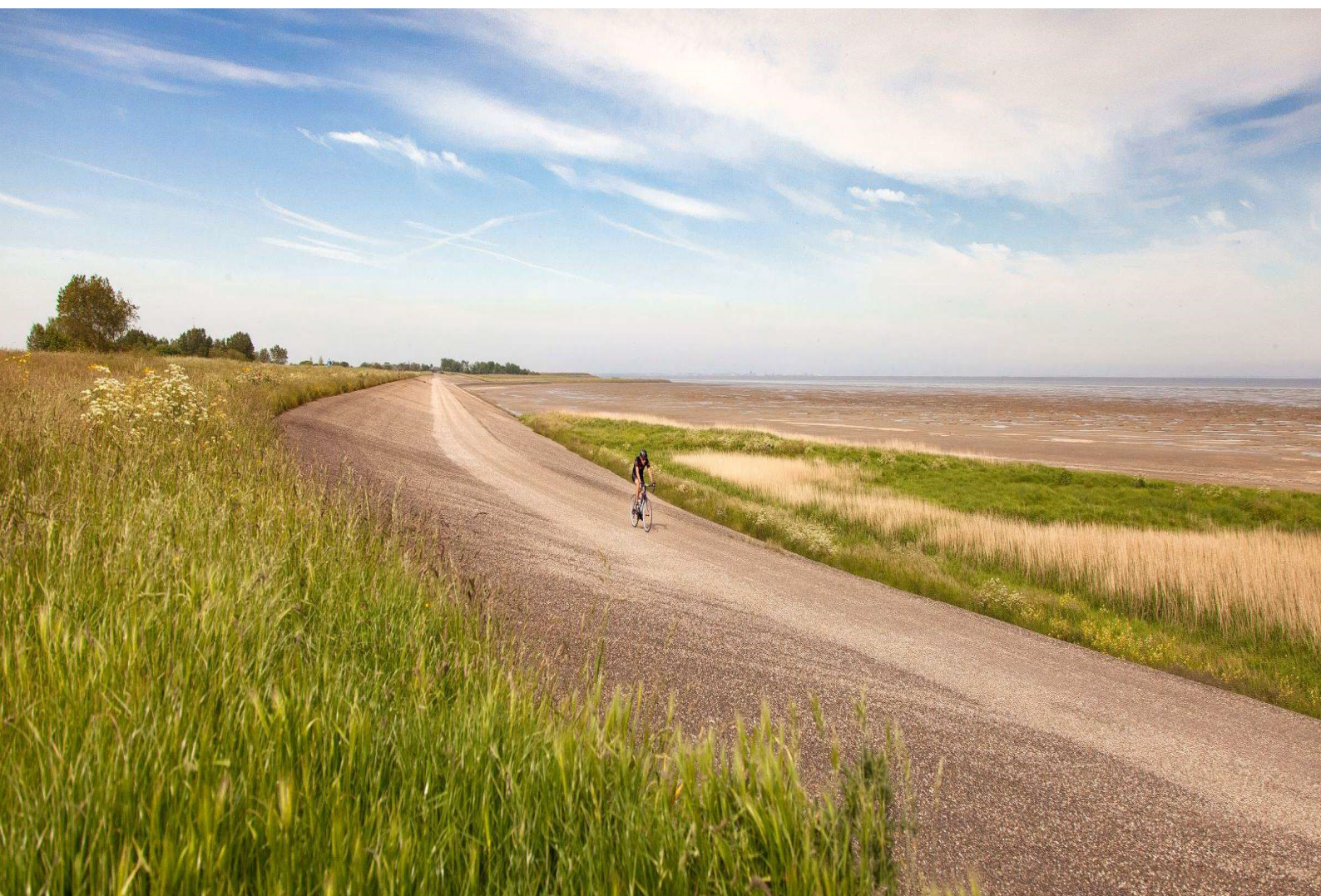




Planuitwerking dijkversterking Den Oever - Den Helder

Natuurtoets

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

6 augustus 2025

Project
Opdrachtgever

Planuitwerking dijkversterking Den Oever - Den Helder
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Document
Status
Datum
Referentie
Corsanummer

Natuurtoets
Definitief 03
6 augustus 2025
138945/25-012.255
23.0303529

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

138945

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

Paraaf

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 veeleenvoudigd 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	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
1.3	Leeswijzer	5
2	PLANGEBIED EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN	6
2.1	Beschrijving projectgebied en sectie-indeling	6
2.2	Terreinbeschrijving, ontwerp en werkzaamheden per dijksectie	9
2.2.1	Sectie 1	10
2.2.2	Sectie 2	11
2.2.3	Sectie 3	13
2.2.4	Sectie 4	16
2.2.5	Sectie 5	17
2.3	Uitvoering	19
2.3.1	Algemene werkwijze	19
2.3.2	Milieuaspecten	19
2.3.3	Inzet materieel	20
2.3.4	Uitgangspunten en randvoorwaarden	20
2.3.5	Planning	20
2.3.6	Aanrijroutes en werkruimte	21
3	BELEIDSKADER	25
3.1	Natuurnetwerk Nederland en natuurverbindingen	25
3.2	Beschermde Landschap (BL)	25
3.3	Ganzenfoerageergebieden	26
4	NATUURNETWERK NEDERLAND (NNN)	27
4.1.1	Natuurbeheertypen	28
4.1.2	Soorten	30
4.1.3	Abiotische en ruimtelijke condities	30
4.2	Effectafbakening en effectbereik	31
4.2.1	Ruimtebeslag	31
4.2.2	Optische verstoring	32

4.2.3	Verstoring door geluid	32
4.2.4	Verstoring door licht	33
4.2.5	Verstoring door trilling	34
4.2.6	Conclusie effectafbakening	34
4.3	Effectbepaling en -beoordeling	35
4.3.1	Ruimtebeslag	35
4.3.2	Verstoring	40
4.4	Conclusie Natuurnetwerk Nederland	42
5	BESCHERMD LANDSCHAP (BL)	43
5.1	Kernkwaliteit: Habitat voor weidevogels	44
5.1.1	Omschrijving van het BL - Omgevingsverordening (Provincie Noord-Holland, 2024a)	44
5.1.2	Aanwezige waarden Habitat voor weidevogels in het projectgebied	44
5.2	Effectafbakening en effectbereik	44
5.2.1	Ruimtebeslag	45
5.2.2	Optische verstoring	45
5.2.3	Verstoring door geluid	45
5.2.4	Verstoring door licht	46
5.2.5	Verstoring door trilling	47
5.2.6	Conclusie effectafbakening	47
5.3	Effectbeoordeling	47
5.3.1	Ruimtebeslag	47
5.3.2	Verstoring	51
5.4	Conclusie Beschermd Landschap	51
6	GANZENFOERAGEERGEBIEDEN	52
7	OVERZICHT MITIGATIE OMGEVINGSWET	53
7.1	Zorgplicht	53
7.2	Mitigatie vogels	55
7.3	Mitigatie rugstreepad	58
7.4	Mitigatie vleermuizen	60
8	LITERATUUR	62
	Laatste pagina	62
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
	-	

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

De Waterwet schrijft voor dat de beheerders van de primaire waterkeringen iedere twaalf jaar verslag uitbrengen over de toestand van primaire waterkeringen. De dijk tussen Den Oever en Den Helder is beschouwd met het Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium (WBI), waarbij de dijk is beoordeeld op meerdere zogenaamde faalmechanismen. Uit deze beoordeling is gebleken dat de waterkering op bepaalde plaatsen niet voldoet aan de wettelijke eisen. Grote delen van de dijk tussen Den Oever en Den Helder zijn daarom opgenomen als 'Dijkversterkingsproject Den Oever-Den Helder' in het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) is als beheerder en initiatiefnemer verantwoordelijk voor de versterking van de dijk tussen Den Oever en Den Helder. Het dijktraject bestaat uit de deeltrajecten Wieringer Zeewering, Amsteldiepdijk en Balgzanddijk.

1.2 Doel

Doel van voorliggende natuurtoets is het toetsen van de effecten van de werkzaamheden en de dijkversterking aan provinciaal natuurbeleid. Provinciaal natuurbeleid voor de dijkversterking Den Oever - Den Helder betreft het Natuurnetwerk Nederland (NNN), het Beschermd Landschap (BL) en ganzenfoeragegebieden.

Voor het NNN wordt in voorliggende natuurtoets beoordeeld of aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, vermindering van de oppervlakte van het NNN of de natuurverbindingen, of vermindering van de samenhang tussen gebieden kan worden uitgesloten. Voor het BL wordt in voorliggende natuurtoets beoordeeld of aantasting van de kernkwaliteiten kan worden uitgesloten. Voor de ganzenfoeragegebieden wordt beoordeeld of sprake is van verlies van foeragegebied of verstoring van ganzen.

1.3 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2 beschrijft het projectgebied, het ontwerp en de voorgenomen uitvoering daarvan;
- hoofdstuk 3 bevat het beleidskader waaraan de werkzaamheden voor en het ontwerp van de dijkversterking zijn getoetst;
- hoofdstuk 4 bestaat uit een beoordeling van het Natuur Netwerk Nederland (NNN);
- hoofdstuk 5 bestaat uit een beoordeling van het Beschermd Landschap (BL);
- hoofdstuk 6 bestaat uit een beoordeling van ganzenfoeragegebied;
- hoofdstuk 7 geeft de mitigerende maatregelen weer die in het kader van de Omgevingswet (Ow) worden getroffen;
- hoofdstuk 8 geeft de geraadpleegde literatuur weer.

2

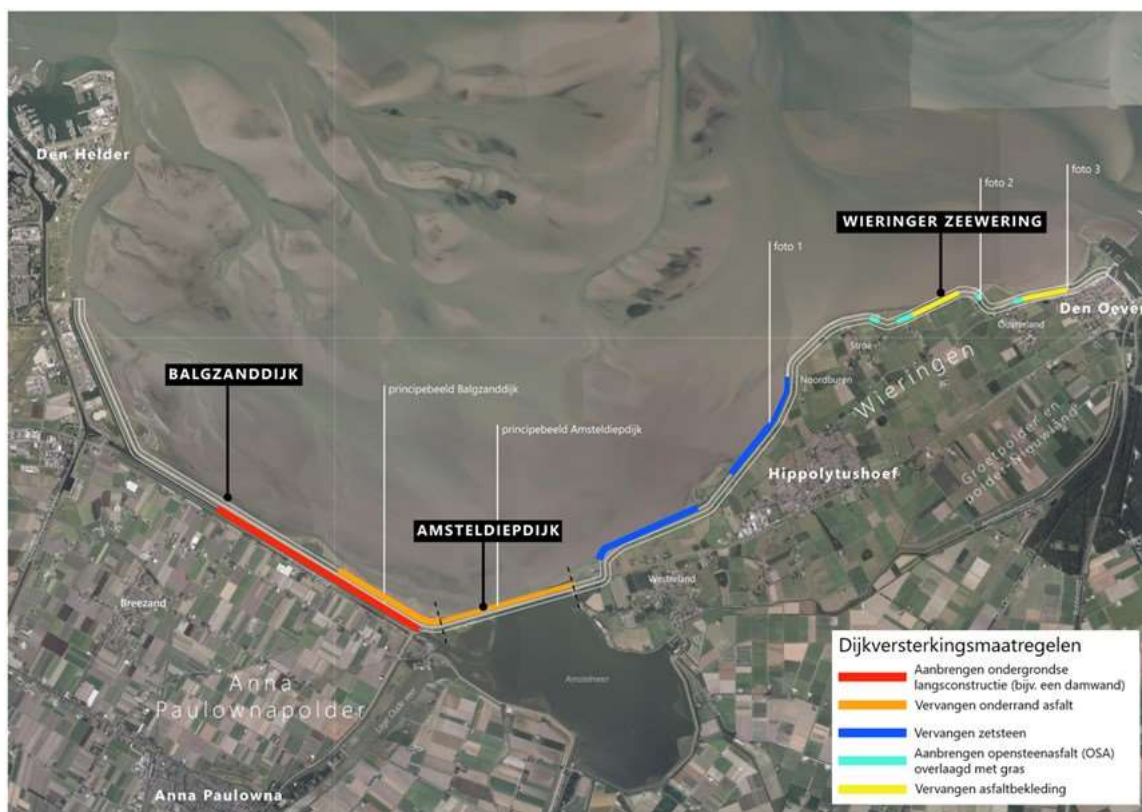
PLANGEBIED EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

2.1 Beschrijving projectgebied en sectie-indeling

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 ontwerpoplossing. De sectie-indeling met bijbehorende dijkpalen en lengtes zijn opgenomen in tabel 2.1 en weergegeven in afbeelding 2.1. In paragraaf 2.2 wordt per dijksectie het integraal ontwerp toegelicht. Dit ontwerp is de basis voor de effectbepaling en -beoordeling.

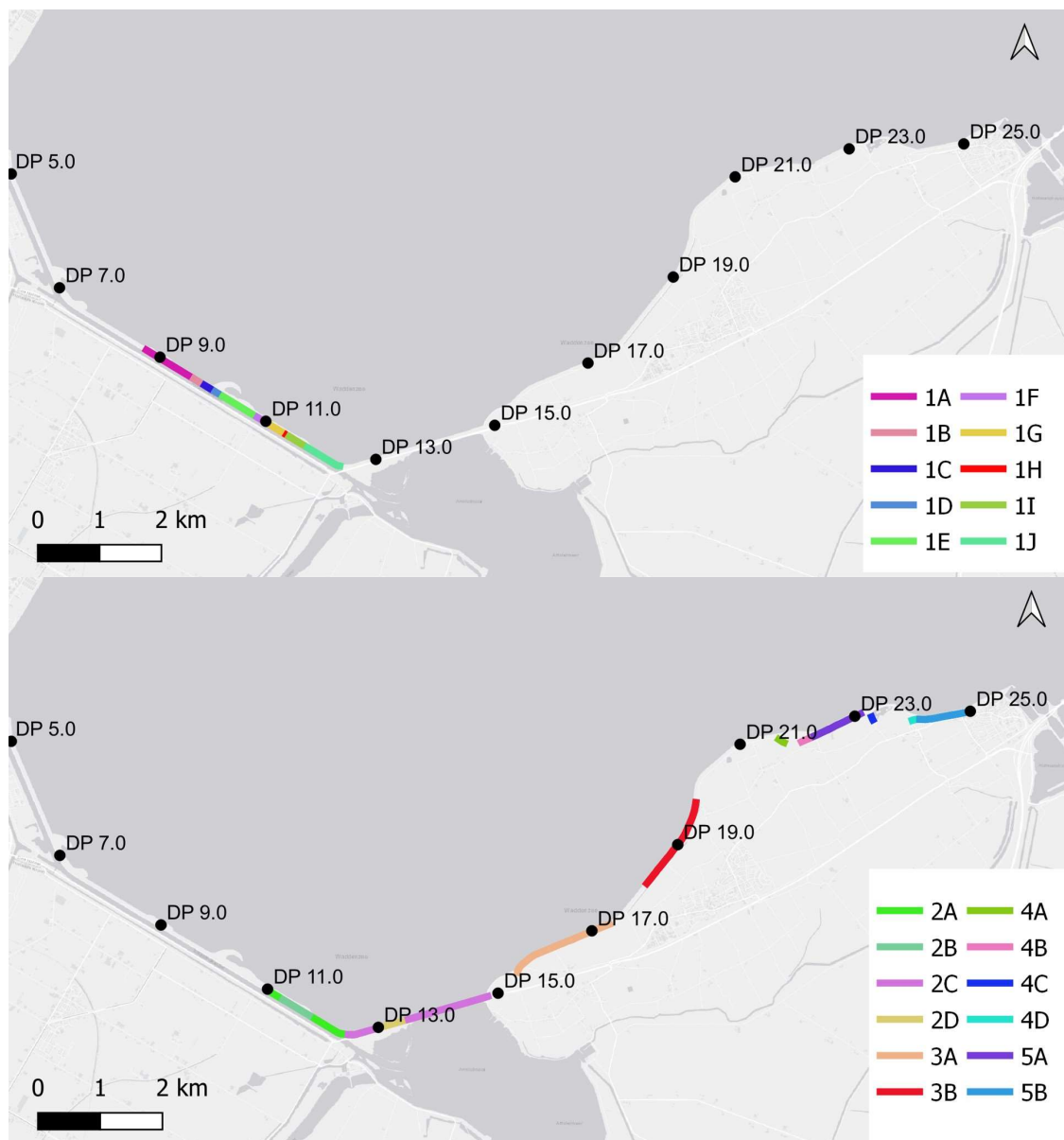
Afbeelding 2.1 Ligging van de dijksecties op de dijken tussen Den Helder (west) en Den Oever (oost). De met deze afbeelding corresponderende sectienummering is opgenomen in tabel 2.1



Tabel 2.1 Begrenzing dijksecties. Sommige secties zijn opgedeeld in een aantal deelsecties. Dit is onder andere het geval indien dezelfde ontwerp oplossing 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 opensteenafalt overlaagd met gras)
5	geel	22.275 24.175	23.10 24.95	825 775	Wieringer Zeewering (vervangen asfaltbekleding)

Afbeelding 2.2 Overzicht van de secties en indeling in subsecties voor sectie 1 (boven), en 2, 3, 4 en 5 (onder)

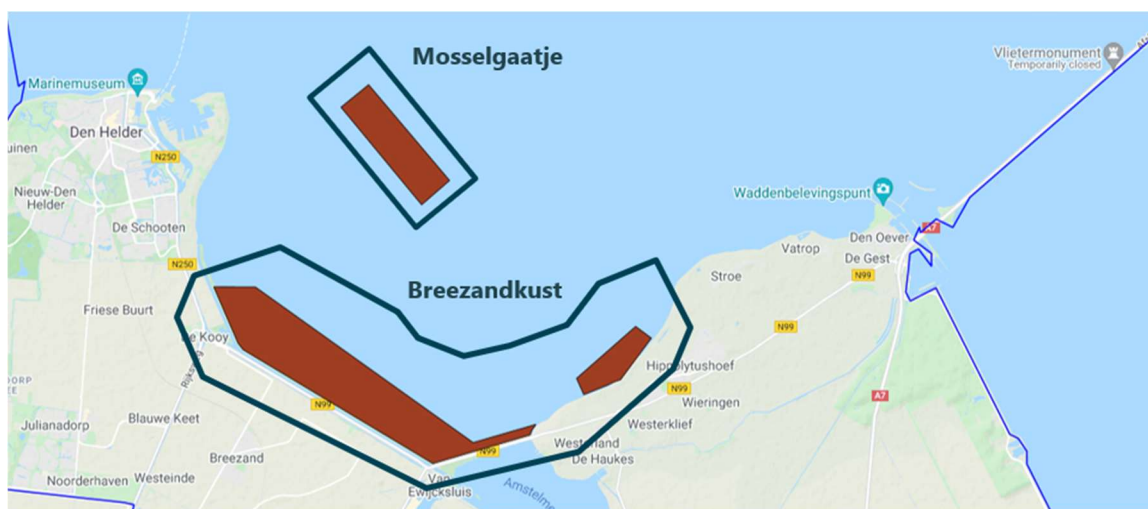


Buitendijks grenzen de dijken aan het Natura 2000-gebied Waddenzee, met wadplaten, buitendijkse polders en kwelders. De bij eb droogvallende wadplaten zijn rijk aan bodemdieren (benthos) en vormen daarmee belangrijk foerageergebied voor steltlopers en andere wadvogels. Tijdens hoogwater worden op het wad foeragerende vogels gedwongen de voedselgebieden (droogvallende wadplaten) te verlaten en hoogwatervluchtplaatsen op te zoeken. De hoogwatervluchtplaatsen bevinden zich zowel langs als op de dijken. Om rust op hoogwatervluchtplaatsen te waarborgen, zijn de Balgzanddijk en Amsteldiepdijk en een deel van de Wieringer Zeewering jaarrond afgesloten voor publiek (zie kader). Op de kwelders en in de buitendijkse polders broeden daarnaast verschillende vogelsoorten, waaronder kluut en diverse moeras- en rietvogels.

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 en Breezandkust (zie afbeelding 2.3) ('Nautin - Artikel 2.45-gebieden - Overzicht,' n.d.; Rijkswaterstaat, 2016). 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.). Het gebied Mosselgaatje ligt op grotere afstand van het projectgebied en is voor het project niet van belang.

Afbeelding 2.3 Artikel 2.45-gebieden in de omgeving van het projectgebied. In bruin is de begrenzing van de artikel 2.45-gebieden aangegeven, de zwarte omlijning duidt de verschillende deelgebieden aan. Bron: WaLTER ('Maps portal – Walter Wadden Monitor,' n.d.)



Binnendijks grenzen de dijken aan het Balgzandkanaal (in het westen van het projectgebied), de polders van het voormalige eiland Wieringen en het Amstelmeer. Het binnendijkse gebied maakt geen deel uit van Natura 2000-gebied. Verschillende binnendijks gelegen polders hebben een ecologisch verband met de Waddenzee, omdat vogels die buitendijks rusten en foerageren voor een deel ook binnendijks kunnen foerageren en rusten. Dit geldt bijvoorbeeld voor de scholekster. Daarnaast worden binnendijkse gebieden bij extreem hoog water ook als hoogwatervluchtplaats gebruikt.

2.2 Terreinbeschrijving, ontwerp en werkzaamheden per dijksectie

In navolgende paragrafen is per sectie een beschrijving van de dijk, van het ontwerp en van de werkzaamheden opgenomen.

Referentieontwerp en uitvoeringswijze

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 deze natuurtoets.

2.2.1 Sectie 1

Terreinbeschrijving

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 2.4). 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.

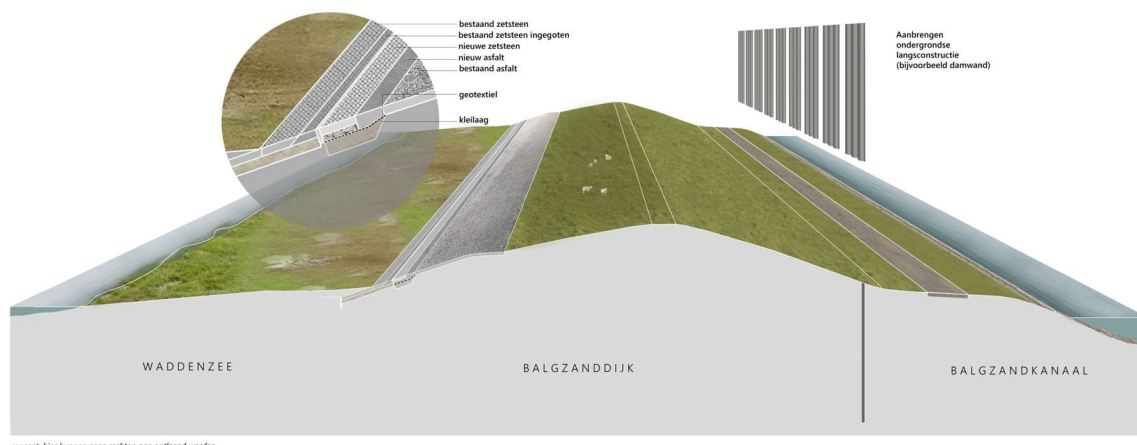
Afbeelding 2.4 Balgzanddijk binnendijks, met rechts het Balgzandkanaal



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.

Afbeelding 2.5 Ontwerptekening van de uit te voeren maatregelen op de Balgzanddijk. Links de werkzaamheden aan de buitendijkse kant (sectie 2). En rechts de werkzaamheden aan de binnendijkse kant (sectie 1). Zie principebeeld Balgzanddijk op overzichtskaart



concept, hier kunnen geen rechten aan ontleend worden

Beschrijving werkzaamheden

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

- graven 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 (intrillen) van een langsconstructie (damwandoplossing), uitgangspunt is dat er getrild wordt (met een hydraulische- of draadkraan);
- plaatsen groutinjectieankers met een specialistische boormachine en vastzetten aan de damwand;
- aanvullen sleuf met eerder ontgraven grond (met een hydraulische graafmachine en dumpers);
- schade aan onderhoudspad herstellen (indien nodig);
- afwerken terrein.

2.2.2 Sectie 2

Terreinbeschrijving

Sectie 2 is gelegen op 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 2.6). De Amsteldiepdijk bestaat buitendijks grotendeels uit asfalt (afbeelding 2.7). Zowel bij de Amsteldiepdijk als bij de Balgzanddijk staat het onderste gedeelte van de dijkbekleding onder invloed van eb en vloed, en deze delen zijn overgroeid met riet.

Afbeelding 2.6 Balgzanddijk buitendijks



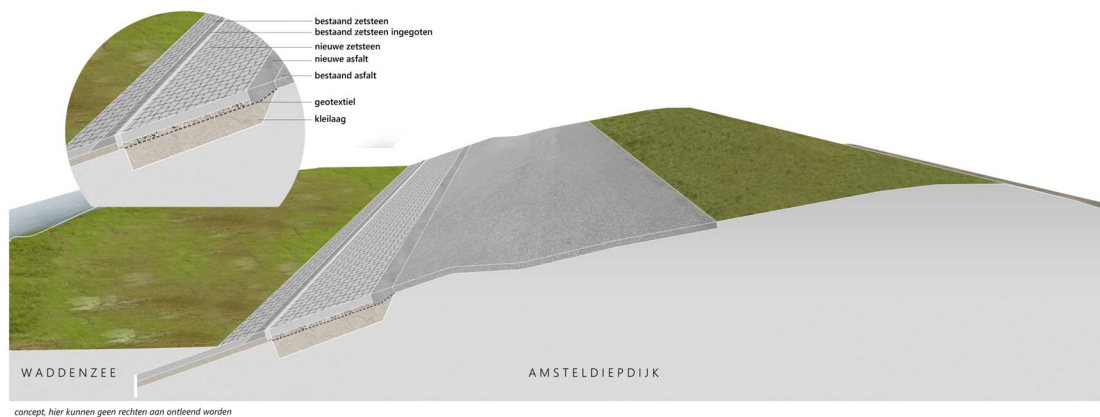
Afbeelding 2.7 Amsteldiepdijk buitendijks, zetsteenbekleding aan de onderrand is nauwelijks zichtbaar, want overgroeid met gras



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 de 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.

Afbeelding 2.8 Ontwerp dijksectie 2. Zie principebeeld Amsteldiepdijk op overzichtskaart



Beschrijving werkzaamheden

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);
- verwijderen onderlaag en ontgraven zandondergrond (met een graafmachine);
- aanbrengen kleilaag, geotextiel en 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 in een smalle strook).

2.2.3 Sectie 3

Terreinbeschrijving

Sectie 3 ligt op het buitentalud van de Wieringer Zeewering. De Wieringer Zeewering bestaat in deze sectie grotendeels uit asfalt, met onderaan een strook steenzetting. Het onderste gedeelte van de dijkbekleding is in een deel van de sectie overspoeld met zand (zie afbeelding 2.9).

Afbeelding 2.9 Wieringer Zeewering ter hoogte van Hippolytushoef. De zetsteenbekleding is hier aangezand, hiervan is slechts op een deel van de sectie sprake



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 de 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 cm. Hierdoor ontstaat er een ruw oppervlak welke 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.

Afbeelding 2.10 Ontwerp sectie 3 (foto 1 op overzichtskaart in afbeelding 2.1)



Beschrijving werkzaamheden

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

- zagen asfaltverharding (met een vloerzaagmachine);
- verwijderen van asfaltbeton (met een asfaltfrees);
- verschuiven van het zand bij de teen van de dijk (met een graafmachine). 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. De teenconstructie 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.

2.2.4 Sectie 4

Terreinbeschrijving

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 2.11).

Afbeelding 2.11 Polder Stroe west



Ontwerp

In dijksectie 4 wordt gras wordt vervangen door opensteenafalt (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 $1/2^e$ - $2/3^e$ op het talud aangebracht. Bovenop het OSA wordt de ontgraven en in depot geplaatste leeflaag met een dikte van 0,3 meter teruggebracht. Deze leeflaag wordt ingezaaid met een (inheems) kruidenrijk mengsel volgens het beheervoorschrift graskruidenmengsel voor dijken HHNK (Reuzenaar, 2019).

Afbeelding 2.12 Ontwerp sectie 4 (foto 2 op overzichtskaart)



Beschrijving werkzaamheden

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

- verwijderen en afvoeren van teveel aan grond. 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 (wordt met een graafmachine vanuit een vrachtwagen in het cunet geschept);
- 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 grond (met een hydraulische graafmachine);
- verdichten, profileren en zaaien van de leeflaag.

2.2.5 Sectie 5

Terreinbeschrijving

Sectie 5 ligt op de Wieringer Zeewering. De veiligheidsopgave in deze sectie betreft het buitentalud. De Wieringer Zeewering bestaat in deze sectie grotendeels uit asfalt (afbeelding 2.12).

Afbeelding 2.12 Ten oosten van Vatrof



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 meter 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.

Afbeelding 2.13 Ontwerp sectie 5 (zie foto 3 op overzichtskaart in afbeelding 2.1)



Beschrijving werkzaamheden

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

- verwijderen huidige asfaltbekleding (met een asfaltfrees);
- aanbrengen kleeflaag en asfaltwapening (met een hydraulische kraan);
- aanbrengen nieuwe asfaltbekleding van waterbouwasfaltbeton. 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).

2.3 Uitvoering

2.3.1 Algemene werkwijze

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 (intrillen) van een langsconstructie (damwandoplossing) in de Balgzanddijk;
- verwijderen van bestaande bekleding en ontgraven van grond;
- versterken bekleding met asfalt, gras en/of zetsteen;
- afwerking dijktaalud middels duwen of aanstampen/trillen.

2.3.2 Milieuaspecten

Met een waterbodem- en asfaltonderzoek (Veldt, 2022) zijn de geplande werkzaamheden op de verschillende delen van het dijktracé onderzocht. Hierin is onder andere bepaald of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen zijn voor de voorgenomen werkzaamheden, om eventuele chemische belasting van het milieu te voorkomen.

Een deel van het asfalt van de oude dijkbekleding is teerhoudend (Veldt, 2022). Bij het frezen van dergelijk asfalt dienen mitigerende maatregelen te worden genomen ter bescherming van het personeel en het milieu. Voorbeelden van maatregelen zijn het afzetten van het werkvak met schildjes en/of het gebruiken van een machine die uitgerust is met afzuiging of een vernevelingsinstallatie.

De gebruikte materialen bij de dijkversterking (asfalt, zetsteen, geotextiel en asfaltmastiek (bestaand uit zand, vulstof en bitumen)) vormen geen probleem wat betreft uitloging in het milieu.¹ Wel dient bij verwijdering van geotextiel aan het einde van de levensduur (>50 jaar) rekening worden gehouden met het scheuren van het materiaal en het daarmee mogelijk vrijkomen van plastic.

¹ Sinds 1991 wordt, conform de Bouw-CAO, geen teer meer toegepast in bitumen.

2.3.3 Inzet materieel

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;
- hydraulische- of draadkraan voor aanbrengen van de damwand;
- specialistische boormachine voor het aanbrengen van groutinjectieankers.

2.3.4 Uitgangspunten en randvoorwaarden

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 buitendijks 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.

2.3.5 Planning

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 2.2 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.

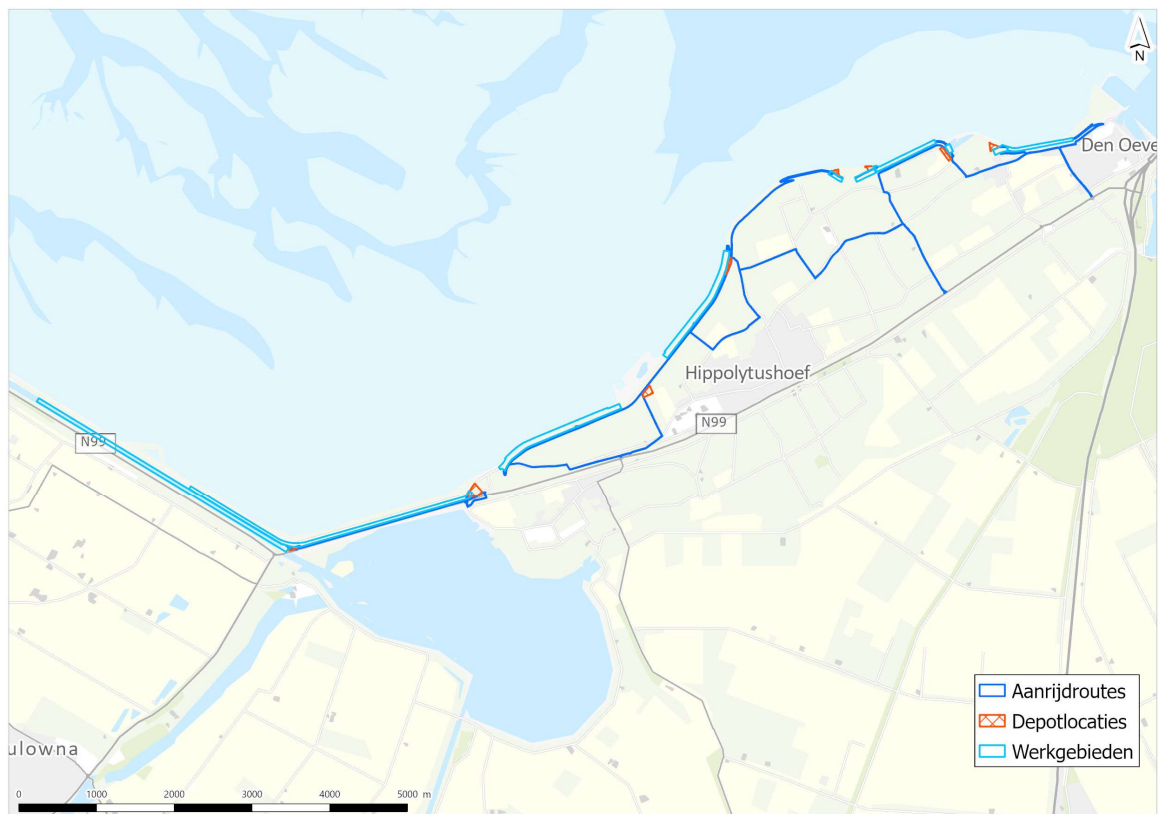
Tabel 2.2 Uitvoeringsperiode van werkzaamheden voor de dijkversterking Den Oever - Den Helder, per sectie. Zie Tabel 2.1 voor de indeling van de secties

	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
sectie 1												
sectie 2												
sectie 3												
sectie 4												
sectie 5												

2.3.6 Aanrijroutes en werkruimte

Afbeelding 2.14 geeft de ligging van de werkgebieden en de indicatieve ligging van de depots en aanrijroutes weer. In de volgende alinea's zijn de uitgangspunten voor het ruimtebeslag van werkgebieden, depots en aanrijroutes beschreven. De shapefiles behorend tot het ontwerp en zoals opgenomen in het Projectbesluit zijn leidend. In de effectafbakening komt het ruimtebeslag nader aan bod en wordt verder ingezoomd op het ruimtebeslag in relatie tot beschermde natuurwaarden.

Afbeelding 2.14 Ligging werkgebieden en indicatieve ligging depotlocaties en aanrijroutes



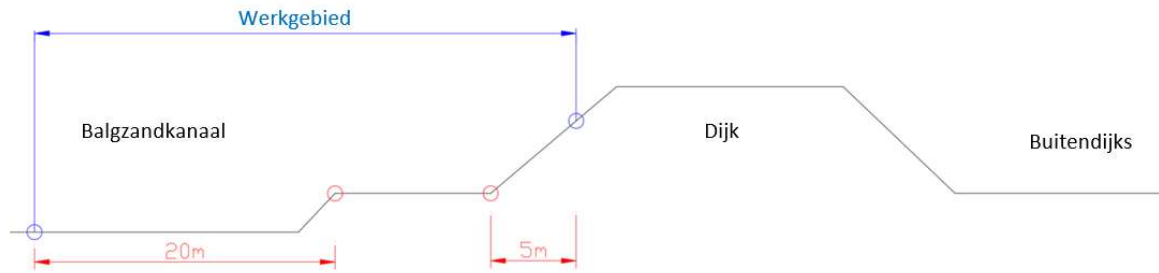
Werkgebied

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. In de volgende alinea's is het werkgebied per sectie beschreven.

Sectie 1

Voor sectie 1 zijn de marges in de dwarsdoorsnede in afbeelding 2.15 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 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 2.15 Werkgebied sectie 1



Sectie 2 en 5

Voor de secties 2 en 5 zijn de marges in de dwarsdoorsnede in afbeelding 2.16 aangehouden. Uitgangspunt is dat de werkzaamheden vanaf de dijk worden uitgevoerd. Er is geen tijdelijk ruimtebeslag buiten het huidige dijkprofiel.

Afbeelding 2.16 Werkgebied sectie 2 en 5

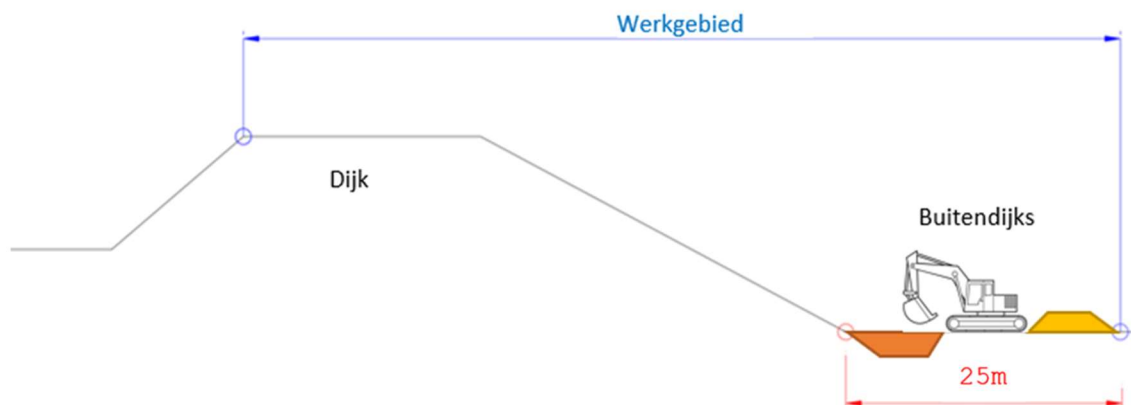


Sectie 3

Voor sectie 3 zijn de marges in de dwarsdoorsnede in afbeelding 2.17 aangehouden. De werkstrook buitendijks is groter dan in de overige secties, namelijk 25 meter. 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 langer in een droge omgeving kan worden gewerkt.

Bij de kwelders van het Normervens 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. Het werkgebied is hier dus kleiner.

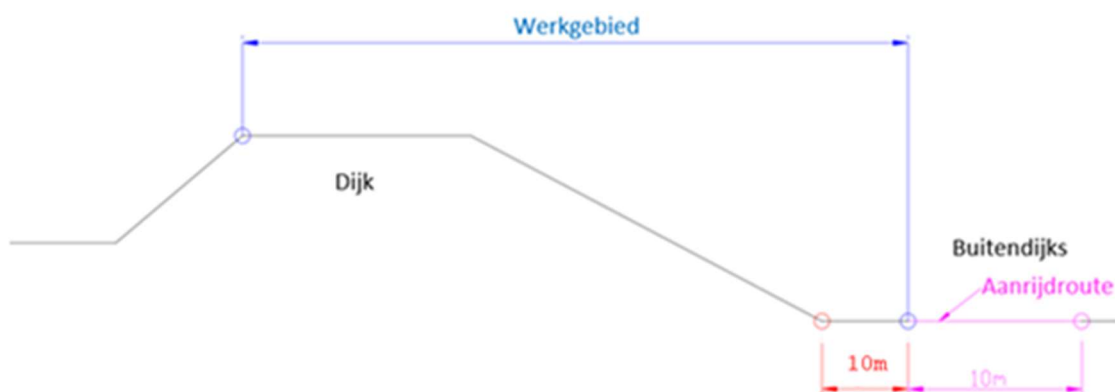
Afbeelding 2.17 Werkgebied sectie 3



Sectie 4

Voor sectie 4 zijn de marges in de dwarsdoorsnede in afbeelding 2.18 aangehouden. 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). Het werkgebied en de aanrijroute in sectie 4 vallen binnen KRW-gebied.

Afbeelding 2.18 Werkgebied sectie 4



Depots

In elke sectie is één locatie voor een depot aangegeven. 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.

Rijroutes

De aan- en afvoerroutes lopen gedeeltelijk over openbare wegen en gedeeltelijk over de dijk. Binnendijks zijn rijroutes tot aan de dichtstbijzijnde N-weg ingetekend. 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.

BELEIDSKADER

3.1 Natuurnetwerk Nederland en natuurverbindingen

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en natuurverbindingen is planologisch geregeld en beschreven in artikel 6.54 van de Omgevingsverordening NH2022 (Provincie Noord-Holland, 2024a). De verordening respecteert wat in geldende ruimtelijke plannen is toegestaan (eerbiedigende werking). Artikel 6.54 is daardoor alleen van toepassing op nieuwe activiteiten die nog niet in ruimtelijke plannen zijn toegestaan. Nieuwe activiteiten zijn niet mogelijk als ze leiden tot een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, tot een vermindering van de oppervlakte van het NNN of de natuurverbindingen, of tot vermindering van de samenhang tussen die gebieden. In uitzondering hierop zijn nieuwe activiteiten of een wijziging van bestaande activiteiten mogelijk, voor zover:

- 1 er sprake is van een groot openbaar belang;
- 2 er geen reële alternatieven zijn; en
- 3 de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Voor provincie Noord Holland is er geen sprake van externe werking in het kader van het NNN. Enkel ontwikkelingen die in het NNN liggen worden om deze reden beoordeeld.

Wezenlijke kenmerken en waarden

De provincie Noord-Holland hanteert voor de wezenlijke kenmerken en waarden de volgende definitie: 'De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN in Noord-Holland bestaan (op deelgebiedsniveau) uit de aanwezige actuele en potentiële natuurwaarden waarvoor de provincie op (inter)nationaal of regionaal niveau een grote (beleidsmatige) verantwoordelijkheid draagt, inclusief alle noodzakelijke abiotische en ruimtelijke condities voor deze natuurwaarden.' De wezenlijke kenmerken en waarden staan beschreven in de Omgevingsverordening NH2022 (Provincie Noord-Holland, 2024a). De grenzen van het NNN zijn in de omgevingsverordening vastgesteld, de ruimtelijke uitwerking van het Natuurnetwerk Nederland is opgenomen in het Natuurbeheerplan van de provincie Noord-Holland (Provincie Noord-Holland, 2022).

Compensatie

Regels voor compensatie van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden zijn beschreven in de Omgevingsverordening NH2022 (Provincie Noord-Holland, 2024a).

3.2 Beschermd Landschap (BL)

De bescherming van het Beschermd Landschap (BL) is planologisch geregeld en beschreven in artikelen 6.57 t/m 6.59a van de Omgevingsverordening NH2022 (Provincie Noord-Holland, 2024a). Ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk in BL, zolang ze de kernkwaliteiten niet aantasten. Uitzondering hierop vormen nieuwe stedelijke ontwikkeling of andere nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, indien:

- 1 er sprake is van een groot openbaar belang;
- 2 er geen reële alternatieven zijn; en
- 3 de aantasting zoveel mogelijk wordt beperkt en de aantasting wordt gecompenseerd.

Kernkwaliteiten

Met het BL worden de meest waardevolle landschappen in Noord-Holland beschermd, voor zover deze geen onderdeel zijn van het NNN. Per landschap is aangegeven welke ecologische, landschappelijke, cultuurhistorische of aardkundige waarden aanwezig zijn. Deze waarden zijn aangeduid als 'kernkwaliteiten' van het landschap. Toetsing van de effecten van een project gebeurt op basis van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten staan beschreven in de Omgevingsverordening NH2022 (Provincie Noord-Holland, 2024a). De grenzen van het BL zijn in de omgevingsverordening vastgesteld, de ruimtelijke uitwerking van het BL is opgenomen in het Natuurbeheerplan van de provincie Noord-Holland (Provincie Noord-Holland, 2024b).

3.3 Ganzenfoerageergebieden

Nederland heeft internationaal een grote rol in de opvang van ganzen die in de winter uit noordelijker gelegen gebieden naar het zuiden trekken. Daarom hebben de Gedeputeerde Staten van Noord-Holland foerageergebieden voor ganzen aangewezen. Binnen de foerageergebieden is afschot ter ondersteuning van verjaging niet toegestaan. Binnen de foerageergebieden mag daarnaast geen gebruik gemaakt worden van vrijstellingen. Hiervoor geldt de periode waarin Nederland als overwinteringsgebied gebruikt wordt door de verschillende ganzensoorten (Stichting Faunabeheereenheid Noord-Holland, 2021).

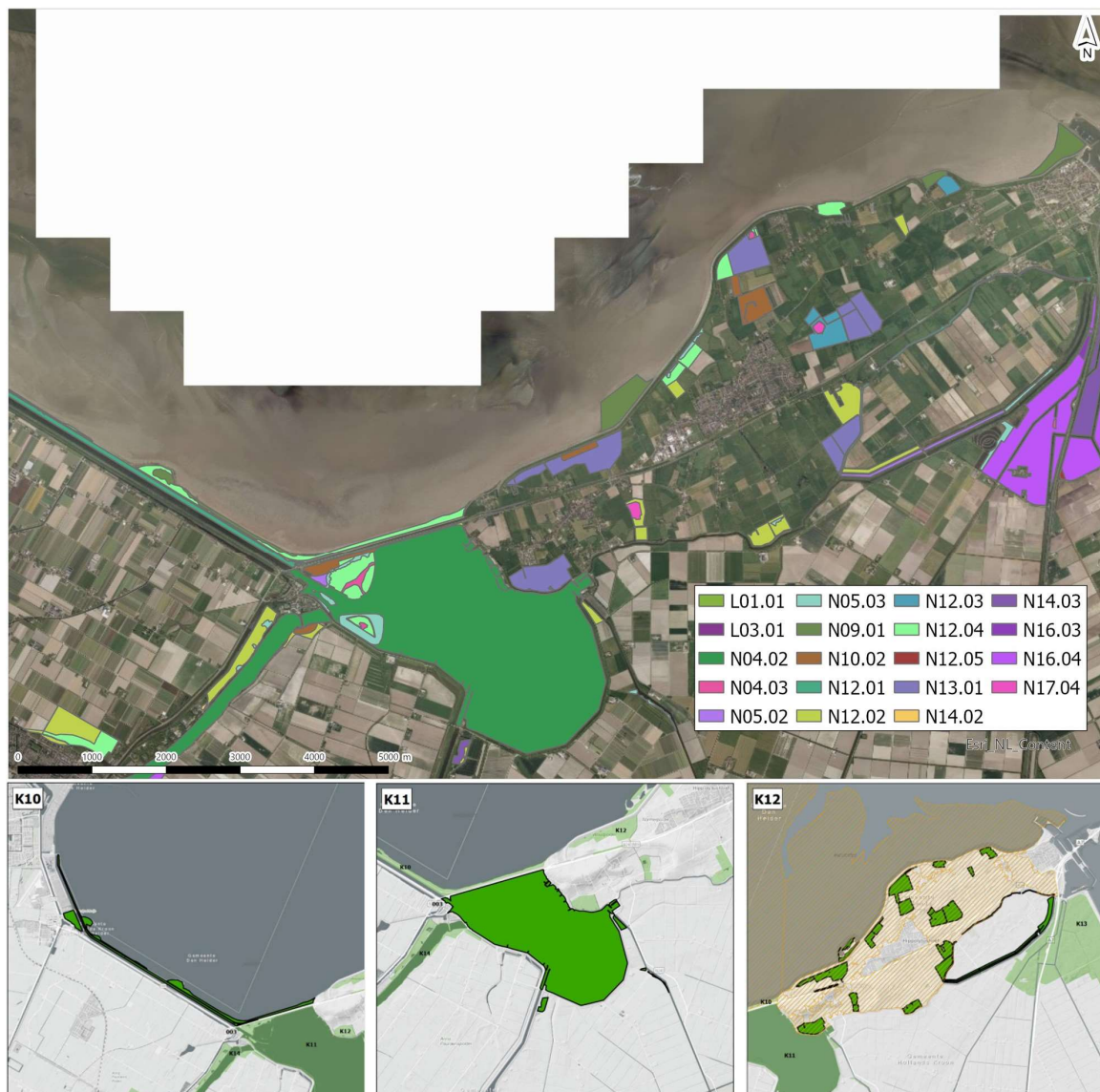
Van afschot ter ondersteuning van verjaging is voor de dijkversterking Den Oever - Den Helder geen sprake. In voorliggende natuurtoets wordt beoordeeld of de dijkversterking kan leiden tot verstoring van ganzen in ganzenfoeragegebied.

4

NATUURNETWERK NEDERLAND (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) in de provincie Noord-Holland is onderverdeeld in deelgebieden. In de omgeving van het projectgebied van de dijkversterking Den Oever - Den Helder zijn drie NNN-deelgebieden aanwezig, namelijk K10 Balgzand, K11 Amstelmeer en omgeving en K12 Wieringen (zie afbeelding 4.1). Natuurverbindingen zijn binnen de effectcontour van het projectgebied niet aanwezig.

Afbeelding 4.1 Ligging van NNN-gebied in de omgeving van het projectgebied, waarbij in de kleine figuren de ligging van de deelgebieden K10 Balgzand, K11 Amstelmeer en omgeving en K12 Wieringen is aangeduid



Criteria voor de toetsing van het NNN zijn de wezenlijke kenmerken en waarden, het oppervlak en de actuele en potentiële samenhang van de natuurgebieden inclusief verbindingen. Voor elk NNN-deelgebied zijn wezenlijke kenmerken en waarden vastgesteld. De wezenlijke kenmerken en waarden zijn per deelgebied nader uitgewerkt in kernkwaliteiten. Aan elke kernkwaliteit zijn natuurwaarden gebonden, zoals het voorkomen van natuurbeheertypen en soorten en de aanwezigheid van bepaalde abiotische en ruimtelijke condities. De toetsing van effecten vindt plaats aan de hand van de actuele en potentiële natuurwaarden. Deze natuurwaarden zijn per NNN-deelgebied weergegeven in tabel 4.1 en zijn in navolgende paragrafen beschreven. In de tabel zijn alleen de NNN-natuurwaarden weergegeven die binnen het projectgebied of binnen de effectcontour van het project aanwezig zijn.

Tabel 4.1 Kernkwaliteiten met daaraan gebonden natuurwaarden in de NNN-deelgebieden die binnen het projectgebied of (voor soorten) binnen de verstoringscontour van het project aanwezig zijn

NNN-deelgebied	Kernkwaliteit(en)	Natuurwaarden - natuurbeheertypen	Natuurwaarden - soorten
K10 Balgzand	brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk	- N09.01 Schor of kwelder; - N12.01 Bloemdijk (op de dijk); - N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	- hoogwatervluchtplaats; - broedvogels van pioniervegetaties; - migratieroute voor vleermuizen
K11 Amstelmeer en omgeving	open water met moeras en extensieve graslanden	- N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland	- leefgebied van vogels (hoogwatervluchtplaats, broedgebied voor grondbroeders, voedsel- en rustgebied); - migratieroute van meervleermuis; - potentieel: voorkomen waterspitsmuis
K11 Amstelmeer en omgeving	brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk (bij de Verzakking)		- broedplaats voor vogels van pioniersvegetaties
K12 Wieringen	open waterrijk landschap met extensieve graslanden en eendenkooien	- N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	- weidevogels; - watervogels
K12 Wieringen	brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk	- N09.01 Schor of kwelder; - N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	- hoogwatervluchtplaats; - weidevogels; - migratieroute voor vleermuizen

4.1.1 Natuurbeheertypen

Binnen de effectcontour van het project zijn de natuurbeheertypen Bloemdijk, Schor of kwelder, Kruiden- en Faunairijk grasland, Vochtig weidevogelgrasland en Zilt- en overstromingsgrasland aanwezig (zie afbeelding 4.2).

Afbeelding 4.2 Ligging van de natuurbeheertypen N09.01 Schor of kwelder, N12.01 Bloemdijk N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland en N13.01 Vochtig weidevogelgrasland



N09.01 Schor of kwelder (actuele natuurwaarde)

Schor en kwelder zijn twee namen die op hetzelfde ecosysteem slaan. Het gaat om een systeem bestaande uit laaggelegen zandige of slikkige gronden die onder invloed staan van de getijden. De vegetatie bestaat uit pioniergemeenschappen, ruigten en graslanden van zoutminnende en zouttolerante soorten. De lagergelegen delen worden dagelijks overstroomd met zeewater, terwijl de hoger gelegen delen minder vaak overstroomd worden. Er is een duidelijke vegetatiezonering die bepaald wordt door de frequentie van overstrooming (BIJ12, 2025).

N12.01 Bloemdijk (actuele natuurwaarde)

Bloemdijken komen meestal voor op oude dijken die bestaan uit kalkhoudende, zandige klei. Vaak worden deze dijken extensief begraasd of gehooïd. Door verschillen in microklimaat, afgetrapte randen langs schapenpaadjes en vochtige stukken aan de voet van de dijk, kan de afwisseling in vegetatie groot zijn (BIJ12, 2025).

N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland (actuele natuurwaarde)

Kruiden- en faunarijk grasland omvat graslanden die kruidenrijk zijn, maar niet tot de schraallanden, vochtig hooiland, zilt grasland en overstromingsgrasland of glanshaverhooiland behoren (BIJ12, 2025).

N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland (actuele natuurwaarde)

Zilt- en overstromingsgrasland bestaat uit vochtige zandveen- of kleigronden. De vegetaties bestaan uit grassen, russen en kruiden. Jaarlijks is het vrijwel altijd een periode in de winter en/of het voorjaar overstroomd door water (BIJ12, 2025).

N13.01 Vochtig weidevogelgrasland (actuele natuurwaarde)

Vochtig weidevogelgrasland omvat natte en vochtige graslanden met primair een weidevogelstelling; beiden zijn belangrijk voor een diversiteit in soorten. De zuurgraad dient matig zuur tot neutraal te zijn, de voedselrijkdom is minimaal licht voedselrijk (BIJ12, 2025).

4.1.2 Soorten

De natuurwaarden van de drie deelgebieden binnen het dijktraject Den Oever - Den Helder zijn in het kader van de beschermde soorten voor vrijwel het gehele dijktraject gelijk. Het gehele dijktraject heeft natuurwaarde voor vogels en vleermuizen en in het deelgebied Amstelmeer en omgeving is er daarnaast potentie voor het creëren van leefgebied voor waterspitsmuis. Voor vogels functioneren de dijk en de kwelders grenzend aan de dijk als hoogwatervluchtplaats en broedgebied. Weidevogels komen met name voor op de binnendijkse vochtige graslanden in het deelgebied Wieringen. Voor vleermuizen is het gehele dijktraject van belang als migratieroute en foerageergebied.

4.1.3 Abiotische en ruimtelijke condities

Abiotische condities

De buitendijkse delen van de deelgebieden staan onder invloed van de getijden van de Waddenzee en worden regelmatig overspoeld met zeewater. De binnendijkse delen in de deelgebieden Balgzand en Amstelmeer liggen onder zeeniveau, waardoor brak water als kwel omhoog komt. In het Amstelmeer resulteert dit in de aanwezigheid van zilte moerassen en graslanden in het noorden van het gebied. Het overgrote gedeelte van het meer is echter zoet. Het deelgebied Wieringen ligt gedeeltelijk onder zeeniveau, maar de aanwezige stuwwallen liggen tot wel NAP +12 meter boven zeeniveau (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2025).

Ruimtelijke condities

Rust, stilte en donkerte zijn belangrijke ruimtelijke condities in elk van de drie deelgebieden. Vanwege het ontbreken van snelwegen, grote steden en grootschalige industrie is er in een groot deel van de gebieden een vrij lage geluids- en lichtbelasting. Uitzondering hierop vormt de (drukke) autoweg N99 die ten zuiden van het Balgzandkanaal en de Amsteldiepdijk is gelegen. De N99 veroorzaakt een relatief hoge geluidsbelasting in het deelgebied K10 Balgzand. Wandel- en fietspaden maken de natuur beleefbaar, maar van hoge recreatiedruk is geen sprake. De Balgzanddijk en een gedeelte van de Wieringer zeewering zijn daarbij jaarrond afgesloten voor publiek (Landschap Noord-Holland, 2025). De deelgebieden hebben een overwegend open karakter door de afwezigheid van bosschages en bebouwing.

4.2 Effectafbakening en effectbereik

Tijdens de realisatiefase van de dijkversterking is er sprake van een aantal mogelijke effecten op NNN-gebieden. Effecten kunnen optreden door ruimtebeslag en verstoring. In de gebruiksfase is er geen verandering ten opzichte van de huidige situatie, de dijk krijgt geen andere functie en geen ander uiterlijk dan in de huidige situatie het geval is. Ook is er geen sprake van tijdelijke aanpassingen die leiden tot permanente aantasting van het NNN. In sectie 1 wordt een langsconstructie (damwand) geplaatst. Deze komt onder het maaiveld te liggen. De huidige dijkbekleding wordt vervangen door hetzelfde type dijkbekleding als in de huidige situatie aanwezig is. In sectie 4 wordt op een beperkt areaal grasbekleding vervangen door open steenasfalt, waar bovenop weer gras komt te liggen. Ten slotte worden geen wateren gedempt, worden geen bomen gekapt of andere maatregelen getroffen die leiden tot een verandering van de huidige situatie. De mogelijke effecten die in de realisatiefase optreden, worden in de volgende paragrafen afgebakend.

4.2.1 Ruimtebeslag

In tabel 4.2 is weergegeven bij welke secties tijdelijk ruimtebeslag op NNN-gebied plaatsvindt. De effecten van dit tijdelijke ruimtebeslag op het NNN worden beoordeeld in paragraaf 4.3.1. In paragraaf 4.3.1 zijn ook per sectie ook afbeeldingen weergegeven waarin het ruimtebeslag op NNN-beheertypen zichtbaar is.

Tabel 4.2 Afbakening van de secties en het optreden van tijdelijk ruimtebeslag op NNN-gebied door de dijkversterking

Sectie	Toelichting ruimtebeslag
Sectie 1	Bij sectie 1 is er binnendijs sprake van circa 28 meter tijdelijk ruimtebeslag op het natuurbeheertype N12.01 Bloemdijk vanuit de binnenteen de dijk op, richting de Waddenzee, voor een lengte van circa 3,7 km. Het betreft een oppervlak van circa 14,5 hectare. Het onderhoudspad, bestaande uit asfalt, is onderdeel van deze 28 meter en 14,5 hectare. Op het onderhoudspad (circa 5 meter breed en circa 3,7 km lang) is het natuurbeheertype N12.01 afwezig, waardoor het ruimtebeslag van 14,5 hectare op Bloemdijk in de praktijk minder is.
Sectie 2	Bij sectie 2 wordt er buitendijs gewerkt aan de buitenteen. Hierbij vindt tijdelijk ruimtebeslag plaats op circa 1,4 hectare van het natuurbeheertype N12.01 Bloemdijk op het buitentalud van de Balgzanddijk. Daarnaast vindt tijdelijk ruimtebeslag plaats op circa 0,3 hectare van het natuurbeheertype N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland en circa 45 m ² van het natuurbeheertype N12.02 Kruiden- en faunagrasland. Deze beheertypen zijn gelegen op de zetsteenbekleding van de Amsteldiepdijk, aan de onderzijde van het buitentalud. De zetsteenbekleding van de Amsteldiepdijk is gedeeltelijk begroeid, maar niet over de gehele lengte van de Amsteldiepdijk, waardoor de natuurbeheertypen in de huidige situatie niet overal daadwerkelijk aanwezig zijn.
Sectie 3	Bij sectie 3 ligt is er buitendijs sprake van 0,14 ha tijdelijk ruimtebeslag op het natuurbeheertype N09.01 Schor of kwelder.

Sectie	Toelichting ruimtebeslag
Sectie 4	Bij sectie 4 wordt er gewerkt tussen de binnenkruin en 5 meter voorbij de buitenteen en is een rijstrook van 10 meter op het voorland nodig. Hierbij is er tijdelijk ruimtebeslag op N12.04 Zilt- en Overstromingsgrasland met circa 0,9 ha en sprake van tijdelijk ruimtebeslag op N09.01 Schor of kwelder met circa 0,06 ha (op de dijkconstructie bij Vatrof). Daarnaast wordt op een oppervlak van circa 0,02 ha van N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland grasbekleding verwijderd en vervangen door opensteenafalt, waar bovenop een laag grond van 0,3 meter wordt teruggebracht.
Sectie 5	Bij sectie 5 is enkel sprake van tijdelijk ruimtebeslag van het natuurbeheertype N09.01 Schor of kwelder met een oppervlak van circa 1,8 m ² .

4.2.2 Optische verstoring

Werkzaamheden kunnen leiden tot optische verstoring. Effecten van optische verstoring vallen grotendeels samen met geluid, omdat beide worden veroorzaakt door het uitvoeren van werkzaamheden. Voor broedvogels wordt, afhankelijk van de soort, een verstoringssafstand van 250 tot 500 meter gehanteerd (Krijgsveld et al., 2022). Voor niet broedende vogels wordt, op basis van de effectafstanden voor groepen vogels op hoogwatervluchtplaatsen, een contour aangehouden van 1.000 meter (Krijgsveld et al., 2022).

Effecten van optische verstoring kunnen niet worden uitgesloten. De effecten worden nader beoordeeld in de effectbeoordeling (paragraaf 4.3.2).

4.2.3 Verstoring door geluid

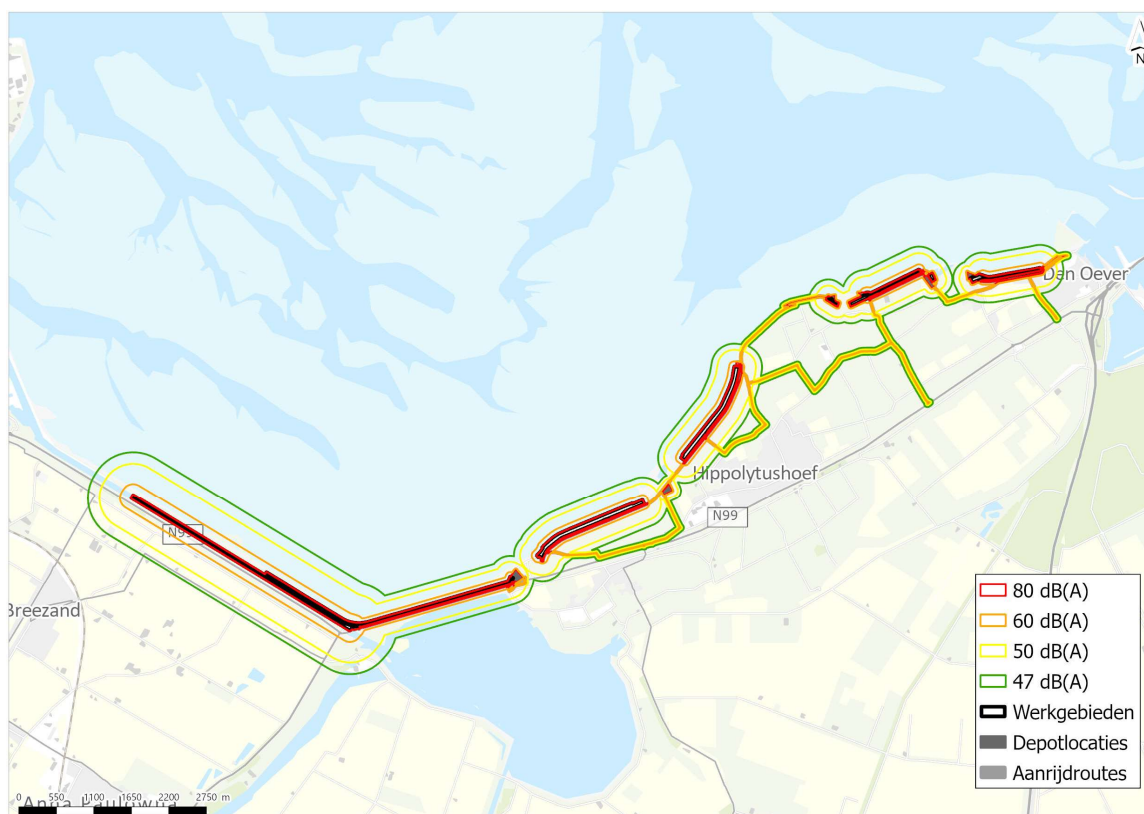
Tijdens de realisatiefase wordt gebruik gemaakt van materieel dat geluidsverstoring kan veroorzaken. Ook transportbewegingen voor het project kunnen leiden tot extra verstoring door geluid. De mate van verstoring is afhankelijk van een aantal factoren: de gevoeligheid van een soort voor geluid, het type geluid, de akoestische omgeving (bijvoorbeeld achtergrond geluid en de aanwezigheid van geluidsabsorberende of -weerskaatsende oppervlakten) en de intensiteit van het geluid. Voor broedvogels wordt een geluidscontour van 47 dB(A) gehanteerd (Reijnen et al., 1992; Reijnen and Foppen, 1991). Voor niet broedende vogels is de gevoeligheid voor geluidsverstoring lager en wordt een geluidscontour van 50 dB(A) gehanteerd (Cutts et al., 2009; Heinis et al., 2007; Sierdsema et al., 2014). Voor vleermuizen blijkt dat geluidsverstoring kan optreden vanaf 80 dB(A) (Sierdsema and Jansen, 2016).

De reikwijdte van verstoring door geluid is in tabel 4.3 en afbeelding 4.3 weergegeven. De reikwijdte van de geluidscontouren valt met maximaal 635 meter volledig binnen de reikwijdte van de effectcontour van optische verstoring van 1.000 meter. De effectcontour voor optische verstoring is daarom maatgevend in de beoordeling van de effecten van verstoring. Het geluid dat bij de werkzaamheden wordt geproduceerd kan leiden tot verstoring van soorten en verlies van de abiotische conditie 'stilte'. De effecten worden nader beoordeeld in de effectbeoordeling (paragraaf 4.3.2).

Tabel 4.3 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)
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 4.3 Weergave van de contourafstanden voor geluidsniveaus van 47, 50, 60 en 80 dB(A)



4.2.4 Verstoring door licht

Het uitgangspunt is dat de werkzaamheden uitgevoerd worden tussen 7.00 en 19.00 uur. Hiermee zullen de werkzaamheden grotendeels in de daglichtperiode vallen, maar er kan niet worden uitgesloten dat er ook in de schemer en in het donker gewerkt zal worden waarbij kunstlicht gebruikt wordt. In die gevallen is verlichting noodzakelijk. De maximale effectafstand bij een verlichtingssterkte van 0,1 lux (de waarde waar beneden geen significant negatieve effecten meer optreden op plant- of diersoorten) ligt voor representatieve bouwverlichting (8 meter hoog) op een afstand van 80 meter (Meijer, 2013; Witteveen+Bos, 2023).

Binnen 80 meter van de werkzaamheden kan verstoring door licht optreden. De effecten van verstoring door licht worden nader beoordeeld in de effectbeoordeling (paragraaf 4.3.2).

4.2.5 Verstoring door trilling

Langs het Balgzandkanaal worden in de realisatiefase damwanden ingetrild in de dijk. Hierbij ontstaan op het land trillingen. Overdracht van trillingen van het land naar het water zijn uitgesloten. Op afstanden groter dan 50 meter zijn trillingen die ontstaan door de werkzaamheden vergelijkbaar met de natuurlijke achtergrondtrilling (Bronkhorst et al., 2016) en leiden dan niet meer tot een negatief effect.

Binnen 50 meter van de werkzaamheden kan op het land verstoring door trillingen optreden. De reikwijdte van de verstoring door trilling valt met maximaal 50 meter volledig en ruim binnen de reikwijdte van de effectcontour voor optische verstoring van 1.000 meter. De effectcontour voor optische verstoring is daarom maatgevend in de beoordeling van de effecten van verstoring. Verstoring door trilling kan leiden tot verstoring van soorten. De effecten van verstoring door trilling worden nader beoordeeld in de effectbeoordeling (paragraaf 4.3.2).

4.2.6 Conclusie effectafbakening

In tabel 4.4 is per sectie weergegeven welke effecttypen kunnen optreden als gevolg van de dijkversterking Den Oever - Den Helder.

Tabel 4.4 Weergave van de natuurwaarden van het NNN per sectie en de effecttypen die als gevolg van werkzaamheden voor de dijkversterking van invloed kunnen zijn op deze natuurwaarden

Sectie	NNN-gebied	Kenmerken/waarden	Oppervlakteverlies	Verstoring optisch/ geluid/licht
sectie 1	Balgzand	N12.01 Bloemdijk	X	
		migratieroute voor vleermuizen	X	X
		hoogwatervluchtplaats	X	X
		broedvogels van pioniervegetaties		X
		rust		X
		stilte		X
		donkerte		X
sectie 2	Balgzand	N12.01 Bloemdijk	X	
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	
		N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	X	
		migratieroute voor vleermuizen	X	X
		hoogwatervluchtplaats	X	X
		rust		X
		stilte		X
sectie 3	Wieringen	N09.01 Schor of kwelder	X	
		hoogwatervluchtplaats	X	X

Sectie	NNN-gebied	Kenmerken/waarden	Oppervlakteverlies	Verstoring optisch/ geluid/licht
sectie 4	Wieringen	migratieroute voor vleermuizen		X
		weidevogels	X	X
		watervogels	X	X
		rust		X
		stilte		X
		donkerte		X
		N09.01 Schor of kwelder	X	
		N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	X	
		hoogwatervluchtplaats	X	X
		migratieroute voor vleermuizen		X
		weidevogels	X	X
		watervogels	X	X
		rust		X
		stilte		X
sectie 5	Wieringen	donkerte		X
		N09.01 Schor of kwelder	X	
		hoogwatervluchtplaats	X	X
		migratieroute voor vleermuizen		X
		weidevogels	X	X
		watervogels	X	X
		rust		X
		stilte		X
		donkerte		X

4.3 Effectbepaling en -beoordeling

Voor elk van de relevante effecttypen wordt aan de hand van de actuele en potentiële kernkwaliteiten in de vorm van natuurbeheertypen, soorten en abiotische omstandigheden, bepaald of aantasting van de wezenlijke waarden en kernkwaliteiten kan worden uitgesloten. Paragraaf 4.3.1 gaat in op ruimtebeslag op natuurbeheertypen, paragraaf 4.3.2 op verstoring van soorten die behoren tot het NNN.

4.3.1 Ruimtebeslag

Natuurbeheertypen

Effectbepaling

In de realisatiefase is er sprake van tijdelijk ruimtebeslag op NNN-natuurbeheertypen. Het gaat hier om delen van N09.01 Schor of kwelder, N12.01 Bloemdijk, N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland en N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland (zie afbeelding 4.4).

Afbeelding 4.4 Weergave van het ruimtebeslag als gevolg van werkgebieden, aanrijroutes en depots op de NNN-natuurbeheertypen N09.01 Schor of kwelder, N12.01 Bloemdijk, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland





Het ruimtebeslag van secties 1 en 2 vindt plaats op en direct naast de Balgzanddijk en de Amsteldiepdijk (zie afbeelding 4.4 en tabel 4.2). Op de Balgzanddijk treedt op het binnentalud ruimtebeslag op het natuurbeheertype Bloemdijk op door het graven van een sleuf voor het aanbrengen van de damwanden. Het ruimtebeslag op Bloemdijk is tijdelijk.

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 graskruidenmengsel dijken HHNK (Reuzenaar, 2019) gevolgd. Daarnaast is op de Balgzanddijk en op de Amsteldiepdijk sprake van tijdelijk ruimtebeslag op de natuurbeheertypen Bloemdijk, Schor of kwelder en Duin- en kwelderlandschap. De beheertypen worden ter plaatse van dit ruimtebeslag niet verwijderd, maar zijn enkel onderdeel van het werkgebied of rijroutes. Een groot gedeelte van deze natuurbeheertypen bevindt zich op het buitentalud van de dijk, op de zetsteenbekleding aan de onderrand van de dijk. De zetsteenbekleding ter plaatse wordt niet vervangen.

In sectie 3 is ter plaatse van een depot sprake van tijdelijk ruimtebeslag op het natuurbeheertype N09.01 Schor of kwelder door werkzaamheden aan de dijk.

In sectie 4 is ter plaatse van rijroutes en werkgebied sprake van tijdelijk ruimtebeslag op Zilt- en overstromingsgrasland en Schor of kwelder. Het tijdelijke ruimtebeslag als gevolg van werkgebied en rijroutes op deze natuurbeheertypen bedraagt circa 0,9 hectare (Zilt- en overstromingsgrasland) en circa 0,06 hectare (Schor of kwelder). De beheertypen worden ter plaatse van dit ruimtebeslag niet verwijderd, maar zijn enkel onderdeel van het werkgebied of rijroutes. Daarnaast is in sectie 4 sprake van ruimtebeslag door de dijkversterking op een oppervlakte van circa 0,02 hectare van het natuurbeheertype Zilt- en overstromingsgrasland (zie afbeelding 4.5). De graszode en leeflaag worden op deze locatie verwijderd en vervangen door geotextiel met daarbovenop opensteenaspalt. Bovenop het opensteenaspalt komt een leeflaag met een dikte van 0,3 meter te liggen, waarop Zilt- en overstromingsgrasland zich weer kan ontwikkelen.

Afbeelding 4.5 Weergave van het ruimtebeslag bij polder Stroe op het beheertype Zilt- en overstromingsgrasland door de ontwerpoplossing in sectie 4 (aanbrengen opensteenaspalt overlaagd met gras)



In sectie 5 is ter plaatse van het werkgebied sprake van tijdelijk ruimtebeslag op Schor of kwelder. Het tijdelijk ruimtebeslag van het natuurbeheertype N09.01 Schor of kwelder met een oppervlak van circa 1,8 m².

Effectbeoordeling

De delen waar tijdelijk ruimtebeslag op natuurbeheertypen plaatsvindt door werkgebied of rijroutes, zijn allemaal vlakbij of op de dijk gelegen. Sommige delen zijn wel gekarteerd als natuurbeheertypen, maar bestaan in de praktijk uit dijkconstructie. Het ruimtebeslag op de beheertypen Bloemdijk, Kruiden- en Faunarijk grasland en Schor of kwelder in sectie 1 en 2, het beheertype Schor of kwelder in sectie 3, 4 en 5 en het beheertype Zilt- en overstromingsgrasland in sectie 4 is tijdelijk en leidt tot een tijdelijke aantasting van de kwaliteit van de natuurbeheertypen. Na afloop van de werkzaamheden wordt de dijk, op de plaatsen waar vegetatie en grond is verwijderd, plaatselijk afgewerkt met de oorspronkelijke toplaag. De gebiedseigen grond inclusief zaadbank wordt hiermee teruggebracht. De werkzaamheden vinden per locatie in principe gedurende een tot enkele maanden per locatie plaats, waardoor de aantasting per locatie plaatsvindt in één groeiseizoen. Daarna kan de vegetatie zich weer ontwikkelen en herstelt het natuurbeheertype. Daarmee leidt het tijdelijke ruimtebeslag niet tot een permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

Voor het ruimtebeslag door de dijkversterking op het beheertype Zilt- en overstromingsgrasland bij sectie 4 geldt dat zich, na het terugbrengen van een leeflaag van 0,3 meter op het opensteenasfalt, opnieuw Zilt- en overstromingsgrasland kan ontwikkelen. Zilt grasland omvat korte grazige vegetaties die incidenteel onder invloed staan van brak of zout water, zonder dat sprake is van getijden. Het beheertype is in algemene zin van belang als leefgebied voor broedvogels zoals kluut, tureluur en grutto en daarnaast voor enkele plantensoorten zoals rode ogentroost, moeraspaardenbloem en polei ('N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland,' n.d., p. 12). Na afronding van de werkzaamheden wordt de gebiedseigen grond inclusief zaadbank teruggebracht. Daarbij wordt voor het herstellen van de grasbekleding het beheervoorschrift van HHNK omtrent kruiden-/bloemrijke vegetatie gevolgd (Reuzenaar, 2019). De groeibodem voor grassen beslaat 30 centimeter en op de leeflaag herstelt de graslandvegetatie zich (Hazebroek and Sprangers, 2002).

De dijkversterking leidt tot een tijdelijke aantasting van de kwaliteit van het beheertype Zilt- en overstromingsgrasland in sectie 4, maar heeft geen permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden tot gevolg.

Soorten

Effectbepaling

In de realisatiefase is er sprake van tijdelijk ruimtebeslag in de NNN-deelgebieden Balgzand en Wieringen. Deze gebieden en de delen waarop het ruimtebeslag plaatsvindt, zijn van (potentiële) waarde voor een vogels en vleermuizen. Deze soortgroepen en functies die het NNN-gebied heeft voor deze soorten, zijn weergegeven in tabel 4.5. Tijdens de werkzaamheden is de dijk ter plaatse van het ruimtebeslag niet of in mindere mate geschikt als leefgebied voor deze soortgroepen.

Tabel 4.5 Een overzicht van de aangewezen soorten voor de NNN-gebieden waar ruimtebeslag plaatsvindt

Soorten	Ruimtebeslag op (potentieel) leefgebied?
migratieroute vleermuizen	
broedvogels van pioniervegetaties	X (sectie 1)
weidevogels	X (sectie 3, 4 en 5)
watervogels	X (sectie 3, 4 en 5)
hoogwatervluchtplaats	X (sectie 1 t/m 5)

Effectbeoordeling

De natuurwaarden van de NNN-gebieden voor vogels en vleermuizen overlappen grotendeels met de gebiedswaarden die in het kader van de Ow voor het project zijn beoordeeld. In het kader van de Ow zijn zowel voor vogels als voor vleermuizen mitigerende maatregelen voorgeschreven om effecten te voorkomen. Deze maatregelen beperken de effecten van ruimtebeslag tot een tijdelijk minimum wat niet overgaat in een permanent effect.

Als gevolg van het ruimtebeslag door het project treedt tijdelijke aantasting van het leefgebied voor vogels. De Balgzanddijk is gedurende de werkzaamheden gedeeltelijk niet geschikt als broedgebied voor broedvogels en de Wieringer Zeewering is gedurende de werkzaamheden gedeeltelijk niet of minder geschikt als kuikenhabitat voor weidevogels. De Balgzanddijk blijft tussen dijkpaal 9,15 en dijkpaal 11,60 in het broedseizoen wel beschikbaar als broedgebied, omdat in deze periode niet gewerkt mag worden rondom de Van Ewijkschor (mitigerende maatregel in de passende beoordeling). Daarnaast geldt voor het gehele dijktraject dat de dijk ter plaatse van het ruimtebeslag gedurende de werkzaamheden niet geschikt is als hoogwatervluchtplaats en leefgebied voor watervogels. Zowel vanuit de Ow - gebiedsbescherming Natura 2000 als de Ow - soortenbescherming worden negatieve effecten voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen. Deze zien onder andere toe op fasering, zodat vogels altijd kunnen uitwijken naar alternatief geschikt, onverstoorde leefgebied. Hierdoor is er geen sprake van effecten op beschermde natuurwaarden die invloed hebben op de staat van instandhouding. Na afloop van de werkzaamheden is het NNN-gebied in alle secties direct weer geschikt als leefgebied voor vogels. Van permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden als gevolg van het ruimtebeslag door de dijkversterking is daarom geen sprake.

Voor vleermuizen geldt dat ruimtebeslag door de werkzaamheden niet leidt tot aantasting van het leefgebied. Door de werkzaamheden worden geen lijnvormige elementen onderbroken. Ook zijn vleermuizen niet gevoelig voor objecten op de dijk, waardoor het materieel op de dijk geen onderbreking van de essentiële vliegroute is. Ruimtebeslag heeft daardoor geen effect op de functies van de gebieden voor vleermuizen. Ten slotte worden er geen gebouwen gesloopt of bomen gekapt. Er gaan dus geen verblijfplaatsen verloren. Daarnaast worden ook voor deze soortgroep maatregelen genomen vanuit de Ow - soortenbescherming en Ow - gebiedsbescherming. Van permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden in de vorm van verlies van habitat voor vleermuizen is daarom geen sprake.

Abiotische omstandigheden

De abiotische omstandigheden die nodig zijn voor instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden worden niet beïnvloed door het tijdelijke ruimtebeslag dat het gevolg is van de werkzaamheden. De dijk krijgt geen wezenlijke andere vorm of functie en er is daarmee geen sprake van permanente aantasting van de aspecten rust, stilte en donkerte permanent.

4.3.2 Verstoring

Natuurbeheertypen

Natuurbeheertypen zijn niet gevoelig voor optische verstoring en verstoring door geluid, licht en trilling. De tijdelijke verstoring die optreedt tijdens de werkzaamheden leidt niet tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden wat betreft de natuurbeheertypen.

Soorten

Effectbepaling

In de realisatiefase is er sprake van tijdelijke verstoring in de NNN-deelgebieden Balgzand en Wieringen. Theoretisch gezien is er ook sprake van verstoring in het NNN-deelgebied Amstelmeer en omgeving, maar in de praktijk ondervindt dit NNN-gebied geen verstoring van de werkzaamheden. De werkzaamheden vinden namelijk plaats aan de noordzijde van de Amsteldiepdijk, waarbij het werkgebied van het NNN-gebied is gescheiden door de Amsteldiepdijk en de (drukke) autoweg N99 die ten zuiden daarvan is gelegen. Verstoring door licht, geluid en trilling en optische verstoring reiken daardoor niet tot in het

NNN-gebied Amstelmeer en omgeving.

Voor verstoring door licht, geluid en trilling en optische verstoring geldt dat ze effect kunnen hebben op de soorten die (potentieel) voorkomen in de NNN-gebieden Balgzand en Wieringen, voor zover deze binnen de effectcontour van het project liggen. De soorten waarvoor de gebieden van belang zijn, zijn weergegeven in tabel 4.6. Voor weidevogels kan de dijk dienen als hoogwatervluchtplaats, broedgebied en foerageer- en rustgebied. Tijdens de werkzaamheden zijn de stukken dijk binnen de effectcontour van verstoring door het project niet of minder geschikt hiervoor. Broedvogels van pioniervegetaties gebruiken de buitendijkse kwelders als broedgebied. De kwelder Van Ewijkschor langs de Balgzanddijk en het broedeiland bij Vatrop worden tijdens de werkzaamheden verstoord, waardoor vogels hier gedurende één broedseizoen mogelijk niet kunnen broeden. Uit de veldonderzoeken die voor het project zijn uitgevoerd voor vleermuizen, blijkt dat de Balgzanddijk voor meervleermuis en ruige dwergvleermuis dient als een migratieroute en dat de Wieringer Zeewering en Amsteldiepdijk eveneens onderdeel zijn van een migratieroute van ruige dwergvleermuis (Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V., 2022). Verstoring door geluid en licht kunnen resulteren in het ongeschikt worden van de dijk als migratieroute en foerageergebied voor vleermuizen.

Tabel 4.6 Een overzicht van de aangewezen soorten voor de NNN-gebieden waarin verstoring plaatsvindt

Soorten	Verstoring van (potentieel) leefgebied?
migratieroute vleermuizen	X
broedvogels van pioniervegetaties	X (sectie 1)
weidevogels	X (sectie 3, 4 en 5)
watervogels	X (sectie 3, 4 en 5)
hoogwatervluchtplaats	X (sectie 1 t/m 5)

Effectbeoordeling

Tijdens de werkzaamheden is het NNN-gebied binnen de effectcontour van het project niet of in mindere mate geschikt als leefgebied voor vogels. Verstoring van vogels en verstoring van rust, stilte en donkerte in het gebied leidt gedurende maximaal één jaar per locatie tot tijdelijke aantasting van natuurwaarden voor vogels. In de Passende beoordeling (Witteveen+Bos, 2025a) en soortenbeschermingstoets (Witteveen+Bos, 2025b) zijn om deze reden mitigerende maatregelen voorgeschreven. Verstoring van broedvogels wordt voorkomen door buiten het broedseizoen te werken of, wanneer dit niet mogelijk is, voor aanvang van het broedseizoen te beginnen met werken, zodat vogels niet tijdens het broeden pas verstoord worden. Geheel buiten het broedseizoen werken is niet mogelijk, omdat de waterveiligheid bij het uitvoeren van de werkzaamheden aan de dijk in het stormseizoen (half oktober tot half april) niet voldoende geborgd kan worden. Voor watervogels en vogels die van hoogwatervluchtplaatsen gebruikmaken worden mitigerende maatregelen voorgeschreven die ervoor zorgen dat tijdens de werkzaamheden altijd alternatieve, onverstoorde hoogwatervluchtplaatsen aanwezig zijn. Deze maatregelen zijn weergegeven in hoofdstuk 7 van voorliggende natuurtoets. Op die manier wordt gewaarborgd dat vogels kunnen uitwijken bij werkzaamheden op of nabij hoogwatervluchtplaatsen. Na afloop van de werkzaamheden zijn de rust, stilte en donkerte in het volledige NNN-gebied direct hersteld en is het gebied weer beschikbaar als leefgebied voor vogels. Verstoring door de werkzaamheden leidt daarmee niet tot tijdelijke of permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

In de periode waarin de werkzaamheden (07.00 - 19.00 uur) overlappen met de actieve periode van vleermuizen, kan verstoring van vleermuizen optreden. Dit gebeurt met name wanneer er in de schemering en/of het donker wordt gewerkt en kunstlicht wordt gebruikt. De verstoringcontour voor verlichting reikt met 80 meter voor vleermuizen namelijk verder dan de verstoringcontour voor geluid van maximaal 10 meter. De geluidscontour reikt niet dusdanig ver dat de gehele breedte van de migratieroute verstoord wordt.

Ook wordt er niet op de gehele dijk tegelijk gewerkt en wordt met uitzondering van sectie 1 alleen buitendijks gewerkt, waardoor de verstoring beperkt is en vleermuizen aan de binnendijkse zijde van de dijk

niet verstoord worden. Uitzondering hierop vormt de verstoring door geluid die in sectie 1 ontstaat op het Balgzandkanaal. Vleermuizen (zoals meervleermuis) kunnen sterk gebonden zijn aan het Balgzandkanaal en specifiek de noordoever van het Balgzandkanaal, aangezien deze oever in de huidige situatie het minst verstoord wordt door de N99.

Langs het Balgzandkanaal kan verstoring door geluid daardoor leiden tot obstructie van de migratieroute en verlies van functionaliteit van de migratieroute. Als gevolg van de tijdelijke verstoring door verlichting kan de gehele dijk als migratieroute ongeschikt raken voor vleermuizen en is sprake van tijdelijke aantasting van de functionaliteit van het NNN-gebied als migratieroute voor vleermuizen. In de Passende beoordeling en soortenbeschermingstoets zijn om deze reden mitigerende maatregelen voorgeschreven (Witteveen+Bos, 2025a, 2025b). Deze maatregelen zijn weergegeven in hoofdstuk 7 van voorliggende natuurtoets. Door het treffen van de mitigerende maatregelen wordt verstoring van vleermuizen voorkomen en is geen sprake van tijdelijke of permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

Abiotische omstandigheden

Effectbepaling

Binnen de NNN-gebieden zijn de ruimtelijke condities 'rust', 'stilte' en 'donkerte' noodzakelijk voor de aanwezigheid van de aangewezen actuele en potentiële natuurwaarden. Als gevolg van de werkzaamheden worden de rust en stilte in delen van de NNN-gebieden tijdelijk verstoord door de werkzaamheden en transportbewegingen en is plaatselijk en tijdelijk sprake van verlichting van het werkgebied, en daarmee van verstoring van de donkerte.

Effectbeoordeling

De effecten van deze verstoring zijn in voorgaande paragraaf beoordeeld bij de effecten van verstoring op soorten. De verstoring van de ruimtelijke condities 'rust', 'stilte' en 'donkerte' door het project is tijdelijk en treedt op tijdens de uitvoering, die drie jaar duurt (zie paragraaf 2.3.5). Na afloop van de verstoring treedt herstel van rust, stilte en donkerte op tot de huidige niveaus omdat er geen sprake is van een ander gebruik of functiewijziging als gevolg van de dijkversterking. Gezien het tijdelijke karakter van de verstoring leidt de dijkversterking niet tot permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden Balgzand, Amstelmeer en omgeving en Wieringen.

4.4 Conclusie Natuurnetwerk Nederland

Het ruimtebeslag op natuurbeheertypen leidt tot tijdelijke aantasting van het oppervlak van het NNN in Noord-Holland. Dit is het geval voor de natuurbeheertypen Bloemdijk, Zilt- en overstromingsgrasland en Schor of kwelder. In alle gevallen is enkel sprake van tijdelijke aantasting van de dijk. Na afronding van de werkzaamheden herstellen de natuurbeheertypen zich en van doorwerking van tijdelijke aantasting in permanente aantasting van de natuurbeheertypen is daarmee geen sprake.

Als gevolg van verstoring door de werkzaamheden voor de dijkversterking is sprake van tijdelijke aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-deelgebieden Balgzand, Amstelmeer en omgeving en Wieringen. Verstoring van vogels en vleermuizen en verstoring van de abiotische condities rust, stilte en donkerte leiden gedurende de uitvoering, die drie jaar duurt (zie paragraaf 2.3.5). Na afloop van de werkzaamheden zijn de rust, stilte en donkerte in het volledige NNN-gebied direct hersteld en is het gebied weer beschikbaar voor vogels en vleermuizen. Verstoring door de werkzaamheden leidt daarmee niet tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. In het kader van de Ow, onderdelen gebiedsbescherming (Natura 2000) en soortenbescherming, zijn mitigerende maatregelen voorgeschreven om verstoring van vogels en vleermuizen te beperken. Deze maatregelen zijn weergegeven in hoofdstuk 7 van voorliggende natuurtoets. De tijdelijke aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN wordt met het toepassen van deze maatregelen tot een minimum beperkt.

5

BESCHERMD LANDSCHAP (BL)

Het Beschermd Landschap (voorheen Bijzonder Provinciaal Landschap) in de provincie Noord-Holland is onderverdeeld in deelgebieden. In en in de omgeving van het projectgebied van de dijkversterking Den Oever - Den Helder is het BL deelgebied Wieringen aanwezig (zie afbeelding 5.1).

Afbeelding 5.1 Beschermd Landschap, deelgebied Wieringen, in de omgeving van het projectgebied



Onder BL vallen gebieden die landschappelijk, aardkundig, ecologisch of cultuurhistorisch van bijzondere waarde zijn en welke niet vallen binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland. De kernkwaliteiten die voor elk BL-gebied zijn vastgelegd, vormen het kader voor de beoordeling van activiteiten die binnen het BL plaatsvinden. In het deelgebied Wieringen is, met betrekking tot de dijkversterking, de kernkwaliteit Habitat voor weidevogels van belang. Voor deze kernkwaliteit wordt in dit hoofdstuk beoordeeld of de dijkversterking leidt tot aantasting.

5.1 Kernkwaliteit: Habitat voor weidevogels

5.1.1 Omschrijving van het BL - Omgevingsverordening (Provincie Noord-Holland, 2024a)

Wieringen is een voormalig eiland en is in 1930 ontstaan bij de drooglegging van de Wieringermeerpolder. Het landschap bestaat uit glooiende, hoger gelegen, stuwwallandschappen en vlakke lager gelegen delen. Grote delen van het oude eiland Wieringen bieden geschikt habitat voor weidevogels. Het betreft vooral de open graslanden in de kogen en polders. Naast de aanwezige hoogteverschillen als gevolg van de hooggelegen stuwwal en laaggelegen kogen, hebben de gebieden ook (meer kleinschalige) verschillen in reliëf binnen de kavels. In combinatie met een mozaïek van verschillende vormen van graslandbeheer biedt dit variatie in vegetatiegroei en daarmee een hoge geschiktheid voor weidevogels. Ook de afwisseling tussen brakke en zilte graslanden langs de zeedijk, deels binnen- en deels buitendijks, en de meer landinwaarts gelegen graslanden in de polders is van belang. Het noordelijke en zuidelijke deel van Wieringen heeft bovendien stilte als kwaliteit. Deze stilte maakt het gebied ook aantrekkelijk voor weidevogels.

Het ideale habitat voor weidevogels heeft een combinatie van de volgende ruimtelijke sleutelfactoren: omvangrijke aaneengesloten gebieden gekenmerkt door openheid, het ontbreken van verstoring (door opgaande elementen en activiteiten die geluid en onrust veroorzaken), de aanwezigheid van micro-reliëf, graslandareaal en een relatief hoog waterpeil. De aanwezigheid van deze combinatie van factoren in dit BL is onvervangbaar. Kwetsbare weidevogelsoorten keren bij verstoring doorgaans niet terug als hierin iets wijzigt.

Ruimtelijke ontwikkelingen die het habitat voor de weidevogels verkleinen zijn in beginsel een aantasting. Verstoring of het toevoegen van opgaande elementen die leiden tot een verkleining van het habitat, of ruimtelijke ontwikkelingen die een verlaging van het waterpeil tot gevolg hebben, zijn eveneens een aantasting van deze kernkwaliteit. Ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot verstoring, maar waarbij de verstoring valt binnen de verstoringszone van bestaande elementen zoals bijvoorbeeld gebouwen en wegen, verkleinen het habitat niet. Ze worden daarom niet als aantasting van de kernkwaliteit beschouwd.

5.1.2 Aanwezige waarden Habitat voor weidevogels in het projectgebied

Op de Wieringer Zeewering wordt in de huidige situatie niet gebroed. Vanwege verstoring door wandelaars, al dan niet met hond, is de dijk enkel matig geschikt als broedgebied. De dijk dient wel als hoogwatervluchtplaats, met name rondom het Normerven, en kan door weidevogels gebruikt worden als kuikenhabitat. Binnendijks liggen agrarische percelen die gedeeltelijk met een natuurdoelstelling beheerd worden. Deze percelen zijn geschikt broed- en foerageergebied voor weidevogels.

5.2 Effectafbakening en effectbereik

In de realisatiefase is er sprake van een aantal mogelijke effecten op BL-gebieden. Effecten kunnen optreden door ruimtebeslag en verstoring. In de gebruiksfase is er geen verandering ten opzichte van de huidige situatie. Op een beperkt areaal in sectie 4 wordt de grasbekleding vervangen door open steenasfalt, waar bovenop de grasbekleding zich herstelt. Voor alle andere secties langs de Wieringer Zeewering geldt dat de huidige dijkbekleding wordt vervangen door hetzelfde type dijkbekleding als in de huidige situatie aanwezig is. Daarnaast worden geen wateren gedempt, worden geen bomen gekapt of andere maatregelen getroffen die leiden tot een verandering van de huidige situatie. De mogelijke effecten in de realisatiefase worden in de volgende paragrafen afgebakend.

5.2.1 Ruimtebeslag

In tabel 5.1 is weergegeven bij welke secties tijdelijk ruimtebeslag op BL-gebied plaatsvindt. Bij sectie 3, 4 en 5 is sprake van tijdelijk ruimtebeslag. De effecten van het ruimtebeslag op het BL worden beoordeeld in paragraaf 5.3.1.

Tabel 5.1 Afbakening van de secties en het optreden van tijdelijk ruimtebeslag op BL-gebied door de dijkversterking

Sectie	Tijdelijk ruimtebeslag	Toelichting ruimtebeslag
sectie 1		geen BL-gebied aanwezig
sectie 2		bij sectie 3 is een tijdelijke depotlocatie nodig, en een rijstrook aan de buitenzijde van de dijk. Hierbij is sprake van tijdelijk ruimtebeslag op BL-gebied
sectie 3	X	bij sectie 3 wordt gewerkt tussen de binnenkruin en 25 meter voorbij de buitenteen van de dijk. Hierbij is sprake van tijdelijk ruimtebeslag op BL-gebied
sectie 4	X	bij sectie 4 wordt er gewerkt tussen de binnenkruin en 5 meter voorbij de buitenteen en is een rijstrook van 10 meter op het voorland nodig. Daarnaast zijn tijdelijke depotlocaties nodig. Hierbij is sprake van tijdelijk ruimtebeslag op BL-gebied
sectie 5	X	bij sectie 5 wordt er gewerkt tussen de binnenkruin en de buitenteen. Daarnaast zijn tijdelijke depotlocaties nodig. Hierbij is sprake van tijdelijk ruimtebeslag op BL-gebied

5.2.2 Optische verstoring

Werkzaamheden kunnen leiden tot optische verstoring. Effecten van optische verstoring vallen grotendeels samen met geluid, omdat beide worden veroorzaakt door het uitvoeren van werkzaamheden. Voor optische verstoring wordt worstcase, op basis van de effectafstanden voor groepen vogels op hoogwatervluchtplaatsen, een contour aangehouden van 1.000 meter (Krijgsveld et al., 2022). Voor broedvogels wordt, afhankelijk van de soort, een verstoringssafstand van 250 tot 500 meter gehanteerd (Krijgsveld et al., 2022).

Effecten van optische verstoring kunnen niet worden uitgesloten. De effecten van optische verstoring worden nader beoordeeld in de effectbeoordeling (paragraaf 5.3.2).

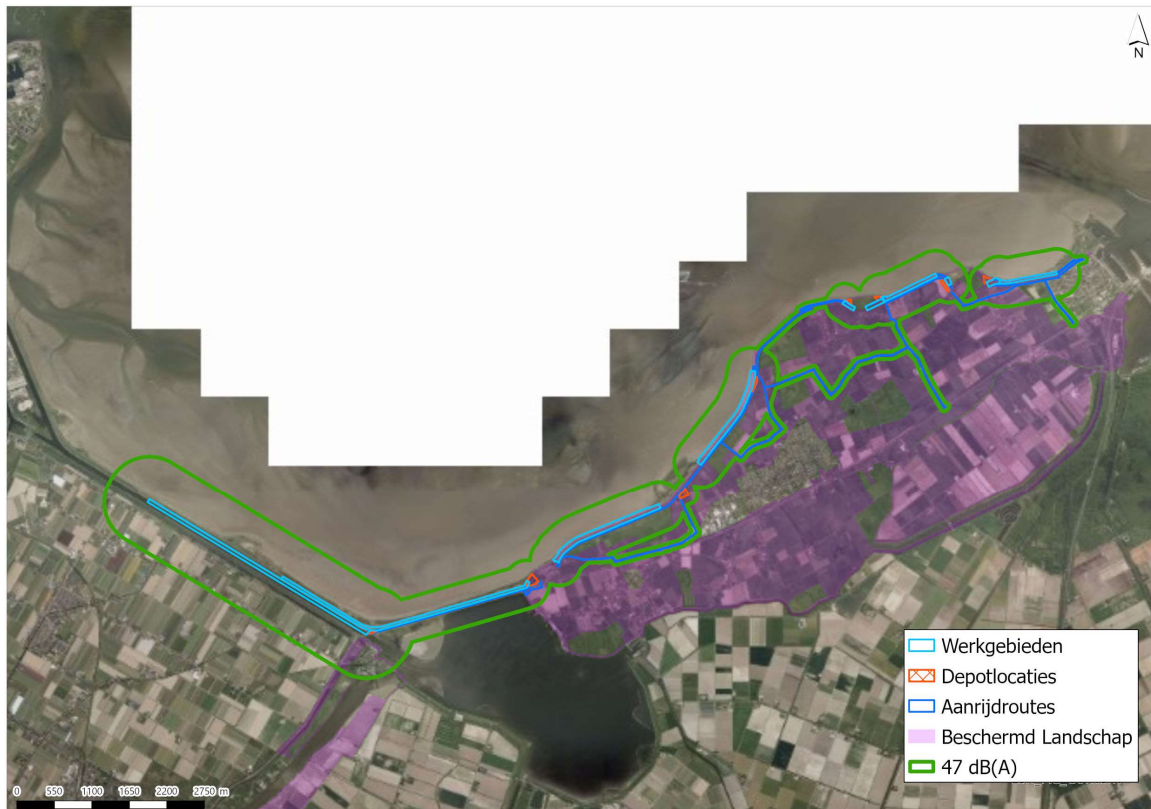
5.2.3 Verstoring door geluid

Tijdens de realisatiefase wordt gebruik gemaakt van materieel dat geluidsverstoring kan veroorzaken. Ook transportbewegingen voor het project kunnen leiden tot extra verstoring door geluid. De mate van verstoring is afhankelijk van een aantal factoren: de gevoeligheid van een soort voor geluid, het type geluid, de akoestische omgeving (bijvoorbeeld achtergrond geluid en de aanwezigheid van geluidsabsorberende of -weerskaatsende oppervlakten) en de intensiteit van het geluid. Voor broedvogels wordt een geluidscontour van 47 dB(A) gehanteerd (Reijnen et al., 1992; Reijnen and Foppen, 1991). Voor niet broedende vogels is de gevoeligheid voor geluidsverstoring lager en wordt een geluidscontour van 50 dB(A) gehanteerd (Cutts et al., 2009; Heinis et al., 2007; Sierdsema et al., 2014). Voor vleermuizen blijkt dat geluidsverstoring kan optreden vanaf 80 dB(A) (Sierdsema and Jansen, 2016).

De reikwijdte van verstoring door geluid is in tabel 4.3 en afbeelding 5.2 weergegeven. De reikwijdte van de geluidscontouren valt met maximaal 335 meter volledig binnen de reikwijdte van de effectcontour van optische verstoring van 1.000 meter. De effectcontour voor optische verstoring is daarom maatgevend in de beoordeling van de effecten van verstoring.

Het geluid dat bij de werkzaamheden wordt geproduceerd kan leiden tot verstoring van weidevogels. De effecten van verstoring door geluid worden nader beoordeeld in de effectbeoordeling (paragraaf 5.3.2).

Afbeelding 5.2 Weergave van de contourafstanden voor geluidsniveaus van 47 dB(A) in relatie tot het BL-gebied Wieringen. Het geluidsniveau van 47 dB(A) is de contour die relevant is voor weidevogels



5.2.4 Verstoring door licht

Het uitgangspunt is dat de werkzaamheden uitgevoerd worden tussen 7.00 en 19.00. Hiermee zullen de werkzaamheden grotendeels in de daglichtperiode vallen, maar er kan niet worden uitgesloten dat er ook in de schemer en in het donker gewerkt zal worden waarbij kunstlicht gebruikt wordt. In die gevallen is verlichting noodzakelijk. De maximale effectafstand bij een verlichtingssterkte van 0,1 lux (de waarde waar beneden geen significant negatieve effecten meer optreden op plant- of diersoorten) ligt voor representatieve bouwverlichting (8 meter hoog) op een afstand van 80 meter (Meijer, 2013; Witteveen+Bos, 2023).

Binnen 80 meter van de werkzaamheden kan verstoring door licht optreden. De effecten van verstoring door licht worden nader beoordeeld in de effectbeoordeling (paragraaf 5.3.2).

5.2.5 Verstoring door trilling

In sectie 3, 4 en 5 worden geen werkzaamheden uitgevoerd die trilling veroorzaken. Verstoring van weidevogels als gevolg van trilling kan in het BL-gebied daarom uitgesloten worden.

5.2.6 Conclusie effectafbakening

In tabel 5.2 is per sectie weergegeven welke effecttypen kunnen optreden als gevolg van de dijkversterking Den Oever - Den Helder.

Tabel 5.2 Weergave van de kernkwaliteiten van het BL en de effecttypen die als gevolg van werkzaamheden voor de dijkversterking van invloed kunnen zijn op deze kernkwaliteiten

Sectie	BL-gebied	Kernkwaliteiten	Oppervlakteverlies	Verstoring optisch/ geluid/licht
sectie 3, 4 en 5	Wieringen	habitat voor weidevogels	X	X

5.3 Effectbeoordeling

Voor elk van de relevante effecttypen wordt voor de kernkwaliteit 'Habitat voor weidevogels' bepaald of aantasting van de kernkwaliteit kan worden uitgesloten.

5.3.1 Ruimtebeslag

Effectbepaling

In secties 2, 3, 4 en 5 is sprake van tijdelijk ruimtebeslag op BL-gebied als gevolg van rijroutes, werkgebied en depotlocaties (zie afbeelding 5.3). In totaal betreft dit circa 45,2 ha. Het ruimtebeslag vindt grotendeels plaats op de (verharde delen van de) dijk, of op bestaande (onderhouds)wegen, en is tijdelijk (zie afbeeldingen 5.3 en 5.4). Na afronding van de werkzaamheden is de situatie gelijk aan de huidige situatie.

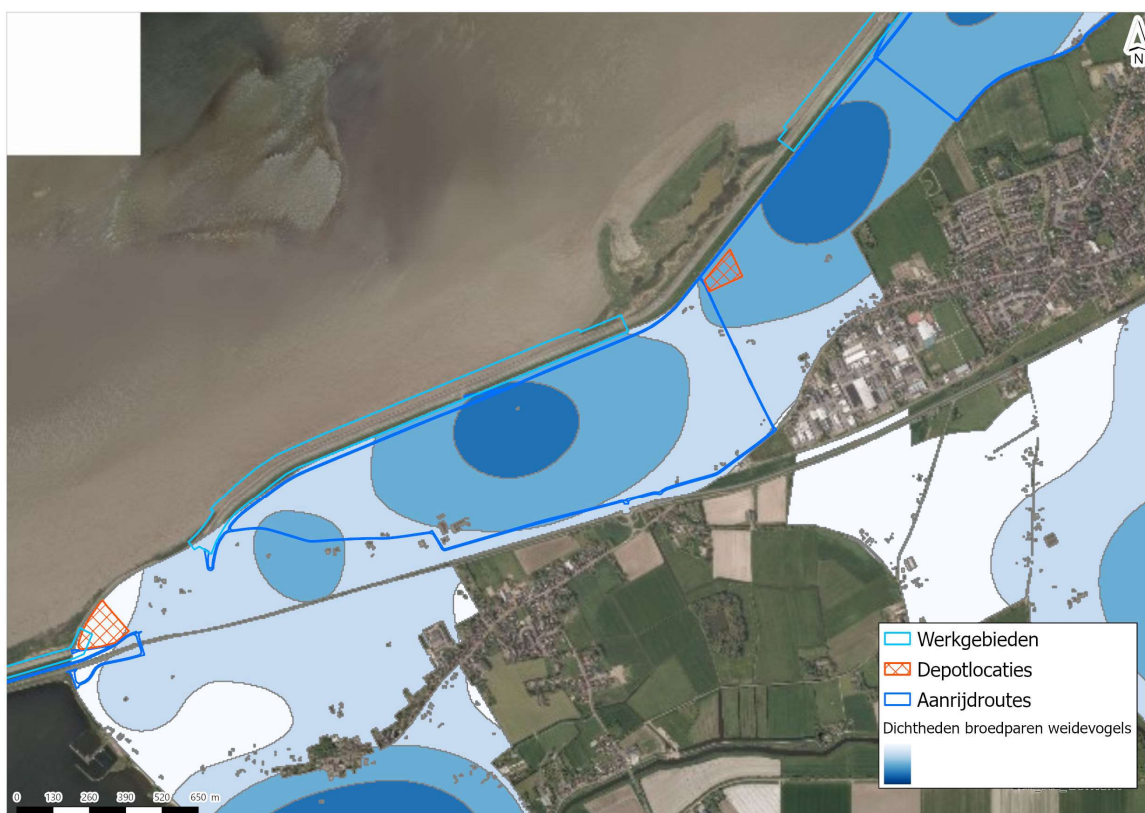
In sectie 4 is wel sprake van een beperkte verandering ten opzichte van de huidige situatie. Hier wordt de huidige graszode en leeflaag verwijderd en vervangen door geotextiel met daarbovenop opensteenasfalt. Bovenop het opensteenasfalt komt een leeflaag met een dikte van 0,3 meter te liggen. Na afronding van de werkzaamheden wordt de gebiedseigen grond inclusief zaadbank teruggebracht. Daarbij wordt voor het herstellen van de grasbekleding het beheersvoorschrift van HHNK omtrent kruiden-/bloemrijke vegetatie gevolgd. De groeibodem voor grassen beslaat 30 centimeter en op de leeflaag herstelt de graslandvegetatie zich (Hazebroek and Sprangers, 2002). Wat betreft uiterlijk is de situatie na afronding van de werkzaamheden ook in sectie 4 gelijk aan de huidige situatie.

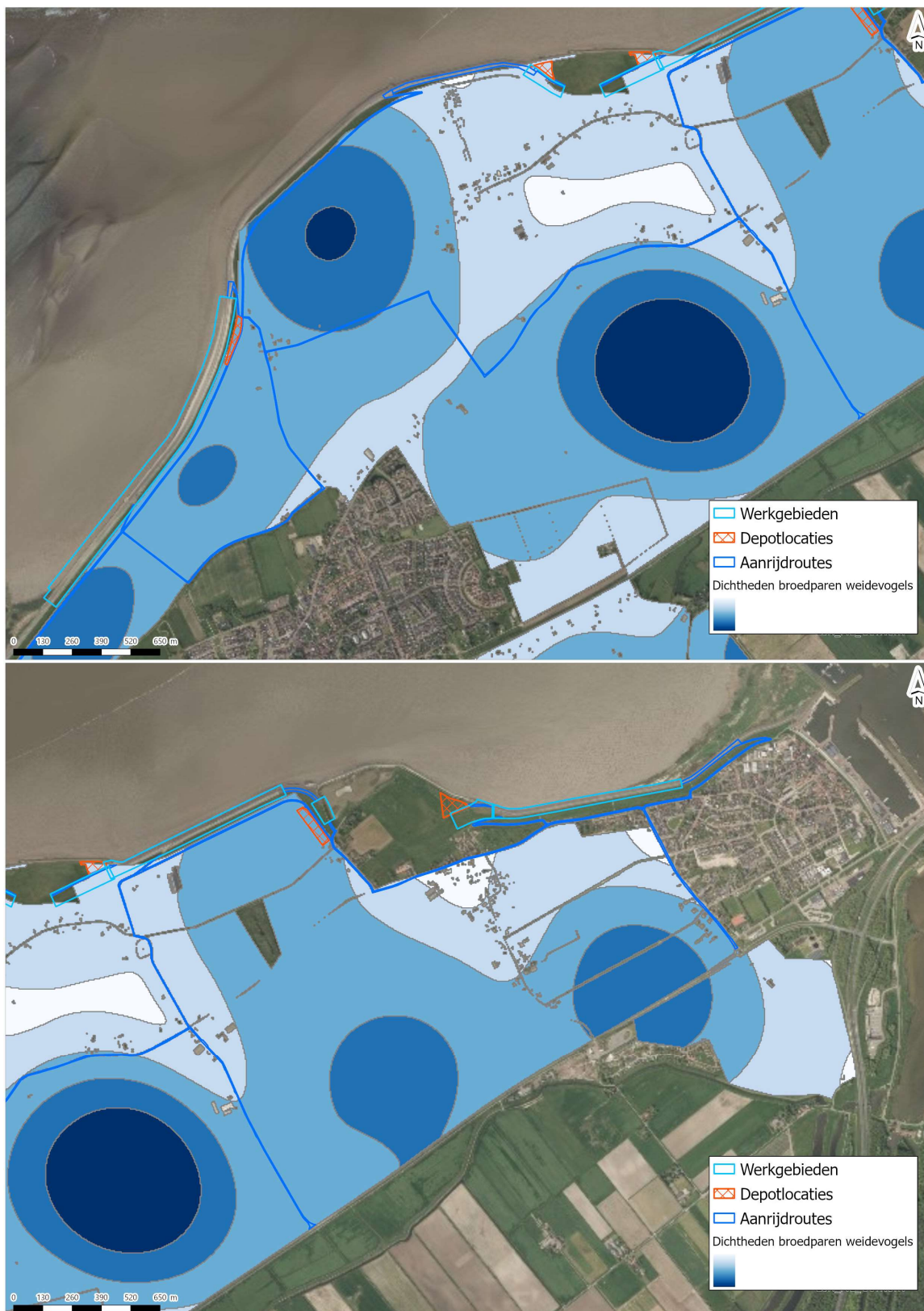
Afbeelding 5.3 Weergave van het tijdelijke ruimtebeslag als gevolg van werkgebieden, aanrijroutes en depots op het Beschermd Landschap





Afbeelding 5.4 Weergave van het tijdelijke ruimtebeslag als gevolg van werkgebieden, aanrijroutes en depots op het weidevogelgebied





Effectbeoordeling

Voor weidevogels kan de dijk dienen als hoogwatervluchtplaats, foerageer- en rustgebied en kuikenhabitat. Als broedgebied is de dijk vanwege versterking in de huidige situatie enkel matig geschikt. Tijdens de werkzaamheden is het BL-gebied ter plaatse van het tijdelijke ruimtebeslag (43,7 ha) gedurende maximaal drie jaar niet geschikt als habitat voor weidevogels.

Door het nemen van mitigerende maatregelen vanuit de passende beoordeling en de soortenbescherming wordt gezorgd dat er voldoende alternatief leefgebied is om naar uit te wijken. Deze maatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 7 van voorliggende natuurtoets. Na afloop van de werkzaamheden is het BL-gebied in alle secties direct weer geschikt als habitat voor weidevogels. Van permanente aantasting van de kernkwaliteit Habitat voor weidevogels is daarom geen sprake.

5.3.2 Verstoring

Effectbepaling

In de realisatiefase is er sprake van tijdelijke verstoring in het BL-gebied Wieringen, in de vorm van optische verstoring en verstoring door geluid en licht. Voor weidevogels kan de dijk dienen als hoogwatervluchtplaats, foerageer- en rustgebied en kuikenhabitat. In de binnendijks gelegen BL-gebieden is daarnaast geschikt broedgebied voor weidevogels aanwezig. Tijdens de werkzaamheden is het BL-gebied binnen de effectcontour van het project niet of minder geschikt als hoogwatervluchtplaats, foerageer- en rustgebied, kuikenhabitat en broedgebied.

Effectbeoordeling

Tijdens de werkzaamheden is het BL-gebied binnen de effectcontour van het project niet of in mindere mate geschikt als habitat voor weidevogels. Het gaat met name om het binnendijkse gebied, aangezien de dijk in de huidige situatie slechts in beperkte mate geschikt is als habitat voor weidevogels als gevolg van verstoring door recreanten (al dan niet met hond) op de dijk. Verstoring van weidevogels en verstoring van rust in het gebied door de werkzaamheden leidt per locatie gedurende maximaal één jaar per locatie tot aantasting van de kernkwaliteit habitat voor weidevogels. In het kader van de Ow, onderdelen gebiedsbescherming (Natura 2000) en soortenbescherming, zijn echter reeds mitigerende maatregelen voorgeschreven om verstoring van vogels te voorkomen. Deze mitigerende maatregelen zijn weergegeven in hoofdstuk 7 van voorliggende natuurtoets. De tijdelijke aantasting van de kernkwaliteit Habitat voor weidevogels van het BL als gevolg van verstoring wordt daarmee tot een minimum beperkt. De werkzaamheden zijn daarbij niet dusdanig van aard dat vogels als gevolg van de verstoring permanent afwezig blijven in het gebied. Daarnaast zijn het met name kolonievormende vogels die bij verstoring permanent afwezig zouden kunnen blijven. Koloniebroedende vogels zijn binnen de verstoringscontour van het project niet in BL-gebied aanwezig ('NDFF Verspreidingsatlas,' n.d.). Na afloop van de werkzaamheden is de rust in het volledige BL-gebied direct hersteld en is het gebied weer volledig beschikbaar als habitat voor weidevogels. Verstoring door de werkzaamheden leidt daarmee niet tot permanente aantasting van de kernkwaliteiten van het BL.

5.4 Conclusie Beschermd Landschap

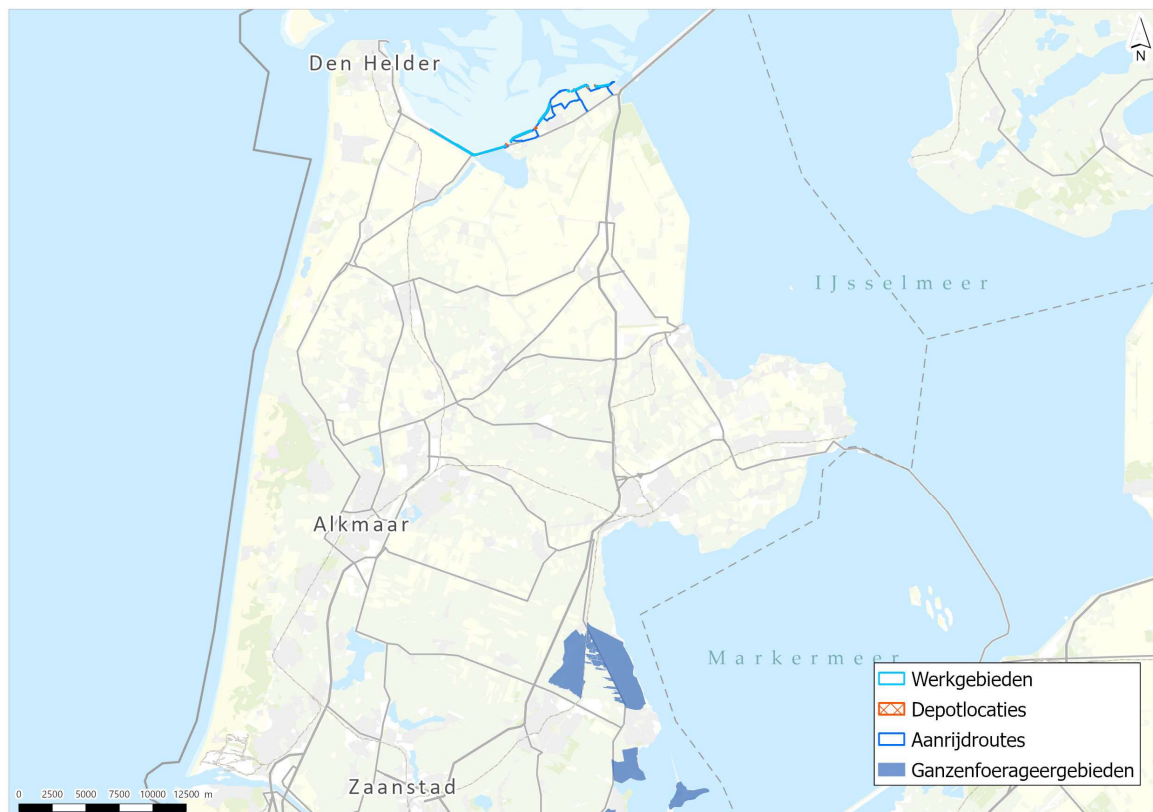
Het ruimtebeslag van de dijkversterking Den Oever - Den Helder op BL-gebied leidt tot tijdelijke aantasting van het habitat voor weidevogels. Tijdens de werkzaamheden is het BL-gebied ter plaatse van het tijdelijke ruimtebeslag gedurende drie jaar namelijk niet geschikt voor weidevogels. Er is geen sprake van permanent ruimtebeslag en permanente aantasting van habitat voor weidevogels. In de huidige situatie is het gebied ter plaatse van het ruimtebeslag overigens in beperkte mate geschikt als habitat voor weidevogels, als gevolg van verstoring door recreanten. De verstoring die door het project wordt veroorzaakt leidt gedurende drie jaar tot tijdelijke aantasting van het habitat voor weidevogels. Tijdens de werkzaamheden is het BL-gebied binnen de effectcontour van het project namelijk niet of in mindere mate geschikt voor weidevogels. Na afloop van de werkzaamheden is het volledige BL-gebied binnen het ruimtebeslag en binnen de verstoringscontour van het project direct weer beschikbaar als habitat voor weidevogels. Van permanente aantasting van kernkwaliteiten is dus geen sprake. Tijdelijke effecten op het leefgebied van weidevogels worden daarnaast beperkt door de mitigerende maatregelen die in het kader van de Ow, onderdelen gebiedsbescherming (Natura 2000) en soortenbescherming, worden getroffen (hoofdstuk 7). Er is, mede door het faseren van de werkzaamheden, voor weidevogels binnen het BL-gebied daardoor altijd alternatief, onverstord leefgebied aanwezig om naar uit te wijken. Naast het nemen van deze maatregelen zijn er geen vervolgstappen in het kader van het Beschermd Landschap.

6

GANZENFOERAGEERGEBIEDEN

Ganzenfoerageergebieden zijn enkel op grote afstand van het projectgebied aanwezig en daarom niet relevant voor het project. Het dichtstbijzijnde ganzenfoerageergebied ligt op 35 kilometer afstand van het projectgebied van de dijkversterking. Van verstoring van ganzen in ganzenfoerageergebied als gevolg van de dijkversterking is daarom geen sprake en negatieve effecten op ganzenfoerageergebied zijn met zekerheid uitgesloten.

Afbeelding 6.1 Ligging projectgebied ten opzichte van ganzenfoerageergebieden



OVERZICHT MITIGATIE OMGEVINGSWET

In het kader van de Ow, onderdelen gebiedsbescherming (Natura 2000) en soortenbescherming, worden mitigerende maatregelen getroffen voor vogels, rugstreeppad en vleermuizen, om de tijdelijke effecten van de dijkversterking te voorkomen. Daarnaast worden maatregelen getroffen in het kader van de zorgplicht (artikel 11.27 van het Bal). 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.

In de volgende paragrafen zijn de mitigerende maatregelen beschreven zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenplan soortenbeschermingstoets Ow en de Passende beoordeling (Witteveen+Bos, 2025a, 2025b). De mitigerende maatregelen zorgen ervoor dat de tijdelijke aantasting van natuurwaarden van het NNN en kernkwaliteiten van het BL tot een minimum worden beperkt.

7.1 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;
- 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 ontsnapingsmogelijkheden 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: Zoogdierverseniging, 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.

7.2 Mitigatie vogels

Tijdens de werkzaamheden kunnen nesten van grondbroedende broedvogels vernietigd worden. Daarnaast kan sprake zijn van verstoring van broedvogels 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.

Maatregelen voor broedvogels

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).

Voor broedvogels die onder artikel 11.37 van het Bal zijn beschermd, geldt dat de werkzaamheden broedvogels niet mogen doden of verstoren en dat eieren van broedvogels niet beschadigd of vernietigd mogen worden. Hiervoor 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.

Daarnaast 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

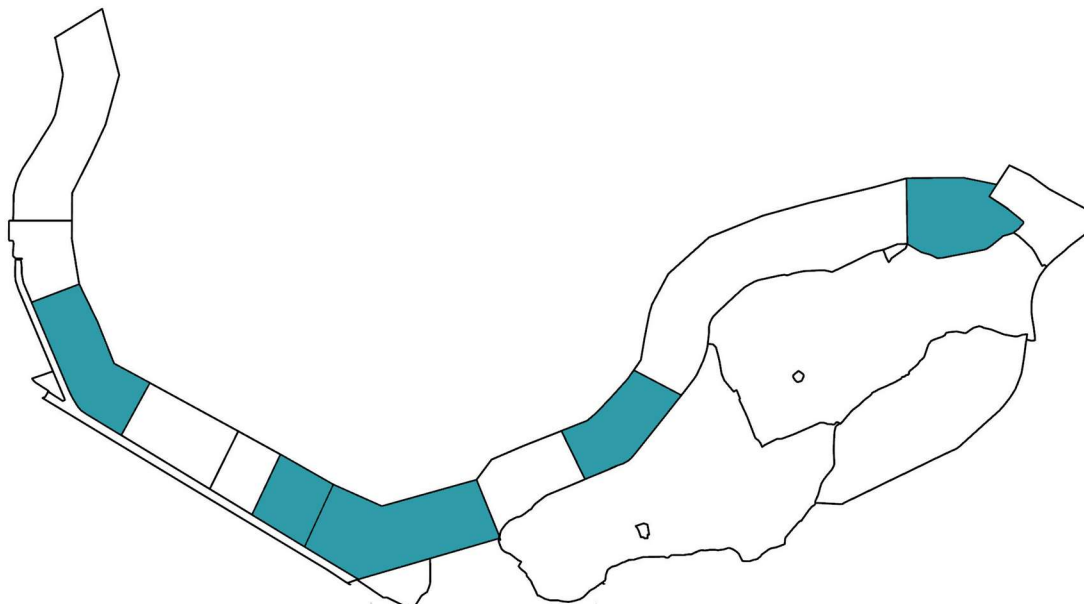
Verstoring van niet broedvogels kan voorkomen worden door gefaseerd te werken. Op die manier blijft er voldoende onverstoord foerageer- en rustgebied voor niet broedvogels beschikbaar. Hiertoe behoren steltlopers, maar ook soorten als bergeend en ganzen. In de Passende beoordeling die voor het project is opgesteld, is beschreven op welke manier gefaseerd gewerkt moet worden om significante gevolgen voor soorten met een instandhoudingsdoelstelling te voorkomen (Witteveen+Bos, 2025a). De niet broedvogelsoorten die in de Passende beoordeling beschreven zijn, kunnen als indicatorsoorten voor alle niet broedvogels gebruikt worden. De mitigerende maatregelen voor niet broedvogels zijn in de volgende paragrafen beschreven en in Tabel 7.2 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 7.2 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 7.1). 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 7.1 Globale locatieaanduiding van kerngebieden voor steltlopers in het studiegebied



Sectie 3: geen transport tijdens hoogwater

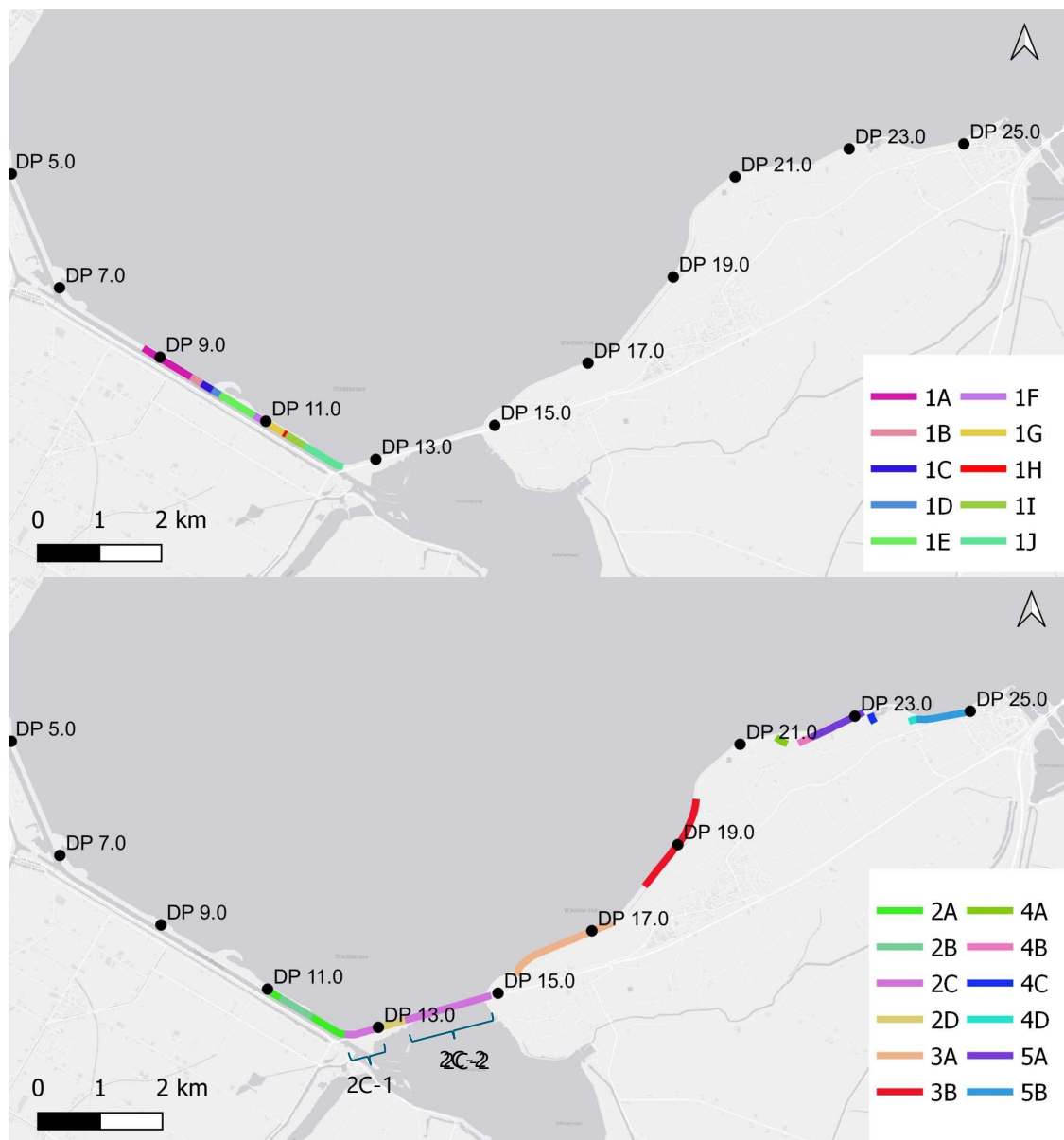
In sectie 3, gelegen ten noordoosten van het Normerven, is daarnaast voorgeschreven dat alleen in de periode tot 2 uur voor hoogwater en vanaf 2 uur na hoogwater transportbewegingen plaats mogen vinden. Het Normerven is van groot belang voor vrijwel alle steltlopers; er komen grote aantallen vogels voor. 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 binnendijks 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 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 Ewijkschor en het gebied ten westen daarvan).

In Tabel 7.2 zijn de mitigerende maatregelen voor niet broedvogels weergegeven. De afbeeldingen in Tabel 7.2 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 7.2 en Tabel 7.1.

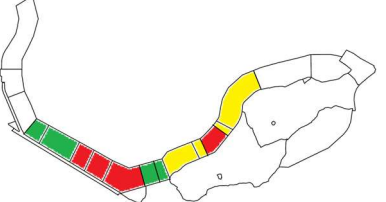
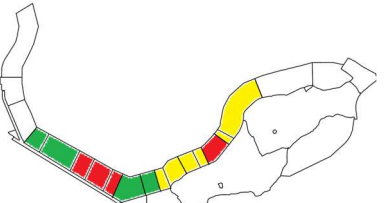
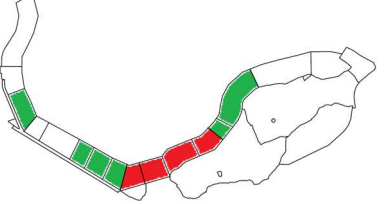
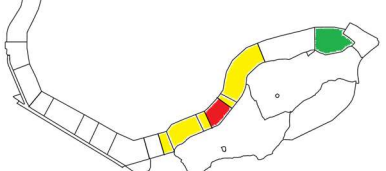
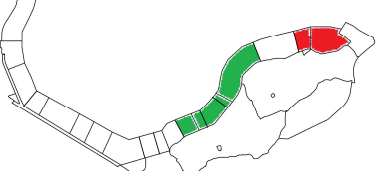
Afbeelding 7.2 Overzicht van de secties en indeling in subsecties voor de secties 1 (boven), en 2, 3, 4 en 5 (onder)



Tabel 7.1 Deelsecties versterkingsopgave met bijbehorende kilometrerings (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	11.30	4C	23.30	23.35
				11.90	12.50			
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 7.2 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 óf 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

7.3 Mitigatie rugstreepad

Tijdens de werkzaamheden kan kolonisatie van het projectgebied plaatsvinden vanuit populaties van rugstreepad uit de omgeving van het projectgebied. Ook vormt de dijk bij Vatrop potentieel landhabitat van de rugstreepad, hoewel rugstreepad 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 rugstreepadden 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 onaangetaast. 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 deze soort (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.

7.4 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. De volgende mitigerende maatregelen voorkomen volledig dat verlies van functionaliteit van migratieroutes, foerageergebied en verblijfplaatsen van vleermuizen optreedt.

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 Balgzanddijk buitendijks, 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.

Deze maatregelen voorkomen daarnaast ook verstoring van een incidenteel voorkomende meervleermuis.

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.

Periode maatregel: 1 maart tot 1 november

Beperken verstoring paarverblijfplaats

Ten slotte wordt, om verstoring van ruige dwergvleermuizen in paarverblijfplaatsen te voorkomen, de volgende maatregel 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.

Periode: 1 juli tot 1 november

LITERATUUR

- Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V., 2022. Natuuronderzoek Dijkversterking Den Helder - Den Oever. Gierzwaluw, huismus, rugstreeppad en vleermuizen.
- BIJ12, 2025. Natuurtypen.
- 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.
- Hazebroek, E., Sprangers, J.T.C.M., 2002. Richtlijnen voor dijkgraslandbeheer. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 469.
- 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.
- Krijgsveld, K.L., Klaassen, B., Van der Winden, J., 2022. Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringgevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Landschap Noord-Holland, 2025. Balgzand [WWW Document]. URL <https://www.landschapnoordholland.nl/natuurgebieden/balgzand>
- Maps portal – Walter Wadden Monitor [WWW Document], n.d. URL <http://www.walterwaddenmonitor.org/en/tools/maps-portal/> (accessed 12.3.21).
- Meijer, R., 2013. Licht verstoort natuur. Strooiverlichting in natuurgebieden.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2025. Stuwwal Wieringen [WWW Document]. URL https://kennis.cultureelerfgoed.nl/index.php/Aardkundig_erfgoed/Stuwwal_Wieringen.
- N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland [WWW Document], n.d. . BIJ12. URL <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/natuurtypen/n12-rijke-graslanden-en-akkers/n12-04-zilt-en-overstromingsgrasland/> (accessed 2.15.23).
- 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, 2024a. Omgevingsverordening NH2022.
- Provincie Noord-Holland, 2024b. Natuurbeheerplan Noord Holland 2025.
- Provincie Noord-Holland, 2022. Natuurbeheerplan 2023, viewer Natuurbeheerplannen.
- 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 graskruidmengsel voor dijken HHNK. Corsanummer 13.0029339.
- Rijkswaterstaat, 2016. Kaartenbijlage Natura 2000-beheerplan Waddenzee periode 2016-2022.
- Sierdsema, H., Foppen, R., van kleunen, A., 2014. Inschatting versturende 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>.
- Stichting Faunabeheereenheid Noord-Holland, 2021. Faunabeheerplan ganzen Noord-Holland 2021 - 2024. Haarlem.
- Unie van Waterschappen, 2025. Gedragscode soortenbescherming voor de Unie van Waterschappen.
- Veldt, N.F.C., 2022. Planuitwerking dijkversterking Den Oever - Den Helder. Verkennend waterbodem- en asfaltonderzoek. Witteveen+Bos, in opdracht van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.
- Witteveen+Bos, 2025a. Passende beoordeling Planuitwerking dijkversterking Den Oever - Den Helder. Referentienummer 138945_25-009.668.
- Witteveen+Bos, 2025b. Activiteitenplan / soortenbeschermingstoets Omgevingswet Planuitwerking dijkversterking Den Oever - Den Helder. Referentienummer 138945/25-009.617.
- Witteveen+Bos, 2023. Effectafstand bouwverlichting op basis van een modelstudie.

