijn op afbeelding weergegeven in Afbeelding 5.2 en in het inventarisatierapport (bijlage III).

Afbeelding 5.2 Tijdens veldonderzoek vastgestelde nestlocaties van huismus en gierzwaluw in de omgeving van het projectgebied



Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest

(De omgeving van) het projectgebied vormt geschikt broedgebied voor verschillende soorten vogels. Er zijn veel waarnemingen van broedvogels zonder jaarrond beschermd nest. In navolgende paragraaf wordt dit nader toegelicht. Het (gemiddelde) voorkomen van broedvogels zonder jaarrond beschermd nest op basis van de NDFF en broedvogelmonitoring van Sovon is per deelgebied weergegeven in bijlage IV.

Langs de Balgzanddijk en Amsteldiepdijk is een smalle kwelder van 40 - 100 meter breed aanwezig. Het overgrote deel van de smallere kweldergebieden langs de dijk is dichtgegroeid met riet. Daarnaast zijn bredere kwelders van circa 300 meter breed aanwezig langs de Balgzanddijk en de Wieringer Zeewering. De bredere kweldergebieden of schorren zijn zilt en open en deels begroeid met riet. De aanwezige broedgebieden langs de dijk zijn in de volgende alinea's nader beschreven.

Dijk tussen Den Oever en Den Helder

Grote delen van de dijk tussen Den Oever en Den Helder bestaan uit grasland. De dijk wordt verstoord door de werkzaamheden. Op de dijk kunnen grasbroeders zoals scholekster of graspieper broeden. In de praktijk gebeurt dit met name op de Balgzanddijk. Aan de buitendijkse onderrand van de Balgzanddijk broeden ook stormmeeuwen, tussen de Kooihoekschor en de Van Ewijckschor. De Wieringer Zeewering is als broedgebied minder geschikt, omdat wandelaars en recreanten voor verstoring zorgen.

Langs de Balgzanddijk (buitendijks)

Langs de Balgzanddijk liggen buitendijks twee bredere kweldergebieden tegen de dijk. Het betreft de schorren Kooihoekschor, ter hoogte van de Balgzandpolder, en de Van Ewijckschor, halverwege de dijk. De Van Ewijckschor ligt binnen de verstoringscontour van het project. De Kooihoekschor en ook de Balgzandpolder liggen buiten de verstoringscontour van het project en worden dus niet verstoord door het project. Bij gemiddeld hoogwater blijven de schorren droog, waardoor ze geschikt leefgebied vormen voor verschillende broedvogels (Rijkswaterstaat and Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016). Daarnaast is de frequentie van verstoring langs de Balgzanddijk laag, doordat de dijk jaarrond is afgesloten voor publiek. Dit draagt bij aan de geschiktheid van de schorren als broedgebied.

Predatie door vossen vormt in de huidige situatie een groot knelpunt voor de broedvogels op de schorren. Het aantal broedparen is door het risico op predatie laag en het broedsucces van vogels die wel tot broeden komen, is zeer laag (Landschap Noord-Holland, 2015; Sas et al., 2016). De schorren zijn daardoor in de huidige situatie functioneel ongeschikt als broedgebied voor veel soorten. Wel broeden er algemeen voorkomende vogelsoorten op de schorren, zoals moeras- en rietvogels en eenden.

Amsteldiepdijk (buitendijks)

Langs de gehele Amsteldiepdijk is een rietstrook van circa 40 meter breed aanwezig. De rietstrook wordt jaarlijks gemaaid, maar vormt voor algemeen voorkomende vogelsoorten, met name moeras- en rietvogels, geschikt broedgebied.

Wieringer Zeewering (buitendijks)

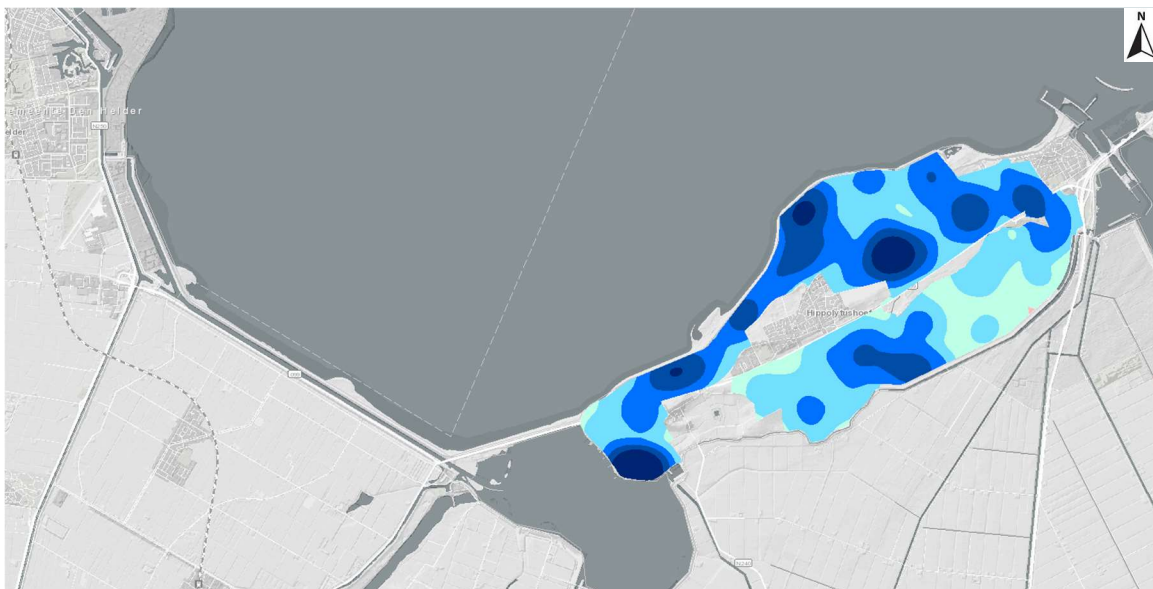
Langs de kust van Wieringen ligt een grotere kwelder, het Normerven, en een broedeiland, Vatrop, welke geschikt zijn voor veel soorten broedvogels. Zowel Vatrop als het Normerven liggen binnen de verstoringscontour van het project.

Het buitentalud van de Wieringer Zeewering is grotendeels toegankelijk en wordt onder andere gebruikt door hondenuitlaters. Bij het broedgebied bij Vatrop is in de huidige situatie dus sprake van regelmatige verstoring, maar door de aanwezigheid van een broedeiland wordt er toch succesvol gebroed door algemeen voorkomende vogelsoorten.

Binnendijks

Ook binnendijks zijn diverse broedgebieden aanwezig. Het betreft onder andere de oevers van het Balgzandkanaal, het gebied de Verzakking in het Amstelmeer (tegen de Amsteldiepdijk aan) en de Marskepoeltjes (ten zuiden van het Normerven). In deze gebieden broeden veel soorten vogels. Het binnendijkse gebied bij dijksectie 3, 4 en 5 is met name voor weidevogels van belang (afbeelding 5.3).

Afbeelding 5.3 Dichtheden van weidevogels in (de omgeving van) het projectgebied. Hoe donkerder de kleur blauw, hoe meer broedparen er geteld zijn (Provincie Noord-Holland, 2022)

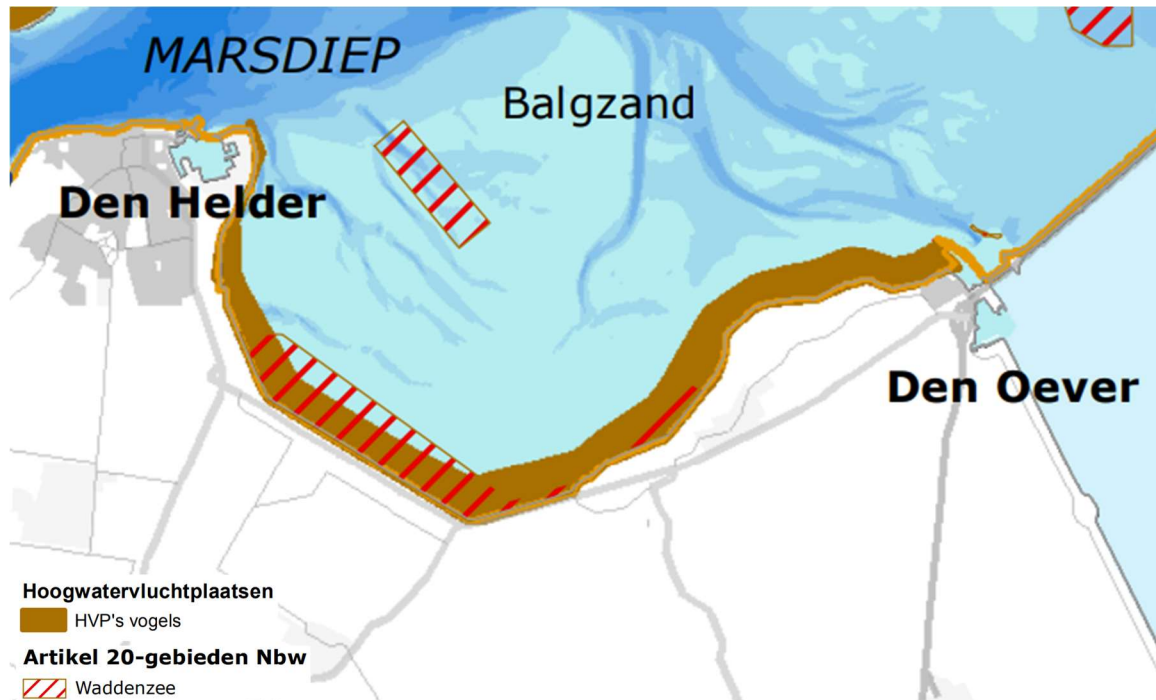


Niet broedvogels

(De omgeving van) het projectgebied biedt geschikt leefgebied voor niet broedvogels. De niet broedvogels die in (de omgeving van) het projectgebied waargenomen zijn, kunnen onderverdeeld worden in wintergasten, waaronder visetende vogels, ganzen en eenden, en zomergasten, waaronder steltlopers. Voor zowel zomer- als wintergasten wordt (de omgeving van) het projectgebied gebruikt als rust- en/of foerageergebied.

Rustgebied in de vorm van hoogwatervluchtplaatsen voor steltlopers is aanwezig langs de gehele dijk tussen Den Helder en Den Oever (Afbeelding 5.4). De hoogwatervluchtplaatsen bevinden zich zowel langs als op de dijken en worden gebruikt door zeer grote aantallen vogels. Dit betreft met name steltlopers, maar bijvoorbeeld ook bergeenden en rotganzen.

Afbeelding 5.4 Hoogwatervluchtplaatsen vogels in de Waddenzee, uitsnede voor het gebied tussen Den Helder en Den Oever (Rijkswaterstaat, 2016). De artikel 2.45-gebieden van de Ow zijn in de afbeelding aangeduid als Artikel 20-gebieden (voormalige) Natuurbeschermingswet



(De omgeving van) het projectgebied is van bijzonder belang door het zeer specifieke leefgebied dat de Waddenzee vormt voor veel vogelsoorten. Met name de bij eb droogvallende wadplaten zijn belangrijk omdat ze rijk zijn aan bodemdieren (benthos) en daarmee belangrijk foerageergebied voor grote groepen steltlopers en andere wadvogels vormen. Tijdens hoogwater worden op het wad foeragerende vogels gedwongen de voedselgebieden (droogvallende wadplaten) te verlaten en hoogwatervluchtplaatsen op te zoeken. Om rust op hoogwatervluchtplaatsen te waarborgen, zijn de Balgzanddijk en Amsteldiepdijk en een deel van de Wieringer Zeewering jaarrond afgesloten voor publiek (zie kader).

Artikel 2.45-gebieden

In en nabij het projectgebied zijn twee gebieden aangewezen die een extra beschermingsstatus hebben volgens artikel 2.45 van de Omgevingswet. Het betreft de gebieden Mosselgaatje (ten oosten van Den Helder) en Breezandkust (Afbeelding 5.4) ('Nautin - Artikel 2.5-gebieden - Overzicht,' n.d.; Rijkswaterstaat, 2016b). Het gebied Mosselgaatje ligt op grotere afstand van het projectgebied en is voor het project niet van belang. Het gebied Breezandkust bestaat uit een deel van het wad en daarnaast uit de binnendijkse en buitendijkse zijde van de Balgzanddijk, de buitendijkse zijde van de Amsteldiepdijk en de buitendijkse zijde van de dijk ter hoogte van het Normerven. Het gebied Breezandkust is van belang als broedplaats en hoogwatervluchtplaats voor vogels. Rust in deze gebieden is van cruciaal belang, daarom zijn de gebieden het gehele jaar afgesloten. De afsluiting voorkomt verstoring en waarborgt de noodzakelijke rust voor vogels ('Nautin - Artikel 2.5-gebieden - Overzicht,' n.d.).

Effectafbakening

Doden en/of vernietiging

Vogels zijn gevoelig voor oppervlakteverlies. Op plekken waar werkgebied is voorzien ter plaatse van essentieel leefgebied of nestlocaties, is er sprake van vernietiging. Essentieel leefgebied kan de vaste rust- en verblijfplaats zijn, maar ook bijvoorbeeld foerageergebied als dat van essentieel belang is voor het functioneren van de vaste rust- en verblijfplaats.

Verstoring

Ook verstoring door geluid, licht, trilling en optische verstoring kunnen ertoe leiden dat leefgebied (tijdelijk) ongeschikt wordt. De effectafstanden voor verstoring van broedvogels en niet broedvogels zijn weergegeven in Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Effectafstanden voor vogels als gevolg van verstoring door geluid, licht, trilling en optische verstoring voor de dijkversterking. Voor een toelichting, zie hoofdstuk 3

Verstoringstype	Broedvogels	Niet broedvogels
geluid	maximaal 635 meter*	maximaal 465 meter*
licht	80 meter	80 meter
trilling	50 meter	50 meter
optische verstoring	250 tot 500 meter	maximaal 1.000 meter

*Afstand afhankelijk van het type werkzaamheden. In sectie 1 is de geluidsverstoring het hoogst. In de overige secties is de geluidsverstoringcontour maximaal 335 meter (broedvogels) of 245 meter (niet broedvogels).

In tabel 5.3 is weergegeven welke vogels met een jaarrond beschermd nest in (de omgeving van) het projectgebied aanwezig zijn. Grijs gearceerde telgebieden liggen buiten de verstoringcontour van het projectgebied. Binnen de verstoringcontour van het projectgebied zijn naast huismus en gierzwaluw (categorie 2) alleen categorie 5-soorten waargenomen. Deze soorten maken gebruik van broedbiotoop zoals in Tabel 5.5 is weergegeven.

Binnen de verstoringcontour van het projectgebied is daarnaast geschikt broedgebied voor soorten zonder een jaarrond beschermd nest aanwezig, met name op de Balgzanddijk, op de buitendijkse kwelders, bij Stroe en bij Vatrop buitendijks en in de binnendijkse gebieden langs de werkwegen. Voor niet broedvogels is binnen de verstoringcontour van het projectgebied eveneens volop rustgebied aanwezig.

In bijlage V zijn de biotopen van relevante vogelsoorten beschreven.

Tabel 5.5 Broedbiotoop van relevante broedvogels met een jaarrond beschermd nest

	Duingebied	Bomen	Struweel	Bebouwing	Steile oevers	Nestkast
huismus				x		x
gierzwaluw				x		
eider	x					
ekster		x				
grauwe vliegenvanger		x	x	x		
groene specht		x				
grote bonte specht		x				

	Duingebied	Bomen	Struweel	Bebouwing	Steile oevers	Nestkast
ijsvogel					x	
koolmees		x		x		x
oeverwaluw					x	
pimpelmees		x				x
spreeuw		x		x		x

Effectbeoordeling

Doden

Bij de uitvoering van werkzaamheden binnen potentieel leefgebied van vogels kan sprake zijn van sterfte van individuen wanneer ze onder het werkmaterieel terecht komen.

Broedvogels met jaarrond beschermd nest

De in het projectgebied aanwezige broedvogels met jaarrond beschermd nest broeden in duingebied, bomen, struweel, bebouwing, steile oevers of een nestkast (Tabel 5.5). Er zijn in het projectgebied geen beschermde vogelsoorten met jaarrond beschermd nest aanwezig die op de grond broeden. Het is daarom uitgesloten dat broedvogels met een jaarrond beschermd nest tijdens de broedperiode gedood worden door materieel. Buiten de broedperiode zijn deze soorten mobiel genoeg om uit te wijken, waardoor ook dan is uitgesloten dat ze overreden worden door materieel. Er is geen sprake van een overtreding van artikel 11.37, lid 1 van het Bal.

Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest

Van de broedvogels zonder jaarrond beschermd nest kunnen er wel soorten in (de omgeving van) het projectgebied voorkomen die grondbroeders zijn. Voor deze soorten is niet uitgesloten dat er bij werkzaamheden binnen potentieel leefgebied van deze soorten sprake is van sterfte van dieren wanneer ze onder het werkmaterieel terecht komen. Dit is een overtreding van artikel 11.37, lid 1 van het Bal. Maatregelen om sterfte te voorkomen zijn nodig en worden beschreven in hoofdstuk 6.

Niet broedvogels

Niet broedvogels zijn mobiel genoeg om uit te wijken voor materieel. Het is daarom uitgesloten dat niet broedvogels gedood worden door materieel. Er is geen sprake van een overtreding van artikel 11.37, lid 1 van het Bal.

Vernietiging vaste rust- en verblijfplaatsen

Broedvogels met jaarrond beschermd nest

In tabel 5.5 zijn de potentiële nestlocaties van relevante broedvogels met een jaarrond beschermd nest weergegeven. Door de dijkversterking wordt er geen duingebied vernietigd, bomen of struweel gekapt, gebouwen gesloopt, steile oevers afgegraven of nestkasten verwijderd. Er worden daarom geen nesten, rustplaatsen of eieren van vogels met jaarrond beschermd nest vernietigd of beschadigd. Ten aanzien van broedvogels met een jaarrond beschermd nest is er geen sprake van overtreding van artikel 11.37, lid 1 van het Bal.

Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest

Het projectgebied biedt geschikt biotoop voor algemene broedvogels zonder jaarrond beschermd nest. Het is uitgesloten dat nesten van boom-, struweel- of gebouwbroeders worden vernietigd. Deze elementen worden namelijk niet vernietigd. Wel kunnen nesten van mogelijke grondbroeders vernietigd worden. Grondbroeders als scholeksters en graspiepers kunnen broeden op de Balgzanddijk (sectie 1). Dit is een overtreding van artikel 11.37, lid 1 van het Bal. Maatregelen om mogelijke vernietiging van nesten te voorkomen zijn nodig en worden beschreven in hoofdstuk 6. Op de overige delen van de dijk is het biotoop ongeschikt of is er te veel verstoring en wordt er niet gebroed.

Niet broedvogels

De werkzaamheden voor de dijkversterking leiden niet tot vernietiging van rustplaatsen van niet broedvogels. De hoogwatervluchtplaatsen in het projectgebied blijven onaangetast. Ten aanzien van niet broedvogels is daarmee geen sprake van een overtreding van artikel 11.37, lid 1 van het Bal.

Verstoring

Broedvogels met jaarrond beschermd nest

Binnen de verstoringcontour van het project zijn nestlocaties van broedvogels met een jaarrond beschermd nest aanwezig. Het betreft nestlocaties van de categorie 2-soorten huismus en gierzwaluw (Afbeelding 5.2). De soorten broeden elk jaar op dezelfde locatie en zijn zeer honkvast. Huismus en gierzwaluw zijn beide soorten die een sterke binding met mensen hebben. Huismus en gierzwaluw nestelen meestal in gebouwen (veelal onder dakpannen) en nestkasten in druk stedelijke gebied of op boerenerven. Ze zijn hier relatief goed beschermt tegen verstoring van buitenaf. Tevens zijn huismus en gierzwaluw gewend aan hogere geluidbelastingen en de aanwezigheid door mensen en (landbouw)verkeer in de omgeving van hun nestlocaties. Ook rondom het projectgebied is er in de huidige situatie al sprake van verstoring, bijvoorbeeld van landbouwvoertuigen, auto's en recreanten. De geplande werkzaamheden vinden niet plaats in de directe omgeving van nestlocaties van huismus of gierzwaluw, maar op enige afstand. Bovendien zijn de soorten al gewend aan verstoring en niet erg verstoringgevoelig. Enige mate van verstoring is niet uitgesloten, maar dit is niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de huismus en gierzwaluw. Er is daarmee geen sprake van een overtreding van Ow.

Categorie 5-soorten zijn jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen, bijvoorbeeld als er geen alternatief beschikbaar is. Voor de categorie 5-soorten die in het projectgebied zijn waargenomen, wordt beoordeeld dat ze in het projectgebied niet jaarrond beschermd zijn. In tabel 5.5 is het broedbiotoop van de categorie 5-soorten die in de omgeving van het projectgebied voorkomen weergegeven. In de volgende alinea's is per soort een toelichting gegeven.

Voor eider bestaat het broedbiotoop uit duingebied. Duingebieden worden niet verstoord tijdens de werkzaamheden. Het ondiepe deel van de Waddenzee wordt door deze soort met name gebruikt als foerageergebied. Tijdens de dijkversterking blijft er voldoende onverstoord foerageergebied beschikbaar en wordt het broedbiotoop van eider niet verstoord. Er zijn voor eider daarom geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden waardoor broedbiotoop van de soort jaarrond beschermd is.

Voor ekster, groene specht en grote bonte specht bestaat het broedbiotoop uit bomen. Grauwe vliegenvanger kan naast bomen ook in struweel of bebouwing broeden. Het zijn lokaal algemene vogels. In de directe omgeving zijn voldoende geschikte structuren die bij verstoring als alternatief gebruikt kunnen worden. Er zijn voor deze soorten daarom geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden waardoor broedbiotoop van de soort jaarrond beschermd is.

Koolmees, pimpelmees en spreeuw broeden in bomen of een nestkast. Nesten van koolmees en spreeuw kunnen ook in bebouwing gevonden worden. Ook deze soorten zijn lokaal algemene vogels. Beide soorten worden vaak waargenomen in dorpen of steden. In bebouwing of een nestkast zijn ze relatief goed beschermt tegen verstoring van buitenaf. Bovendien zijn koolmees en pimpelmees niet erg verstoringgevoelig. Er zijn voor deze soorten daarom geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden waardoor broedbiotoop van de soort jaarrond beschermd is.

Ijsvogel en oeverzwaluw nestelen in steile, natuurlijke oevers. Soms nestelt een ijsvogel ook tussen de wortels van bomen of in een kunstmatige wand. De soorten zijn lokaal algemeen voorkomende soorten, maar stellen wel zeer specifieke eisen aan hun broedbiotoop. Dit biotoop is niet aanwezig binnen de verstoringcontour, maar op een grotere afstand op de vogelrots in de Balgzandpolder. Deze vogelrots ligt buiten de verstoringcontour. De omgeving van het projectgebied wordt voor ijsvogel en oeverzwaluw alleen gebruikt als foerageergebied. Ijsvogel foerageert op ijsvrij, helder water. Oeverzwaluw foerageert meestal boven waterpartijen waar veel insecten zijn. In de directe omgeving is voldoende onverstoord water aanwezig dat als alternatief gebruikt kan worden. Er zijn voor deze soorten daarom geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden waardoor broedbiotoop van de soort jaarrond beschermd is.

Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest

In de periode dat de uitvoering van werkzaamheden overlapt met het algemene broedseizoen (globaal gezien van 15 maart tot en met 15 juli¹) is er mogelijk sprake van verstoring van broedvogels door geluid, licht, trilling en optische verstoring. Dit is een overtreding van de artikel 11.37, lid 1 van het Bal. Maatregelen om verstoring te voorkomen zijn nodig en worden beschreven in paragraaf hoofdstuk 6.

Niet broedvogels

Over het algemeen is er voor niet broedvogels bij verstoring door de werkzaamheden voldoende geschikt onverstord gebied om naar uit te wijken. Alleen voor soorten die zeer specifieke eisen aan hun leefgebied stellen geldt dat er niet altijd voldoende alternatief leefgebied in de omgeving aanwezig is. Dit geldt voor vogels die gebruikmaken van hoogwatervluchtplaatsen die langs en op de dijk aanwezig zijn.

In de Waddenzee is de samenhang tussen foerageergebieden en hoogwatervluchtplaatsen van belang. Bij afwezigheid van geschikte hoogwatervluchtplaatsen blijven geschikte voedselgebieden onbenut. De aanwezigheid van hoogwatervluchtplaatsen is daarmee mede bepalend voor de rijkdom aan wadvogels in het waddengebied. De kwaliteit van hoogwatervluchtplaatsen hangt af van de geografische ligging, kenmerken van het terrein (vegetatie), aanwezigheid van predatoren en menselijke verstoring (Wiersma and van Dijk, 2009). Voor de dijkversterking geldt dat de verstoring van vogels op hoogwatervluchtplaatsen door de werkzaamheden kan leiden tot verminderd gebruik van voedselgebied tijdens laagwater.

De hoogwatervluchtplaatsen langs de dijk zijn essentieel leefgebied voor niet broedvogels. In de passende beoordeling die voor de dijkversterking is opgesteld (Witteveen+Bos, 2025), is voor de niet broedvogels met een instandhoudingsdoelstelling in het Natura 2000-gebied Waddenzee beoordeeld wat de effecten van verstoring op de soorten zijn. Uit deze beoordeling blijkt dat significant negatieve effecten voor een aantal soorten niet zijn uit te sluiten. De betreffende soorten zijn ook beschermd onder artikel 11.37, lid 1 van het Bal. Voor deze en andere niet broedvogels geldt dat bij gelijktijdige verstoring van meerdere hoogwatervluchtplaatsen in de omgeving van het projectgebied onvoldoende uitwijkmogelijkheid aanwezig is, waardoor significante verstoring optreedt welke de staat van instandhouding van de soorten negatief kan beïnvloeden. Dit is een overtreding van artikel 11.37, lid 1 van het Bal. Maatregelen om verstoring te voorkomen zijn nodig en worden beschreven in hoofdstuk 6.

5.3 Amfibieën

Huidig voorkomen

In (de omgeving van) het projectgebied zijn de nationaal beschermde amfibieën (bijlage IX van het Bal) gewone pad, groene kikker, meerkikker, bastaardkikker, rugstreeppad en kleine watersalamander waargenomen. De soorten, waarvan sommigen ook op de Rode Lijst staan, zijn weergegeven in tabel 5.6. In afbeelding 5.5 zijn de waarnemingen van deze soorten weergegeven.

In bijlage VI zijn de biotopen van relevante beschermde amfibieën beschreven. Door de aanwezigheid van sloten en begroeide oevers in de omgeving van het projectgebied is er geschikt leefgebied voor overige algemeen voorkomende, beschermde amfibiesoorten, zoals bruine kikker. Het projectgebied vormt geen geschikt voortplantings- en/of rustgebied voor beschermde amfibiesoorten. De dijk zelf kan wel onderdeel uitmaken van het landbiotoop.

¹ Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart tot 15 juli, maar dit hangt af van de soort en de klimatologische omstandigheden. Voor de Ow gaat het erom of er broedgevallen aanwezig zijn, de periode is slechts een indicatie. De ecologisch begeleider onderzoekt of er broedgevallen aanwezig zijn.

Tabel 5.6 Amfibieën in en nabij het projectgebied in het kader van de Ow soortenbescherming. Waarnemingen uit de NDFF in de periode 2017 tot en met 2025. Beschermingsregime: *schuin* = Rode Lijst (met tussen haakjes de status)

Beschermingsregime	Soorten
habitatrichtlijnsoorten	<i>rugstreeppad (gevoelig)</i>
andere soorten	gewone pad, groene kikker, meerkikker, bastaardkikker, kleine watersalamander

Rugstreeppadden zijn waargenomen ten zuiden van de autoweg N99 ter hoogte van de Balgzanddijk (op circa 1.000 meter afstand van de Balgzandkanaal) en ten noorden van de N99 ter hoogte (oostelijk) van Stroe (hemelsbreed op 1.000 meter afstand van de Wieringer Zeewering). De waarnemingen direct ten oosten van Stroe zijn voornamelijk waarnemingen van eistrangen. Naar het voorkomen van rugstreeppad is in 2022 aanvullend veldonderzoek gedaan in het projectgebied inclusief de omgeving tot 500 meter ten zuiden van het projectgebied, tussen het Amstelmeer en Den Oever.

Tijdens het veldonderzoek naar de rugstreeppad zijn geen individuen van de rugstreeppad aangetroffen en zijn geen kwaakkoren van de rugstreeppad waargenomen, ondanks de gunstige weersomstandigheden tijdens de inventarisaties. De aanwezigheid van voortplantingsplaatsen binnen 500 meter van het projectgebied is daarmee op basis van het aanvullend veldonderzoek uitgesloten. Het veldonderzoek en de uitkomsten ervan worden in het inventarisatierapport nader toegelicht (bijlage III).

Op de dijk is rugstreeppad verder niet waargenomen. Rugstreeppadden komen niet voor in zoute getijdengebieden. Geschikt leefgebied voor rugstreeppad langs het wad is daarom afwezig.

Afbeelding 5.5 Waarnemingen van onder de Ow beschermde amfibieën in (de omgeving van) het projectgebied. Bron: NDFF



Effectafbakening

Amfibieën zijn gevoelig voor sterfte en vernietiging van leefgebied. De algemene soorten waarvoor in (de omgeving van) het projectgebied geschikt leefgebied voorkomt, zijn beschermd onder de 'Andere soorten' (art. 11.54 van het Bal). Verstoring is derhalve geen overtreding van verbodsbepalingen van het Bal. Een vergunning, mitigatie en compensatie voor verstoring zijn niet nodig. Voor de in Tabel 5.6 weergegeven amfibiesoorten en andere algemeen voorkomende amfibiesoorten geldt, met uitzondering van rugstreeppad, een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 11.54 van het Bal in het kader van de ruimtelijke inrichting van gebieden en bestendig beheer en onderhoud.

Eventuele negatieve effecten op deze soorten leiden daardoor niet tot een overtreding van verbodsbepalingen van het Bal. Rugstreeppad is beschermd onder artikel 11.46 van het Bal. Voor deze soort wordt beoordeeld of sprake is van het doden van individuen, verstoring van individuen, vernieling van eieren of beschadiging of vernietiging van voortplantings- of rustplaatsen.

Ter plaatse van het tijdelijke ruimtebeslag en werkgebied kan tijdens de werkzaamheden potentieel leefgebied ontstaan tijdens het aanleggen van depots met vergraafbaar zand. Juvenielen en sub-adulten van rugstreeppad, maar ook volwassen individuen, kunnen zich ongericht verspreiden op zoek naar een vestigingsplaats. Hierbij kunnen ze afstanden tot wel 5 kilometer afleggen (BIJ12, 2017). Als verblijfplaatsen kunnen bestaande ruimtes benut worden, zoals muizenholletjes, maar rugstreeppadden kunnen zichzelf ook in vergraafbare bodem ingraven of schuilen onder elementen zoals tegels, pellets en tractorbanden (BIJ12, 2017). Ter plaatse van het tijdelijke ruimtebeslag en werkgebied kunnen tijdens de werkzaamheden geschikte voortplantingsplaatsen ontstaan. Tijdelijke poeltjes zijn geschikt als voortplantingsplaats en kunnen onder andere ontstaan in bandensporen in werkwegen of (kleinschalige) afgravingen.

Effectbeoordeling

Doden en/of vernietiging

Tijdens het onderzoek naar rugstreeppad is de soort niet aangetroffen, en het is daarmee ook uitgesloten dat eieren of bestaande voortplantingsplaatsen worden vernietigd. Een overtreding van artikel 11.46 van het Bal is op grond van bestaande verspreiding van rugstreeppad uitgesloten.

Het opzettelijk verstoren van individuen, doden van rugstreeppadden en het beschadigen of vernielen van rustplaatsen van rugstreeppadden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan echter niet uitgesloten worden ter plaatse van depotlocaties, aangezien het realiseren van depots met vergraafbaar zand, en nieuw ontstane plassen, kunnen gaan fungeren als nieuw leefgebied. Aangezien voortplantingsplaatsen tijdens het veldonderzoek niet zijn vastgesteld en waarnemingen (op één na) niet binnen circa 1.000 meter van het projectgebied zijn gedaan en geen optimaal leefgebied aanwezig is binnen het projectgebied, is hoogstens sprake van beperkte vernietiging van (nieuwe) rustplaatsen of incidenteel doden of verstoren van rugstreeppad. Het project heeft daarmee geen effect op de staat van instandhouding van de rugstreeppad. In hoofdstuk 6 worden maatregelen beschreven om vernietiging van rust- en voortplantingsplaatsen en doden van rugstreeppadden te voorkomen. Vernietiging van rustplaatsen, verstoring van individuen en het incidenteel doden van individuen is echter nooit volledig te voorkomen. Om deze reden wordt een vergunning aangevraagd voor een overtreding van artikel 11.46 lid 1a en 1d van het Bal.

Gewone pad, groene kikker, meerkikker, kleine watersalamander en andere algemeen voorkomende beschermde amfibieën kunnen in (de omgeving van) het projectgebied op land, oevers en in het water aangetroffen worden. Ten zuiden van de Balgzanddijk ligt het Balgzandkanaal, en in het oosten van het projectgebied zijn ten zuiden van de dijk op meerdere locaties sloten aanwezig. Amfibieën trekken in de periode september tot november van hun voortplantingsplaats naar hun winterrustplaats. De dijken vormen potentieel geschikte winterrustplaatsen, wat betekent dat de aanwezigheid van amfibieën in het projectgebied in de periode september tot april (wanneer de soorten weer naar voortplantingsplaatsen trekken) niet kan worden uitgesloten. Amfibieën zijn tijdens de winterrust minder mobiel, waardoor ze bij verstoring niet wegvlugten. Dit betekent dat individuen gedood kunnen worden wanneer in de maanden september tot april op of aan de dijk wordt gewerkt. De soorten zijn in Noord-Holland vrijgesteld van artikel 11.54 lid 1 van het Bal. Van een overtreding van een verbodsbepaling is daarmee geen sprake. In het kader

van de Zorgplicht (art. 11.27 van het Bal) zijn wel maatregelen nodig om sterfte te voorkomen, deze zijn in hoofdstuk 6 beschreven.

Andere mogelijke winterrustplaatsen van amfibieën, zoals modder, holtes van de oever of tussen waterplanten en op land tussen wortels van bomen, gerotte boomstammen of tussen takkenhopen, worden niet vernietigd of verwijderd. Doden of vernietigen van soorten die zich hier bevinden is daardoor niet aan de orde.

Verstoring

Tijdens het onderzoek naar rugstreeppad zijn geen individuen aangetroffen. Incidenteel kunnen tijdens de werkzaamheden wel rondzwervende individuen worden verstoord. Om deze reden wordt een vergunning aangevraagd voor een overtreding van artikel 11.46 lid 1b van het Bal.

5.4 Reptielen

In (de omgeving van) het projectgebied zijn geen beschermde reptielensoorten waargenomen. Ook zijn er geen niet-beschermde reptielen waargenomen die op de Rode Lijst staan. Vanwege de afwezigheid van geschikt biotoop is de aanwezigheid van beschermde reptielen niet verwacht. Er vindt derhalve door de dijkversterking geen overtreding van verbodsbepalingen van het Bal plaats. Een vergunning, mitigatie en compensatie zijn niet nodig.

5.5 Zoogdieren (niet vleermuizen)

Huidig voorkomen

In (de omgeving van) het projectgebied zijn de beschermde zoogdieren (niet vleermuizen) gewone dolfin en bruinvis (beschermde onder artikel 11.46 van het Bal habitatrichtlijnsoorten) waargenomen. De aangetroffen bruinvis en gewone dolfin betroffen overleden individuen. (De omgeving van) het projectgebied vormt geen geschikt leefgebied voor deze soorten, het is er veel te ondiep. Daarnaast zijn bosmuis, bunzing, dwergmuis, egel, gewone zeehond, grijze zeehond, haas, huisspitsmuis, konijn, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel (beschermde onder artikel 11.54 van het Bal andere soorten). (De omgeving van) het projectgebied vormt geschikt leefgebied voor deze soorten. Voor haas, vos, konijn, egel en algemene muizensoorten geldt in Noord-Holland een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 11.54 van het Bal in het kader van de ruimtelijke inrichting van gebieden en bestendig beheer en onderhoud (Provincie Noord-Holland, 2016). Eventuele negatieve effecten op deze soorten leiden daardoor niet tot een overtreding van verbodsbepalingen van het Bal. Voor wezel, bunzing, gewone zeehond en grijze zeehond geldt deze vrijstelling niet.

In Tabel 5.7 en afbeelding 5.6 zijn de waarnemingen van beschermde zoogdieren (niet vleermuizen) in (de omgeving van) het projectgebied weergegeven. In bijlage VII zijn de biotopen van de beschermde zoogdieren (niet vleermuizen) per soort beschreven.

Tabel 5.7 Zoogdieren (niet vleermuizen) in en nabij het projectgebied in het kader van de Ow soortenbescherming. Waarnemingen uit de NDFF in de periode 2017 tot en met 2025. Beschermingsregime: *schuin* = Rode Lijst (met tussen haakjes de status)

Beschermingsregime	Soorten
habitatrichtlijnsoorten	gewone dolfin, bruinvis
andere soorten	bosmuis, <i>bunzing (kwetsbaar)</i> , dwergmuis, egel, gewone zeehond, grijze zeehond, <i>haas (gevoelig)</i> , huisspitsmuis, <i>konijn (gevoelig)</i> , rosse woelmuis, veldmuis, vos, <i>wezel (gevoelig)</i>

Afbeelding 5.6 Waarnemingen van onder de Ow beschermde zoogdieren (niet vleermuizen) in (de omgeving van) het projectgebied. Bron: NDFF



Voor veel soorten, zoals bosmuis, bunzing, rosse woelmuis, vos en wezel, geldt dat een bepaalde mate van beschutting erg belangrijk is. In geheel open gebieden zijn deze dieren erg kwetsbaar. Open gebieden worden daarom zoveel mogelijk vermeden. De soorten hebben een voorkeur voor kleinschalige landschappen waarin structuurrijke elementen aanwezig zijn, zoals houtwallen, braamstruweel of heggen. Op de kale dijk en buitendijkse schorren en kwelders ontbreekt dergelijk biotoop. Het projectgebied zou hooguit marginaal als foerageergebied kunnen dienen.

Egel en huisspitsmuis zijn generalisten wat betreft habitatvoorkeur. Het leefgebied van deze soorten bestaat over het algemeen uit bosranden, graslanden, tuinen en parken. Enige beschutting is wel wenselijk, waardoor de dijk zelf slechts marginaal geschikt is voor deze soorten. In de omgeving van het projectgebied is het landschap geschikter door het voorkomen van enige beschutting.

Voor soorten als dwergmuis, haas, veldmuis en konijn geldt dat (half)open landschappen geschikt zijn als leefgebied. In een deel van het projectgebied wordt de dijk veelal intensief onderhouden (gemaaid en begraaasd door schapen). Hierdoor is het potentieel geschikt als leefgebied voor deze soorten. Ook de binnendijkse poldergebieden vormen geschikt leefgebied. Het verharde deel van de dijk vormt voor deze soorten geen geschikt leefgebied.

Gewone en grijze zeehond komen voornamelijk in zoute getijdengebieden voor. Aan de waddenzeekant van het projectgebied is mogelijk geschikt leefgebied voor deze soorten aanwezig. Vaste rustplaatsen zijn echter afwezig. De soorten kunnen incidenteel voorkomen langs de dijk om te foerageren, maar vanwege de ondiepte van de wateren is het gebied niet van speciale betekenis voor de soorten. De dichtstbijzijnde rustplaatsen van zeehonden zijn zandplaten ten oosten van Den Helder. Deze liggen op dusdanig grote afstand (2,5 kilometer) dat ze buiten de verstoringafstand van het projectgebied liggen.

Naast de waargenomen soorten biedt (de omgeving van) het projectgebied geschikt biotoop voor verschillende algemeen voorkomende soorten van bijlage IX van het Bal, zoals mol.

Effectafbakening

Zoogdieren (niet vleermuizen) zijn gevoelig voor sterfte en vernietiging van leefgebied. De soorten waarvoor in (de omgeving van) het projectgebied geschikt leefgebied aanwezig is, zijn beschermd onder de 'Andere soorten' (art. 11.54). Verstoring is geen overtreding van artikel 11.54 van het Bal. Voor haas, vos, konijn, egel en algemene muizensoorten geldt in Noord-Holland een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 11.54 van het Bal in het kader van de ruimtelijke inrichting van gebieden en bestendig beheer en onderhoud (Provincie Noord-Holland, 2016).

Effectbeoordeling

Doden en/of vernietiging

Bosmuis, dwergmuis, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, rosse woelmuis, veldmuis, vos en andere algemeen voorkomende beschermde zoogdieren kunnen in (de omgeving van) het projectgebied op land aangetroffen worden. Bij werkzaamheden binnen potentieel leefgebied van deze soorten kan er sprake zijn van sterfte van dieren wanneer ze onder het werkmaterieel terecht komen of kan sprake zijn van tijdelijke vernietiging van leefgebied. De soorten die in (de omgeving van) het projectgebied voor kunnen komen stellen geen bijzondere eisen aan hun leefgebied. Een groot deel van de buitenzijde van de dijk is suboptimaal leefgebied, bestaande uit asfalt en zetsteenbekleding. Deze zijde van de dijk staat ook bloot aan invloeden vanuit de Waddenzee. Langs delen van de dijk is riet aanwezig, wat wel geschikt leefgebied vormt. De strook riet kan gebruikt worden door marterachtigen om zich langs de dijk te verplaatsen. De rietstrook wordt op een aantal locaties gedeeltelijk aangetast, maar op de rietstrook in sectie 4C na, blijft op deze locaties voldoende riet over om functioneel te blijven voor marterachtigen. Na afronding van de werkzaamheden groeit het riet daarnaast weer aan. Aan de binnenzijde van de dijk zijn veelal ook geleidende groene elementen aanwezig die beschikbaar blijven en waar niet gewerkt wordt, waardoor altijd voldoende leefgebied beschikbaar is voor individuen om zich langs de dijk te verplaatsen. In de omgeving van het projectgebied is daarnaast voldoende alternatief leefgebied beschikbaar. Bovendien worden de werkzaamheden niet overal tegelijkertijd uitgevoerd. Hierdoor is er ook binnen het projectgebied alternatief leefgebied beschikbaar.

Leefgebied dat vernietigd wordt, wordt na de werkzaamheden hersteld. Er is slechts tijdelijk sprake van een afname aan niet essentieel foerageer-, rust-, en voortplantingsgebied. De soorten zijn in Noord-Holland vrijgesteld van artikel 11.54 lid 1 van het Bal. Van een overtreding van een verbodsbepaling is daarmee geen sprake. In het kader van de Zorgplicht (art. 11.27 van het Bal) zijn wel maatregelen nodig om sterfte te voorkomen. Deze maatregelen zijn in hoofdstuk 6 beschreven.

Sterfte van individuen van bunzing en wezel is uitgesloten. De soorten maken hooguit van de dijk en het gebied langs de dijk gebruik als foerageergebied. Als gevolg van verstoring zullen individuen alternatief foerageergebied gebruiken, waardoor van aanvaring met materieel geen sprake is. Voor bunzing en wezel kan wel sprake zijn van tijdelijke vernietiging van leefgebied. Essentieel leefgebied van deze soorten op de dijk ontbreekt echter. In de omgeving van het projectgebied is en blijft daarnaast voldoende alternatief leefgebied beschikbaar. Bovendien worden de werkzaamheden niet overal tegelijkertijd uitgevoerd. Hierdoor is er ook binnen het projectgebied alternatief leefgebied beschikbaar. Leefgebied dat vernietigd wordt, wordt na de werkzaamheden hersteld. Er is slechts tijdelijk sprake van een afname van mogelijk aanwezig niet essentieel foerageer-, rust-, en voortplantingsgebied. Er is geen sprake van een overtreding van artikel 11.54 lid 1 van het Bal.

Gewone zeehond en grijze zeehond zijn zowel voor de kust als op land waargenomen in sectie 3, 4 en 5. De belangrijkste lig- en rustplaatsen van zeehonden in de Waddenzee zijn Noorderhaaks, de wadplaten in het Eierlandse Gat, weerszijden van de instroom van het Vlie (inclusief Richel), de platen onder oost Terschelling aan het Borndiep en rondom Blauwe balg, Simonszand, Zuid-oost Lauwers en Rottumeroog ('Monitoring-vogels-en-zeehonden-klaar.pdf,' n.d.). Gewone zeehond en grijze zeehond gebruiken (de omgeving van) het projectgebied niet als vaste rust- en/of ligplaats. De meeste waarnemingen van gewone of grijze zeehond zijn gedaan van rustende, vaak jonge, individuen. Het betreft incidentele waarnemingen. (De omgeving van) het projectgebied is geen vaste rust-, lig- of foerageergebied voor gewone of grijze zeehond. Er is daarom geen sprake van vernietiging van essentieel leefgebied.

Er is geen sprake van een overtreding van een overtreding van artikel 11.54 lid 1 van het Bal. Maatregelen om tijdelijke vernietiging van leefgebied te voorkomen, zijn niet nodig.

Bij de aanwezigheid van mensen of materieel in de buurt van eventuele aanwezige zeehonden, zullen individuen diep water opzoeken. Werkzaamheden vinden alleen op land en in ondiep water plaats. Sterfte doordat een zeehond onder het werkmaterieel terecht komt is niet aan de orde. Er vindt geen overtreding plaats van artikel 11.54 lid 1 van het Bal. Een vergunning, mitigatie en compensatie zijn niet nodig.

5.6 Vleermuizen

Huidig voorkomen

Alle soorten vleermuizen zijn in Nederland beschermd onder artikel 11.46 van het Bal en vallen onder bijlage IV van de habitatrichtlijn (HR). In de NDFF zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Tijdens de veldonderzoeken zijn er binnen het projectgebied opnames gemaakt van de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis. Alleen voor de ruige dwergvleermuis en meervleermuis is essentieel leefgebied aangetroffen, dit is in de volgende alinea's toegelicht. Voor de overige vleermuissoorten is geen essentieel leefgebied aangetroffen in (de omgeving van) het projectgebied. De uitkomsten van het veldonderzoek worden in het inventarisatierapport nader toegelicht (bijlage III). Ook staan in dit rapport afbeeldingen met daarop de locatie van de waarnemingen.

Op basis van het veldonderzoek blijkt dat in het projectgebied een essentiële migratieroute van de ruige dwergvleermuis aanwezig is. De migratieroute van de ruige dwergvleermuis gaat langs alle dijksecties en volgt de dijk vrijwel uitsluitend van oost naar west. Tijdens de migratie wordt er gelijktijdig gevoerageerd. Het projectgebied maakt derhalve ook onderdeel uit van essentieel foerageergebied van de ruige dwergvleermuis. Op basis van de batloggergegevens is er langs de Molgerdijk en de Amsteldiepdijk een migratiepiek van de ruige dwergvleermuis te zien in september. Bij de Balgzandbrug is er de eerste twee weken van augustus een migratiepiek van de ruige dwergvleermuis te zien. De migratieperiode van de ruige dwergvleermuis in Nederland loopt van half maart (op zijn vroegst) tot uiterlijk eind oktober (Rijkswaterstaat, 2018).

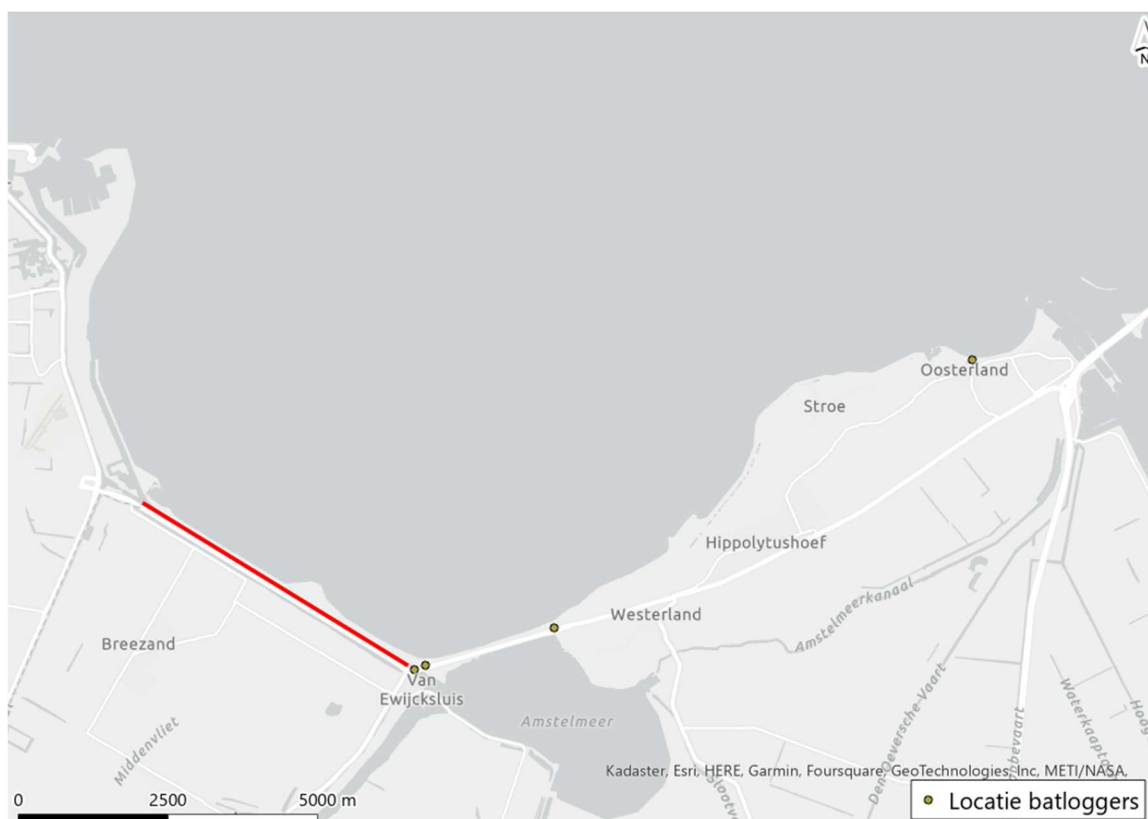
In de omgeving van het projectgebied zijn twee paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Eén paarverblijfplaats bevindt zich in het peilschaalgebouw langs de Quarantaineweg (aan de oostzijde van sectie 2) en de tweede paarverblijfplaats bevindt zich in een meerpaal ten noordwesten van de Balgzandbrug (ten zuidoosten van sectie 1 en ten westen van sectie 2, op minimaal 22 meter afstand van werkgebied). Paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis zijn bezet in de paarperiode, tussen eind juli en half oktober. In Nederland zijn de mannetjes, die de paarverblijfplaatsen bezetten, vooral in augustus en september actief (Bij12, 2017).

Afbeelding 5.7 Tijdens veldonderzoek vastgestelde paarverblijfplaatsen en vliegroutes van ruige dwergvleermuis



Op basis van de batloggergegevens is er een essentiële migratieroute van de meervleermuis vastgesteld boven het Balgzandkanaal (afbeelding 5.8). Er is een migratiepiek waargenomen in de eerste twee weken van augustus. Langs de migratieroute wordt eveneens gevoerd. Het Balgzandkanaal maakt derhalve ook onderdeel uit van essentieel foerageergebied van de meervleermuis. Locaties van de batloggers zijn weergegeven in afbeelding 5.8. 90 % van de opnames van de meervleermuis is gemaakt langs de Balgzandbrug (ten noorden van de Van Ewijcksluis). Bij de meetlocatie ten oosten van de Amsteldiepdijk zijn zeer weinig opnames van de meervleermuis gemaakt. Op basis daarvan is ter plaatse geen sprake van een essentieel leefgebied van de meervleermuis. Hetzelfde geldt voor de meetlocatie ten oosten van Vatrop (Molgerdijk), waar geen enkele opname van de meervleermuis is gemaakt.

Afbeelding 5.8 Locatie van de batloggers op basis waarvan aanwezigheid van een migratieroute en essentieel foerageergebied van meervleermuis boven het Balgzandkanaal (rood) is vastgesteld



Effectafbakening

Vleermuizen zijn gevoelig voor oppervlakteverlies, wanneer hiermee essentiële leefgebieden of verblijfplaatsen van de soort vernietigd worden. Wanneer essentiële leefgebieden of verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernietigd, is dat een overtreding van artikel 11.46 lid 1d van het Bal. Het project Daarnaast zijn vleermuizen gevoelig voor verstoring door geluid, licht en trilling. Verstoring van vleermuizen is een overtreding van artikel 11.46 lid 1b van het Bal.

Verstoring door geluid

De effectafstand van het project ligt bij een geluidsbelasting van 80 dB(A) op maximaal 10 meter van de geluidsbron van de meest verstorende werkzaamheden, namelijk het intrillen van damwanden (Tabel 3.1). De werkzaamheden in sectie 1, langs het Balgzandkanaal aan de binnendijkse zijde van de Balgzanddijk, vinden plaats tot circa 20 meter van de oever van het Balgzandkanaal. De effecten van geluid op ruige dwergvleermuis en meervleermuis reiken in sectie 1 dus tot circa 30 meter in het Balgzandkanaal, vanaf de noordoever gerekend. De werkzaamheden in de secties 2 t/m 5 zijn minder verstorend dan de werkzaamheden in sectie 1. De verstoringcontour van de werkzaamheden is in sectie 2 t/m 5 daarom aanzienlijk kleiner dan 10 meter.

Verstoring door licht

Verstoring door licht treedt voornamelijk op als in de actieve periode van vleermuizen kunstlicht aanwezig is. Effecten van verlichting op ruige dwergvleermuis en meervleermuis treden op tot een maximale afstand van 80 meter (hoofdstuk 3). De effecten van verlichting op meervleermuis kunnen daarmee optreden door werkzaamheden in sectie 1 (binnenzijde Balgzanddijk) en sectie 2A en 2B (buitenzijde Balgzanddijk) en beslaan daarmee het gehele Balgzandkanaal. Voor ruige dwergvleermuis kunnen effecten van verstoring door verlichting langs alle dijksecties plaatsvinden.

Verstoring door trilling

Vleermuizen kunnen verstoord raken door trilling, wanneer deze reikt tot in verblijfplaatsen van vleermuizen. De effecten van trilling reiken tot maximaal 50 meter van de bron (hoofdstuk 3). Binnen deze effectcontour zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig.

Effectbeoordeling

Doden en/of vernietiging

Door de werkzaamheden worden er geen lijnvormige elementen onderbroken. Vleermuizen zijn niet gevoelig voor objecten op de dijk, waardoor de aanwezigheid van materieel geen onderbreking van een essentiële vliegroute is. Er is geen sprake van vernietiging van essentiële vliegroutes van meervleermuis en ruige dwergvleermuis.

De werkzaamheden vinden niet op de gehele dijk tegelijkertijd plaats. Materieel dat tijdens de actieve periode van vleermuizen op de dijk staat vormt geen vernietiging van essentieel foerageergebied. Er blijft altijd voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar waar op dat moment niet gewerkt wordt.

Er worden geen gebouwen of andere elementen gesloopt en geen bomen gekapt. Van ruige dwergvleermuis zijn er twee verblijfplaatsen bekend in de omgeving van het projectgebied, in het gebouw langs de Quarantaineweg en in een meerpaal ten noordwesten van de Balgzandbrug. Deze, en andere mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen, worden niet vernietigd.

Verstoring

Verstoring door geluid

Verstoring door geluid is alleen relevant tijdens de actieve periode van vleermuizen (tussen 1 maart en 1 november tussen een uur voor zonsondergang en een uur na zonsopkomst). Specifiek voor meervleermuis geldt dat geluidsverstoring alleen relevant is tijdens de migratie, welke plaatsvindt van 15 maart tot 15 april en van 15 juli tot 15 oktober. De werkzaamheden, en dus de geluidsverstoring, vinden alleen overdag (tussen 07.00 en 19.00) plaats.

In de referentieplanning is als uitgangspunt opgenomen dat de werkzaamheden in sectie 1 jaarrond plaatsvinden. Door de werkzaamheden in deze sectie kan tijdens de voorjaars- en najaarsmigratie van meervleermuis verstoring door geluid optreden. Daarnaast is in de referentieplanning als uitgangspunt opgenomen dat de werkzaamheden in sectie 2A en 2B kunnen plaatsvinden van 15 april tot 15 oktober. De werkzaamheden vinden plaats binnen de migratieperiode van meervleermuis, waardoor een overtreding van de artikel 11.46 lid 1b van het Bal door werkzaamheden in sectie 2A en 2B op meervleermuis niet is uitgesloten.

Verstoring van geluid reikt tot circa 30 meter van de noordoever van het Balgzandkanaal. Verstoring door geluid kan leiden tot een obstructie van de migratieroute. Hierdoor kan de migratieroute doorsneden worden en aangezien meervleermuis sterk gebonden is aan het Balgzandkanaal, worden verblijfplaatsen hierdoor minder of niet bereikt. Hierdoor verliest essentieel leefgebied van meervleermuis zijn functionaliteit wanneer in de actieve periode van meervleermuis wordt gewerkt. Dit is een overtreding van artikel 11.46 lid 1b van het Bal. Maatregelen om geluidsverstoring van de meervleermuis te voorkomen zijn nodig en worden beschreven in hoofdstuk 6.

Ruige dwergvleermuis gebruikt de hele dijk als migratieroute en foerageergebied. In dijksectie 2 tot en met 5 is de geluidsverstoring minder dan 10 meter en bovendien beperkt tot de buitenzijde van de dijk. Hierdoor wordt de migratieroute niet onderbroken, blijft onverstoord foerageergebied beschikbaar en blijven paarverblijfplaatsen onverstoord. Voor ruige dwergvleermuis is geen sprake van een overtreding van artikel 11.46 lid 1b van het Bal als gevolg van verstoring door geluid. Een vergunning, mitigatie en compensatie ten aanzien van verstoring door geluid zijn voor ruige dwergvleermuis niet nodig.

Verstoring door licht

Ook verstoring door licht is alleen relevant tijdens de actieve periode van vleermuizen (tussen 1 maart en 1 november tussen een uur voor zonsondergang en een uur na zonsopkomst). Specifiek voor meervleermuis geldt dat lichtverstoring relevant is tijdens de migratie, welke plaatsvindt van 15 maart tot 15 april en van 15 juli tot 15 oktober.

Anders dan bij verstoring door geluid, reikt lichtverstoring tot een maximale afstand van 80 meter van de bron. Hiermee zorgt lichtverstoring voor barrièrewerking van migratieroutes van ruige dwergvleermuis en meervleermuis en kan het een groot deel van een foerageergebied van beide soorten verstoren, waardoor de functionaliteit van leefgebied verloren gaat. De paarverblijfplaats van ruige dwergvleermuis ten noordwesten van de Balgzandbrug ligt op ca 22 meter van het werkgebied. De paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis in het peilschaalgebouw aan de Quarantaineweg ligt direct aan het werkgebied. Beide paarverblijfplaatsen liggen dus binnen de verstoringscontour van verlichting van 80 meter. Bij beide locaties kan daardoor in de paarperiode (eind juli - half oktober) sprake zijn van verstoring van de ruige dwergvleermuis, wanneer in de schemer of het donker wordt gewerkt. Het verstoren van migratieroutes en foerageergebied van de meervleermuis en ruige dwergvleermuis en het verstoren van een paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis als gevolg van verlichting is een overtreding van artikel 11.46 lid 1b van het Bal. Maatregelen om verstoring door verlichting te voorkomen zijn nodig en worden beschreven in hoofdstuk 6.

Verstoring door trilling

In de omgeving van het projectgebied zijn er twee paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Eén paarverblijfplaats bevindt zich in een gebouw langs de Quarantaineweg (ten oosten van dijksectie 2) en de tweede paarverblijfplaats bevindt zich in een meerpaal ten noordwesten van de Balgzandbrug (ten oosten van dijksectie 1).

Het paarverblijf in het peilgebouw aan de Quarantaineweg kan verstoord worden door het gebruik van de weg direct naast het gebouw door werkverkeer en door werkzaamheden. De trillingen die (zwaar) bouwverkeer veroorzaken, zijn niet vergelijkbaar met het normale gebruik van de weg. Als gevolg van verstoring door trilling kan het zijn dat de paarverblijfplaats verlaten wordt, wat gelijk staat aan het vernietigen van de verblijfplaats. Het verstoren van een paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis als gevolg van trilling is een overtreding van artikel 11.46 lid 1b van het Bal. Het vernietigen van een paarverblijfplaats is een overtreding van artikel 11.46 lid 1d van het Bal. Maatregelen om verstoring door trilling te voorkomen, en daarmee ook vernietiging, zijn nodig en worden beschreven in hoofdstuk 6.

Relevante verstoring door trillingen ontstaat alleen tijdens het intrillen van damwanden in dijksectie 1. De paarverblijfplaats ten noordwesten van de Balgzandbrug bevindt zich buiten de effectcontour van 50 meter. Verstoring door trilling is daardoor niet aan de orde. Er is ten aanzien van verstoring door trilling geen sprake van een overtreding van artikel 11.46 lid 1b van het Bal. Een vergunning, mitigatie en compensatie ten aanzien van verstoring door trilling zijn voor ruige dwergvleermuis en meervleermuis niet nodig.

5.7 Vissen

Huidig voorkomen

In (de omgeving van) het projectgebied zijn geen beschermde vissen waargenomen. Binnen de Habitatrictlijn zijn alleen de vissoorten houting en steur beschermd. Dit zijn beiden trekvisen van grote wateren (zee, rivieren). Deze soorten migreren doorgaans door dieper en open water. In (de omgeving van) het projectgebied is geen diep en open water aanwezig, waardoor de aanwezigheid van deze soorten is uitgesloten. Binnen het soortenbeschermingsregime 'Andere soorten' zijn alleen de vissoorten beekprik, elrits, gestippelde alver, beekdonderpad, kwabaal en grote modderkruiper beschermd. Dit zijn soorten van zuurstofrijke, schone en stromende wateren (beekprik, elrits, gestippelde alver, beekdonderpad, kwabaal) of verlandende wateren (grote modderkruiper). Dit type wateren is niet aanwezig in (de omgeving van) het projectgebied, waardoor (de omgeving van) het projectgebied geen geschikt leefgebied voor beschermde vissoorten vormt. Er vindt derhalve door de dijkversterking geen overtreding van het Bal plaats. Een vergunning, mitigatie en compensatie zijn niet nodig.

5.8 Ongewervelden

Huidig voorkomen

In (de omgeving van) het projectgebied is één beschermde ongewervelde waargenomen, grote vos. In afbeelding 5.9 is de vindlocatie van grote vos weergegeven.

Afbeelding 5.9 Waarnemingen van onder de Ow beschermde ongewervelden in (de omgeving van) het projectgebied. Bron: NDF



Onder de Ow beschermde dagvlinders, libellen of andere ongewervelde komen in specifiek biotoop voor. In (de omgeving van) het projectgebied komen deze zeer specifieke biotopen niet voor. Omdat (de omgeving van) het projectgebied niet voldoet aan de (over het algemeen hoge) eisen van beschermde ongewervelden anders dan grote vos, is alleen grote vos relevant voor verdere effectbeoordeling.

Effectafbakening

Wanneer leefgebied van grote vos vernietigd wordt, is oppervlakteverlies een relevant effecttype. Grote vos is beschermd onder de 'Andere soorten' (art. 11.54 van het Bal). Verstoring van grote vos is derhalve geen overtreding van verbodsbepalingen van het Bal.

Effectbeoordeling

Doden en/of vernietiging

De vindplaats van grote vos bevindt zich buiten het tijdelijke ruimtebeslag van de dijkversterking. Ook is er in het projectgebied geen geschikt biotoop in de vorm van waardplanten, namelijk iepen, zoete kers of bepaalde wilgensoorten voor grote vos aanwezig. Het is daarom uitgesloten dat (leefgebied van de) soort door de dijkversterking vernietigd wordt. Er vindt derhalve geen overtreding van artikel 11.46 lid 1a en 1b van het Bal plaats. Een vergunning, mitigatie en compensatie zijn niet nodig.

5.9 Cumulatie

In deze paragraaf is beoordeeld of de negatieve effecten van de dijkversterking in cumulatie met effecten van andere relevante projecten in de omgeving alsnog kunnen leiden tot een overtreding van een verbodsbepaling.

In een cumulatietoets worden alleen vergunde, nog niet gerealiseerde projecten meegenomen. Plannen die nog niet zijn vergund kunnen dus buiten beschouwing blijven, evenals reeds gerealiseerde initiatieven. Daarbij dient het uitsluitend te gaan om die ontwikkelingen die voldoende concreet zijn en waarover reeds een besluit is genomen. Vanzelfsprekend verandert de lijst met relevante projecten in de loop van de tijd voortdurend, aangezien steeds nieuwe plannen worden toegevoegd en uitgevoerde plannen worden afgevoerd.

De plannen en projecten waarvoor effecten in cumulatie met het projecteffect van de dijkversterking beoordeeld worden, bestaan uit relevante plannen en projecten welke zijn aangeleverd door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en plannen en projecten welke zijn voortgekomen uit een onderzoek wat Witteveen+Bos heeft uitgevoerd (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, n.d.; Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, n.d.; 'Ruimtelijkeplannen.nl,' n.d.). Een overzicht van deze plannen en projecten is opgenomen in tabel 5.8.

Tabel 5.8 Projecten in de omgeving van het projectgebied van de dijkversterking Den Oever - Den Helder. Of sprake is van ruimtebeslag en/of verstoring en negatieve effecten, is gebleken uit ecologische beoordelingen die ten grondslag liggen aan de verleende vergunningen

	Project/Activiteit	Status	Uitvoeringsperiode	Ruimtebeslag op leefgebied van beschermde soorten of verstoring van beschermde soorten	Negatieve effecten	Relevant voor cumulatie
1	definitief besluit Versterking afsluitdijk, Wijziging Spuisluizen Den Oever ¹	vergunning verleend, in uitvoering	t/m 31-12-2026	nee	nee	ruimtebeslag op leefgebied van beschermde soorten of verstoring van beschermde soorten
2	exploiteren en uitbreiden van een melkrundveebedrijf aan Oostermiddenmeerweg 20 te Wieringerwerf ²	kennisgeving wet natuurbescherming	permanent	nee	nee	ruimtebeslag op leefgebied van beschermde soorten of verstoring van beschermde soorten
3	verbetering natte infrastructuur Noordkop	definitief besluit	naar verwachting 2025-2027	onbekend	onbekend	nee (geen overlap in uitvoeringsperiode)

¹ https://puc.overheid.nl/doc/PUC_763669_17/1

² prb-2024-19244

	Project/Activiteit	Status	Uitvoerings- periode	Ruimtebeslag op leefgebied van beschermde soorten of verstoring van beschermde soorten	Negatieve effecten	Relevant voor cumulatie
4	buitendijkse Slibsedimentatie Eems- Dollard ¹	definitief besluit	t/m 2026	ja	ja, verstoring van zeehonden, broedvogels en niet- broedvogels	nee (geen overlap in uitvoerings- periode)
5	groot onderhoud Kooysluis (in het Balgzandkanaal)	onbekend	start in 2027	onbekend	onbekend	onbekend
6	renovatie Balgzandbrug	nog geen vergunning verleend, werkzaamheden nog niet gestart	waarschijnlijk 2028 - 2030	onbekend	onbekend	nee (geen definitief besluit beschikbaar)
7	groot onderhoud weg tussen Den oever – Balgzand ²	in voorbereiding	waarschijnlijk 2029	onbekend	onbekend	nee (geen definitief besluit beschikbaar)
8	Havendijk ³	nog geen vergunning verleend, werkzaamheden nog niet gestart	waarschijnlijk 2027 - 2028	onbekend	onbekend	nee (geen definitief besluit beschikbaar)
9	Helderse Zeewering ⁴	nog geen vergunning verleend, werkzaamheden nog niet gestart	onbekend	onbekend	onbekend	nee (geen definitief besluit beschikbaar)

5.9.1 Beoordeling cumulatieve effecten

Uit tabel 5.8 blijkt dat er in de omgeving van het projectgebied geen projecten worden uitgevoerd die ten tijde van de uitvoeringsperiode van de dijkversterking negatieve effecten veroorzaken op beschermde soorten. Er zijn daarmee geen projecten met negatieve effecten die in cumulatie met effecten van de dijkversterking kunnen leiden een overtreding van een verbodsbepaling.

¹ https://puc.overheid.nl/natuurvergunningen/doc/PUC_788512_17/1/

² <https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/projectenoverzicht/n99-maatregelen-verkeersveiligheid>

³ <https://www.hhnk.nl/havendijk>

⁴ <https://www.hhnk.nl/helderse-zeewering>

MAATREGELEN OM SCHADE AAN SOORT(EN) TE VOORKOMEN OF TE BEPERKEN

In voorliggend hoofdstuk zijn maatregelen in het kader van zorgplicht opgenomen en zijn voor de soorten waarvoor de werkzaamheden voor de dijkversterking leiden tot een overtreding van een verbodsbepaling van het Bal, mitigerende maatregelen beschreven. De maatregelen hebben betrekking op de wijze van uitvoering en zijn van invloed op de planning. De maatregelen worden in de realisatiefase geborgd via een uitvoeringsplan en/of ecologisch werkprotocol en worden ook vastgelegd in de vergunning (wanneer relevant) en het contract met de aannemer.

6.1 Zorgplicht

In het Bal is een zorgplicht opgenomen (artikel 11.27 van het Bal). Dit houdt in dat iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover dat in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zo veel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, ongeacht de beschermingsstatus. De zorgplicht betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat het lijden zo beperkt mogelijk is. In de praktijk betekent de zorgplicht dat in eerste instantie de vaste rust- of verblijfplaatsen waar mogelijk gespaard moeten blijven. Indien dit niet mogelijk is, vinden de werkzaamheden in ieder geval plaats buiten de kwetsbare perioden voor de aanwezige soorten of vinden de werkzaamheden plaats buiten de verstoringafstand van de betreffende soorten, voor zover dit redelijkerwijs mogelijk is.

Bij lokale werkzaamheden wordt voor zover mogelijk in één richting gewerkt en wel in de richting van de uitwijkmogelijkheden, zodat aanwezige mobiele soorten kunnen uitwijken. Deze maatregel wordt in de uitvoeringsspecificatie van de aannemer opgenomen. Aanvullend dient er gebruik gemaakt te worden van een 'slow-start', waarbij materieel voorafgaand aan de werkzaamheden al wordt opgestart waardoor soorten de tijd krijgen om buiten het bereik van materieel te verplaatsen.

Maatregelen die getroffen kunnen worden om de negatieve effecten op individuele exemplaren zo klein mogelijk te houden variëren per project, en voorafgaand aan de uitvoeringsperiode dient in het ecologische werkprotocol opgenomen te worden wat de huidige situatie in en rond het projectgebied is, en welke maatregelen relevant zijn voor de dijkversterking Den Oever - Den Helder. Voorbeelden van maatregelen zijn:

- er wordt gewerkt buiten de kwetsbare periode van de voortplanting en overwintering. Per soort is de gemiddelde periode van voortplanting en overwintering aan te geven. Echter, deze periode kan zowel eerder als later beginnen of eindigen afhankelijk van de meteorologische omstandigheden voorafgaand aan de werkzaamheden. Een deskundige dient de exacte periode van voortplanting aan te geven;
- er wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde 'slow-start' bij het intrillen van de damwanden;

- tijdens de winterperiode van amfibieën, wanneer amfibieën minder mobiel zijn, moet voorkomen worden dat amfibieën in de dijk rusten. Zorgplicht bestaat uit het plaatsen van amfibieschermen vòòr de najaarstrek (start september), aan de binnendijkse zijde van de dijken. Door deze maatregel wordt voorkomen dat amfibieën in de dijk overwinteren, waardoor sterfte van individuen als gevolg van de werkzaamheden voorkomen wordt;
- het plaatsen van uitklimvoorzieningen (zoals een paddentrap) aan de binnenzijde van de amfibieënschermen die rond de depotlocaties worden geplaatst;
- activiteiten en werkzaamheden dienen zoveel mogelijk gefaseerd in tijd en ruimte uitgevoerd te worden, zodat over een groot gebied voldoende habitat aanwezig blijft voor desbetreffende diersoort(en). Daarbij dienen er altijd voldoende ontsnappingsmogelijkheden opengehouden te worden, zodat de desbetreffende diersoort(en) de mogelijkheid hebben om op eigen gelegenheid zich te verplaatsen naar ander gebied buiten invloedsfeer van de werkzaamheden. Deel hiervan is om in één richting te werken. Door deze mitigerende maatregel wordt sterfte van individuen die zich binnen het projectgebied bevinden voorkomen;
- de machines waar mee gewerkt wordt, dienen zodanig gekozen zijn dat de hoeveelheid slachtoffers zo beperkt mogelijk is;
- voor het graven van een sleuf voor het plaatsen van de damwand wordt de toplaag (met zadenbank) van het natuurbeheertype bloemdijk afgegraven en na het aanbrengen van de damwand teruggebracht. Verder wordt, om herstel van het natuurbeheertype te bespoedigen, zo nodig het Beheervoorschrift graskruidmengsel dijken HHNK (Reuzenaar, 2019) gevolgd;
- er wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld waarin alle ten behoeve van de desbetreffende diersoort te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol dient op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden dienen aantoonbaar conform dit protocol te worden uitgevoerd. In het ecologische werkprotocol moet tenminste zijn opgenomen:
 - in welke periode gewerkt moet worden;
 - welke activiteiten op welke locatie(s) en op welk moment plaatsvinden;
 - welke maatregelen worden genomen en wat daarmee wordt gerealiseerd;
 - wanneer begeleiding door een deskundige noodzakelijk is;
 - wie die deskundige is en wat de deskundige exact gaat doen;
- de werkzaamheden worden uitgevoerd onder ecologisch begeleiding. Het ministerie van LNVN verstaat onder een deskundige iemand die voldoet aan één of meer van de volgende punten:
 - de deskundige heeft een afgeronde hbo- of universitaire opleiding, met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
 - de deskundige heeft een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt de Ow, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
 - de deskundige is werkzaam voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus;
 - de deskundige zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de soortenbescherming en is werkzaam of aangesloten bij de volgende Nederlandse organisaties: Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, Sovon, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied;
 - de deskundige zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de monitoring en/of bescherming.

Bij het voorschrijven van voorgaande maatregelen in het kader van de algemene zorgplicht is de Gedragscode van de Unie van Waterschappen als bron gebruikt (Unie van Waterschappen, 2025). Vanwege de aard en omvang van de dijkversterking wordt de Gedragscode niet gehanteerd bij de uitvoering van de werkzaamheden.

6.2 Mitigatie vogels

Tijdens de werkzaamheden kunnen nesten van groundbroedende broedvogels zonder een jaarrond beschermd nest vernietigd worden. Daarnaast kan sprake zijn van verstoring van broedvogels zonder een

jaarrond beschermd nest en kan sprake zijn van verstoring van niet broedvogels op hoogwatervluchtplaatsen.

De volgende mitigerende maatregelen voorkomen dat broedvogels en niet broedvogels zodanig worden verstoord dat sprake is van een negatief effect op de staat van instandhouding van vogelsoorten. Daarnaast wordt met de mitigerende maatregelen voorkomen dat eieren van broedvogels worden beschadigd of vernietigd. De werkzaamheden voor de dijkversterking leiden met inbegrip van de mitigerende maatregelen niet tot aantasting van de huidige staat van instandhouding. Een vergunningaanvraag is daarom niet nodig. Monitoring is niet aan de orde.

Maatregelen voor broedvogels

De werkzaamheden mogen broedvogels niet doden of verstoren en mogen eieren van broedvogels niet beschadigen of vernietigen. Voor het voorkomen van deze overtredingen van het Bal zijn in principe vier mogelijkheden:

- 1 buiten het broedseizoen (15 maart - 15 juli) werken, dit met het risico dat sommige vogels tot in september kunnen broeden. Voor de start van de werkzaamheden moet door een ter zake deskundige worden vastgesteld dat broedende vogels afwezig zijn (zie punt 4);
- 2 de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen (15 maart) inzetten en dan continue doorwerken, zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt. Werkzaamheden worden niet langer dan enkele dagen stilgelegd en tijdens stillegging wordt voorkomen dat vogels in het projectgebied gaan broeden;
- 3 het projectgebied voor aanvang van het broedseizoen (15 maart) ongeschikt maken voor broedvogels en ongeschikt houden, voor alle locaties binnen het projectgebied waar in het broedseizoen gewerkt gaat worden;
- 4 bij werkzaamheden een ter zake deskundige laten vaststellen dat er geen broedende vogels aanwezig zijn in of nabij het werkgebied.

Voor Natura 2000 broedvogels geldt dat in het broedseizoen niet gewerkt wordt rondom (potentiële) broedgebieden. Dit betekent dat werkzaamheden tussen dijkpaal 9,15 en dijkpaal 11,60; dijkpaal 16,85 en dijkpaal 18,60; en dijkpaal 22,90 en dijkpaal 23,90 niet worden uitgevoerd in het broedseizoen (april tot en met juli, en mogelijk langer als nog broedende vogels aanwezig zijn).

Ten slotte geldt voor de gronddepots dat geen steile wanden mogen ontstaan, omdat de oeverwal zich in steile afgravingen kan nestelen. Aan het eind van iedere werkdag worden gronddepots en steile wanden daarom achtergelaten in een hoek van maximaal 45 graden.

Wanneer tijdens de werkzaamheden toch broedgevallen aanwezig zijn binnen de effectcontour van het project, wordt door de ter zake deskundige ter plekke besloten of aanvullende maatregelen nodig zijn.

Maatregelen voor niet broedvogels

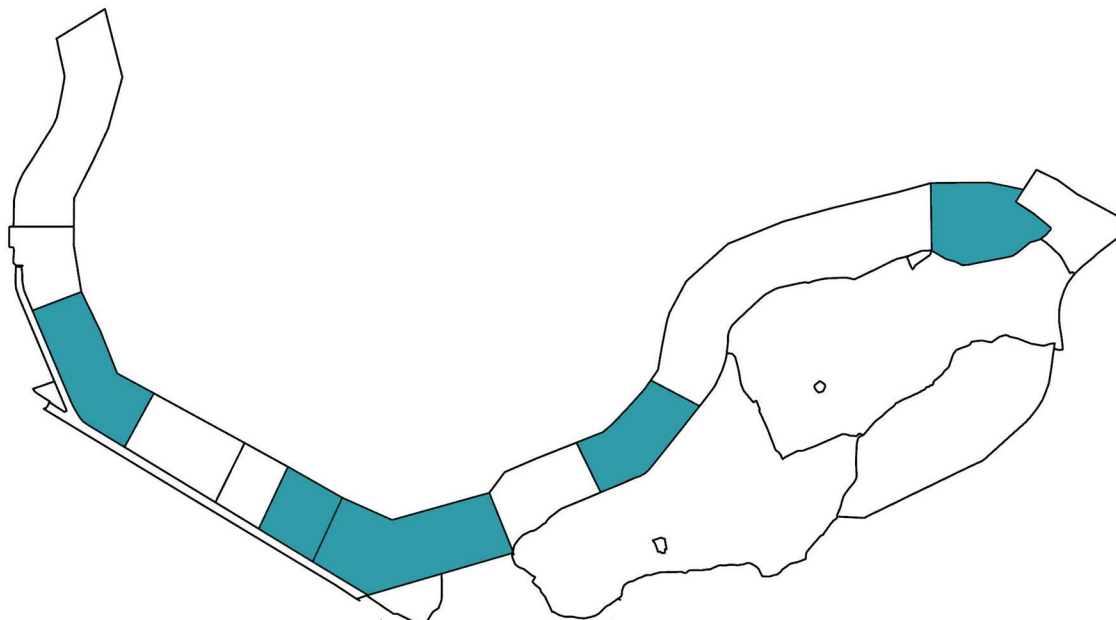
Een overtreding van de artikel 11.37 lid 1 van het Bal met betrekking tot verstoring van niet broedvogels kan voorkomen worden door gefaseerd te werken, en op bepaalde locaties in bepaalde maanden niet te werken. Op die manier blijft er voldoende onverstoord foerageer- en rustgebied voor niet broedvogels beschikbaar. In de passende beoordeling die voor het project is opgesteld, is beschreven op welke manier gefaseerd gewerkt moet worden om significante gevolgen voor soorten met een instandhoudingsdoelstelling te voorkomen (Witteveen+Bos, 2025). De niet broedvogelsoorten die in de passende beoordeling beschreven zijn, kunnen als indicatorsoorten voor alle niet broedvogels gebruikt worden. De maatregelen die in de passende beoordeling voor niet broedvogels zijn voorgeschreven, voldoen daarom ook voor de niet broedvogels in het kader van artikel 11.37 lid 1 van het Bal. De mitigerende maatregelen voor niet broedvogels zijn in de volgende paragrafen beschreven en in Tabel 6.2 samengevat.

Behoud uitwijkmogelijkheden

In het studiegebied komen meerdere kerngebieden met hoogwatervluchtplaatsen voor niet-broedvogels voor, namelijk bij het Balgzand (sectie 1 en 2A, zie afbeelding 6.2 voor de verdeling van de secties), de Amsteldiepdijk (sectie 2B en 2C), het Normerven (ten westen van sectie 3) en het schor bij Den Oever (sectie 4D en 5B) (zie afbeelding 6.1). Om aantasting van de staat van instandhouding van niet broedvogels uit te kunnen sluiten, moet altijd voldoende uitwijkmogelijkheid bestaan tussen de kerngebieden.

In de secties die verstoring in deze kerngebieden veroorzaken, is daarom veelal als mitigerende maatregel voorgeschreven dat in naastgelegen secties niet gelijktijdig gewerkt kan worden. Op die manier is er voor de niet broedvogelsoorten voldoende uitwijkmogelijkheid naar alternatief, onverstoord leefgebied.

Afbeelding 6.1 Globale locatieaanduiding van kerngebieden voor steltlopers in het studiegebied



Sectie 3: geen transport tijdens hoogwater

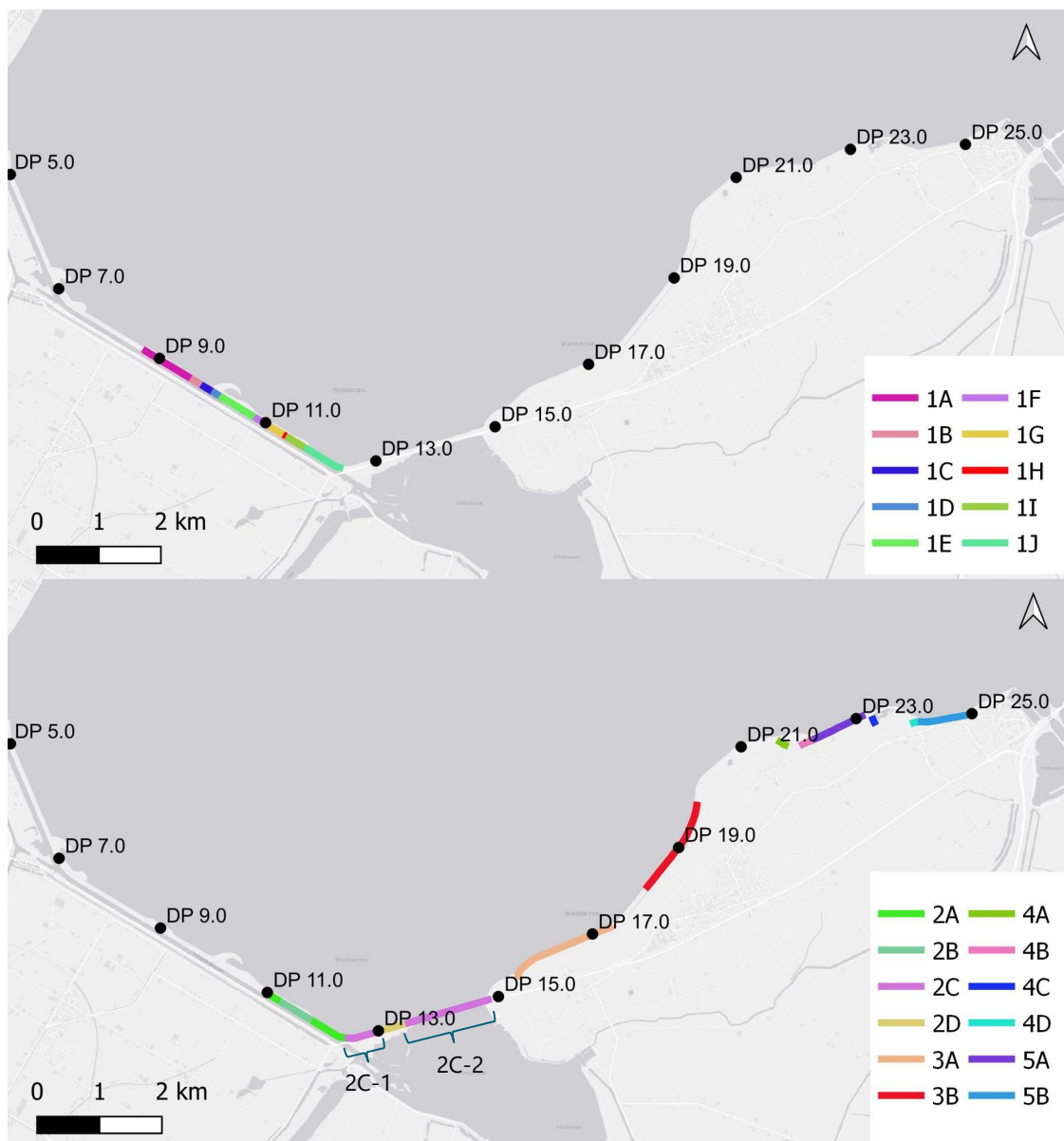
In sectie 3, gelegen ten noordoosten van het Normerven, is daarnaast voorgeschreven dat alleen in de periode tot 2 uur voor hoogwater en vanaf 2 uur na hoogwater transportbewegingen plaats mogen vinden. Het Normerven is van groot belang voor vrijwel alle steltlopers; er komen grote aantallen vogels voor. Voor een aantal soorten, waaronder de scholekster, zijn ook de dijk en de binnendijkse gebieden bij sectie 3 van belang als hoogwatervluchtplaats. Door tijdens de hoogwaterperiode geen transportbewegingen uit te voeren, niet op de dijk maar ook niet binnendijs, wordt verstoring door de werkzaamheden tot één locatie beperkt. Het optreden van optische verstoring in sectie 3 wordt daarmee beperkt. Daarnaast wordt niet gelijktijdig in sectie 3A (ten westen van het Normerven) en sectie 3B (ten oosten van het Normerven) gewerkt, en vinden nooit rijbewegingen plaats langs het Normerven. Met deze maatregelen wordt geborgd een deel van het Normerven te allen tijde onverstoord blijft, en als hoogwatervluchtplaats gebruikt kan worden. Doordat geen transport plaatsvindt tijdens hoogwater, wordt ook geborgd dat soorten zoals de scholekster kunnen uitwijken naar binnendijs gelegen hoogwatervluchtplaatsen.

Op bepaalde locaties niet werken in bepaalde maanden

Op bepaalde locaties mag in bepaalde maanden niet worden gewerkt. Dit type maatregel wordt genomen voor soorten die in zeer hoge aantallen op zeer specifieke locaties in het studiegebied voorkomen. Het betreft voor goudplevier en wintertaling de maanden september en oktober in sectie 4D en 5B en voor zilverplevier en rosse grutto de maand mei in sectie 2, voor kanoet en bonte strandloper de maand oktober in sectie 1 G tot en met 1J en sectie 2, en voor groenpootruiter juli en augustus in sectie 1 tot en met 1E (Van Ewijckschor en het gebied ten westen daarvan).

In Tabel 6.2 zijn de mitigerende maatregelen voor niet broedvogels weergegeven. De afbeeldingen in Tabel 6.2 geven schematisch de uitwerking van de fasering weer, waarbij is aangegeven welk deel van (de omgeving van) het projectgebied verstoord wordt door de werkzaamheden (rood) en welk deel tegelijkertijd onverstoord blijft (groen). De sectie-indeling waar in de tabel naar wordt gerefereerd, is weergegeven in Afbeelding 6.2 en Tabel 6.1.

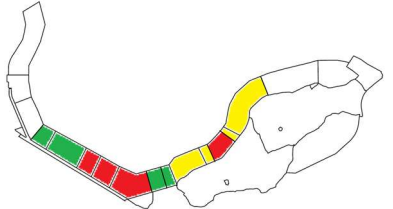
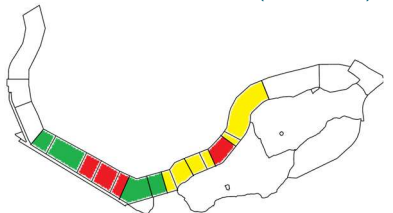
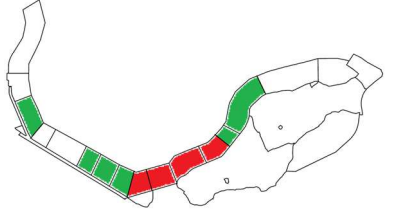
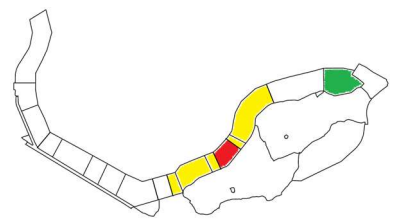
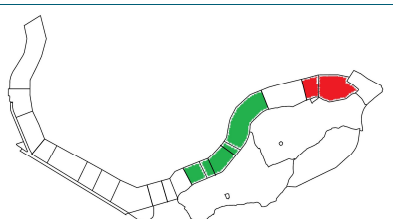
Afbeelding 6.2 Overzicht van de secties en indeling in subsecties voor de secties 1 (boven), en 2, 3, 4 en 5 (onder)



Tabel 6.1 Deelsecties versterkingsopgave met bijbehorende kilometrering (dijkpalen)

Dijkvak	Van [DP]	Tot [DP]	Dijkvak	Van [DP]	Tot [DP]	Dijkvak	Van [DP]	Tot [DP]
1A	8.75	9.64	1I	11.49	11.80	4A	21.65	21.75
1B	9.64	9.84	1J	11.80	12.40	4B	22.05	22.275
1C	9.84	10.04	2A	11.00 11.90	11.30 12.50	4C	23.30	23.35
1D	10.04	10.22	2B	11.30	11.90	4D	24.05	24.175
1E	10.22	10.84	2C-1	12.50	13.00	5A	22.275	23.10
			2C-2	13.50	14.84			
1F	10.84	11.10	2D	13.00	13.50	5B	24.175	24.95
1G	11.10	11.41	3A	15.60	17.30			
1H	11.41	11.49	3B	18.20	19.75			

Tabel 6.2 Fasering en andere maatregelen ter voorkoming van verstoring van niet broedvogels, weergegeven per dijksectie

Locatie op de dijk / aanduiding secties	Fasering niet-broedvogels verstoring door werkzaamheden onverstoord gebied (uitwijkmogelijkheden) verstoring van ten westen of oosten van het Normerven	Uitgeschreven maatregelen niet-broedvogels (licht gekleurde tekst is herhaling van een maatregel die al eerder in de tabel is beschreven)
Balgzanddijk - sectie 1, 2A en 2B	werkzaamheden in sectie 2A/2B (en 3A of 3B)  werkzaamheden in sectie 1F (en 3A of 3B) 	- niet gelijktijdig werken in sectie 1A/1B/1C/1D/1E/1F en sectie 2A/2B/2C/2D - zoveel mogelijk gelijktijdige uitvoering van sectie 2A/2B en sectie 1G/1H/1I/1J - in sectie 1A tot en met 1E niet werken in juli en augustus - in sectie 1G tot en met 1J, 2A en 2B niet werken in oktober
Amsteldiepdijk - sectie 2B en 2C	werkzaamheden in sectie 2C en 2D (en 3A) 	- niet gelijktijdig werken in sectie 2A/2B en sectie 1A/1B/1C/1D/1E/1F - niet gelijktijdig werken in sectie 2A/2B en sectie 2C/2D - zoveel mogelijk gelijktijdige uitvoering van sectie 2A/2B en sectie 1G/1H/1I/1J - niet gelijktijdig werken in sectie 2C-2 en sectie 3B - in sectie 2C en 2D niet werken in mei - in sectie 2C en 2D niet werken in oktober
Wieringer Zeewering ten westen en oosten van het Normerven - sectie 3		- niet gelijktijdig werken in sectie 3B en sectie 2C-2 - niet gelijktijdig werken in sectie 3 en sectie 4D en 5B - niet gelijktijdig werken (inclusief transport) in sectie 3A en 3B - geen binnendijs en buitendijs transport tijdens hoogwater, zodat het gebied rondom het Normerven binnen- én buitendijs als hoogwatervluchtplaats altijd beschikbaar blijft
Wieringer Zeewering tussen Vatrop en het schor bij Den Oever - sectie 4D en 5B		- niet tegelijkertijd werken in sectie 4D en 5B en sectie 3 - in mei in sectie 5B niet werken of niet werken in de periode 2 uur voor en 2 uur na hoogwater - in sectie 4D en 5B in september niet of niet tijdens hoogwater werken - in sectie 4D en 5B in oktober niet werken

6.3 Mitigatie rugstreeppad

Tijdens de werkzaamheden kan kolonisatie van het projectgebied plaatsvinden vanuit populaties van rugstreeppad uit de omgeving van het projectgebied. Ook vormt de dijk bij Vatrop potentieel landhabitat van de rugstreeppad, hoewel rugstreeppad in de huidige situatie niet of nauwelijks binnen (de verstoringscontour van) het projectgebied voorkomt. Bij kolonisatie en bij (graaf)werkzaamheden kan vernietiging van (tijdelijk) leefgebied optreden, kunnen individuen gedood of verwond worden en eieren worden vernield. De volgende mitigerende maatregelen voorkomen kolonisatie van rugstreeppadden in het projectgebied, het doden van individuen of vernietigen van eieren, het opzettelijk verstoren van rugstreeppadden, en het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van rugstreeppad. De werkzaamheden voor de dijkversterking leiden met inbegrip van de mitigerende maatregelen niet tot aantasting van de huidige staat van instandhouding. Het tijdelijk vernietigen van leefgebied en incidenteel verstoren of doden van individuen kan echter niet uitgesloten worden. Hiervoor wordt een vergunning aangevraagd. Monitoring is niet aan de orde.

Ondiepe plassen voorkomen

De aanwezigheid van ondiepe plassen (dit zijn alle plassen die minstens een dag blijven staan) in het werkgebied wordt voorkomen. Dit is te doen door met geultjes plassen op de werkwegen en depots af te laten wateren op de aanwezige sloten of ander oppervlaktewater.

Periode van maatregel: 1 april tot 15 oktober

Schermen plaatsen rondom depots

Rondom elk van de depotlocaties worden amfibieënschermen geplaatst. De schermen zijn minimaal 50 centimeter hoog, en worden minimaal 10 centimeter ingegraven. Ze zijn van hard kunststof of bekleed met glad worteldoek, zodat rugstreeppadden en andere amfibieën er niet over- of doorheen kunnen klimmen. Het is belangrijk dat de uiteinden van de schermen afbuigen, zodat de dieren gedwongen worden om terug te keren. Bij de toegang van de depotlocatie moet toegang voor rugstreeppadden voorkomen worden. Dit gebeurt door gebruik van een amfibieënrooster, of andere effectieve wering. Onder het rooster wordt een uittreedvoorziening geplaatst, zodat individuen veilig weggeleid worden. Zowel de uittreedvoorziening als het afbuigen van schermen wordt zo gerealiseerd, dat individuen naar locaties buiten het werkgebied geleid worden zodat doden en verder verstoren van individuen uitgesloten is.

De amfibieënschermen worden dagelijks gecontroleerd op intactheid. Defecten aan de afrastering worden onmiddellijk hersteld, en opgaande beplanting aan de buitenzijde van het amfibieënscherm wordt verwijderd.

De amfibieënschermen blijven jaarrond staan. Dagelijkse controle van de schermen is in de winterperiode (15 oktober tot 1 april) niet nodig. Wel is het noodzakelijk om voorafgaand aan het in gebruik nemen van een depotlocatie vanaf 1 april, op twee momenten (in maart/april) te controleren of rugstreeppadden aanwezig zijn. Bij aanwezigheid van rugstreeppadden, kan de depotlocatie niet in gebruik genomen worden totdat volledige verplaatsing van rugstreeppadden naar geschikt, alternatief leefgebied heeft plaatsgevonden. Verplaatsing kan enkel plaatsvinden na overleg met het bevoegd gezag.

Het plaatsen van amfibieënschermen rondom depots zoals hiervoor beschreven, voorkomt dat de rugstreeppad zich ingraaft binnen de grenzen van de depots. De soort doet dit alleen in mul zand in de nabijheid van geschikt voortplantingsbiotoop. Wanneer er bij zeer grote uitzondering toch een individu aan de binnenzijde van de scherm aanwezig is, wordt deze buiten het scherm geplaatst.

Periode van maatregel: 1 april tot 15 oktober (schermen blijven jaarrond staan)

Verwijderen liggende objecten

Rugstreeppadden en amfibieën kunnen zich schuilhouden onder rijplaten of andere (tijdelijke) constructies. Het verwijderen van dergelijke constructies en rijplaten gebeurt voorzichtig en onder begeleiding van een ter zake deskundige. De ter zake deskundige controleert na verwijderen de aanwezigheid van rugstreeppadden of andere soorten.

Periode van maatregel: jaarrond

Monitoring

Amfibieën en rugstreeppadden zijn alleen in de winterperiode mogelijk in de dijk aanwezig. Dit betreft dan met name het binnendijkse deel van de dijk, aangezien op het buitendijkse deel ter plaatse van de werkzaamheden harde bekleding aanwezig is en deze bekleding niet geschikt is voor amfibieën. Enkel bij Vatrop en Stroe is buitendijks zachte (gras)bekleding aanwezig. Werkzaamheden worden, op sectie 1 (Balgzanddijk binnendijks) na, buitendijks uitgevoerd. Afgraving in sectie 1 gebeurt slechts over een smalle strook (tientallen centimeters), het grootste deel van het binnentalud van de dijk blijft onaangetast. Effecten op amfibieën, waaronder rugstreeppad, zijn daardoor vrijwel afwezig.

Buitendijkse werkzaamheden worden uitgevoerd in de periode 15 april tot 15 oktober, dus buiten de rustperiode van amfibieën. Aanwezigheid van een enkel rondzwervend individu kan voorkomen en dient te allen tijden geregistreerd te worden. Structurele monitoring is vanwege de locatie van de werkzaamheden en periode waarin gewerkt wordt, niet nodig. Bij specifieke werkzaamheden, zoals het verwijderen van rijplaten, dient wel rekening gehouden te worden met mogelijke aanwezigheid van amfibieën. Dit is in de voorgaande maatregel beschreven.

Mochten zich onverwachte situaties voordoen met betrekking tot rugstreeppad (toch kolonisatie) dan moet de ter zake deskundige bepalen welke maatregelen worden getroffen en of het noodzakelijk is om contact op te nemen met het bevoegd gezag. Op dat moment kan bepaald worden dat het noodzakelijk is om een vergunning aan te vragen.

6.4 Mitigatie vleermuizen

Tijdens de werkzaamheden kan geluid- en lichtverstoring leiden tot het verlies van functionaliteit van de migratieroute en het foerageergebied van de meervleermuis langs het Balgzandkanaal. Daarnaast kan lichtverstoring leiden tot verlies van functionaliteit van de migratieroute en het foerageergebied van de ruige dwergvleermuis langs de gehele dijk en tot verstoring van de paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis aan de Quarantaineweg en in de meerpaal ten noordwesten van de Balgzandbrug. Het verstoren van vleermuizen is een overtreding van artikel 11.46 lid 1 van het Bal. De volgende mitigerende maatregelen voorkomen volledig dat verlies van functionaliteit van migratieroutes, foerageergebied en verblijfplaatsen van vleermuizen optreedt. Een vergunningaanvraag is daarom niet nodig.

Beperken verstoring Balgzanddijk binnendijks (Balgzandkanaal)

Verstoring door geluid en licht langs het Balgzandkanaal wordt voorkomen door werkzaamheden in sectie 1, aan de binnendijkse zijde van de Balgzanddijk, in de periode 1 maart - 1 november enkel uit te voeren in de periode een uur na zonsopkomst tot een uur voor zonsondergang. In deze periode wordt kunstlicht ook alleen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden gebruikt, zodat het Balgzandkanaal tussen een uur voor zonsondergang en een uur na zonsopkomst onverlicht is.

Periode maatregel: 1 maart tot 1 november

Beperken verstoring Balgzanddijk buitendijks, Amsteldiepdijk en Wieringer Zeewering

Verstoring van meervleermuizen en ruige dwergvleermuizen op migratieroutes en foerageergebied in de rest van het projectgebied wordt voorkomen door de uitstraling van kunstlicht te beperken. In de periode 1 maart tot 1 november worden langs de Amsteldiepdijk en Wieringer Zeewering de volgende maatregelen genomen:

- verlichting wordt alleen op het werk gericht en verlichting wordt alleen daar gebruikt waar het daadwerkelijk nodig is;
- het kunstlicht dat gebruikt wordt is amberkleurig en UV-vrij. Voor dit type verlichting zijn meervleermuis en ruige dwergvleermuis niet gevoelig (Spoelstra et al., 2017);
- het aantal lampen en de lichtintensiteit wordt tot een minimum beperkt;
- er worden lage lichtpunten gebruikt en deze worden gericht en afgeschermd;
- als bovenstaande maatregelen niet mogelijk zijn, dan wordt in de actieve periode (1 maart tot 1 november) niet tussen één uur voor zonsondergang en één uur na zonsopkomst gewerkt.

De migratieroute en het foerageergebied van de meervleermuis en ruige dwergvleermuis langs het Balgzandkanaal blijven op die manier behouden, en verstoring van vlieg- en migratieroutes langs de Amsteldiepdijk en Wieringer Zeewering is hiermee uitgesloten. Door het nemen van deze maatregelen is een overtreding van artikel 11.46 lid 1 van het Bal uitgesloten.

Periode maatregel: 1 maart tot 1 november

Beperken verstoring paarverblijfplaats

Ten slotte worden, om verstoring van ruige dwergvleermuizen in paarverblijfplaatsen te voorkomen, de volgende maatregelen genomen:

- in een straal van 80 meter rondom het peilschaalgebouw aan de Quarantaineweg, en de meerpaal ten noordwesten van de Balgzandbrug, wordt geen kunstlicht gebruikt in de periode 1 juli tot 1 november;
- in een straal van 10 meter rondom het peilschaalgebouw vindt geen transport plaats en worden geen werkzaamheden uitgevoerd in de periode 1 juli tot 1 november.

Door het nemen van deze maatregel is een overtreding van artikel 11.37 lid 1 van het Bal wat betreft verstoring en mogelijke vernietiging van verblijfplaatsen uitgesloten.

Periode: 1 juli tot 1 november

6.5 Overzicht mitigerende maatregelen

Tabel 6.3 is een samenvatting weergegeven van de onder de Ow beschermde soorten en soortgroepen die in hoofdstuk 5 zijn beoordeeld en waarvoor in hoofdstuk 6 mitigerende maatregelen zijn voorgeschreven. De maatregelen die in het kader van de zorgplicht worden genomen, zijn beschreven in paragraaf 6.1.

Tabel 6.3 Overzicht mitigerende maatregelen die in het kader van artikel 11.37 en 11.46 van het Bal worden getroffen bij de uitvoering van werkzaamheden voor de dijkversterking Den Oever - Den Helder

Soort(groep)	Mogelijke overtreding Bal?	Mitigatie	Locatie van maatregelen	Vergunning aanvragen?
vaatplanten, mossen en schimmels	nee	n.v.t. (zorgplicht)	-	nee
broedvogels met jaarrond beschermd nest	nee	n.v.t. (zorgplicht)	-	nee
broedvogels zonder een jaarrond beschermd nest	ja, artikel 11.37 lid 1 van het Bal	- buiten het broedseizoen (15 maart - 15 juli) werken, dit met het risico dat sommige vogels tot in september kunnen broeden. Door een ter zake deskundige moet worden vastgesteld dat broedende vogels afwezig zijn; - OF de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen (15 maart) in te zetten en dan continue door te werken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt; - EN/OF het projectgebied voor aanvang van het broedseizoen (15 maart) ongeschikt maken voor broedvogels en ongeschikt houden; - indien de werkzaamheden worden gestart in of na het broedseizoen, stelt een deskundige voor de start van de werkzaamheden vast dat er ter plaatse geen broedende vogels aanwezig zijn in het projectgebied;	gehele projectgebied	nee

Soort(groep)	Mogelijke overtreding Bal?	Mitigatie	Locatie van maatregelen	Vergunning aanvragen?
		- gronddepots worden aan het eind van iedere werkdag afgegraven tot een hoek van maximaal 45 graden; - voor Natura 2000 broedvogels geldt dat in het broedseizoen niet gewerkt wordt rondom (potentiële) broedgebieden. Dit betekent dat werkzaamheden tussen dijkpaal 9,15 en dijkpaal 11,60; tussen dijkpaal 16,85 en dijkpaal 18,60; en tussen dijkpaal 22,90 en dijkpaal 23,90 niet worden uitgevoerd in het broedseizoen (april tot en met juli, en mogelijk langer als nog broedende vogels of niet-vliegvlugge jongen aanwezig zijn); - wanneer tijdens de werkzaamheden toch broedgevallen aanwezig zijn binnen de effectcontour van het project, wordt door de ter zake deskundige ter plekke besloten of aanvullende maatregelen nodig zijn		
niet broedvogels	ja, artikel 11.37 lid 1 van het Bal	- gefaseerd werken (zie Tabel 6.2 en Afbeelding 6.2 voor sectie-aanduiding): · niet gelijktijdig werken in sectie 2A/2B en sectie 2C/2D/1A/1B/1C/1D/1E/1F; · in sectie 1 in oktober, november en december op maximaal één locatie tegelijkertijd werken; · zoveel mogelijk gelijktijdige uitvoering van sectie 2A/2B en sectie 1G/1H/1I/1J; · niet gelijktijdig werken in sectie 3 en sectie 4D/5B · niet gelijktijdig werken (inclusief transport) in sectie 3A en 3B; · niet gelijktijdig werken in sectie 3B en 2C-2 - op bepaalde locaties niet werken in bepaalde perioden: · in sectie 1A tot en met 1E niet werken in juli en augustus; · in sectie 1G tot en met 1J en sectie 2A en 2B niet werken in oktober; · in sectie 2C en 2D niet werken in mei en oktober; · in sectie 5B niet werken in mei of niet werken in de periode 2 uur voor en 2 uur na hoogwater; · in sectie 3 geen binnendijks en buitendijks transport tijdens hoogwater; · in sectie 4D en 5B in september niet of niet tijdens hoogwater werken; · in sectie 4D en 5B in oktober niet werken	gehele projectgebied	nee
amfibieën	nee	n.v.t. (zorgplicht)	n.v.t. (zorgplicht)	nee
- rugstreeppad (amfibie)	ja, artikel 11.46 lid 1a, lid 1b en lid 1d van het Bal	- in de periode 1 april - 15 oktober: voorkomen dat ondiepe plassen ontstaan; - in de periode 1 april - 15 oktober: schermen plaatsen rond depots, schermen blijven jaarrond staan;	gehele projectgebied	ja

Soort(groep)	Mogelijke overtreding Bal?	Mitigatie	Locatie van maatregelen	Vergunning aanvragen?
		- in de periode 1 april - 15 oktober: voorzichtig en onder ecologische begeleiding verwijderen van liggende objecten; - zie paragraaf 6.3 voor aanvullende eisen		
reptielen	nee	n.v.t. (zorgplicht)	n.v.t. (zorgplicht)	nee
zoogdieren (niet vleermuizen)	nee	n.v.t. (zorgplicht)	n.v.t. (zorgplicht)	nee
vleermuizen	nee	n.v.t. (zorgplicht)	n.v.t. (zorgplicht)	nee
- meervleermuis en ruige dwergvleermuis (vleermuis)	ja, artikel 11.46 lid 1b van het Bal	- in sectie 1 (Balgzanddijk binnendijs) in de periode 1 maart - 1 november werkzaamheden enkel uitvoeren in de periode tussen een uur na zonsopkomst tot een uur voor zonsondergang, en kunstlicht in deze periode alleen tijdens de werkzaamheden gebruiken; - in een straal van 80 meter rondom het peilschaalgebouw aan de Quarantaineweg, en de meerpaal ten noordwesten van de Balgzandbrug wordt geen kunstlicht gebruikt in de periode 1 juli tot 1 november; - in een straal van 10 meter rondom het peilschaalgebouw vindt geen transport plaats en worden geen werkzaamheden uitgevoerd in de periode 1 juli tot 1 november; Van 1 maart tot 1 november (in overige deel van het projectgebied): - verlichting wordt alleen op het werk gericht en verlichting wordt alleen daar gebruikt waar het daadwerkelijk nodig is; - het kunstlicht dat gebruikt wordt is amberkleurig en UV-vrij; - het aantal lampen en de lichtintensiteit wordt tot een minimum beperkt; - er worden lage lichtpunten gebruikt en deze worden gericht en afgeschermd; - als bovenstaande maatregelen niet mogelijk zijn, dan wordt in de actieve periode (1 maart tot 1 november) niet tussen een uur voor zonsondergang en een uur na zonsopkomst	gehele projectgebied	nee
vissen	nee	n.v.t. (zorgplicht)	n.v.t. (zorgplicht)	nee
ongewervelden	nee	n.v.t. (zorgplicht)	n.v.t. (zorgplicht)	nee

ALTERNATIEVEN- EN BELANGENAFWEGING

7.1 Beschrijving alternatieven

Bij de alternatieventoets gaat het om de vraag of er redelijkerwijs alternatieve oplossingen voorhanden zijn, die dezelfde doelen bereiken en minder effecten hebben op de beschermde soorten. In dit hoofdstuk worden verschillende alternatieven voor de dijkversterking beschouwd.

Stapsgewijs heeft het hoogheemraadschap onderzocht welke mogelijkheden er zijn voor de dijkversterking, wat de voor- en nadelen van deze mogelijkheden waren en welke de voorkeur hadden. Om te komen tot een integrale en herleidbare afweging tussen de kansrijke alternatieven is elk van de alternatieven beoordeeld op een aantal vooraf vastgestelde thema's en onderliggende criteria waaronder natuur.

Verkenningfase - van opgave naar voorkeursalternatief

Vanuit de dijkversterkingsopgave zijn technische maatregelen bepaald waarmee de dijk kan worden versterkt. Deze technische maatregelen worden bouwstenen genoemd. Per dijkgedeelte zijn de bouwstenen gecombineerd tot oplossingsinrichtingen, waarna deze zijn uitgewerkt tot mogelijke alternatieven. De mogelijke alternatieven zijn vervolgens samengevoegd tot drie kansrijke alternatieven voor de gehele dijkversterkingsopgave. Afsluitend is aan het einde van de verkenningfase gekozen voor een van de kansrijke alternatieven als voorkeursalternatief.

Planuitwerkingsfase - uitwerken voorkeursalternatief

In de planuitwerkingsfase is het voorkeursalternatief nader onderzocht en uitgewerkt. In deze stap is gestreefd naar minimalisatie van de impact op de omgeving. Dit heeft geleid tot detaillering van het ontwerp of mogelijk aanvullende maatregelen om negatieve effecten te voorkomen, minimaliseren (mitigeren) of te compenseren. Ook is er een referentie uitvoeringsplan opgesteld om een inschatting te maken van de effecten gedurende de realisatiefase.

Locatie, uitvoering en planning

De werkzaamheden worden naar verwachting in 2028, 2029 en 2030 uitgevoerd. In de verkenning en planuitwerkingsfase is nader uitgewerkt hoe het voorkeursalternatief tot stand is gekomen. Het alternatief geen werkzaamheden uitvoeren zou in conflict zijn met de Omgevingswet waarin de normen zijn opgenomen voor waterkeringen om de veiligheid van de bevolking te garanderen bij overstromingen. Omdat de dijk afgekeurd is voldoet deze niet aan de normen zoals vastgelegd in de Omgevingswet. Daarmee staat vast dat de dijkversterking plaats moet vinden. Niet uitvoeren zou in conflict zijn met het belang - volksgezondheid en veiligheid. Hetzelfde geldt voor het uitvoeren van het project op een andere locatie. Ook dit is niet mogelijk, omdat de dijk dan zwak blijft. Ook dit is in conflict met de Omgevingswet en het belang volksgezondheid en veiligheid.

Met uitzondering van de werkzaamheden voor sectie 1, worden de werkzaamheden uitgevoerd in de periode 15 april tot en met 15 oktober. Daarmee worden de werkzaamheden uitgevoerd binnen het broedseizoen. Werken buiten het broedseizoen is niet mogelijk omdat er niet gewerkt mag worden in het stormseizoen dat loopt van 15 oktober tot 15 april.

Vanwege de verhoogde kans op stormen en hoogwater wordt de periode van 15 oktober tot 15 april beschouwd als stormseizoen. In deze periode zijn werkzaamheden aan de dijk in principe niet toegestaan.

Met name het uitvoeren van werkzaamheden buitendijks en op de kruin van de dijk, waarbij de bekleding van de dijk tijdelijk wordt verwijderd, vormt een risico ten aanzien van de waterveiligheid. Enkel sectie 1 kan worden uitgevoerd in het stormseizoen zoals ook toegelicht in paragraaf 1.5.

De werkzaamheden vinden overdag plaats, tussen 07.00 uur 's ochtends en 19.00 uur 's avonds.

7.1.1 Verkenningfase kansrijke alternatieven

Het ontwerp- en participatieproces in de verkenningfase leidde tot drie kansrijke alternatieven voor de Dijkversterking Den Oever - Den Helder. Hierbij zijn de maatregelen aan de buitenzijde in alle alternatieven gelijk: het versterken van de bekleding. Er is gekozen voor een ingreep die zo klein mogelijk is. Het profiel van de dijk wijzigt niet.

In de planuitwerkingsfase is onderzocht hoe de dijkversterking een bijdrage kan leveren aan natuur. In het ontwerp zijn twee ecologische bouwstenen uitgewerkt:

- 1 grasbekleding met ecologische meerwaarde: door de dijk na uitvoering in te zaaien met een kruidenrijk grasmengsel en/of het beheer aan te passen, draagt de dijkversterking bij aan de biodiversiteit;
- 2 zetsteen geschikt voor aanhechting soorten: door een toplaag op de zetsteenbekleding toe te passen kunnen soorten zich makkelijker hechten, waardoor de dijkversterking bijdraagt aan een toename van de begroeiing en biodiversiteit van de dijk.

Voor de binnenzijde van de Balgzanddijk waren drie onderscheidende alternatieven:

- alternatief 1: Damwand in de binnenteen van de dijk;
- alternatief 2: Verbreden talud met grond in het Balgzandkanaal;
- alternatief 3: Verzwaren talud met stortsteen in het Balgzandkanaal.

Voorkeursalternatief

De drie kansrijke alternatieven zijn in de verkenningfase beoordeeld op diverse criteria waaronder natuur (soortenbescherming, gebiedsbescherming en natuurnetwerk Nederland). Aan het eind van de verkenningfase is het voorkeursalternatief bestuurlijk vastgesteld.

Het in de verkenningfase gekozen voorkeursalternatief bestaat uit de volgende maatregelen:

- het versterken van de bekleding aan de buitenzijde langs verschillende delen van de dijktrajecten Den Oever tot Den Helder (versterking van asfalt-, gras- en zetsteenbekleding);
- het verzwaren van de binnenteen langs een deel van de Balgzanddijk met stortsteen. Alternatief 3 (steenbestorting) is gekozen als voorkeursalternatief, omdat dit alternatief goed scoort op uitvoerbaarheid, uitbreidbaarheid en hergebruik van materialen. Daarnaast resulteert een steenbestorting van ca. 1 meter dikte tot een zeer beperkte afname van het doorstrooprofiel van het Balgzandkanaal.

7.1.2 Planuitwerkingsfase

Aanvullend alternatievenonderzoek Balgzanddijk

In de planuitwerkingsfase is het voorkeursalternatief verder uitgewerkt. Uit een technische analyse en verdere detaillering van het VKA van de Balgzanddijk is gebleken dat een steenbestorting van 1 meter dik de waterveiligheidsopgave niet oplost. Om deze reden is gekozen om de verkenningfase opnieuw te doorlopen voor de Balgzanddijk en de onderzochte kansrijke alternatieven nogmaals met elkaar te vergelijken en af te wegen.

Alternatieven Balgzanddijk

Voor de herbeschuiving van het voorkeursalternatief ter hoogte van de Balgzanddijk is gekozen om twee alternatieven uit te werken en met elkaar te vergelijken: alternatief langsconstructie en alternatief steenbestorting.

Beide alternatieven hebben ten aanzien van soortenbescherming geen negatieve impact op de permanente situatie. In de tijdelijke situatie, gedurende de uitvoering van het project, leiden beide alternatieven wel tot negatieve effecten op beschermde (leef)gebieden en beschermde soorten door ruimtebeslag en geluid-, licht- en optische verstoring tijdens de uitvoering. Ook leidt de uitvoering tot extra stikstof uitstoot dat neerdaalt op de natuur. Bij beide alternatieven treden deze effecten op, maar in andere mate. Het alternatief langsconstructie heeft een grotere verstoringcontour, maar dit leidt niet tot een groter negatief effect op beschermde soorten dan de verstoring die optreedt bij het alternatief steenbestorting. Het alternatief steenbestorting leidt daarnaast tot meer stikstofuitstoot en heeft negatieve effecten als gevolg van de voorbelasting op de dijk die er ongeveer 1 jaar ligt. De dijk is van belang voor beschermde soorten (met name broedende vogels) en door de voorbelasting (ruimtebeslag) verliest de dijk deze functie. Om deze reden heeft het alternatief langsconstructie minder effecten ten aanzien van soortenbescherming.

Mitigatie van de effecten op vogels, rugstreeppad en vleermuizen is mogelijk, bijvoorbeeld door te werken buiten het vogelbroedseizoen (broedvogels), alleen overdag te werken (vleermuizen) en amfibieschermen te plaatsen om kolonisatie van rugstreeppad te voorkomen. Met inbegrip van mitigerende maatregelen is er geen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen van het Bal en worden negatieve effecten zoveel als mogelijk beperkt. De mitigerende maatregelen zijn weergegeven in hoofdstuk 6.

Voorkeursalternatief Balgzanddijk

Op 18 oktober 2022 is door het bestuur van het hoogheemraadschap het voorkeursalternatief voor de Balgzanddijk opnieuw vastgesteld. Het voorkeursalternatief betreft een langsconstructie aan de binnenzijde van de dijk over een strekking van circa 3 kilometer die zorgt voor de benodigde stabiliteit.

Voorkeursalternatief Amsteldiepdijk en de Wieringer Zeedijk

Voor de Amsteldiepdijk en de Wieringer Zeedijk zijn er geen wijzigingen in het voorkeursalternatief zoals gekozen aan het einde van de verkenningsfase. Het voorkeursalternatief voor de dijkversterking bestaat daarmee uit de volgende maatregelen:

- het versterken van de bekleding aan de buitenzijde langs verschillende delen van de dijktrajecten Den Oever tot Den Helder (versterking van asfalt-, gras- en zetsteenbekleding).

7.2 Omschrijving dwingende reden van groot openbaar belang

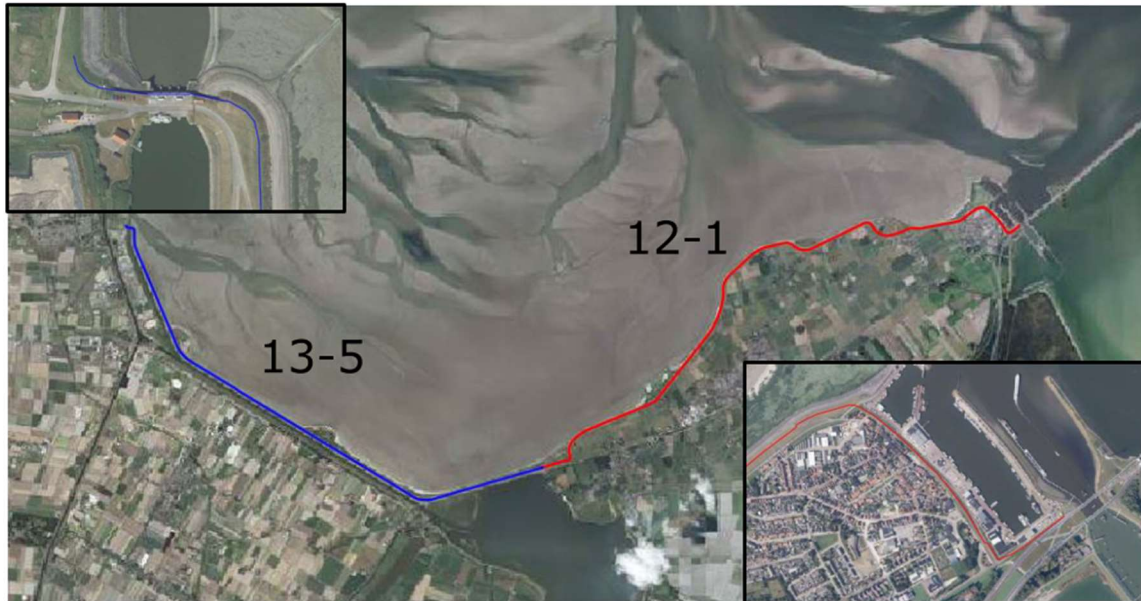
Om te borgen dat Nederland nu en in de toekomst beschermd is tegen overstromingen, is wettelijk vastgelegd dat primaire waterkeringen periodiek worden gecontroleerd. Primaire waterkeringen die niet op orde zijn, worden versterkt. Vanaf 1 januari 2017 geldt de nieuwe normering voor de waterveiligheid. Deze nieuwe normering is gebaseerd op overstromingskansen en komt in de plaats van de oude normering die gebaseerd is op overschrijdingskansen.

Bij de oude norm moest de waterkering hoog en sterk genoeg zijn om een bepaalde waterstand te kunnen keren (uitgedrukt in een overschrijdingsfrequentie, bijvoorbeeld 1:4.000). De norm gold voor een dijkkring en gaf eisen per dijkvak.

Met de nieuwe norm heeft de waterkering een faalkans. Dit is de kans waarbij de waterkering mag falen (bijvoorbeeld 1:100.000). De nieuwe norm gaat uit van een risicobenadering waarin ook de potentiële gevolgen worden meegenomen. De nieuwe norm geldt voor dijktrajecten (in plaats van dijkkringen). Voor de indeling van een dijktraject is gekeken naar het gebied dat kan overstromen, naar de omvang van de gevolgen, aard van de bedreiging, en naar de lengte van de trajecten.

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) is de beheerder van de Waddenzeedijk tussen Den Oever en Den Helder. De waterkering bestaat uit de normtrajecten 12-1 en 13-5 (afbeelding 7.1).

Afbeelding 7.1 Normtrajecten 12-1 en 13-5



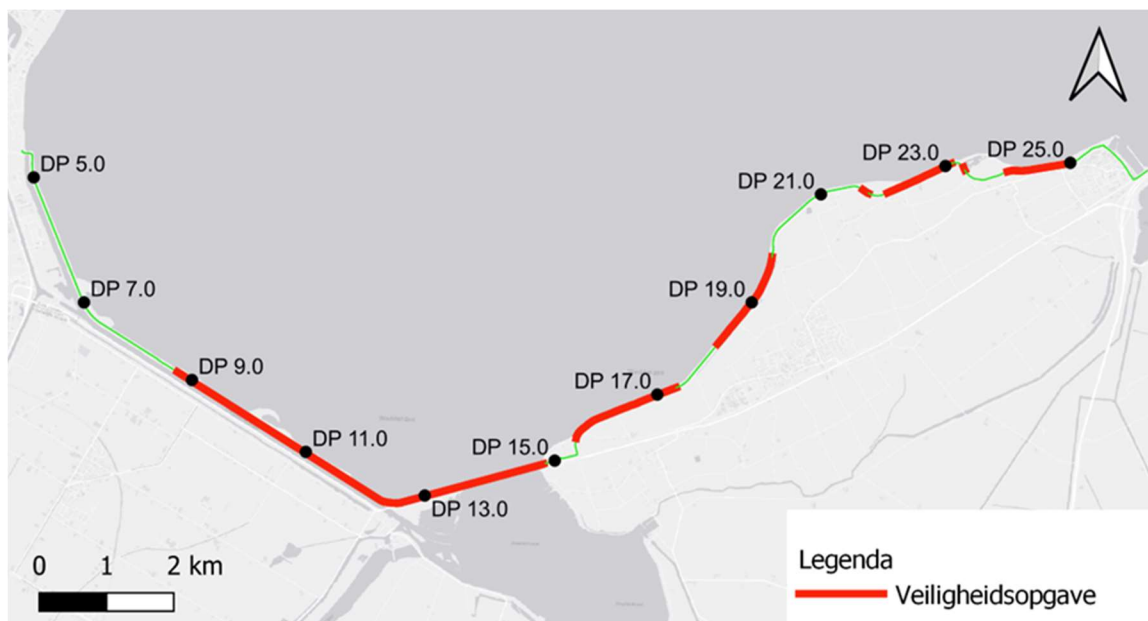
In 2011 heeft het hoogheemraadschap de waterkering beoordeeld in de derde verlengde landelijke toetsronde. In deze toetsronde is geconstateerd dat op een aantal toetssporen de waterkering niet voldoet aan de toen geldende wettelijke eisen (oude norm). Op basis van het oordeel zijn grote delen van de normtrajecten opgenomen als 'Dijkversterkingsproject Den Oever - Den Helder' in het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

Vanwege de bovengenoemde wijziging van de beoordelingssystematiek in 2017, zijn de normtrajecten beoordeeld met het vigerende wettelijke beoordelingsinstrumentarium (WBI2017). Uit deze beoordeling volgt dat de waterkering tevens niet voldoet aan de veiligheidsnorm, zoals opgenomen in de Omgevingswet.

Voor het dijktraject Den Oever - Den Helder is in 2019 een veiligheidsanalyse uitgevoerd.¹ Uit de veiligheidsanalyse blijkt dat delen van het dijktraject zijn afgekeurd. De veiligheidsopgave van het dijktraject is weergegeven in Afbeelding 7.2. Het geeft weer waar de dijken nu niet voldoen aan de waterveiligheidseisen (in rood). Op de rest van het dijktraject voldoen de dijken aan de veiligheidseisen tot 2073 (in groen).

¹ Royal HaskoningDHV, HKV (2019), Rapportage nader onderzoek veiligheidsopgave DODH, 16 april 2019.

Afbeelding 7.2 Overzichtsk kaart veiligheidsopgave Dijkversterking Den Over - Den Helder



Op de plaatsen waar de dijken niet voldoen aan de waterveiligheidseisen, is sprake van verschillende faalmechanismen (knelpunten). Voor de Wieringer Zeewering voldoet de asfaltbekleding op bepaalde plekken niet, en zijn de grasbekleding en het zetsteen beschadigd door golfslag. Op de Amsteldiepdijk voldoet de asfaltbekleding op bepaalde plaatsen niet. Op de Balgzanddijk is de stabiliteit binnenwaarts niet voldoende, en voldoet de asfaltbekleding niet. In tabel 7.1 is een overzicht van de veiligheidsopgave en faalmechanisme per dijk opgenomen.

Tabel 7.1 veiligheidsopgave Dijkversterking Den Oever - Den Helder

Faalmechanisme	Beschrijving faalmechanisme	Wieringer Zeewering	Amsteldiepdijk	Balgzanddijk
Stabiliteit binnenwaarts	Bij hoogwater komt er teveel druk te staan op de dijk. Als gevolg hiervan wordt de dijk instabiel en schuift deze af aan de landzijde.	-	-	3,65 km
Asfaltbekleding	Schade aan asfalt door golfslag, druk door water of einde levensduur asfalt.	1,60 km	2,34 km	1,50 km
Grasbekleding	Schade aan grasbekleding door golfslag	0,50 km	-	-
Zetsteen	Schade aan zetsteen door golfslag	3,25 km	-	-

De dijkversterking heeft als doel om de waterveiligheid van de dijk tussen Den Oever en Den Helder voor de lange termijn te borgen. De dijk valt onder normtraject 13-5 en 12-2. De dijk voldoet na uitvoering van de dijkversterkingsmaatregelen aan een overstromingskans van 1/1.000 jaar. Deze norm is vastgelegd in de Omgevingswet. De dijk moet in ieder geval tot 2073 voldoen aan de huidige ontwerpseisen. Voor constructies geldt dat deze tot 2123 moeten voldoen aan de ontwerpseisen.

De dijkversterking wordt op grond van de volgende wettelijke belangen uitgevoerd (artikel 8.74j en 8.74k van het Besluit kwaliteit leefomgeving):

- de volksgezondheid of de openbare veiligheid.

BEOORDELING VOOR HET MER - RODE LIJSTSOORTEN

In het kader van het Milieueffectrapport (MER) en de specifieke zorgplicht worden in dit hoofdstuk de effecten van de realisatiefase van het project op Rode Lijstsoorten beoordeeld. Deze beoordeling is ook in het MER opgenomen.

Tabel 8.1 laat de Rode Lijstsoorten zien die de afgelopen 6 jaar (2020 - 2025) in (de omgeving van) het projectgebied zijn waargenomen. Deze soorten kunnen negatieve effecten van het voornemen ondervinden door onder andere verstoring of vernietiging van leefgebied.

Effecten op Rode Lijstsoorten die tevens beschermd zijn onder de Ow en aanwezig zijn in het projectgebied, zijn reeds in de effectbeoordeling beoordeeld. Het betreft vooral de zoogdieren en de vogelsoorten. Wanneer deze soorten negatieve effecten door het project ondervinden en sprake is van een overtreding van een verbodsbepaling, worden deze voorkomen door mitigerende maatregelen. Rode Lijstsoorten profiteren ook van de maatregelen die voor onder de Ow beschermde soorten genomen worden. Daarnaast zorgen de werkzaamheden voor tijdelijk ruimtebeslag op het leefgebied van Rode Lijstsoorten. Wanneer de werkzaamheden afgerond zijn is het leefgebied weer in gelijke mate en functionaliteit beschikbaar. Ook is een uitgangspunt van het project dat een ecotoplaag op de zetsteenbekleding toegepast. Daarnaast is te allen tijde de zorgplicht van kracht.

Tabel 8.1 Voorkomen van Rode Lijstsoorten in (de omgeving van) het projectgebied, inclusief beschermingsniveau (Ow) en status op de Rode Lijst. Soorten die onder de Ow zijn beschermd, zijn in hoofdstuk 5 en 6 beoordeeld

Soortgroep	Soort		Beschermingsniveau	Rode Lijst-status
amfibieën	rugstreeppad	epidalea calamita	habitatrichtlijn	gevoelig
insecten - dagvlinders	bruin blauwtje	aricia agestis		gevoelig
insecten - dagvlinders	grote vos	nymphalis polychloros	andere soorten	kwetsbaar
insecten - dagvlinders	heidevlinder	hypparchia semele		kwetsbaar
korstmossen	ijsselmeerkorst	diplotomma chlorophaeum		bedreigd
korstmossen	boomcementkorst	diplotomma pharcidium		bedreigd
korstmossen	bruin sterschotelkje	trapelia obtegens		kwetsbaar
korstmossen	dijkenglimschotelkje	lecania atrynoides		gevoelig
korstmossen	dijkenlichtvlekje	aquacidia viridifarinsa		kwetsbaar
korstmossen	gelobt sterschotelkje	rapelia glebulosa		kwetsbaar

Soortgroep	Soort		Beschermingsniveau	Rode Lijst-status
korstmossen	gelobde zee Citroenkorst	flavoplaca marina		bedreigd
korstmossen	gewone zee Citroenkorst	flavoplaca maritima		kwetsbaar
korstmossen	grootleermos	peltigera canina		kwetsbaar
korstmossen	isidieuze zee Citroenkorst	polycauliona verruculifera		gevoelig
korstmossen	kaal leermos	peltigera hymenina		kwetsbaar
korstmossen	obscure wadkorst	stigidium marinum		bedreigd
korstmossen	rood dijkzonnetje	blastenia crenularia		kwetsbaar
korstmossen	steen-olie vlekje	porina chlorotica		kwetsbaar
korstmossen	steentandpastakorst	ochrolechia parella		kwetsbaar
korstmossen	veldjesshotelkorst	lecanora soralifera		kwetsbaar
korstmossen	zeedambordje	circinaria leproscens		kwetsbaar
korstmossen	zwarte zeestippelkorst	hydropunctaria maura		bedreigd
schimmels	bleke sikkeldkoraalzwam	clavulinopsis subtilis		gevoelig
schimmels	boomgaardvuurzwam	phellinus tuberculosus		kwetsbaar
schimmels	bruine trechtersatijnzwam	entoloma sericeoides		kwetsbaar
schimmels	dwergbreeksteeltje	conocybe dumetorum		bedreigd
schimmels	fraaie knotszwam	clavulinopsis laeticolor		kwetsbaar
schimmels	gewone ruige aardtong	trichoglossum hirsutum		kwetsbaar
schimmels	gewone weidechampignon	agaricus campestris		gevoelig
schimmels	gezonde vlekplaat	panaeolus cinctulus		kwetsbaar
schimmels	granaatbloemwasplaat	hygrocybe punicea		ernstig bedreigd
schimmels	grijze barsthoed	dermoloma cuneifolium		bedreigd
schimmels	grijze sikkeldkoraalzwam	clavulinopsis umbrinella		gevoelig
schimmels	grijze wasplaat	hygrocybe irrigata		kwetsbaar
schimmels	harig breeksteeltje	conocybe pulchella		kwetsbaar
schimmels	heideknotzwam	clavaria argillacea		kwetsbaar
schimmels	kabouterswasplaat	hygrocybe insipida		kwetsbaar

Soortgroep	Soort		Beschermingsniveau	Rode Lijst-status
schimmels	kleine barsthoed	dermoloma pseudocuneifolium		bedreigd
schimmels	kogelwerper	sphaerobolus stellatus		gevoelig
schimmels	papegaaizwammetje	hygrocybe psittacina		gevoelig
schimmels	puntig kaalkopje	psilocybe semilanceata		gevoelig
schimmels	scharlaken wasplaat	hygrocybe coccinea		bedreigd
schimmels	sikkelkoraalzwam	clavulinopsis corniculata		kwetsbaar
schimmels	slanke kopergroenzwam	stropharia pseudocyanea		bedreigd
schimmels	sneeuwzwammetje	hygrocybe virginea		gevoelig
schimmels	verblekende knotszwam	clavulinopsis luteoalba		kwetsbaar
schimmels	verkleurende barsthoed	dermoloma magicum		gevoelig
schimmels	weidewasplaat	hygrocybe pratensis		kwetsbaar
schimmels	wormvormige knotszwam	clavaria fragilis		kwetsbaar
schimmels	zonnegloedknotszaam	clavaria incarnata		bedreigd
vaatplanten	akkerandoorn	stachys arvensis		kwetsbaar
vaatplanten	blauw walstro	sherardia arvensis		kwetsbaar
vaatplanten	blauwe zeedistel	eryngium maritimum		kwetsbaar
vaatplanten	bolderik	agrostemma githago		kwetsbaar
vaatplanten	brede orchis	dactylorhiza majalis		kwetsbaar
vaatplanten	dunstaart	parapholis strigosa		kwetsbaar
vaatplanten	Engels gras	armeria maritima		kwetsbaar
vaatplanten	Engels lepelblad	cochlearia anglica		kwetsbaar
vaatplanten	geelhartje	linum catharticum		kwetsbaar
vaatplanten	gevlekte orchis	dactylorhiza maculata		gevoelig
vaatplanten	gewone agrimonie	agrimonia eupatoria		gevoelig
vaatplanten	gewone zoutmelde	atriplex portulacoides		kwetsbaar
vaatplanten	gewoon kweldergras	puccinellia maritima		kwetsbaar
vaatplanten	groot zeegras	zostera marina		bedreigd
vaatplanten	kamgras	cynosurus cristatus		gevoelig
vaatplanten	klein schorrenkruid	suaeda maritima		kwetsbaar
vaatplanten	klein zeegras	zostera noltei		ernstig bedreigd

Soortgroep	Soort		Beschermingsniveau	Rode Lijst-status
vaatplanten	knolvossenstaart	alopecurus bulbosus		bedreigd
vaatplanten	knopig doornzaad	torilis nodosa		kwetsbaar
vaatplanten	korenbloem	centaurea cyanus		gevoelig
vaatplanten	kortarige zeekraal	salicornia europaea subsp. europaea		kwetsbaar
vaatplanten	lathyruswikke	vicia lathyroides		kwetsbaar
vaatplanten	melkkruid	glaux maritima		kwetsbaar
vaatplanten	moerasbasterdwederik	epilobium palustre		gevoelig
vaatplanten	moeraswespenorchis	epipactis palustris		kwetsbaar
vaatplanten	muurbloem	erysimum cheiri	andere soorten	ernstig bedreigd
vaatplanten	rode ogentroost	odontites vernus subsp. serotinus		gevoelig
vaatplanten	schorrenzoutgras	triglochin maritima		kwetsbaar
vaatplanten	sierlijke vetmuur	sagina nodosa		kwetsbaar
vaatplanten	snavelruppia	ruppia maritima		kwetsbaar
vaatplanten	steenanker	dianthus deltoides		kwetsbaar
vaatplanten	stijve ogentroost	euphrasia stricta		gevoelig
vaatplanten	tripmadam	sedum rupestre		kwetsbaar
vaatplanten	veldkruidkers	lepidium campestre		bedreigd
vaatplanten	waterscheerling	cicuta virosa		kwetsbaar
vaatplanten	wilde kievitsbloem	fritillaria meleagris		bedreigd
vaatplanten	wilde kool	brassica oleracea subsp.		gevoelig
vaatplanten	zeealsem	artemisia maritima		kwetsbaar
vaatplanten	zeepostelein	honckenya peploides		kwetsbaar
vaatplanten	zeeweegbree	plantago maritima		kwetsbaar
vaatplanten	zilt torkruid	oenanthe lachenalii		bedreigd
vissen	alver	alburnus alburnus		kwetsbaar
vissen	gevlekte rog	raja montagui		ernstig bedreigd
vissen	spiering	osmerus eperlanus		kwetsbaar
vissen	stekelrog	raja clavata		bedreigd
vogels	blauwe kiekendief	circus cyaneus	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	boerenwaluw	hirundo rustica	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	bontbekplevier	charadrius hiaticula	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	boomvalk	falco subbuteo	vogelrichtlijn	kwetsbaar

Soortgroep	Soort		Beschermingsniveau	Rode Lijst-status
vogels	brilduiker	bucephala clangula	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	draaihals	jynx torquilla	vogelrichtlijn	ernstig bedreigd
vogels	drieteenmeeuw	rissa tridactyla	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	dwergmeeuw	hydrocoloeus minutus	vogelrichtlijn	ernstig bedreigd
vogels	dwergstern	sternula albifrons	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	Engelse kwikstaart	motacilla flavissima	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	Europese kanarie	serinus serinus	vogelrichtlijn	bedreigd
vogels	gele kwikstaart	motacilla flava	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	goudplevier	pluvialis apricaria	vogelrichtlijn	verdwenen uit Nederland
vogels	graspieper	anthus pratensis	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	graszanger	cisticola juncidis	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	grauwe kiekendief	circus pygargus	vogelrichtlijn	ernstig bedreigd
vogels	grauwe klauwier	lanius collurio	vogelrichtlijn	bedreigd
vogels	grauwe vliegenvanger	muscipapa striata	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	grote lijster	turdus viscivorus	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	grote mantelmeeuw	larus marinus	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	grote stern	sterna sandvicensis	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	grutto	limosa limosa	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	hop	upupa epops	vogelrichtlijn	verdwenen uit Nederland
vogels	huismus	passer domesticus	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	huiszwaluw	delichon urbicum	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	keep	fringilla montifringilla	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	kemphaan	calidris pugnax	vogelrichtlijn	ernstig bedreigd
vogels	kleine zilverreiger	egretta garzetta	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	kneu	linaria cannabina	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	koekoek	cuculus canorus	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	kraanvogel	grus grus	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	kramsvogel	turdus pilaris	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	kwak	nycticorax nycticorax		
vogels	lachstern	sterna nilotica	vogelrichtlijn	verdwenen uit Nederland
vogels	middelste zaagbek	mergus serrator	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	nachtegaal	luscinia megarhynchos	vogelrichtlijn	kwetsbaar

Soortgroep	Soort		Beschermingsniveau	Rode Lijst-status
vogels	noordse stern	sterna paradisaea	vogelrichtlijn	bedreigd
vogels	oeverloper	actitis hypoleucos	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	paapje	saxicola rubetra	vogelrichtlijn	bedreigd
vogels	patrijs	perdix perdix	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	pijlstaart	anas acuta	vogelrichtlijn	bedreigd
vogels	ransuil	asio otus	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	ringmus	passer montanus	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	roerdomp	botaurus stellaris	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	roodhalsfuut	podiceps grisegena	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	roodmus	erythrura erythrura	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	slobeend	anas clypeata	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	smient	anas penelope	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	snor	locustella luscinioides	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	spotvogel	hippobolus icterina	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	steenuil	athene vidalii	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	steltekluut	himantopus himantopus	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	strandplevier	anarhynchus alexandrinus	vogelrichtlijn	bedreigd
vogels	tapuit	oenanthe oenanthe	vogelrichtlijn	bedreigd
vogels	torenvalk	falco tinnunculus	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	tureluur	tringa totanus	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	veldleeuwerik	alauda arvensis	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	velduil	asio flammeus	vogelrichtlijn	ernstig bedreigd
vogels	visdief	sterna hirundo	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	watersnip	gallinago gallinago	vogelrichtlijn	bedreigd
vogels	wielewaal	oriolus oriolus	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	wilde zwaan	cygnus cygnus	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	wintertaling	anas crecca	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	wulp	numenius arquata	vogelrichtlijn	kwetsbaar
vogels	zeearend	haliaeetus albicilla	vogelrichtlijn	gevoelig
vogels	zomertaling	anas querquedula	vogelrichtlijn	bedreigd
vogels	zomertortel	streptopelia turtur	vogelrichtlijn	
vogels	zwarte mees	periparus ater	vogelrichtlijn	
vogels	zwarte stern	chlidonias niger	vogelrichtlijn	bedreigd

Soortgroep	Soort		Beschermingsniveau	Rode Lijst-status
zoogdieren, overige zoogdieren	bunzing	mustela putorius	andere soorten	kwetsbaar
zoogdieren, overige zoogdieren	haas	lepus europaeus		gevoelig
zoogdieren, overige zoogdieren	konijn	oryctolagus cuniculus		gevoelig
zoogdieren, overige zoogdieren	wezel	mustela nivalis	andere soorten	gevoelig
zoogdieren, zeezoogdieren	gewone zeehond	phoca vitulina	andere soorten	bedreigd
zoogdieren, zeezoogdieren	grijze zeehond	halichoerus grypus	andere soorten	gevoelig

LITERATUUR

- BIJ12, 2017. Kennisdocument rugstreeppad.
- Bij12, 2017. kennisdocument Ruige Dwergvleermuis.
- Bronkhorst, A.J., Kroon, E., Slis, E., van Everdinck, C., Pruiksma, J., 2016. Verhouding tussen trilling in de bodem en in een vliegtuigbom.
- Cutts, N., Phelps, A., Burdon, D., 2009. Construction and waterfowl: defining sensitivity, response, impacts and guidance. Hull, United Kingdom: Institute of Estuarine & Coastal Studies, University of Hull.
- FLORON [WWW Document], n.d. URL <https://www.floron.nl/> (accessed 2.22.23).
- Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U., Ojowski, U., 2007. Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel.
- Heinis, F.E., Vertegaal, C.T.M., Goderie, C.R.J., van Veen, P.C., 2007. Habitattoets, Passende Beoordeling en uitwerking ADC-criteria ten behoeve van de vervolgbesluiten voor Maasvlakte 2.
- Kleijn, D., 2008. Effect van geluid op wilde soorten - implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden. Alterra-rapport 1705.
- Krijgsveld, K., Smits, R., van der Winden, J., 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie.
- Krijgsveld, K.L., Klaassen, B., Van der Winden, J., 2022. Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringsgevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Landschap Noord-Holland, 2015. Balgzand 2014. Verslag broedvogels en HVP-tellingen Balgzand.
- Meijer, R., 2013. Licht verstoort natuur. Strooiverlichting in natuurgebieden.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, n.d. Officiële bekendmakingen [WWW Document]. URL <https://zoek.officiëlebekendmakingen.nl/uitgebreidzoeken>
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, n.d. Startpagina Natuurvergunningen [WWW Document]. URL <https://puc.overheid.nl/natuurvergunningen/>
- Monitoring-vogels-en-zeehonden-klaar.pdf, n.d.
- Nautin - Artikel 2.5-gebieden - Overzicht [WWW Document], n.d. URL <https://www.nautin.nl/wb/pages/vaarweginformatie/vaargebieden/wadden-nl/artikel-2-5-gebieden-overzicht.php> (accessed 12.3.21).
- NDFF Verspreidingsatlas [WWW Document], 2025. URL <https://www.verspreidingsatlas.nl/> (accessed 11.10.21).
- Provincie Noord-Holland, 2022. Weidevogeltellingen Provincie Noord-Holland [WWW Document]. URL <https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWeb/Viewer/?app=abb4f14c987f48359a437aa3484ad003>
- Provincie Noord-Holland, 2016. Verordening vrijstellingen soorten Noord-Holland.
- Reijnen, M.J.S.M., Foppen, R.P.B., 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels [WWW Document]. URL https://puc.overheid.nl/rijkswaterstaat/doc/PUC_27430_31/ (accessed 11.10.21).
- Reijnen, M.J.S.M., Veenbaas, G., Foppen, R.P.B., 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Rijkswaterstaat Dienst Weg- en Waterbouwkunde, DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek.
- Reuzenaar, M.J., 2019. Beheervoorschrift graskruidenmengsel voor dijken HHNK. Corsanummer 13.0029339.
- Rijkswaterstaat, 2018. Migratieperioden van de ruige dwergvleermuis in Nederland.
- Rijkswaterstaat, 2016. Kaartenbijlage Natura 2000-beheerplan Waddenzee periode 2016-2022.

- Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016. Natura 2000-beheerplan Waddenzee, Periode 2016-2022. BIJ12.
- Ruimtelijkeplannen.nl [WWW Document], n.d. URL <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/>
- Sas, H., de Jong, M., Oegema, T., Nackenhorst, K., 2016. Factsheets van de bij het Waddenhuisberaad beoordeelde activiteiten.
- Sierdsema, H., Foppen, R., van kleunen, A., 2014. Inschatting verstorende invloed werkparken ADT op vogels | Sovon.nl [WWW Document]. URL <https://www.sovon.nl/nl/publicaties/inschatting-verstorende-invloed-werkparken-adt-op-vogels> (accessed 11.10.21).
- Sierdsema, H., Jansen, E., 2016. Beoordeling geluidseffecten alternatieve inrichting van Vliegveld Twente op broedvogels en vleermuizen 18.
- Spoelstra, K., van Grunsven, R.H.A., Ramakers, J.J.C., Ferguson, K.B., Raap, T., Donners, M., Veenendaal, E.M., Visser, M.E., 2017. Response of bats to light with different spectra: light-shy and agile bat presence is affected by white and green, but not red light. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 284, 20170075. <https://doi.org/10.1098/rspb.2017.0075>.
- Unie van Waterschappen, 2025. Gedragscode soortenbescherming voor de Unie van Waterschappen.
- Ward, D.H., Stehn, R.A., Derksen, D.V., 1994. Response of staging brant to disturbance at Izembek Lagoon, Alaska. *Wildlife Society Bulletin*.
- Wiersma, P., van Dijk, K., 2009. Hoogwatervluchtplaatsen op de kaart van het waddengebied (deel 1): kleine eilanden, platen en vastelandkust van Noord-Holland en Friesland - PDF Free Download [WWW Document]. URL <https://docplayer.nl/35880942-Hoogwatervluchtplaatsen-op-de-kaart-van-het-waddengebied-deel-1-kleine-eilanden-platen-en-vastelandkust-van-noord-holland-en-friesland.html> (accessed 11.10.21).
- Witteveen+Bos, 2025. Passende beoordeling Planuitwerking dijkversterking Den Oever - Den Helder. Referentienummer 138945_25-009.668.
- Witteveen+Bos, 2023. Effectafstand bouwverlichting op basis van een modelstudie.

Bijlage(n)



BIJLAGE: NOTITIE GELUID – WERKBESCHRIJVING AANLEGFASE NATUUR

NOTITIE

Onderwerp	Notitie geluid - werkbeschrijving aanlegfase natuur
Project	Planuitwerking Dijkversterking Den Oever - Den Helder
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Projectcode	138945
Status	Definitief
Datum	19 juli 2025
Referentie	138945/25-009.654

Bijlage(n) I Berekening gehanteerde bronvermogens

Aan HHNK
Kopie

1 INLEIDING

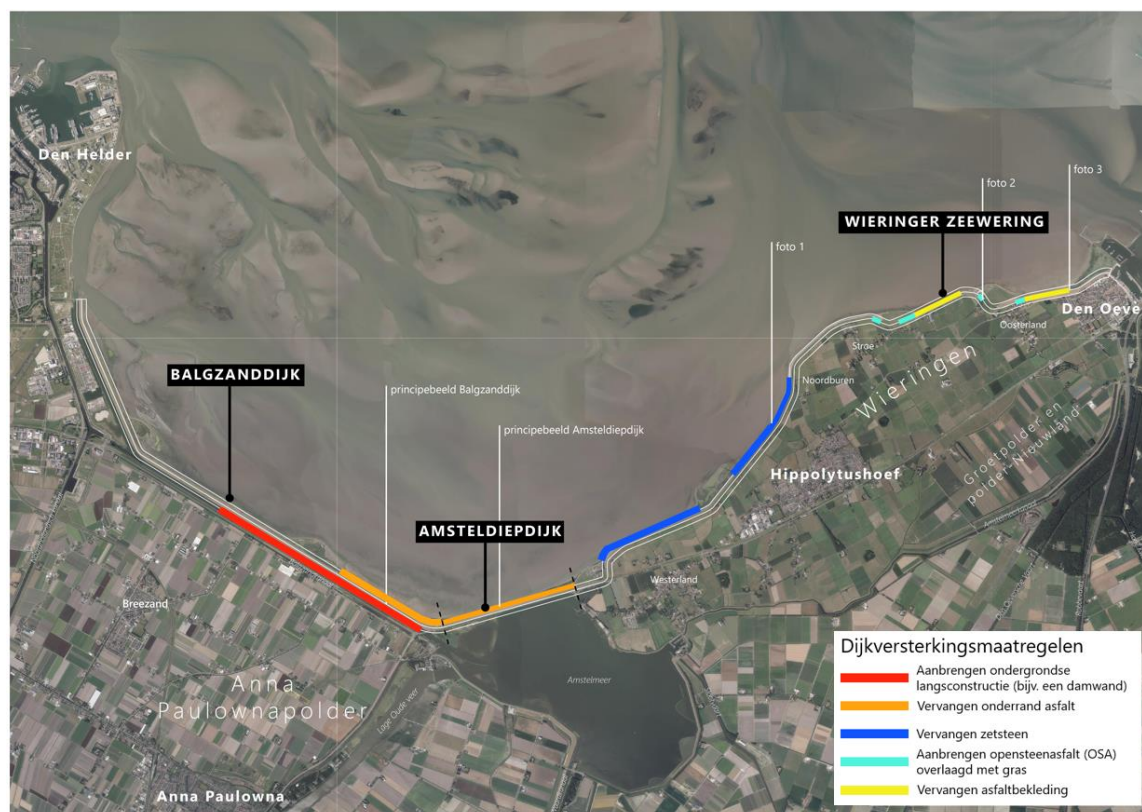
De dijk tussen Den Oever en Den Helder wordt versterkt en er wordt onderhoud gepleegd. Ten behoeve van de dijkversterking is een MER procedure doorlopen en zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Een van de thema's daarbij is geluid. Voorliggende notitie brengt de akoestische effecten van de werkzaamheden in de aanlegfase in beeld voor de verschillende activiteiten. De resultaten hiervan zijn input voor een ecologische beoordeling. Afbeelding 1.1 en tabel 1.1 geven een overzicht van de activiteiten die gaan plaatsvinden op het dijktraject en de locaties waar dit gaat gebeuren.

Tabel 1.1 Overzicht activiteiten

Nummer	Activiteit	Locatie
1	aanbrengen ondergrondse langsconstructie Balgzandkanaal	binnendijks
2	vervangen onderrand asfalt door zetsteen	buitendijks
3	vervangen zetsteen	buitendijks
4	aanbrengen opensteenafsluiting (OSA), overlaagd met gras	buitendijks

Nummer	Activiteit	Locatie
5	vervangen asfaltbekleding	buitendijks
6	gronddepot	divers
7	transport	divers

Afbeelding 1.1 Overzicht activiteiten



2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Aanpak

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd voor de secties als getoond in afbeelding 1.1. Binnen die secties worden enkele mogelijke activiteiten uitgevoerd. Per locatie zijn de werkzaamheden die daar plaatsvinden bepaald. Met behulp van een akoestisch overdrachtsmodel zijn de contouarafstanden per activiteit bepaald. Die contouarafstanden worden vervolgens geprojecteerd op de locaties waar de activiteiten kunnen plaatsvinden.

Om de contouarafstanden op de omgeving ten gevolge van de activiteiten te bepalen is een akoestisch overdrachtsmodel opgesteld in het programma Geomilieu (versie 2022.41). Dit model rekent conform de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai (HMRI). De berekende contouarafstanden zijn dan ook te hanteren voor het gehele werkgebied, omdat daar vergelijkbare werkzaamheden plaatsvinden onder dezelfde bedrijfsomstandigheden.

Aangezien de werkzaamheden op, achter en voor de dijk kunnen plaatsvinden is ervoor gekozen om de afscherming van de dijk niet mee te nemen in de beoordeling. Hiermee wordt dan een worst case situatie

beoordeeld. Voor de overdracht is worst case uitgegaan van een overwegend harde bodem (bodemfactor = 0,2).

Voor een ecologische beoordeling is de 24-uurs gemiddelde geluidbelasting (L24) van belang. De verstoringscontouren zijn bepaald op een hoogte van 1 meter. Daarbij is geen straftoeslag toegepast voor de avond- en nachtperiode van respectievelijk 5 en 10 dB(A). Alle werkzaamheden vinden plaats in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur.

Binnen het akoestisch onderzoek ten behoeve van de bepaling van de mogelijk verstoring binnen natuurgebieden is de berekening uitgevoerd voor de representatieve bedrijfssituatie. Mogelijke incidentele bedrijfssituaties zijn niet in dit onderzoek beoordeeld.

Een exacte invulling van de geluidbronnen is gezien de variatie (exacte locatie en werktijd) in de werkzaamheden niet nauwkeurig aan te geven. De geluidemissie van de grondwerkzaamheden is verdeeld over een deelgebied middels een oppervlaktebron (geluidemissie per m²). In bijlage I is de berekening weergegeven van de gehanteerde bronvermogens voor de oppervlaktebron. De bronhoogte van alle bronnen is ingesteld op 1,5 meter, behalve voor de sectie 1 (aanbrengen ondergrondse langsconstructie Balgzandkanaal). Daar is, vanwege de hoogte van de damwandstelling, een bronhoogte van 7,5 meter gehanteerd.

Op basis hiervan is de contourafstand bepaald, gerekend vanaf de rand van het werkgebied tot het uiterste punt van de contour. Voor de buitendijkse activiteiten is de buitenteenlijn (op basis van de begrenzing van het waterstaatswerk) gehanteerd, voor de binnendijkse activiteiten is de binnenteenlijn (op basis van de begrenzing van het waterstaatswerk) gehanteerd.

Een overzicht van het te gebruiken type en aantal stuks materieel die voor de specifieke bouwwerkzaamheden benodigd zijn, zijn kort beschreven in navolgende paragrafen.

2.2 Aanbrengen ondergrondse langsconstructie Balgzandkanaal (sectie 1)

Langs het Balgzandkanaal wordt een stalen damwand aangebracht in het binnentalud van de dijk. De damwand wordt aangebracht door trillen. Aan de damwand wordt een stalen gording bevestigd en de damwand wordt verankerd d.m.v. groutinjectieankers. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt een sleuf ontgraven, waarin de damwand wordt aangebracht. Na aanbrengen wordt de sleuf weer aangevuld met grond.

Het benodigde materieel voor het aanbrengen van de ondergronds langsconstructie, de bijbehorende bedrijfstijden en de bronvermogens zijn weergegeven in tabel 2.1. De uitvoering van de werkzaamheden vindt normaliter plaats in de dagperiode van 07.00-19.00 uur.

Tabel 2.1 Materieel ondergrondse langsconstructie Balgzandkanaal

Materieel	Aantal	Bedrijfsperiode Dagperiode (7.00 - 19.00 u)	Bedrijfsperiode Avondperiode (19.00 - 23.00 u)	Bedrijfsperiode Nachtperiode (23.00 - 7.00 u)	Inzet [%]	Bronvermogen [dB(A)]
graafmachine (groot)	1	8	x	x	70 %	104
kraan t.b.v. lossen schepen	1	8	x	x	50 %	106
dumper (rijden + stationair)	4	8	x	x	50 %	107

Materieel	Aantal	Bedrijfsperiode Dagperiode (7.00 - 19.00 u)	Bedrijfsperiode Avondperiode (19.00 - 23.00 u)	Bedrijfsperiode Nachtperiode (23.00 - 7.00 u)	Inzet [%]	Bronvermogen [dB(A)]
tractor t.b.v. div. werkzaamheden	1	8	x	x	70 %	98
vrachtwagen t.b.v. aan- en afvoer	1	4	x	x	70 %	102
shovel	2	8	x	x	70 %	104
damwandstelling (trillen)	1	8	x	x	50 %	121
ankerboormachine	2	8	x	x	100 %	118

Voor de bepaling van de hinder en verstoring is de afstand tot de relevante geluidcontouren bepaald voor één (worst case) werkgebied van 100x20 meter.

2.3 Vervangen onderrand asfalt (sectie 2)

Op drie locaties wordt aan de buitenzijde van de dijk de onderste rand van het asfalt vervangen door zetsteen. Het benodigde materieel voor het vervangen van de onderrand van het asfalt, de bijbehorende bedrijfstijden en de bronvermogens zijn weergegeven in tabel 2.2. De uitvoering van de werkzaamheden vindt normaliter plaats in de dagperiode van 07.00-19.00 uur.

Tabel 2.2 Materieel vervangen onderrand asfalt

Materieel	Aantal	Bedrijfsperiode Dagperiode (7.00 - 19.00 u)	Bedrijfsperiode Avondperiode (19.00 - 23.00 u)	Bedrijfsperiode Nachtperiode (23.00 - 7.00 u)	Inzet [%]	Bronvermogen [dB(A)]
graafmachine (groot)	4	8	x	x	70 %	104
graafmachine (klein)	1	8	x	x	70 %	100
dumper (rijden + stationair)	2	8	x	x	50 %	107
tractor t.b.v. div. werkzaamheden	1	8	x	x	70 %	98
vrachtwagen t.b.v. aan- en afvoer	4	8	x	x	70 %	102
shovel	1	8	x	x	70 %	104
asfaltzaag	1	8	x	x	80 %	110
asfaltrees (ca. 1,3m breed)	1	8	x	x	80 %	112

Voor de bepaling van de hinder en verstoring is de afstand tot de relevante geluidcontouren bepaald voor één (worst case) werkgebied van 100x20 meter.

2.4 Vervangen zetsteen (sectie 3)

In sectie 3 worden de volledige zetsteenbekleding, onderlaag en het teenschot wordt vervangen. Ten behoeve van de aansluiting op het asfalt wordt ook een smalle strook asfalt verwijderd en opnieuw aangebracht. Het benodigde materieel voor het vervangen van het zetsteen, de bijbehorende bedrijfstijden en de bronvermogens zijn weergegeven in tabel 2.3. De uitvoering van de werkzaamheden vindt normaliter plaats in de dagperiode van 07.00-19.00 uur.

Tabel 2.3 Materieel vervangen zetsteen

Materieel	Aantal	Bedrijfsperiode Dagperiode (7.00 - 19.00 u)	Bedrijfsperiode Avondperiode (19.00 - 23.00 u)	Bedrijfsperiode Nachtperiode (23.00 - 7.00 u)	Inzet [%]	Bronvermogen [dB(A)]
graafmachine (groot)	6	8	x	x	70 %	104
graafmachine (klein)	1	8	x	x	70 %	100
dumper (rijden + stationair)	4	8	x	x	50 %	107
tractor t.b.v. div. werkzaamheden	1	8	x	x	70 %	98
vrachtwagen t.b.v. aan- en afvoer	6	8	x	x	70 %	102
shovel	1	8	x	x	70 %	104
asfaltzaag	1	8	x	x	80 %	110
asfaltfrees (ca. 1,3m breed)	1	8	x	x	80 %	112

Voor de bepaling van de hinder en verstoring is de afstand tot de relevante geluidcontouren bepaald voor één (worst case) werkgebied van 100x20 meter.

2.5 Aanbrengen OSA (sectie 4)

Op vier locaties in sectie 4 wordt Open Steen Asfaltbeton (OSA) aangebracht. Deze laag asfalt wordt verdiept aangelegd en afgedekt met grond. Het benodigde materieel voor het aanbrengen van het OSA, de bijbehorende bedrijfstijden en de bronvermogens zijn weergegeven in tabel 2.4. De uitvoering van de werkzaamheden vindt normaliter plaats in de dagperiode van 07.00-19.00 uur.

Tabel 2.4 Materieel aanbrengen OSA

Materieel	Aantal	Bedrijfsperiode Dagperiode (7.00 - 19.00 u)	Bedrijfsperiode Avondperiode (19.00 - 23.00 u)	Bedrijfsperiode Nachtperiode (23.00 - 7.00 u)	Inzet [%]	Bronvermogen [dB(A)]
graafmachine (groot)	4	8	x	x	70 %	104
dumper (rijden + stationair)	4	8	x	x	50 %	107
tractor t.b.v. div. werkzaamheden	1	8	x	x	70 %	98

Materieel	Aantal	Bedrijfsperiode Dagperiode (7.00 - 19.00 u)	Bedrijfsperiode Avondperiode (19.00 - 23.00 u)	Bedrijfsperiode Nachtperiode (23.00 - 7.00 u)	Inzet [%]	Bronvermogen [dB(A)]
vrachtwagen t.b.v. aan- en afvoer	6	8	x	x	70 %	102
shovel	1	8	x	x	70 %	104

Voor de bepaling van de hinder en verstoring is de afstand tot de relevante geluidcontouren bepaald voor één werkgebied van 100x20 meter.

2.6 Vervangen asfaltbekleding (sectie 5)

In sectie 5 wordt op twee locaties de volledige asfaltbekleding vervangen. Ook de granulaire onderlaag wordt vervangen. Daarnaast wordt langs de asfaltbekleding een strook grasbetontegels aangebracht. Het benodigde materieel voor het vervangen van de asfaltbekleding, de bijbehorende bedrijfstijden en de bronvermogens zijn weergegeven in tabel 2.5. De uitvoering van de werkzaamheden vindt normaliter plaats in de dagperiode van 07.00-19.00 uur.

Tabel 2.5 Materieel vervangen asfaltbekleding

Materieel	Aantal	Bedrijfsperiode Dagperiode (7.00 - 19.00 u)	Bedrijfsperiode Avondperiode (19.00 - 23.00 u)	Bedrijfsperiode Nachtperiode (23.00 - 7.00 u)	Inzet [%]	Bronvermogen [dB(A)]
graafmachine (groot)	8	8	x	x	70 %	104
graafmachine (klein)	1	8	x	x	70 %	100
dumper (rijden + stationair)	3	8	x	x	50 %	107
tractor t.b.v. div. werkzaamheden	1	8	x	x	70 %	98
vrachtwagen t.b.v. aan- en afvoer	8	8	x	x	70 %	102
shovel	2	8	x	x	70 %	104
asfaltrees	2	8	x	x	80 %	110

Voor de bepaling van de hinder en verstoring is de afstand tot de relevante geluidcontouren bepaald voor één (worst case) werkgebied van 100x20 meter.

2.7 Werkzaamheden gronddepot

Het benodigde materieel voor de werkzaamheden binnen het gronddepot (grondverzet), de bijbehorende bedrijfstijden en de bronvermogens zijn weergegeven in tabel 2.6. De uitvoering van de werkzaamheden vindt normaliter plaats in de dagperiode van 07.00-19.00 uur.

Tabel 2.6 Materieel vervangen asfaltbekleding

Materieel	Aantal	Bedrijfsperiode Dagperiode (7.00 - 19.00 u)	Bedrijfsperiode Avondperiode (19.00 - 23.00 u)	Bedrijfsperiode Nachtperiode (23.00 - 7.00 u)	Inzet [%]	Bronvermogen [dB(A)]
rupekskraan	1	8	x	x	70 %	106
dumper (rijden + stationair)	2	8	x	x	50 %	107
bulldozer	1	8	x	x	70 %	106

De gemiddelde grootte van een gronddepot is ongeveer 8000 m². Voor de bepaling van de hinder en verstoring is de afstand tot de relevante geluidcontouren bepaald voor één werkgebied van 100x80 meter.

2.8 Transport (rijroutes)

De benodigde grond(stoffen) worden aangevoerd middels dumpers over bestaande wegen. Voor het bepalen van de geluidcontouren is uitgegaan van transportbewegingen, de bijbehorende bedrijfstijden en de bronvermogens zoals weergegeven in tabel 2.7. Het aantal transportbewegingen is afhankelijk van de productie/afvoer van de ontgravingen.

Tabel 2.7 Transportbewegingen

Materieel	Rijsnelheid gemiddelde km/uur	Aantal bewegingen per periode (heen en terug)dagperiode (7.00 - 19.00 uur)	Aantal bewegingen per periode (heen en terug)avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	Aantal bewegingen per periode (heen en terug)nachtperiode (23.00 - 7.00 uur)	Bronvermogen in dB(A)
dumper	15 km/uur	100	--	-	109

3 BEREKENINGEN EN RESULTATEN

Voor de beoordeling van de contourafstanden geldt dat de toetsing plaatsvindt op een berekeningshoogte van 1 meter. In tabel 3.1 zijn de contourafstanden weergegeven voor de activiteiten op basis van een 24-uurs gemiddelde.

Tabel 3.1 Contourafstand 24 uur gemiddelde (afstand in meters (afgerond naar meest nabij gelegen 5-tal)), in meter tot geluidniveau

Activiteit	80 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)	47 dB(A)	42 dB(A)
aanbrengen ondergrondse langsconstructie Balgzandkanaal (trillen)	10	165	465	635	1030
vervangen onderrand asfalt	<5	65	215	300	500
vervangen zetsteen	<5	75	245	335	550
aanbrengen opensteenasfalt (OSA), overlaagd met gras	<5	35	160	250	425

Activiteit	80 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)	47 dB(A)	42 dB(A)
vervangen asfaltbekleding (onderhoud)	<5	75	240	335	560
gronddepot	<5	20	85	130	250
transport	<5	10*	30	50	135

NB: contourafstand gemeten vanaf de rand van het werkgebied

Voor enkele activiteiten, waaronder werkzaamheden binnen het gronddepot en voor het plaatsen van damwanden zijn er nog aanvullende geluidsreducerende maatregelen mogelijk. Deze aanvullende maatregelen zijn in deze fase van het onderzoek nog niet beoordeeld.

BIJLAGE(N)



BIJLAGE: BEREKENING GEHANTEERDE BRONVERMOGEN

activiteit 1 - aanbrengen ondergrondse langsconstructie Balgzandkanaal

materieel	aantal	bedrijfstijd per periode [uren]			Lw (dB(A))	inzet (%)	effectieve inzet (uur)	bedrijfsduurcorr (dB)	Lw totaal*
		dag	avond	nacht					
		(7 - 19 uur)	(19 - 23 uur)	(23 - 7 uur)					
graafmachine (groot)	1	8	x	x	104	70%	6	-3.31	100.69
kraan t.b.v. lossen schepen	1	8	x	x	106	50%	4	-4.77	101.23
dumper (rijden + stationair)	4	8	x	x	107	50%	4	-4.77	108.25
tractor t.b.v. div. werkzaamheden	1	8	x	x	98	70%	6	-3.31	94.69
vrachtwagen t.b.v. aan- en afvoer	1	4	x	x	102	70%	3	-6.32	95.68
shovel	2	8	x	x	104	70%	6	-3.31	103.70
trilstelling	1	8	x	x	121	50%	4	-4.77	116.23
ankerboormachine	2	8	x	x	118	100%	8	-1.76	119.25
* totaal bedrijfsduurgecorrigeerd bronvermogen (inclusief aantal stuks)							totaal		121.41

activiteit 2 - vervangen onderrand asfalt

materieel	aantal	bedrijfstijd per periode [uren]			Lw (dB(A))	inzet (%)	ctieve inzet (rijfsduurcorr	Lw totaal*	
		dag	avond	nacht					
		(7 - 19 uur)	(19 - 23 uur)	(23 - 7 uur)					
graafmachine (groot)	4	8	x	x	104	70%	6	-3.31	106.71
graafmachine (klein)	1	8	x	x	100	70%	6	-3.31	96.69
dumper (rijden + stationair)	2	8	x	x	107	50%	4	-4.77	105.24
tractor t.b.v. div. werkzaamheden	1	8	x	x	98	70%	6	-3.31	94.69
vrachtwagen t.b.v. aan- en afvoer	4	8	x	x	102	70%	6	-3.31	104.71
shovel	1	8	x	x	104	70%	6	-3.31	100.69
asfaltzaag	1	8	x	x	110	80%	6	-2.73	107.27
asfaltfrees (ca. 1,3m breed)	1	8	x	x	112	80%	6	-2.73	109.27
totaal									114.27

activiteit 3 - vervangen zetsteen

materieel	aantal	bedrijfstijd per periode [uren]			Lw (dB(A))	inzet (%)	ctieve inzet (rijfsduurcorr	Lw totaal*	
		dag	avond	nacht					
		(7 - 19 uur)	(19 - 23 uur)	(23 - 7 uur)					
graafmachine (groot)	6	8	x	x	104	70%	6	-3.31	108.47
graafmachine (klein)	1	8	x	x	100	70%	6	-3.31	96.69
dumper (rijden + stationair)	4	8	x	x	107	50%	4	-4.77	108.25
tractor t.b.v. div. werkzaamheden	1	8	x	x	98	70%	6	-3.31	94.69
vrachtwagen t.b.v. aan- en afvoer	6	8	x	x	102	70%	6	-3.31	106.47
shovel	1	8	x	x	104	70%	6	-3.31	100.69
asfaltzaag	1	8	x	x	110	80%	6	-2.73	107.27
asfaltfrees (ca. 1,3m breed)	1	8	x	x	112	80%	6	-2.73	109.27
totaal									115.30

activiteit 4 - aanbrengen opensteenafval (OSA), overlaagd met gras

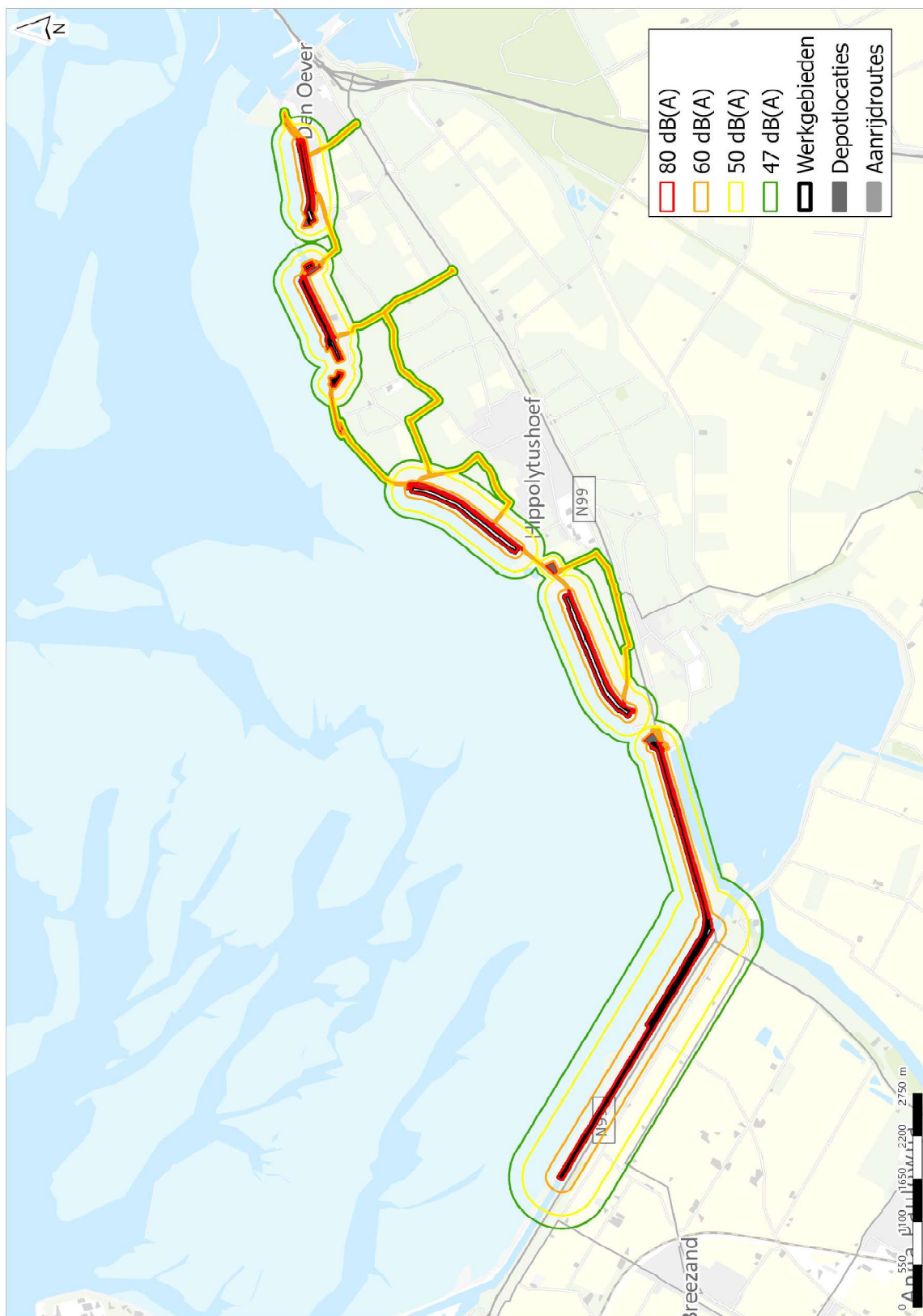
materieel	aantal	bedrijfstijd per periode [uren]			Lw (dB(A))	inzet (%)	actieve inzet (rijfsduurcorr	Lw totaal*	
		dag	avond	nacht					
		(7 - 19 uur)	(19 - 23 uur)	(23 - 7 uur)					
graafmachine (groot)	4	8	x	x	104	70%	6	-3.31	106.71
dumper (rijden + stationair)	4	8	x	x	107	50%	4	-4.77	108.25
tractor t.b.v. div. werkzaamheden	1	8	x	x	98	70%	6	-3.31	94.69
vrachtwagen t.b.v. aan- en afvoer	6	8	x	x	102	70%	6	-3.31	106.47
shovel	1	8	x	x	104	70%	6	-3.31	100.69
totaal									112.37

activiteit 5 - vervangen asfaltbekleding

materieel	aantal	bedrijfstijd per periode [uren]			Lw (dB(A))	inzet (%)	actieve inzet (rijfsduurcorr)	Lw totaal*	
		dag	avond	nacht					
		(7 - 19 uur)	(19 - 23 uur)	(23 - 7 uur)					
graafmachine (groot)	8	8	x	x	104	70%	6	-3.31	109.72
graafmachine (klein)	1	8	x	x	100	70%	6	-3.31	96.69
dumper (rijden + stationair)	3	8	x	x	107	50%	4	-4.77	107.00
tractor t.b.v. div. werkzaamheden	1	8	x	x	98	70%	6	-3.31	94.69
vrachtwagen t.b.v. aan- en afvoer	8	8	x	x	102	70%	6	-3.31	107.72
shovel	2	8	x	x	104	70%	6	-3.31	103.70
asfaltrees	2	8	x	x	110	80%	6	-2.73	110.28
totaal									115.32



BIJLAGE: UITVERGROTING AFBEELDING 3.1





BIJLAGE: INVENTARISATIERAPPORT GIERZWALUW, HUISMUS, RUGSTREEPPAD EN VLEERMUIZEN DEN OEVER - DEN HELDER

NATUURONDERZOEK DIJKVERSTERKING
DEN HELDER – DEN OEVER
Gierzwaluw, huismus, rugstreepad en vleermuizen
Definitief rapport



VERANTWOORDING

Opdrachtgever:
Contactpersoon:
Adres:

Tel:
E-mail:

Uitvoering:
Adres:

Tel:
E-mail:

Projectleider:

Auteur:
Kwaliteitscontrole:

Projectcode: WBVW2203
Status: Definitief
Datum: 4-11-2022



Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. werkt volgens de kwaliteitsnormen van het Netwerk Groene Bureaus. Dit netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. De deskundigen werkende bij Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. voldoen hierdoor aan de volgens het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit gestelde eisen. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is ISO 9001:2015 gecertificeerd.



Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is aangesloten op de Nationale Databank Flora en Fauna en heeft daarmee toegang tot de meest volledige natuurgegevens in Nederland.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Wettelijk kader	4
2	Onderzoeksmethodiek.....	6
2.1	Gierzwaluw	6
2.2	Huismus	6
2.3	Rugstreeppad	7
2.4	Vleermuizen.....	7
2.4.1	Vliegroutes en foerageergebied.....	7
2.4.2	Migratieroutes.....	8
2.5	Overzicht inventarisaties.....	8
3	Resultaten grondinventarisatie.....	11
3.1	Gierzwaluw	11
3.2	Huismus	11
3.3	Rugstreeppad	11
3.4	Vleermuizen.....	11
3.4.1	Vliegroutes en foerageergebieden.....	11
3.4.2	Migratieroutes met batdetector	12
3.5	Beschermde functies projectgebied	13
4	Resultaten Batlogger inventarisatie migratie	14
4.1	Algemeen.....	14
4.2	Ruige dwergvleermuis	14
4.2.1	Molgerdijk	14
4.2.2	Balgzandbrug	14
4.2.3	Amsteldiepdijk	15
4.3	Meervleermuis	15
4.3.1	Molgerdijk	16
4.3.2	Balgzandbrug	16
4.3.3	Amsteldiepdijk	16
5	Conclusie	18
Bijlage 1:	Kaarten resultaten gierzwaluw.....	19
Bijlage 2:	Kaarten resultaten huismus.....	21
Bijlage 3:	Kaarten resultaten vleermuizen mei-juni	24
Bijlage 4:	Kaarten resultaten vleermuizen september	27
Bijlage 5:	Kaart locatie batloggers.....	29
Bijlage 6:	Kaart resultaten vleermuizen migratieroutes	30
Bijlage 7:	Foto's nestlocaties gierzwaluw	31
Bijlage 8:	Impressiefoto's nestlocaties huismus	32
Bijlage 9:	Tabel beschermde functies.....	33

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is voornemens werkzaamheden uit te laten voeren aan de dijk tussen Den Helder en Den Oever. Deze ingreep wordt gezien als een ruimtelijke ontwikkeling.

Door Witteveen+Bos is er een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het projectgebied mogelijk functies herbergt voor beschermde diersoorten. In opdracht van Witteveen+Bos is derhalve een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het projectgebied door de gierzwaluw, huismus, rugstreeppad en door vleermuizen. Dit rapport bevat de resultaten van het onderzoek en aanbevelingen ten opzichte van de Wet natuurbescherming.

1.2 WETTELIJK KADER

Voor wat betreft de soortbescherming in de Wet natuurbescherming zijn er verschillende beschermingsregimes. Het gaat om soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en soorten die nationaal als beschermde soort zijn aangewezen. Middels een provinciale verordening kunnen deze nationaal beschermde soorten worden vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit de wet. De vrijgestelde soorten kunnen verschillen per provincie.

Wanneer er door uitvoering van werkzaamheden sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming, is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. Er is sprake van een in de wet genoemd belang voor de betreffende soort of soortgroep.
3. Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Ook kan er mogelijk middels een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode worden gewerkt. Dit is enkel mogelijk indien de handelingen niet van wezenlijke invloed zijn op de aanwezige beschermde soorten.

De gierzwaluw en de huismus zijn op Europees niveau beschermd. Daarnaast staan beide soorten vermeld op de lijst met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. De rugstreeppad en vleermuizen zijn op Europees niveau beschermd. De verbodsbepalingen voor Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.1 (vogels) en 3.5 (overige soortgroepen) van de Wet natuurbescherming.

Europees beschermde soorten – Vogels (Artikel 3.1 Wet natuurbescherming)

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Europees beschermde soorten - Overige soortgroepen (Artikel 3.5 Wet natuurbescherming)

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

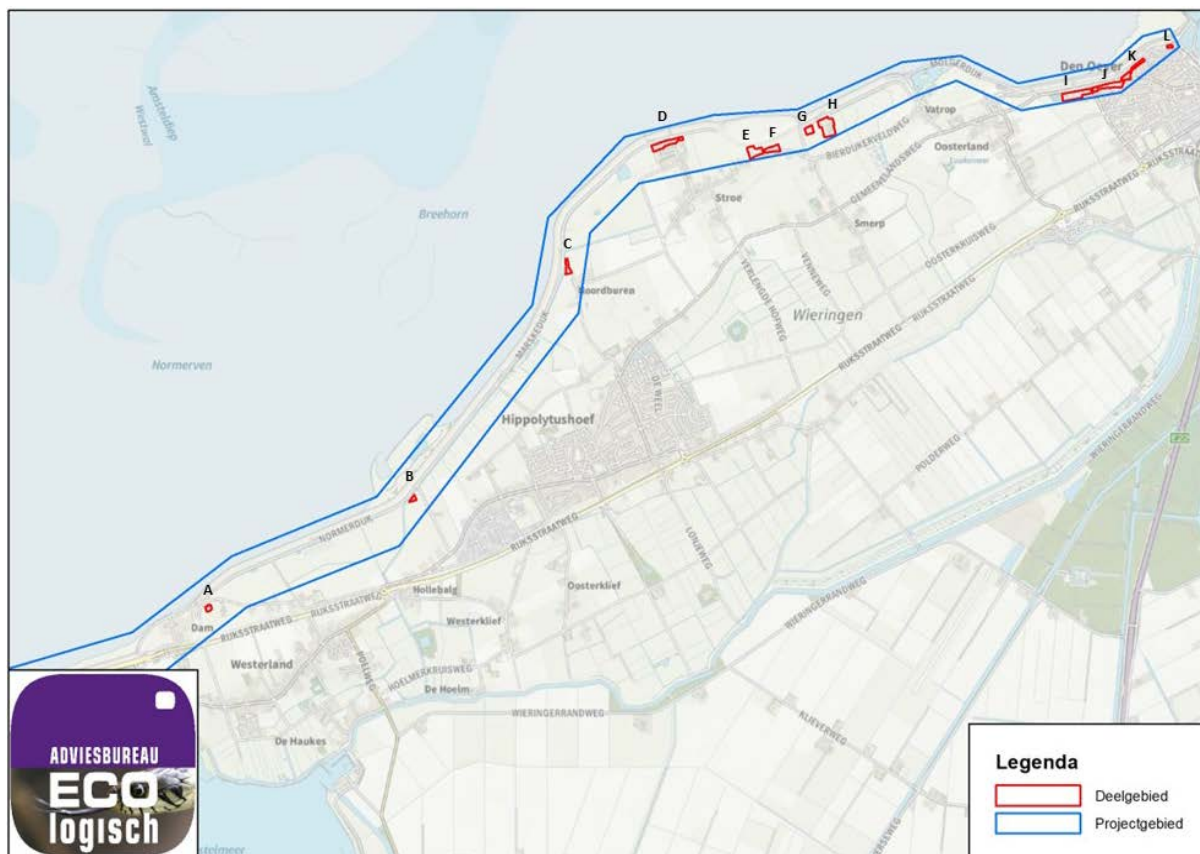
2 ONDERZOEKSMETHODIEK

2.1 GIERZWALUW

Het onderzoek naar de gierzwaluw is uitgevoerd conform het kennisdocument van de gierzwaluw¹. Er zijn drie inventarisatierondes in de periode 1 juni tot en met 15 juli 2022 uitgevoerd, waarvan één tussen 20 juni en 7 juli 2022 in verband met de waarneming van aanwezigheid van jongen. De onderzoeken zijn uitgevoerd vanaf twee uur voor zonsondergang tot een half uur na zonsondergang. Hierbij is het projectgebied doorkruist en zijn waarnemingen op kaart ingetekend. De bebouwing die geschikt is voor nestlocaties van de gierzwaluw en binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden valt, is verdeeld in 12 deelgebieden (A t/m L). De deelgebieden zijn weergegeven in afbeelding 1. Het onderzoek in de deelgebieden is in verband met de omvang en overzicht door acht onderzoekers uitgevoerd. In paragraaf 2.5 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden.

2.2 HUISMUS

Er is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van nestlocaties van de huismus. Daarnaast zijn de aanwezige elementen van het functioneel leefgebied van de huismus in het projectgebied in kaart gebracht. Het onderzoek naar de huismus is uitgevoerd op basis van de Soortinventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus². De bebouwing die geschikt is voor nestlocaties van de huismus en binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden vallen zijn verdeeld in 12 deelgebieden (A t/m L). De inventarisatie bestaat uit twee bezoeken van minimaal één uur tussen één uur na zonsopkomst en één uur voor zonsondergang in de periode 1 april – 20 juni 2022. Tussen de twee inventarisaties is een minimum tussenperiode van tien dagen gehanteerd. In paragraaf 2.5 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden.



Afbeelding 1: Overzichtskartaal van het projectgebied (blauw) met de onderzochte deelgebieden (rood)

¹ BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw, versie 1.0. BIJ12 juli 2017.

² Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'standaarden en protocollen' (2017). Soorteninventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017.

2.3 RUGSTREEPPAD

Het projectgebied inclusief de omgeving tot 500 meter ten zuiden van het projectgebied tussen het Amstelmeer en Den Oever is onderzocht op de aanwezigheid van de rugstreeppad. Het onderzoek is er op gericht om de 'kernleefgebieden' van de rugstreeppad in de directe omgeving vast te stellen. Het onderzoek is door twee deskundigen uitgevoerd.

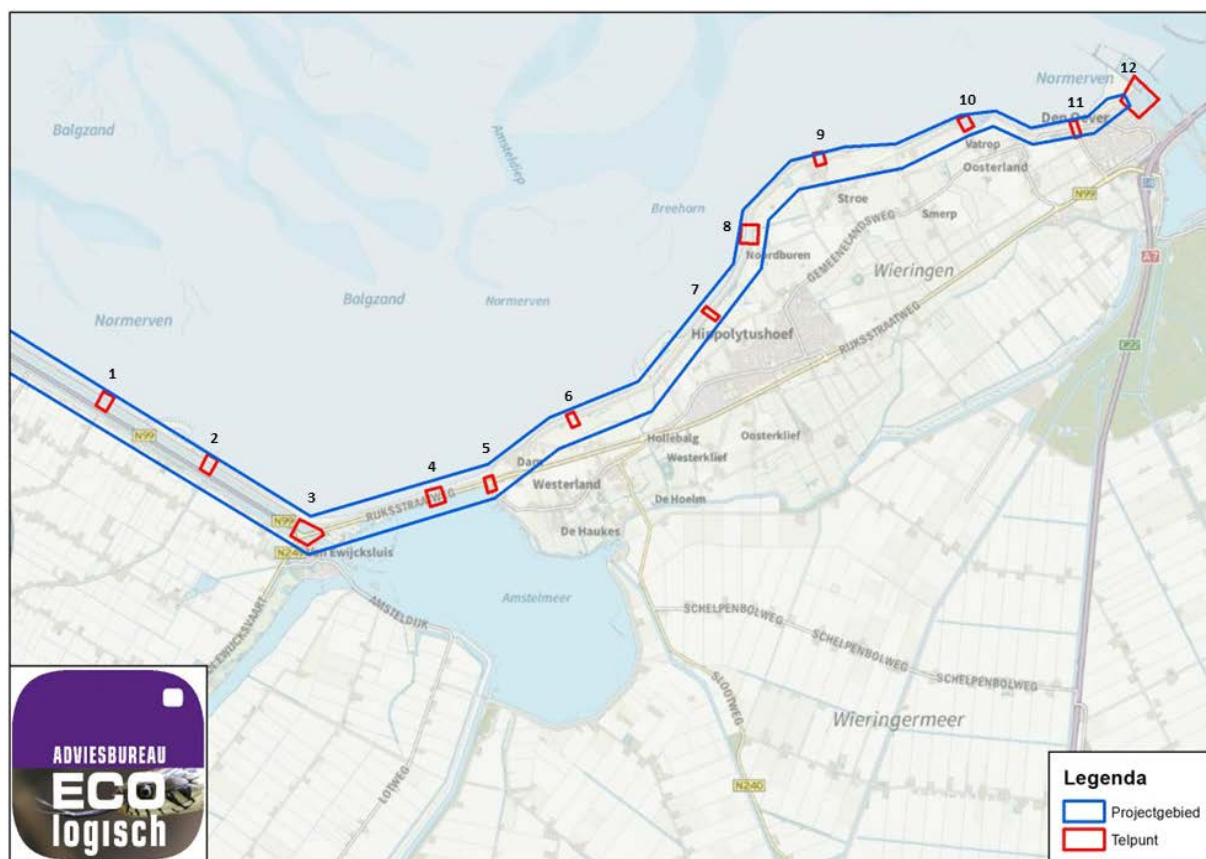
De inventarisaties van de rugstreeppad zijn uitgevoerd onder voor deze soort gunstige weersomstandigheden en op basis van het Kennisdocument Rugstreeppad³. Hierbij is de aanwezigheid van koorzang onderzocht. Bij het onderzoek naar de rugstreeppad zijn twee bezoeken uitgevoerd in de periode 15 april – 1 juni en één bezoek in de periode juni – juli. Er is geen onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van larven van de rugstreeppad. Tijdens de overige inventarisaties is er tevens aandacht besteedt aan het voorkomen van de rugstreeppad.

2.4 VLEERMUIZEN

Het inventariseren van vleermuizen is te verdelen in het inventariseren van zomerverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, zwermplaatsen, winterverblijfplaatsen, vliegroutes, migratieroutes en foerageergebied van vleermuizen. In het projectgebied is onderzoek gedaan naar vliegroutes, migratieroutes en foerageergebied van vleermuizen. Deze inventarisaties zijn uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2021⁴. Onderstaand is beschreven op welke wijze het onderzoek is uitgevoerd.

2.4.1 VLEGROUTES EN FOERAGEERGEBIED

Voor het onderzoek naar vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen is het projectgebied verdeeld in 12 telpunten (1 t/m 12). Elk telpunt is door één deskundige op het gebied van vleermuizen onderzocht. De telpunten zijn genummerd van west naar oost.



Afbeelding 2: Overzichtskartaal van het projectgebied (blauw) met de onderzochte telpunten (rood)

In de periode tussen 15 april en 1 oktober 2022 zijn de telpunten onderzocht op de aanwezigheid van vliegroutes en foerageergebieden. Deze inventarisatie bestaat uit twee ronden van twee uur, waarvan er één in de kraamperiode is uitgevoerd (15 mei – 15 juli). De tweede ronde is in de migratieperiode in het najaar uitgevoerd

³ BIJ12 2017, Kennisdocument Rugstreeppad, versie 1.0. juli 2017.

⁴ Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverniging (2020). Vleermuisprotocol 2021, oktober 2020.

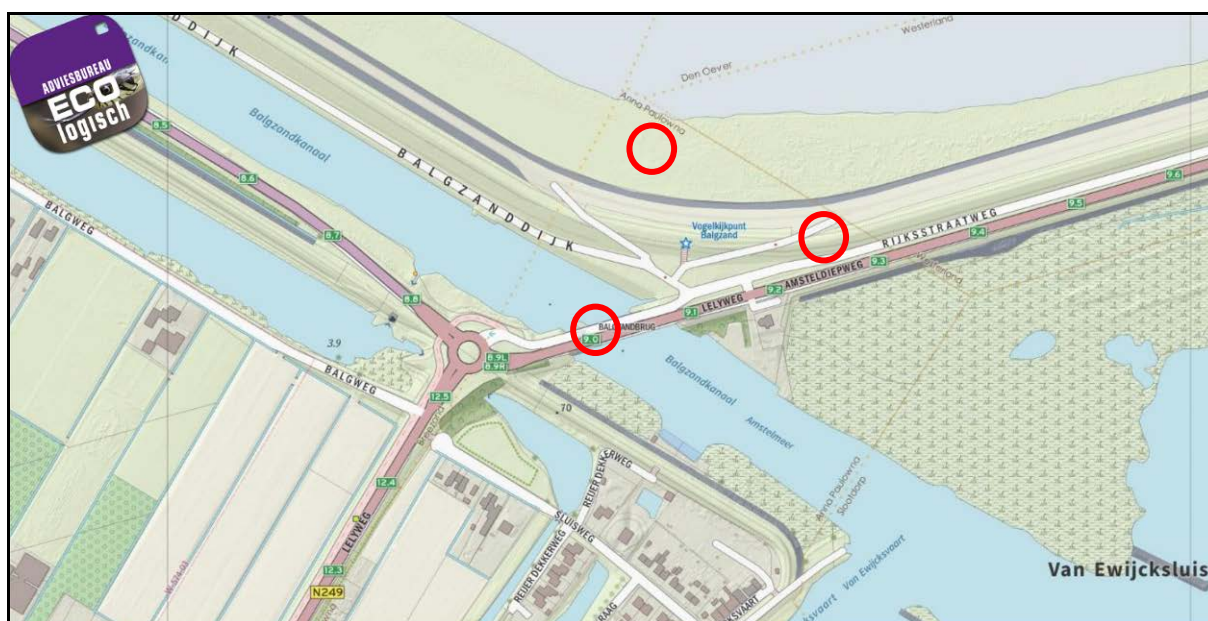
waardoor er naast vliegroutes en foerageergebied extra aandacht is uitgegaan naar de aanwezigheid van migratieroutes. Vliegroutes en foerageergebieden zijn op kaart ingetekend.

De inventarisatie met betrekking tot vleermuizen zijn met behulp van een zogenaamde batdetector uitgevoerd. Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. werkt standaard met de Pettersson D240X of een vergelijkbare detector. Dit apparaat vangt de ultrasone geluiden van vleermuizen op en maakt deze hoorbaar voor het menselijke gehoor. Tevens kunnen de geluiden worden opgenomen voor analyse achteraf. Enkele soorten zijn namelijk zeer moeilijk te determineren in het veld.

2.4.2 MIGRATIEROUTES

In het projectgebied zijn naast vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen eveneens migratieroutes van vleermuizen geïnterpreteerd. Het is bekend dat de afsluitdijk als migratieroute door vleermuizen wordt gebruikt. In het projectgebied wordt onderzoek gedaan naar migratieroutes van de meervleermuis en de ruige dwergvleermuis.

Het inventariseren van migratieroutes is uitgevoerd met behulp van batloggers. De batlogger maakt opnames van signalen die in de omgeving van de batlogger zijn uitgestoten. De batlogger maakt een opname bij signalen tussen de 15kHz en 155kHz. De exacte aantallen en de vliegrichting van vleermuizen kan hiermee niet worden bepaald. Wel kan er een inschatting worden gemaakt van de activiteit van verschillende vleermuissoorten gedurende het seizoen. De exacte locatie van de batloggers zijn op kaart weergegeven in bijlage 5. In het projectgebied zijn drie batloggers geplaatst die de hele onderzoeksperiode actief zijn geweest. Op twee locaties zijn er in de loop van het onderzoek extra batloggers geplaatst ter aanvulling. De extra batloggers zijn geplaatst aan de westzijde van de Balgzandbrug en aan de westzijde van de Amsteldiepdijk. Op kaart in bijlage 5 zijn deze extra batloggers met de nummers 2 en 3 aangeduid. De locaties voor de batloggers zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald. Het onderzoek naar migratieroutes van de meervleermuis en de ruige dwergvleermuis is in de periode 1 maart tot 30 april en 1 augustus tot 30 september uitgevoerd. Hierbij is elke week een volledige nacht geïnterpreteerd met batloggers. Op elke locatie met een batlogger is aanvullend in zowel het voor- als najaar een inventarisatie met bat-detector en warmtebeeldcamera uitgevoerd. Om de exacte richting en aantallen van de migrerende individuen te achterhalen is er een driehoeksmeting uitgevoerd. Er zijn op drie punten waarnemers geplaatst welke de vleermuisactiviteit ter plaatse aan elkaar doorgeven (afbeelding 3). De inventarisaties zijn uitgevoerd door het gebruik van het type Elekon batlogger A, batlogger C en de SM4Bat. Warmtebeeldcamera's van HIKMICRO type Owl en Lynx zijn gebruikt alsmede Pulsar Accolade LRFQ-38 en Pulsar Axion XM30s.



Afbeelding 3: Locatie waarnemers tijdens driehoeksmeting de inventarisatie naar migratieroutes

2.5 OVERZICHT INVENTARISATIES

In de tabellen 1 t/m 3 is een overzicht gegeven van de data en weersomstandigheden van het onderzoek. De inventarisaties zijn uitgevoerd door ing. C.J. Aalbers, J.I. Andringa MSc., A.J. Bik MSc., ing. D. Dolman, ing. F.M.

Emmen, ing. T. van Erp, K. Gnodde, L.E. Kramer, ing. S.T.J. Kuip, ing. S. van Lieshout, S.P. Reitsma, D.Y. Sallé MSc. en ing. E. Vinke.

Tabel 1: Overzicht inventarisaties gierzwaluw, huismus en rugstreeppad

Datum	Tijd	Activiteit	Weersomstandigheden	Deelgebied(en)
19-04-2022	07:32 – 09:32	Huisumus	Geheel bewolkt, 3 Bft, 11 °C	Alle
20-04-2022	21:50 – 00:50	Rugstreeppad	Onbewolkt, 4 Bft, 12 °C	Alle
05-05-2022	06:59 – 08:59	Huisumus	Vrijwel geheel bewolkt, 2 Bft, 10 °C	Alle
05-05-2022	22:15 – 01:15	Rugstreeppad	Vrijwel geheel bewolkt, 2 Bft, 13 °C	Alle
19-05-2022	22:35 – 01:35	Rugstreeppad	Vrijwel geheel bewolkt, 3 Bft, 15 °C	Alle
01-06-2022	19:54 – 22:24	Gierzwaluw	Half bewolkt, 2 Bft, 14 °C	A
02-06-2022	19:56 – 22:26	Gierzwaluw	Half bewolkt, 2 Bft, 14 °C	B
03-06-2022	19:57 – 22:27	Gierzwaluw	Half bewolkt, 3 Bft, 17 °C	C
08-06-2022	20:02 – 22:32	Gierzwaluw	Geheel bewolkt, 3 Bft, 16 °C	D, E, F, G, H, I, J, K, L
20-06-2022	20:09 – 22:39	Gierzwaluw	Half bewolkt, 3 Bft, 16 °C	A
22-06-2022	20:09 – 22:39	Gierzwaluw	Onbewolkt, 3 Bft, 18 °C	B
24-06-2022	20:09 – 22:39	Gierzwaluw	Vrijwel geheel bewolkt, 3 Bft, 18 °C	C
27-06-2022	20:09 – 22:39	Gierzwaluw	Zwaar bewolkt, 2 Bft, 18 °C	D, E, F, G, H
28-06-2022	20:09 – 22:39	Gierzwaluw	Vrijwel onbewolkt, 3 Bft, 19 °C	I, J
03-07-2022	20:07 – 22:37	Gierzwaluw	Half bewolkt, 3 Bft, 18 °C	L
04-07-2022	20:07 – 22:37	Gierzwaluw	Half bewolkt, 3 Bft, 17 °C	A
05-07-2022	20:06 – 22:36	Gierzwaluw	Half tot zwaar bewolkt, 3 Bft, 16 °C	B, K
05-07-2022	23:00 – 02:00	Rugstreeppad	Half tot zwaar bewolkt, 3 Bft, 14 °C	Alle
08-07-2022	20:04 – 22:34	Gierzwaluw	Zwaar bewolkt, 3 Bft, 18 °C	C
12-07-2022	20:01 – 22:31	Gierzwaluw	Vrijwel geheel bewolkt, 3 Bft, 23 °C	D, E, F, G, H, I, J
13-07-2022	20:00 – 22:30	Gierzwaluw	Zwaar bewolkt, 3 Bft, 22 °C	K
14-07-2022	19:59 – 22:29	Gierzwaluw	Half tot zwaar bewolkt, 3 Bft, 18 °C	L

Tabel 2: Overzicht inventarisaties vliegroutes en foerageergebied vleermuizen

Datum	Tijd	Activiteit	Weersomstandigheden	Deelgebied(en)
31-05-2022	21:54 – 23:54	Vliegroutes en foerageergebieden	Geheel bewolkt, 2 Bft, 11 °C	1, 2, 3, 4, 5, 6
07-06-2022	22:02 – 00:02	Vliegroutes en foerageergebieden	Zwaar bewolkt, 4 Bft, 12 °C	7, 8, 9, 10, 11, 12
06-09-2022	20:17 – 22:17	Vliegroutes en foerageergebieden	Vrijwel geheel bewolkt, 2 Bft, 18 °C	1, 2, 3, 4, 5, 6
08-09-2022	20:12 – 22:12	Vliegroutes en foerageergebieden	Vrijwel geheel bewolkt, 3 Bft, 16 °C	7, 8, 9, 10, 11, 12

Tabel 3: Overzicht inventarisaties migratieroutes vleermuizen

Datum	Tijd	Activiteit	Weersomstandigheden
10-03-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Half bewolkt, 3 Bft, 7 °C
11-03-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Half bewolkt, 4 Bft, 6 °C
17-03-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Half bewolkt, 4 Bft, 6 °C
18-03-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Onbewolkt, 3 Bft, 50 °C
22-03-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Licht bewolkt, 2 Bft, 12 °C
23-03-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Onbewolkt, 2 Bft, 5 °C
29-03-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Geheel bewolkt, 3 Bft, 8 °C
30-03-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Geheel bewolkt, 3 Bft, 5 °C
07-04-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Geheel bewolkt, 4 Bft, 8 °C
08-04-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Zwaar bewolkt, 4 Bft, 5 °C
13-04-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Geheel bewolkt, 3 Bft, 11 °C
14-04-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Half tot zwaar bewolkt, 2 Bft, 7 °C
20-04-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Onbewolkt, 4 Bft, 12 °C
20-04-2022	N.v.t.	Migratieroutes	Onbewolkt, 4 Bft, 10 °C
21-04-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Half tot zwaar bewolkt, 4 Bft, 6 °C
25-04-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Zwaar bewolkt, 4 Bft, 9 °C
26-04-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Half bewolkt, 3 Bft, 4 °C
04-08-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Zwaar bewolkt, 2 Bft, 19 °C

Datum	Tijd	Activiteit	Weersomstandigheden
05-08-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Half bewolkt, 3 Bft, 12 °C
09-08-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Licht bewolkt, 3 Bft, 16 °C
10-08-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Vrijwel onbewolkt, 3 Bft, 16 °C
17-08-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Geheel bewolkt, 3 Bft, 21 °C
18-08-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Zwaar bewolkt, 3 Bft, 18 °C
25-08-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Half tot zwaar bewolkt, 3 Bft, 22 °C
26-08-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Half tot zwaar bewolkt, 3 Bft, 18 °C
31-08-2022	N.v.t.	Migratieroutes	Vrijwel onbewolkt, 4 Bft, 18 °C
01-09-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Onbewolkt, 4 Bft, 17 °C
02-09-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Vrijwel geheel bewolkt, 3 Bft, 17 °C
06-09-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Vrijwel geheel bewolkt, 2 Bft, 19 °C
07-09-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Zwaar bewolkt, 2 Bft, 17 °C
12-09-2022	N.v.t.	Migratieroutes	Geheel bewolkt, 3 Bft, 16 °C
14-09-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Vrijwel geheel bewolkt, 2 Bft, 15 °C
15-09-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Vrijwel geheel bewolkt, 3 Bft, 13 °C
21-09-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Half bewolkt, 1 Bft, 11 °C
22-09-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Half tot zwaar bewolkt, 2 Bft, 5 °C
28-09-2022	N.v.t.	Plaatsen batloggers	Zwaar bewolkt, 2 Bft, 10 °C
29-09-2022	N.v.t.	Ophalen batloggers	Zwaar bewolkt, 1 Bft, 4 °C

3 RESULTATEN GRONDINVENTARISATIE

3.1 GIERZWALUW

Tijdens het onderzoek naar de gierzwaluw zijn er in totaal zeven nestlocaties vastgesteld, waarvan er zich vier nesten in de bebouwing binnen de deelgebieden (I en J) bevinden. Aan de westzijde van de bebouwing aan de Molgerdijk 15 is een nest onder een kantpan aangetroffen. Individuen van de gierzwaluw zijn roepend waargenomen vanuit de bebouwing. Aan de noordzijde van de bebouwing aan de Molgerdijk 29 is een nest aangetroffen onder een dakpan. Onder het houten boeiboord langs de noordelijke kopgevel van Molgerdijk 87 is eveneens een nest aangetroffen. Het laatste nest binnen het projectgebied bevindt zich in een opening in de noordelijke gevel van de bebouwing aan de Hofstraat 7. Daarnaast zijn er drie nesten in de bebouwing buiten het projectgebied vastgesteld. Deze bevinden zich in de bebouwing aan de Hofstraat 33, Waddenstraat 7 en de Dijkstraat 6.

In de omgeving van de deelgebieden A tot en met H zijn er enkele overvliegende individuen van de gierzwaluw waargenomen. Bij de gebieden C en G zijn er kortstondig een aantal foeragerende individuen waargenomen. Bij de gebieden I tot en met L is er meer activiteit van de gierzwaluw aangetroffen. Naar schatting zijn er in de omgeving van deze deelgebieden tot circa 70 individuen van de gierzwaluw gelijktijdig foeragerend waargenomen. In de omgeving van gebieden I tot en met L zijn er op meerdere locaties individuen laag gierend langs de gevels van de bebouwing waargenomen. In bijlage 1 zijn de resultaten van het gierzwaluw onderzoek op kaart weergegeven. In bijlage 7 zijn de foto's van de nestlocaties binnen het projectgebied weergegeven. In bijlage 10 zijn de exacte locaties van de aanwezige gierzwaluw nesten in een tabel weergegeven.

3.2 HUISMUS

Tijdens het onderzoek naar de huismus zijn er in totaal 37 nestlocaties vastgesteld, waarvan er zich 28 binnen de deelgebieden bevinden. In de deelgebieden A, B en G zijn er geen nesten van de huismus aangetroffen, in de overige negen deelgebieden zijn er wel nestlocaties in de bebouwing en nestkasten vastgesteld. In bijlage 10 is er een overzicht weergegeven met het aantal nesten van de huismus en de bijbehorende adressen. De meerderheid van de nesten in het projectgebied zijn aangetroffen in de bebouwing langs de Molgerdijk en de Hofstraat met in totaal bij elkaar opgeteld 15 nesten (deelgebieden I, J en K). Daarnaast zijn er binnen de deelgebieden nog zes nesten in de bebouwing langs de Stroeërstraat aangetroffen, drie nesten in de bebouwing van Havenstraat 2 en twee nesten in de bebouwing van Noordburenweg 2. In de deelgebieden D en H is er in beide gevallen één nest in de bebouwing aangetroffen. De groenstructuren in de tuinen in de omgeving van de aanwezige huismuskolonies maken onderdeel uit van het essentieel leefgebied van de huismus. In de volgende deelgebieden bevinden zich één of meerdere kolonies van de huismus: C, D, E, F, H, I, J, K en L.

Buiten de deelgebieden in de bebouwing van de Noordstroeërweg 1 zijn er in totaal acht nesten van de huismus aangetroffen. In bijlage 2 zijn de resultaten van het huismusonderzoek op kaart weergegeven. In bijlage 8 zijn er impressiefoto's van de nestlocaties binnen het projectgebied weergegeven.

3.3 RUGSTREEPPAD

Tijdens het onderzoek naar de rugstreeppad zijn er geen individuen van de rugstreeppad waargenomen. Er zijn geen kwaakkoren van de rugstreeppad waargenomen ondanks de gunstige weersomstandigheden tijdens de inventarisaties. Tijdens de vleermuisinventarisaties is aanvullend aandacht besteedt aan de rugstreeppad, ook tijdens deze inventarisaties is de rugstreeppad niet waargenomen.

3.4 VLEERMUIZEN

Tijdens de inventarisatie naar vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn de soorten de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis aangetroffen in en om de deelgebieden. In bijlage 3 t/m 6 zijn de resultaten van het vleermuisonderzoek op kaart weergegeven.

3.4.1 VLEGROUTES EN FOERAGEERGEBIEDEN

Inventarisaties 31-05-2022 en 07-06-2022

Tijdens de inventarisaties in het projectgebied zijn er geen vaste vliegroutes en is er geen essentieel foerageergebied vastgesteld. Boven het Balgzandkanaal zijn er twee passerende individuen van de watervleermuis en één passerende individu van de ruige dwergvleermuis waargenomen. Bij de Balgzandbrug,

richting het zuidoosten, zijn er tijdens dezelfde inventarisatie twee foeragerende individuen van de watervleermuis waargenomen boven het Balgzandkanaal. Daarnaast is er bij de Balgzandbrug een baltsterritorium van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Het individu van de ruige dwergvleermuis vertoonde binding met de meerpalen aan de noordwestkant van de Balgzandbrug. Derhalve is de verwachting dat er een paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis in één van de meerpalen aanwezig is. Doordat het individu balts in vlucht vertoonde en hierbij niet invloog, kon de exacte locatie van de paarverblijfplaats echter niet worden vastgesteld. In de omgeving van de Balgzandbrug zijn er twee passerende individuen van de gewone dwergvleermuis en één passerend individu van de laatvlieger waargenomen. Aan de oostzijde van de Amsteldiepdijk zijn er een aantal foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis en een foeragerend individu van de rosse vleermuis waargenomen. Langs de Normerdijk zijn er twee passerende individuen van de ruige dwergvleermuis waargenomen. In de omgeving van telpunt 6 is er een foeragerend individu van de gewone dwergvleermuis en van de laatvlieger waargenomen. In de omgeving van telpunten 11 en 12 zijn er twee foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis en één foeragerend individu van de ruige dwergvleermuis aangetroffen. Daarnaast is er boven de Molgerdijk een passerend individu van de laatvlieger waargenomen. De resultaten van het vleermuisonderzoek tot en met 7 juni zijn op kaart weergegeven in bijlage 3.

Inventarisaties 06-09-2022 en 08-09-2022

Tijdens de inventarisaties in het projectgebied zijn er op meerdere punten essentiële migratieroutes van de ruige dwergvleermuis vastgesteld in het projectgebied. De ruige dwergvleermuis maakt, voor onder andere de oriëntatie, gebruik van het lijnvormige element van de dijk. De essentiële migratieroute bestrijkt alle 12 telpunten en gaat vrijwel uitsluitend van oost richting west.

Op 6 september zijn er langs de telpunten 4 t/m 6 ruim 20 migrerende individuen van de ruige dwergvleermuis waargenomen vanuit het oosten richting het westen. Bij telpunt 5 zijn er naar schatting circa 10 individuen van de ruige dwergvleermuis in zuidoostelijke richting gevlogen. Aan de westzijde van de Amsteldiepdijk, bij telpunt 3, is er een migratieroute van 61 individuen van de ruige dwergvleermuis waargenomen. Verder richting het noordwesten, langs de Balgzanddijk, neemt het aantal migrerende individuen af tot circa 20. Naast de migratieroute van de ruige dwergvleermuis, zijn er twee paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. De eerste paarverblijfplaats bevindt zich in een gebouw langs de Quarantaineweg en de tweede paarverblijfplaats bevindt zich in een meerpaal ten noordwesten van de Balgzandbrug. De paarverblijfplaatsen zijn te zien in bijlage 9.

Op 8 september zijn er bij de telpunten 11 en 12, 14 migrerende individuen van de ruige dwergvleermuis waargenomen in westelijke richting. Vervolgens zijn er vanaf telpunt 8 t/m 10 gemiddeld 40 migrerende individuen waargenomen. Bij telpunt 7 zijn er 62 migrerende individuen waargenomen. Langs de migratieroute wordt er ook gelijktijdig gefoerageerd. Het projectgebied maakt derhalve onderdeel uit van het essentieel foerageergebied van de ruige dwergvleermuis. Tijdens de inventarisaties zijn er daarnaast verspreid langs de 12 telpunten enkele passerende individuen van de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger waargenomen. De resultaten van het vleermuisonderzoek van 6 tot 8 september zijn op kaart weergegeven in bijlage 4.

3.4.2 MIGRATIEROUTES MET BATDETECTOR

Inventarisatie 20-04-2022

Tijdens deze inventarisatie is er op geen van de drie telpunten activiteit van vleermuizen waargenomen.

Inventarisatie 31-08-2022

Tijdens deze inventarisatie is er bij telpunt 3 een migratieroute van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. In totaal zijn er negen migrerende individuen van de ruige dwergvleermuis waargenomen. Daarnaast is er een paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. De verblijfplaats bevindt zich in één van de meerpalen ten noordwesten van de Balgzandbrug. Dit betreft de paarverblijfplaatslocatie waar in het voorjaar al indicaties voor zijn waargenomen.

Inventarisatie 12-09-2022

Tijdens deze inventarisatie is er een migratieroute van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. In totaal zijn er 69 migrerende individuen van de ruige dwergvleermuis waargenomen. De waargenomen individuen vliegen van oost naar west en volgen het lijnvormige element van de Balgzanddijk. De vleermuizen vliegen voornamelijk langs de noordelijke zijde van de dijk. Naast individuen van de ruige dwergvleermuis maakten een aantal individuen van de laatvlieger ook gebruik van deze route. Langs de migratieroute wordt er eveneens gefoerageerd door individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en de ruige dwergvleermuis. Er zijn zeven individuen van de

laatvlieger gelijktijdig foeragerend waargenomen in de omgeving van de Balgzandbrug. Daarnaast zijn er enkele foeragerende individuen van de meervleermuis foeragerend boven het Balgzandkanaal waargenomen. De rosse vleermuis is eenmalig overvliegend waargenomen. Tot slot is er een paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. De verblijfplaats bevindt zich in de vijfde meerpaal (geteld vanaf west) ten noordwesten van de Balgzandbrug en is waargenomen met behulp van de warmtebeeldcamera. Dit betreft de paarverblijfplaatslocatie waar in het voorjaar al indicaties voor zijn waargenomen. De resultaten van het vleermuisonderzoek van 12 september zijn op kaart weergegeven in bijlage 6.

3.5 BESCHERMDE FUNCTIES PROJECTGEBIED

Voor het onderzoek naar de gierzwaluw en de huismus is het projectgebied opgedeeld in 12 deelgebieden (A t/m L). Voor het onderzoek naar vleermuizen is het projectgebied opgedeeld in 12 telpunten. Deze deelgebieden en telpunten bevatten elementen welke worden benut door beschermde soorten. In tabel 4 is weergegeven welke beschermde functies zijn aangetroffen binnen de onderzochte deelgebieden en de telpunten. In bijlage 9 zijn de exacte locaties van de nestlocaties van de gierzwaluw en de huismus weergegeven.

Tabel 4: Beschermde functies

Wet natuurbescherming	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Functie
Artikel 3.1, VR	Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	Nestlocaties (4)
Artikel 3.1, VR	Huisumus	<i>Passer domesticus</i>	Essentieel leefgebied Nestlocaties (28)
Artikel 3.5, HR IV	Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Paarverblijfplaatsen (2) Essentiële migratieroutes Essentieel foerageergebied
Artikel 3.5, HR IV	Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	Essentiële migratieroutes Essentieel foerageergebied

4 RESULTATEN BATLOGGER INVENTARISATIE MIGRATIE

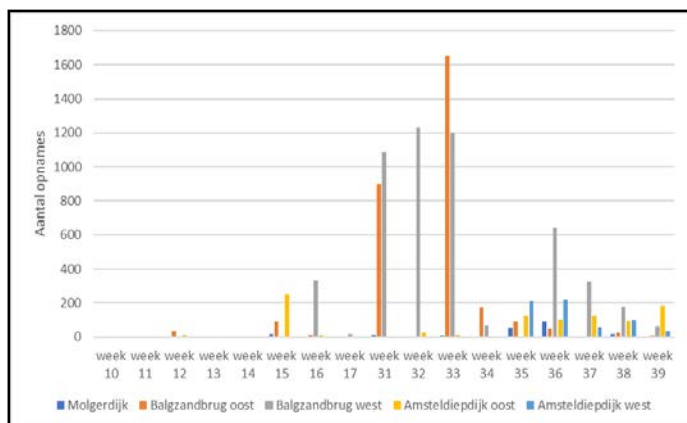
4.1 ALGEMEEN

Binnen het projectgebied zijn er opnames gemaakt van de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis. Het onderzoek is gericht op migratieroutes van de meervleermuis en de ruige dwergvleermuis. In de komende paragrafen zijn de resultaten beschreven voor de meervleermuis en de ruige dwergvleermuis.

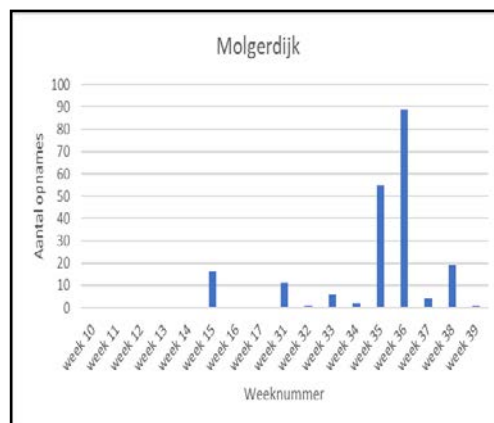
4.2 RUIGE DWERGVLEERMUIS

Het migratieonderzoek naar de ruige dwergvleermuis is uitgevoerd in het voorjaar (week 10 t/m 17) en in het najaar (week 31 t/m 39). In week 10 t/m 14 is er relatief weinig activiteit vastgesteld met een piek van 33 opnames langs de oostzijde van de Balgzandbrug in week 12 (afbeelding 4). In week 15 en 16 is de meeste activiteit waargenomen. In week 15 zijn er van de ruige dwergvleermuis 89 opnames gemaakt langs de oostzijde van de Balgzandbrug en 250 opnames langs de oostzijde van de Amsteldiepdijk. In week 16 zijn er aan de westzijde van de balgzandbrug 335 opnames gemaakt van de ruige dwergvleermuis. Op de overige locaties in week 16 zijn er niet meer dan 10 opnames gemaakt van de ruige dwergvleermuis.

In de weken 31 t/m 39 ligt de piek van het aantal opnames van de ruige dwergvleermuis in de eerste drie weken. Over deze weken 31 t/m 33 is er een stijgende lijn te zien in het aantal waarnemingen van de ruige dwergvleermuis. Langs de westzijde van de Balgzandbrug is er in de weken 31 en 32 de meeste activiteit waargenomen met respectievelijk 1086 en 1233 opnames van de ruige dwergvleermuis. Wegens een defecte microfoon in week 32 is er geen data beschikbaar van de Balgzandbrug oost. In week 33 is de piek van het aantal waarnemingen van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Langs de oostzijde van de Balgzandbrug zijn er deze week 1652 opnames gemaakt van de ruige dwergvleermuis. Vervolgens is het aantal waarnemingen in de weken 34 t/m 38 vrij constant gebleven met gemiddeld circa 100 tot 200 waarnemingen per locatie. De grootste uitzondering is de piek van 639 opnames langs de westkant van de Balgzandbrug in week 36. De minste activiteit is waargenomen in week 39 met gemiddeld 60 opnames per locatie.



Afbeelding 4: Het aantal opnames van de ruige dwergvleermuis per week per locatie



Afbeelding 5: Het aantal opnames van de ruige dwergvleermuis per week langs de Molgerdijk

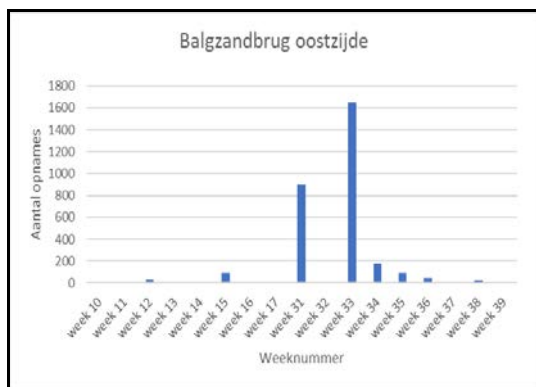
4.2.1 MOLGERDIJK

In het voorjaar is er alleen in week 15 activiteit van de ruige dwergvleermuis waargenomen langs de Molgerdijk (afbeelding 5). Er zijn in deze week 16 opnames gemaakt van de ruige dwergvleermuis. In het najaar zijn er in de weken 35 en 36 de meeste opnames gemaakt van de ruige dwergvleermuis met respectievelijk 55 en 89 opnames.

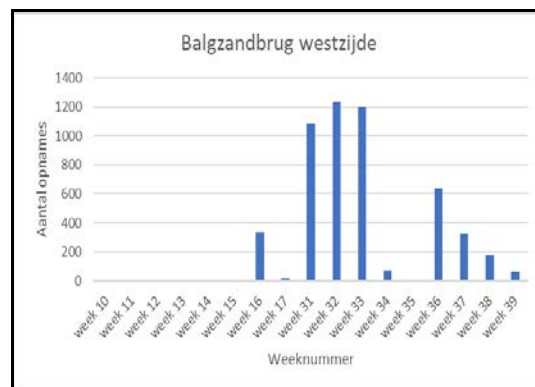
4.2.2 BALGZANDBRUG

In het voorjaar is aan de oostzijde van de Balgzandbrug de ruige dwergvleermuis enkele keren waargenomen, met een piek in week 15 van 89 opnames (afbeelding 6). De batlogger aan de westzijde van de Balgzandbrug is actief vanaf week 16. Deze week is er in het voorjaar de meeste activiteit waargenomen van de ruige dwergvleermuis met een piek van 335 opnames (afbeelding 7). In het najaar is er in de weken 31 t/m 33 de

meeste activiteit vastgelegd. Aan de oostzijde lopen de aantallen op van 897 opnames in week 31 naar 1652 opnames in week 33. Wegens een defecte microfoon in week 32 is er geen data beschikbaar. Aan de westzijde is er geen duidelijke toename te zien en variëren de aantallen van 1086 tot 1233. Aan de oostzijde is er in de weken 34 t/m 39 een duidelijke afname in activiteit te zien van 177 opnames in week 34 naar 7 opnames in week 39. Aan de westzijde is er ook een afname te zien vanaf week 36 t/m 39. Opvallend is dat er in de weken 34 en 35 relatief weinig activiteit is waargenomen.



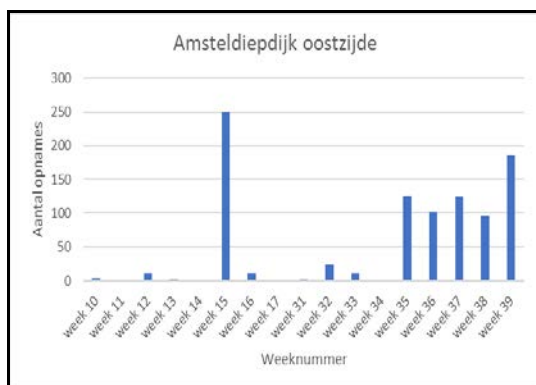
Afbeelding 6: Het aantal opnames van de ruige dwergvleermuis per week langs de Balgzandbrug oostzijde



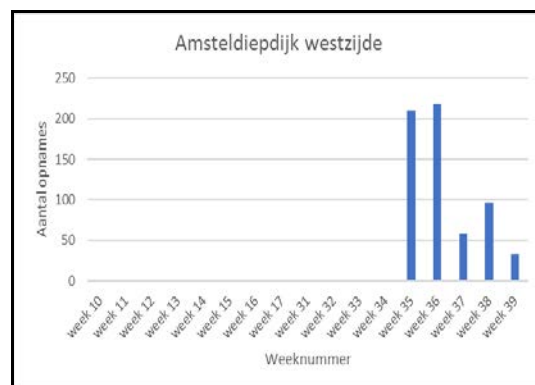
Afbeelding 7: Het aantal opnames van de ruige dwergvleermuis per week langs de Balgzandbrug westzijde

4.2.3 AMSTELDIEPDIJK

In het voorjaar zijn er enkele waarnemingen gedaan van de ruige dwergvleermuis met uitzondering van week 15 (afbeelding 8). In deze week zijn er 250 opnames gemaakt van de ruige dwergvleermuis. De batlogger aan de westzijde van de Amsteldiepdijk is als een extra bijgeplaatst en is derhalve actief geweest vanaf week 35 (afbeelding 9). De meeste activiteit in het najaar is waargenomen in de weken 35 t/m 39. Aan de oostzijde van de Amsteldiepdijk is er een lichte toename te zien in vleermuisactiviteit. Opvallend is dat er aan de westzijde een sterke afname te zien is.



Afbeelding 8: Het aantal opnames van de ruige dwergvleermuis per week langs de Amsteldiepdijk oostzijde



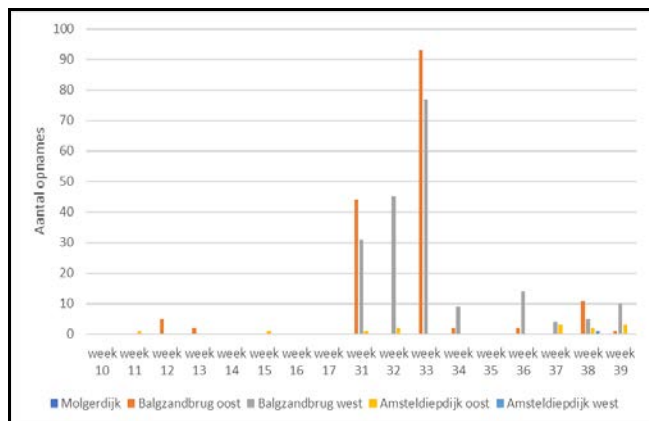
Afbeelding 9: Het aantal opnames van de ruige dwergvleermuis per week langs de Amsteldiepdijk westzijde

4.3 MEERVLEERMUIS

In verhouding tot de ruige dwergvleermuis is er aanzienlijk minder activiteit van de meervleermuis waargenomen in het projectgebied. In het voorjaar (week 10 t/m 17) zijn er alleen waarnemingen gedaan langs de oostzijde van de Balgzandbrug en de oostzijde van de Amsteldiepdijk (afbeelding 10). In week 12 zijn er vijf opnames gemaakt van de meervleermuis bij de Balgzandbrug. In week 11, 13 en 15 zijn er één tot enkele individuen van de meervleermuis geregistreerd op de batloggers.

In het najaar (week 31 t/m 39) is er een toename te zien in de hoeveelheid activiteit van de meervleermuis. Net als bij de ruige dwergvleermuis is de piek in activiteit van de meervleermuis in de weken 31 t/m 33 waar te nemen. Gedurende deze weken is er een toename te zien in de hoeveelheid activiteit van de meervleermuis. Aan de westzijde van de Balgzandbrug zijn er in de weken 31 t/m 33 respectievelijk 31, 45 en 77 opnames gemaakt. De meeste activiteit van de meervleermuis is waargenomen in week 33 aan de oostzijde van de Balgzandbrug met in totaal 93 opnames van de meervleermuis. Wegens een defecte microfoon in week 32 is er geen data

beschikbaar van de Balgzandbrug oost. Opvallend is dat ruim 90% van de opnames van de meervleermuis gemaakt zijn langs de Balgzandbrug. In de weken 34 t/m 39 zijn er nog enkele opnames gemaakt met een piek in week 36 van 14 opnames. In week 35 is er op geen enkele locatie activiteit van de meervleermuis waargenomen.



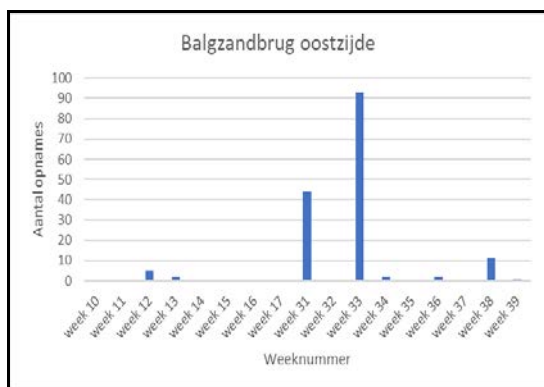
Afbeelding 10: Het aantal opnames van de meervleermuis per week per locatie

4.3.1 MOLGERDIJK

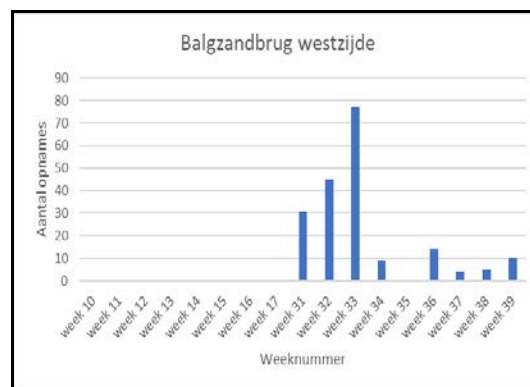
In het voorjaar is er geen activiteit van de meervleermuis waargenomen langs de Molgerdijk. In het najaar is tevens geen activiteit waargenomen van de meervleermuis.

4.3.2 BALGZANDBRUG

In het voorjaar is er alleen in de weken 12 en 13 activiteit van de meervleermuis waargenomen (afbeelding 11). In week 12 zijn er 5 opnames gemaakt en in week 13 zijn dit er 3. Gedurende het gehele onderzoek is er in de omgeving van de Balgzandbrug in het najaar veruit de meeste activiteit waargenomen. In het najaar is er in de weken 31 t/m 33 de meeste activiteit vastgelegd. Aan de oostzijde lopen de aantallen op van 44 opnames in week 31 naar 93 opnames in week 33. Wegens een defecte microfoon in week 32 is er geen data beschikbaar. Aan de westzijde lopen de aantallen op van 31 opnames in week 31 naar 77 opnames in week 33 (afbeelding 12). In de weken 34 t/m 39 is er geen duidelijke toe- of afname te zien en variëren de aantallen van 0 tot maximaal 14 opnames.



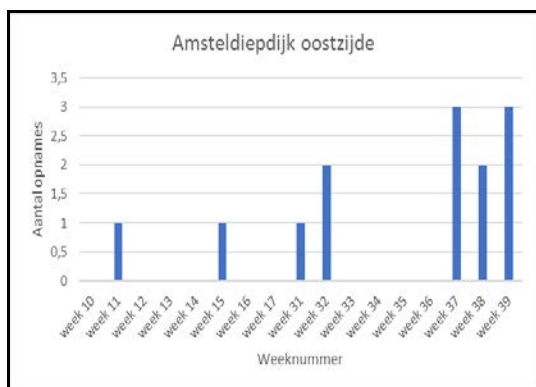
Afbeelding 11: Het aantal opnames van de meervleermuis per week langs de Balgzandbrug oostzijde



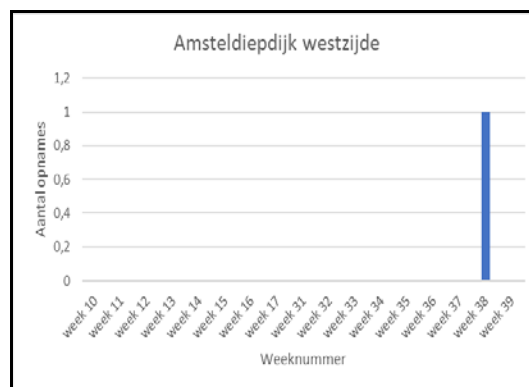
Afbeelding 12: Het aantal opnames van de meervleermuis per week langs de Balgzandbrug westzijde

4.3.3 AMSTELDIEPDIJK

In het voorjaar is er alleen in de weken 11 en 15 activiteit van de meervleermuis waargenomen (afbeelding 13). In beide weken is er 1 opname van de meervleermuis gemaakt. De batlogger aan de westzijde van de Amsteldiepdijk is actief vanaf week 35. Aan de westzijde is er in het najaar 1 opname gemaakt in week 38 (afbeelding 14). Aan de oostzijde zijn er in het najaar 1 tot 3 opnames gemaakt. Gezien het lage aantal waarnemingen is er geen duidelijke trend zichtbaar.



Afbeelding 13: Het aantal opnames van de meervleermuis per week langs de Amsteldiepdijk westzijde

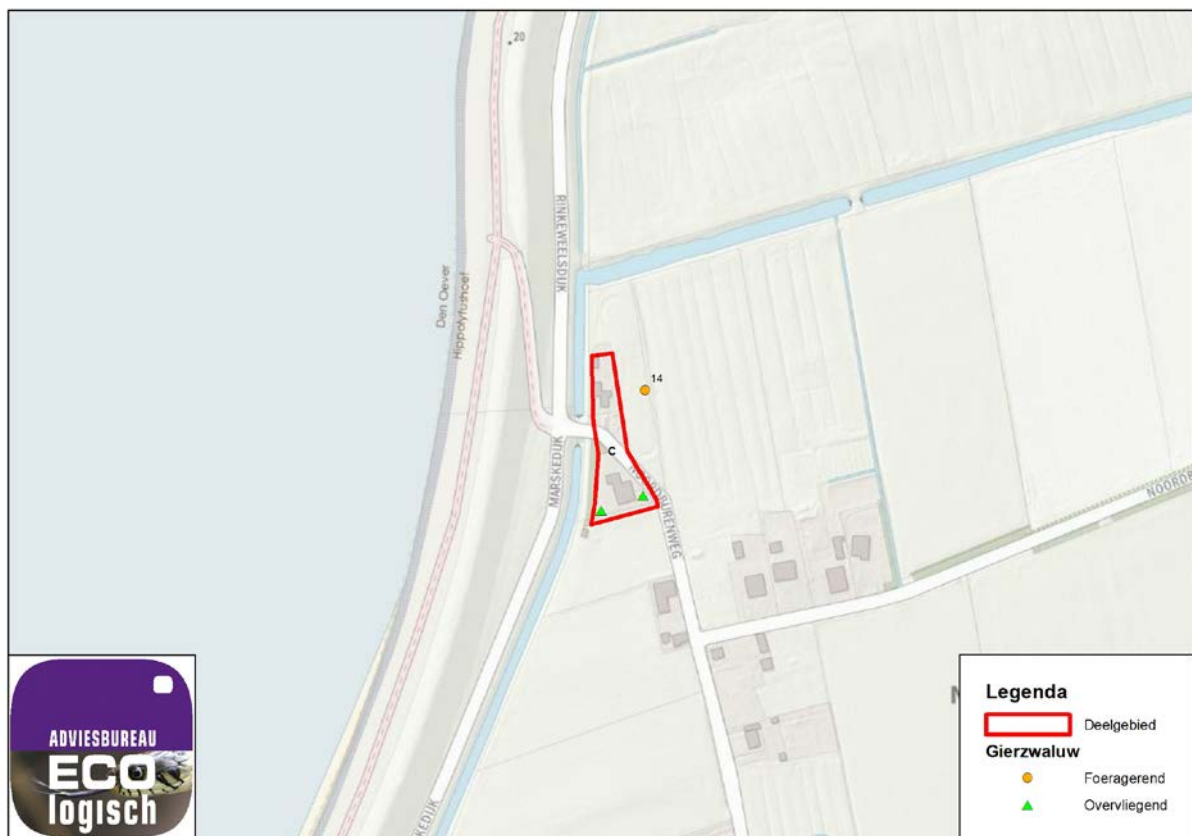
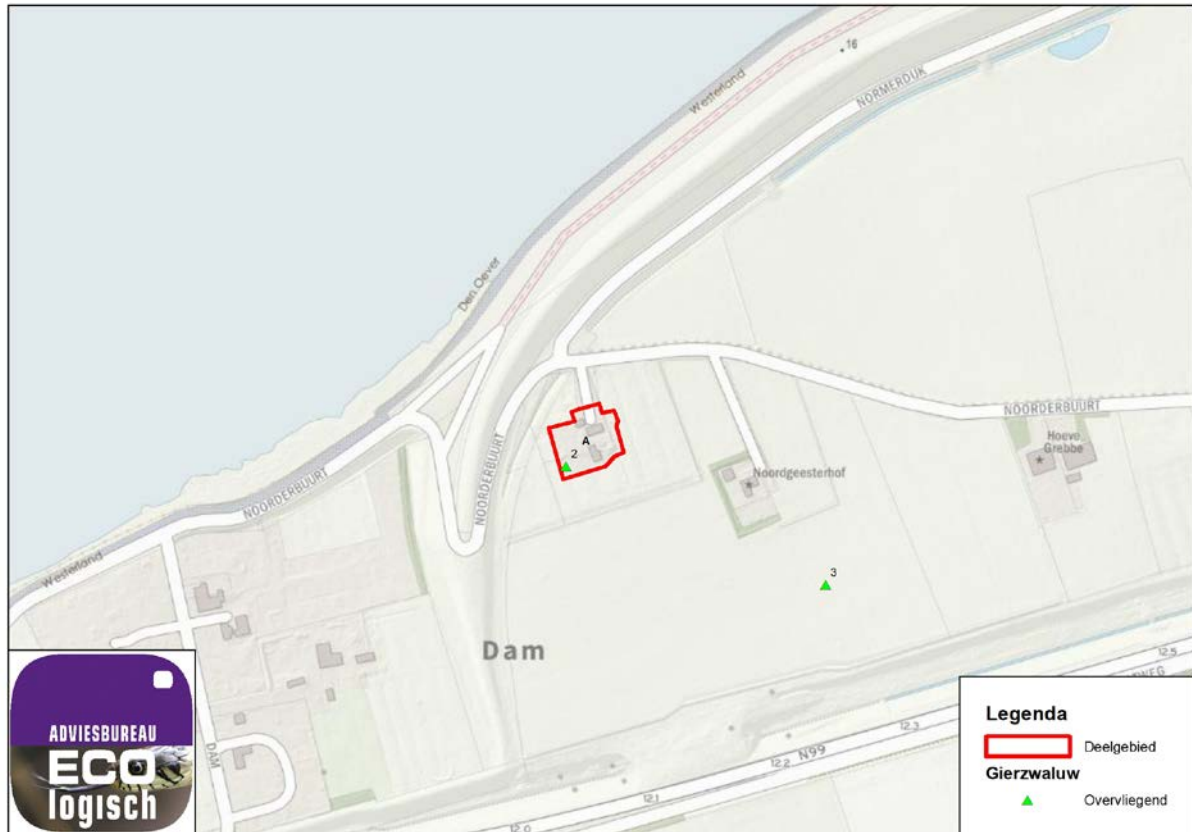


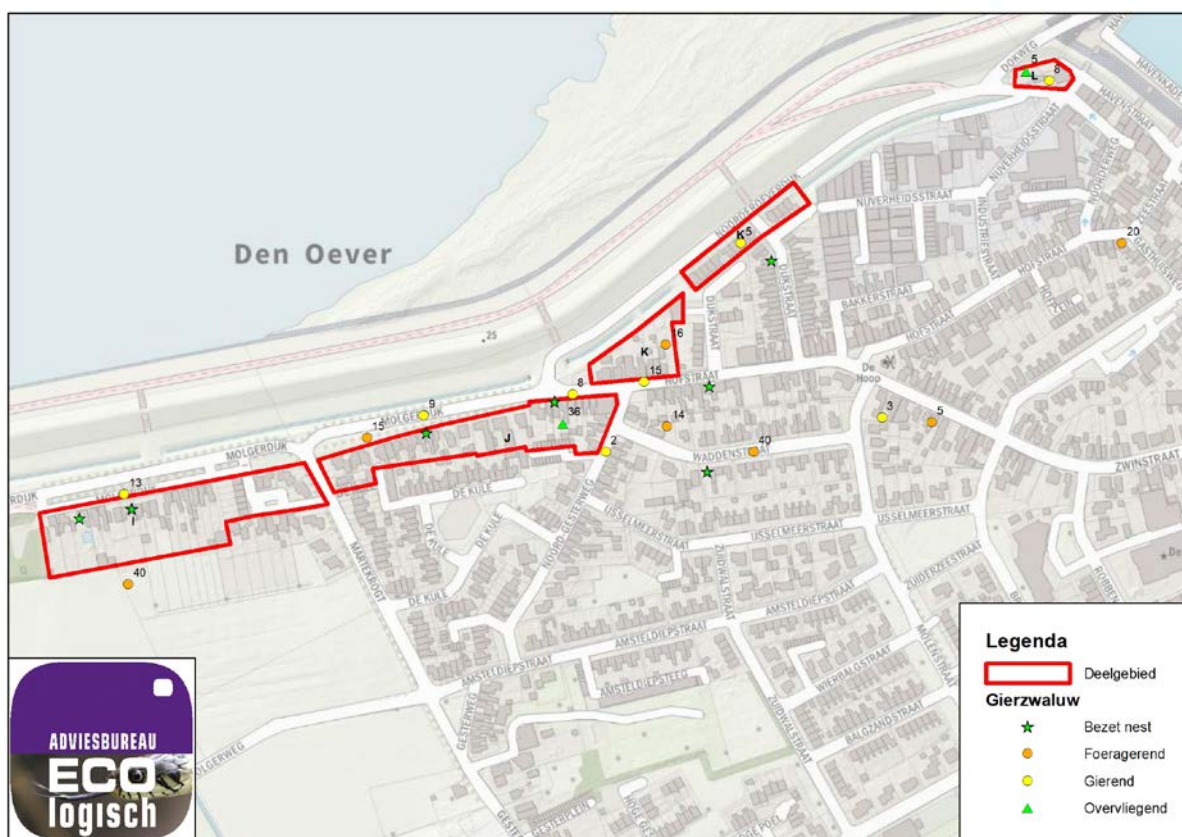
Afbeelding 14: Het aantal opnames van de meervleermuis per week langs de Amsteldiepdijk westzijde

5 CONCLUSIE

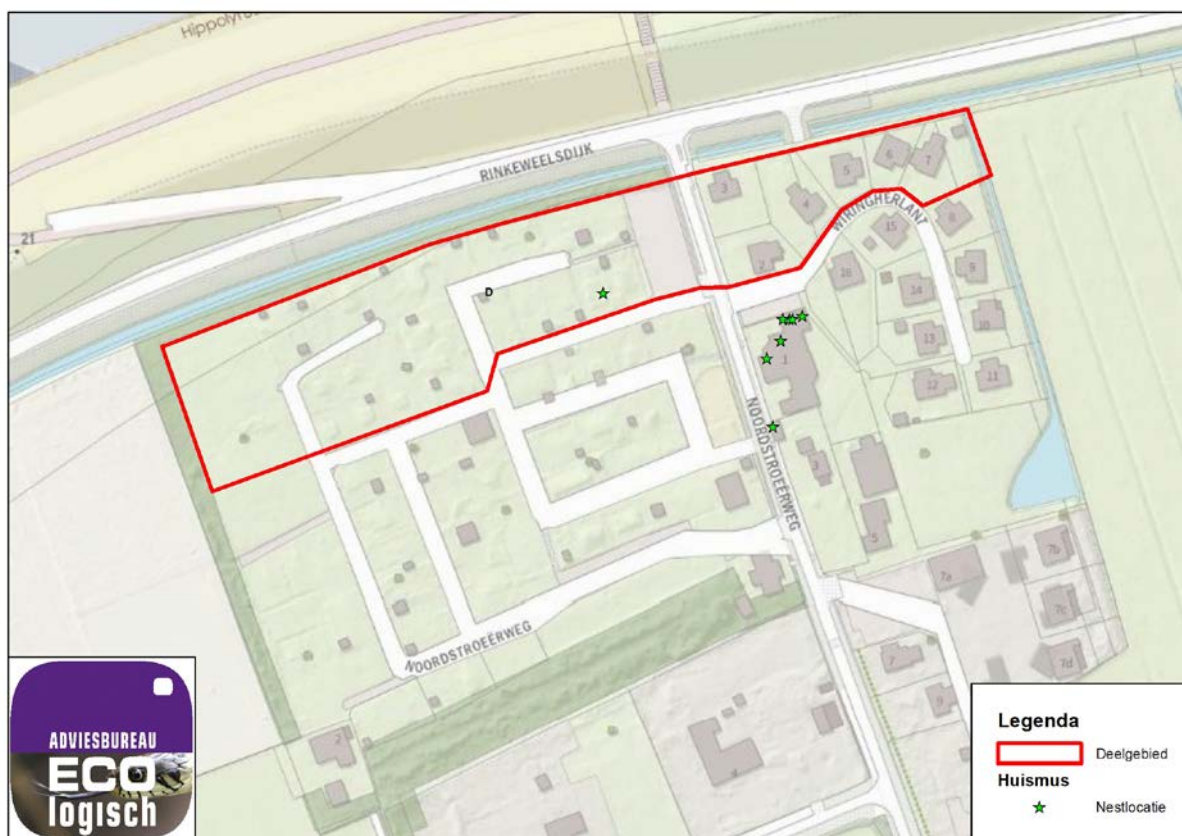
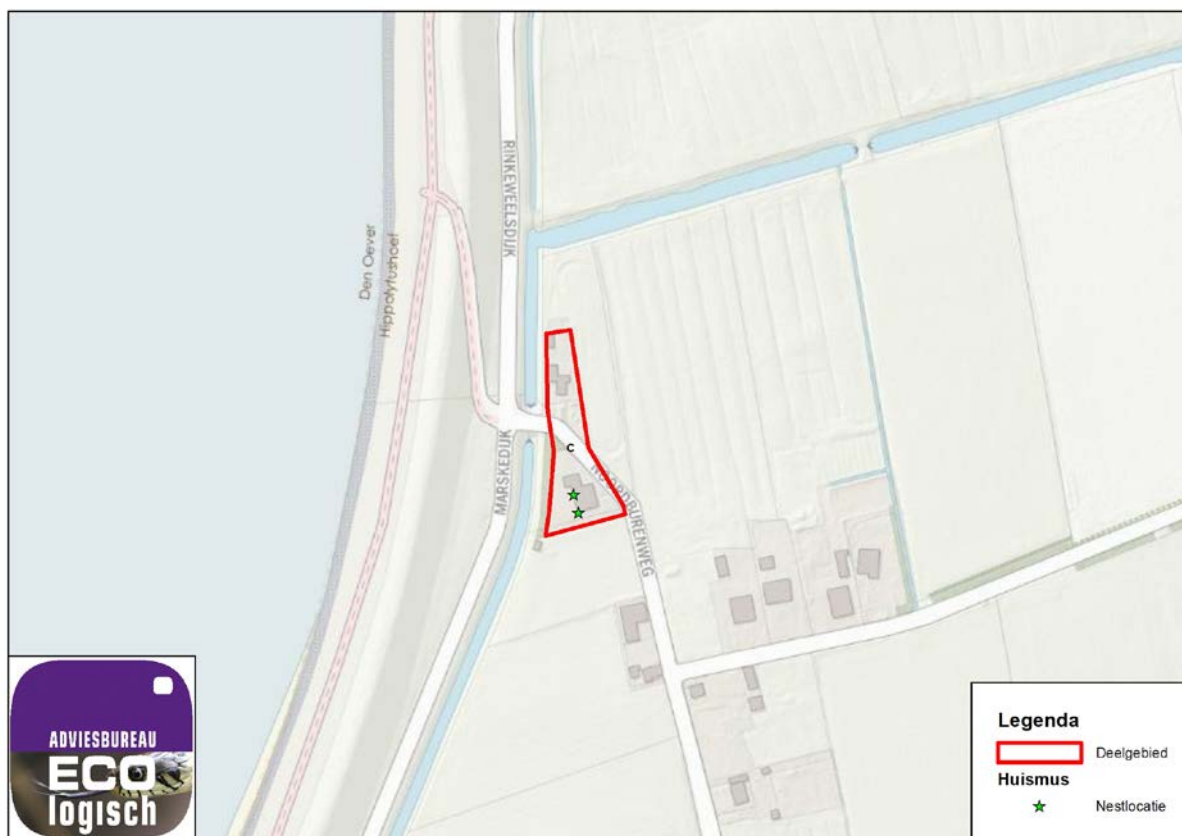
Binnen de onderzochte deelgebieden zijn er 28 jaarrond beschermde nestlocaties van de huismus vastgesteld en zeven jaarrond beschermde nestlocaties van de gierzwaluw. De groenstructuren in de directe omgeving van de huismuskolonies maken onderdeel uit van het essentieel leefgebied van de huismus. In het projectgebied zijn geen waarnemingen gedaan van de rugstreeppad. In het projectgebied is er een essentiële migratieroute van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. De migratieroute van de ruige dwergvleermuis gaat langs alle 12 de telpunten en volgt de dijk in westelijke richting, van telpunt 12 tot telpunt 1. Tijdens de migratie wordt er gelijktijdig gevoerageerd. Het projectgebied maakt derhalve ook onderdeel uit van het essentieel foerageergebied van de ruige dwergvleermuis. Op basis van de batlogger gegevens is er langs de Molgerdijk en de Amsteldiepdijk een migratiepiek van de ruige dwergvleermuis te zien in de weken 35 – 39. Bij de balgzandbrug is er een migratiepiek van de ruige dwergvleermuis te zien in de weken 31 – 33. In de omgeving van het projectgebied zijn er twee paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Eén paarverblijfplaats bevindt zich in een gebouw langs de Quarantaineweg en de tweede paarverblijfplaats bevindt zich in een meerpaal ten noordwesten van de Balgzandbrug. Op basis van de batlogger gegevens is er een essentiële migratieroute van de meervleermuis vastgesteld boven het Balgzandkanaal (telpunt 3). Er is een migratiepiek waargenomen met name in de weken 31 – 33. Langs de migratieroute wordt er eveneens gevoerageerd, derhalve maakt het Balgzandkanaal onderdeel uit van essentieel foerageergebied van de meervleermuis.

Bijlage 1: Kaarten resultaten gierzwaluw

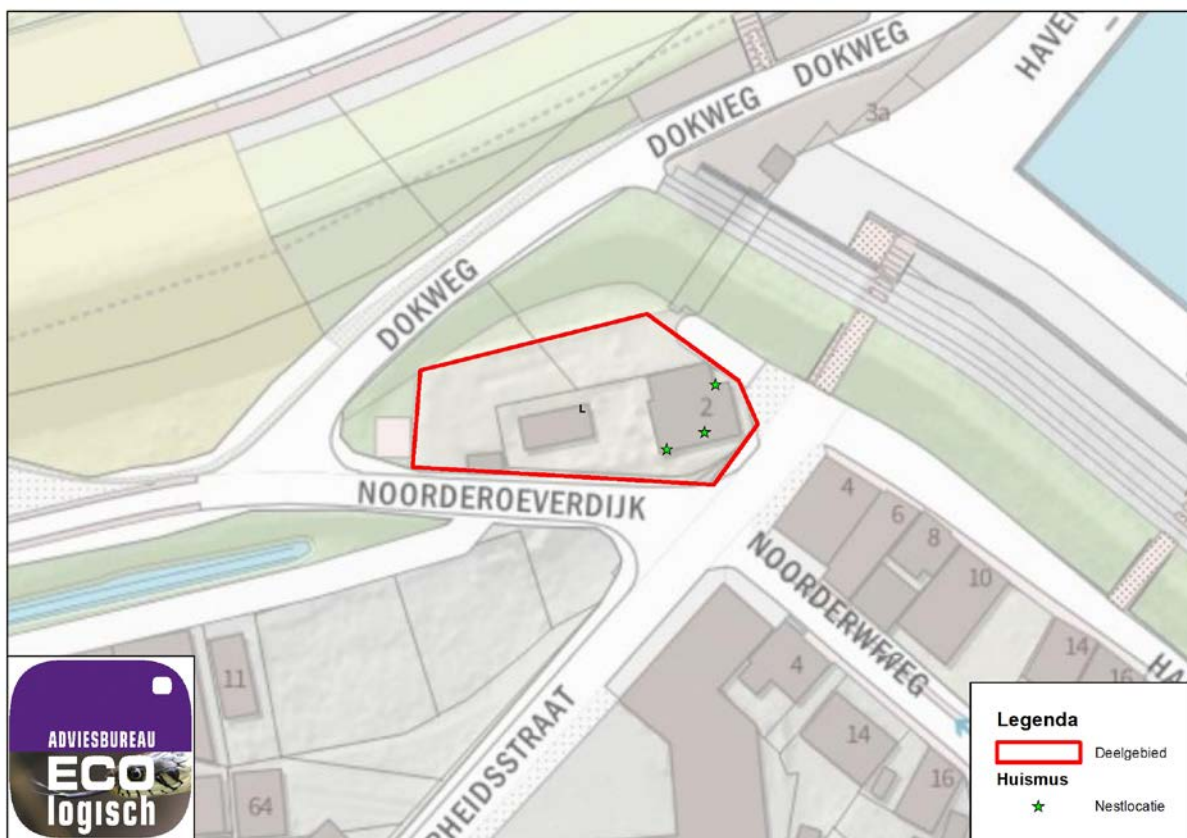
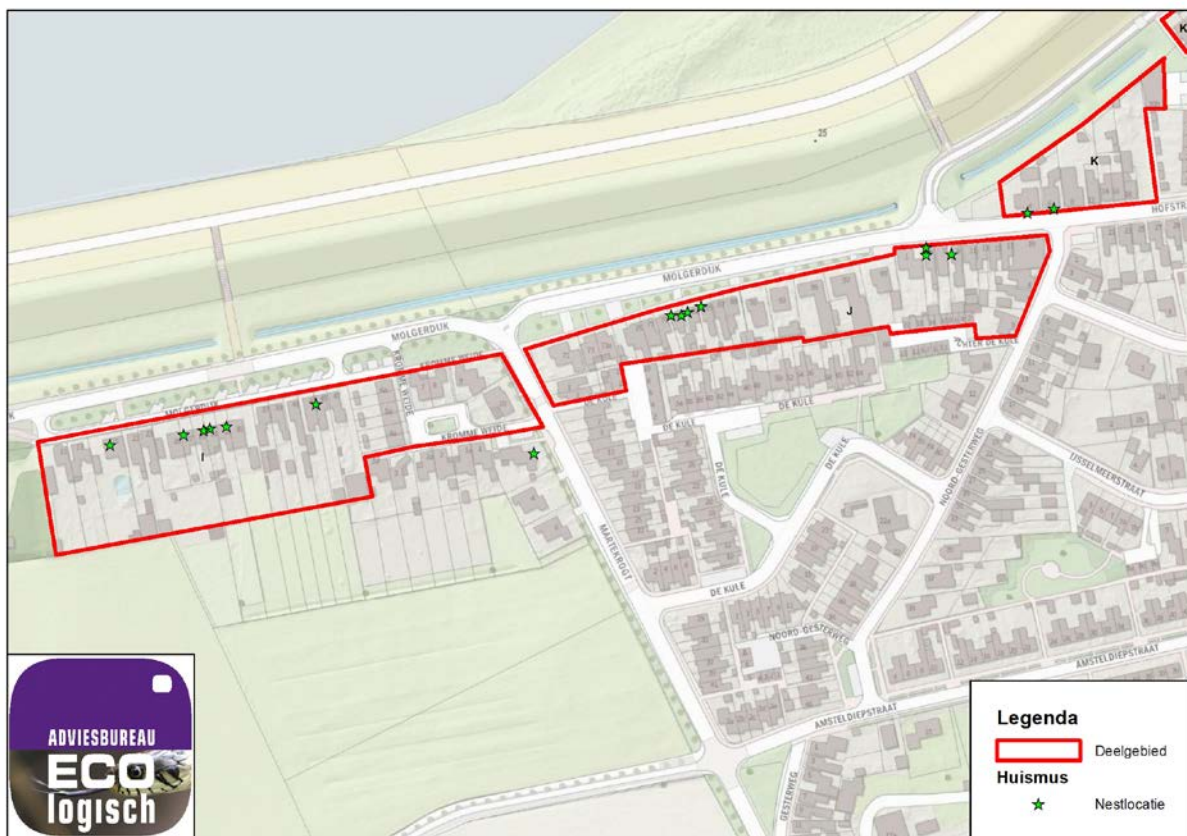




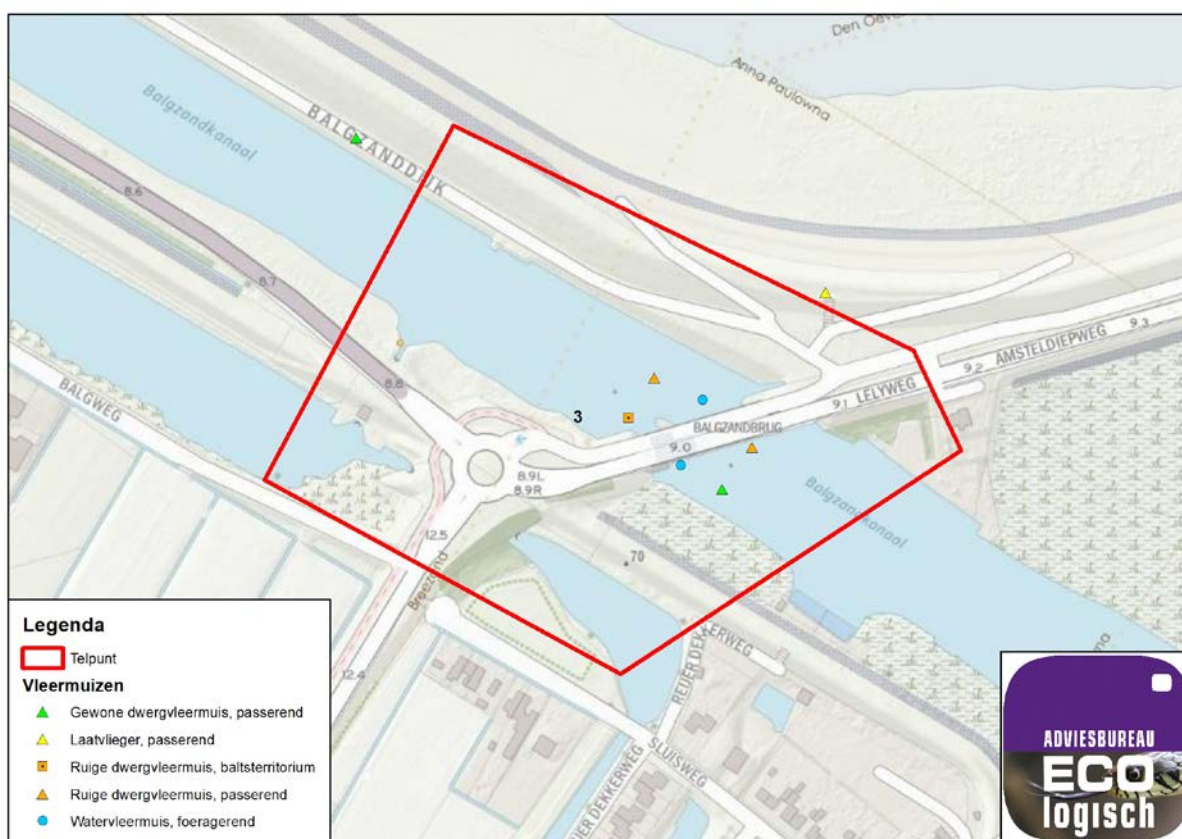
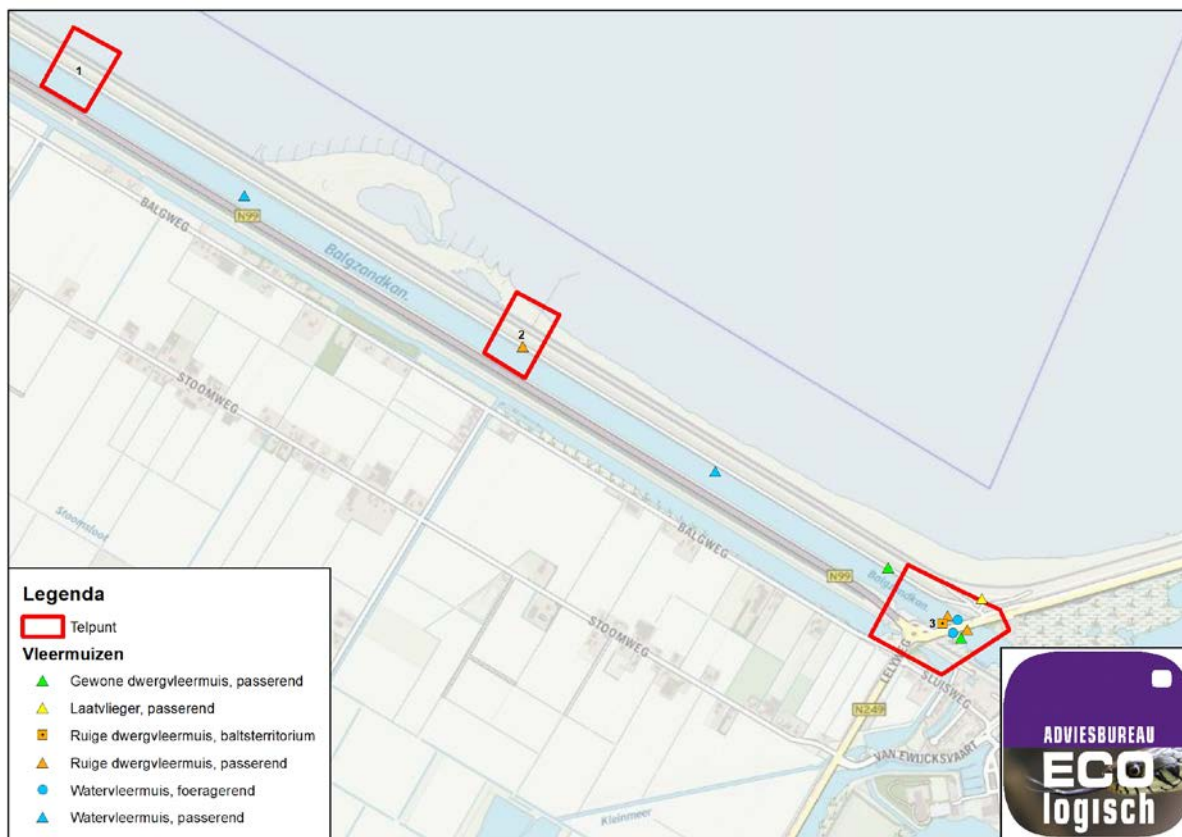
Bijlage 2: Kaarten resultaten huismus







Bijlage 3: Kaarten resultaten vleermuizen mei-juni

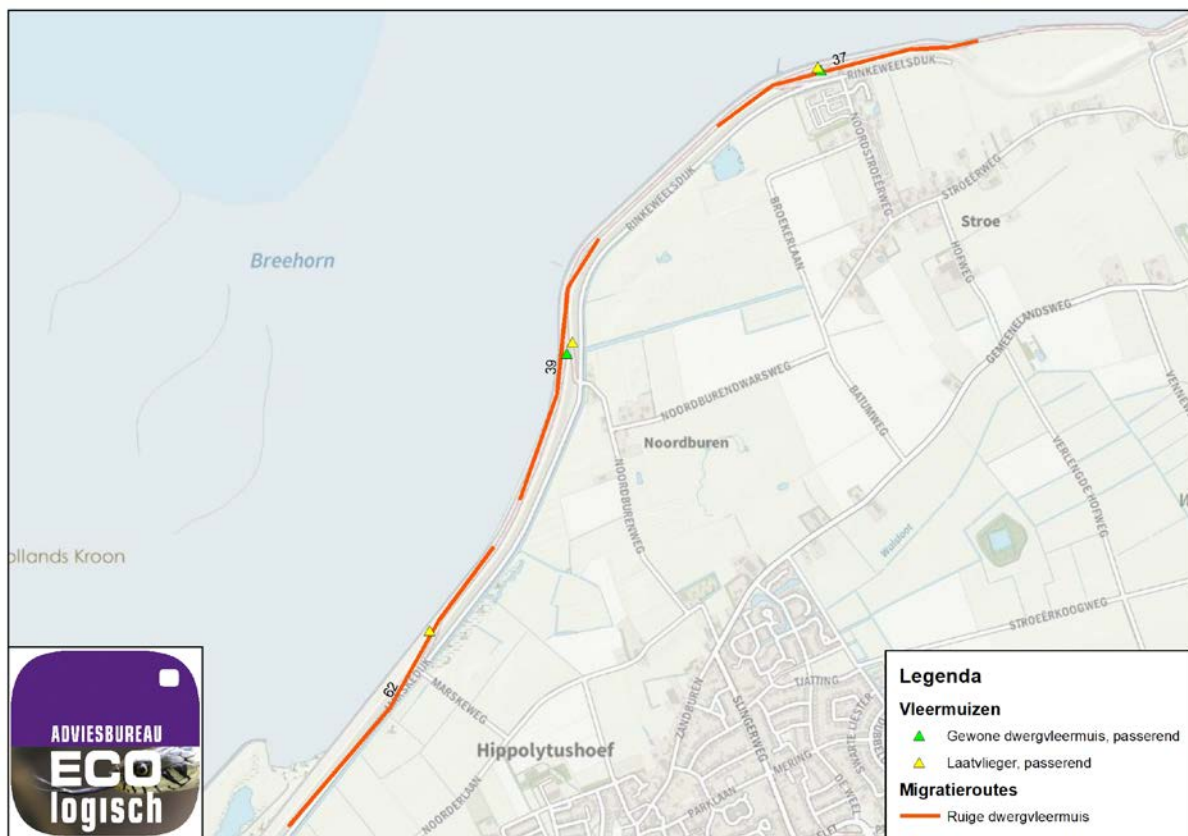






Bijlage 4: Kaarten resultaten vleermuizen september

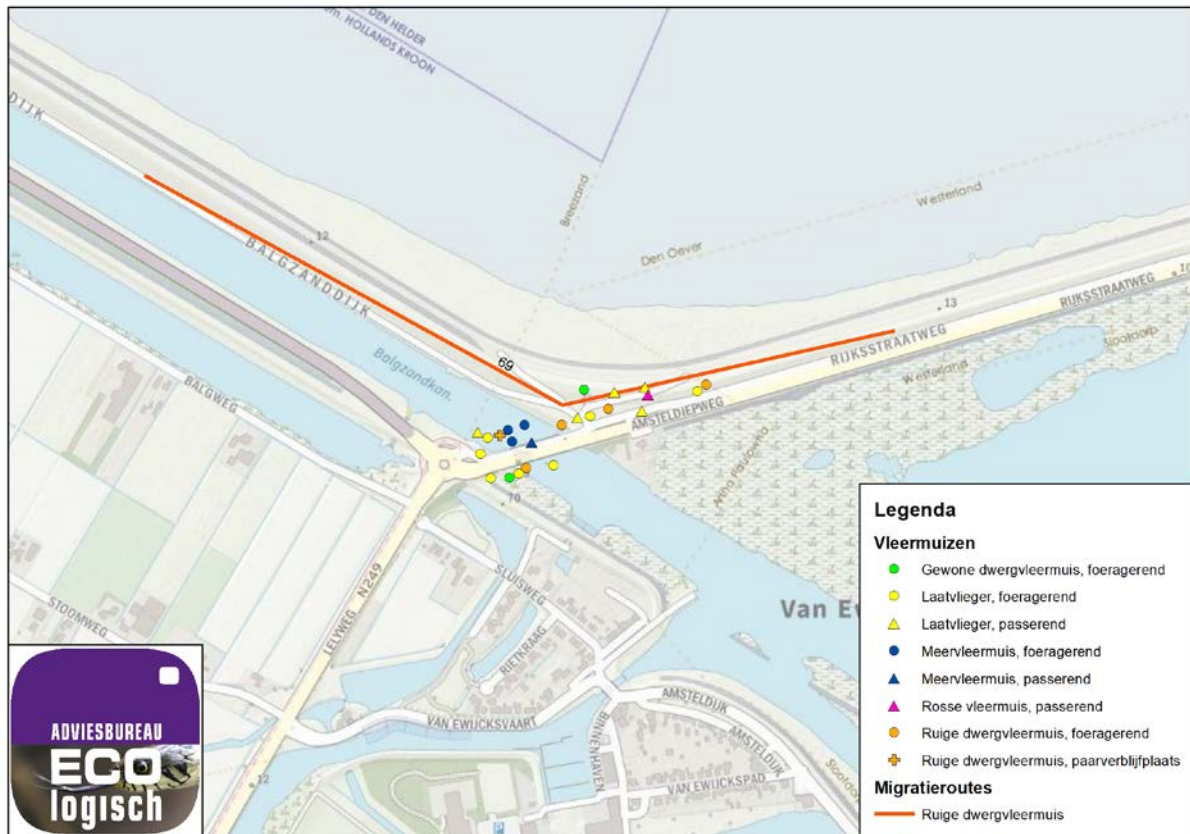




Bijlage 5: Kaart locatie batloggers



Bijlage 6: Kaart resultaten vleermuizen migratieroutes



Bijlage 7: Foto's nestlocaties gierzwaluw



Molgerdijk 15



Molgerdijk 29



Molgerdijk 87



Hofstraat 7

Bijlage 8: Impressiefoto's nestlocaties huismus



Molgerdijk 81



Molgerdijk 33

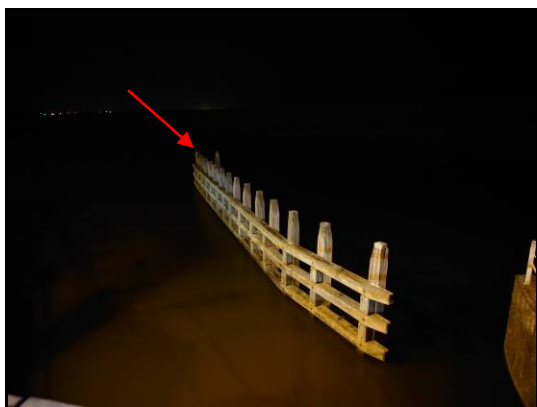


Havenstraat 2



Stroeërweg 44

Bijlage 9: Impressiefoto's



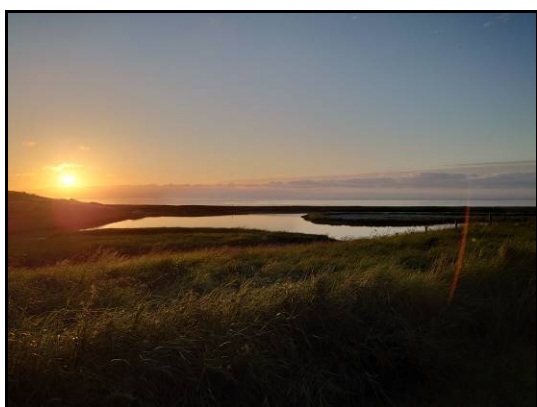
Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis



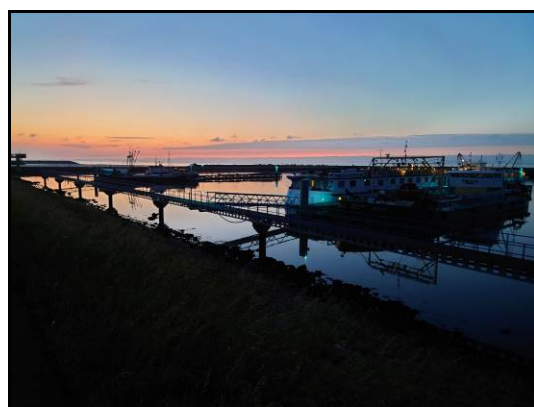
Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis



Warmtebeeldcamera beelden



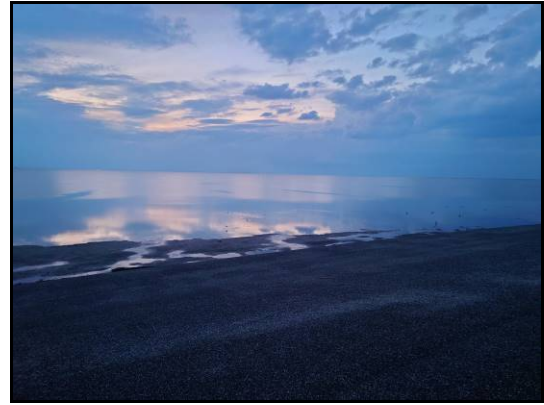
Dijk bij Vtrop



Haven Den Oever



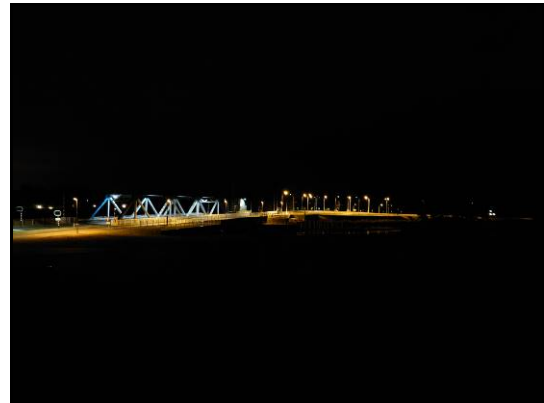
Dijk bij Amsteldiepdijk oost



Dijk nabij Normerven



Batlogger C boven Balgzandkanaal



Balgzandbrug bij nacht

Bijlage 10: Tabel beschermde functies

Tabel 1: Beschermde functies gierzwaluw en huismus

Adres	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal nesten	Wet natuurbescherming
Deelgebied C				
Noordburenweg 2	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	2	Artikel 3.1 VR
Deelgebied D				
Onbekend	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Deelgebied E				
Stroeërweg 40	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	3	Artikel 3.1 VR
Deelgebied F				
Stroeërweg 44	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	3 (in nestkasten)	Artikel 3.1 VR
Deelgebied H				
Bierdijk 5	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Deelgebied I				
Molgerdijk 15	Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Molgerdijk 29	Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Molgerdijk 15	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Molgerdijk 27	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Molgerdijk 29	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Molgerdijk 31	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Molgerdijk 33	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Molgerdijk 43	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Deelgebied J				
Molgerdijk 87	Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Hofstraat 7	Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Molgerdijk 81	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	2	Artikel 3.1 VR
Molgerdijk 83	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Molgerdijk 85	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Hofstraat 5	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	2	Artikel 3.1 VR
Hofstraat 9	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Deelgebied K				
Hofstraat 4	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Hofstraat 6	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	1	Artikel 3.1 VR
Deelgebied L				
Havenstraat 2	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	3	Artikel 3.1 VR

Tabel 2: Beschermde functies vleermuizen

Functie	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal	Wet natuurbescherming
Alle telpunten				
Migratieroute	Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	Artikel 3.5 HR IV
Essentieel foerageergebied	Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	N.v.t.	Artikel 3.5 HR IV
Telpunten 1,2,3 (Balgzandkanaal)				
Migratieroute	Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	1	Artikel 3.5 HR IV
Essentieel foerageergebied	Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	N.v.t.	Artikel 3.5 HR IV
Telpunt 3				
Paarverblijfplaats	Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	Artikel 3.5 HR IV
Telpunt 5				
Paarverblijfplaats	Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	Artikel 3.5 HR IV

IV

BIJLAGE: VOORKOMEN VAN BROEDVOGELS IN (DE OMGEVING VAN) HET PROJECTGEBIED







BIJLAGE: BIOTOOPBESCHRIJVING VAN RELEVANTE VOGELSOORTEN

BIOTOOPBESCHRIJVING VAN RELEVANTE VOGELSOORTEN

In deze bijlage is het biotoop van relevante algemeen voorkomende broedvogels beschreven. De biotoopbeschrijvingen zijn gebaseerd op informatie van de Vogelbescherming.

Huismus (categorie 2)

Huismussen stellen prijs op een rommelige menselijke omgeving, met struikgewas, schuren, weilanden met vee, gemorst graan en zo verder. Talrijkst in dorpen en in oudere buitenwijken, met rommelige tuinen. Als er veel hoge bomen staan, verdwijnt de huismus. De huismus heeft 2 tot 3 legsels per broedseizoen met elk 4-6 eieren. De broedduur bedraagt 11 tot 12 dagen. Huismussen broeden in een los kolonieverband. Het nest wordt vooral gemaakt onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en in mussenkasten. Het slordige nest bestaat uit takjes, stro, veertjes en hondenharen. De huismus is zeer honkvast. Hij blijft het gehele jaar in de buurt van zijn eenmaal gekozen nest. Huismussen gebruiken het nest zelf ook het gehele jaar door.

Gierzwaluw (categorie 2)

Voor hun nestgelegenheid zijn gierzwaluwen afhankelijk van beschikbaarheid van gebouwen met geschikte holtes. Ze jagen boven uiteenlopende habitats in dorpen en steden. Al het voedsel wordt gevangen in de lucht, ze zijn gespecialiseerd in het vangen van insecten in volle vlucht. Daarvoor zoeken ze meestal de luchtlagen op die op dat moment de meeste insecten bevatten, en dat kan best een flinke hoogte zijn.

Eider (categorie 5)

De eider(eend) komt vrijwel alleen op zoute wateren voor, waar hij leeft van schelpdieren, krabben en kreeftachtigen. De Nederlandse broedpopulatie nestelt vooral in de duinen op de Waddeneilanden, maar steeds vaker ook in het boerenland. Ook de rest van het jaar is het Waddengebied de voornaamste verblijfplaats van deze soort. De soort komt verder verspreid voor langs de kust van Noord-Europa, overal met een voorkeur voor het kustgebied en rotsachtige of met gras begroeide eilanden om te broeden. Broedt meestal in losse kolonies. Over het algemeen is de soort geen grote afstandstrekker.

Ekster (categorie 5)

Eksters zijn standvogels en leven in een veelheid van open gebieden, liefst met verspreid staande bomen. Sinds enkele decennia houden eksters zich graag op in de nabijheid van mensen. Ze profiteren in steden van het extra voedselaanbod (verkeersslachtoffers en afval). In meer natuurlijke leefgebieden bestaat het menu voornamelijk uit kevers en andere insecten. Aangevuld met kleine zoogdieren, eieren, hagedissen, bessen en zaden. Nesten van eksters worden in de vork van een tak van een hoge boom gebouwd. Nesten bestaan uit stevige takken en worden versterkt met aarde en klei en gevoerd met dunne wortels. Buiten de broedtijd leven eksters vaak in groepsverband.

Grauwe vliegenvanger (categorie 5)

Het leefgebied van de grauwe vliegenvanger bestaat uit open loofbossen en gemengde bossen, bosranden met struwelen, parkachtige gebieden en schaduwrijke bebouwing en boerenerven, mits er veel ruimte is in de kroonlaag om te kunnen foerageren. In deze kroonlaag wordt met name gezocht naar vliegende insecten (vliegen, bijen, wespen, vlinders, kleinere libellen, juffers), maar ook kevers, spinnen en dergelijke; in najaar ook wel bessen. De nesten (mei-aug) worden gebouwd in scheuren of grote hopen in bomen, in klimop tegen de stam, maar ook tegen schuttingen en gebouwen. Vanaf augustus vertrekt de soort 's nachts vanuit Europa naar Afrika.

Groene specht (categorie 5)

Groene specht is een uitgesproken standvogel die in strenge winters grote verliezen lijdt. Het leefgebied bestaat uit kleinschalig cultuurlandschap met oude bomen en in duinen, recreatiebossen, stadsparken en sportparken. In grote bosgebieden broedt hij vaak alleen langs de randen of rond kale stukken. De groene specht ontbreekt in grootschalige open landschappen.

Nesten worden gemaakt in oude loofbomen, maar de insecten die hij eet zoekt de groene specht hoofdzakelijk op de grond. Vooral mierennesten zijn hierbij een belangrijke voedselbron. De broedperiode loopt van maart tot en met juni. Na het uitvliegen blijft de familie tussen de 3-7 weken bij elkaar.

Grote bonte specht (categorie 5)

Grote bonte spechten laten zich steeds vaker op de voedertafels in tuinen zien op zoek naar voedsel in de winter. Van nature komt de soort vooral in loofbossen en gemengde bossen met een diverse opbouw voor (jonge en oude bomen, dicht en open bos).

In het voorjaar en in de zomer wordt er tussen de schors van bomen gezocht naar insecten. In de winter staan zaden van de kegels van naaldbomen op het menu. Grote bonte spechten eten ook wel eieren en jongen van andere vogels. Hun eigen nest wordt uitgehakt in een wat zachtere boomsoort, op enkele meters hoogte. Grote bonte spechten zijn het gehele jaar in de omgeving van hun broedgebied aanwezig, hoewel ze in de winter wel een ruimer gebied gebruiken op zoek naar voedsel.

Ijsvogel (categorie 5)

Ijsvogels nestelen in steile, natuurlijke oevers. Meestal langs langzaam stromende beken en soms ook bij stilstaande, visrijke wateren. Als uitvalsbasis voor de visvangst (en soms ook de vangst van waterinsecten) zijn enkele bomen of struiken langs de oever erg belangrijk.

Natuurlijke nesten worden als tunnel van 0,5 meter in de oevers gegraven, maar bevinden zich soms ook tussen wortels van bomen of in een kunstmatige ijsvogelwand. Ijsvogel trekt niet weg. Bij koude winters gaat hij op zoek naar voedsel en verlaat zijn territorium. In augustus en september is er verplaatsing van jonge vogels en komen ze ook op plekken waar ze niet broeden (zoals de Waddeneilanden).

Koolmees (categorie 5)

Koolmees komt overal in Nederland voor, behalve in grote open gebieden zonder bomen en struikgewas.

Koolmezen zijn veel geziene gasten bij de voedertafels. Van nature eten ze vooral noten, zaden, rupsen en kleine insecten (tot circa 1 cm lengte). Nederlandse koolmezen zijn standvogels. Op sommige plaatsen zijn koolmezen afhankelijk van nestkasten als broedplaats, maar natuurlijk bevinden nesten zich in de holte van een boom, rots of muur. Het nest bestaat uit grassen, mos, dierenhaar, wol en veertjes.

Oeverwaluw (categorie 5)

De oeverwaluw komt voor in gebieden met grote open wateren en rivieren, waarlangs steilranden zijn om de nestgangen (tot wel 120 cm diep) te graven. Oeverwaluwen broeden ook in steilranden die door mensen zijn gemaakt, zoals afgravingen en zanddepots op bouwlocaties. Voordat zij vertrekken naar de overwinteringsgebieden gebruiken zij vaak grote rietvelden als slaapplek.

Pimpelmees (categorie 5)

Pimpelmees is een standvogel die in bosrijke gebieden met veel oude loofbomen voorkomt. De soort kan hier broeden in boomholtes. Ook in dorpen en steden komt pimpelmees veel voor en broedt daar graag in nestkasten en maakt gebruik van voedertafels. Pimpelmees eet in de broedtijd vooral insecten en hun larven, spinnen en andere geleedpotigen. In de winter eet pimpelmees ook veel zaden (o.a. berk, lariks, haagbeuk, Spaanse aak). De soort foerageert vaak vrij hoog in de boom, in dunne takken en aan twijgen. Winters ook in rietland te vinden, op zoek naar insecten.

Spreeuw (categorie 5)

Spreeuwen zijn een van de meest voorkomende broedvogels van Nederland. Spreeuwen zijn opportunisten en je komt ze dan ook op veel plaatsen in ons land tegen, ook in dorpen en steden. Van oorsprong is de soort een echte graslandvogel. Grasvelden (van vochtig tot droog) en in veel minder mate akkers voorzien spreeuwen van insecten en hun larven. Ook fruit behoort tot het menu. Broedt van half april tot in juni. in holtes van bomen, in nestkasten en in gaten en kieren van gebouwen.

Een deel van de broedvogels trekt in de winter weg, maar blijft relatief dicht bij huis.

VI

BIJLAGE: BIOTOOPBESCHRIJVING VAN RELEVANTE BESCHERMDE AMFIBIEËN

BIOTOOPBESCHRIJVING VAN RELEVANTE BESCHERMDE AMFIBIEËN

In deze bijlage is het biotoop van relevante algemeen voorkomende amfibieën beschreven. De biotoopbeschrijvingen zijn gebaseerd op informatie van Ravon.

Gewone pad

De gewone pad komt in Nederland bijna overal voor. Enkel op de Waddeneilanden (met uitzondering van Terschelling) en in Noord-Groningen zijn geen waarnemingen bekend. De gewone pad is in veel habitats te vinden en heeft een voorkeur voor kleinschalig, gevarieerd landschap. De soort ontbreekt slechts op plaatsen waar geen voortplantingswateren zijn, in geheel open landschappen en in wateren met een te hoge zoutconcentratie. Vanaf eind februari begint de eerste paddentrek wanneer de gewone pad massaal naar de voortplantingswateren trekt. De laatste pad vertrekt eind mei naar het landhabitat om te overwinteren.

Meerkikker

De meerkikker komt voornamelijk in het westen en noorden van Nederland voor. Hier is hij voornamelijk te vinden rijk begroeide laaglandwateren met een neutrale of zwakbasische pH in een waterrijke omgeving, zoals polders of rivierdalen. De meerkikker blijft tijdens de voortplantingsperiode en tijdens de winterrust in het water waarvoor langzaam stromende- of stilstaande wateren worden opgezocht.

Groene kikker en bastaardkikker

De bastaardkikker is een hybride die oorspronkelijk ontstaan is uit een kruising tussen poelkikker en meerkikker. De uiterlijke kenmerken van een bastaardkikker liggen tussen die van de meerkikker en de poelkikker in. Soortdeterminatie van poelkikker, meerkikker of bastaardkikker is lastig. Bij twijfel wordt de 'groene kikker' aangehouden. Er bestaat weinig verschil in leefwijze van de groene kikkers.

De bastaardkikker komt voor in vrijwel heel Nederland. De soort heeft een voorkeur voor onbeschaduwde wateren met een goed begroeide oeverzone. Op de Waddeneilanden komt de soort weinig tot niet voor, op enkele uitgezette populaties op Texel en Vlieland na. Van oktober tot maart bevindt de soort zich in zijn overwinterplaats die zowel in stromend als in stilstaand water en op het land kan zijn. Tijdens de voortplantingsperiode bevinden ze zich in wateren met een goed ontwikkelde watervegetatie in open landschappen met weinig schaduw.

Kleine watersalamander

De kleine watersalamander komt overal in Nederland voor waar brak water afwezig is. Bij zeer intensieve landbouw komt de soort ook nauwelijks voor. De soort stelt weinig eisen aan zowel het land- als voortplantingsbiotoop en is in vrijwel alle landschapstypen aangetroffen. Het voortplantingswater is ondiep stilstaand of zwak stromend water met schaduw en onderwatervegetatie. De paartijd loopt van eind maart tot juni.

VII

BIJLAGE: BIOTOOPBESCHRIJVING VAN RELEVANTE ALGEMEEN VOORKOMENDE ZOOGDIEREN (NIET VLEERMUIZEN)

BIOTOOPBESCHRIJVING VAN RELEVANTE ALGEMEEN VOORKOMENDE ZOOGDIEREN (NIET VLEERMUIZEN)

In deze bijlage is het biotoop van relevante algemeen voorkomende zoogdieren (niet vleermuizen) beschreven. De biotoopbeschrijvingen zijn gebaseerd op informatie van de zoogdiervereniging.

Bosmuis

De bosmuis is in vrijwel elk biotoop te vinden zolang er voldoende beschutting is zoals lage begroeiing of verspreid liggende stenen. De soort is te vinden in heide, duinen, akkers, wegbermen, niet te natte rietlanden en braakliggend land. Ook is de bosmuis te vinden in boomgaarden, parken en tuinen. De soort vermijdt zeer natte terreinen en open weilanden

Bunzing

De bunzing komt voor in allerlei verschillende landschapstypen, maar zijn voorkeur gaat uit naar een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de buurt. Dit kunnen oeverbegroeiingen, droge sloten, heggen, houtwallen, bosranden en akkerranden zijn, maar ook meer waterrijke gebieden zoals rietvelden of moerasgebieden. Daarnaast komt hij ook voor in vrij open terreinen, zoals weidegebieden met sloten.

Dwergmuis

De dwergmuis gebruikt als leefgebied hoog gras, zeggen en graan- en rietvelden, dijkbegroeiing, ruigten, maar ook houtwallen, kreupelhout, braamstruiken, hagen en is te vinden in de duinen. Hoog opgaande dichte vegetatie is van belang voor de soort. In de winter kunnen de dieren verblijven in hooimijten, stobalen of graanschuren. In intensief gemaaid gebied wordt de dwergmuis nauwelijks aangetroffen.

Egel

De egel komt in vrijwel alle landschappen voor. De soort heeft een voorkeur voor tuinen, bosranden, loofbos (met ondergroei) en struwelen. Zelfs in steden komt de egel voor zolang er maar voldoende groen en beschutting aanwezig is.

Gewone zeehond

De gewone zeehond leeft voornamelijk in getijdengebieden waar plekken aanwezig zijn die bij eb droogvallen. Deze plekken zijn vooral te vinden langs zandige kusten en rotskusten, maar ook op met wier bedekte riffen, kiezelsteenstranden, zandplaten en stenen. Ze hebben een sterke voorkeur voor rustige plekken, zonder menselijke aanwezigheid. In Nederland worden ligplaatsen van de gewone zeehond aangetroffen in de Waddenzee en in het Delta gebied. De meeste gewone zeehonden blijven in het gebied waar bekend zijn en er is ook weinig seizoenstrek. Wel treedt uitwisseling op tussen de verschillende gebieden waar de soort voorkomt, met name door jonge dieren.

Grijze zeehond

De grijze zeehond komt voornamelijk in zeewater met rotskusten en bij zeekliffen voor. Ook worden ze waargenomen bij zandbanken, ijsplaten, riviermondingen en zandstranden en kiezelstranden. De grijze zeehond was in een ver verleden waarschijnlijk algemener in de Noordzee dan de gewone zeehond. In de Middeleeuwen werden ze in de Waddenzee door de mens uitgeroeid. Rond 1950 werden de eerste grijze zeehonden in Nederland gezien en sinds 1980 vindt weer voortplanting aan de Nederlandse kustwateren plaats. Tegenwoordig komt de grijze zeehond weer op een aantal plekken in de Waddenzee algemeen voor. Sinds 2006 vindt ook voortplanting in de Voordelta plaats. De grijze zeehond gebruikt het hele jaar plaats om te rusten en daarnaast ook voor de voortplanting en de verharingsperiode. Dit zijn bij voorkeur zandbanken die met normaal hoogwater niet onderwaterlopen. Maar ook kliffen, rotsen en ijsplaten worden hiervoor gebruikt. Naast die hoge plekken worden ook regelmatig grijze zeehonden op dezelfde banken als de gewone zeehonden aangetroffen.

Haas

De haas is van oorsprong een steppebewoner en heeft een voorkeur voor kleinschalig gras- en bouwland, open veld als akkers en weilanden maar komt ook wel voor in open bos, heide en kwelders.

Huisspitsmuis

De huisspitsmuis is een generalist wat betreft habitatsvoorkeur. Ze worden aangetroffen in allerlei soorten leefgebied waaronder bosranden, graslanden, tuinen, parken, weiden, heggen en gebouwen. De soort heeft een voorkeur voor droge omstandigheden en is rondom menselijke nederzettingen te vinden in gebouwen zoals huizen, kelders, stallen, kelders en schuren.

Konijn

Konijnen leven in hollen en hebben daarom een voorkeur voor zandige bodems waarin het makkelijk graven is. Ze prefereren halfopen landschappen zoals perken, tuinen en bosranden en mijden vochtige terreinen zoals moeras en veen of zware klei, omdat ze daarin geen hollen kunnen graven. Ook in open polderlandschap ontbreekt het konijn veelal. In de duinen zijn konijnen belangrijke grazers.

Rosse woelmuis

De rosse woelmuis heeft een voorkeur voor loof- en gemengd bos met daaronder een kruid- of struiklaag. Ook leeft de soort in jonge aanplant, naaldbos, houtwallen, bosranden, parken en heggen. In open gebieden zonder beschutting zal je de soort niet snel tegen komen.

Veldmuis

De veldmuis komt voor in biotopen met een open karakter begroeid met grassen en/of granen. Voorbeelden hiervan zijn graanakkers, dijken, spoorwegtaluds, boomgaarden, slootkanten, wegbermen, klavervelden en graslanden. De soort heeft een voorkeur voor droge gebieden met kort gras. In bossen, drassige streken en gebieden met hoge begroeiing zul je de soort zelden tegen komen.

Vos

De vos komt in vele leefgebieden voor, zowel in bos en parken, heide en venen, duinen, polders en landbouwgebieden maar ook aan de randen van of in dorpen en steden. Hij leeft waar voldoende voedsel en dekking is en jaagt bij voorkeur in het overgangsgebied van biotopen omdat daar het meeste voedselaanbod is.

Wezel

Wezels leven bij voorkeur in open, droge natuur- en cultuurlandschap, maar verder in veel verschillende biotopen (zoals bossen, duinen, wei- en akkerland). Meestal in droger gebied dan de hermelijn. Echter overal waar woelmuizen ontbreken, ontbreekt ook de wezel. Ze zoeken graag dekking op, bijvoorbeeld bij bosschages, houtstapels of heggen. Ook bewonen ze vaak oude hollen van muizen, ratten en konijnen die bekleed wordt met veren of haren van prooidieren. Goede schuilmogelijkheden en de aanwezigheid van voldoende geschikt voedsel zijn de enige eisen die de wezel aan zijn omgeving stelt.

VIII

BIJLAGE: ONDERBOUWING HOUDBAARHEID ECOLOGISCHE ONDERZOEKEN

NOTITIE

Onderwerp	Onderbouwing houdbaarheid ecologische onderzoeken
Project	Planuitwerking dijkversterking Den Oever - Den Helder
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Projectcode	138945
Projectleider	
Status	Definitief
Datum	19 juni 2025
Referentie	138945/25-009.629

Bijlage(n) -

Aan Hoogheemraadschap Hollands Noorder Kwartier

Kopie

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voor de dijkversterking Den Oever - Den Helder (DODH) is een soortenbeschermingstoets opgesteld, waarin de effecten van de dijkversterking op beschermde soorten zijn beoordeeld. Voor goed inzicht in de aanwezigheid van beschermde soorten in het projectgebied, zijn in 2022 soortonderzoeken uitgevoerd (Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V., 2022). De houdbaarheid van ecologische onderzoeken is doorgaans drie jaar. Daarom moet worden aangetoond of de soortonderzoeken uit 2022 nog actueel genoeg zijn om de effectbeoordeling (opgesteld in 2025) op te baseren. Deze notitie onderbouwt 1) dat geen sprake is van wezenlijke verandering en 2) dat voor de uitbreiding van de scope van het project geen aanvullend soortonderzoek nodig is.

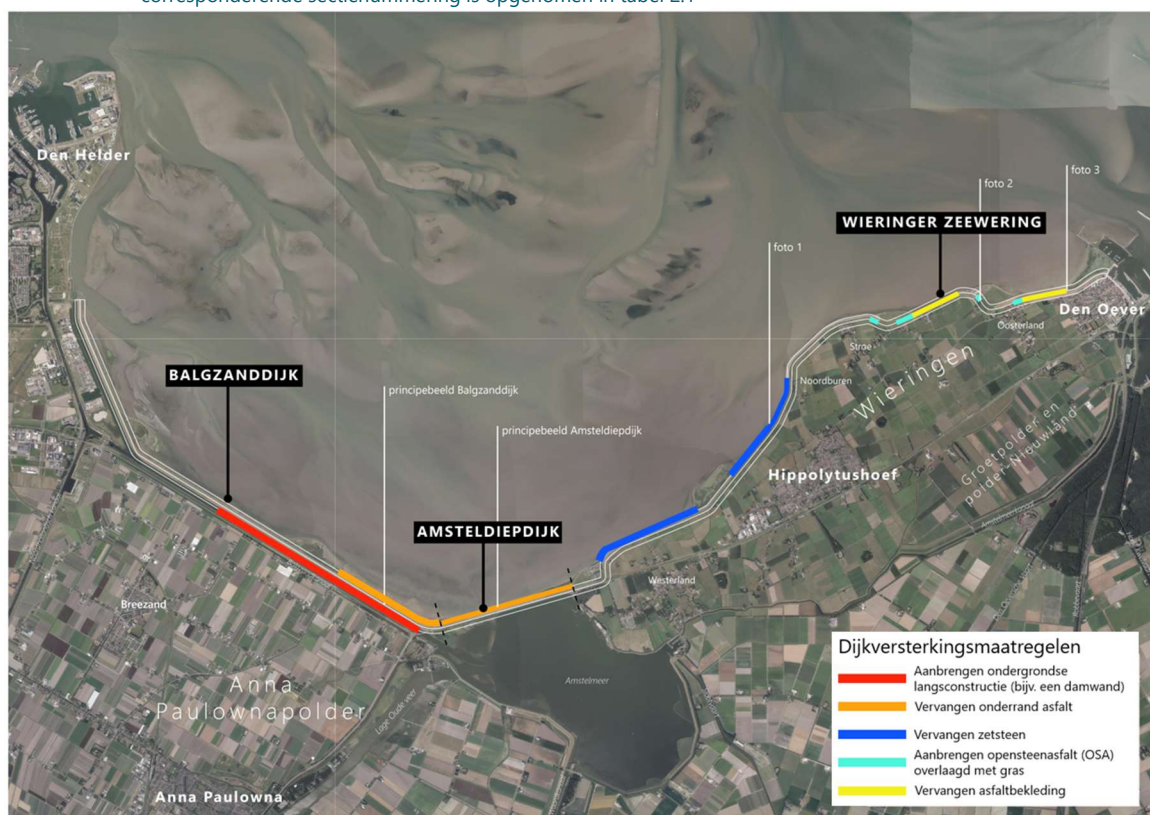
2 PROJECTGEBIED EN AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

2.1 Projectgebied

De waterkering tussen Den Oever en Den Helder bestaat uit drie dijken, namelijk de Balgzanddijk, de Amsteldiepdijk en de Wieringer Zeewering. Afbeelding 2.1 geeft de ligging van de dijken weer.

De totale veiligheidsopgave voor de dijkversterking Den Oever - Den Helder is binnen de planuitwerking opgedeeld in meerdere secties. De sectie-indeling is gemaakt op basis van de ontwerp oplossing. De sectie-indeling met bijbehorende dijkpalen en lengtes zijn opgenomen in tabel 2.1 en weergegeven in afbeelding 2.1.

Afbeelding 2.1 Ligging van de dijksecties op de dijken tussen Den Helder (west) en Den Oever (oost). De met deze afbeelding corresponderende sectienummering is opgenomen in tabel 2.1



Tabel 2.1 Begrenzing dijksecties. Sommige secties zijn opgedeeld in een aantal deelsecties. Dit is onder andere het geval indien dezelfde ontwerpoplossing op meerdere locaties wordt toegepast

Dijksectie	Kleurcodering (overeenkomstig afbeelding 2.1)	Van dijkpaal	Tot dijkpaal	Lengte [m]	Locatie op het traject en ontwerpoplossing
1	rood	8.75	12.40	3.650	Balgzanddijk (aanbrengen langsconstructie)
2	oranje	11.00 12.50	12.50 14.84	1.500 2.340	Balgzanddijk en Amsteldiepdijk (vervangen onderrand asfalt door zetsteen)
3	donkerblauw	15.60 18.20	17.30 19.75	1.700 1.550	Wieringer Zeewering (vervangen zetsteen)
4	lichtblauw	21.65 22.05 23.30 24.05	21.75 22.275 23.35 24.175	100 225 50 125	Wieringer Zeewering (aanbrengen opensteenafsluit overlaagd met gras)
5	geel	22.275 24.175	23.10 24.95	825 775	Wieringer Zeewering (vervangen asfaltbekleding)

2.2 Actualiserende veldbezoeken

Voor de actualiserende veldbezoeken is een groter onderzoeksgebied gehanteerd als tijdens de ecologische onderzoeken. De werkzaamheden zijn ten opzichte van wat bekend was in 2022, uitgebreid. Afbeelding 2.2 laat de locatie zien die tijdens de actualiserende veldbezoeken onderzocht zijn op de geschiktheid, en aan/afwezigheid van huismus en gierzwaluw.

Afbeelding 2.2 Overzicht van de werkgebieden, aanrijdroutes en depotlocaties, inclusief de locatie langs de dijk die nog niet eerder onderzocht is op aan/afwezigheid van huismus en gierzwaluw



2.3 Methode

Op 18 februari en 16 april 2025 is het actualiserend veldbezoek uitgevoerd door R. van Deelen, ecologisch adviseur bij Witteveen+Bos. Aan de hand van de reeds uitgevoerde ecologische onderzoeken is het projectgebied onderzocht op aanwezige natuurwaarden. De veldbezoeken zijn overdag uitgevoerd. Het veldbezoek betreft een deskundigenoordeel gebaseerd op habitatgeschiktheidsonderzoek. Daarnaast zijn ook eventueel aangetroffen belangwekkende soorten genoteerd.

Kader - ecologisch deskundige

De ecologen van Witteveen+Bos beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soort specifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

op HBO- dan wel universitair niveau heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of als ecooloog werkzaam is voor een (ecologisch) adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, KNNV, FLORON, SOVON, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten; en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of-bescherming.

2.4 Functionaliteit projectgebied (en omgeving)

In het voorliggende hoofdstuk is onderbouwd of het projectgebied en de directe omgeving tussen 2022 en 2025 aan zodanige wezenlijke verandering onderhevig zijn geweest, dat de functionaliteit voor soorten is veranderd. Hierbij is onderscheid gemaakt in verschillende relevante soortgroepen.

Vaatplanten

Tijdens de ecologische onderzoeken zijn geen beschermde vaatplantensoorten aangetroffen in het projectgebied of de directe omgeving daarvan. Er is geconcludeerd dat (de directe omgeving van) het projectgebied geen geschikt biotoop vormt voor beschermde vaatplanten, afgezien van de muurbloem die ten noorden van Den Oever waargenomen is.

Er hebben tussen 2022 en 2025 geen wezenlijke veranderingen plaatsgevonden in het projectgebied of de directe omgeving daarvan waardoor geschikt biotoop voor beschermde vaatplanten is ontstaan. De functionaliteit voor vaatplanten is niet gewijzigd.

Grondgebonden zoogdieren en zeezoogdieren

Tijdens de veldbezoeken in het verleden zijn verschillende algemene grondgebonden zoogdieren waargenomen, zoals haas en egel. Er zijn in de omgeving van het projectgebied geen waarneembare verschillen aangetroffen, waardoor er soorten verwacht worden die niet reeds beoordeeld zijn in de soortenbeschermingstoets.

Daarnaast zijn in de Waddenzee zeezoogdieren aanwezig, als gewone dolfijn en bruinvis. In de soortenbeschermingstoets is echter reeds geconcludeerd dat de omgeving van het projectgebied geen geschikt leefgebied voor deze soorten vormt, aangezien het hier te ondiep is. De omgeving van het projectgebied is niet zozeer veranderd dat het in de huidige situatie wel leefgebied vormt.

Er hebben tussen 2022 en 2025 geen wezenlijke veranderingen plaatsgevonden in het projectgebied of de directe omgeving daarvan. Er is geen oeverbegroeiing verwijderd of aangeplant. Er heeft minimale autonome groei van reeds aanwezige vegetatie plaatsgevonden. De functionaliteit voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en zeezoogdieren is hiermee niet gewijzigd.

Vleermuizen

In de onderzoeken naar de aanwezigheid van vleermuizen zijn functies voor ruige dwergvleermuis en meervleermuis vastgesteld. De objecten/bomen die fungeren als lijnvormige elementen voor vliegroutes of foerageergebieden zijn niet veranderd sinds 2022.

Aangezien er tussen 2022 en 2025 geen wezenlijke veranderingen in het projectgebied of de directe omgeving daarvan zijn opgetreden, is een nachtelijk onderzoek ter verificatie van het voorgaande en de in 2022 uitgevoerde onderzoeken niet noodzakelijk.

Vogels

Tijdens de ecologische onderzoeken in 2022 zijn meerdere nestlocaties van huismus en gierzwaluw in (de omgeving van) het projectgebied vastgesteld. Tijdens het actualiserend onderzoek is één nieuw jaarrond beschermd nest aangetroffen. Ten westen van sectie 3A is een camping aanwezig, deze camping ligt gedeeltelijk binnen de verstoringscontour van het project. Het grootste gedeelte van de gebouwen op de camping is niet geschikt voor huismus of gierzwaluw. Bij een gebouw dat wel geschikt is voor deze soorten is een bezet huismusnest aangetroffen (Afbeelding 2.3). De effecten van de werkzaamheden voor de dijkversterking op het bezette nest wordt in de soortenbeschermingstoets meegenomen.

Afbeelding 2.3 Locatie van nieuw bezet nest van huismus



In (de omgeving van) het projectgebied kunnen wel andere algemeen voorkomende broedvogels voorkomen. In de soortenbeschermingstoets zijn echter voor het volledige projectgebied maatregelen opgenomen om overtredingen van het Bal, en aantasting van de staat van instandhouding te voorkomen.

Er hebben tussen 2022 en 2025 geen wezenlijke veranderingen plaatsgevonden in het projectgebied of de directe omgeving daarvan. Er zijn geen bomen of houtopstanden gekapt of aangeplant. Er heeft wel autonome groei van vegetatie plaatsgevonden, maar dit is gezien de korte periode van maximaal 3 jaar beperkt. De functionaliteit voor vogels is hiermee niet gewijzigd.

Reptielen en amfibieën

Tijdens de ecologische onderzoeken is geconstateerd dat het projectgebied en de directe omgeving geen geschikt leefgebied vormen voor beschermde reptielensoorten. Het projectgebied en de directe omgeving daarvan vormen wel geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende amfibieënsoorten, met name in de vorm van landbiotoop, maar ook de rugstreeppad. In de soortenbeschermingstoets zijn echter voor het volledige projectgebied maatregelen opgenomen om overtredingen van het Bal, en aantasting van de staat van instandhouding te voorkomen.

Er hebben tussen 2022 en 2025 geen wezenlijke veranderingen plaatsgevonden in het projectgebied of de directe omgeving daarvan. Er heeft wel autonome groei van vegetatie plaatsgevonden, maar dit is gezien de korte periode van maximaal 3 jaar beperkt. De functionaliteit voor reptielen en amfibieën is hiermee niet gewijzigd.

Vissen

Tijdens de ecologische onderzoeken is geconstateerd dat leefgebied voor beschermde vissen afwezig is. Het projectgebied en de ruime omgeving ervan bestond en bestaat niet uit diep en open water, waardoor er geen leefgebied voor beschermde vissen onder de Habitatrichtlijn aanwezig is. In 2022 was geen leefgebied voor soorten beschermd onder het soortenbeschermingsregime 'andere soorten' aanwezig.

Er hebben tussen 2022 en 2025 geen wezenlijke veranderingen plaatsgevonden in het projectgebied of de directe omgeving daarvan. De functionaliteit voor vissen is hiermee niet gewijzigd.

Ongewervelden

Tijdens de onderzoeken in 2022 is één beschermde ongewervelde waargenomen, grote vos. Tijdens de veldbezoeken in 2025 is geconstateerd dat er geen veranderingen in het projectgebied zijn ten opzichte van 2022, waardoor er geen nieuw leefgebied is ontstaan voor beschermde ongewervelden. Omdat (de omgeving van) het projectgebied nog steeds niet voldoet aan de (over het algemeen hoge) eisen van beschermde ongewervelden anders dan grote vos, en er verder geen nieuw leefgebied bijgekomen is, is alleen de grote vos die in 2022 gevonden is relevant voor verdere effectbeoordeling.

Er hebben tussen 2022 en 2025 geen wezenlijke veranderingen plaatsgevonden in het projectgebied of de directe omgeving daarvan. Er heeft wel autonome groei van vegetatie plaatsgevonden, maar dit is gezien de korte periode van maximaal 3 jaar beperkt. De functionaliteit voor ongewervelden is hiermee niet gewijzigd.

2.5 Conclusie

Tussen 2022 en 2025 is het projectgebied niet aanzienlijk veranderd. Er zijn geen bomen gekapt of geplant, of gebouwen gesloopt of bijgebouwd. Er heeft enkel autonome groei van vegetatie plaatsgevonden, maar dit is gezien de korte periode van 3 jaar zeer beperkt. Tijdens de veldbezoeken is ten westen van het additionele werkgebied, in sectie 3A, een nieuw bezet nest van huismus vastgesteld. De effecten van de werkzaamheden voor de dijkversterking op dit nest worden in de soortenbeschermingstoets beoordeeld.

In de overige delen van het projectgebied zijn de functies voor beschermde soorten gelijk gebleven. Op basis van voorgaande is de conclusie dat de ecologische onderzoeken van 2022 anno 2025 nog houdbaar zijn.

