

**Natuurtoets
VBK Eilandspolder**



Auteur:
Opdrachtgever:

Datum:
Collegiale toets:
Status rapport:
Projectcode Waterproef:
Registratienummer:

Drs. W.P.J. Teunissen
Hoogheemraadschap Hollands
Noorder kwartier
15 april 2021
Dr. W. Gotjé
Definitief
hbodz002-075
202000142



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Opdrachtgever en project	3
1.2	Doel van het project en van het rapport	3
2	Beschrijving project	4
2.1	Ligging	4
2.2	Geplande werkzaamheden	5
2.3	In te zetten materieel	5
2.4	Planning werkzaamheden	5
2.5	Uitgangspunten uitvoering	5
3	Wettelijk kader en toetsing	6
3.1	Beoordelingskader Wet natuurbescherming - Natura 2000- gebiedsbescherming	6
3.2	Beoordelingskader Wet natuurbescherming - Soortenbescherming	6
3.3	Beoordelingskader Natuurnetwerk Nederland en Natuurverbindingen	7
3.4	Beoordelingskader Kernkwaliteit Habitat voor Weidevogelleefgebied binnen Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)	7
3.5	Toetsingsmethode	9
4	Afbakening	11
4.1	Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden	11
4.2	Potentiele effecten	12
4.3	Afbakening effecten	15
4.4	Reikwijdte van effecten	21
4.4	Studiegebied	27
5	Beschrijving plan- en studiegebied	28
5.1	Sectie 1	28
5.2	Sectie 2	29
5.3	Sectie 3	31
5.4	Sectie 4	31
5.5	Sectie 5	36
5.6	Sectie 6	37
5.7	Sectie 7	39
5.8	Sectie 8	40
5.9	Sectie 9	42
6	Natura 2000 gebieden (Voortoets)	44
6.1	Eilandspolder	44
6.2	"Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder"	56
6.3	Samenvatting mogelijke negatieve effecten	66
7	Soortenbescherming	67
7.1	Verspreidingsgegevens	67
7.2	Vaatplanten	67
7.3	Vogels	67
7.4	Grondgebonden zoogdieren	69
7.5	Vleermuizen	72
7.6	Reptielen	74
7.7	Amfibieën	74
7.8	Vissen	75
7.9	Overige soorten	75
7.10	Overzicht te verwachten soorten	76
7.11	Effectbeoordeling en toetsing	77
8	Natuurnetwerk Nederland (NNN) & Natuurverbindingen	80
8.1	Ligging	80
8.2	Noodzaak toetsing	82
9	Habitat voor weidevogels	83
9.1	Ligging Habitat voor Weidevogels binnen Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)	83
9.2	Noodzaak toetsing kernkwaliteit Habitat voor Weidevogels	83
10	Conclusie	85



10.1	Natura 2000	85
10.2	Soortenbescherming	85
10.3	Natuurnetwerk Nederland	86
10.4	Habitat voor Weidevogels binnen Bijzonder Provinciaal Landschap	86
11	Bronnen.....	88
Bijlage 1. Shapefiles.....		90



1 Inleiding

1.1 Opdrachtgever en project

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) wil diverse werkzaamheden uitvoeren aan de dijkkring rond de Eilandspolder, omdat de boezemkering op diverse vlakken is afgekeurd. Het plangebied ligt rondom de Eilandspolder tussen de dorpen West-Grafdijk, Spijkerboor, De Rijp, Schermerhorn en Driehuizen in de provincie Noord-Holland. Het totale plangebied is circa 27 kilometer lang.

1.2 Doel van het project en van het rapport

1.2.1 Doel van het project

Het hoogheemraadschap wil in verband met veiligheid van het binnen de polder gelegen land, de boezemkade verbeteren van de Eilandspolder. Deze voldoet momenteel niet meer aan toekomstige, klimaatbestendige eisen.

1.2.2 Doel van het rapport

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier wil graag weten met welke beschermde soorten en gebieden ze rekening moet houden, zodat in lijn met de wet- en regelgeving voor natuur gewerkt kan worden. Naar aanleiding van de geplande werkzaamheden heeft HHNK opdracht gegeven aan Stichting Waterproef om een Natuurtoets uit te voeren.

De Natuurtoets heeft als doel om te beoordelen:

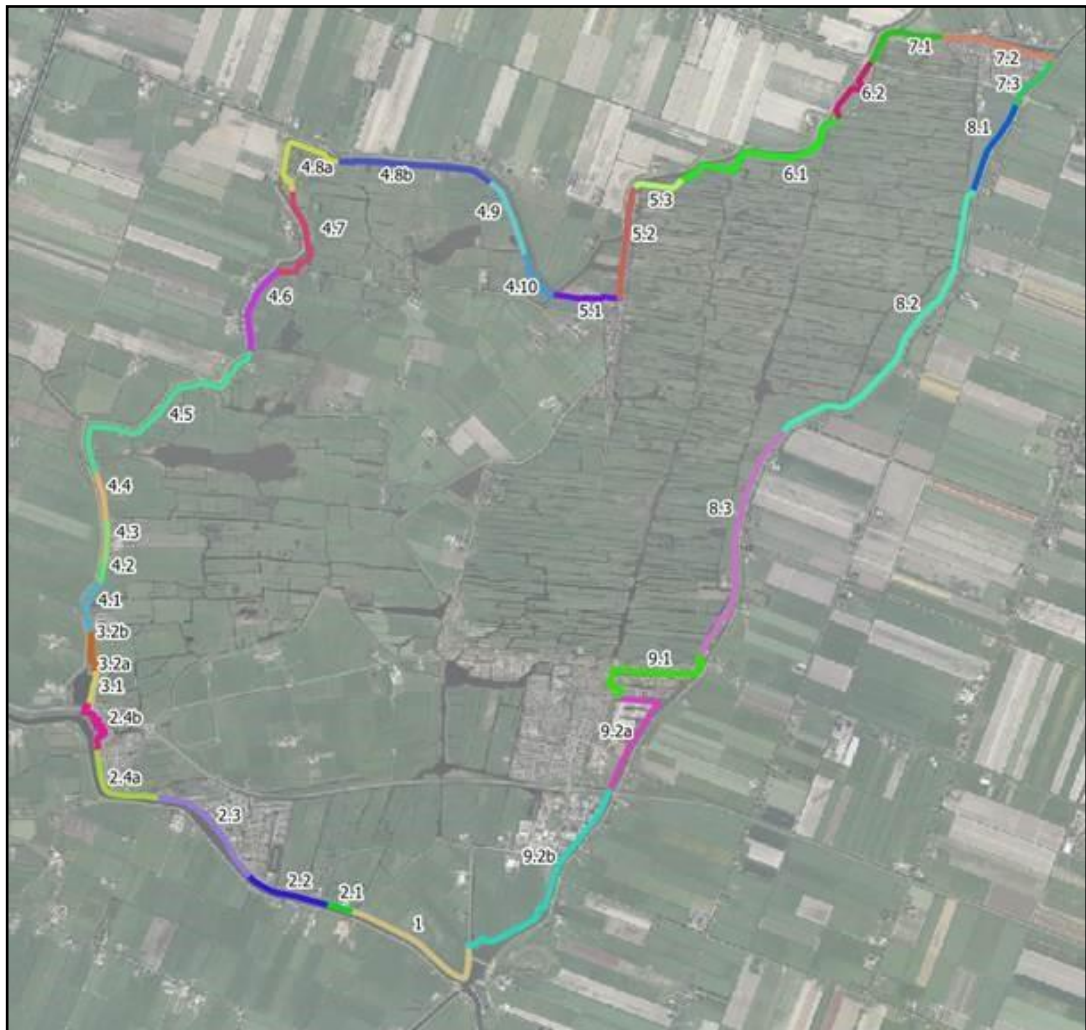
1. of er sprake kan zijn van negatieve effecten van het project op Natura 2000-gebieden of dat significant negatieve gevolgen kunnen worden uitgesloten;
2. of er sprake kan zijn van overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten en zo ja, hoe deze voorkomen kunnen worden door het treffen van mitigerende maatregelen;
3. of er sprake kan zijn van een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland;
4. of er sprake kan zijn van aantasting of verstoring van de kernkwaliteit Habitat voor Weidevogels in Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL).



2 Beschrijving project

2.1 Ligging

Het plangebied bestaat uit kadevakken 1 t/m 9 van de dijk rondom de Eilandspolder in de Provincie Noord-Holland (Afbeelding 1). De secties hebben een gezamenlijke lengte van ongeveer 27 kilometer.



Afbeelding 1. Plangebied met te onderzoeken secties. Bron: HHNK.



2.2 Geplande werkzaamheden

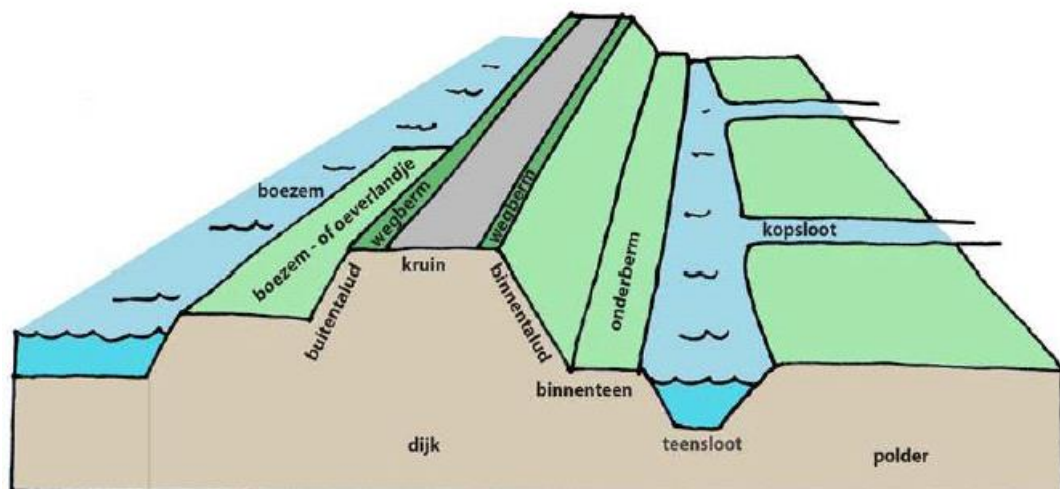
De exacte dijkverbeteringsmaatregelen zijn nog niet bekend. Om het project toch te kunnen toetsen wordt op voorhand uitgegaan van de volgende mogelijke dijkverbeteringsoplossingen (zie **Afbeelding 2** voor een impressie van een dijklichaam):

- Ophogen dijkkruin en aansluiten binnen- en buitentalud op nieuwe kruinhoogte. Hierbij kunnen asfaltwerkzaamheden plaatsvinden;
- Grondaanvullingen in het binnentalud t.b.v. taludverflauwing of aanleggen steunberm;
- Grondaanvullingen in buitentalud t.b.v. aanvullen erosiegaten;
- Herstel van beschoeiing in buitentalud en teensloten;
- Waterbodembetering in teensloten. Hierbij kan de waterbodem aangevuld worden met grond en kan beschoeiing vervangen of aangebracht worden.
- Aanbrengen stabiliteitsschermen in het dijklichaam van buitentalud t/m teensloot;
- Kappen van aanwezige bomen en struiken in het dijklichaam van buitentalud t/m teensloot;
- Maaien van begroeiing op de dijk.

NB. Werkzaamheden ter plaatse van erven worden vooralsnog niet voorzien.

Het plangebied bestaat hierdoor uit het dijklichaam van waterlijn langs het buitentalud t/m de teensloot.

De exacte hoeveelheid, locatie en aard van de werkzaamheden binnen het plangebied zijn op moment van schrijven nog niet bekend.



Afbeelding 2. Schematische weergave dijk.

2.3 In te zetten materieel

Op het moment van schrijven van deze Natuurtoets is het nog onbekend welk materieel wordt ingezet voor de dijkverbetering.

2.4 Planning werkzaamheden

Op het moment van schrijven van deze Natuurtoets is het nog onbekend wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd.

2.5 Uitgangspunten uitvoering

HHNK voert de werkzaamheden uit in lijn met een goedgekeurde gedragscode. Tot inwerkingtreding van de gedragscode Wet natuurbescherming onderdeel ruimtelijke ingrepen, werkt HHNK in lijn met de gedragscode Flora- en faunawet voor de Waterschappen (Unie van Waterschappen, 2012).



3 Wettelijk kader en toetsing

3.1 Beoordelingskader Wet natuurbescherming - Natura 2000- gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden zijn beschermd via de Wet natuurbescherming (Wnb). Voor projecten die leiden tot significant negatieve gevolgen op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen van beschermde waarden in Natura 2000 gebied, geldt een vergunningplicht. Significante negatieve gevolgen kunnen optreden tijdens de aanlegfase en/of de gebruiksfase van een project.

Er is sprake van directe effecten op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen in N2000 gebied, als een project plaatsvindt in Natura 2000-gebied of omdat de effecten van een project reiken tot in Natura 2000-gebied. Of er is sprake van indirecte effecten op soorten die leven in Natura 2000 maar daarbuiten essentieel leefgebied hebben dat wordt aangetast door de werkzaamheden: Externe werking.

Zodra er sprake is van negatieve effecten, moet beoordeeld worden of er sprake kan zijn van cumulatie met negatieve effecten van andere projecten die gelijktijdig op het Natura 2000-gebied van invloed zijn. Negatieve effecten zijn (mogelijk) significant zodra deze (kunnen) leiden tot het niet behalen van instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

Indien significante negatieve gevolgen op voorhand niet zijn uit te sluiten, dient een Passende beoordeling (PB) te worden opgesteld. Als daaruit blijkt dat er inderdaad sprake is van significant negatieve effecten, dan dient de beoordeling en de te nemen maatregelen aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd ten behoeve van het verkrijgen van een vergunning.

3.2 Beoordelingskader Wet natuurbescherming - Soortenbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze vervangt de Flora- en faunawet. De wetswijziging heeft o.a. geleid tot wijziging van soortenlijsten en verbodsbepalingen. Effecten worden getoetst aan de verbodsbepalingen en soorten van de Wet natuurbescherming (Tabel 1).

Tabel 1. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming.

Verbodsbepaling	Van toepassing op^		
	V ¹	HR ²	NL ³
Verbod op opzettelijk verstoren van individuen	X ⁴	X	
Verbod op opzettelijk eieren te rapen/onder zich te hebben	X	X	
Verbod op opzettelijk verwonden/doden van individuen	X	X	X
Verbod op opzettelijk beschadigen/verwijderen van verblijven/nesten	X	X	X
Verbod op verwijderen van planten		X	X

Ad 1. Vogelrichtlijnsoorten van artikel 3.1 lid 1

Ad 2. Habitatrichtlijnsoorten van artikel 3.5 lid 1

Ad 3. 'Nationale' andere soorten van artikel 3.10 lid 1

Ad 4. Tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

Het project wordt uitgevoerd in de provincie Noord-Holland. Hierdoor is de vrijstellingsregeling van de provincie van kracht (Provincie Noord-Holland, 2016).

Bij de toetsing wordt uitgegaan van een zorgvuldige uitvoering van het project, waarbij rekening wordt gehouden met algemeen voorkomende beschermde planten en dieren. Hierbij wordt uitgegaan van in ieder geval de volgende maatregelen:

1. Nesten van broedvogels worden niet beschadigd of vernietigd;
2. Het verwonden en doden van dieren wordt zoveel mogelijk voorkomen, bijvoorbeeld door altijd richting een open einde te werken;



3. Brede watergangen worden niet continu sterk verlicht tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober. Zodoende wordt rekening gehouden met vleermuizen.

3.3 Beoordelingskader Natuurnetwerk Nederland en Natuurverbindingen

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Natuurverbindingen is planologisch geregeld. In Provincie Noord-Holland dient voor activiteiten eerst te worden vastgesteld of deze leiden tot een wijziging van een bestemmingsplan, een 'omgevingsvergunning met afwijken bestemmingsplan' of een peilbesluit. Is dit niet het geval, dan past de voorgenomen activiteit of ruimtelijke aanpassing binnen de bestemming. Er is dan alleen sprake van compensatieplicht, als de voorgenomen activiteiten tevens leiden tot een significante aantasting van de "wezenlijke kenmerken en waarden" van de (toekomstige) natuurbestemming, oppervlakteverlies van het NNN of de natuurverbindingen of leiden tot vermindering van de samenhang tussen de gebieden. In die gevallen geldt het "nee, tenzij" regime. Is er voor de uitvoering van de activiteit wel sprake van een wijziging van een bestemmingsplan, een 'omgevingsvergunning met afwijken bestemmingsplan' of een peilbesluit dan kan de activiteit in eerste instantie niet doorgaan. Hier kan van worden afgeweken door het bevoegd gezag, waardoor de activiteit in een ruimtelijk plan mogelijk wordt gemaakt, mits

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

De provincie Noord-Holland hanteert voor de wezenlijke kenmerken en waarden (wkw) de volgende definitie:

"De wkw 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 NH2020 (Provincie Noord-Holland, 2020a). Hierin worden per deelgebied de wezenlijke kenmerken en waarden uitgewerkt in 6 kernkwaliteiten:

1. Algemene gegevens
2. Oppervlakte en samenhang NNN
3. Landschapsecologische karakteristiek
4. Natuurwaarden
5. Abiotische en ruimtelijke condities
6. Vervangbaarheid

De beheertypen uit de ambitiekaart van het Programma natuurontwikkeling 2020 -2024 (Provincie Noord-Holland, 2019b) zijn gebaseerd op de natuurbeheertypen van de Index Natuur en Landschap en geven een verdere, ruimtelijke interpretatie.

3.4 Beoordelingskader Kernkwaliteit Habitat voor Weidevogelleefgebied binnen Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)

De bescherming van weidevogels is vastgelegd in de Omgevingsverordening NH2020 (Provincie Noord-Holland, 2020a). Er liggen gebieden met een weidevogelbestemming binnen de begrenzing van het NNN. Deze vallen onder de regelgeving van het NNN en worden in dit rapport niet behandeld onder de kernkwaliteit Habitat voor Weidevogels. Daarnaast zijn er gebieden die habitat voor weidevogels herbergen en binnen het Bijzonder Provinciaal landschap (BPL) liggen. Dit is, indien van toepassing, vastgelegd in de kernkwaliteiten van de afzonderlijke BPL-gebieden.



"De Provincie Noord-Holland heeft in de Omgevingsvisie NH2050 het benoemen, behouden en versterken van de unieke kwaliteiten van landschap en cultuurhistorie als ambitie benoemd. Het daarbij behorende ontwikkelprincipe geeft aan dat 'ontwikkelingen en beheer moeten passen bij de waarden, de karakteristiek en het draagvermogen van het landschap'. In het BPL staat het behoud en versterken van de landschappelijke waarden en de betekenis van het landschap voor het aangrenzende stedelijk gebied centraal" (Provincie Noord-Holland, 2020a).

In de ruimtelijke onderbouwing van een bestemmingsplan dat een ontwikkeling in het BPL mogelijk maakt, moet worden gemotiveerd dat de ter plaatse geldende kernkwaliteiten niet worden aangetast.

De kernkwaliteiten zijn beschreven aan de hand van drie provinciale kernwaarden:

1. Landschappelijke karakteristiek: de landschapstypen en de belangrijkste kenmerken van deze landschappen;
2. Openheid en ruimtebeleving: de beleving van de ruimte, de horizon en de oriëntatiepunten;
3. Ruimtelijke dragers: de driedimensionale structuren en lijnen die in het (vlakke) landschap het beeld bepalen en begrenzen.

De beschrijving van de kernkwaliteiten van het BPL is opgenomen in de omgevingsverordening. Per BPL-deelgebied wordt een algemene kenschets gegeven, de begrenzing en context worden weergegeven, er is een toelichting op de ontstaansgeschiedenis van het betreffende landschap en de kernkwaliteiten zijn uiteengezet. Aan de beschrijving van de kernkwaliteiten zijn indicatieve themakaarten ter verduidelijking toegevoegd (Provincie Noord-Holland, 2020a).

Voor activiteiten die leiden tot schade aan de kernkwaliteit Habitat voor Weidevogels geldt een compensatieplicht.



3.5 Toetsingsmethode

3.5.1 *Wet natuurbescherming - Natura 2000-gebiedsbescherming*

Op basis van landelijke databases wordt de ligging van het plangebied bepaald ten opzichte van Natura 2000-gebieden en kwalificerende habitattypen. De Natura 2000-gebieden, waarop het project mogelijk negatieve effecten kan hebben, en de instandhoudingsdoelstellingen worden kort beschreven.

Op basis van de geplande activiteiten wordt beoordeeld of het project kan leiden tot negatieve effecten op kwalificerende habitattypen, habitatsoorten en vogelrichtlijnsoorten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen mogelijke effecten tijdens de aanlegfase en mogelijke effecten tijdens de gebruiksfase. Beoordeeld wordt of er sprake kan zijn van significant negatieve effecten, op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen.

Tot slot worden aanbevelingen gedaan om het project in lijn met de gebiedsbescherming uit te kunnen voeren. Mogelijke aanbevelingen betreffen het uitbreiden van het huidige onderzoek, het voorleggen van de beoordeling aan het bevoegd gezag of het aanvragen van een vergunning.

3.5.2 *Wet natuurbescherming - Soortenbescherming*

Op basis van literatuuronderzoek in verspreidingsatlassen en de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) wordt beoordeeld welke beschermde soorten in en nabij het plangebied verwacht kunnen worden. Beschermde soorten van de Wet natuurbescherming zijn behandeld, met uitzondering van vrijgestelde soorten.

Tijdens drie veldbezoeken is de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten onderzocht door ecologisch deskundige W.P.J. Teunissen op 10, 11 en 17 november 2020. Hierbij zijn watergangen steekproefsgewijs met een schepnet bemonsterd en is het plangebied onderzocht op habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Op basis van het bronnenonderzoek en het veldbezoek wordt beoordeeld of de onderzochte beschermde soorten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, wat de mogelijke functie van het plangebied voor de aanwezige soorten is en of het een essentiële en onmisbare functie betreft voor de functionele leefomgeving van de soorten.

Op basis van het voorkomen van beschermde soorten en de voorgenomen activiteiten wordt beoordeeld of leefgebieden, verblijfplaatsen of individuen van beschermde soorten worden aangetast door de voorgenomen werkzaamheden. Hierbij wordt uitgegaan van een uitvoering van het project in lijn met een goedgekeurde gedragscode.

3.5.3 *Natuurnetwerk Nederland en Natuurverbindingen*

Op basis van provinciale databases wordt de ligging van het plangebied bepaald ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland en/of natuurverbindingen. Bij een ligging in of nabij het Natuurnetwerk Nederland of in een natuurverbinding wordt vastgesteld of de werkzaamheden leiden tot een wijziging van een bestemmingsplan, een 'omgevingsvergunning met afwijken bestemmingsplan' of een peilbesluit. Tevens worden de wezenlijke kenmerken en waarden nageslagen in de Omgevingsverordening NH2020 en de beheertypen uit de ambitiekaart van het Programma natuurontwikkeling 2020 -2024 (Provincie Noord-Holland, 2019b). Vervolgens wordt beoordeeld of het project leidt tot een aantasting van deze wezenlijke kenmerken en waarden. Indien dit het geval is wordt aanbevolen om het plan voor te leggen aan het bevoegd gezag.

3.5.4 *Habitat voor weidevogels binnen Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)*

Op basis van provinciale databases wordt de ligging van het plangebied bepaald ten opzichte van Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL). Binnen dit BPL kunnen kernen met habitat voor weidevogels liggen. Indien aanwezig, betreft dit een kernkwaliteit van het BPL, waarbij behoud van belang is. Er wordt beoordeeld of het project leidt tot een aantasting



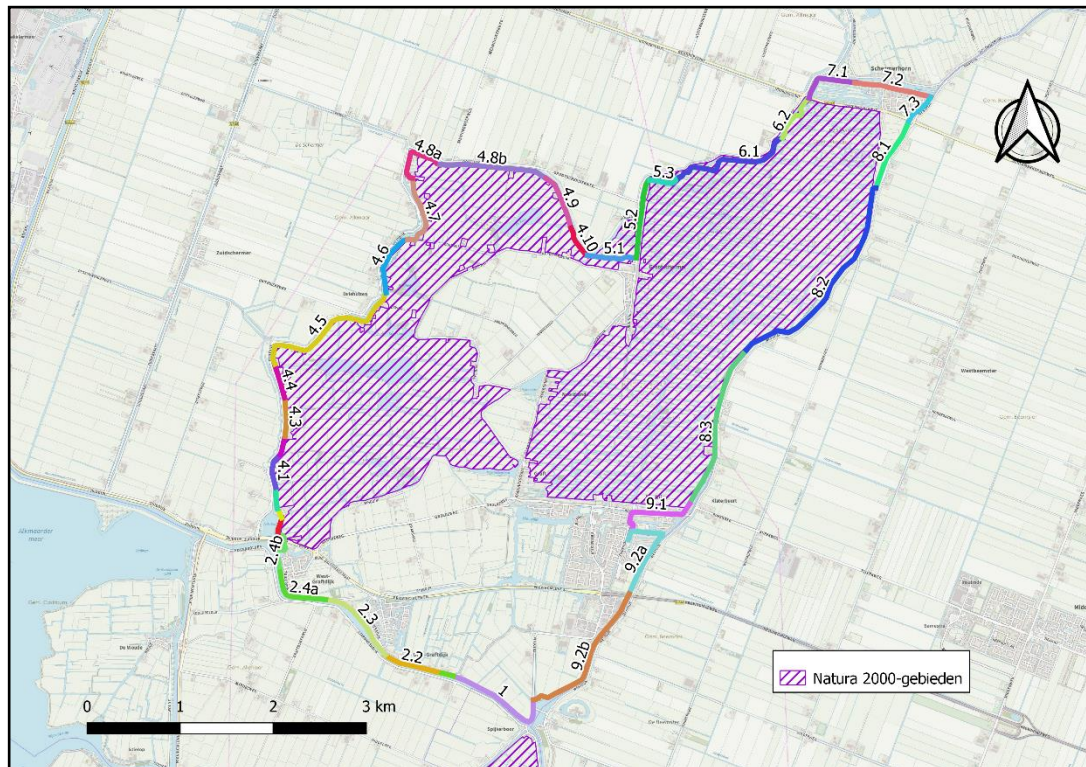
van deze kernkwaliteit van het gebied. Aantasting is mogelijk door een planologische afname van het oppervlak of de kwaliteit van het leefgebied voor weidevogels. Indien dit het geval is wordt aanbevolen om het plan voor te leggen aan het bevoegd gezag.



4 Afbakening

4.1 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt deels binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied Eilandspolder. Naburige Natura 2000-gebied "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder" ligt nabij op slechts 140 meter van het zuidelijk plangebied. Overige Natura 2000-gebieden liggen op veel grotere afstand (>7 km) en liggen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Deze gebieden worden buiten beschouwing gelaten.



Afbeelding 3. Globale ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden.



4.2 Potentiele effecten

Bij de effectenanalyse wordt gebruik gemaakt van de Effectenindicator voor het dichtsbijliggende Natura 2000-gebied "Eilandspolder" aangepast aan de activiteit "Kust- en dijkverbetering" (Tabel 2). De volgende potentiele effecten treden volgens de Effectindicator mogelijk op:

Tabel 2 Effectenindicator voor Natura 2000-gebied "Eilandspolder" met activiteit "Kust- en Dijkverbetering."

	Verstoring door mechanische effecten								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verstoring door trilling								Verandering dynamiek substraat							
	Verstoring door geluid								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromingsfrequentie							
	Verzanding								Verandering overstromings							



Tabel 3 Effectenindicator voor Natura 2000-gebied "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder" met activiteit "Kust- en Dijkverbetering.

	Verstoring door mechanische effecten							
	Verstoring door trilling		Verstoring door geluid		Verandering dynamiek substraat		Verandering overstromingsfrequentie	
	Oppervlakteverlies		Verzoeking		Vernatting			
Storingsfactor	1	5	9	11	12	13	15	17
Vochtige heiden	■	■	■	...	⊗	⊗	⊗	■
Ruigten en zomen	■	■	■	■	⊗	⊗	⊗	■
Overgangs- en trilvenen	■	■	■	■	⊗	⊗	⊗	■
*Hoogveenbossen	■	■	■	■	⊗	⊗	⊗	■
*Noordse woelmuis	■	⊗	■	■	...	...	...	■
Bittervoorn	■	...	■	■	■	■	■	■
Kleine modderkruiper	■	...	■	■	■	■	■	■
Meervleermuis	■	⊗	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	...	■	■	■	■	■	■
Grutto (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...	■	■	...
Kemphaan (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...	■	■	■
Kemphaan (broedvogel)	■	■	■	■	...	■	■	■
Rietzanger (broedvogel)	■	■	■	■	...	■	■	...
Roerdomp (broedvogel)	■	■	■	■	...	■	...	■
Roerdomp (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...	■	...	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...	■	■	...
Smient (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...	■	■	■

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

Naast bovengenoemde effecten leidt mogelijk ook de beweging van in te zetten materieel tot verstoring. Deze zogenaamde optische verstoring wordt ook meegenomen in de effecten analyse.

4.2.1 Aanlegfase

De kadeverbetering is vooral verstorend in de aanlegfase. Hierbij kunnen bovenstaande effecten spelen.



4.2.2 *Gebruiksfase*

Tijdens de gebruiksfase is geen sprake van aanvullende activiteit. Effecten die hun oorsprong hebben in de aanlegfase (bijvoorbeeld oppervlakteverlies), kunnen tijdens de gebruiksfase nog steeds optreden.



4.3 Afbakening effecten

4.3.1 *Oppervlakteverlies*

Bij oppervlakteverlies gaat het om verlies van oppervlak en kwaliteit van beschermd habitat en leefgebied van beschermde soorten door het project. Dit kan veroorzaakt worden door ruimtebeslag in Natura 2000-gebied. Omdat het plangebied deels binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden ligt, kan dit effect relevant zijn voor het effectenonderzoek en komt daar verder aan de orde in de effectenanalyse.

Ook kan er sprake zijn van verlies aan leefgebied buiten Natura 2000-gebied, bijvoorbeeld verlies van foerageergebied of broedgebied, voor soorten waar in Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd (externe werking). De werkzaamheden vinden plaats op de kades, langs de boezem en in teensloten. Rietkragen en sloten kunnen essentieel leefgebied vormen voor soorten die instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden hebben, waardoor externe werking niet op voorhand is uit te sluiten.

4.3.2 *Versnippering*

Van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten. Als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling (synbiosys.alterra.nl). De werkzaamheden vinden deels plaats binnen Natura 2000-gebied. Na het ophogen en stabiliseren van de dijken, worden deze zoveel mogelijk vergelijkbaar met de oude staat hersteld. Desondanks kunnen fauna verbindende functies zoals aaneengesloten sloten of rietkragen door de werkzaamheden (tijdelijk) ongeschikt raken. De sloten en rietkragen vormen leefgebieden met een verbindende functie voor soorten die instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden hebben, waardoor effecten van versnippering niet kunnen worden uitgesloten. Deze worden verder besproken in de effecten analyse.

4.3.3 *Verzuring & Vermesting door N-depositie*

Tijdens de aanlegfase worden tijdelijk werktuigen ingezet. Bij de verbranding van brandstof (Diesel) komen stikstofoxiden vrij. In de nabijgelegen Natura 2000-gebieden komen habitattypen en leefgebieden voor die gevoelig zijn voor vermesting en verzuring door stikstof uit de lucht. Onderzoek naar stikstof depositie valt echter buiten de scope van het onderzoek.

4.3.4 *Verzoeting*

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen. In (voormalig) brakke of zoute wateren leidt verzoeting tot vermesting. Door de verzoeting zal brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstand samenstelling veranderen (synbiosys.alterra.nl). Het ophogen en stabiliseren van de dijk heeft geen effect op de zoutgehaltes van het omliggende water, bovendien zijn de soorten en habitattypen van de instandhoudingsdoelstellingen niet gevoelig voor een verzoeting van het systeem. Dit effect wordt daarom niet verder behandeld bij de verdere effectenanalyse.



4.3.5 *Verziltting*

Verziltting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verziltting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water. Verziltting van bodems treedt vaak op ten gevolge van verdroging. Als gevolg van verziltting verandert het zoutgehalte en/of de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werkt weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling (synbiosys.alterra.nl). Dit aspect speelt geen rol in de effectenanalyse. Het ophogen en stabiliseren van de dijk heeft geen effect op het zoutgehalte en/of de zoet/zout gradiënt van het omliggende water. Dit effect wordt daarom niet verder behandeld bij de verdere effectenanalyse.

4.3.6 *Verontreiniging*

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, van stoffen die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosystemen/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht (synbiosys.nl).

Aanlegfase

De aanlegfase wordt onder vigerende regelgeving uitgevoerd. Er wordt daarom niet voorzien dat de aanlegwerkzaamheden leiden tot verontreiniging. Omdat geen stoffen in het milieu terecht komen, is dit effect niet relevant voor het effectenonderzoek en komt het niet verder aan de orde in de effectenanalyse.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase kan verontreiniging worden uitgesloten, omdat er geen aanvullende activiteiten meer plaatsvinden.



4.3.7 *Verdroging*

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. Verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermesting. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, noemen we ook verdroging. De verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype (synbiosys.alterra.nl). Met het project wordt niet beoogd water uit het gebied te onttrekken. Sterker nog, het huidig watersysteem is precies omgekeerd. Het gebied Eilandspolder ligt momenteel hoger in het landschap dan de omliggende droogmakerijen. Om te voorkomen dat water wegzijgt uit het gebied en de lagergelegen droogmakerijen vollopen met water, wordt momenteel juist gebiedsvreemd water de polder ingepompt.

Aanlegfase

Er worden bij de werkzaamheden in de aanlegfase wel lokaal gronden opgehoogd. Dit zijn echter plekken die ook nu al hoger in het landschap liggen waardoor op deze locaties geen sprake van effecten van verdroging is.

Graafwerkzaamheden en werkzaamheden aan sloten vinden slechts oppervlakkig en lokaal plaats. Genoemde effecten kunnen wel tot een tijdelijke (aanlegfase) lokale verlaging van de grondwaterstand leiden. Omdat de werkzaamheden echter relatief klein van omvang zijn, zullen de activiteiten hoogstens alleen zeer lokaal tot wijzigingen in de grondwaterstand leiden. Effecten van verdroging komen dan ook niet meer aan de orde in de effectenanalyse.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase is de oude situatie weer hersteld. Negatieve effecten in de gebruiksfase worden derhalve niet verwacht en komen ook niet aan bod in de effectenanalyse.

4.3.8 *Vernatting*

Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen. Vernatting kan leiden tot verzoeting en verandering van de waterkwaliteit, bijvoorbeeld als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water. Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitatype (synbiosys.alterra.nl). Effecten door vernatting in de aanlegfase en de gebruiksfase treden niet op en kunnen daarom worden uitgesloten en worden niet verder behandeld bij de effectenanalyse.

4.3.9 *Verandering stroomsnelheid*

Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen. Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen



(synbiosys.nl). Het verhogen van de al bestaande dijk, leidt niet tot een andere stroomsnelheid van het water. Effecten door een verandering van stroomsnelheid in de aanlegfase en gebruiksfase kunnen daarom worden uitgesloten en worden niet verder behandeld bij de effectenanalyse.

4.3.10 *Verandering overstromingsfrequentie*

Dit betreft effecten waarin de duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten. Overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermessing: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling (synbiosys.nl). Het verhogen van de al bestaande dijk, leidt in de aanlegfase en gebruiksfase niet tot een andere overstromingsfrequentie. Effecten door een verandering van overstromingsfrequentie kunnen daarom worden uitgesloten en worden niet verder behandeld bij de effectenanalyse.

4.3.11 *Verandering dynamiek substraat*

Er kan een verandering in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen optreden, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiwing. Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee (Synbiosys.nl). Bodemwerkzaamheden vinden zeer lokaal plaats op bij het aanbrengen van grond of het vergraven van teensloten. Er wordt deels gewerkt binnen Natura 2000 gebieden. Daarbij verandert de waterbodem wel, maar niet de dynamiek in de wateren. Effecten van veranderende dynamiek worden daarom uitgesloten en worden daarom niet verder behandeld bij de effectenanalyse.

4.3.12 *Verstoring door geluid*

Het gaat hierbij om verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid van wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij uitvoering van de werkzaamheden. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie. Op basis van deze Nederlandse onderzoeken (Reijnen en Foppen, 1991a en 1991b) wordt normaliter voor verstoring door verkeer waarden aangehouden van 42 dB(A) in/bij bos of voor sterk gevoelige vogelsoorten en 47 dB(A) in/bij agrarisch cultuurland of voor minder gevoelige vogelsoorten bepaald. Deze grens ligt voor verkeer bijvoorbeeld vrijwel nooit verder weg dan ca 1500 meter vanaf een snelweg. In de aanlegfaseaanlegfase wordt er allerlei materieel ingezet dat geluid veroorzaakt. Dit geluid leidt tot verstoring van dieren in de omgeving. Na afloop van de werkzaamheden, in de gebruiksfase, is de situatie vergelijkbaar aan de huidige situatie en treedt er geen additionele verstoring door geluid op. Omdat het plangebied deels binnen Natura 2000-gebied ligt, of op korte afstand daarvan, kan verstoring door geluid niet op voorhand worden uitgesloten. Dit effect wordt verder behandeld bij de effectenanalyse.

4.3.13 *Verstoring door licht*

Het gaat hierbij om verstoring door kunstmatige lichtbronnen. Soorten kunnen worden aangetrokken of verdreven door licht. Dit maakt dat het natuurlijke gedrag van nachttactieve soorten kan worden verstoord en dat leefgebieden voor soorten minder geschikt worden door een overmaat aan kunstmatige licht. Voor licht wordt meestal een verstoringafstand van 60 meter genomen (Overbosch, 2006). Uitgangspunt van de werkzaamheden is dat er geen werkzaamheden 's nachts worden uitgevoerd, waardoor er in de aanlegfase geen negatieve effecten kunnen optreden. In de gebruiksfase is de situatie vergelijkbaar met de



huidige situatie: de werkzaamheden leiden niet tot permanente nieuwe lichtbronnen. Daarom is dit effect niet relevant voor het effectenonderzoek en komt het niet verder aan de orde in de effectenanalyse.

4.3.14 *Verstoring door trilling*

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc. Afhankelijk van de ondergrond kunnen opgewekte trillingen tot op enkele honderden meters meetbaar zijn in de bodem. Maar bijvoorbeeld uit onderzoek aan heideactiviteiten blijkt dat al op korte afstand trillingen in de bodem snel dempen tot aanvaardbare niveaus. In de aanlegfase wordt materieel ingezet dat in principe trillingen in de ondergrond kan veroorzaken, maar de gevolgen daarvan worden dus al bij voorbaat als verwaarloosbaar beschouwd. Na afloop van de werkzaamheden, in de gebruiksfase, is het gebruik vergelijkbaar met de huidige situatie. Omdat veroorzaakte trillingen door het project niet tot negatieve effecten zullen leiden, komt dit aspect niet meer aan de orde in de effectenanalyse.

4.3.15 *Optische verstoring*

Het materieel dat gebruikt wordt bij de werkzaamheden in de aanlegfase beweegt. Daarbij raken vogels en andere dieren rond de werkzaamheden verstoord. Het gaat hier om een effect dat alleen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden optreedt. Na afloop van de werkzaamheden, in de gebruiksfase, is het gebruik vergelijkbaar met de huidige situatie. Optische verstoring reikt maximaal tot 800 meter vanaf een bron (Krijgsveld et al., 2008). Het project ligt grotendeels in of binnen 800 meter afstand t.o.v. de begrenzing van nabijgelegen Natura 2000-gebied en wordt daarom verder uitgewerkt in de effectenanalyse.

4.3.16 *Verstoring door mechanische effecten*

Bedoeld worden veranderingen in betreding, golfslag of optredende luchtwervelingen. Dergelijke effecten treden alleen lokaal op tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase, bijvoorbeeld bij werkzaamheden in teensloten. Omdat dergelijke werkzaamheden deels binnen Natura 2000 gebieden plaatsvinden, is een lokaal effect niet uit te sluiten. Omdat effecten dan samenvallen met (tijdelijke) effecten van oppervlakteverlies, versnippering en verstoring wordt niet verder behandeld onder het kopje mechanische effecten. Dergelijke effecten worden behandeld onder de andere relevante storingsfactoren.

4.3.17 *Verandering populatiedynamiek*

De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral geïmpliceerd of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij. Bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties (synbiosys.nl). Dit effect treedt niet op door de werkzaamheden.

4.3.18 *Bewuste verandering soortensamenstelling*

Bedoeld wordt een bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid, etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kun-



nen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord (synbiosys.nl). Er worden geen soorten geherintroduceerd of uitgezet. Wel worden na afloop van de werkzaamheden, de dijken opnieuw ingezaaid. Hierdoor kan gebiedsvreemd plantenmateriaal worden ingezaaid, dit kunnen ook inheemse soorten zijn, maar van andere populaties. Er wordt echter vanuit gegaan dat alleen inheemse lokale soorten worden ingezaaid. Effecten door bewuste verandering soortensamenstelling kunnen daarom op voorhand worden uitgesloten en komen verder niet meer aan bod bij de effectenanalyse.

4.3.19 Samenvatting relevante effecten

Tabel 4. Relevante storingsfactoren

Storingsfactor	Eilandspolder		Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	
	aanlegfase	gebruiksfase	aanlegfase	gebruiksfase
Oppervlakte verlies	(X)	?	-	-
Versnippering	(X)	?	?	-
Verzuring & Vermesting door N-depositie	?		?	
Verzoeting	-	-	-	-
Verziltig	-	-	-	-
Verontreiniging	-	-	-	-
Verdroging	-	-	-	-
Vernatting	-	-	-	-
Verandering stroomsnelheid	-	-	-	-
Verandering overstromingsfrequentie	-	-	-	-
Verandering dynamiek substraat	-	-	-	-
Verstoring door geluid	(X)	-	(X)	-
Verstoring door licht	-	-	-	-
Verstoring door trilling	-	-	-	-
Optische verstoring	(X)	-	?	
Verstoring door mechanische effecten	-	-	-	-
Verandering populatiedynamiek	-	-	-	-
Bewuste verandering soortensamenstelling	-	-	-	-

? = momenteel vanwege ontbrekende technische gegevens niet te toetsen of effecten optreden.

(x) = er treden effecten op, maar de mate waarin is afhankelijk van de materiele inzet.



Reikwijdte van effecten

4.3.20 *Oppervlakteverlies*

Oppervlakteverlies kan lokaal, binnen het plangebied, optreden in de aanlegfase. Binnen het plangebied ligt leefgebied van soorten met instandhoudingsdoelstellingen in de Eilandspolder. Dit leefgebied in de Eilandspolder kan (tijdelijk) ongeschikt raken tijdens de aanlegfase.

Omdat er niet binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied "Wormer- en Jisper & Kalverpolder" wordt gewerkt geldt dit niet voor dit gebied. In de "Wormer- en Jisper & Kalverpolder" kunnen effecten van Oppervlakteverlies veroorzaakt door de werkzaamheden hier worden uitgesloten.

4.3.21 *Versnippering*

Het plangebied ligt op de dijk van boezem aan de buitenzijde tot en met teensloten aan de binnenzijde. Het boezemwater, de rietkragen en de sloten vormen leefgebied, maar ook verbindende elementen tussen leefgebieden en kerngebieden van soorten met instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied.

Externe werking

Ook de boezem, rietkragen en sloten die buiten Natura 2000-gebied liggen, kunnen belangrijk zijn voor de soorten met populaties binnen de begrenzing. Deze elementen zijn van belang bij de genetische uitwisseling van deelpopulaties in verschillende gebieden. Door werkzaamheden aan de dijk buiten Natura 2000-gebied uit te voeren, kunnen negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied "Eilandspolder" of het gebied "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder". Andere gebieden liggen dusdanig ver, dat negatieve effecten van versnippering op voorhand zijn uit te sluiten.

Aanlegfase

Het (tijdelijk) ongeschikt raken van verbindende zones zoals rietkragen of watergangen voor soorten met instandhoudingsdoelstellingen kan leiden tot versnippering in de aanlegfase.

Gebruiksfase

Na afloop van de werkzaamheden is de situatie vergelijkbaar aan de huidige situatie en zou de eventueel optredende versnippering weer zijn opgeheven. Wel geldt dat effecten die hun oorsprong hebben in de aanlegfase tijdens de gebruiksfase nog steeds kunnen optreden.

4.3.22 *Stikstofdepositie*

In de relatief nabijgelegen Natura 2000-gebieden komen stikstofgevoelige habitattypen en/of soorten voor. Ook in diverse Natura 2000-gebieden op grotere afstand (>20 km) komen stikstofgevoelige habitats en soorten voor. Dit betekent dat zonder bepaling van de stikstofdepositie in deze gebieden niet kan worden uitgesloten dat door het project veroorzaakte stikstofdepositie leidt tot verslechtering of aantasting van de natuurlijke kenmerken van de relevante Natura 2000-gebieden.

Recentelijk is op Rijksniveau een redeneerlijn vastgesteld voor depositie afkomstig van mobiele werktuigen en ander materieel in de aanlegfase van projecten. Op dit moment wordt ervan uitgegaan dat er voor het aspect stikstof geen vergunning Wet natuurbescherming noodzakelijk wanneer de stikstofdepositie kleiner dan of gelijk is aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal twee jaar op een overbelast stikstofgevoelig habitat of een equivalent daarvan (dus in totaal niet meer dan 0,1 mol N/ha). Significante gevolgen kunnen dan op voorhand worden uitgesloten. Voor de gebruiksfase geldt dat de permanente depositiewaarden niet hoger mogen zijn dan 0,00 mol N/ha/jaar (Unie van Waterschappen, 2020).



Onderzoek naar de effecten van stikstof depositie valt buiten de scope van deze natuurtoets.

4.3.23 Verstoring door geluid

Aanlegfase

In de aanlegfase wordt er allerlei materieel ingezet dat geluid veroorzaakt. Dit geluid leidt tot verstoring van dieren in de omgeving, zowel boven water als onder water. Bovengronds wordt op basis van Nederlandse onderzoeken (Reijnen en Foppen, 1991a en 1991b) wordt normaliter voor verstoring door verkeer waarden aangehouden van 42 dB(A) in/bij bos of voor sterk gevoelige vogelsoorten en 47 dB(A) in/bij agrarisch cultuurland of voor minder gevoelige vogelsoorten bepaald. Deze grens ligt voor verkeer bijvoorbeeld vrijwel nooit verder weg dan ca 1500 meter vanaf een snelweg. In Tabel 5 zijn indicatieve contourafstanden weergegeven van bouwwerkzaamheden. Afhankelijk van het soort heiactiviteiten leidt heien bovengronds tot geluidsniveaus van ca 60 dB(A) op een afstand van 1200 tot 400 meter. Als vuistregel geldt dat een verdubbeling van de afstand leidt tot een afname van ca 3 dB(A) bij puntbronnen en ca 6 dB(A) bij bewegende bronnen. Boven water wordt voorlopig uitgegaan van een grens van 1500 meter.

Tabel 5 Indicatieve contourafstanden van geluid tijdens bouw activiteiten (bron: Rijkswaterstaat, 2013).

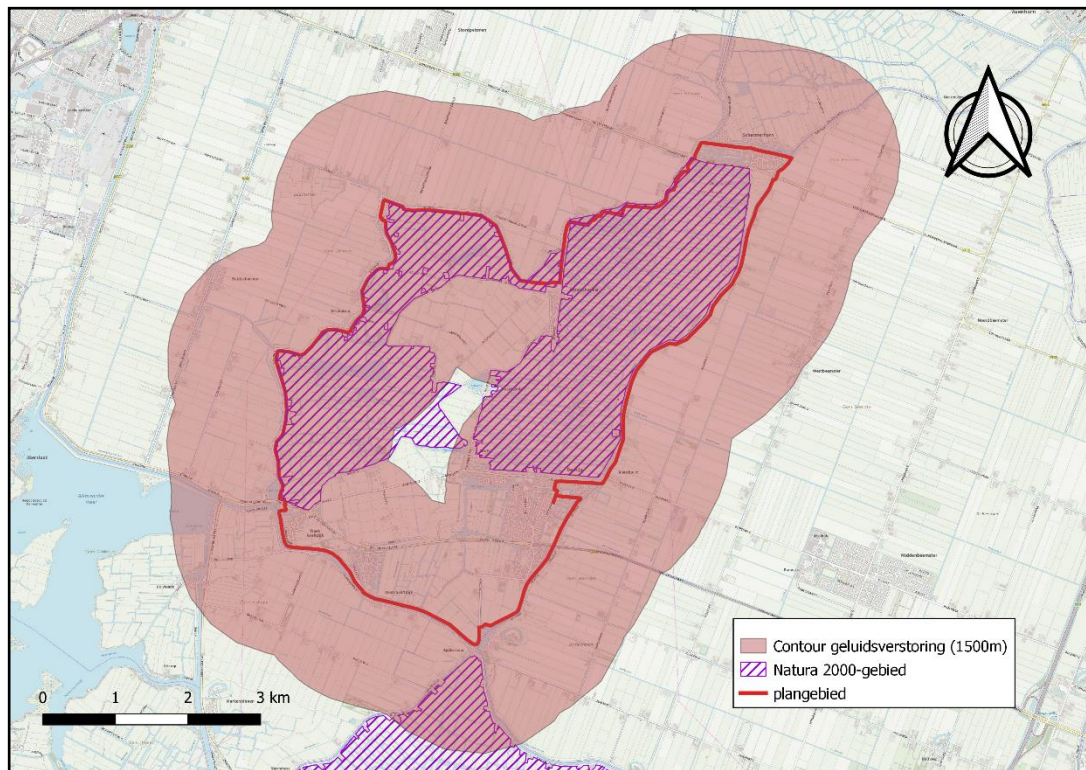
activiteit	LWr	60 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	75 dB(A)	80 dB(A)
	dB(A) ref. 10 ⁻¹² W	afstand tot activiteit (m)				
heien betonpalen	126	400	250	150	80	50
heien stalen buispalen	140	1200	850	550	350	230
heien damwanden	130	550	350	225	125	75
intrillen buispalen	121	250	150	80	50	25
intrillen damwanden	125	350	200	125	75	50
geluidarm aggregaat	93	15	10	<10	<10	<10
pneumatisch beitelen/hameren	119	220	140	75	45	25
ontgraven (dragline)	107	60	30	20	10	<10
6 vrachtwagen- bewegingen (dumpers) /uur	106	30	17	10	<10	<10
schip	104	35	15	10	<10	<10

bron: <http://www.chri.nl/upload/art%20Bouwlawaai%20Geotechniek%200412.pdf>

Toelichting:
Bij de berekeningen van de indicatieve contourafstanden is uitgegaan van de volgende aannamen:

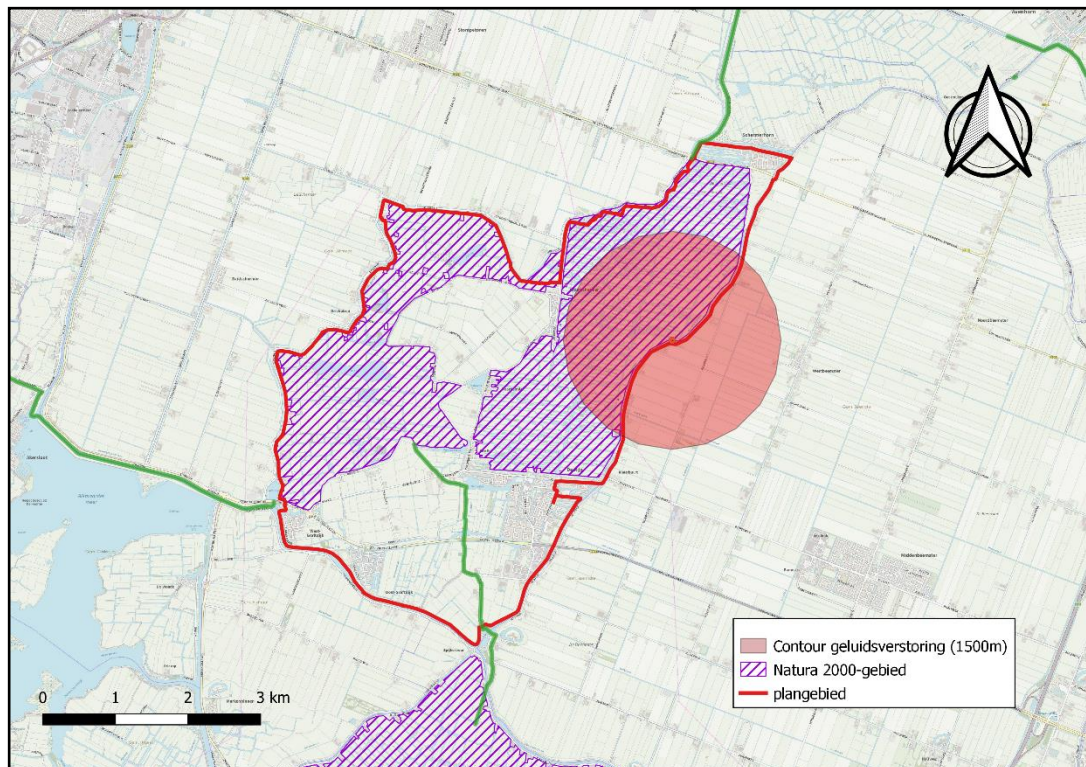
- gemiddelde bronsterkte volgens de tabel op basis van ervaringscijfers;
- volledig harde bodem;
- geen afscherming van gebouwen en dergelijke;
- ontvangerhoogte 5 m boven maaiveld;
- effectieve bedrijfsduur heien/trillen 6 uur in de dagperiode;
- effectieve bedrijfsduur graven, beitelen, hameren 8 uur in de dagperiode;
- effectieve bedrijfsduur aggregaat, pomp 12 uur in de dagperiode;
- geen meteorcorrectie;
- geen impulsloeslag (5dB(A)).

Opmerking:
Als werkzaamheden worden uitgevoerd in de avond- en nachtperiode dient nader onderzoek te worden uitgevoerd. Dit is nu niet het uitgangspunt.



Afbeelding 4. Contour van geluidsverstoring (tot maximaal 1500 meter rondom het plangebied).

In Afbeelding 4 wordt uitgegaan van een grens van 1500 meter bij worst case geluidsverstoring. Dit betekent dat grote delen van Natura 2000-gebied "Eilandspolder" in de aanlegfase verstoring zouden kunnen ondervinden veroorzaakt door werkzaamheden aan de dijk. Waarschijnlijker is echter dat werkzaamheden niet overal tegelijkertijd plaatsvinden, maar dat rondom één, telkens verschuivend punt wordt gewerkt en zo het hele traject wordt langsgedaan. De daadwerkelijke verstoring zal dus aanzienlijk kleiner zijn en meer overeenkomen met Afbeelding 5. Volgens deze werkwijze blijven gedurende de werkzaamheden grote delen van het Natura 2000-gebied onverstord, wat betekent dat er uitwijkmogelijkheden zijn voor bijvoorbeeld rustende of foeragerende vogels.



Afbeelding 5. Contour van geluidsverstoring (tot maximaal 1500 meter rondom het plangebied). Momentopname waarbij gewerkt wordt op één telkens opschuivende locatie.

Een klein deel van het Natura 2000-gebied "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder" ligt ook binnen de geluidscontour. Waardoor ook hier op voorhand niet is uit te sluiten dat de werkzaamheden hier tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen zouden kunnen leiden.

Gebruiksfase

Na afloop van de werkzaamheden is de situatie vergelijkbaar aan de huidige situatie en treedt er geen additionele verstoring door geluid op.



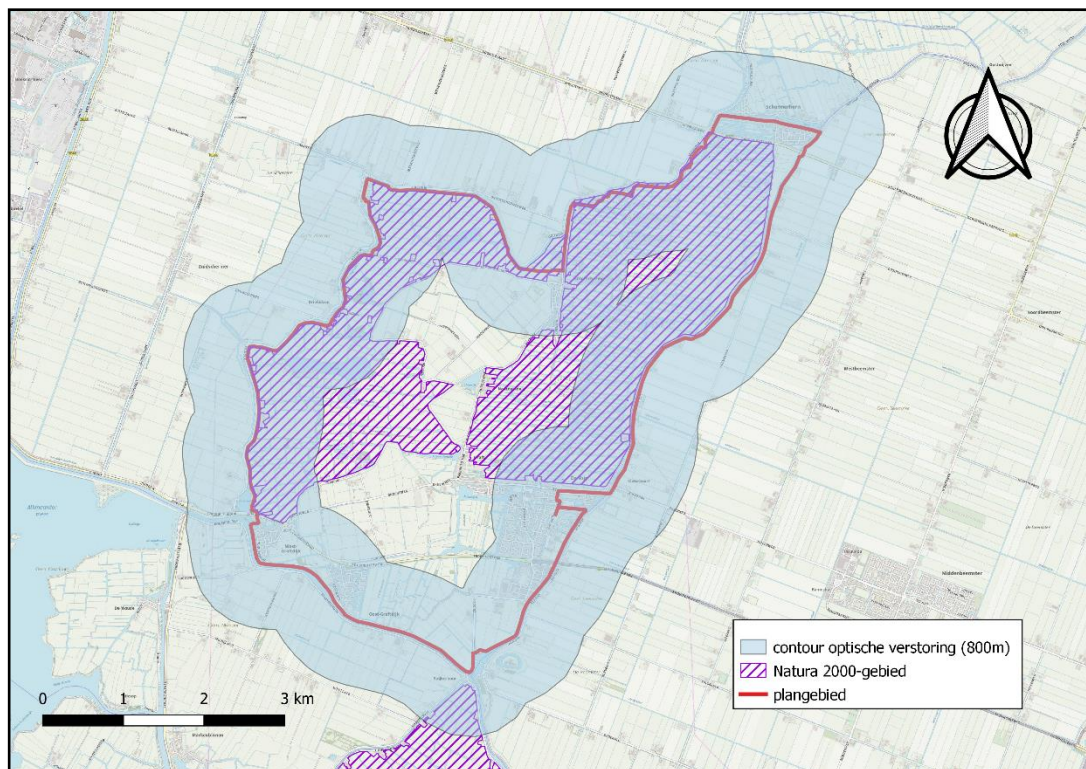
4.3.24 Optische verstoring

Aanlegfase

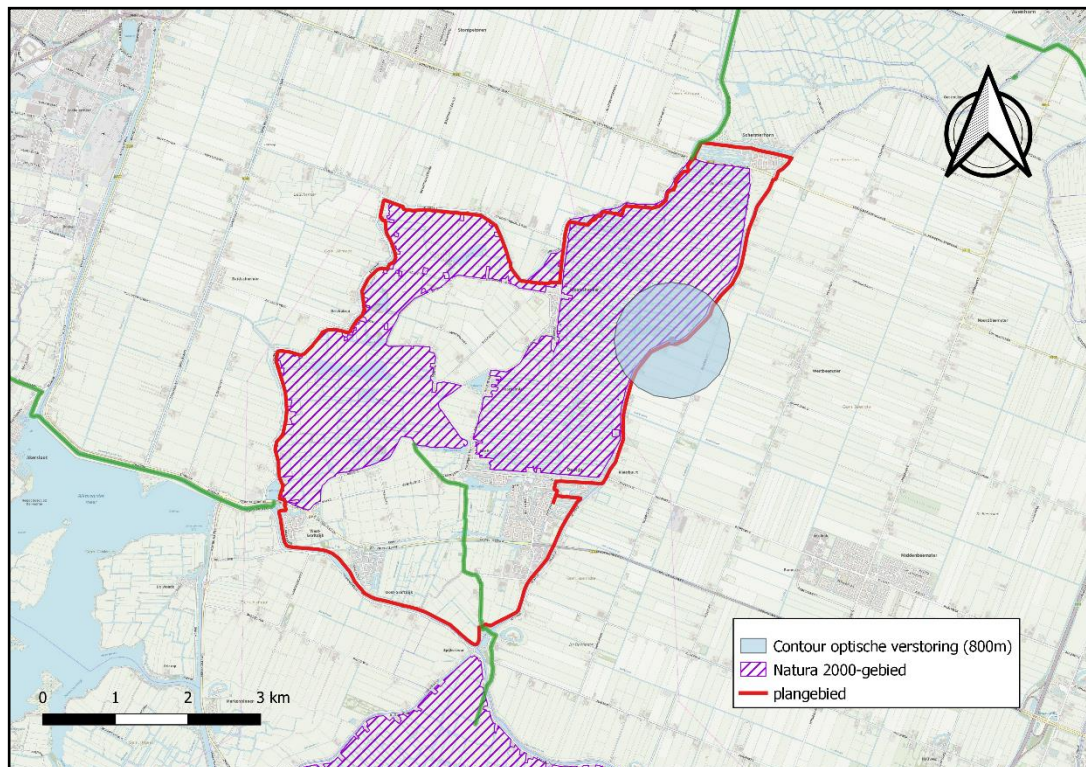
Directe optische verstoring in Natura 2000-gebied, treedt alleen op in de aanlegfase van de kadeverbetering.

Optische verstoring reikt maximaal tot 800 meter vanaf een bron (Krijgsveld et al., 2008). Dit betekent dat bij de werkzaamheden binnen een straal van 800 meter negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen kunnen optreden van allerlei soorten vogels (Afbeelding 6). Met name overwinterende vogels en ruiende vogels ondervinden problemen, omdat die niet weg kunnen vliegen (ruiende vogels in de late zomer) of dat zo min mogelijk willen doen om energie te besparen (overwinterende vogels). Daarnaast kunnen rust- en broedplaatsen voor vogels worden verstoord. De grens van optische verstoring overlapt met grote delen van het Natura 2000-gebied "Eilandspolder".

In het zuiden overlapt een klein deel met het Natura 2000-gebied "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder". In werkelijkheid is dit deel onttrokken aan het zicht vanuit het Natura 2000-gebied door een dijk, erfbegroeiing en huizen, waardoor directe optische verstoring van het "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder" kan worden uitgesloten.



Afbeelding 6. Contour van optische verstoring (tot maximaal 800 meter rondom het plangebied), worst case met gelijktijdige werkzaamheden over het gehele traject.



Afbeelding 7. Contour van optische verstoring (tot maximaal 800 meter rondom het plangebied). Realistischer beeld, momentopname waarbij werkzaamheden op één, telkens verschuivende locatie, plaatsvinden.

Er worden ook allerlei gebieden buiten Natura 2000 gebied verstoord door beweging van materieel. In die gebieden komen ook beschermde vogels voor uit de omliggende Natura 2000 gebieden. Omdat steeds maar aan een klein deel van de dijk tegelijkertijd wordt gewerkt hebben de verstoorde vogels elders steeds voldoende ruimte. Externe effecten worden daarom uitgesloten.

Gebruiksfasen

In de gebruiksfasen treden geen effecten meer op, omdat er geen activiteiten in het plangebied plaatsvinden.



4.4 Studiegebied

Het studiegebied betreft het onderzochte gebied waarbinnen effecten plaats kunnen vinden. Het studiegebied is over het algemeen groter dan het plangebied. Het plangebied is het terrein waarbinnen de werkzaamheden plaatsvinden.

4.4.1 Afbakening studiegebied

De omvang van het studiegebied wordt bepaald door de effecten die relevant zijn én het verst reiken. Van alle te verwachten factoren zijn vermesting en verzuring door stikstofdepositie en geluidsverstoring relevant en het meeste verreikend. Zodra er sprake is van enige depositie (>0.05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal twee jaar op een overbelast stikstofgevoelig habitat in de aanlegfase en >0.00 mol N/ha/jaar in de gebruiksfase), dient beoordeeld te worden of er sprake is van overschrijding van de Kritische depositiewaarden (KDW's). Om de reikwijdte van stikstofdepositie van het project te bepalen, dient gebruik te worden gemaakt van Aerius Calculator versie 2020.

De relevante effecten zijn samengevat in Tabel 4. Deze effecten moeten nader worden beoordeeld, dit is verder uitgewerkt in hoofdstuk 6.



5 Beschrijving plan- en studiegebied

Het plangebied is zeer groot en bestrijkt circa 27 kilometers aan dijktraject (Afbeelding 1). De secties verschillen qua karakter: delen liggen binnen dorpsbebouwing, maar op andere delen gaat het om heel vlak en open landschap zoals uitgestrekte weilanden. Vrijwel het gehele plangebied is openbaar toegankelijk. Er liggen geasfalteerde wegen of wandelpaden op de dijk. Buitendijks is vrijwel langs het gehele traject een smalle rietkraag aanwezig langs de boezem. Deze is gemiddeld 0,5 tot 2 meter breed. Hier en daar liggen buitendijks wat paaibaaier voor vis of boezemlandjes met bijzondere vegetatie. Soms vindt begrazing van het talud door schapen plaats. Bomen op de dijk zijn uiterst schaars.

5.1 Sectie 1

Sectie 1 ligt ter hoogte van Spijkerboor. Het loopt van een binnenhaventje in het oosten tot aan het Jagerspad bij het begin van de woonkern van Oost Graftdijk. Op de dijk ligt een geasfalteerde weg, de "Kamerhop" met aan beide zijden een grasberm. Buitendijks is een smalle rietkraag met beschoeiing aanwezig. Binnendijks ligt een hoog, maar flauw verlopend talud, dat eindigt in een teensloot. Bomen ontbreken op de dijk. Aan de voet van de dijk staan bij huisnummer Kamerhop 1, enkele hoge populieren. Hierin waren geen holen of scheuren aanwezig.



Afbeelding 8 Impressie plangebied.



Afbeelding 9 Impressie plangebied.



5.2 Sectie 2

Sectie 2 bestaat uit 5 deeltrajecten. Het ligt binnen de woonkern van Oost-Graftdijk en West-Graftdijk en het tussenliggende gebied, waarin huizen en sportvelden liggen. Grote delen liggen in verstedelijkt gebied, waarbij soms huizen op het binnendijkse talud staan. Er is veel menselijke activiteit in deze sectie. Buitendijks is soms een smalle rietkraag aanwezig, soms ook alleen een damwand of er ligt steenstort. Binnendijks grenzen huizen, erven en soms een teensloot aan de dijk.



Afbeelding 10 Impressie plangebied.



Afbeelding 11 Impressie plangebied.



Afbeelding 12 Impressie plangebied.



Afbeelding 13 Impressie plangebied.



Afbeelding 14 Impressie plangebied.



Afbeelding 15 Impressie plangebied.



5.3 Sectie 3

Sectie 3 betreft het dijktracé in het deel van het dorp West-Graftdijk ten noorden van de Provinciale weg N244. Het gaat om een dorpslandschap met huizen en erven op- en aan de dijk. Het daadwerkelijke dijklichaam, ligt hier vermoedelijk grotendeels in achtertuinen van de woningen.



Afbeelding 16 Impressie plangebied.



Afbeelding 17 Impressie plangebied.

5.4 Sectie 4

Dit is een zeer lang traject dat is opgedeeld in 11 deeltrajecten. Het eerste deel (deeltraject 4.1 t/m 4.5) ligt van West-Graftdijk in het zuiden tot en met Driehuizen in het noorden. Op de dijk ligt hier een geasfalteerde weg die kort aan de boezem grenst. De boezem en de dijk liggen hoog in het landschap. De buitendijkse wegberm is smal. De rietkraag in de boezem is hier overal eveneens erg smal, meestal niet breder dan aan halve meter en erg open van structuur. In het water ligt veelal een beschoeiing net na de smalle rietkraag. Binnendijks ligt polderland en enkele erven. Het binnentalud betreft een grasdek en heeft een breed verloop naar een dieper liggende polder. In Driehuizen ligt het plangebied in het historische dorpje en liggen huizen en erven direct aan de weg. Vermoedelijk ligt een belangrijk deel van het oorspronkelijk dijktracé hier in achtertuinen. De weg ligt in het plangebied van deeltrajecten 4.6 t/m 4.7 aan de voet van de dijk. Bij 4.7 bevinden zich buitendijks enkele bredere rietvelden. Langs trajecten 4.8, 4.9 en 4.10 staan slechts enkele huizen. Op de dijk ligt een wandelpad, verder is het hier vrij rustig.



Afbeelding 18 Impressie plangebied.



Afbeelding 19 Impressie plangebied.



Afbeelding 20 Impressie plangebied.



Afbeelding 21 Impressie plangebied.



Afbeelding 22 Impressie plangebied.



Afbeelding 23 Impressie plangebied Driehuizen.



Afbeelding 24 Impressie plangebied Driehuizen.



Afbeelding 25 Impressie plangebied.



Afbeelding 26 Impressie plangebied.



Afbeelding 27 Impressie plangebied.



Afbeelding 28 Impressie plangebied.



Afbeelding 29 Impressie plangebied.



Afbeelding 30 Impressie plangebied.



Afbeelding 31 Impressie plangebied.



Afbeelding 32 Impressie plangebied.



Afbeelding 33 Impressie plangebied.



Afbeelding 34 Impressie plangebied.



Afbeelding 35 Impressie plangebied.

5.5 Sectie 5

Sectie 5.1 is een grasdijk. Het is een rustig deel. Buitendijks ligt een rietmoeras. Binnendijks ligt vooral weiland. In het oosten sluit de dijk aan op de weg Noordeinde in Groot-schermer. Langs sectie 5.2 ligt een deel van de lintbebouwing van Groot Schermer. Op de dijk liggen de wegen Noordeinde en het Haviksdijkje. Sectie 5.3 ligt eveneens op het Haviksdijkje. Buitendijks ligt hier moeras en oeverlandjes. Binnendijks grasbermen en erven.



Afbeelding 36 Impressie plangebied.



Afbeelding 37 Impressie plangebied.



Afbeelding 38 Impressie plangebied.



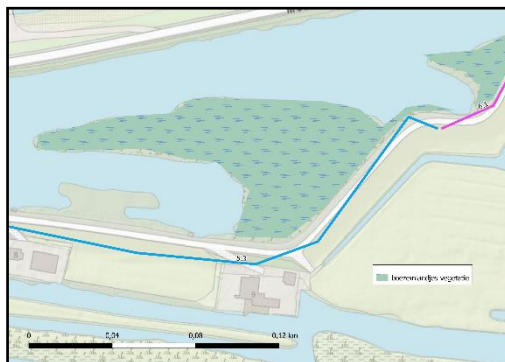
Afbeelding 39 Impressie plangebied.



Afbeelding 40 Impressie plangebied.



Afbeelding 41 Impressie plangebied.



Afbeelding 42 Buitendijks langs sectie 5.3 liggen boezemlandjes met dotterbloemen en veenmosrietland.

5.6 Sectie 6

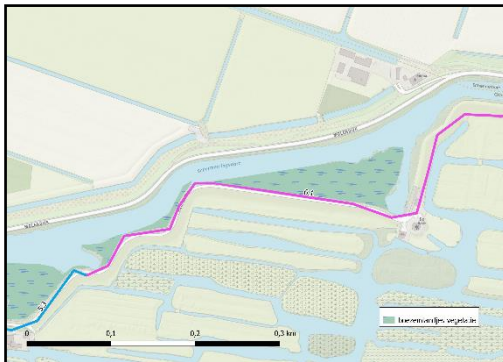
Ligt vanaf het Haviksdijkje bij Grootchermer tot aan de Provinciale weg N243 bij Schermerhorn. Het traject ligt hoog in het landschap. Binnendijks ligt diep gelegen de polder. Die hier vooral bestaat uit open weidelandschap met oude verkaveling en oude bodems. De enige bebouwing langs het traject is de molen ter hoogte van Haviksdijkje 10. Het haviks-



dijkje vormt de toegang tot de molen en is geasfalteerd. Buitendijks liggen hier boezemlandjes met bijzondere vegetatie zoals hooilandjes en veenmosrietland. Het traject voorbij de molen tot aan Schermerhorn is niet versterkt en bestaat alleen uit gras. Hier ligt een wandelpad op de grasdijk. Buitendijks is een circa 1 tot 3 meter brede rietkraag aanwezig die hier en daar overgaat in wat bredere rietvelden of boezemlandjes. Binnendijks ligt vooral weiland binnen het natuurgebied Eilandspolder. Er staat, met uitzondering van het erf rondom de molen, geen hoog opgaande begroeiing zoals bomen of struiken op dit dijktraject.



Afbeelding 43 Impressie plangebied.



Afbeelding 44 Buitendijkse boezemlandjes met bijzondere vegetatie o.a. dotterbloemen en veenmos langs sectie 6.1



Afbeelding 45 Impressie plangebied.



Afbeelding 46 Impressie plangebied.



Afbeelding 47 Impressie plangebied.



Afbeelding 48 Impressie plangebied.

5.7 Sectie 7

Deze sectie ligt in het dorp Schermerhorn. Het grootste deel ligt van deze sectie langs erven. Er is sprake van veel menselijke activiteit. De oostzijde is een onverhard wandelpad langs de Beemsterringdijk dat loopt vanaf het Oosteinde tot aan de N243.



Afbeelding 49 Impressie plangebied.



Afbeelding 50 Impressie plangebied.



Afbeelding 51 Impressie plangebied.



Afbeelding 52 Impressie plangebied.

5.8 Sectie 8

Deze sectie ligt aan de oostzijde van de Eilandspolder. Het is een lang traject en ligt grotendeels direct naast of in natuurgebied Eilandspolder. De dijk betreft een grasdijk. Binnen- dijs liggen in het zuiden en het noorden brede watergangen aan de voet van de dijk. In het middendeel ligt een smalle 1 -2 meter brede ondiepe teensloot. Buitendijs aan de boe- zemzijde staat een smalle rietkraag, behalve bij het gemaal tegenover de Oosthuizerweg. Aan weersijden van dit gemaal is 10-15 meter brede moeraszone met ondiepe waterpar- tijen in het midden gecreëerd. De boezem langs de dijk is de Beemsterringvaart.

Subsectie 8.1 begint bij de provinciale weg N243 bij Schermerhorn. Het traject ligt hier nog op circa 300 meter afstand van het Natura 2000-gebied Eilandspolder en buigt richting het natuurgebied. Vanaf de start van subsectie 8.2 ligt een weg parallel aan de voet van de dijk. Ongeveer halverwege het traject verschuift de weg naar de kruin van de dijk. In het zuidelijk deel (van subsectie 8.3) wordt dit een geasfalteerde weg. Het binnendijs gelegen natuurgebied betreft een netwerk van vele kleine eilandjes met grasland. Door de polder



liggen vele brede en smalle watergangen. In het zuiden van subsectie 8.3 staan wat gebouwen en huizen op de dijk. Ook zijn hier twee gemalen aanwezig. Een oud gebouw, dat niet meer in gebruik is en een nieuw gebouwtje.



Afbeelding 53 Impressie plangebied.



Afbeelding 54 Impressie plangebied.



Afbeelding 55 Impressie plangebied.



Afbeelding 56 Impressie plangebied.



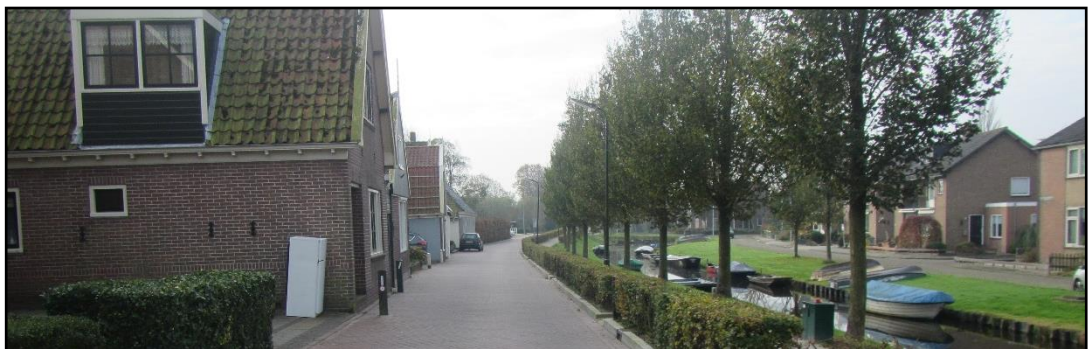
Afbeelding 57 Impressie plangebied.

5.9 Sectie 9

Sectie 9 bestaat uit 3 subsecties. Het eerste deel (9.1) ligt in het historische centrum van De Rijp. Het tweede deel ligt in De Rijp langs nieuwbouwlocaties langs de Beemsterringvaart. Het laatste deel (subsectie 9.3) ligt ten zuiden van De Rijp in het buitengebied, zuid van de N244 en loopt tot circa Spijkerboor. Hier is de dijk een grasdijk met een onverhard wandelpad. De rietkragen langs de vaart zijn hier en daar vrij breed. Binnendijs liggen weilanden.



Afbeelding 58 Impressie plangebied.



Afbeelding 59 Impressie plangebied.



Afbeelding 60 Impressie plangebied.



Afbeelding 61 Impressie plangebied.



Afbeelding 62 Impressie plangebied.



Afbeelding 63 Impressie plangebied.



6 Natura 2000 gebieden (Voortoets)

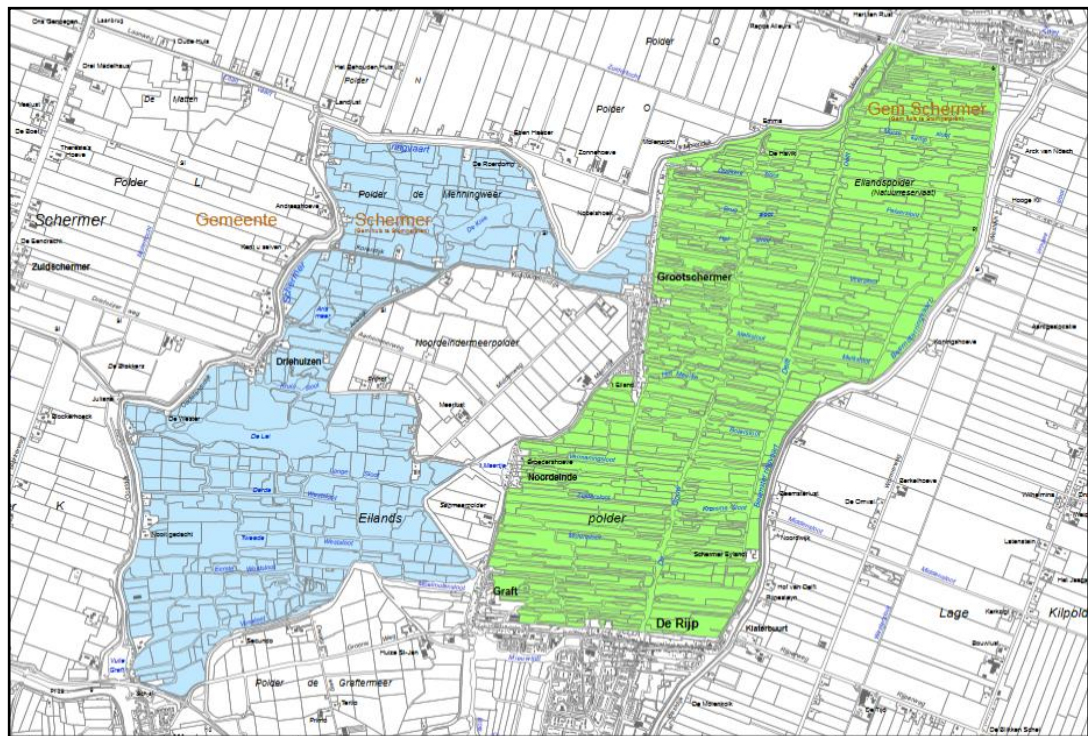
De Voortoets beperkt zich tot de effecten van de relevante storingsfactoren binnen de reikwijdte van deze effecten op de Natura 2000-gebieden "Eilandspolder" en "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder".

6.1 Eilandspolder

6.1.1 Beschrijving Eilandspolder

"Het grillige, waterrijke gebied Eilandspolder staat in contrast met de strakke, rechtlijnige droogmakerijen Schermer en Beemster die het gebied omringen. Opvallend is de hoge ligging van het "veeneiland" ten opzichte van de droogmakerijen. Het grootste gedeelte van het Natura 2000-gebied bestaat uit graslanden met een soortenrijke weidevogelstand. Langs de oevers van brede sloten zijn door verlanding relatief brede oeverlanden ontstaan, waar plaatselijk zeldzame plantengemeenschappen voorkomen. De afwisseling van grasland, rietland en ruigte maakt de Eilandspolder rijk aan bijzondere flora en fauna.

De dorpen Grootschermer en Graft scheiden de Eilandspolder in een westelijk en een oostelijk deel. Zowel Eilandspolder-Oost als Eilandspolder-West zijn aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn. Eilandspolder-Oost is tevens aangemeld voor de Habitatrichtlijn. In beide delen is het oorspronkelijke kavelpatroon, zoals het door ontginning en erosie is ontstaan, nog aanwezig. Opvallend daarbij is het verschil in kavelpatroon tussen Eilandspolder-Oost en Eilandspolder-West. Dit verschil is ontstaan door een verschillende ontginningswijze. In Eilandspolder-Oost is in de Middeleeuwen een groot ontwateringskanaal aangelegd, de Gouw. Loodrecht op de Gouw zijn dwarssloten gegraven die het land verdeelden in kavels van precies 1.250 meter lang. Eilandspolder-West is later ingepolderd volgens een vierkant blokkenpatroon. Kenmerkend voor Eilandspolder-West zijn de natuurlijk gevormde meertjes zoals de Knie, Arismeer en de Lei" (bron: Provincie Noord-Holland, 2016b).



Afbeelding 64. Begrenzing van het Natura 2000-gebied Eilandspolder (groen= Vogelrichtlijn + Habitatrichtlijngebied en blauw = Vogelrichtlijngebied).



6.1.2 Instandhoudingsdoelstellingen Eilandspolder

Voor het Natura 2000-gebied Eilandspolder zijn instandhoudingsdoelstellingen aangewezen. Deze zijn opgenomen in onderstaande tabellen (bron: www.natura2000.nl).

Tabel 6 Instandhoudingsdoelstellingen Habitattypen Eilandspolder.

Habitatype	Habitatsubtype	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage
H6430B - Ruigten en zomen	harig wilgenroosje	=	=	C
H7140B - Overgangs- en trilvenen	veenmosrietlanden	=	=	C

Tabel 7 Instandhoudingsdoelstellingen Habitatrichtlijnsoorten Eilandspolder.

Soort	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage
H1134 - Bittervoorn	=	=	=	C
H1149 - Kleine modderkruiper	=	=	=	
H1340 - Noordse woelmuis	=	=	=	C

Tabel 8 Instandhoudingsdoelstellingen Broedvogels Eilandspolder.

Soort	Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage
A295 - Rietzanger	230	=	=	C

Tabel 9 Instandhoudingsdoelstellingen Niet-Broedvogels Eilandspolder.

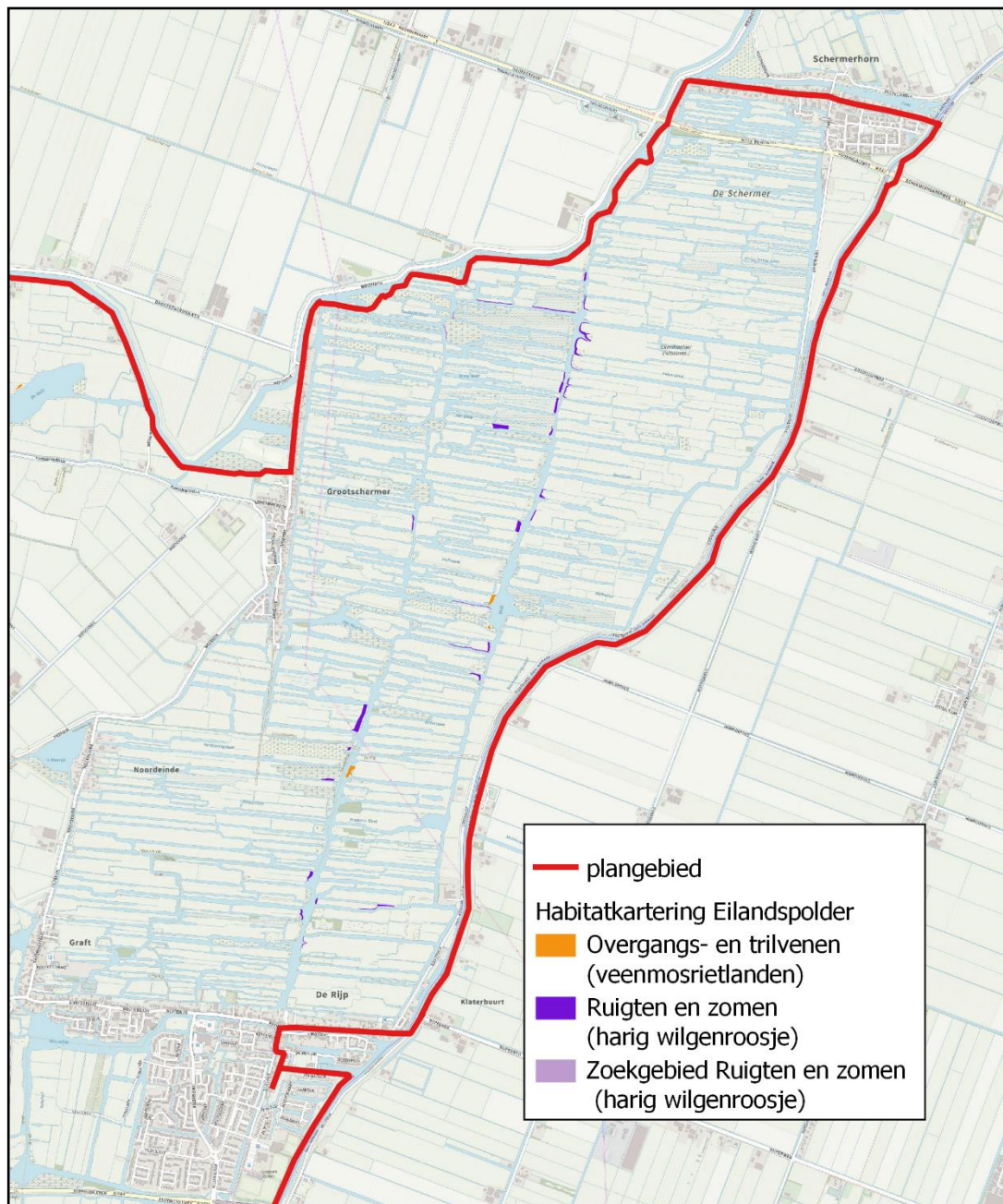
Soort	Populatie	Populatie waarde	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage
A034 - Lepelaar	2	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C
A050 - Smient	7000	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B1
A052 - Wintertaling	130	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C
A125 - Meerkoet	480	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C
A140 - Goudplevier	150	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C
A142 - Kievit	1200	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C
A156 - Grutto	170	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=	



6.1.3 Huidige situatie habitattypen Eilandspolder

Er zijn twee habitattypen in de Eilandspolder als instandhoudingsdoelstelling aangewezen. Het gaat om H6430B - Ruigten en zomen en H7140B - Overgangs- en trilvenen. Deze liggen vooral op de kopse kant van weilanden in het centrale deel van het gebied, vooral langs watergang "De Delft". Het plangebied ligt nabij, maar niet binnen deze habitattypen.

De habitattypen zijn alleen beschermd binnen het Habitatrictlijngebied van de Eilandspolder.



Afbeelding 65. Plangebied (rood) in relatie tot gekarteerde habitattypen in de Oostelijke Eilandspolder (Vogelrichtlijn + Habitatrictlijngebied).



Afbeelding 66. Zichtlijn vanaf de dijk in het noorden (grens sectie 6.1 en 6.2) naar zuid over watergang "De Delft" in de Eilandspolder met aan weerszijden van de weilanden habitattypen H6430B - Ruigten en zomen.



6.1.4 Huidige situatie habitatrichtlijnsoorten Eilandspolder

Vissen: Bittervoorn en Kleine modderkruiper

Tijdens het veldbezoek werden regelmatig Bittervoorns gevangen in de teensloten van het Habitatrichtlijngebied. Er kan daarom worden aangenomen dat de soort algemeen voorkomt in sloten binnen het Habitatrichtlijngebied. Met een schepnet werden o.a. in sectie 6.1, 8.2 en 8.3 Bittervoorns gevangen.

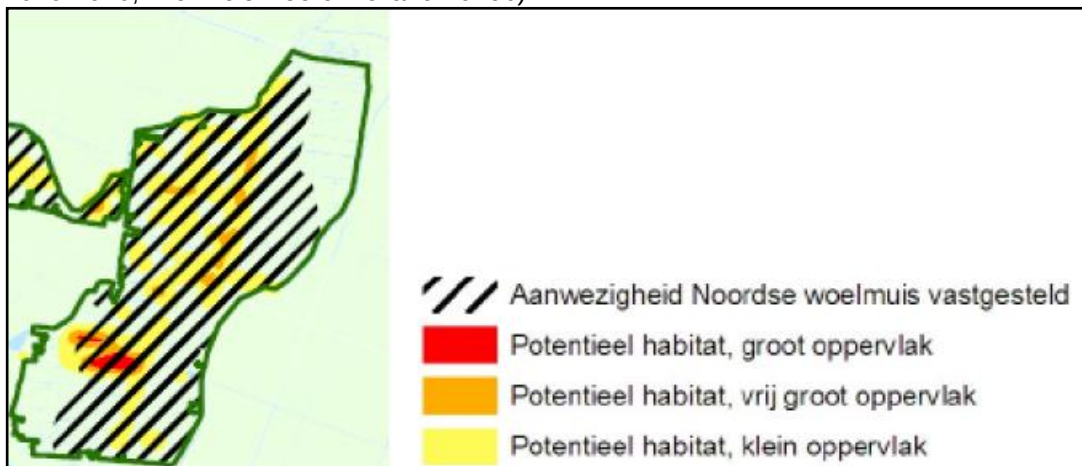
Kleine modderkruiper komt vermoedelijk in veel lagere dichtheden voor. De soort werd slechts eenmaal gevangen. Dit was buiten het Habitatrichtlijngebied in sectie 4.8b. "De kleine modderkruiper heeft een voorkeur voor stilstaand tot langzaam stromend ondiepe wateren met een rijke plantenbegroeiing en een zandige of met dunne sliblaag bedekte bodem" (RAVON.nl). De sloten binnen het habitatrichtlijngebied lijken voor de soort slechts matig geschikt. De bodems zijn veelal té slibrijk. Daar waar de soort werd gevangen was de bodem van de sloot wat harder.



Afbeelding 67 Bittervoorn (links) en Kleine modderkruiper (rechts) werden aangetroffen tijdens het veldbezoek.

Grondgebonden zoogdieren: Noordse woelmuis

Er zijn geen lokale trends van deze soort bekend. Wel zijn er veel recente waarnemingen van Noordse woelmuis in de Oostelijke Eilandspolder (het Habitatrichtlijngebied). De soort is vooral in rietkragen in het centrale deel gemeld maar komt ook daarbuiten voor (NDFF 2010-2020; Provincie Noord-Holland 2016b).



Afbeelding 68. Leefgebied en Voorkomen Noordse Woelmuis in Eilandspolder (Bron: Provincie Noord-Holland, 2016).

Het aanwezige leefgebied is met de aanwezige natte rietlanden, ruigten, veenmosrietlanden en weidevogelgraslanden uitstekend ontwikkeld (provincie Noord-Holland, 2016). Een knelpunt voor de huidige populatie is de isolatie van de populatie. Hiervoor worden natte verbindingen aangelegd met enkele omliggende gebieden waar ook metapopulaties van Noordse woelmuizen voorkomen.



6.1.6 Huidige situatie niet-broedvogels Eilandspolder

In Tabel 11 staan de recente niet-broedvogeltellingen van SOVON voor het Natura 2000-gebied Eilandspolder (SOVON.nl). Aan deze tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen toegevoegd. Vervolgens is per jaar aangegeven of het doel wordt gehaald (groen) of dat het aantal vogels beneden het instandhoudingsdoel blijft (rood). In de twee laatste kolommen staat de langjarige en de recente trend per niet-broedvogelsoort.

Bij de niet-broedvogels gaat het om rustende en foeragerende vogels. Het gebied kan daarbij functioneren als tussenstation (bijvoorbeeld voor op trek pleisterende Grutto's en Lepelaars tussen de broedgebieden en de overwinteringslocaties) of als tijdelijke overwinteringsgebied voor soorten die met de vorstgrens mee migreren zoals Goudplevieren en Kieviten. Smient, Meerkooet en Wintertaling maken vooral in de winter gebruik van het gebied om te foerageren en te rusten.

Tabel 11 Behalen van instandhoudingsdoelstellingen niet-broedvogels Eilandspolder.

Natura 2000 gebied Eilandspolder (89)

winter- en trekvogels

Soort	Gebieds-		Aantal in							gebieds- doelstelling seiz. Gemiddeld	Start Trend Trend		
	doel	Functie		13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19		trend	sinds start	sinds 07/08
Goudplevier	x	f	seiz. gem.	402	633	603	49	104	138	150	2001	~	~
Grutto	x	s	seiz. max.	690	625	590	862	552	?	170	2000	++	~
Kievit	x	f	seiz. gem.	1532	1394	1221	320	204	512	1200	2000	~	~
Lepelaar	x	f	seiz. gem.	2	1	1	2	3	2	2	2000	~	~
Meerkoet	x	f	seiz. gem.	85	145	169	120	113	136	480	2000	~	~
Smient	x	s	seiz. gem.	7533	6226	5530	4913	4826	4474	7000	2000	0	0
Wintertaling	x	f	seiz. gem.	49	30	38	35	32	19	130	2000	~	~

© Netwerk Ecologische Monitoring (Sovon, RWS, CBS, provincies)

Toelichting:

Gebiedsdoel: voor deze soorten zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd of worden aanvullende specifieke functies aangegeven in de toelichting op de doelen. Zie voor de actuele stand van zaken van gebiedsdoelen en doelformuleringen de aanwijzingsbesluiten.

Functie: f foerageren, s slapen (slaapplaats)

Aantal in: de aantallen worden per seizoen (winter- en trekvogels) gepresenteerd. Een seizoen loopt van juli tot en met juni. Bij winter- en trekvogels gaat het om het gemiddelde maandelijkse aantal per seizoen (seiz. gem. = seizoensgemiddelde) of het maximale aantal binnen een seizoen (seiz. max. = seizoensmaximum). Deze keuze hangt samen met de wijze waarop de instandhoudingsdoelen worden uitgedrukt: bij slaapplaatsen zijn dit bijvoorbeeld seizoensmaxima. In incidentele gevallen wordt alleen een aantal uit januari gepresenteerd (midwinter).

Bij aantallen tussen vierkante haakjes waren geen volledige tellingen beschikbaar en wordt een schatting gegeven. In het geval van accolades betreft de schatting een gemiddelde over het betreffende jaar en de twee omliggende jaren. In gevallen waar een vraagteken wordt vermeld, zijn vaak wel steekproeven van een deel van het gebied beschikbaar maar geen (betrouwbare) totaalschatting.

Trend: trends zijn gebaseerd op volledige tellingen of, indien niet beschikbaar, een representatieve steekproef van telgebieden. Trends worden weergegeven voor de lange termijn (startjaar aangegeven) en voor de laatste tien (broedvogels) of twaalf (watervogels) jaar.

Gebruikte trend-symbolen:

++ significante sterke toename van >5% per jaar

+ significante matige toename van < 5% per jaar

0 stabiel, geen significante trend

- matige significante afname van < 5% per jaar

-- sterke significante afname van >5% per jaar

~ onzeker, geen trend aantoonbaar

Disclaimer

Sovon Vogelonderzoek Nederland besteedt de uiterste zorg aan de betrouwbaarheid van de gepubliceerde gegevens en informatie. Deze kunnen aan wijzigingen onderhevig zijn en onjuistheden kunnen voorkomen. Uit discrepanties met eerder door Sovon geleverde gegevens en informatie ter uitvoering van natuurbelief - of bewerkingen daarvan - kunnen geen conclusies worden getrokken. Aan de op de website gepresenteerde gegevens en informatie kunnen geen rechten worden ontleend. Sovon en haar directe bronhouders (aanleveraars van de gegevens) aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van gegevens of informatie zoals vermeld op deze website.



Afbeelding 69 Smienten (links) en Wintertalingen (rechts) zijn eenden, die rusten en foerageren in het gebied in het late najaar en de winter.



Afbeelding 70 Smienten en Kieviten opgevlogen door een langs vliegende roofvogel (links) en rechts groepjes Meerkoeten.



6.1.7 Effecten op habitattypen Eilandspolder

Oppervlakteverlies en versnippering

Werkzaamheden vinden weliswaar deels plaats binnen de begrenzing van Habitatrictlijn-gebied, maar ze worden niet uitgevoerd ter plaatse van gekarteerde habitattypen (Afbeelding 65). Direct oppervlakteverlies en versnippering van habitattypen door uitvoering van de werkzaamheden kan daardoor worden uitgesloten.

Verzuring en Vermesting door N-depositie

aanlegfase

Verzuring en Vermesting door N-depositie kan ver reiken, maar treedt alleen op tijdens de aanlegfase. Habitattypen zijn stikstofgevoelig wanneer hun KDW kleiner is dan 2.400 mol/ha/jr. Het habitatype H7140B is stikstofgevoelig (Tabel 12). De effecten van stikstofdepositie op dit habitatype wordt verder beoordeeld met behulp van Aeries Calculator. Deze berekening wordt separaat uitgevoerd en is niet opgenomen in dit rapport.

Het habitatype H6430B is niet stikstofgevoelig, negatieve effecten van door de werkzaamheden veroorzaakte stikstofdepositie kan op dit habitatype op voorhand worden uitgesloten.

Tabel 12 Kritische Depositiewaarden en gevoeligheid per habitatype Eilandspolder.

Habitatype	KDW (mol/ha/j)	Gevoeligheid
H6430B - Ruigten en zomen	>2400	Minder/ niet gevoelig
H7140B - Overgangs- en trilvenen	700	zeer gevoelig

Bron: Dobben, van & Van Hinsberg, 2008.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase treedt geen aanvullende stikstofdepositie op. Negatieve effecten op aangewezen habitattypen van door het project veroorzaakte stikstofdepositie kunnen in de gebruiksfase worden uitgesloten.

Verstoring door geluid

De habitattypen H6430B en H7140B zijn niet gevoelig voor verstoring door geluid (Tabel 2 – Effectenindicator).

Optische verstoring

Aan habitattypen zijn soms typische soorten toegekend. Deze soorten kennen geen specifieke bescherming, maar kenmerken een habitat. Hoe meer van deze soorten aanwezig zijn, hoe beter het habitat is ontwikkeld. Omdat onder deze groep van typische soorten ook vogels kunnen vallen, kan het voorkomen dat habitattypen gevoelig zijn voor optische verstoring. Habitattypen mogen in principe niet minder geschikt raken voor vestiging van hun typische soorten, dat zou immers tot een significante negatieve kwaliteitsverandering van het habitatype kunnen leiden. Voor het habitatype H7140B is de Watersnip een typische soort en voor H6430B is dat de Bosrietzanger. De werkzaamheden zijn alleen potentieel verstorend tijdens de aanlegfase, er wordt bovendien niet binnen de habitattypen gewerkt. Dit maakt dat na afloop van de werkzaamheden handhaving van de habitattypen in de huidige vorm gegarandeerd blijft, waardoor het voor typische soorten geschikt blijft. Optische verstoring op habitattypen speelt geen significante rol.



6.1.8 Effecten op habitatrichtlijnsoorten Eilandspolder

Leefgebied van habitatrichtlijnsoorten is uitsluitend beschermd binnen gebieden die begrensd zijn als Habitatrichtlijngebied. Werkzaamheden die worden uitgevoerd buiten deze gebieden kunnen van invloed zijn op leefgebied binnen het Habitatrichtlijngebied, dan is er sprake van externe werking.

Oppervlakteverlies

Vissen: Bittervoorn & Kleine modderkruiper

Voor de vissen Bittervoorn en Kleine modderkruiper geldt dat geschikt leefgebied aanwezig is in de teensloten van de dijk. Deze sloten liggen in Eilandspolder Oost binnen het habitatrichtlijngebied en vormen daar beschermd leefgebied voor Bittervoorn en Kleine modderkruiper. Voor de dijkverbetering kan het nodig zijn om sloten (tijdelijk) te dempen en/of te verleggen. Hierbij kan leefgebied van Bittervoorn en Kleine modderkruiper verloren gaan. Momenteel is nog onduidelijk waar en op welke schaal dit noodzakelijk is. Dit moet verder worden uitgewerkt in een Passende beoordeling (PB).

Noordse woelmuis

Noordse woelmuizen komen in de Eilandspolder voor in rietkragen en rietlanden. Bij werkzaamheden in rietkragen kan (tijdelijk) leefgebied ongeschikt raken. Momenteel is nog onduidelijk waar dergelijke werkzaamheden noodzakelijk zijn. Dit moet verder worden uitgewerkt in een Passende beoordeling (PB).

Versnippering

Vissen: Bittervoorn & Kleine modderkruiper

Voor de vissen Bittervoorn en Kleine modderkruiper geldt dat geschikt leefgebied aanwezig is in de teensloten van de dijk. Deze sloten liggen in Eilandspolder Oost binnen het habitatrichtlijngebied en vormen daar beschermd leefgebied voor Bittervoorn en Kleine modderkruiper. Voor de dijkverbetering kan het nodig zijn om sloten (tijdelijk) te dempen en/of te verleggen. Hierbij kan de verbinding tussen leefgebied van Bittervoorn en Kleine modderkruiper verloren gaan. Momenteel is nog onduidelijk waar en op welke schaal dit noodzakelijk is. Dit moet verder worden uitgewerkt in een Passende beoordeling (PB).

Noordse woelmuis

Noordse woelmuizen komen in de Eilandspolder voor in rietkragen en rietlanden. De rietkragen vormen een verbinding tussen kerngebieden. Bij werkzaamheden in rietkragen kunnen (tijdelijk) deze verbindingen ongeschikt raken, waardoor leefgebieden meer geïsoleerd kunnen komen te liggen. Hierbij kan ook sprake zijn van externe werking, als deze rietkragen buiten habitatrichtlijngebied liggen, maar deze gebieden wel met elkaar verbinden. Momenteel is nog onduidelijk waar dergelijke werkzaamheden aan geschikte rietkragen noodzakelijk zijn. Dit moet verder worden uitgewerkt in een Passende beoordeling (PB).

Verzuring en Vermesting door N-depositie

Effecten op habitatrichtlijnsoorten veroorzaakt door Vermesting en Verzuring door N-depositie, dienen nog verder te worden uitgewerkt m.b.v. een berekening in Aeries calculator.

Verstoring door geluid en optische verstoring

Van vissen is bekend dat ze gevoelig zijn voor geluid, maar niet gevoelig zijn voor optische verstoring boven water. Er kan worden aangenomen dat de geluidsproductie onder water beperkt blijft tijdens de aanlegfase en dat verstoorde vissen eventueel kunnen wegzwemmen. Omdat de negatieve effecten ook tijdelijk van aard kunnen significant negatieve effecten op de Bittervoorn en Kleine modderkruiper worden uitgesloten.



Van de Noordse woelmuis is bekend dat deze minder gevoelig is voor geluidsverstoring en optische verstoring. Omdat de verstoring ook nog van tijdelijk aard is kunnen significant negatieve effecten door geluidsverstoring en optische verstoring op Noordse woelmuis worden uitgesloten.

6.1.9 *Effecten op broedvogels Eilandspolder*

Oppervlakteverlies en versnippering

Door werkzaamheden uit te voeren in leefgebied van Rietzangers, kan dit leefgebied (tijdelijk) vernietigd worden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen zijn daardoor niet bij voorbaat uit te sluiten. Dit dient nader te worden onderzocht in een Passende Beoordeling (PB). Alleen voor koloniebroeders en op de grond en in het water levende soorten kan sprake zijn van versnippering van leefgebied. Voor de aangewezen broedvogels is versnippering derhalve niet relevant.

Optische verstoring en Geluidsverstoring

In de Eilandspolder is uitsluitend de Rietzanger aangewezen als instandhoudingsdoel bij de broedvogels. De soort haalt in recente jaren niet zijn doelstelling (Tabel 10). Dit wordt verweten aan slechte omstandigheden in de overwinteringsgebieden. Er is voldoende foerageer en broedgelegenheid van voldoende kwaliteit aanwezig in het Natura 2000-gebied (Provincie Noord-Holland, 2016b).

Langs de dijk komen binnen de optische contour (800m) en de geluidscontour (1500m) volop rietvegetaties in het Natura 2000 gebied voor. In deze rietvegetaties kunnen Rietzangers broeden. Door werkzaamheden uit te voeren kunnen individuen worden verstoord waardoor het broedgeval mogelijk niet succesvol wordt afgerond. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen zijn daardoor niet bij voorbaat uit te sluiten. Dit dient nader te worden onderzocht in een Passende Beoordeling (PB).

6.1.10 *Effecten op niet-broedvogels Eilandspolder*

Oppervlakteverlies en versnippering

Door werkzaamheden uit te voeren in leefgebied niet-broedvogels, kan dit leefgebied (tijdelijk) vernietigd worden. Hoewel negatieve effecten op niet-broedvogels tijdens de werkzaamheden dus niet zijn uit te sluiten, mag verwacht worden dat niet-broedvogels genoeg ruimte in de rest van het Natura 2000-gebied hebben om daar naartoe te vluchten. Omdat de werkzaamheden ook tijdelijk van aard zijn en op puntlocaties plaatsvinden, worden significant negatieve effecten op het halen van de instandhoudingsdoelstellingen bij voorbaat uitgesloten. Voor wat versnippering geldt dat alleen voor op de grond en in het water levende soorten kan sprake zijn van versnippering van leefgebied. Voor de aangewezen niet-broedvogels is versnippering derhalve niet relevant.

Optische verstoring en Geluidsverstoring

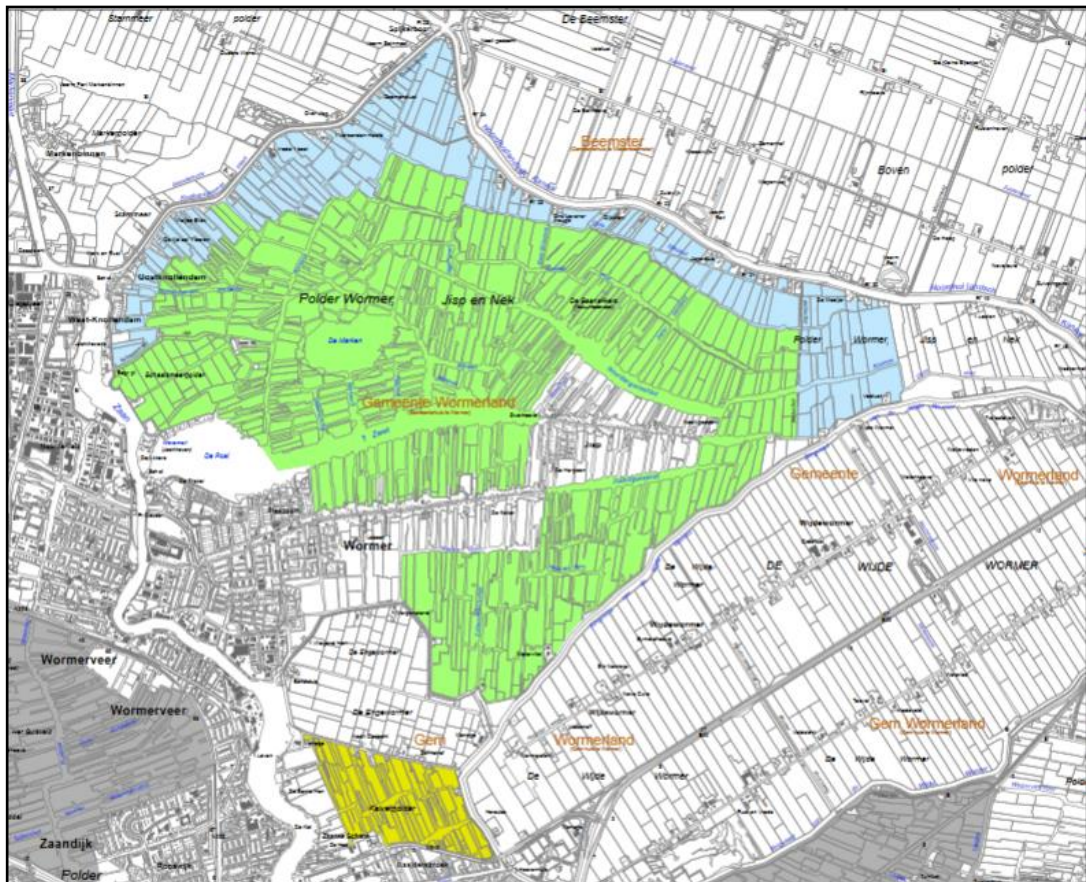
De niet-broedvogel met instandhoudingsdoelen profiteren vooral van de openheid en weilanden met oude bodemstructuur en het netwerk van watergangen daartussen. De dijk vormt slechts marginaal geschikt rust- of foerageergebied. Langs de dijk komen binnen de optische contour (800m) en de geluidscontour (1500m) echter volop weilanden en polder-slootjes voor in het Natura 2000 gebied. Door werkzaamheden uit te voeren, kan leefgebied (tijdelijk) minder geschikt zijn voor rustende en foeragerende niet-broedvogels. Vogels kunnen opvliegen en daarbij onnodig energie verliezen. Hoewel er mogelijk genoeg ruimte elders is in het gebied en de verstoring tijdelijk is vanuit punt locaties, kunnen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet bij voorbaat worden uitgesloten. Dit dient nader te worden onderzocht in een Passende Beoordeling (PB).



6.2 "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder"

6.2.1 Beschrijving "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder"

Het Wormer- en Jisperveld en de Kalverpolder zijn onderdelen van het brakke laagveengebied, dat zich in Noord-Holland heeft gevormd door verlanding onder invloed van brak water in petgaten; rietlandbeheer en begrazing hebben bij die ontwikkeling de vegetatiestructuur en de vestiging van vegetatie en fauna nader gestuurd. In het Vogelrichtlijngebied komt een groot areaal weide- en hooiland voor, dat een belangrijke bijdrage levert aan de betekenis als vogelgebied. Zeer belangrijk broedgebied voor broedvogels van natte graslanden (kemphaan) en belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen (roerdomp, rietzanger) (bron: www.natura2000.nl).



Afbeelding 71. Begrenzing van het Natura 2000-gebied Eilandspolder (groen= Vogelrichtlijn + Habitatrictlijngebied en blauw = Vogelrichtlijngebied, geel= Habitatrictlijn).



6.2.2 Instandhoudingsdoelstellingen "Wormer- en Jisperveld & kalverpolder".

Tabel 13 Instandhoudingsdoelstellingen Habitattypen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

Habitatype	Habitatsubtype	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage
H4010B - Vochtige heiden	laagveengebied	>	=	B1
H6430B - Ruigten en zomen	harig wilgenroosje	=	=	C
H7140B - Overgangs- en trilvenen	veenmosrietlanden	=	=	C
H91D0 - Hoogveenbossen		=	=	C

Tabel 14 Instandhoudingsdoelstellingen Habitatrichtlijnsoorten "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder".

Soort	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage
H1134 - Bittervoorn	=	=	=	C
H1149 - Kleine modderkruiper	=	=	=	
H1163 - Rivierdonderpad	=	=	=	
H1318 - Meervleermuis	=	=	=	B1
H1340 - Noordse woelmuis	=	=	=	C

Tabel 15 Instandhoudingsdoelstellingen Broedvogels "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder".

Soort	Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage
A021 - Roerdomp	10	=	=	B1
A151 - Kemphaan	25	>	>	B2
A295 - Rietzanger	480	=	=	B1

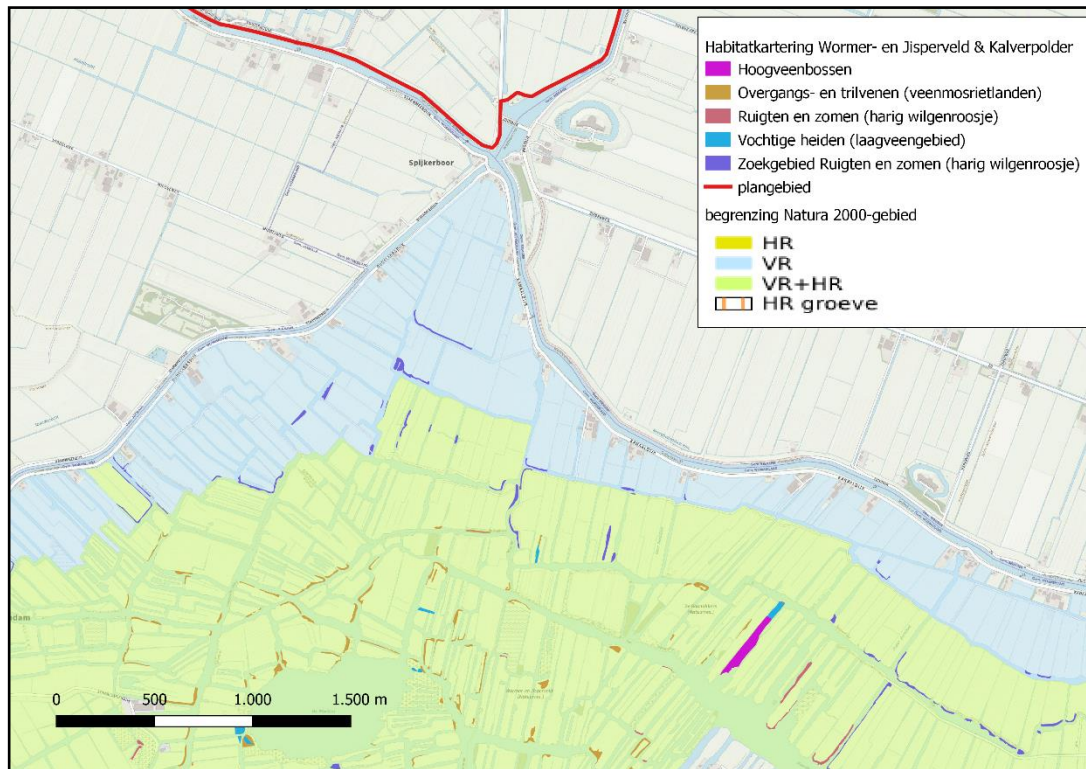
Tabel 16 Instandhoudingsdoelstellingen Niet-Broedvogels "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder".

Soort	Populatie	waarde	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage
050 - Smient	5800	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B1
A056 - Slobeend	90	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C
A156 - Grutto	behoud	n.v.t.	Slaap- en rustplaats	=	=	



6.2.3 Huidige situatie habitattypen "Wormer- en Jisperveld & kalverpolder".

Er zijn vier habitattypen in de "Wormer- en Jisper & Kalverpolder" als instandhoudingsdoelstelling aangewezen. Het gaat om H4010B - Vochtige heiden, H6430B - Ruigten en zomen, H7140B - Overgangs- en trilvenen en H91D0 - Hoogveenbossen. De habitattypen zijn alleen beschermd binnen het Habitatrichtlijngebied van de "Wormer- en Jisper & Kalverpolder". Het dichtstbijzijnde habitattypen binnen de begrenzing van het habitatrichtlijngebied liggen op circa 1300 meter afstand van het plangebied (Afbeelding 72).



Afbeelding 72. Plangebied (rood) in relatie tot detail van noordelijk deel van het "Wormer- en Jisperveld met gekarteerde habitattypen.



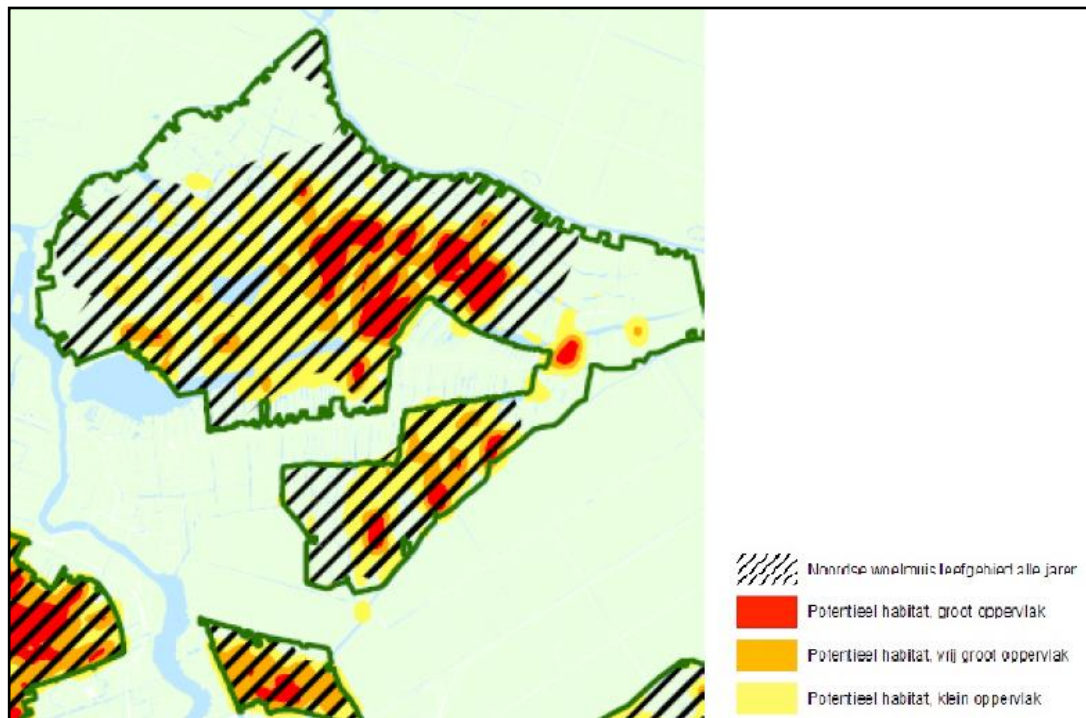
6.2.4 Huidige situatie habitatrichtlijnsoorten "Wormer- en Jisperveld & kalverpolder".

Vissen: Bittervoorn, Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad

De beschermde vissoorten Bittervoorn en Kleine modderkruiper komen algemeen en breed verspreid voor in het "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder". De Rivierdonderpad komt vooral voor op kunstmatig substraat en langs de oevers van het Zwet en de Poel, dus ver in het zuiden van het Natura 2000-gebied (Provincie Noord-Holland 2016c). De trend in de populatie van de Bittervoorn, Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad zijn niet negatief (Provincie Noord-Holland, 2016c).

Grondgebonden zoogdieren: Noordse woelmuis

De belangrijkste gebieden van de Noordse woelmuis in het Natura 2000-gebied liggen op enkele kilometers afstand in het kerngebied van het Natura 2000-gebied.



Afbeelding 73. Verspreiding Noordse woelmuis in het Natura 2000-gebied "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder" (Provincie Noord-Holland, 2016c).

De soort is er landelijk gezien in zeer ongunstige staat van instandhouding, maar komt juist veel voor in het Natura 2000-gebied, waarmee het belang voor de soort van het gebied wordt gekarakteriseerd. De natte rietlanden, ruigten, graslanden en veenmosrietlanden garanderen een uitstekend leefgebied. Het leefgebied in het Natura 2000-gebied is kwalitatief en kwantitatief geschikt voor een duurzame instandhouding van de Noordse woelmuis. (Provincie Noord-Holland, 2016).

Vleermuizen: Meervleermuis

In grote delen van het Natura 2000-gebied wordt de Meervleermuis waargenomen. De belangrijkste waterwegen waar ze gebruik van maken liggen echter op enige afstand van de ringdijk waar de activiteiten plaatsvinden (Provincie Noord-Holland, 2016c). De dijk zelf vormt waarschijnlijk een lijnvormig element in het landschap waarlangs Meervleermuizen migreren vanaf hun verblijfplaatsen richting hun jachtgebied.



6.2.5 Huidige situatie broedvogels "Wormer- en Jisperveld & kalverpolder".

In Tabel 17 staan de recente broedvogeltellingen van SOVON voor het Natura 2000-gebied "Wormer- en Jisper & Kalverpolder" (SOVON.nl). Aan deze tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen toegevoegd. Vervolgens is per jaar aangegeven of het doel wordt gehaald (groen) of dat het aantal broedpaar beneden het instandhoudingsdoel blijft (rood) of dat er onvoldoende gegevens beschikbaar zijn voor een totaalschatting. In de twee laatste kolommen staat de langjarige en de recente trend per broedvogel.

Geen van de soorten heeft in recente jaren de doelstelling gehaald. Kemphaan komt helemaal niet meer tot broeden in het gebied.

Tabel 17 Behalen van instandhoudingsdoelstellingen broedvogels "Wormer- en Jisper & Kalverpolder".

Natura 2000 gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90)

broedvogels

Soort	Gebieds-		Aantal							gebieds- doelstelling (aantal paren)	Start	Trend	Trend
	doel	Functie	2013 2014 2015 2016 2017 2018										
			in										
											trend	sinds	sinds
												start	2007
Kemphaan	x	b	paren	0	0	?	0	?	0	25	1992	~	~
Rietzanger	x	b	paren	(337)	?	?	302	?	?	480	1990	0	-
Roerdomp	x	b	paren	5	?	?	5	?	?	10	1990	+	~

© Netwerk Ecologische Monitoring (Sovon, RWS, CBS, provincies)

Toelichting:

Gebiedsdoel: voor deze soorten zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd of worden aanvullende specifieke functies aangegeven in de toelichting op de doelen. Zie voor de actuele stand van zaken van gebiedsdoelen en doelformuleringen de aanwijzingsbesluiten.

Functie: b broeden

Aantal in: de aantallen worden per jaar (broedvogels) gepresenteerd. Een seizoen loopt van juli tot en met juni. Bij broedvogels gaat het om het

Bij aantallen tussen accolades betreft het een schatting van een gemiddelde over het betreffende jaar en de twee omliggende jaren. In gevallen waar een vraagteken wordt vermeld, zijn vaak wel steekproeven van een deel van het gebied beschikbaar maar geen (betrouwbare) totaalschatting.

Trend: trends zijn gebaseerd op volledige tellingen of, indien niet beschikbaar, een representatieve steekproef van telgebieden. Trends worden weergegeven voor de lange termijn (startjaar aangegeven) en voor de laatste tien (broedvogels) of twaalf (watervogels) jaar.

Gebruikte trend-symbolen:

++ significante sterke toename van >5% per jaar

+ significante matige toename van < 5% per jaar

0 stabiel, geen significante trend

- matige significante afname van < 5% per jaar

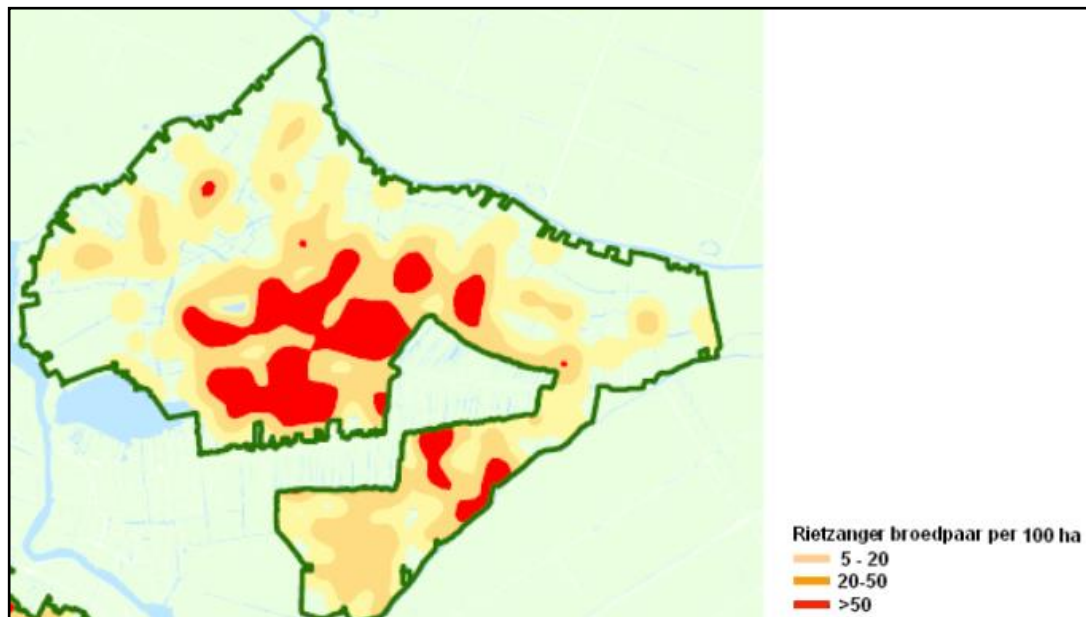
-- sterke significante afname van >5% per jaar

~ onzeker, geen trend aantoonbaar

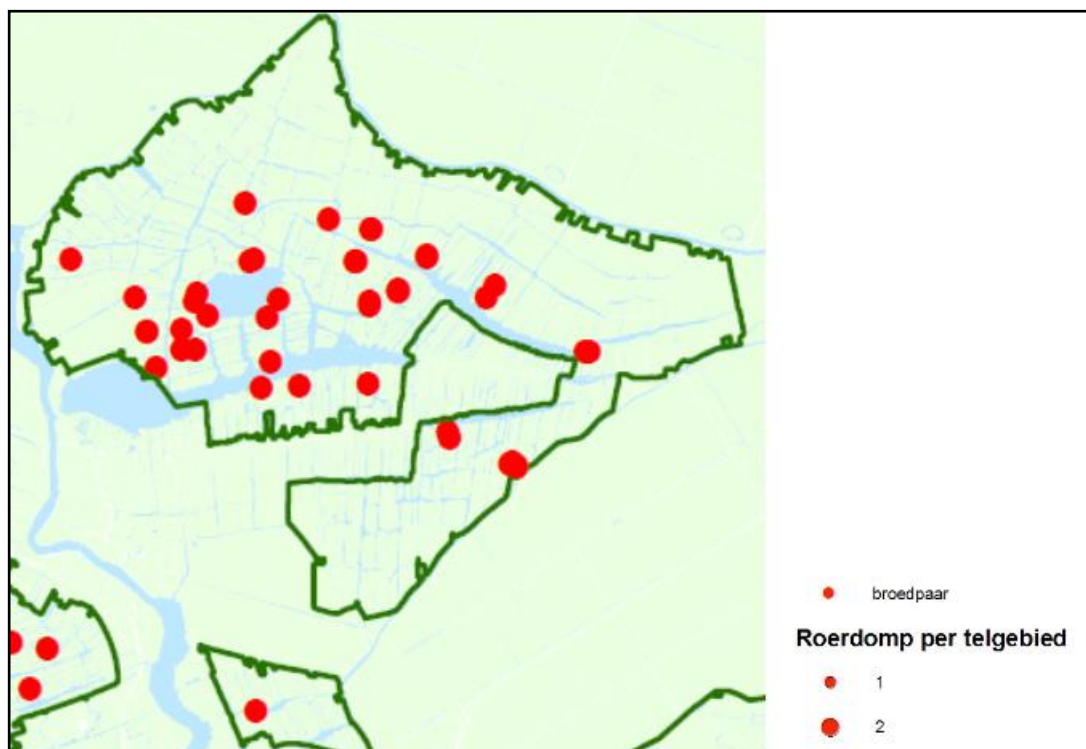
Disclaimer

Sovon Vogelonderzoek Nederland besteedt de uiterste zorg aan de betrouwbaarheid van de gepubliceerde gegevens en informatie. Deze kunnen aan wijzigingen onderhevig zijn en onjuistheden kunnen voorkomen. Uit discrepanties met eerder door Sovon geleverde gegevens en informatie ter uitvoering van natuurbeleid - of bewerkingen daarvan - kunnen geen conclusies worden getrokken. Aan de op de website gepresenteerde gegevens en informatie kunnen geen rechten worden ontleend. Sovon en haar directe bronhouders (aanleveraars van de gegevens) aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van gegevens of informatie zoals vermeld op deze website.

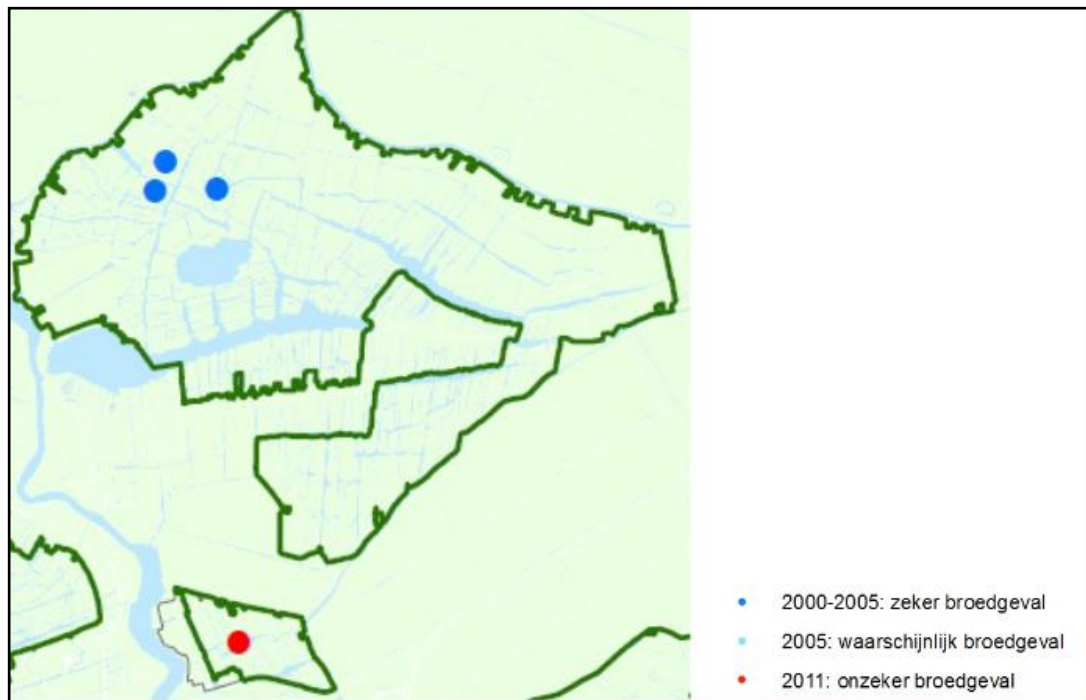
De verspreiding van de broedgevallen is weergegeven in Afbeelding 74, Afbeelding 75 en Afbeelding 76. Duidelijk is dat in de buurt van de dijkversterking geen broedgevallen aanwezig zijn van de broedvogels met een instandhoudingsdoel.



Afbeelding 74. Dichtheden broedparen Rietzanger periode 2006-2009 in het "Wormer- en Jisperveld (bron: Provincie Noord-Holland, 2016c)



Afbeelding 75. Broedgevallen Roerdomp periode 2006-2009 in het "Wormer- en Jisperveld (bron: Provincie Noord-Holland, 2016c)



Afbeelding 76. Territoria Kemphaan periode 2006-2009 in het "Wormer- en Jisperveld (bron: Provincie Noord-Holland, 2016c)



6.2.6 Huidige situatie niet-broedvogels "Wormer- en Jisperveld & kalverpolder".

In Tabel 18 staan de recente niet-broedvogeltellingen van SOVON voor het Natura 2000-gebied "Wormer- en Jisper & Kalverpolder" (SOVON.nl). Aan deze tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen toegevoegd. Vervolgens is per jaar aangegeven of het doel wordt gehaald (groen) of dat het aantal vogels beneden het instandhoudingsdoel blijft (rood). In de twee laatste kolommen staat de langjarige en de recente trend per niet-broedvogelsoort.

Bij de niet-broedvogels gaat het om rustende en foeragerende vogels. Het gebied kan daarbij functioneren als tussenstation (bijvoorbeeld voor op trek pleisterende Grutto's tussen de broedgebieden en de overwinteringslocaties). Smient, Slobeend maken vooral in de winter gebruik van het gebied om te foerageren en te rusten.

In recente jaren halen Smient en Slobeend de doelstellingsaantallen niet. Voor Grutto geldt dat ook behoud niet wordt gerealiseerd. De aantallen pleisterende vogels nemen ieder jaar verder af. De Smient en de Slobeend zijn met name gebonden aan het open water, dat niet in de buurt van de dijkversterking ligt. De Grutto maakt mogelijk wel gebruik van de weiden in de buurt (ten zuiden) van de dijkversterking.

Tabel 18 Behalen van instandhoudingsdoelstellingen niet-broedvogels "Wormer- en Jisper & Kalverpolder"

Kalverpolder

Natura 2000 gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90)													
winter- en trekvogels													
Soort	Gebieds- doel	Functie	Aantal in	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	gebieds- doelstelling seiz. Gemiddelde	Start	Trend	Trend
				trend	sinds	sinds							
												start	07/08
Grutto	x	s	seiz. max.	2722	2453	2147	2038	1844	990	behoud	1996	+	-
Slobeend	x	f	seiz. gem.	26	16	22	21	17	14	90	1980	-	-
Smient	x	s	seiz. gem.	4661	3548	2980	4362	2983	3651	5800	1980	0	-

© Netwerk Ecologische Monitoring (Sovon, RWS, CBS, provincies)

Toelichting:

Gebiedsdoel: voor deze soorten zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd of worden aanvullende specifieke functies aangegeven in de toelichting op de doelen. Zie voor de actuele stand van zaken van gebiedsdoelen en doelformuleringen de aanwijzingsbesluiten.

Functie: f foerageren, s slapen (slaapplaats)

Aantal in: de aantallen worden per seizoen (winter- en trekvogels) gepresenteerd. Een seizoen loopt van juli tot en met juni. Bij winter- en trekvogels gaat het om het gemiddelde maandelijkse aantal per seizoen (seiz. gem. = seizoensgemiddelde) of het maximale aantal binnen een seizoen (seiz. max. = seizoensmaximum). Deze keuze hangt samen met de wijze waarop de instandhoudingsdoelen worden uitgedrukt: bij slaapplaatsen zijn dit bijvoorbeeld seizoensmaxima. In incidentele gevallen wordt alleen een aantal uit januari gepresenteerd (midwinter).

Trend: trends zijn gebaseerd op volledige tellingen of, indien niet beschikbaar, een representatieve steekproef van telgebieden. Trends worden weergegeven voor de lange termijn (startjaar aangegeven) en voor de laatste twaalf (watervogels) jaar.

Gebruikte trend-symbolen:

- ++ significante sterke toename van >5% per jaar
- + significante matige toename van < 5% per jaar
- 0 stabiel, geen significante trend
- matige significante afname van < 5% per jaar
- sterke significante afname van >5% per jaar
- ~ onzeker, geen trend aantoonbaar

Disclaimer
Sovon Vogelonderzoek Nederland besteedt de uiterste zorg aan de betrouwbaarheid van de gepubliceerde gegevens en informatie. Deze kunnen aan wijzigingen onderhevig zijn en onjuistheden kunnen voorkomen. Uit discrepanties met eerder door Sovon geleverde gegevens en informatie ter uitvoering van natuurbeleid - of bewerkingen daarvan - kunnen geen conclusies worden getrokken. Aan de op de website gepresenteerde gegevens en informatie kunnen geen rechten worden ontleend. Sovon en haar directe bronhouders (aanleveraars van de gegevens) aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van gegevens of informatie zoals vermeld op deze website.



6.2.7 Effecten op habitattypen "Wormer- en Jisperveld & kalverpolder".

Oppervlakteverlies en versnippering

De werkzaamheden vinden niet plaats in het Natura 2000-gebied. Er is dus geen sprake van oppervlakte verlies van habitattypen, noch versnippering daarvan.

Verzuring en Vermesting door N-depositie

aanlegfase

Verzuring en Vermesting door N-depositie kan ver reiken, maar treedt alleen op tijdens de aanlegfase. Habitattypen zijn stikstofgevoelig wanneer hun KDW kleiner is dan 2.400 mol/ha/jr. De habitattypen H4010B, H7140B en H91D0 zijn stikstofgevoelig (Tabel 19). De effecten van stikstofdepositie op dit habitatype wordt verder beoordeeld met behulp van Aerius Calculator. Deze berekening wordt separaat uitgevoerd en is niet opgenomen in dit rapport.

Het habitatype H6430B is niet stikstofgevoelig, negatieve effecten van door de werkzaamheden veroorzaakte stikstofdepositie kan op dit habitatype op voorhand worden uitgesloten.

Tabel 19 Kritische Depositiewaarden en gevoeligheid per habitatype "Wormer- en Jisper & Kalverpolder"

Habitatype	Habitatsubtype	KDW (mol/ha/j)	Gevoeligheid
H4010B - Vochtige heiden	laagveengebied	1300	Zeer gevoelig
H6430B - Ruigten en zomen	harig wilgenroosje	>2400	Minder/ niet gevoelig
H7140B - Overgangs- en trilvenen	veenmosrietlanden	700	Zeer gevoelig
H91D0 - Hoogveenbossen		1800	Gevoelig

Bron: Dobben, van & Van Hinsberg, 2008.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase treedt geen aanvullende stikstofdepositie op. Negatieve effecten op aangewezen habitattypen van door het project veroorzaakte stikstofdepositie kunnen in de gebruiksfase worden uitgesloten.

Verstoring door geluid

Habitattypen zijn in Natura 2000-gebieden uitsluitend beschermd binnen gebieden die begrensd zijn als Habitatrichtlijngebied. De reikwijdte van geluidsverstoring t.o.v. de bron bedraagt circa 1500 meter (Afbeelding 4). Dit betekent dat de werkzaamheden kortstondig geluid kunnen produceren dat reikt tot in beschermde habitattypen van de "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder". Het meest noordelijke stuk van het Vogelrichtlijn+Habitatrichtlijngebied (Afbeelding 72) valt net binnen de geluidscontour. Binnen dit deel liggen enkele gebieden die gekarteerd zijn als zoekgebied "ZGH6430B - Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)". Dit habitatype is niet gevoelig voor geluidsverstoring (Tabel 3 - Effectenindicator). Geluidsverstoring op habitattypen van de "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder" kan daarom worden uitgesloten.

Optische verstoring

Optische verstoring reikt tot circa 800 meter t.o.v. de bron. Dit betekent dat slechts een klein gedeelte van het gebied door potentiële optische verstoring wordt beïnvloed (Afbeelding 6). Dit gebied ligt uitsluitend in gebieden die begrensd zijn als Vogelrichtlijn gebied. Dit betekent dat beschermde habitattypen in de "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder" geen negatieve effecten ondervinden van optische verstoring, omdat zij buiten de reikwijdte van de storingsfactor liggen. Optische verstoring op habitattypen van de "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder" kan daarom worden uitgesloten.



6.2.8 Effecten op habitatrichtlijnsoorten "Wormer- en Jisperveld & kalverpolder".

Versnippering en Oppervlakte verlies

Werkzaamheden vinden plaats buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied "Wormer- en Jisperveld & kalverpolder". Effecten van Versnippering en Oppervlakte verlies binnen het gebied kunnen daarom worden op voorhand worden uitgesloten. Er kan echter wel mogelijk sprake zijn van Externe werking van Versnippering. Voor populaties van doelsoorten is het van belang dat er genetische uitwisseling tussen individuen van verschillende deelpopulaties mogelijk is. Daarom is het van belang dat er verbindingzones aanwezig zijn en worden behouden. Voor de vissen geldt dat de werkzaamheden geen substantiële invloed hebben op het water of uitwisselingsmogelijkheden. Negatieve effecten op vissen veroorzaakt door versnippering zijn daarom uit te sluiten.

Voor rietkragen langs de boezem van de Eilandspolder (belangrijke verbindingsmogelijkheden voor Meervleermuis en Noordse woelmuis) geldt dat deze door de werkzaamheden mogelijk (tijdelijk) ongeschikt raken als verbindend element, omdat bijvoorbeeld rietkragen verwijderd moeten worden of delen moeten worden beschoeid. Dit betekent dat zonder verdere uitwerking van de plannen, negatieve effecten door versnippering niet op voorhand zijn uit te sluiten. Dit dient nader te worden uitgewerkt, of te worden beoordeeld in een Passende Beoordeling.

Verzuring en Vermesting door N-depositie

De soorten uit de instandhoudingsdoelstellingen van het "Wormer- en Jisperveld & kalverpolder" zijn, met uitzondering van de Bittervoorn, niet bijzonder stikstofgevoelig. De Bittervoorn vormt een uitzondering. Deze is voor de voortplanting afhankelijk van grote zoetwatermosselen. Cruciaal is de acceptatie van de eieren door de zoetwatermosselen: daartoe mag het stikstofgehalte van het water niet te hoog zijn (Profielendocument Bittervoorn - H1134). Effecten op habitatrichtlijnsoorten veroorzaakt door Vermesting en Verzuring door N-depositie, dienen nog verder te worden uitgewerkt m.b.v. een berekening in Aerius calculator.

Verstoring door geluid en optische verstoring

Geluid kan reiken tot in gebieden waar de habitatrichtlijn vissoorten aanwezig kunnen zijn. Echter reikt het geluid niet tot in het water. Effecten op vissen worden dus uitgesloten. Noordse woelmuis is weinig gevoelig voor geluid. Omdat de activiteiten kort duren en vanuit een puntlocatie kunnen significant negatieve effecten op de populatie Noordse woelmuis worden uitgesloten. Meervleermuisen zijn alleen 's nachts actief. Dan vinden er geen werkzaamheden plaats. Negatieve effecten op Meervleermuis kunnen bij voorbaat worden uitgesloten.

6.2.9 Effecten op broedvogels "Wormer- en Jisperveld & kalverpolder".

Oppervlakteverlies en versnippering

De werkzaamheden vinden niet plaats in het Natura 2000-gebied. Er treedt dus geen oppervlakte verlies van broedgebied op, noch raken broedgebieden versnipperd. Dit aspect is voor de broedvogels niet relevant.

Verstoring door geluid en optische verstoing

Kemphaan en Roerdomp

Voor Kemphaan en Roerdomp geldt dat de vastgestelde territoria van Kemphaan en Roerdomp buiten de zone van 1500m t.o.v. de werkzaamheden liggen (Provincie Noord-Holland, 2016c; NDFF periode 2009 – 2021). De weilanden in de noordelijke punt van het Wormer- Jisperveld & Kalverpolder zijn veel rechter van vorm, liggen dicht bij bebouwing en missen uitgestrekte rietkragen. Dit betekent dat territoria momenteel buiten de reikwijdte



van de versturende factoren liggen, en het landschap niet bijzonder geschikt lijkt voor vestiging van deze twee soorten, waardoor verstoring door geluid op broedgevallen van Roerdomp en Kemphaan in het Natura 2000-gebied Wormer- Jisperveld & Kalverpolder kan worden uitgesloten. (Optische verstoring wordt uitgesloten omdat ter hoogte van Spijkerboor woningen en erfbeplanting het zicht ontnemt t.o.v. de werkzaamheden op de dijk.

Rietzanger

Hoewel uit het Natura 2000-beheerplan blijkt dat de populatie broedende rietzangers in het gebied vooral op grote afstand van de dijkversterking ligt, kunnen op zich territoria van rietzangers nabij de dijkversterking voorkomen. Immers, een klein rietkraagje is al genoeg. De soort is echter minder kritisch voor verstoring en er is voldoende leefgebied elders voor broedende rietzangers. De verstoring duurt verder kort en vanuit een punt locatie. Door korte lokale verstoring in een gebied waar nu relatief weinig Rietzangers zitten komt de instandhoudingdoelstelling van de soort niet in gevaar door de werkzaamheden aan de ringdijk. Significant negatieve effecten worden derhalve uitgesloten.

6.2.10 Effecten op niet-broedvogels "Wormer- en Jisperveld & kalverpolder".

Oppervlakteverlies en versnippering

De werkzaamheden vinden niet plaats in het Natura 2000-gebied. Er treedt dus geen oppervlakte verlies van foerageer- of rustgebied op, noch raken foerageer- of rustgebieden versnipperd. Dit aspect is voor de niet-broedvogels niet relevant.

Verstoring door geluid en optische verstoring

Verstoring van in de weilanden rustende en foeragerende Grutto's is mogelijk. Echter gaat het om negatieve effecten van kortdurende ingrepen vanuit een punt locatie. Er blijft daardoor altijd genoeg rustig onverstord gebied voor Grutto's over. De andere beschermde niet-broedvogels zijn meer aan water gebonden en komen niet nabij de dijk in grote aantallen voor. Daarom wordt uitgesloten dat de werkzaamheden significant negatieve effecten hebben op de staat van instandhouding van niet-broedvogels.

6.3 Samenvatting mogelijke negatieve effecten

Er is vastgesteld dat voor de habitatrictlijnsoorten Noordse woelmuis, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper en Rietzanger sprake kan zijn van negatieve effecten op de staat van instandhouding door versnippering en/of oppervlakteverlies van hun leefgebied. Voor de Rietzanger en weidevogels geldt tevens dat er sprake kan zijn van negatieve effecten door verstoring (zie rood omkaderde cellen in Tabel 20). Deze negatieve effecten moeten in een Passende beoordeling nader worden beoordeeld.

Tabel 20 Overzicht van de vastgestelde effecten

	Eilandspolder			
	Habitattypen	Habitatrictlijnsoorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Oppervlakte verlies	nvt	Noordse woelmuis, Bittervoorn en Kleine modderkruiper	Rietzanger	niet significant
Versnippering	nvt	Noordse woelmuis, Bittervoorn en Kleine modderkruiper	nvt	nvt
Verstoring door geluid	uigesloten	niet significant	Rietzanger	weidevogels
Optische verstoring	uigesloten	niet significant	Rietzanger	weidevogels

	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder			
	Habitattypen	Habitatrictlijnsoorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Oppervlakte verlies	nvt	nvt	nvt	nvt
Versnippering	nvt	Meervleermuis en Noordse woelmuis	nvt	nvt
Verstoring door geluid	uigesloten	niet significant	niet significant	niet significant
Optische verstoring	uigesloten	niet significant	niet significant	niet significant



7 Soortenbescherming

7.1 Verspreidingsgegevens

Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van soorten waarvan verspreidingsgegevens bekend zijn in of nabij het plangebied.

Tabel 21 Overzicht verspreidingsgegevens beschermde soorten. Bron: NDFF 2010-2020. NB. Algemene broedvogels zijn niet opgenomen in de tabel.

Soortgroep	Verspreidingsgegevens bekend van	Wnb ¹
Vaatplanten	Geen	-
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Havik, Huismus, Kerkuil, Ooievaar, Ransuil, Sperwer, Steenuil	VR
Grondgebonden zoogdieren	Bunzing, Hermelijn, Waterspitsmuis, Wezel	NL
	Noordse woelmuis	HR
Vleermuizen	Baardvleermuis, Brandts vleermuis, Gewone dwergvleermuis, Gewone grootvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Tweekleurige vleermuis, Watervleermuis	HR
Vissen	Geen	-
Amfibieën	Rugstreeppad	HR
Reptielen	Ringslang	NL
Overig	Geen	-

Ad. 1. Wet natuurbescherming. Beschermingscategorie Vogelrichtlijnsoorten (VR) Habitatrichtlijnsoorten (HR), of niet-vrijgestelde Nationale soorten (NL).

7.2 Vaatplanten

7.2.1 Bronnenonderzoek

Binnen en nabij het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde planten uit de Wet natuurbescherming (NDFF 2010-2020).

7.2.2 Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn binnen het plangebied enkele kwetsbare vegetaties aangetroffen voor niet-beschermde schaarse soorten. O.a. enkele buitendijkse boezemlandjes op de overgang van sectie 5.3 naar sectie 6.1 langs de oprit naar de molen.

Er zijn echter geen geschikte groeiplaatsen aangetroffen, voor in de regio voorkomende beschermde soorten zoals kruidenrijke akkers of kalkrijke vochtige muren.

7.2.3 Conclusie aanwezigheid

Op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken worden beschermde planten uitgesloten in het plangebied.

7.3 Vogels

7.3.1 Bronnenonderzoek

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van broedverdachte vogels met jaarrond beschermde nesten. Het gaat om Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Havik, Huismus, Kerkuil, Ooievaar, Ransuil, Sperwer, Steenuil (NDFF 2010 – 2020).

7.3.2 Veldbezoek

Binnen het plangebied komen verschillende typen broedgebied voor, voor verschillende vogelsoorten. Langs de dijk is op veel plaatsen een rietkraag aanwezig. Er zijn weilanden met sloten met een zoom van oevervegetatie. Hier en daar staan bomen. In de dorpen staan naast het plangebied huizen met erfbeplanting. Voor algemene soorten is volop broedgelegenheid aanwezig. Tijdens het broedseizoen zijn nesten van watervogels zoals



Wilde eend, Meerkoet en Waterhoen in de oevers te verwachten, op de weilanden kunnen Kievit, Grutto en Tureluur tot broeden komen, in de struiken algemene struweelvogels en in het riet algemene rietvogels zoals Kleine karekiet en Rietgors. In het stedelijk gebied broeden soorten zoals Ekster, Kauw, Roodborst.

Omdat een groot deel van het plangebied in het Natura 2000 gebied Eilandspolder ligt, zijn ook schaarsere soorten niet uit te sluiten, soorten zoals Roerdomp, Slobeend en Blauwborst.

Tijdens de veldbezoeken werden vogels jagend/ over het plangebied vliegend/ rustend/ foeragerend gezien, soorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Omdat de waarnemingen in de winter werden gedaan, geeft dit geen exact beeld van de broedvogels in het terrein. Grote gele kwikstaart bijvoorbeeld, overwintert in redelijke aantallen in het westen van Nederland, maar broedt vrijwel nergens in West Nederland. Soorten die werden gezien zijn: Buizerd (her en der jagende en rustende dieren in het buitengebied), Grote gele kwikstaart (in stedelijk gebied van de Rijk en West Graftdijk), Sperwer (enkele jagende en overvliegende dieren verspreid in het gebied), Ransuil (minimaal 5 roestende dieren in Groot Schermer, 1 roestende vogel in Driehuizen en 1 roestende vogel in West-Graftdijk), Huismus (in verschillende dorpen aanwezig in de nabijheid van mensen), Slechtvalk op een kerktoeren in De Rijk.



Afbeelding 77 In het plangebied rusten/ foerageren vogels waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Daadwerkelijke nesten zijn echter afwezig, de soorten broeden op andere locaties dan in het plangebied. Dit kan soms (zoals bij Huismussen) wel zeer nabij het plangebied zijn.

Jaarrond beschermde nesten zijn binnen het plangebied echter afwezig. Op de dijk staan vrijwel geen bomen, in deze bomen zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Gebouwen maken geen onderdeel uit van het plangebied.

Van essentieel leefgebied voor soorten met jaarrond beschermde nesten buiten het plangebied is voor de meeste soorten geen sprake. In de omgeving zijn voldoende vergelijkbare alternatieven, waardoor de dijkades niet als essentieel leefgebied gekenmerkt kan worden. Er zijn twee mogelijke uitzondering hierop:

1. Enkele dichte hagen (van bijvoorbeeld meidoorn of liguster) langs de rand van de weg in de dorpen, soms op de grens van het plangebied. Deze hagen kunnen van essentieel belang zijn voor het voortbestaan van nesten van Huismussen. De hagen bieden dekking tegen jagende roofvogels en katten. Dergelijke dekking biedende hagen zijn schaars binnen de dorpen in de Eilandspolder en concentraties



van Huismussen werden tijdens het veldbezoek vrijwel uitsluitend bij deze struikformaties aangetroffen. Dit betekent dat zij vermoedelijk van groot belang zijn voor de lokale populaties Huismussen en dat een voldoende aanbod van dergelijke hagen belangrijk is;

2. Slaapbomen van Ransuilen. In vrijwel elk dorp in de Eilandspolder komen slaapbomen van Ransuilen voor. In één boom kunnen meerdere individuen en soms wel hele groepen uilen slapen. De uilen keren vaak jaren achtereen terug naar dezelfde bomen. Meestal worden enkele bomen in het dorp gebruikt en kunnen de dieren ook tussen deze bomen wisselen. Zolang er geen specifieke aandacht op de vogels is, zijn ze meestal behoorlijk onverstoorbaar. Een voorbeeld hiervan vormen de uilen in Grootschermer die tijdens het veldbezoek in een boom sliepen, terwijl onder de boom wegwerkzaamheden met flinke geluidsproductie plaatsvonden. Om de uilen voor de dorpen te behouden is het noodzakelijk dat er voldoende aanbod aanwezig blijft van hoge bomen, bij voorkeur ook enkele met wat dekking van bijvoorbeeld klimop.

7.3.3 *Conclusie aanwezigheid*

In het broedseizoen broeden algemene en schaarse soorten in of nabij het plangebied.

Jaarrond beschermde nesten en essentiële functies voor soorten met jaarrond beschermde nesten worden binnen het plangebied uitgesloten, met mogelijke uitzondering van enkele hagen in dorpen, die van essentieel belang voor de lokale populaties Huismus kunnen zijn en enkele slaapbomen van Ransuilen in dorpen.

7.4 **Grondgebonden zoogdieren**

7.4.1 *Bronnenonderzoek*

In en nabij het plangebied zijn waarnemingen bekend van Noordse woelmuis, Wezel, Hermelijn, Bunzing en Waterspitsmuis (NDFF 2010-2020). Noordse woelmuis en Waterspitsmuis zijn vooral in centrale delen van het Natura 2000 gebied gemeld in brede rietkragen.

Van Hermelijn zijn volop meldingen in de Eilandspolder. Wezels zijn ook regelmatig gemeld, zij het minder dan de Hermelijn. Voor Bunzing geldt dat deze zeer schaars is in de omgeving. Binnen de Eilandspolder zijn geen recente waarnemingen, maar net buiten het gebied liggen wat verspreide waarnemingen.

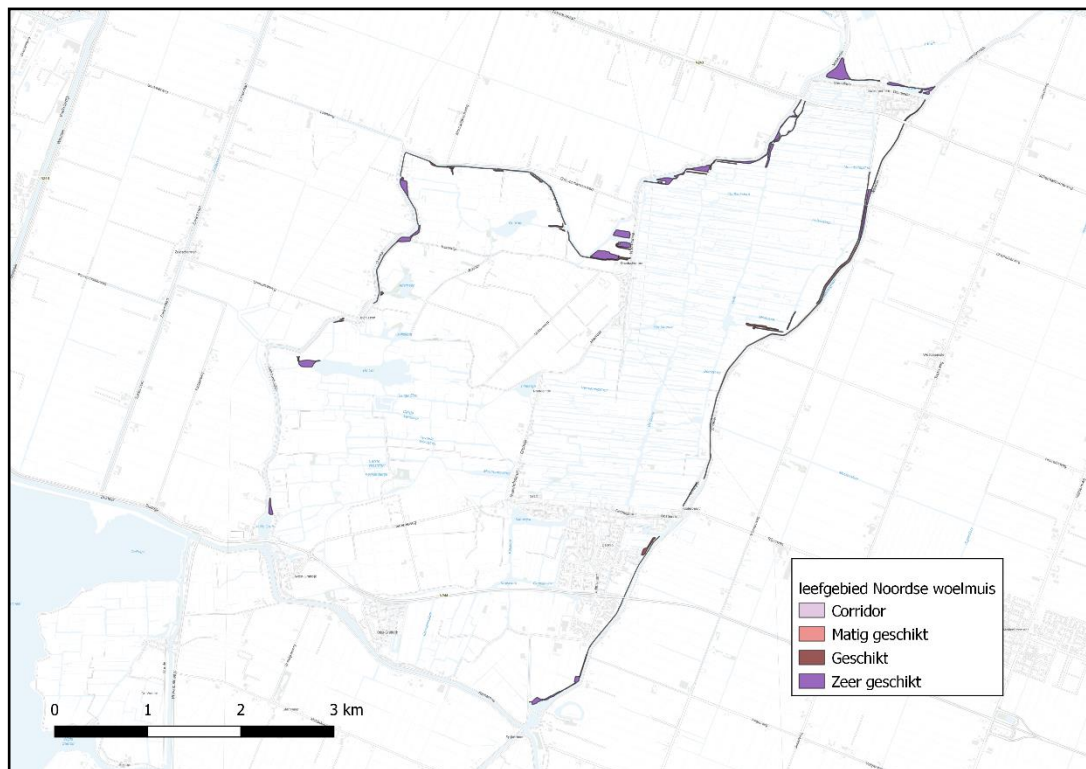
7.4.2 *Veldbezoek*

Voor Waterspitsmuis en Noordse woelmuis is volop geschikt leefgebied aanwezig in en langs rietkragen in het plangebied. De meldingen zijn vooral gedaan in het centrale deel van het Natura 2000 gebied, maar dit zou een onderzoekseffect kunnen zijn. Er is ongetwijfeld meer onderzoek gedaan binnen dan buiten of langs de grenzen van het Natura 2000 gebied. Langs de boezem is volop geschikt leefgebied aanwezig voor beide soorten. Langs binnendijkse teensloten ontbreekt meestal geschikt leefgebied. De oevers worden daarvoor te veel onderhouden, waardoor er te weinig dekking is voor de muizen. Ook op plekken waar de weg zeer dicht op de boezem ligt en de rietkraag langs de boezem een smalle dunne kraag in het water is, ontbreekt geschikt leefgebied.

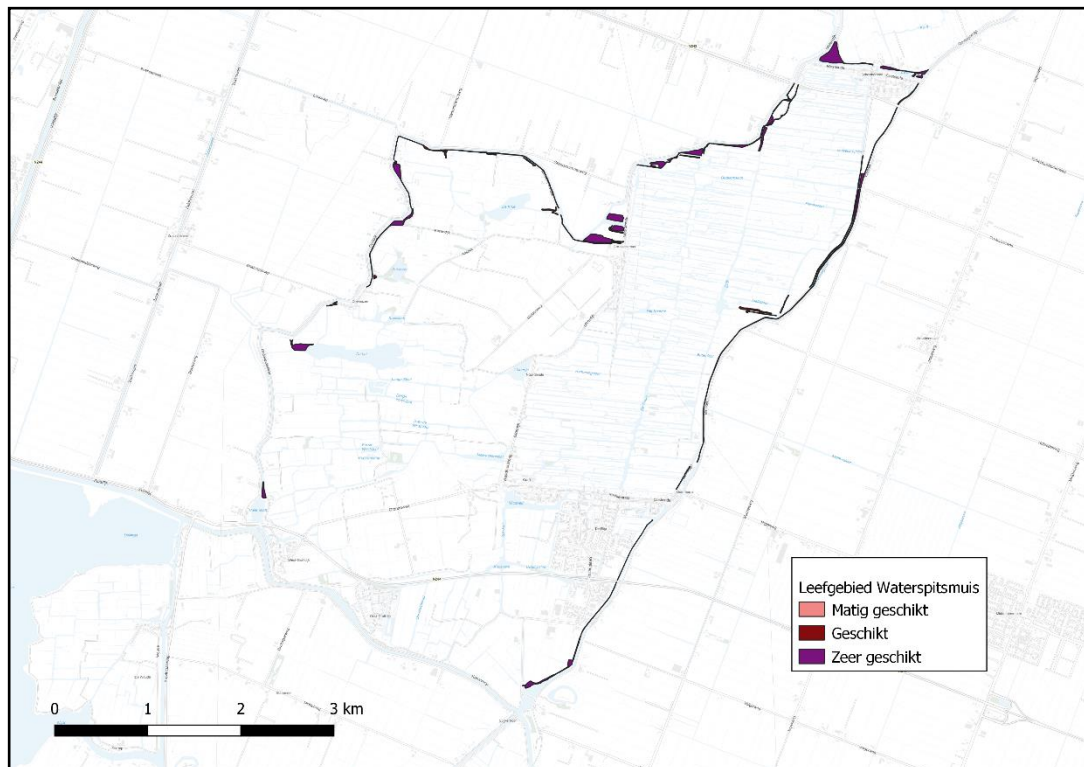
Op basis van expert judgement is een geschiktheidskaart gemaakt voor leefgebied van Noordse woelmuis (Afbeelding 78). Bij een "Corridor" is er sprake van een smalle rietkraag waar in goede jaren voor de Noordse woelmuis mogelijk ook enkele verblijven aanwezig kunnen zijn, maar waar voor een langdurige populatie vermoedelijk te weinig leefgebied aanwezig is. De rietkraag heeft vermoedelijk wel een verbindende functie tussen gebieden. Gebied is als "matig geschikt" gekarakteriseerd als een rietkraag smal is, maar wel in de omgeving van optimaal gebied ligt, of als smalle rietkragen gezamenlijk wel voldoende oppervlak vormen. "Geschikt" zijn gebieden waarbij zowel natte als droge omstandigheden



naast elkaar voorkomen maar mogelijk wat klein qua oppervlak. Zeer geschikt zijn gebieden (vaak brede rietvelden) die uiterst geschikt, volwaardig leefgebied voor een populatie bieden.



Afbeelding 78. Potentieel leefgebied Noordse woelmuis rondom het plangebied op basis van expert judgement. Voor meer detail wordt verwezen naar de separaat bij dit rapport aangeleverde shapefiles.



Afbeelding 79. Potentieel leefgebied Waterspitsmuis rondom het plangebied op basis van expert judgement. Voor meer detail wordt verwezen naar de separaat bij dit rapport aangeleverde shapefiles.

Op basis van expert judgement is een geschiktheidskaart gemaakt voor leefgebied van Waterspitsmuis (Afbeelding 79). Gebied is als "matig geschikt" gekarakteriseerd als een rietkraag smal is met wat smalle slikranden en de oever of aanliggend land verder weinig kansen biedt, maar waarbij de lengte van de rietkraag maakt dat mogelijk toch verblijven aanwezig kunnen zijn. De rietkragen vormen dan tevens verbindingen tussen beter geschikt leefgebied. "Geschikt" zijn gebieden waarbij omstandigheden voor Waterspitsmuis beter zijn. De oevers zijn breder, het achterland is kruidenrijker, het water vegetatierijker of de slikranden langs de kant zijn breder. Zeer geschikt zijn gebieden (vaak brede rietvelden) die uiterst geschikt, volwaardig leefgebied voor verblijven van Waterspitsmuis bieden.

Voor verblijfplaatsen van kleine marterachtigen is het plangebied grotendeels ongeschikt. Taluds worden regelmatig onderhouden, waarbij het wordt gemaaid of begraasd. Rietkragen zijn veelal erg vochtig en er liggen geen takkenhopen o.i.d. in de rietkragen. Op erven is soms wel voldoende dekking biedende vegetatie of takkenrillen aanwezig. Hier staan struiken en een verruigde ondergroei, waardoor deze strook geschikt is voor verblijven van kleine marterachtigen. Er is hier echter ook veel menselijke activiteit, waardoor het veel minder geschikt is. Vrijwel het gehele plangebied is geschikt als jachtgebied.

7.4.3 Conclusie aanwezigheid

De kleine marterachtigen Hermelijn en Wezel komen zeker voor in of nabij het plangebied. Bunzing is slechts sporadisch gemeld langs de randen van de Eilandspolder, buiten het plangebied. Of er daadwerkelijk verblijven van kleine marterachtigen aanwezig zijn binnen het plangebied is momenteel niet duidelijk. De rietkragen zijn ongeschikt, aangezien zij te nat zijn en er geen takkenrillen of oude riethopen in het riet liggen. Jachtgebied is mogelijk aanwezig, maar het plangebied is niet veel anders dan het omliggende landschap. Het plangebied vormt daarom geen essentieel leefgebied voor kleine marterachtigen.

Aanwezigheid van Noordse woelmuis en Waterspitsmuis is zeer aannemelijk in de bredere rietkragen langs de boezem. Daar waar een asfaltweg direct langs de dijk ligt en het riet



zeer smal is, is geen geschikt leefgebied aanwezig. Op kaart Afbeelding 78 is potentieel geschikt leefgebied voor Noordse woelmuis ingetekend en op kaart Afbeelding 79 is het potentieel leefgebied van Waterspitsmuis ingetekend.

7.5 Vleermuizen

7.5.1 Bronnenonderzoek

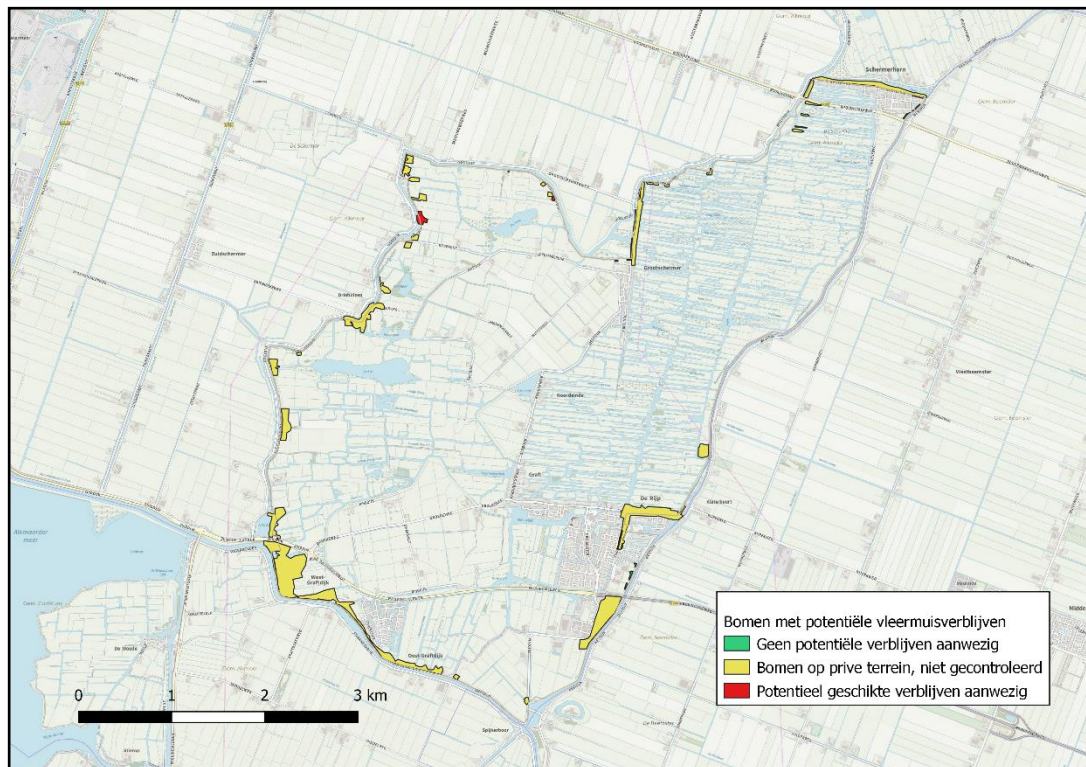
In de omgeving van het plangebied zijn verspreidingsgegevens bekend van zowel gebouw-bewonende (bijvoorbeeld Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis) als boom-bewonende soorten vleermuizen bekend (zoals Ruige dwergvleermuis en Rosse vleer-muis) (NDFF 2010-2020). De functionele leefomgeving van vleermuizen bestaat uit de ver-blijven inclusief de bijbehorende en essentiële vliegroutes en foerageergebieden.

7.5.2 Veldbezoek

Gebouwen maken geen onderdeel uit van het plangebied. Op de dijk staan wel huizen en enkele gemalen, hier zijn momenteel geen werkzaamheden gepland. Verblijven van vleer-muizen in gebouwen kunnen daarom op voorhand worden uitgesloten.

Op de dijk zijn bomen schaars. Vooral rond erven en in dorpen staan hier en daar bomen en dan vooral aan de voet van de dijk. De meeste aanwezige bomen zijn niet geschikt voor verblijven van vleermuizen. De bomen zijn daarvoor vaak te jong, zonder holen of scheu-ren. Omdat het plangebied zeer lang is, er nog niet bekend is welke bomen exact gekapt gaan worden en omdat veel bomen op privéterrein staan, zijn niet alle bomen uitvoerig ge-controleerd op vleermuiswaarden. Er is een kaart gemaakt waarop de volgende indeling is gemaakt:

- Geen verblijven (bomen zijn in het veld gecontroleerd, waarbij geen potentiële vleermuisverblijven zoals gaten of scheuren zijn aangetroffen).
- De bomen zijn niet specifiek onderzocht. Veelal omdat zij op privéterreinen liggen. Verblijven kunnen hier op voorhand niet zonder meer worden uitgesloten.
- Potentieel geschikte vleermuisverblijven (in de bomen zijn potentiële vleermuisver-blijven zoals geschikte gaten of scheuren aangetroffen).



Afbeelding 80. Potentiële verblijven van vleermuizen in bomen. Voor meer detail wordt verwezen naar de separaat bij dit rapport aangeleverde shapefiles.

Bomen staan verspreid in het landschap. Er zijn geen lintvormige bomenrijen in het plangebied, die als geleidend landschapselement als vliegroute voor vleermuizen zouden kunnen dienen. Vliegroutes langs bomen kunnen daarom worden uitgesloten.

De boezemvaart rondom de polder en vaarten dwars door het polderlandschap kunnen voor vleermuizen functioneren als vliegroute tussen verblijven en waardevolle foerageergebieden.

Vleermuizen kunnen vrijwel overal in het plangebied foerageren. Boven de vaarten, de weilanden, rond bomen en boven overige erfbeplanting. Essentieel foerageergebied boven weilanden kan op voorhand worden uitgesloten. Er liggen zeer veel vergelijkbare weilanden in de directe omgeving. Essentieel foerageergebied boven vaarten kan niet op voorhand worden uitgesloten. De boezem en enkele vaarten binnen de polder kunnen belangrijk foerageergebied vormen. Aan de ligging van de vaarten en aan het oppervlak water vinden geen ingrijpende wijzigingen plaats. Werkzaamheden aan voor foeragerende vleermuizen luwte biedende rietkragen kunnen op voorhand echter niet worden uitgesloten. Erfbeplanting rondom geïsoleerde boerderijen kunnen eveneens essentieel foerageergebied vormen. Dit is omdat tijdens slechte weersomstandigheden de vleermuizen op dergelijke plekken uit de wind toch kunnen foerageren. Bovendien bieden de bomen en struiken extra insecten rijkdom.

7.5.3 Conclusie aanwezigheid

Geschikte verblijven in bomen kunnen niet overal worden uitgesloten. Omdat exacte kaplocaties nog niet bekend zijn, is een kaart met aandachtsgebieden m.b.t. potentiële vleermuisverblijven gemaakt (Afbeelding 80).

Geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen in gebouwen zijn binnen het plangebied afwezig. Gebouwen zijn geen onderdeel van het plangebied.



Verbindende bomenrijen ontbreken. Vliegroutes langs bomenrijen kunnen daarom worden uitgesloten.

De boezem en vaarten in de polder kunnen als vliegroute en foerageergebied van essentiële en onmisbare waarde zijn voor het functioneren van de verblijven buiten het plangebied.

Erfbeplanting van geïsoleerde boerderijen en woningen kunnen essentieel foerageergebied van vleermuizen vormen.

7.6 Reptielen

7.6.1 Bronnenonderzoek

Nabij het plangebied zijn waarnemingen bekend van beschermde reptielen uit de Wet natuurbescherming (NDFB 2010-2020), het gaat om waarnemingen van de Ringslang. Er is in de afgelopen 10 jaar één waarneming gedaan binnen de Eilandspolder. Overige waarnemingen zijn gedaan in het Natura 2000-gebied "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder", hier is een zich standhoudende illegaal uitgezette populatie aanwezig, die zich momenteel uitbreidt. Vermoedelijk is het individu uit de Eilandspolder afkomstig van deze illegaal uitgezette populatie.

7.6.2 Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is geschikt leefgebied voor ringslangen aangetroffen, zoals de rietkragen langs de boezem. Geschikte overwinteringslocaties bijvoorbeeld onder oude boomstammen en/of broeihopen die noodzakelijk zijn voor de voortplanting, ontbreken in het plangebied.

7.6.3 Conclusie aanwezigheid

De Ringslang is een opvallende soort, waarvan waarnemingen veelal worden gemeld door natuurliefhebbers. Omdat er binnen de gehele Eilandspolder slechts één waarneming is in de afgelopen 10 jaar en omdat noodzakelijke biotoopkenmerken voor overwintering of voortplanting ontbreken, wordt de aanwezigheid van verblijven van Ringslangen momenteel uitgesloten. De ene waarneming wordt als een incidenteel verdwaald individu beschouwd. Overige beschermde reptielen worden tevens uitgesloten in het plangebied op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken.

7.7 Amfibieën

7.7.1 Bronnenonderzoek

Nabij het plangebied zijn waarnemingen bekend van beschermde amfibieën uit de Wet natuurbescherming (NDFB 2010-2020), het gaat om waarnemingen van de Rugstreeppad. Waarnemingen liggen verspreid in het gebied, maar met name in het zuidwestelijk deel van de Eilandspolder. In de oostelijke Eilandspolder (het habitatrichtlijngebied) ontbreken recente waarnemingen. Er zijn daarnaast geen waarnemingen van andere beschermde amfibieënsoorten.

7.7.2 Veldbezoek

Voor de Rugstreeppad is marginaal geschikt leefgebied aanwezig. Het gaat daarbij om potentieel voortplantingswater in de teensloten. Vergraafbare gronden voor eventuele winterverblijven ontbreken nabij het plangebied.

7.7.3 Conclusie aanwezigheid

Er is momenteel onvoldoende kennis over de aan- of afwezigheid van Rugstreeppad in het plangebied. Er zijn populaties in de directe omgeving aanwezig. Waarnemingen liggen verspreid door de polder waardoor op voorhand specifieke locaties moeilijk zijn aan te wijzen. Voortplanting in teensloten is niet uit te sluiten.



7.8 Vissen

7.8.1 Bronnenonderzoek

Binnen en nabij het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen uit de Wet natuurbescherming (NDFF 2010-2020).

7.8.2 Veldbezoek

De sloten in en rondom het plangebied vormen geen bijzonder leefgebied voor beschermde vissoorten.

7.8.3 Conclusie aanwezigheid

Op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken worden beschermde vissen uitgesloten in het plangebied.

Let op! Vanuit het onderdeel gebiedenbescherming van de wet, zijn er wel leefgebieden van vissen beschermd. Deze worden beschermd omdat vissoorten behoren tot de instandhoudingsdoeltellingen van Natura 2000-gebieden, dit wordt elders in het rapport behandeld.

7.9 Overige soorten

7.9.1 Bronnenonderzoek

Nabij het plangebied zijn geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde ongewervelden (NDFF 2010-2020). Er zijn enkele waarnemingen van Krabbenscheer, maar grote Krabbenscheervegetaties die bijvoorbeeld geschikt zijn voor Groene glazenmaker en Gevlekte witsnuitlibel zijn niet bekend.

7.9.2 Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn er geen indicaties waargenomen voor overige beschermde soorten. Sommige sloten zijn rijk aan macrofauna, maar het water in het gebied is erg brak en daardoor voor veel beschermde soorten niet geschikt als leefgebied.

7.9.3 Conclusie aanwezigheid

Nabij het plangebied zijn geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde ongewervelden (NDFF 2010-2020). Ook zijn er geen indicaties waargenomen voor overige beschermde soorten en het water is erg brak. Aanwezigheid van overige beschermde soorten wordt uitgesloten in het plangebied.



7.10 Overzicht te verwachten soorten

Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van de waargenomen of te verwachten beschermde soorten in het plangebied.

Tabel 22. Overzicht (mogelijk) aanwezige beschermde soorten en beschermde functies in het plangebied.

Soortgroep	(Mogelijk) aanwezige soorten	Wnb*	(Mogelijk) beschermde functie plangebied
Vaatplanten	Geen	-	-
Vogels: nesten jaar-rond beschermd	Huismus, Ransuil.	VR	Rustplaats
	Divers, o.a. Buizerd, Gierzwaluw, Ransuil	VR	Geen
Vogels: overig	Divers, o.a. Rietzanger, Blauwborst, Wilde eend	VR	Broedlocatie
Grondgebonden zoogdieren	Bunzing, Hermelijn, Wezel	NL	Geen
	Waterspitsmuis	NL	Verblijven
	Noordse woelmuis	HR	Verblijven
Vleermuizen	Baardvleermuis, Brandts vleermuis, Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Laatvlieger, Meer-vleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Tweekleurige vleer-muis, Watervleermuis	HR	Vliegroute, essentieel foe-rageergebied
	Baardvleermuis, Brandts vleermuis, Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleer-muis	HR	Verblijven in bomen
Reptielen	Ringslang	NL	Geen
Amfibieën	Rugstreeppad	HR	Voortplantingswater
Vissen	Geen	-	-
Overig	Geen	-	-

* Wet natuurbescherming: Vogelrichtlijnsoorten (VR) Habitatrichtlijnsoorten (HR), Nationale andere soorten (NL).



7.11 Effectbeoordeling en toetsing

In het plangebied kunnen beschermde soorten voorkomen. Beoordeeld wordt of effecten van het project op beschermde soorten en functies te verwachten zijn, met inachtneming van de uitvoering van het project conform een goedgekeurde gedragscode. Soorten waarvan het voorkomen is uitgesloten, worden niet verder behandeld in dit hoofdstuk.

7.11.1 Jaarrond beschermde nesten

Jaarrond beschermde nesten zijn binnen het plangebied niet aangetroffen. Vogels waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn, komen in de omgeving voor.

In het plangebied is mogelijk essentieel en onmisbaar leefgebied uitgesloten, behalve voor de Huismus en Ransuil. Negatieve effecten op jaarrond beschermde nesten op overige locaties worden hierdoor uitgesloten (excl Huismus en Ransuil).

Direct grenzend aan het plangebied komen in dorpen Huismussen voor. Door het verwijderen van belangrijke dekking biedende hagen langs de weg, kan een tekort optreden van deze hagen. Huismussen zijn afhankelijk van dergelijke hagen en om een populatie in stand te houden moet er voldoende aanbod blijven van hagen waarin zij kunnen wegkruipen voor roofvogels.

In elk dorp in de Eilandspolder komen Ransuilen voor. Ransuilen hebben in de winter gezamenlijke slaapbomen, waar meerdere uilen samen komen rusten. Voor het behoud van de populatie is voldoende aanbod van slaapbomen van belang. Zolang er door passanten geen specifieke aandacht aan de uilen wordt gegeven, is verstoring geen groot issue. Ter illustratie, tijdens het veldbezoek vonden wegwerkzaamheden met flinke geluidsproductie plaats, onder een slaapboom van de uilen, zonder dat deze verstoord raakten. Het beschadigen of vernietigen van een essentiële slaapboom van Ransuilen betreft een overtreding van verbodsbepalingen. Om dergelijke bomen te kunnen kappen is een ontheffing nodig.

7.11.2 Broedvogels

In en nabij het plangebied kunnen diverse vogels broeden. Alle in gebruik zijnde nesten van Nederlandse broedvogels zijn beschermd vanaf het moment van eileg t/m het zelfstandig uitvliegen van de jonge kuikens. De meeste vogels broeden in de periode 15 maart t/m 15 juli (rietzangvogels: 15 aug.). Door een uitvoering van het project conform een goedgekeurde gedragscode wordt verstoring van broedende vogels voorkomen:

- Voer het project uit in de periode augustus t/m februari of controleer op broedvogels en mijdt broedgevallen.

Overtreding van verbodsbepalingen wordt hierdoor voorkomen.

7.11.3 Grondgebonden zoogdieren

Wezel, Hermelijn of Bunzing kunnen in het plangebied verblijven. De meeste rietkragen zijn echter ongeschikt voor verblijven omdat zij te nat zijn. Of deze soorten daadwerkelijk verblijven in het plangebied is momenteel onbekend. Het beschadigen of vernietigen van verblijven betreft een overtreding van verbodsbepalingen. Hiervoor is eerst nader onderzoek nodig naar verblijven van Bunzing, Hermelijn en Wezel en mogelijk een ontheffing nodig.

Het overige plangebied vormt geen mogelijk onmisbaar leefgebied voor het voortbestaan van verblijven buiten het plangebied. Bij een zorgvuldige uitvoering is er geen sprake van het verwonden en doden van dieren:

- Behoud te allen tijde een vluchtweg voor dieren.

Overtreding van verbodsbepalingen wordt hierdoor voorkomen.

Aanwezigheid van Noordse woelmuis en Waterspitsmuis is zeer aannemelijk in de bredere rietkragen, onder andere langs de boezem. Op kaart Afbeelding 78 is potentieel geschikt leef-



gebied voor Noordse woelmuis ingetekend en op kaart Afbeelding 79 is het potentieel leefgebied van Waterspitsmuis ingetekend. Het beschadigen of vernietigen van verblijven betreft een overtreding van verbodsbepalingen. Hiervoor is eerst nader onderzoek nodig naar verblijven van Noordse woelmuis en Waterspitsmuis.

7.11.4 *Vleermuizen*

In bomen in het plangebied kunnen vleermuizen verblijven. Omdat exacte kaplocaties nog niet bekend zijn, is een kaart met aandachtsgebieden m.b.t. potentiële vleermuisverblijven gemaakt (Afbeelding 80). Door het kappen van de bomen kunnen de verblijven beschadigen of vernietigd worden of kan essentieel leefgebied (zoals foerageergebied) verloren gaan. Het beschadigen of vernietigen van de verblijven betreft een overtreding van verbodsbepalingen. Om de bomen te kunnen kappen is nader onderzoek en mogelijk een ontheffing nodig.

Verblijfplaatsen voor vleermuizen in gebouwen zijn binnen het plangebied afwezig. Gebouwen vormen geen onderdeel van het plangebied. Vernietigen van verblijven in gebouwen kan daarom worden uitgesloten.

Verbindende bomenrijen ontbreken. Effecten op vliegroutes langs bomenrijen kunnen daarom worden uitgesloten.

In en nabij het plangebied kunnen vleermuizen aanwezig zijn in de periode april t/m oktober. De boezem en vaarten in de polder kunnen als vliegroute en foerageergebied van essentiële en onmisbare waarde zijn voor het functioneren van de verblijven buiten het plangebied. Sterke verlichting gericht op de watergangen in de periode april t/m oktober kan leiden tot aantasting van de vliegroute. Bij een uitvoering in lijn met de gedragscode is er geen sprake van aantasting van de vliegroute:

- Richt tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober geen sterke of continue verlichting op boezemvaarten.

Overtreding van verbodsbepalingen wordt hierdoor voorkomen.

7.11.5 *Amfibieën*

Rugstreeppad kan zich voortplanten in de teensloten in het plangebied. Door het uitvoeren van waterbodembetering of door het verleggen van de teensloten kunnen de voortplantingswateren verloren gaan en kunnen dieren verwond of gedood worden.

Het verwonden en doden van dieren kan voorkomen worden door een zorgvuldige uitvoering van het project:

- Voer werkzaamheden in teensloten uit in de periode september t/m maart. De dieren verblijven dan niet in de sloten.

Het beschadigen of vernietigen van de voortplantingswateren betreft een overtreding van verbodsbepalingen. Dit is nog niet inzichtelijk en dient nader onderzocht te worden.

7.11.6 *Vissen*

Op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken worden beschermde vissen van het onderdeel soortenbescherming van de wet uitgesloten in het plangebied.

Echter, de vissen Bittervoorn, Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad behoren tot de instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Vanuit het onderdeel gebiedenbescherming van de wet, zijn leefgebieden van deze vissen mogelijk wel beschermd. Het is tevens mogelijk dat vanuit de gebiedsbescherming alsnog een vergunning en/of aanvullende maatregelen voor vissen noodzakelijk is. Dit wordt elders in het rapport onder het Natura 2000 onderdeel behandeld.



Om de werkzaamheden in tevensloten in verband met de zorgplicht en in lijn met de gedragscode Flora- en faunawet (Unie van Waterschappen, 2012) uit te voeren, zijn de volgende maatregelen nodig:

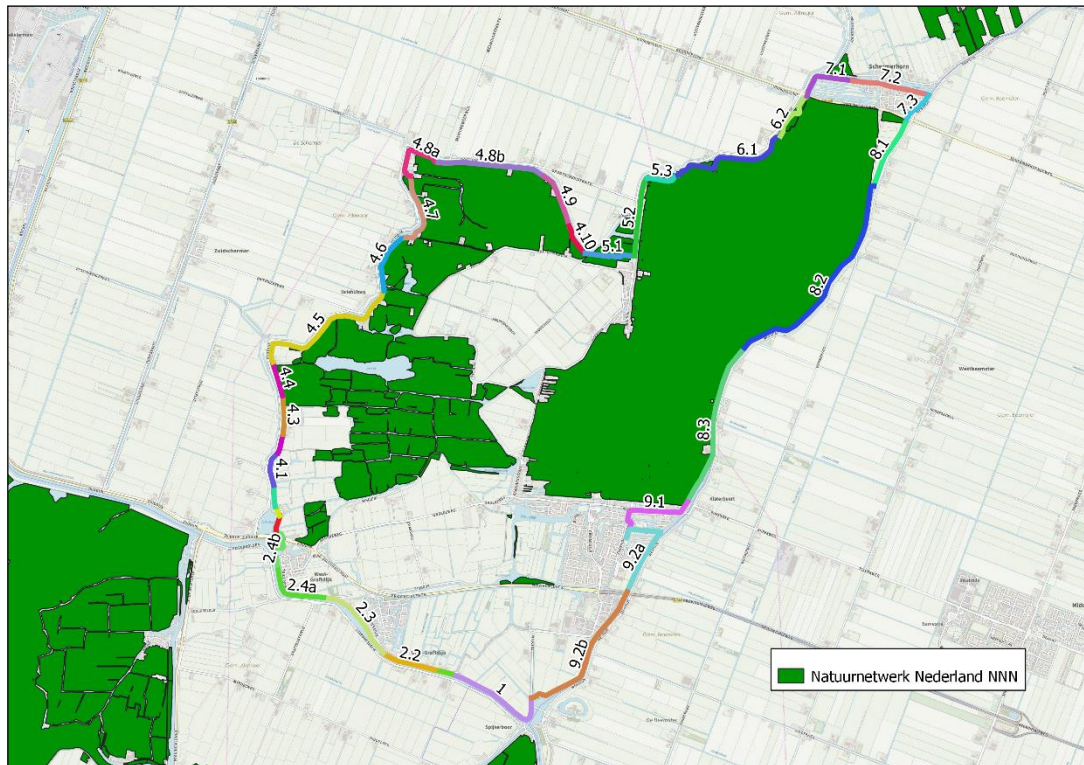
- Werk te allen tijde richting een open einde van de watergang of vang aanwezige vissen af.



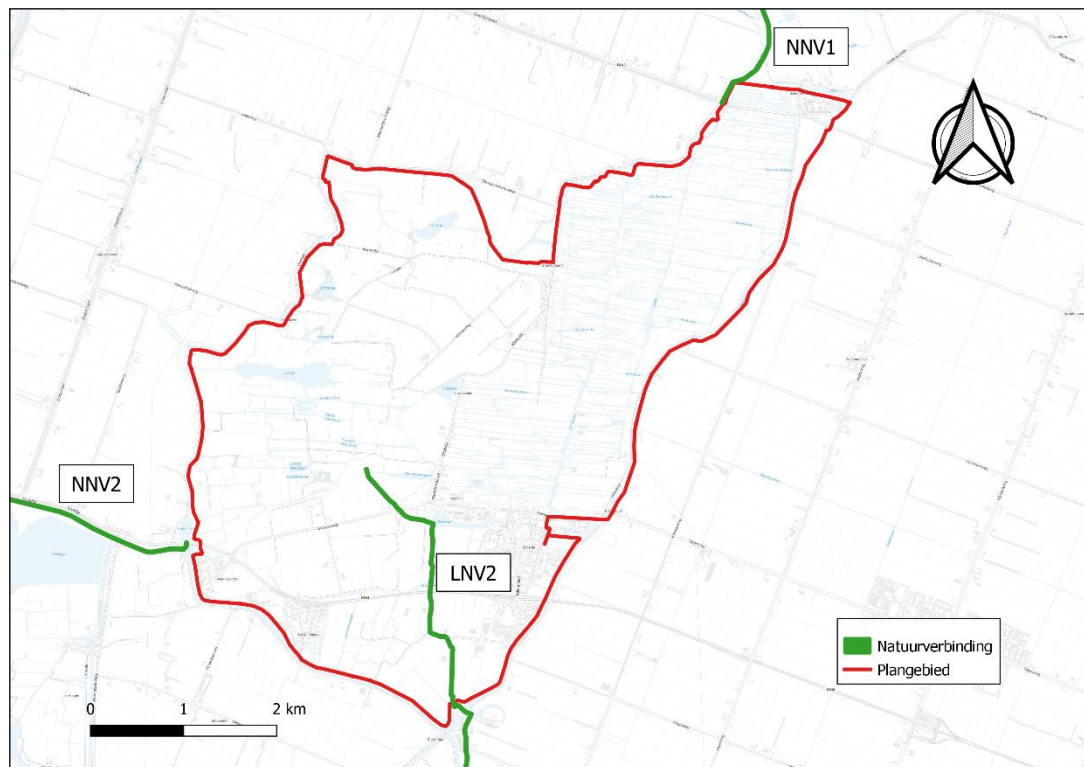
8 Natuurnetwerk Nederland (NNN) & Natuurverbindingen

8.1 Ligging

Het plangebied ligt deels binnen in het Natuurnetwerk Nederland (Afbeelding 81 en Afbeelding 82). Het gaat vooral om het noordelijk deel van het plangebied, grofweg sectie 4.4 t/m 6.2 en sectie 8.2 t/m 8.3.

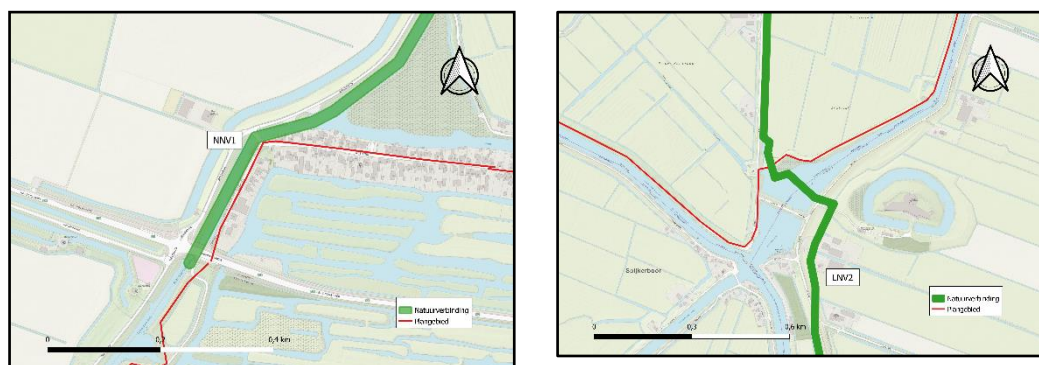


Afbeelding 81. Plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (groen). Bron: Provincie Noord-Holland, 2017a.



Afbeelding 82. Natuurverbindingen (groen) NNV1, NNV2 en LNV2 ten opzichte van het plangebied (rood).

Er liggen tevens drie belangrijke natuurverbindingen naar de Eilandspolder: Natuurverbinding Eilandspolder -Wormer-en Jisperveld (LNV2) in het zuiden, Natuurverbinding Noordhollands duinreservaat -Eilandspolder (NNV2) in het westen en Natuurverbinding Kolhorn - Omval – Schermerhorn (NNV1) in het noorden. De wezenlijke kenmerken en waarden van deze verbindingen zijn beschreven in de Omgevingsverordening NH2020 (Provincie Noord-Holland, 2020a). Het plangebied komt slechts zeer beperkt in aanraking met twee verbindingen (Afbeelding 83). Bij LNV1 ligt de natuurverbinding over een breedte van enkele meters haaks op de dijk bij de rietkraag langs de boezem tegenover Zuidijk 42. En in het noorden ligt verbinding NNV1 circa 200 meter parallel langs de Zwartedijk in Schermerhorn. De Natuurverbinding betreft hier het Boezemwater en de rietkragen langs dit water.



Afbeelding 83 Detail Natuurverbinding NNV1 (links) en LNV2 rechts in relatie tot het plangebied.



8.2 Noodzaak toetsing

Met uitzondering van sectie 4.3, 4.4 en 8.3 passen de dijkverbeteringswerkzaamheden binnen de bestemming van de gronden die in het NNN liggen (Gemeente Schermer, 2014). De gronden zijn bestemd als waterkering en de begrenzing daarvan is ruimer genomen dan de thans aanwezige dijk. De werkzaamheden leiden daarom niet tot een wijziging van een bestemmingsplan, een 'omgevingsvergunning met afwijken bestemmingsplan' of een peilbesluit in gebieden met NNN. Sectie 4.3, 4.4 en 8.3 liggen buiten dit bestemmingsplan en de huidige exacte bestemming van de gronden is niet geheel duidelijk. In de Omgevingsverordening (Provincie Noord-Holland, 2020a, Bijlage Eilandspolder (L11)) staan de Wezenlijke kenmerken en Waarden van de Eilandspolder opgenomen.

Momenteel ligt de huidige dijk hoog in het landschap en vormt de landschappelijke begrenzing van de polder. Bij het ophogen van de dijk kan het noodzakelijk zijn, in verband met de stabiliteit, om de voet van de dijk enkele meters uit te breiden. De dijk zal hierdoor mogelijk wat hoger en wat breder worden. De werkzaamheden leiden echter niet tot een structurele landschappelijke wijziging en bovendien niet tot een ander gebruik. Het verstevigen van de dijk leidt niet tot een aantasting van de uitgestrektheid van het overige gebied en na afloop van de werkzaamheden zal de relatieve rust, stilte en donkerte terugkeren. De ecologische kernkwaliteiten waarvoor de Eilandspolder van belang is, blijven voldoende aanwezig:

- Water en verlandingsvegetaties met daarbij horende fauna;
- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels en wintergasten.

De wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied worden daarom door de werkzaamheden niet aangetast.

Binnen het plangebied zijn ook twee Natuurverbindingen aanwezig. Natuurverbinding Eilandspolder -Wormer-en Jisperveld (LNV2) in het zuiden en Natuurverbinding Kolhorn - Omval – Schermerhorn (NNV1) in het noorden. Vanwege de samenhang met andere gebieden, zijn 'natte' natuurverbindingen met andere natuurgebieden essentieel. Het uitvoeren van werkzaamheden ter hoogte van deze natuurverbindingen (Afbeelding 83) kan ertoe leiden dat zij (tijdelijk) hun verbindende functie verliezen. Er kunnen werkzaamheden aan de oevers, teensloten of rietkragen plaatsvinden. Indien deze werkzaamheden leiden tot een (tijdelijk) verlies van de verbindende functie van de Natuurverbinding, dan wordt aangeraden de werkzaamheden vooraf voor te leggen aan het bevoegd gezag.

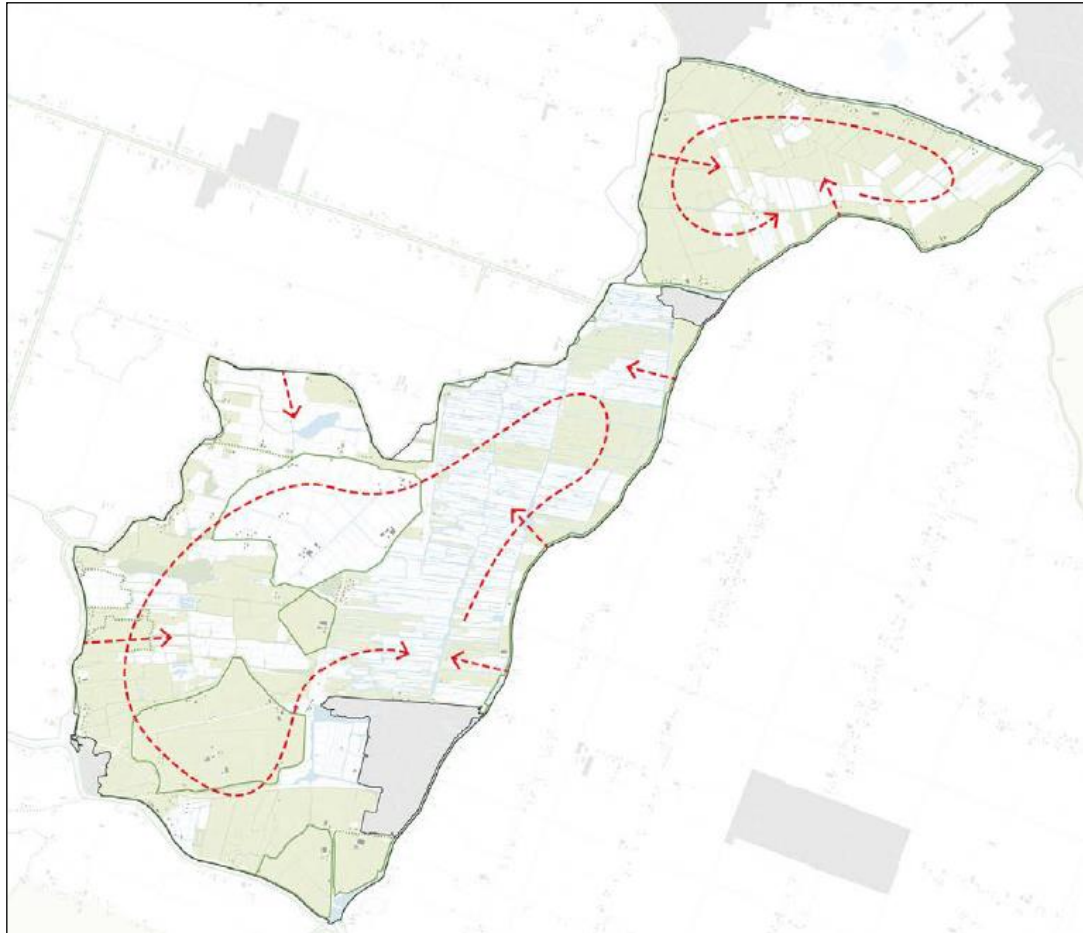
Een verdere toetsing voor het Natuurnetwerk Nederland is, met uitzondering van locaties waar een Natuurverbinding ligt, niet nodig, er is geen sprake van een aantasting van de wezenlijke kenmerken. Daar waar Natuurverbindingen liggen, dient te worden vastgesteld of hier versturende werkzaamheden plaatsvinden, zo ja, dan wordt aangeraden het project voor deze locaties voor te leggen aan het bevoegd gezag.



9 Habitat voor weidevogels

9.1 Ligging Habitat voor Weidevogels binnen Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)

De Eilandspolder vormt een Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL). In deze polder liggen gebieden die vanwege de openheid, stilte, relatief hoog waterpeil en oude structuurrijke bodems geschikt habitat voor weidevogels vormen. Dit habitat voor weidevogels vormt één van de kernkwaliteiten van het BPL.



Afbeelding 84. Habitat voor Weidevogels (groen). Bron: Provincie Noord-Holland, 2020a.

9.2 Noodzaak toetsing kernkwaliteit Habitat voor Weidevogels

Het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) is het regime voor bescherming en waar mogelijk versterking en ontwikkeling van gebieden in Noord-Holland die landschappelijk, aardkundig, ecologisch of cultuurhistorisch van bijzondere waarde zijn. Het BPL is beschreven in kernkwaliteiten per deelgebied. In het BPL zijn ruimtelijke ontwikkelingen, met uitzondering van nieuwe stedelijke ontwikkelingen, toegestaan wanneer de beschreven kernkwaliteiten niet worden aangetast. Per locatie kan aan de hand van de kernkwaliteiten een zorgvuldige afweging worden gemaakt welke ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk en welke niet wenselijk zijn. Hierdoor is er ruimte voor maatwerk en gebiedsgerichte differentiatie.

Er wordt gewerkt in gebieden met een kernkwaliteit Habitat voor Weidevogels. 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 (Provincie Noord-Holland,



2020a). De werkzaamheden leiden na de aanlegfase niet tot permanente aantasting van de openheid, stilte, waterpeil of de bodemstructuur binnen deze gebieden. Daarnaast geldt dat "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" (Provincie Noord-Holland, 2020a). De dijk is een opgaand element dat al jaren een kenmerkend onderdeel van het landschap vormt. Werkzaamheden op de dijk en de eventuele verhoging en verbreding vallen binnen de verstoringszone van de huidige dijk, waardoor kan worden uitgesloten dat deze het habitat voor weidevogels verkleinen. Een verdere toetsing aan de kernkwaliteiten van het BPL is daardoor niet nodig, er is geen sprake van verstoring van habitat voor weidevogels.



10 Conclusie

10.1 Natura 2000

Het is niet op voorhand uit te sluiten dat het project zal leiden tot significant negatieve effecten. Deze effecten zullen in een passende beoordeling moeten worden beoordeeld.

Onderzoek naar effecten van stikstof op stikstof gevoelige habitattypen in de omliggend Natura 2000-gebied is niet uit gevoerd en zal eveneens alsnog moeten plaatsvinden.

10.2 Soortenbescherming

Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van de beschermde soorten in het plangebied en de mogelijke effecten op de soorten.

Tabel 23. Conclusies toetsing Soortenbescherming.

Soortgroep	(Mogelijk) aanwezige soorten	WNb [^]	Conclusies toetsing / mogelijke overtreding verbodsbepalingen
Vaatplanten	Geen	-	-
Vogels: nesten jaar-rond beschermd	Huismus, Ransuil	-	Verstoren/ vernietigen essentiële rustplaatsen *
	Divers o.a. Buizerd, Sperwer	VR	Geen*
Vogels: overig	o.a. Algemeen: o.a. Rietzanger, Kievit, Wilde eend	VR	Geen*
Grondgebonden zoogdieren	Wezel, Hermelijn, Bunzing, Waterspitsmuis	NL	Vernietigen verblijven*
	Noordse woelmuis	HR	Verstoren individuen en vernietigen verblijven*
Vleermuizen	Baardvleermuis, Brandts vleermuis, Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis	HR	Vernietigen verblijven*
Reptielen	Geen	-	-
Amfibieën	Rugstreeppad	HR	Vernietigen voortplantingswater*
Vissen	Geen	-	Geen*
Overig	Geen	-	-

[^]Wet natuurbescherming: Vogelrichtlijnsoorten (VR) Habitatrichtlijnsoorten (HR), of Andere soorten (NL).

* Met inachtneming van de uitvoering van de maatregelen in paragraaf 10.2.1

10.2.1 Aanbevelingen voor maatregelen soortenbescherming

Bij een uitvoering van de volgende maatregelen worden overige negatieve effecten op beschermde soorten voorkomen en wordt invulling gegeven aan de zorgplicht:

1. Voorkom het beschadigen of vernietigen van broedgevallen door het project in de periode augustus t/m februari uit te voeren of door broedgevallen in kaart te brengen en deze te mijden;
2. Houd te allen tijde een vluchtweg voor dieren vrij, zodat deze de werkzaamheden kunnen ontvluchten;
3. Voorkom continue sterke verlichting van de vaarten tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober;
4. Voer werkzaamheden in teensloten bij voorkeur uit in de periode september t/m maart;
5. Werk in water te allen tijde richting een open einde van de watergang of vang de aanwezige vissen af.



10.2.2 Nader onderzoek

Het project kan leiden tot het beschadigen/vernietigen van verblijfplaatsen/voortplantingslocaties van Noordse woelmuis, Waterspitsmuis, kleine marterachtigen, vleermuizen en Rugstreeppad. Om dit inzichtelijk te maken is het volgende nader onderzoek nodig:

- Verblijven van boombewonende vleermuizen. Alleen indien kap noodzakelijk blijkt, op locaties met voor vleermuizen potentiële waarden (Afbeelding 80);
- Voortplantingswater van Rugstreeppad in teensloten;
- Aanwezigheid van Noordse woelmuis op geschikte locaties (Afbeelding 78);
- Aanwezigheid van Waterspitsmuis op geschikte locaties (Afbeelding 79);
- Verblijven van marterachtigen (indien werkzaamheden worden uitgevoerd op erven of daar waar rommelhoekjes of afval/steen/houthopen liggen).

Zodra uit het nader onderzoek volgt dat het project leidt tot het beschadigen/vernietigen van verblijfplaatsen/voortplantingslocaties van deze soorten is een ontheffing nodig om het project uit te kunnen voeren. Daarnaast zal het nodig zijn om maatregelen te treffen om negatieve effecten op de soorten zoveel mogelijk te beperken.

10.2.3 Melding

Voor vrijgestelde soorten geldt een meldingsplicht (Provincie Noord-Holland, 2016). Op basis van de verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken kunnen dieren en verblijven van vrijgestelde soorten uit onderstaande tabel aanwezig zijn.

Tabel 24. Verwachting vrijgestelde soorten in het plangebied. Dikgedrukte soorten zijn tijdens het veldbezoek waargenomen.

Soortgroep	Soort
Grondgebonden zoogdieren	Bosmuis, Dwergmuis, Dwergspitsmuis, Egel, Gewone bosspitsmuis, Haas , Huisspitsmuis, Konijn, Ree, Rosse woelmuis, Veldmuis, Vos, Woelrat.
Amfibieën	Bastaardkikker, Bruine kikker, Gewone pad, Kleine watersalamander, Meerkikker

10.3 Natuurnetwerk Nederland

Compensatieplicht geldt zodra de planlocatie ligt binnen gebieden aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN), er sprake is van een wijziging van het bestemmingsplan of peilbesluit én is vastgesteld dat er sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

Het plangebied ligt binnen het NNN maar er is geen sprake van een wijziging van de bestemming, daarnaast tasten de voorgenomen werkzaamheden niet de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden aan. Een uitzondering hierop vormen de twee Natuurverbindingen die in het plangebied liggen. Daar waar Natuurverbindingen liggen, dient te worden vastgesteld of hier versturende werkzaamheden plaatsvinden, zo ja, dan wordt aangeraden het project voor deze locaties voor te leggen aan het bevoegd gezag. Het voorleggen van de plannen aan het bevoegd gezag in verband met het NNN wordt voor de overige locaties niet nodig geacht.

10.4 Habitat voor Weidevogels binnen Bijzonder Provinciaal Landschap

In het BPL zijn ruimtelijke ontwikkelingen, met uitzondering van nieuwe stedelijke ontwikkelingen, toegestaan wanneer de beschreven kernkwaliteiten niet worden aangetast. Compensatieplicht voor weidevogels geldt zodra sprake is van een aantasting van de kernkwaliteit Habitat voor Weidevogels.

Het plangebied ligt op sommige locaties binnen gebieden die zijn aangewezen als kernkwaliteit Habitat voor Weidevogels. De werkzaamheden leiden echter niet tot permanente aantasting van de openheid, stilte, waterpeil of de bodemstructuur binnen deze gebieden. Werkzaamheden op de dijk en de eventuele verhoging en verbreding vallen daarnaast binnen de verstoringszone van de huidige dijk, waardoor kan worden uitgesloten dat de werk-



zaamheden het habitat voor weidevogels verkleinen. Er is daarom geen sprake van negatieve effecten op de kernkwaliteit Habitat voor Weidevogels. Hierdoor is er geen sprake van een compensatieplicht. Het voorleggen van de plannen aan het bevoegd gezag in verband met kernkwaliteit Habitat voor Weidevogels binnen BPL wordt niet nodig geacht.



11 Bronnen

- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & I. van Lente, 2011.** *Verspreidingsonderzoek mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2010. Platte schijffhoren Anisus vorticulus.* Stichting Anemoon.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016.** *Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12.* Naturalis Biodiversiteit Center & EIS Kenniscentrum insecten en andere ongewervelde dieren, Leiden.
- Creemers, R.C.M. & J.J.W. van Delft, 2009.** *Amfibieën en Reptielen van Nederland.* Nederlandse Fauna 9. Naturalis & EIS-Nederland, Leiden.
- Dienst Regelingen, 2009a.** *Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet.* Ministerie van LNV.
- Dienst Regelingen, 2009b.** *Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep.* Ministerie LNV.
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill, P H.C. Lina, 2011.** *Vleermuizen.* De Fontein|Tirion Uitgevers BV, Utrecht.
- Dobben, van H.F. & A. van Hinsberg, 2008.** Overzicht kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen, en Natura 2000-gebieden. Alterra rapport 1654, Wageningen.
- Graveland, J., 1997.** *Dichtheid en nestsucces van Kleine karekiet en Rietzanger in jong en overjarig riet.* Limosa 70 (1997) 151-162.
- Gemeente Schermer, 2014.** *Bestemmingsplan Landelijk gebied 2014.* Vastgesteld 30 september 2014. Registratienummer: NL.IMRO.0458.Landelijkgebied14-VS01.
- Herder, J.E. (red.) 2010.** *Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen.* Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting Ravon, Nijmegen.
- Herder, J.E., J. Kranenbarg, D.M. Hoogeboom, J. Hamers & K. Dekker (red.), 2012.** *Atlas van de Noord-Hollandse vissen.* Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting Ravon, Nijmegen.
- Krijgsveld, K.L., Smits, R.R. & van der Winden, J., 2008.** Verstoringsgevoeligheid van vogels: Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg.
- Provincie Noord-Holland, 2015.** *Structuurvisie Noord-Holland 2040.* Besluit actualisatie Structuurvisie door PS - 28 september 2015.
- Provincie Noord-Holland, 2016a.** *Besluit 62B van Provinciale Staten van Noord-Holland tot vaststelling van de Verordening vrijstellingen soorten Noord-Holland.*
- Provincie Noord-Holland 2016b.** *Natura 2000 beheerplan Eilandspolder 2016 -2022.*
- Provincie Noord-Holland 2016c.** *Natura 2000 beheerplan Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder 2016-2022.*
- Provincie Noord-Holland, 2017b.** *Structuurvisie 2015-2040.* <http://maps.noord-holland.nl/structuurvisie2040/>
- Provincie Noord-Holland, 2018.** *Provinciale Ruimtelijke Verordening mei 2018 - PRV.*
- Provincie Noord-Holland, 2019a.** *Provinciale Ruimtelijke Verordening (geconsolideerde versie).* 3 september 2019. Identificatie nummer: NL.IMRO.8002.PRVPNHCONSOLID-1993.
- Provincie Noord-Holland, 2019b.** *Programma Natuurontwikkeling 2020-2024.* Vastgesteld 18 november 2019.



Provincie Noord-Holland, 2020a. *Omgevingsverordening NH2020*. Vastgesteld 22 oktober 2020. Haarlem.

Provincie Noord-Holland, 2020b. *Omgevingsregeling NH2020*. Vastgesteld 3 november 2020. Haarlem.

Scharringa, C.J.G., W. Ruitenbeek, P.J. Zomerdijs, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland & Landschap Noord-Holland, Heiloo.

Reijnen, M.J.S.M. en R.P.B Foppen (1991a). *Effecten van wegen met autoverkeer op de dichtheid van vogels*. Hoofdrapport. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek. IBN-Rapport 91/1

Reijnen, M.J.S.M. en R.P.B Foppen (1991b). *Effecten van wegen met autoverkeer op de dichtheid van vogels*. Opzet en Methode. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek. IBN-Rapport 91/2

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2019. *Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering*. Vierde druk, Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

Veer, R. van 't & C.J. G. Scharringa 2008. *Weidevogelonderzoek Laag Holland 2006. Analyse en interpretatie van de aangetroffen soorten, aantallen en dichtheden in 30.000 hectare weidevogelgebied*. Landschap Noord-Holland, Castricum.

Unie van Waterschappen. 2012. *Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen*.

Unie van Waterschappen. 2020. *Ledenbrief: Ontwikkelingen stikstofproblematiek*. Kenmerk:106475/EG.

Wild de, W., F. Brekelmans, W. van Emmerik, J. Spier, 2016. *Atlas van Amfibieën en Reptielen van Utrecht*. RAVON Utrecht.

Websites

<http://ndff-ecogrid.nl> (NDFF)

<http://www.synbiosys.alterra.nl/> (Natura 2000, Ministerie van Economische Zaken)

<https://www.qgis.org/nl/site/> (GIS applicatie voor bewerken kaartenmateriaal)



Bijlage 1. Shapefiles

Separaat aan HHNK aangeleverd, behorende bij dit rapport:

Shapefile leefgebied Noordse woelmuis: "leefgebied Noordse woelmuis.shp".

Shapefile leefgebied Waterspitsmuis: "Leefgebied Waterspitsmuis.shp".

Shapefile bomen vleermuizen: "aandachtsgebieden vleermuisbomen"