

Planuitwerking Waddenzeedijk Ternaard I Peazens-Moddergat

Ontwerp-Projectbesluit I Motivering en overwegingen

Wetterskip Fryslân
Datum: 9 september 2025

Inhoud

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Inleiding..... | 7 |
| 1.1 | Doel van voorliggend document | 7 |
| 1.2 | Aanleiding voor dijkverbetering Ternaard I Peazens-Moddergat..... | 7 |
| 1.3 | Projectgebied | 9 |
| 1.4 | Voorgeschiedenis | 9 |
| 1.4.1 | Derde veiligheidstoetsing | 9 |
| 1.4.2 | Norm 2017: wijziging toetsinstrumentarium | 10 |
| 1.4.3 | Fasering binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma..... | 10 |
| 1.5 | Het projectbesluit Dijkverbetering Ternaard Peazens-Moddergat..... | 11 |
| 1.5.1 | Verplichting tot een projectbesluit | 11 |
| 1.5.2 | Wettelijke eisen aan een projectbesluit | 11 |
| 1.5.3 | Doorlopen projectprocedure | 11 |
| 1.5.4 | Kennisgeving voornemen en participatie | 11 |
| 1.5.5 | Verkenning en totstandkoming Voorkeursalternatief | 12 |
| 1.5.6 | Ontwerpkeuzes planuitwerking | 13 |
| 1.5.7 | Reikwijdte projectbesluit Dijkverbetering Ternaard Peazens-Moddergat | 14 |
| 1.6 | Leeswijzer..... | 14 |
| 2 | Opgave voor de dijkverbetering | 16 |
| 2.1 | Hoogwaterveiligheidsopgave | 16 |
| 2.1.1 | Normtraject | 16 |
| 2.1.2 | Normen en faalkans | 16 |
| 2.1.3 | Veiligheidsoordeel | 17 |
| 2.1.4 | Nadere Veiligheidsanalyse | 17 |
| 2.1.5 | Faalmechanismen | 18 |
| 2.1.6 | Actuele veiligheidsopgave..... | 20 |
| 2.2 | Inpassingsopgave | 21 |
| 3 | Randvoorwaarden en uitgangspunten | 23 |
| 3.1 | Randvoorwaarden project..... | 23 |
| 3.1.1 | Landelijk geldende technische randvoorwaarden..... | 23 |
| 3.1.2 | Ruimtelijk kwaliteitskader | 23 |
| 3.1.3 | Ontwerptimalisaties..... | 28 |
| 4 | Ontwerp dijkverbetering Ternaard I Peazens-Moddergat - permanent ruimtebeslag | 32 |
| 4.1 | Inleiding..... | 32 |
| 4.2 | Permanent ruimtebeslag | 33 |
| 4.3 | Deeltraject Polder (km 42,90 - 46,10)..... | 34 |

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

| | | |
|-------|---|----|
| 4.3.1 | Huidige situatie | 34 |
| 4.3.2 | Ontwerp | 34 |
| 4.4 | Deeltraject 't Skoar (km 46,10 - 47,40) | 36 |
| 4.4.1 | Huidige situatie | 36 |
| 4.4.2 | Ontwerp | 36 |
| 4.5 | Deeltraject Wierum west (km 47,40 - 49,20)..... | 38 |
| 4.5.1 | Huidige situatie | 38 |
| 4.5.2 | Ontwerp | 39 |
| 4.6 | Deeltraject Wierum dorp (km 49,20 - 49,70)..... | 41 |
| 4.6.1 | Huidige situatie | 41 |
| 4.6.2 | Ontwerp | 41 |
| 4.7 | Deeltraject Wierum oost (km 49,70 - 53,20) | 43 |
| 4.7.1 | Huidige situatie | 43 |
| 4.7.2 | Ontwerp | 43 |
| 4.8 | Deeltraject Peazens-Moddergat (km 53,20 - 54,40)..... | 44 |
| 4.8.1 | Huidige situatie | 44 |
| 4.8.2 | Ontwerp | 45 |
| 4.8.3 | Flexibiliteit | 47 |
| 5 | Uitvoeringsfase dijkverbetering Ternaard I Peazens-Moddergat - tijdelijk ruimtebeslag | 48 |
| 5.1 | Inleiding..... | 48 |
| 5.2 | Tijdelijk Ruimtebeslag..... | 48 |
| 5.2.1 | Werkruimte, depots, werkwegen en transportroutes | 49 |
| 5.3 | Werkzaamheden..... | 51 |
| 5.3.1 | Werkzaamheden aan de dijk | 51 |
| 5.3.2 | Inzet materieel | 52 |
| 5.4 | Globale planning | 52 |
| 5.4.1 | Fasering en werken in werkvakken | 52 |
| 5.5 | Grondbalans | 53 |
| 5.6 | Voorkomen van schade en beperken van hinder tijdens de uitvoering..... | 54 |
| 5.6.1 | Voorkomen van schade door trillingen | 55 |
| 5.6.2 | Geluidhinder door bouwwerkzaamheden..... | 56 |
| 5.7 | Stormseizoen | 57 |
| 5.8 | Bereikbaarheid | 57 |
| 6 | Wetgeving en beleid | 58 |
| 6.1 | Europese wet- en regelgeving en beleid | 58 |
| 6.1.1 | Kaderrichtlijn Water | 58 |
| 6.2 | Nationale wet- en regelgeving en beleid | 59 |
| 6.2.1 | Nationale Omgevingsvisie | 59 |
| 6.2.2 | Programma Beoordelings- en ontwerpinstrumentarium (BOI) | 59 |
| 6.2.3 | Rijksinstructieregels projectbesluit..... | 60 |
| 6.3 | Provinciale wet- en regelgeving en beleid (provincie Fryslân)..... | 62 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 6.3.1 | Omgevingsvisie Provincie Fryslân - De romte diele | 62 |
| 6.3.2 | Omgevingsverordening Fryslân 2022 | 63 |
| 6.4 | Regionale wet- en regelgeving en beleid | 68 |
| 6.4.1 | Fryslân klimaatbestendig 2050+ | 68 |
| 6.4.2 | Waterschapsverordening Wetterskip Fryslân | 69 |
| 6.5 | Gemeentelijke wet- en regelgeving en beleid..... | 70 |
| 6.5.1 | Omgevingsvisie 1.0 | 70 |
| 6.5.2 | Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân | 71 |
| 7 | Milieu- en omgevingseffecten | 72 |
| 7.1 | Inleiding..... | 72 |
| 7.2 | Milieu-effectrapportage | 72 |
| 7.2.1 | Toetsingskader | 73 |
| 7.2.2 | Milieu-effectrapport | 73 |
| 7.3 | Waterbelangen | 74 |
| 7.3.1 | Toetsingskader | 74 |
| 7.3.2 | Resultaten, effecten en maatregelen | 76 |
| 7.3.3 | Conclusie | 80 |
| 7.4 | Omgevingsveiligheid | 81 |
| 7.4.1 | Toetsingskader | 81 |
| 7.4.2 | Resultaten..... | 81 |
| 7.4.3 | Conclusie | 84 |
| 7.5 | Kabels en leidingen | 84 |
| 7.5.1 | Toetsingskader | 84 |
| 7.5.2 | Resultaten | 85 |
| 7.5.3 | Conclusie | 88 |
| 7.6 | Bodemkwaliteit | 88 |
| 7.6.1 | Toetsingskader | 88 |
| 7.6.2 | Resultaten | 89 |
| 7.6.3 | Conclusie | 92 |
| 7.7 | Ontploffbare oorlogsresten..... | 92 |
| 7.7.1 | Toetsingskader | 93 |
| 7.7.2 | Resultaten..... | 93 |
| 7.7.3 | Conclusie | 93 |
| 7.8 | Archeologie | 94 |
| 7.8.1 | Toetsingskader | 94 |
| 7.8.2 | Resultaten | 94 |
| 7.8.3 | Conclusie | 97 |
| 7.9 | Landschap en erfgoed..... | 97 |
| 7.9.1 | Toetsingskader | 97 |
| 7.9.2 | Resultaten..... | 98 |
| 7.9.3 | Conclusie | 102 |
| 7.10 | Natuur | 102 |

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

| | | |
|--------|---|-----|
| 7.10.1 | Toetsingskader | 103 |
| 7.10.2 | Resultaten, effecten en maatregelen | 112 |
| 7.10.3 | Conclusie | 136 |
| 7.11 | Geluid | 136 |
| 7.11.1 | Toetsingskader | 136 |
| 7.11.2 | Resultaten..... | 137 |
| 7.11.3 | Conclusie | 137 |
| 8 | Artikelsgewijze toelichting..... | 138 |
| 8.1 | Artikel I..... | 138 |
| 8.2 | Artikel II..... | 138 |
| 8.3 | Artikel III | 139 |
| 8.4 | Artikel IV..... | 139 |
| 8.4.1 | Uitkomsten planologische toets..... | 139 |
| 9 | Grondvererving, handhaving en beheer en onderhoud | 141 |
| 9.1 | Grondvererving en grondbeschikbaarheid..... | 141 |
| 9.2 | Handhaving | 141 |
| 9.3 | Beheer en onderhoud | 141 |
| 10 | Schade en nadeelcompensatie..... | 143 |
| 10.1 | Nadeelcompensatie..... | 143 |
| 10.2 | Schadevergoeding | 143 |
| 11 | Omgevingsproces..... | 144 |
| 11.1 | Participatieproces Verkenning | 144 |
| 11.1.1 | Ter inzage legging Startdocument Verkenning | 144 |
| 11.1.2 | Beschrijving participatiemoment | 145 |
| 11.1.3 | Resultaten..... | 146 |
| 11.2 | Participatieproces Planuitwerking | 148 |
| 11.2.1 | Stakeholdergesprekken | 148 |
| 11.2.2 | Scopeateliers en uitwerken meekoppelkansen gebiedspartners..... | 149 |
| 11.2.3 | Inloopbijeenkomsten | 149 |
| 11.2.4 | Ontwerpateliers | 149 |
| 11.2.5 | Het Garnalenfabriekje | 150 |
| 11.2.6 | Adviesgroep ruimtelijke kwaliteit | 150 |
| 11.2.7 | Projectwebsite en nieuwsbrieven | 150 |
| 11.2.8 | Resultaten..... | 150 |
| 12 | Procedures en rechtsbescherming | 151 |
| 12.1 | Inleiding..... | 151 |
| 12.2 | Procedure milieueffectrapportage (mer)..... | 151 |
| 12.2.1 | Doel van het MER..... | 151 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 12.3 | Coördinatie­regeling | 151 |
| 12.3.1 | Coördinatie­regeling | 151 |
| 12.4 | Zienswijzen en beroep | 153 |
| 12.4.1 | Zienswijzen | 153 |
| 12.4.2 | Goedkeuring | 153 |
| 12.4.3 | Beroep | 154 |
| 12.4.4 | Voorlopige voorziening | 155 |
| 12.5 | Samenvattend overzicht procedure | 156 |
| 13 | Bijlagen­overzicht | 157 |
| 13.1 | Bijlage: Milieueffectrap­porage (MER) | 157 |
| 13.2 | Bijlagen per thema | 157 |
| 14 | Begrippen en afkortingen | 159 |
| 14.1 | Referentielijst | 159 |
| 14.2 | Afkortingen | 160 |

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

1 Inleiding

1.1 Doel van voorliggend document

Het projectbesluit Dijkverbetering Ternaard I Peazens-Moddergat bestaat uit de volgende onderdelen:

- onderdeel 1: de besluittekst;
- onderdeel 2: regeling van het projectbesluit;
- **onderdeel 3: de motivering en de overwegingen van het projectbesluit.**

Dit document betreft de Motivering en Overweging (onderdeel 3) van het projectbesluit Dijkverbetering Ternaard I Peazens-Moddergat.

In de besluittekst (onderdeel 1) is met artikelen vastgelegd dat het Dagelijks Bestuur van Wetterskip Fryslân het projectbesluit vaststelt, hoe het projectbesluit het omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân wijzigt en welke regels van het projectbesluit gelden boven de regels van het omgevingsplan. De besluittekst wordt gepubliceerd op overheid.nl (in het Waterschapsblad).

De regeling (onderdeel 2) bevat een beschrijving van de permanente en tijdelijke maatregelen van het project, inclusief maatregelen om effecten te voorkomen, te beperken of te compenseren. De regeling is juridisch vastgelegd in het Digitaal Stelsel Omgevingswet via Regels op de Kaart en is vindbaar op overheid.nl.

De motivering en overwegingen van het projectbesluit (onderdeel 3, dit document) bevat een onderbouwing van de regeling van het projectbesluit. Deze bestaat uit:

- een toelichting ten aanzien van de opgave, de huidige situatie, het dijkverbeteringsontwerp, de wijze van uitvoering en de toetsing aan wetgeving en beleid;
- een onderbouwing waarom maatregelen die zijn opgenomen in de regeling nodig zijn. Deze maatregelen volgen vanuit (negatieve) milieueffecten van het project op de omgeving. Het milieueffectrapport is daarom een belangrijke bijlage van de motivering en overwegingen. Ook zijn deelonderzoeken uitgevoerd naar specifieke thema's. De resultaten hiervan zijn opgenomen in deelrapporten, welke als bijlagen zijn toegevoegd bij de motivering en overwegingen;
- een verantwoording van het doorlopen omgevingsproces en de doorlopen procedures van het projectbesluit en de uitvoeringsvergunningen.

De motivering en overwegingen is vindbaar op overheid.nl.

1.2 Aanleiding voor dijkverbetering Ternaard I Peazens-Moddergat

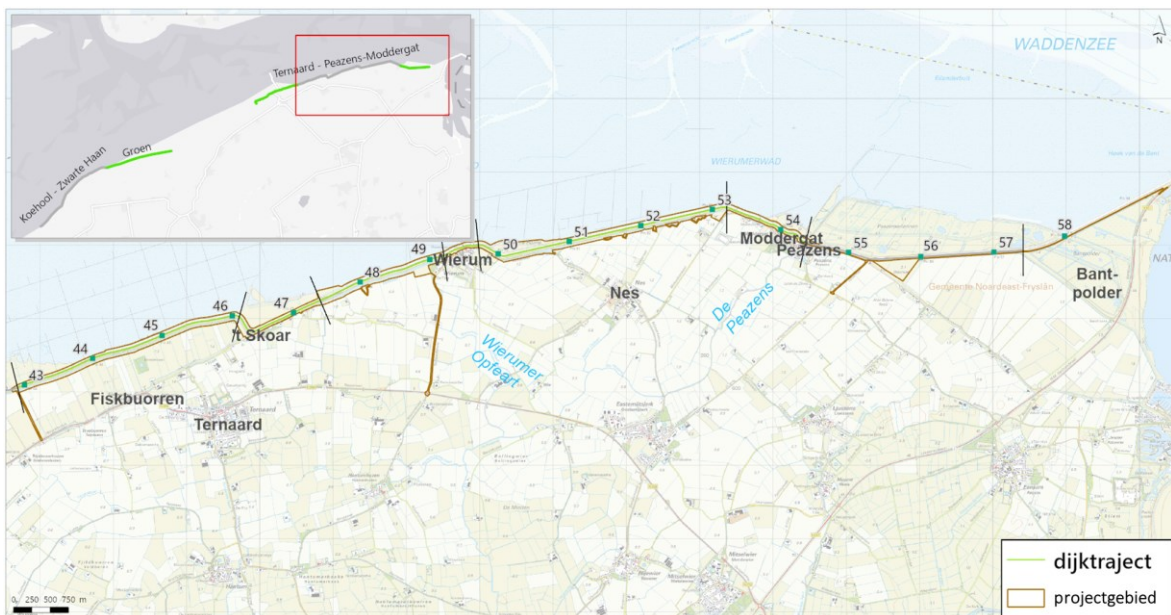
Wetterskip Fryslân versterkt de komende jaren de Waddenzeedijk tussen Koehool en het Lauwersmeer (KLM), een primaire waterkering. Door een stijgende zeespiegel en een dalende bodem stijgt de kans op overstromingen. Hierdoor voldoen delen van de huidige dijk niet meer aan de wettelijke eisen voor de

veiligheid. Het project Ternaard I Peazens-Moddergat (TPM) is één van de drie projecten die de dijkverbetering van de Waddenzeedijk uitwerken (zie afbeelding 1.1). De andere twee projecten, 'Koehool - Zwarte Haan' en 'Groen', doorlopen ieder hun eigen procedures en maken geen onderdeel uit van dit projectbesluit.

De dijkverbetering is een kans om het omliggende gebied aan te pakken. De Waddenzee heeft een belangrijke natuurfunctie, bovendien vindt langs de dijk veel recreatie plaats. Tegelijkertijd zijn er ook veel bestaande waardevolle functies en elementen langs de dijk. Wetterskip Fryslân werkt samen met de gebiedspartners Rijkswaterstaat, provincie Fryslân, gemeenten Waadhoeke, gemeente Noardeast-Fryslân, 't Fryske Gea en LTO Noord in de organisatie 1DYK. 1DYK werkt naast het verbeteren van de dijk ook aan het herstellen van de natuur en het verrijken van het gebied. Kansrijke maatregelen buiten de scope van de dijkverbetering, worden in onderlinge samenwerking in kleinere deelprojecten opgepakt. Enkele meekoppelkansen binnen de scope van de Ternaard I Peazens-Moddergat zijn wel uitgewerkt in het project (zie verder onder 1.5.7). Bewoners, ondernemers, belangenverenigingen en andere geïnteresseerden uit de omgeving zijn betrokken bij het proces en de voorbereiding van de dijkverbetering en de meekoppelkansen.

Afbeelding 1.1 Projectgebied Ternaard I Peazens-Moddergat (km 42,90 - 54,40)

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?



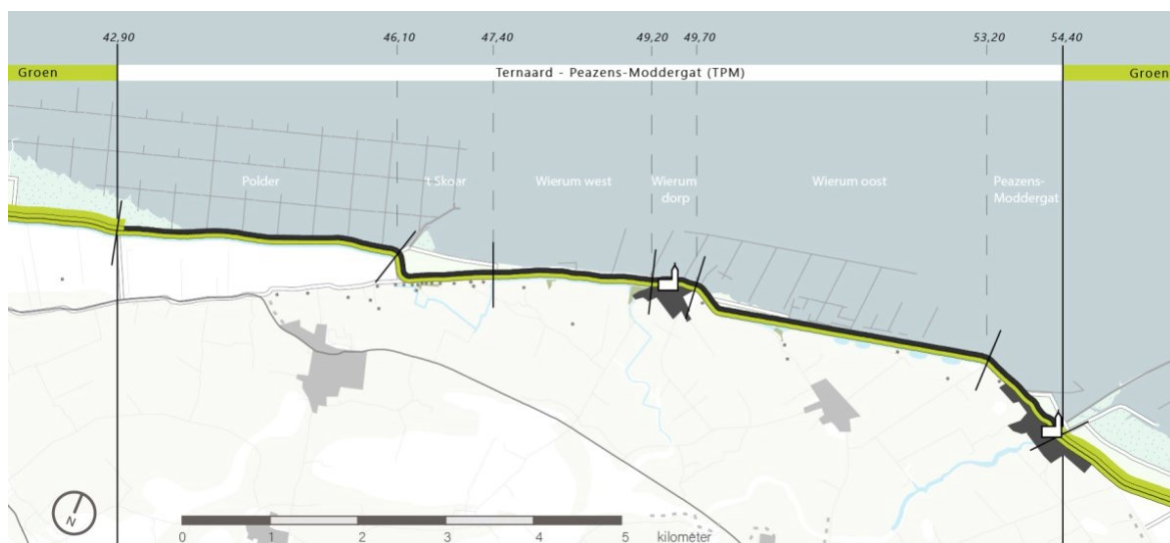
1.3 Projectgebied

Het dijktraject Ternaard | Peazens-Moddergat beschermt Fryslân tegen hoogwater van de Waddenzee. Het traject van circa 12 km start tussen Holwert en Ternaard (km 42,90 van de Waddenzeedijk) en eindigt in het dorp Peazens-Moddergat (bij km 54,40 van de Waddenzeedijk). Het projectgebied ligt in de gemeente Noardeast-Fryslân en in de provincie Fryslân.

Het dijktraject Ternaard | Peazens-Moddergat bestaat uit zes deeltrajecten (afbeelding 1.2). Binnen de deeltrajecten zijn grote landschappelijke en technische overeenkomsten. Hiervoor worden ook uniforme versterkingsmaatregelen ontworpen. Het betreft de volgende deeltrajecten (zie afbeelding 1.2):

- 1 Polder (km 42,90 - 46,10);
- 2 't Skoar (km 46,10 - 47,40);
- 3 Wierum west (km 47,40 - 49,20);
- 4 Wierum dorp (km 49,20 - 49,70);
- 5 Wierum oost (km 49,70 - 53,20);
- 6 Peazens-Moddergat (km 53,20 - 54,40).

Afbeelding 1.2 Weergave deeltrajecten



1.4 Voorgeschiedenis

1.4.1 Derde veiligheidstoetsing

Volgens de Omgevingswet, en de voorlopers daarvan, moeten primaire waterkeringen regelmatig gecontroleerd worden. De controle gaat over het voldoen aan maatgevende omstandigheden in de toekomst. De derde veiligheidstoetsing van 2011 concludeerde dat de Waddenzeedijk tussen Koehool en

Lauwersmeer niet voldoende sterk zijn om bij maatgevende omstandigheden te voldoen. Het niet voldoen aan de norm betekent dat een dijkverbetering of een andere oplossing voorbereid moet worden.

1.4.2 Norm 2017: wijziging toetsinstrumentarium

Het Rijk bereidde vanaf 2014 een ander toetsinstrumentarium voor. Deze norm geldt vanaf 2017. De norm is de ondergrens (of omgevingswaarde onder de Omgevingswet). Deze waarde geeft wat de maximaal toelaatbare overstromingskans per jaar is, omdat dan niet meer aan de afgesproken bescherming wordt voldaan. Alle dijken in Nederland moeten in 2050 aan deze waarde voldoen. Vanwege het veranderde toetsinstrumentarium heeft het Wetterskip aanvullende toetsingen uitgevoerd. De aanvullende veiligheidsrapportage concludeerde in 2017 dat de Waddenzeedijk tussen Koehool en het Lauwersmeer niet voldeed.

1.4.3 Fasering binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma

De Waddenzeedijk Koehool-Lauwersmeer, inclusief het gedeelte Ternaard | Peazens-Moddergat, is aangemeld bij het Hoogwaterbeschermingsprogramma. In dit programma werken het Rijk en de waterschappen met elkaar samen om Nederland te beschermen tegen overstromingen. Waterschappen voeren dijkverbeteringen binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma gefaseerd uit. Elk project doorloopt vier hoofd fasen. Een bestuurlijk besluit sluit elke fase af:

- de initiatiefase (2014). In de initiatiefase nam het Hoogwaterbeschermingsprogramma de dijkverbetering Koehool-Lauwersmeer op in het programma;
- de verkenningsfase (2019-2022). In deze fase onderzocht het Wetterskip met de gebiedspartners verschillende oplossingen voor de hoogwaterveiligheidsopgave en de gebiedsopgave voor het gebied Koehool-Lauwersmeer. De verkenning had als doel een voorkeursalternatief vast te stellen. Het Algemeen Bestuur van Wetterskip Fryslân stelde in november 2021 het (ontwerp-)voorkeursalternatief vast;
- de planuitwerkingsfase (2022-2026). In de planuitwerking werkt het Wetterskip met de gebiedspartners het voorkeursalternatief uit tot het detailniveau dat nodig is voor een projectbesluit en/of overige (hoofd)vergunningen (zie voor de hoofdvergunningen hoofdstuk 12). Bovendien moet de planuitwerking leiden tot financiering van de realisatiefase vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma en de gebiedspartners. Deze fase eindigt met het nemen van deze besluiten in de periode 2025-2026;
- de realisatiefase (2027-2034). In de realisatiefase voert het Wetterskip de dijkverbeteringsmaatregelen voor Ternaard | Peazens-Moddergat uit. Wanneer de realisatiefase is afgerond, voldoet de dijk weer aan de op dat moment geldende norm voor hoogwaterveiligheid. Deze fase wordt afgesloten met oplevering van de versterkte dijk en overdracht aan de beheersorganisatie van het Wetterskip. Dit is naar verwachting uiterlijk in 2034.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

1.5 Het projectbesluit Dijkverbetering Ternaard | Peazens-Moddergat

1.5.1 Verplichting tot een projectbesluit

Voor de verbetering van een primaire waterkering in beheer bij het waterschap geldt een verplichting tot het vaststellen van een projectbesluit op grond van artikel 5.46, tweede lid, van de Omgevingswet.

1.5.2 Wettelijke eisen aan een projectbesluit

Op grond van artikel 5.6 van het Omgevingsbesluit gelden voor het projectbesluit verschillende eisen. Het projectbesluit bevat in ieder geval:

- 1 een beschrijving van het project;
- 2 de voor de fysieke leefomgeving relevante permanente of tijdelijke maatregelen en voorzieningen om het project te realiseren;
- 3 de maatregelen die zijn gericht op het ongedaan maken, beperken of compenseren van de nadelige gevolgen van het project of van het in werking hebben of in stand houden daarvan voor de fysieke leefomgeving.

Verder moet op grond van artikel 5.51 Omgevingswet in het projectbesluit worden aangegeven hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de voorbereiding zijn betrokken en wat de resultaten zijn van de uitgevoerde verkenning, waarbij in ieder geval wordt ingegaan op de door derden voorgedragen mogelijke oplossingen en de daarover door deskundigen uitgebrachte adviezen. Dit wordt het omgevingsproces genoemd. In hoofdstuk 11 van dit rapport staat het doorlopen omgevingsproces beschreven en tot welke resultaten dit omgevingsproces heeft geleid.

1.5.3 Doorlopen projectprocedure

Bij het vaststellen van een projectbesluit geldt de projectprocedure (Afdeling 5.2 Omgevingswet). De projectprocedure bestaat uit vijf onderdelen:

- 1 kennisgeving voornemen;
- 2 kennisgeving participatie;
- 3 de verkenning;
- 4 soms ook nog een voorkeursbeslissing (in dit geval niet verplicht en er is ook geen sprake van een vrijwillige voorkeursbeslissing);
- 5 voorkeursbeslissing;
- 6 projectbesluit.

1.5.4 Kennisgeving voornemen en participatie

Op 17 augustus 2020 is kennisgegeven van het voornemen om een verkenning uit te voeren naar het versterken van de dijk tussen Koehool en Lauwersmeer, inclusief bijbehorend Startdocument (Provincie Fryslân, 2020; Wetterskip Fryslân, 2020a). Na de terinzagelegging van het Startdocument is een reactienota (Wetterskip Fryslân, 2020b) opgesteld en gepubliceerd. In deze kennisgeving is onder andere de opgave beschreven en is de omgeving gevraagd om op basis van de beschreven opgave en kaders mogelijke oplossingen aan te dragen. In hoofdstuk 11 van dit document wordt het omgevingsproces

uitgebreid toegelicht, waarbij onder andere wordt ingegaan op de door derden voorgedragen mogelijke oplossingen.

1.5.5 Verkenning en totstandkoming Voorkeursalternatief

In de verkenning heeft Wetterskip Fryslân met de gebiedspartners diverse oplossingen afgewogen en gekozen voor een voorkeursalternatief (VKA) voor de dijk tussen Koehool en Lauwersmeer. De in de verkenning opgehaalde ideeën en kansen kregen, waar relevant en waar mogelijk, een plek in het uitwerken van de plannen voor de dijkverbeteringen. Ook is de organisatie 1DYK verder gegaan met een apart gebiedsproces om de doelstelling over het gebied verrijken en de randen van het Wad te verzachten nader te onderzoeken met gebiedspartners.

Het voorkeursalternatief voor de dijkverbetering is opgenomen in de Notitie Voorkeursalternatief (Wetterskip Fryslân, 2021), tevens als bijlage 2.4 opgenomen. Na de terinzagelegging van de Notitie Voorkeursalternatief is een reactienota (Wetterskip Fryslân, 2022) opgesteld en gepubliceerd. Er is geen sprake van een verplichting tot het nemen van een voorkeursbeslissing. Er is namelijk geen sprake van de gevallen zoals benoemd in artikel 5.4 van het Omgevingsbesluit. Het Wetterskip heeft ook geen vrijwillige voorkeursbeslissing genomen.

Onderzochte oplossingen verkenningsfase

In de verkenningsfase is voor elk deeltraject gekeken naar verschillende oplossingen om de dijk te verbeteren (varianten). Daarbij kan het gaan om 'harde' of 'zachte' oplossingen. Bij de harde oplossingen worden harde materialen gebruikt om de dijk te versterken, zoals asfalt en beton. Bij de zachte oplossingen wordt alleen klei, grond en groene bekleding gebruikt. Omdat de verbeteropgave niet voor alle delen van de dijk gelijk is, zijn niet alle varianten op alle deeltrajecten van toepassing. In de verkenningsfase waren een tweetal hoofdkeuzes te maken in de afweging van kansrijke varianten. Ten eerste ging het daarbij om de keus voor een oplossing om de afgekeurde buitendijkse bekleding middels een harde of zachte bekleding te vervangen. Ten tweede was er een keus te maken in de mogelijke oplossingen voor de faalmechanismen macrostabiliteit binnenwaarts en erosie kruin en binnentalud (grond of constructie).

De volgende vijf kansrijke varianten zijn onderzocht:

- een harde oplossing op de huidige locatie;
- een harde oplossing met buitenwaartse verschuiving;
- een harde oplossing met constructie;
- een harde oplossing met constructie en verruwing op het buitentalud;
- een zachte oplossing.

De varianten zijn onderzocht in MER deel 1. Zie hiervoor bijlage 1.1 (MER deel 2, inclusief MER deel 1).

Dijktraject Ternaard | Peazens-Moddergat: bekleding 'hard' of 'zacht'

In de dijk tussen Ternaard | Peazens-Moddergat is geen (groot en stabiel) voorland aanwezig. Hierdoor heeft het de voorkeur van Wetterskip Fryslân om de bekleding te vervangen door een andere harde

bekleding en niet te kiezen voor een zachte bekleding. De reden hiervoor is dat de zachte bekleding samen gaat met het realiseren van een nieuw voorland. Dit heeft grote impact op de Waddenzee en haar hoge en wettelijk beschermde natuurwaarden (natuurlijk werelderfgoed en Natura 2000). Daarnaast is het aanleggen van nieuw, stabiel voorland een kostbare aangelegenheid en heeft dit negatieve impact op de ruimtelijke kwaliteit van de dijk en duurzaamheid (door het moeten aanvoeren van grote hoeveelheden materiaal).

Dijktraject Ternaard | Peazens-Moddergat: stabiliteit en erosie kruin en binnentalud 'grond' of 'constructie'

Voor het hele stuk ten oosten van 't Skoar geldt een stabiliteitsopgave aan de binnenzijde van de dijk. Daarnaast is de dijk afgekeurd op het faalmechanisme erosie kruin en binnentalud. Hiervoor is in de basis gekozen voor een oplossing met een kruinverhoging en een steunberm. Wetterskip Fryslân kiest een oplossing in grond en niet voor een constructie omdat:

- grond de voorkeur verdient boven een constructieve oplossing, omdat deze op de lange termijn makkelijker aan te passen en uit te breiden is bij toekomstige dijkverbeteringen. Daarnaast heeft een grondoplossing ook een langere levensduur dan een constructieve oplossing en is zij makkelijker te beheren en inspecteren;
- een dijk met een binnenberm beter past in het landschappelijke streefbeeld, zoals vastgelegd in het Ruimtelijk Kwaliteitskader, dan een constructieve oplossing.

Op plaatsen waar binnendijks te weinig ruimte is voor de berm, zoals bij bestaande bebouwing, wordt met maatwerk, of door het kiezen van een andere variant, de dijk ingepast. Dit is aan de orde bij de dorpen Wierum en Peazens-Moddergat.

1.5.6 Ontwerpkeuzes planuitwerking

Het dijkverbeteringsproject van de Waddenzeedijk tussen Koehool en het Lauwersmeer is een omvangrijke en complexe opgave. Om drie redenen is de opgave bij de start van de planuitwerkingsfase onderverdeeld en gefaseerd:

- vergroten van de beheersbaarheid door het opdelen in 'beheerbare brokken';
- de aard van de opgave verschilt per deeltraject (hoofdlijn: alleen opgave buitenzijde, zowel opgave binnen- als buitenzijde, 'zachte' (grond)oplossing versus 'harde' oplossing);
- tempo van gebiedsontwikkelingen, het overkoepelende gebiedsproces en het onderzoek naar de vergunbaarheid van de zachte oplossing.

In de planuitwerkingsfase voor het dijktraject Ternaard | Peazens-Moddergat is het VKA uitgewerkt tot een ontwerp op basis waarvan voorliggend projectbesluit is geschreven, de (hoofd)vergunningen zijn aangevraagd en de aanbesteding van de realisatie kan worden gestart. Volgend op het VKA uit de verkenning zijn in de planuitwerkingsfase verdere onderzoeken uitgevoerd. Hierdoor zijn nieuwe inzichten ontstaan. Dit leidde tot aanvullende of nieuwe keuzes in de uitwerking van het ontwerp. Deze ontwerpkeuzes staan beschreven in de notitie 'Ontwerpkeuzes' (zie bijlage 2.1). Dit leidde tot het ontwerp zoals is beschreven in hoofdstuk 4.

1.5.7 Reikwijdte projectbesluit Dijkverbetering Ternaard | Peazens-Moddergat

Het projectbesluit ziet alleen op de dijkverbetering/waterveiligheidsopgave van het dijktraject Ternaard | Peazens-Moddergat, zodat dit waterstaatswerk voldoet aan de wettelijke waterveiligheidsnormen.

Daarnaast biedt de dijkverbetering ruimte voor een aantal meekoppelkansen die deel uitmaken van de gebiedsopgave. Dit zijn de volgende meekoppelkansen:

- twee nieuwe dijkopgangen (in deeltraject Wierum west bij km 49,00 en Wierum oost bij km 53,20) als onderdeel van Op Paad Lâns It Waad;
- twee nieuwe dijktrappen (in deeltraject Peazens-Moddergat, bij km 53,20 en 53,50), als onderdeel van 'Moddergat, dijk van een verhaal';
- een voetpad tussen het Garnalenfabriekje en museum it Fiskershuske in Peazens-Moddergat (km 53,20 - 53,60), als onderdeel van 'Moddergat, dijk van een verhaal'.

De meekoppelkansen maken juridisch geen onderdeel uit van het projectbesluit. Wel is in het ontwerp rekening gehouden met deze meekoppelkansen. Voor deze meekoppelkansen worden separate vergunningen aangevraagd door de gemeente.

1.6 Leeswijzer

Tabel 1.1 geeft weer wat de inhoud is van de verschillende hoofdstukken van voorliggend document.

Tabel 1.1 Inhoud hoofdstukken motivering en overwegingen ontwerp-projectbesluit

| Hoofdstuk | Titel | Inhoud |
|-----------|--|---|
| 1 | inleiding | de aanleiding en voorgeschiedenis van de dijkverbetering |
| 2 | opgave voor de dijkverbetering | een beschrijving van de opgave voor waterveiligheid en de inpassingsopgave |
| 3 | randvoorwaarden en uitgangspunten | de randvoorwaarden en uitgangspunten van de dijkverbetering, ruimtelijk kwaliteitskader en ontwerputgangspunten en principes |
| 4 | ontwerp dijkverbetering Ternaard Peazens-Moddergat | per deeltraject een beschrijving van de huidige situatie, de ontwerp-opgave en een toelichting op het dijkverbeteringsontwerp |
| 5 | uitvoeringsfase dijkverbetering Ternaard Peazens-Moddergat | een beschrijving van de werkzaamheden, de globale planning, de fasering en het tijdelijk ruimtebeslag voor de uitvoering van de dijkverbetering |
| 6 | wetgeving en beleid | de toetsing van het voornemen aan geldende wet- en regelgeving en beleid en doorwerking naar het omgevingsplan |

| | | |
|----|--|--|
| 7 | milieu- en omgevingseffecten | een beschrijving van de effecten op de fysieke leefomgeving en de maatregelen om deze te voorkomen, beperken of compenseren |
| 8 | artikelsgewijze toelichting | een beschrijving van welke activiteiten worden mogelijk gemaakt door het projectbesluit |
| 9 | grondverwerving, handhaving en beheer en onderhoud | een beschrijving van de grondverwerving, handhaving en beheer en onderhoud |
| 10 | schade en nadeelcompensatie | een beschrijving over nadeelcompensatie |
| 11 | omgevingsproces | een beschrijving van de participatieaanpak en de resultaten van de gevoerde participatie |
| 12 | procedures en rechtsbescherming | een beschrijving van de projectprocedure, de vergunningenstrategie, waarborging rechten van belanghebbenden en mogelijkheden voor inspraak |
| 13 | bijlagenoverzicht | een overzicht van de bijlagen bij dit projectbesluit |
| 14 | referenties en afkortingen | een overzicht van de referenties en afkortingen die in die projectbesluit gehanteerd worden |

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

2 Opgave voor de dijkverbetering

Dit hoofdstuk gaat in op de opgaven voor de dijkverbetering 'Ternaard I Peazens-Moddergat'. Paragraaf 2.1 beschrijft de hoogwaterveiligheidsopgave. Onderdeel daarvan is de inpassingsopgave. Inpassingsopgaven zijn onderdeel van het ontwerp. Het uiteindelijke ontwerp voor de dijkverbetering dat is opgenomen in dit projectbesluit is een verfijning van het vastgestelde voorkeursalternatief uit de verkenning.

2.1 Hoogwaterveiligheidsopgave

In deze paragraaf is toegelicht waarom de waterkering in huidige staat niet voldoet wat betreft hoogwaterveiligheid.

2.1.1 Normtraject

In de Omgevingswet is vastgelegd dat alle primaire waterkeringen in Nederland in 2050 moeten voldoen aan de normen die sinds 2017 van kracht zijn. In deze normering wordt niet alleen gekeken naar de kans op een overstroming, maar ook naar de gevolgen van een overstroming. Voor het dijkontwerp is gebruik gemaakt van de richtlijnen zoals beschreven in het Ontwerpinstrumentarium 2014 versie 4, waar nodig voor een doelmatig ontwerp is er onderbouwd vanaf geweken (afgekort: Ol2014v4).

2.1.2 Normen en faalkans

De belangrijkste eis die geldt voor de waterkerende functie van de dijk is de waterveiligheidsnorm. Deze norm stelt een maximale overstromingskans voor het dijktraject. Bij de overstromingskans gaat het om de kans dat de belasting op de waterkering groter is dan de sterkte van de waterkering en dat er daardoor een overstroming optreedt. Daarbij wordt gekeken naar kansen op falen door alle mogelijke faalmechanismen en naar het traject als geheel. De dijk kan op verschillende wijzen (faalmechanismen) en op verschillende locaties falen. Al deze faalmechanismen in het gehele dijktraject bij elkaar dienen zodanig sterk te worden ontworpen dat de top-eis, de maximale overstromingskans op trajectniveau, behaald wordt.

De maximale overstromingskans is in de Omgevingswet vastgelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) in Bijlage II, onderdeel B. Hierin staan per dijktraject twee waarden:

- de omgevingswaarde veiligheid primaire waterkering, dit is de maximaal toelaatbare kans per jaar dat het achterland overstroomt op een zodanige wijze en in zodanige mate dat dit leidt tot dodelijke slachtoffers of substantiële economische schade. Als de overstromingskans groter is dan deze waarde, voldoet de kering niet aan het wettelijke veiligheidsniveau. Voor het normtraject 6-4 (tussen Vijfhuizen en Lauwersmeerdijk) geldt een maximaal toelaatbare overstromingskans van 1:1.000 per jaar;
- een signaleringsparameter om tijdig maatregelen te kunnen nemen. De faalkans van dijken neemt toe in de tijd. Dit komt onder andere door zeespiegelstijging, autonome bodemdaling en zakkingen. De overstromingskans of de faalkans van een dijktraject wordt daarom gemonitord. Op tijd beginnen met

het uitwerken van de veiligheidsopgave voorkomt dat de faalkans van de dijk groter wordt dan de ondergrens. Voor de Waddenzeedijk Ternaard I Peazens-Moddergat is de signaleringswaarde een overstromingskans van 1:3.000 per jaar. Wanneer deze grens bereikt wordt, starten de voorbereidingen van een dijkverbetering.

Het voldoen aan de omgevingswaarde zorgt ervoor dat voor de inwoners van dit gebied de jaarlijkse kans op overlijden door een overstroming uiteindelijk kleiner is dan 1 op 100.000 per jaar.

2.1.3 Veiligheidsoordeel

Wetterskip Fryslân heeft als taak haar primaire waterkeringen te beheren. Onderdeel van beheer is het periodiek uitvoeren van de beoordeling/toetsing van de waterkeringen. De dijk tussen Ternaard I Peazens-Moddergat is afgekeurd bij de start van de Eerste Beoordelingsronde Primaire Waterkeringen (2017-2023) (Witteveen+Bos, 2017a, 2017b). De dijk is toen afgekeurd conform het Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium (WBI2017). Zoals hoofdstuk 1 aangaf, was de dijk ook in 2011 al afgetoetst.

2.1.4 Nadere Veiligheidsanalyse

De ontwerpogave is gericht op een oplossing voor de lange(re) termijn. De rekenmethoden voor toetsing en ontwerp verschillen. Als een dijk is afgetoetst, dan realiseert het waterschap een aangepaste waterkering die in ieder geval de komende 50 jaar moet kunnen doorstaan. Niet alleen de huidige problemen worden opgelost: het ontwerp wordt robuuster uitgevoerd.

In 2020 heeft een Nadere Veiligheidsanalyse plaatsgevonden in de verkenning voor de dijkverbetering. Deze Nadere Veiligheidsanalyse is in 2020 gerapporteerd (Witteveen+Bos, 2020a). Een Nadere Veiligheidsanalyse is een instrument gebaseerd op ontwerpnormen en ontwerpbelastingen. Daarmee wordt in meer detailniveau naar faalmechanismen gekeken dan bij het veiligheidsoordeel.

Het Rijk evalueert continu de rekenmethodieken en scherpt deze aan. Bij de start van de planuitwerking zijn daarom nieuwe inzichten geïnventariseerd en onderzocht. De uitgangspunten voor de aan te houden zeespiegelstijging, bodemdaling en stormduurverloop zijn tijdens de uitvoering van de nadere veiligheidsanalyse gewijzigd (Witteveen+Bos, 2024a). Voor het project Ternaard I Peazens-Moddergat hebben deze nieuwe inzichten geleid tot aanpassingen van de veiligheidsopgave en het ontwerp ten opzichte van de verkenning.

Een aantal nieuwe inzichten leidde tot beperkte aanpassingen, zoals: de verwachte zeespiegelstijging en bodemdaling. De volgende nieuwe inzichten leidde tot de grotere aanpassingen:

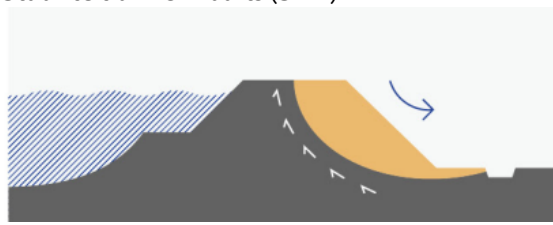
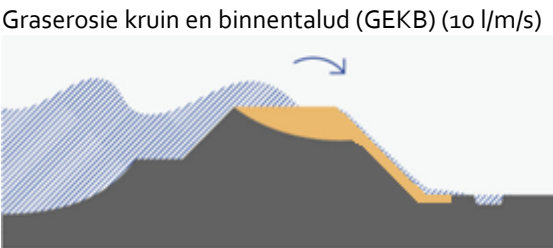
- het nieuwe probabilistische klei-erosiemodel maakte het mogelijk om boven de asfaltbekleding op het buitentalud een gras op kleibekleding toe te passen. Met het model is een kleibekleding ontworpen in plaats van een verborgen harde bekleding (van open steenasfalt) op het boventalud;
- op basis van een beheerdersoordeel is een groter deel van de koperslabblokken afgekeurd. Hetzelfde geldt voor de teenconstructies ter plaatse van de voorlanden;
- nieuwe inzichten in de mate van infiltratie van neerslag en water door golfoverslag zorgde voor een hogere (nadelige) grondwatersterstand in de dijkkern. Dit heeft invloed op de stabiliteit van de dijk.

Gezamenlijk met een verbetering van de sterkte-eigenschappen van de grond door aanvullend onderzoek, leidde de nieuwe inzichten tot minder grote maatregelen aan de binnenzijde in Wierum west, Wierum oost en Peazens-Moddergat, maar tot nieuwe maatregelen aan de binnenzijde in Polder en over een deel van 't Skoar. Er zijn hier geen alternatieven afgewogen en is gekozen om het VKA door te zetten. Er is gekozen om het VKA door te zetten omdat de aanvullende opgave vergelijkbaar is met de opgave uit de verkenning van de andere deeltrajecten, en daarom dezelfde afweging gemaakt kan worden.


2.1.5 Faalmechanismen

Bij de beoordeling en het ontwerp van een waterkering kijkt een waterschap naar de mogelijke faalmechanismen van de waterkering. Dit zijn mogelijke manieren waarop de dijk kan bezwijken. Tabel 2.1 geeft aan welke faalmechanismen voor de Waddenzeedijk Ternaard I Peazens-Moddergat van toepassing kunnen zijn.

Tabel 2.1 Faalmechanismen

| Faalmechanisme | Toelichting |
|---|---|
| Stabiliteit binnenwaarts (STBI)  | Bij hoge waterstanden stijgt de waterdruk in de dijk waardoor het binnentalud kan afschuiven. Dit wordt de stabiliteit van het binnentalud genoemd. Als de dijk niet stabiel genoeg is, wordt vaak een steunberm aangebracht of bij ruimtegebrek een constructie (bijvoorbeeld een damwand). Ook andere maatregelen voor of achter de dijk zijn mogelijk. |
| Graserosie kruin en binnentalud (GEKB) (10 l/m/s)  | Als bij hoogwater water over de dijk stroomt, kan het binnentalud eroderen (wegspoelen). De sterkte van de dijk wordt bepaald door de vorm van de dijk (buitentalud en kruinhoogte) en de weerstand die de bekleding op de kruin en het binnentalud kan bieden tegen het overslaande water. Bij dit faalmechanisme is de dijk niet hoog genoeg of de bekleding van de kruin en het binnentalud niet sterk genoeg. |
| Erosie buitentalud - graserosie buitentalud (GEBU, golfklappen op asfaltbekleding (asfalt), stabiliteit zetsteen (ZST)) | Golven kunnen zorgen voor erosie van het buitentalud. Op plekken waar de bekleding onderdeel is van de veiligheidsopgave, is de bekleding niet sterk of stabiel genoeg om de belasting door golven te weerstaan. Dit gaat om breuksteen, steenzettingen, asfalt- en grasbekledingen. Aanpassingen in het voorland, aan de vorm van de dijk en de bekleding kunnen dit oplossen. |

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

| | |
|---|--|
|  | |
| <p>Niet-waterkerende objecten</p> | <p>Onder Niet Waterkerende Objecten op waterkeringen worden bomen, bebouwing, kabels en leidingen en overige objecten verstaan. Deze kunnen de faalmechanismen van de waterkering beïnvloeden en beïnvloeden daarmee indirect de opgave.</p> |

2.1.5.1 Stabiliteit binnenwaarts

Voor een inschatting van de binnen- en buitenwaartse stabiliteit van de huidige dijk is aanvullend grondonderzoek uitgevoerd. Uit de onderzoeken bleek een hogere sterkte van de huidige waterkering dan tot nu toe was aangenomen. Ook zijn nieuwe modelberekeningen aan de grondwaterstand in de dijk gedaan. Een andere wijziging is de zeespiegelstijging. In de verkenningsfase werd een zeespiegelstijging van 0,58 m meegenomen. Dit is aangepast naar 0,55 m op basis van de KNMI-klimaatscenario's uit 2006. De veiligheidsopgave voor stabiliteit binnenwaarts is hierop ook aangepast.

2.1.5.2 Erosie kruin en binnentalud (hoogte)

De opgave voor erosie kruin en binnentalud is aangescherpt op basis van nieuwe uitgangspunten, onder andere de stormduurverloop en de zeespiegelstijging. Door nieuwe inzichten over het stormduurverloop is de dijk voor dit faalmechanisme volledig afgekeurd.

2.1.5.3 Erosie buitentalud

De veiligheidsopgave is voor de volgende sporen gewijzigd ten opzichte van de verkenning (zie ook onder 2.1.4):

- graserosie buitentalud;
- stabiliteit steenzetting.

Wat betreft graserosie op het buitentalud, voor de beoordeling van het dijktraject Koehool – Lauwersmeer (KLM) zijn waarschijnlijkheidsberekeningen uitgevoerd met een bekleding van dichtbegroeid gras en een model dat geschikt is voor de verkenning. Met deze berekeningen is onderzocht hoe waarschijnlijk het falen van de dijk is bij bepaalde omstandigheden. Voor de planuitwerking is dit model niet geschikt, omdat er met een bekleding van een (onbeschadigde) meer open grasbekleding gerekend moeten worden. Voor de planuitwerking heeft Deltares een nieuw model aangeleverd. Met het nieuwe model zijn nieuwe berekeningen gedaan voor het traject Ternaard I Peazens-Moddergat.

Wat betreft stabiliteit steenzetting, binnen het traject Ternaard I Peazens-Moddergat zijn de koperslakblokken afgekeurd. Koperslakblokken zijn zetstenen welke overal aanwezig zijn in de bestaande situatie behalve in deeltraject Polder. De koperslakblokken zijn grotendeels afgekeurd op basis van een rekenkundige beoordeling. Op enkele locaties voldoet de onderste strook koperslakblokken, echter zijn deze afgekeurd op basis van een beheerdersoordeel.

2.1.5.1 Niet-waterkerende objecten

Binnen het traject liggen meerdere 'niet-waterkerende objecten' zoals dijktrappen, kabels en leidingen, bomen en bebouwing. Veeroosters op het buitentalud, taludtrappen, zitbanken op de kruin, veedrinkbakken op de binnenteen, kunstobjecten, asfaltverhardingen op binnen- en buitentalud, de betongoot en klinkers onder de grasbekleding maken deel uit van de veiligheidsopgave. Bebouwing en begroeiing hebben hier geen invloed op de waterveiligheid.

2.1.6 Actuele veiligheidsopgave

Het hele traject is op een aantal faalmechanismen afgekeurd:

- erosie buitentalud:
 - stabiliteit steenzetting;
 - golfklappen op asfaltbekleding;
 - graserosie buitentalud.

Ook zijn er faalmechanismen waar enkele delen van het traject op zijn afgekeurd:

- stabiliteit binnenwaarts;
- graserosie kruin en binnentalud.

Daarnaast blijkt dat er op een aantal faalmechanismen geen opgave is, dit geldt voor afschuiving door wateroverdruk, instabiliteit buitenwaarts, micro-instabiliteit en piping.

Tabel 2.2. geeft een overzicht van de veiligheidsopgave per deeltraject. Afbeelding 2.1 bevat een visualisatie van de veiligheidsopgave.

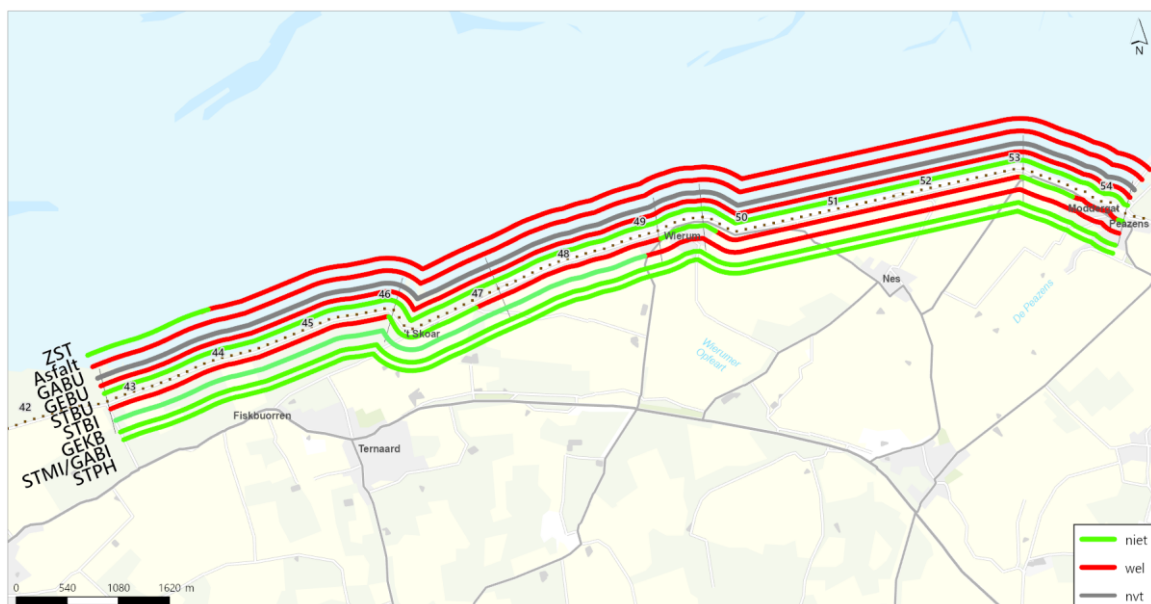
Tabel 2.2 Overzichtstabel met de waterveiligheidsopgave per deeltraject (DT) per faalmechanisme. V = geen waterveiligheidsopgave; X = wel waterveiligheidsopgave (Witteveen+Bos, 2025a)

| DT | Steenzettingen | Asfaltbekleding | Grasbekleding buitentalud | Stabiliteit binnentalud | Hoogte |
|----------|----------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|--------|
| Polder | X (km 44,20 - 46,10) | X | X | X | V |
| 't Skoar | X | X | X | X (km 47,10 - 47,40) | V |

| DT | Steenzettingen | Asfaltbekleding | Grasbekleding buitentalud | Stabiliteit binnentalud | Hoogte |
|-------------------|----------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|
| Wierum west | X | X | X | X | X (km 49,00-49,20) |
| Wierum dorp | X | X | X | V | X |
| Wierum oost | X | X | X | X (km 49,90 - 53,20) | X |
| Peazens-Moddergat | X | X | X | X (km 53,80 - 54,30) | X |

Afbeelding 2.1 Veiligheidsopgave Ternaard | Peazens-Moddergat (STPH: faalmechanisme piping, STBU: stabiliteit buitenwaarts, GABU: grasbekleding afschuiven buitentalud, STMI: microstabiliteit, voor overige afkotingen: zie tabel 3.1)

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?



2.2 Inpassingsopgave

Naast de hoogwaterveiligheidsopgave kent dit project ook een inpassingsopgave. Het doel van de inpassingsopgave is het behouden of zo goed als mogelijk terugbrengen van de huidige aanwezige functies en waarden in het projectgebied. De bestaande functies en waarden worden ingepast in het ontwerp. Belangrijke graadmeter voor de inpassingsopgave is het behoud van de ruimtelijke kwaliteit. Paragraaf 3.2.2 gaat verder in ruimtelijke kwaliteit.

De inpassingsopgave voor dit project bestaat onder ander uit:

- herinrichting parkeerplaats Wierum dorp;
 - in de huidige situatie is het onderhoudspad in Wierum Dorp soms ontoegankelijk, omdat er voertuigen geparkeerd worden voor het toegangshek. Er is gekozen om het pleintje 'De Breedte' in Wierum Dorp opnieuw in te richten om dit knelpunt op te lossen en her in te richten;
- herinrichting parkeerplaats Seewei in Peazens - Moddergat;
 - voor de herinrichting van de parkeerplaats aan de Seewei is gekozen om de verkeerssituatie, esthetische kwaliteit te verbeteren en het effectief verminderen van hinder door foutgeparkeerde auto's die het onderhoudspad blokkeren;
- toegang tot het wad;
 - er is gekozen om de toegang tot het Wad te faciliteren in de buurt van de volgende dijkpaalnummers de locaties 44,3, 48,3, 49,0, 49,5, 50,8, 51,85, 53,2 en 53,7;
- ontwerp sloepovergang;
 - de sloepovergang vanaf het monument tot aan de kruin van de dijk wordt in halfverharding aangelegd;
- langs- en dwarsafrastering;
 - de dwarsafrastering wordt, op twee locaties na, over de gehele lengte van het dijktraject verwijderd;
- inrichting Nesserwei;
 - er is gekozen voor een herinrichting van de Nesserwei waarbij de bestaande watergangen worden samengevoegd tot één bredere watergang met ruimte voor een ecologische oever.

Bij de totstandkoming van het ontwerp is steeds onderzocht of de bestaande functies en waarden behouden of aangetast worden. Waar nodig zijn ontwerptimalisaties of mitigerende maatregelen voorgesteld om de effecten op de omgeving te verminderen. Voor een nadere toelichting op de totstandkoming van het ontwerp wordt verwezen naar de 'Notitie ontwerpkeuzes' (zie bijlage 2.1). Het ontwerp zelf is toegelicht in hoofdstuk 4.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

3 Randvoorwaarden en uitgangspunten

3.1 Randvoorwaarden project

3.1.1 Landelijk geldende technische randvoorwaarden

3.1.1.1 Normtraject

In de Omgevingswet is vastgelegd dat alle primaire waterkeringen in Nederland in 2050 moeten voldoen aan de normen die sinds 2017 van kracht zijn. In deze normering wordt niet alleen gekeken naar de kans op een overstroming, maar ook naar de gevolgen van een overstroming. In paragraaf 2.1 is beschreven welke normen gelden voor de dijk Ternaard | Peazens-Moddergat. Voor het dijkontwerp is gebruik gemaakt van de richtlijnen zoals beschreven in het Ontwerpinstrumentarium 2014 versie 4, waar nodig voor een doelmatig ontwerp is er onderbouwd vanaf geweken (afgekort: OI2014v4).

3.1.1.2 Faalmechanismen

De dijk dient nu en in de toekomst voldoende sterk te zijn. De dijk kan op verschillende wijzen (faalmechanismen) en op verschillende locaties falen (zie ook paragraaf 2.1). Al deze faalmechanismen in het gehele dijktraject bij elkaar dienen zodanig sterk te worden ontworpen dat de top-eis, de maximale overstromingskans op trajectniveau, behaald wordt.

3.1.1.3 Sober en doelmatig

Het project is opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Dat betekent dat de dijkverbetering vanuit het programma gesubsidieerd wordt onder de voorwaarde dat het ontwerp sober en doelmatig is:

- 1 sober: alleen de kosten van maatregelen om de primaire waterkering weer aan de veiligheidsnorm te laten voldoen en de wettelijke inpassing daarvan in de omgeving komen voor subsidie in aanmerking;
- 2 doelmatig: houdt in dat de totale kosten van een primaire waterkering gedurende de gehele (rest) levensduur worden geminimaliseerd. Zowel de aanlegkosten als beheer- en onderhoudskosten worden beoordeeld.

3.1.2 Ruimtelijk kwaliteitskader

Het beschouwen van ruimtelijke kwaliteit is noodzakelijk om tot een goede afweging voor de verbetering van de dijk te komen. De opdracht vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma is dat de dijkverbetering zodanig wordt ingepast dat de versterkte dijk van minimaal gelijkwaardige ruimtelijke kwaliteit is als de huidige dijk. Dit betekent dat bestaande kwaliteiten behouden, gemitigeerd of

gecompenseerd moeten worden. Het Ruimtelijk kwaliteitskader - Verkenning Waddenzeedijk Koehool-Lauwersmeer (Witteveen+Bos, 2021) identificeert de huidige kwaliteiten, de knelpunten en de kansen. Het Ruimtelijk Kwaliteitskader is voor de hele dijkverbetering van de Waddenzee opgesteld. Dit betekent dat niet alle onderdelen uit het Ruimtelijk Kwaliteitskader van toepassing zijn op het dijktraject Ternaard I Peazens-Moddergat.

Kwaliteiten

Kwaliteiten zijn de kenmerken van het landschap die hoog gewaardeerd worden. Voor een deel zijn deze kwaliteiten als zodanig vastgelegd in het ruimtelijk beleid. Deze kwaliteiten hebben dus een status. Maar er zijn ook lokale, niet vastgelegde kwaliteiten, die van belang zijn bij de planvorming. Het gaat er om de kwaliteiten zoveel mogelijk te behouden en waar mogelijk te versterken. Dit kan door de keuze van het dijkverbeteringsalternatief en door een goede inpassing.

Het gaat om de volgende kwaliteiten:

- een robuuste zeedijk;
- de continuïteit van de dijk: de dijk is drager en verbinder van de kust;
- contrastrijk landschap: een landschap van twee werelden;
- het Waddengebied: uniek natuurgebied en dynamisch landschap;
- historisch gelaagd dijklandschap;
- plaatselijk karakteristiek verloop dijktracé;
- rust, ruimte en duisternis;
- de dijk als belvédère en belevingspodium;
- zeldzame beslotenheid aan de dijk bij ensembles (samenhangende elementen).

Knelpunten

Knelpunten zijn aspecten van de dijk en de omgeving die minder gewaardeerd worden. Het zijn bijvoorbeeld plekken die in de loop van de tijd geleidelijk zijn 'verrommeld' of waar de inrichting niet meer past bij het huidige gebruik. De uitdaging is om deze aspecten zoveel mogelijk op te lossen en te verbeteren als zich hier een kans voordoet.

Het kader benoemt de volgende knelpunten:

- verminderde historische relatie tussen dorpen en wad;
- fragmentatie door hekken;
- ongastvrije dijk;
- zorgen over veelheid aan objecten;
- invloed van klimaatverandering op het landschap.

Kansen

Kansen zijn mogelijkheden die zich voordoen op en rond de dijk om nieuwe kwaliteiten toe te voegen. Als er andere ontwikkelingen of opgave spelen, kunnen deze worden aangegrepen om meerwaarde te creëren.

Het kader signaleert de volgende kansen:

- verbinden van opgaven;
- benutten van het Waddensysteem voor waterveiligheid;
- verzachten randen van het wad;
- de dijk als basis voor ontwikkeling;
- de dijk als scenic route;
- versterken van de verbindingen tussen achterland en Waddenzee;
- verbeteren leesbaarheid ontstaansgeschiedenis landschap.

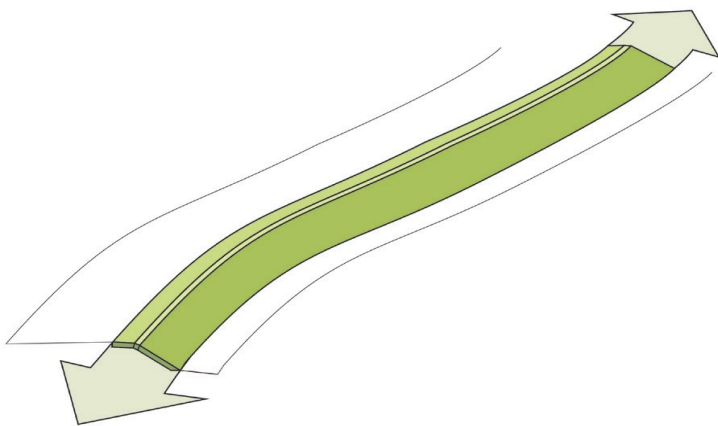
3.1.2.1 Leidende waarden

Uit de analyse van ruimtelijke kwaliteiten, knelpunten en kansen van het gebied zijn vijf leidende waarden afgeleid. De leidende waarden duiden welke ruimtelijke kwaliteit wordt nagestreefd. De uiteindelijke varianten uit de verkenning werden getoetst aan de leidende waarden om de ruimtelijke kwaliteit van het gebied bij de dijkverbetering te borgen, knelpunten op te lossen en kansen te benutten. De hieronder beschreven leidende waarden zijn verder uitgewerkt in het Ruimtelijk Kwaliteitskader (Witteveen+Bos, 2021).

1. De zeedijk is herkenbaar als continu waterstaatkundig element met een eenduidige hoofdvorm

De Waddenzeedijk heeft het karakter van een robuuste zeedijk. De dijk is herkenbaar als een functioneel en historisch waterstaatkundig element, passend bij de historie van opeenvolgende bedijkingen. Het uitgangspunt is dat de dijk over het gehele traject als één dijk herkenbaar is. Wanneer er een robuuste hoofdvorm ontstaat, kan de zeedijk allerlei functies, gebruik en objecten faciliteren, zonder dat de herkenbare, eenduidige vorm verloren gaat.

Afbeelding 3.1 De zeedijk is herkenbaar als continu waterstaatkundig element met een eenduidige hoofdvorm



2. Een gedifferentieerde kuststrook als onderdeel van het dynamische landschap van de Waddenzee

In de kuststrook is het buitendijkse landschap divers: van brede begraasde voorlanden tot het dagelijks getij aan de dijk. De zeedijk ligt nu overal als een harde scheiding langs de kust. Dit heeft als kwaliteit dat

de dijk duidelijk herkenbaar is als eenduidig waterstaatkundig element (zie ook Leidende waarde 1) en een gevoel van bescherming uitstraalt. Anderzijds legt de dijk het dynamische landschap van de Waddenzee in een keurslijf. Met de dijkverbetering dient zich de kans aan om een meer gedifferentieerde kuststrook te ontwikkelen door op bepaalde plekken meer interactie tussen land en water te creëren en aan te sluiten op de dynamiek van het natuurlijk systeem.

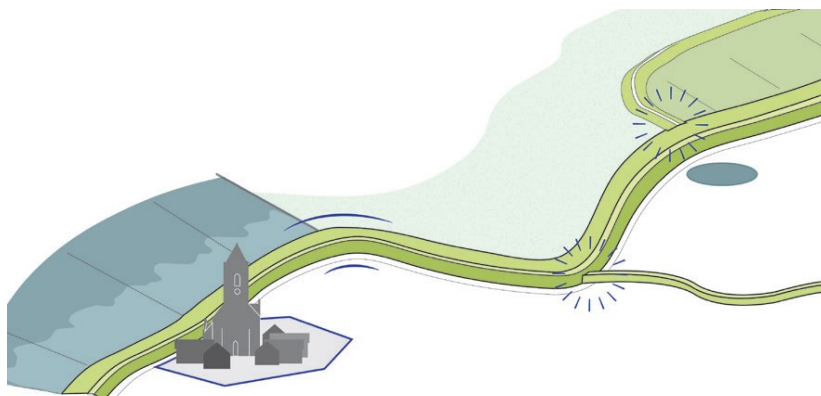
Afbeelding 3.2 Een gedifferentieerde kuststrook als onderdeel van het dynamische landschap van de Waddenzee



3. Een dijklandschap met een verhaal: zorgvuldige omgang met (water)erfgoed

De Waddenzeedijk en het aanliggende landschap is rijk aan (water) erfgoed. Gedempte wielen, slingers in het dijktracé, dykspuiten, bunkers en aantakende oude dijken zijn cultuurhistorische elementen van grote waarde. Ze vertellen het verhaal van het ontstaan van het landschap en de strijd tegen het water. De opgave voor de dijkverbetering is een zorgvuldige omgang met het erfgoed. Historische elementen blijven behouden of worden versterkt, zodat het (water)erfgoed zijn verhaal kan blijven vertellen.

Afbeelding 3.3 Een dijklandschap met een verhaal: zorgvuldige omgang met (water)erfgoed



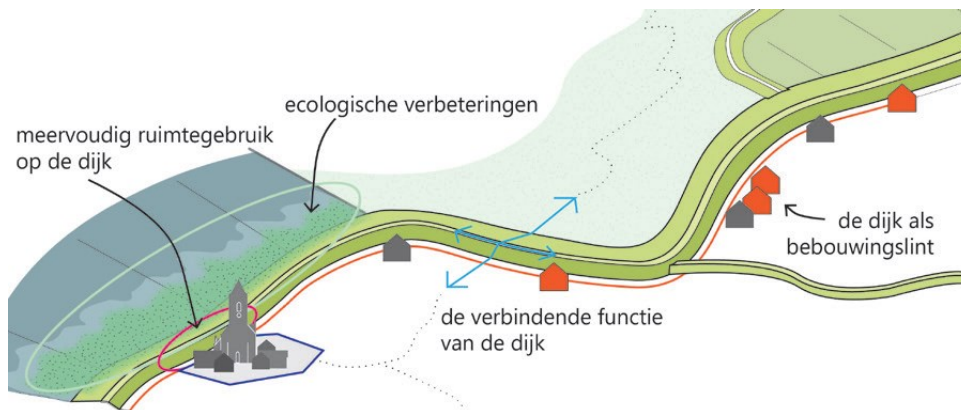
4. Het beleefde dijklandschap: rust, ruimte en duisternis

Rust, ruimte en duisternis zijn unieke kwaliteiten die vanaf de zeedijk en in het aanliggende landschap te ervaren zijn. Uitgangspunt voor de dijkverbetering is dat deze kwaliteiten gekoesterd worden. Rust, ruimte en duisternis worden bewaard door terughoudend te zijn met het toevoegen van (opvallende) objecten en objecten op en aan de dijk zorgvuldig vorm te geven. De dijkverbetering biedt ook de kans om de beleving van de rust, ruimte en duisternis te versterken door het verbeteren en toevoegen van recreatieve routes en faciliteiten.

5. De dijk als basis voor ontwikkeling en de dijkverbetering als katalysator voor gebiedsopgaven

De Waddenzeedijk kan meer zijn dan alleen een landschappelijke structuur die bescherming biedt tegen het water. Met de dijkverbetering dient de kans zich aan om andere functies op en aan de dijk mogelijk te maken. De oude dijken in het achterland kunnen hiervoor als voorbeeld dienen. Hier is namelijk te zien dat een dijk van oudsher ook een basis biedt voor diverse ontwikkelingen en functies. Zo faciliteert een dijk ook andere functies dan alleen hoogwaterveiligheid en de raakt een dijk 'verweven' met het landschap. De dijk is een lijn die verschillende functies aan elkaar verbindt en nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Bij versterkingsmaatregelen, zeker als die ook betrekking hebben op het voor- of achterland, is het van belang deze verbindende functie te versterken of als kans te benutten.

Afbeelding 3.4 De dijk als basis voor ontwikkeling en de dijkverbetering als katalysator voor gebiedsopgaven



3.1.2.2 Ontwerprichtlijnen

De vijf hierboven beschreven leidende waarden zijn de hoofduitgangspunten voor het borgen en toevoegen van ruimtelijke kwaliteit aan de dijk en de omgeving. Elke leidende waarde is uitgewerkt in meerdere ontwerprichtlijnen. Tabel 3.1 toont de leidende waarden met de daaraan gekoppelde ontwerprichtlijnen.

Tabel 3.1 De vijf leidende waarden met de ontwerprichtlijnen uit het Ruimtelijk Kwaliteitskader (Witteveen+Bos, 2021)

| Leidende waarde | Ontwerprichtlijn |
|---|---|
| 1. De zeedijk is herkenbaar als continu waterstaatkundig element met een eenduidige hoofdvorm | 1.1 Contrasterende overgang tussen dijk en landschap 1.2 Samenhang en eenheid in het dwarsprofiel 1.3 Continuïteit van de dijk en profielovergangen 1.4 Inpassing en zichtbaarheid constructies 1.5 Binnendijkse bermen zijn ondergeschikt |
| 2. Een gedifferentieerde kuststrook als onderdeel van het dynamische landschap van de Waddenzee | 2.1 Behoud van het huidige diverse buitendijkse landschap 2.2 Buitentalud verkleurt mee met het buitendijkse landschap 2.3 Een rijke, groene dijk 2.4 Voorland inrichten als kwelder 2.5 Getijdenpoelen geïntegreerd in voorland of buitentalud |
| 3. Een dijklandschap met een verhaal: zorgvuldige omgang met (water)erfgoed | 3.1 Cultuurhistorische objecten en elementen worden niet aangetast of verwijderd en waar mogelijk zelfs versterkt en benut 3.2 Het huidige tracé vormt de basis vanwege historische waarde 3.3 Zorgvuldige omgang met oude dijken |
| 4. Het beleefde dijklandschap: rust, ruimte en duisternis | 4.1 De dijk als scenic route 4.2 Ingetogen kruininrichting 4.3 Eenvoud en eenheid bij generieke objecten 4.4 Zorgvuldigheid geboden bij het toevoegen van grote (kunst) objecten |
| 5. De dijk als basis voor ontwikkeling en de dijkverbetering als katalysator voor gebiedsopgaven. | 5.1 De dijkverbetering en andere opgaven redeneren vanuit dezelfde gebiedskwaliteiten 5.2 De dijk faciliteert een meervoudig ruimtegebruik 5.3 De dijkverbetering behoudt en versterkt bebouwde ensembles aan de dijk |

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

3.1.3 Ontwerptimalisaties

Deze paragraaf gaat in op de gemaakte ontwerpkeuzen.

3.1.3.1 Profielkeuze

Uit de verkenning bleek dat er buitendijks zeer negatieve effecten optreden op Natura 2000-gebied. In de planuitwerking is gezocht naar mogelijkheden om het ruimtebeslag te beperken. Het Wetterskip kiest er voor, mede op basis van het ruimtelijk kwaliteitskader, om buitendijks een uniforme bermbreedte van 4,50 m toe te passen in plaats van de eerder gehanteerde 10 m. Het gevolg hiervan is dat de kruin op bepaalde locaties (iets) hoger moet worden ten opzichte van het ontwerp in de verkenning. Dit om de mate van golfoverslag te beperken. Het ontwerp heeft, op de voorlanddam bij 't Skoar na, geen permanent ruimtebeslag in Natura 2000-gebied.

3.1.3.2 Keuze bescherming dijk door voorland

Bij Wierum-west, Wierum oost en Peazens-Moddergat is voorland met bekleding aanwezig. Dit beschermde voorland zou kunnen bijdragen aan de sterkte van de dijk. In dat geval moet de bekleding van het voorland verbeterd worden, zodat duurzaam behoud van de voorlanden gegarandeerd is. Er zijn twee varianten onderzocht, namelijk voorland beschermen en voorland niet beschermen. Beide varianten zijn beoordeeld op diverse aspecten zoals kosten, milieueffecten, en ruimtebeslag. Het niet beschermen van het voorland leidt tot aanzienlijk lagere kosten en een lagere MKI-waarde. Deze keuze voorkomt ook ongewenst ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden. Hier staat dan wel tegenover dat in de primaire kering een teenconstructie geplaatst moet worden, omdat aan het voorland geen sterkte toegekend kan worden.

Uitzondering is het voorland bij 't Skoar, waar de strekdam ter hoogte van km 46,10 zorgt voor een voldoende stabiel voorland. Het voorland zelf wordt beschermd met een bestaande harde bekleding. De huidige harde bekleding op de voorlanddam ter hoogte van km 47,40 voldoet niet aan de eisen voor waterveiligheid. Hier wordt een nieuwe voorlanddam aangelegd. In het ontwerp van deze voordam is er voor gekozen om de huidige situatie zo veel mogelijk te behouden en negatieve effecten te voorkomen. Daarom wordt deze uitgevoerd in gepenetreerde breuksteen en afgedekt met een laag grond.

3.1.3.3 Keuzes bekleding

In de planuitwerking worden keuzen op een hoger detailniveau gemaakt dan in de verkenning. Zo zijn er voor de bekleding op het buitentalud verschillende varianten beschouwd (Witteveen+Bos, 2024d). In de keuze voor de bekleding op het buitentalud zijn de bekleding op het ondertalud en de overgang waterbouwasfaltbeton naar gras op het boventalud onafhankelijk van elkaar beschouwd. Dat wil zeggen dat de bekleding voor het ondertalud niet hetzelfde hoeft te zijn als die op het boventalud, en dat de keuzen elkaar niet beïnvloeden. In de dorpen zijn aanvullende varianten beschouwd ten opzichte van de deeltrajecten zonder aaneengesloten bebouwing. Het uiteindelijke ontwerp bevat verschillende typen bekleding. Het ontwerp wordt toegelicht in hoofdstuk 4.

3.1.3.4 Keuze voor drainage of afwatering

Langs de dijk bevindt zich op grote delen ondiepe drainage onder het binnentalud (een buis) of een betongoot voor het begeleiden van afwatering. Op een strekking van bij elkaar opgeteld ongeveer 5 km (tussen km 46,30-53,56) lang wordt de huidige betongoot verwijderd en drainage teruggebracht tussen de dijk en de weg op de binnenberm. Om de drainage wordt klei ingegraven. In het gedeelte tussen km 53,70 – dp 54,40 (het Wiel) is als verbeteringsmaatregel ook een (nieuwe) binnendijkse drainage voorzien in de vorm van een grindkoffer met damwand.

3.1.3.5 Keuze in de overgangen

De dijkverbetering Ternaard | Peazens-Moddergat loopt aan de uiteindes van het traject aan de west- en oostkant over in de dijkverbetering 'Groen'. De dijkverbetering Groen is, net als de dijkverbetering Ternaard | Peazens-Moddergat, onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. De groene dijk bij Noard Fryslân Bûtendyks komt op locaties waar er voldoende voorland is. De groene dijk kan vanuit

waterveiligheidsoogpunt niet verder doorlopen ten oosten van km 42,90. Omdat er te weinig voorland aanwezig is, staat er door getij dagelijks water tegen de teen en is er onvoldoende golfbreking, zodat de belasting op de dijk hoger is. Dit is dan ook de grens tussen de twee projecten. Hier is een oplossing voorzien met het standaard profiel zoals binnen de dijkverbetering Ternaard | Peazens-Moddergat gehanteerd wordt.

Het Ruimtelijke Kwaliteitskader (Witteveen+Bos, 2021) geeft handvatten voor het inpassen van de overgang. De overgangen volgen bij voorkeur vanuit aanleidingen in het landschap, zoals een weg of een dijkopgang. Door de aanwezigheid van de knik in de dijk bij km 42,90 is het mogelijk om het onderhoudspad van het groene talud in een rechte lijn te laten beëindigen in de onderkant van het asfalt op de harde dijk. Daarmee is er vanuit het project Ternaard | Peazens-Moddergat geen overgang binnen het plangebied. Totdat de groene dijk is gerealiseerd, wordt er een tijdelijke overgang gerealiseerd op km 42,90.

Bij km 54,40 is de aanwezige strekdam een logische landschappelijke aanleiding om een vrij abrupte overgang te maken van een harde dijk naar een brede groene dijk. Tussen km 54,40 en km 54,80 ligt de geasfalteerde overgang over de dijk van het onderhoudspad dat aansluit op de strekdam. De asfaltbekleding stopt ter hoogte van dit onderhoudspad. De zachte bekleding loopt aan de teen door tot aan de strekdam. De strekdam wordt onderdeel van de primaire kering, omdat deze van belang is voor de stabiliteit van de groene dijk.

3.1.3.6 Keuze watergangen

Op plekken waar binnendijs ruimtebeslag op bestaande watergangen is, moet wateroppervlakte gecompenseerd worden. Dit kan door watergangen te verleggen of door het wateroppervlakte op een andere plek binnen het peilvak terug te brengen. De in dit project de benodigde watercompensatie wordt binnen het betreffende deeltraject gecompenseerd, zie ook de beschrijving in onderstaande alinea's.

Polder

In Polder wordt de sloot verlegd en daarmee het water direct langs de dijk gecompenseerd.

Wierum west

In Wierum west wordt het water langs de dijk verlegd. Dit geldt ook voor de Dyksfeart. Op basis van verschillende landschappelijke varianten (zie het landschappelijk inrichtingsplan, bijlage 2.1) is ervoor gekozen om de Dyksfeart over grote delen te verleggen en daarbij de watercompensatie over de lengte te verdelen. De belangrijkste reden is dat hierdoor het landschappelijke beeld het minst wordt aangetast en de brede watergang gunstig is voor ecologie. Het ruimtebeslag kan worden verdeeld over overheidsgronden en agrarische gronden. Wel is er een hoge archeologische verwachtingswaarde aanwezig.

Wierum oost

In km 50,10-50,70 wordt de Nesserwei verlegd en de twee huidige parallelle watergangen langs de dijk gebundeld. Hierdoor wordt aanvullend ruimtebeslag op agrarische percelen voorkomen en ontstaat de

mogelijkheid voor een ecologische oever. De watergang van km 50,70 tot 53,10 schuift enkele meters landinwaarts op. De watergang wordt teruggebracht met een vaste breedte. De dykspuiten die verbonden worden door de watergang worden verder niet aangepast en krijgen daarmee een iets minder grote oppervlakte.

3.1.3.7 Keuze maatwerklocaties

Binnen een deeltraject is niet overal het principeprofiel voor dat deeltraject mogelijk. Hiervoor zijn locatiespecifieke maatregelen bedacht. Deze locaties heten maatwerklocaties. De maatwerklocaties zijn ingepast in het aansluitende generieke ontwerp en in de omgeving. De maatwerklocaties zijn per deeltraject toegelicht in hoofdstuk 4.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

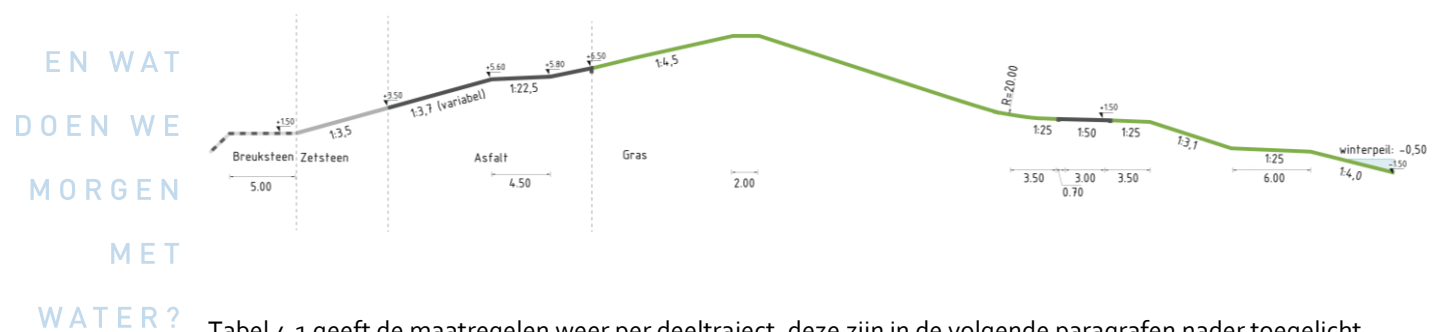
4 Ontwerp dijkverbetering Ternaard I Peazens-Moddergat - permanent ruimtebeslag

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft per deeltraject de huidige situatie en het dijkverbeteringsontwerp. Ook beschrijft dit hoofdstuk per deeltraject hoe het dijkverbeteringsontwerp tot stand is gekomen. Het milieueffectrapport (zie bijlageoverzicht in hoofdstuk 13 van dit rapport) beschrijft uitgebreid de uitwerkingen binnen de planuitwerkingsfase.

Afbeelding 4.1 geeft het principeprofiel weer, zoals dat geldt voor het hele traject. Het uitgangspunt is om dit principeprofiel toe te passen waar mogelijk. Onderstaande paragrafen beschrijven de eventuele afwijkingen per deeltraject.

Afbeelding 4.1 Principeprofiel. Links ligt de Waddenzee, rechts het binnenland



Tabel 4.1 geeft de maatregelen weer per deeltraject, deze zijn in de volgende paragrafen nader toegelicht. Hierbij zijn een aantal aandachtspunten benoemd:

- in het ontwerp (en de beschrijvingen in onderstaande paragrafen) is de ontwerphoogte aangehouden, de opleverhoogte die gerealiseerd wordt bepaald door de aannemer en zal maximaal 40 cm hoger zijn;
- op sommige locaties is er een kleine afgraving van de kruin nodig om de kruinen goed op elkaar aan te laten sluiten. Dit is nodig voor de inpassing van een rechtlijnige dijk.

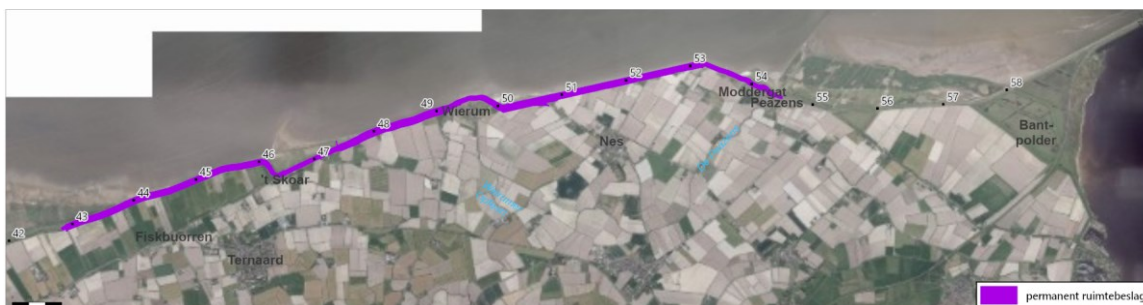
Tabel 4.1 Overzicht maatregelen dijkontwerp per deeltraject

| Maatregelen | Polder km 42,90 - 46,10 | 't Skoar km 46,10 - 47,40 | Wierum west km 47,40 - 49,20 | Wierum dorp km 49,20 - 49,70 | Wierum oost km 49,70 - 53,20 | Peazens- Moddergat km 53,20 - 54,40 |
|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---|
| buitenwaartse kruinverhoging | | | | x | | x |
| binnenwaartse kruinverhoging | | | | | x | |
| bekleding buitendijks vervangen | x | x | x | x | x | x |
| bekleding binnendijks vervangen | | | | | x | |
| binnendijkse damwand | | | | | | x (deels) |
| teensloot herprofileren | x | x (deels) | x | | x | |

4.2 Permanent ruimtebeslag

Het ruimtebeslag van de dijkverbetering is opgebouwd uit een permanent en een tijdelijk ruimtebeslag. Dit hoofdstuk gaat over het permanente ruimtebeslag. Het permanent ruimtebeslag is de ruimte die het ontwerp inneemt wanneer de uitvoeringswerkzaamheden zijn voltooid (gebruiksfase). Het permanent ruimtebeslag is weergegeven op onderstaande afbeelding.

Afbeelding 4.2 Permanent ruimtebeslag dijkverbetering TPM



In de volgende paragrafen wordt ingegaan op het permanente ruimtebeslag per deeltraject (van west naar oost).

4.3 Deeltraject Polder (km 42,90 - 46,10)

4.3.1 Huidige situatie

De Ternaarder Polder is in de 16^e eeuw ontstaan door een aanslibbing aan de oude zeedijk in te polderen. De buitendijkse teen van de dijk staat in het water van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Hier liggen restanten van de landaanwinning- en kwelderwerken uit de 20^e eeuw.

De Polder is een landbouwgebied waar voornamelijk veeteelt en akkerbouw plaatsvinden. Nabij de dijk ligt binnendijks een historische eendenkooi. Meer binnendijks op circa 600 m afstand ligt parallel aan de dijk de weg de historische dijk en de weg Holwerterdyk. Daaraan liggen de gehuchten Trijeboerhuzen, Teyebuorren, Fiskbuorren en nog meer landinwaarts het dorp Ternaard.

In het hele deeltraject gebruiken de beheerders het asfalt op het buitentalud om over te rijden. Op de binnenberm van de dijk ligt ook een beheerpad. Deze wordt naast de dijkbeheerders, ook door fietsers gebruikt. Binnendijks ligt er een teensloot langs de dijk.

Afbeelding 4.3 Dijk in deeltraject Polder (richting het westen)



EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

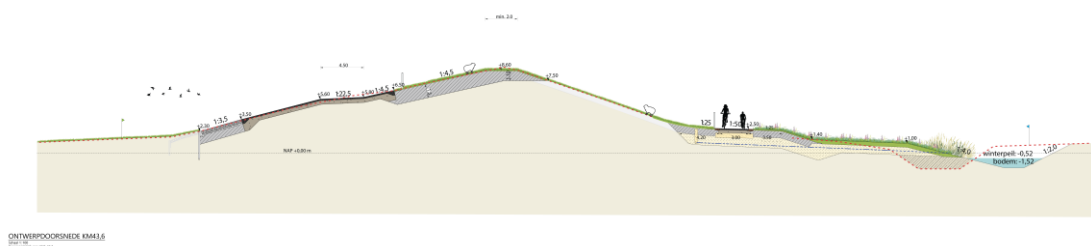
4.3.2 Ontwerp

Dit deeltraject van 3,2 km heeft in het westen voorland, waarbij geen versterking van de buitendijkse teen nodig is. In het overige deel wordt het principeprofiel toegepast. De goedgekeurde zetsteen in het gebied met voorland (van km 42,90 tot km 44,20) wordt gehandhaafd en naar boven verlengd tot NAP +3,5 m. In het overige deel wordt de zetsteen wel vervangen (tot NAP +3,50 m) en bij de buitendijkse teen breuksteen aangebracht tot NAP +1,5 m. De aanpassingen zijn verder volgens het principeprofiel: vervangen van de asfalt- en grasbekleding en het aanbrengen van een buitenberm.

De huidige kruinhoogte, kruinbreedte en het binnentalud blijven gehandhaafd. De binnenberm wordt ter plaatse van het onderhoudspad ongeveer 0,8 m verhoogd, naar NAP +2,50 m. Vanwege de dijkverbetering wordt de sloot verlegd, waarbij de huidige sloot wordt opgeschoond en gedempt.

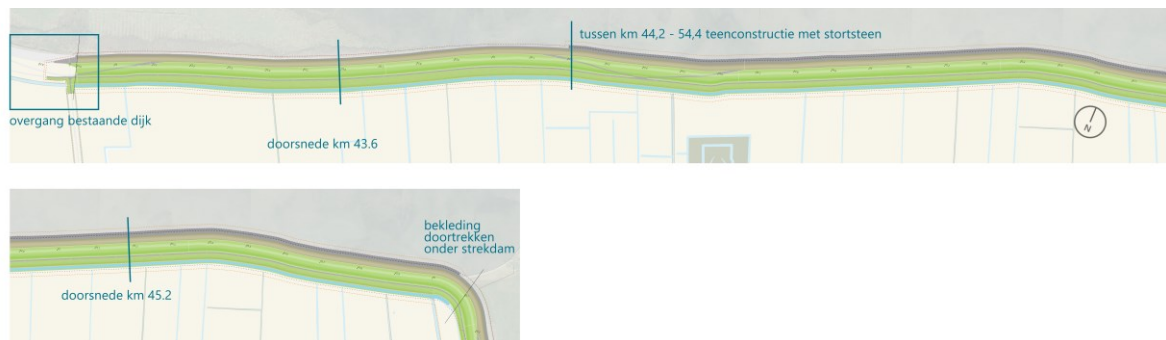
Afbeelding 4.4 geeft via een dwarsprofiel een overzicht van het ontwerp. Afbeelding 4.5 laat het ruimtebeslag in een bovenaanzicht zien.

Afbeelding 4.4 Dwarsprofiel Polder (km 43,60)



Afbeelding 4.5 Boven-aanzicht Polder

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?



4.3.2.1 Maatwerklocaties

Project Groen (net als dijkverbetering Ternaard | Peazens-Moddergat onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma) wordt later uitgevoerd, daarom is bij km 42,90 een tijdelijke aansluiting ontworpen op de huidige dijk van Project Groen. Ter bescherming van het voorland wordt op km 46,05, na de werkzaamheden aan de dijk de strekdam (dwars op de bocht) hersteld.

4.4 Deeltraject 't Skoar (km 46,10 - 47,40)

4.4.1 Huidige situatie

De dijk van 't Skoar ligt op de oude kwelderwal van Oostergo. Kenmerkend is hier de knik in de dijk, waar de nieuwe zeedijk van de Ternaarder Polder op de Oude Zeedijk aansluit. Buitendijks wordt op het talud gereden met beheervoertuigen, gefietst en gewandeld. Bij de binnendijkse teen van de dijk ligt een openbare weg, een teensloot is afwezig. Langs de binnendijkse zijde ligt de lintbebouwing van 't Skoar tussen de akkers. De bebouwing is omgeven met opgaande erfbeplanting. Nabij de knik in de dijk ligt achter lintbebouwing een relatief jong, lineair bosje. Het gebied is binnendijks relatief open. Buitendijks ligt de kwelder van 't Skoar, die onderdeel is van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Hier loopt in de zomer jongvee. De kwelder wordt beschermd door een lage zomerdijk.

Afbeelding 4.6 Dijk in deeltraject 't Skoar (richting het oosten)



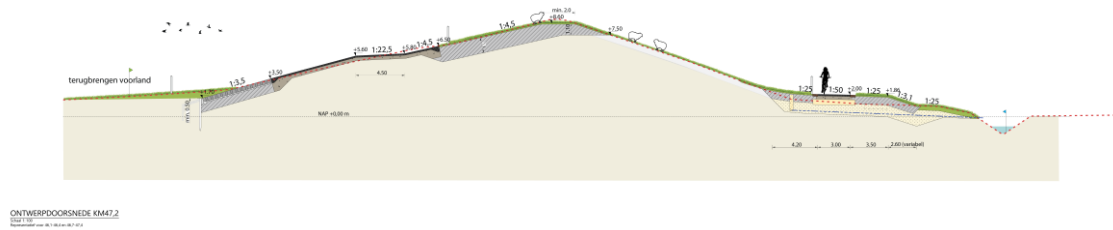
EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

4.4.2 Ontwerp

Voor 't Skoar (1,3 km) wordt het standaard dijkprofiel toegepast. Binnen het deeltraject 't Skoar wordt de zetsteen-, asfalt- en grasbekleding aan de buitenzijde vervangen. De huidige kruinhoogte en het binnentalud blijven grotendeels gehandhaafd. Tussen km 46,35 en 47,10 blijft de huidige binnenberm behouden. De binnenberm wordt tussen km 47,10 en km 47,40 verhoogd naar NAP +2,50 m ter plaatse van het onderhoudspad. Tussen de binnenberm en de sloot wordt de huidige hoogte van het maaiveld zoveel mogelijk in stand gehouden.

Afbeelding 4.7 geeft via een dwarsprofiel een overzicht van het ontwerp. Afbeelding 4.8 laat het ruimtebeslag in een bovenaanzicht zien.

Afbeelding 4.7 Dwarsprofiel 't Skoar (km 47,20)

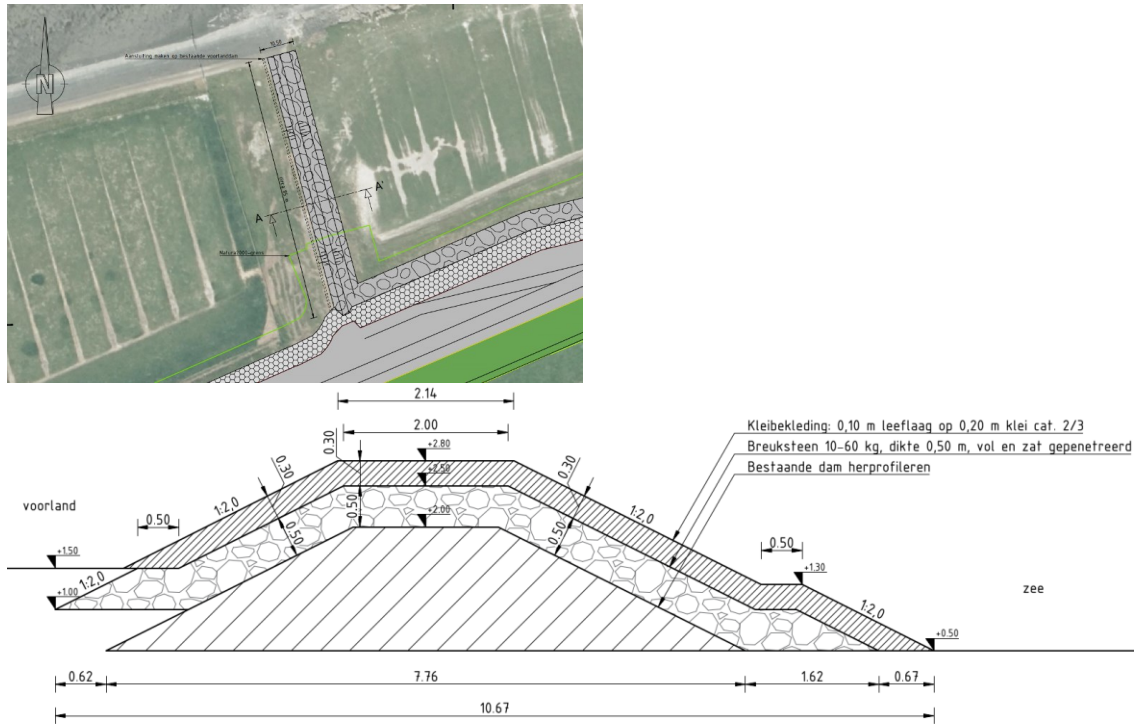


Afbeelding 4.8 Bovenaanzicht 't Skoar



EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

Afbeelding 4.9 Bovenaanzicht en dwarsdoorsnede van de voorlanddam buitendijks bij 't Skoar (km 47,40)



EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

4.4.2.1 Maatwerklocaties

Bij km 46,35 wordt de bocht aan de buitenzijde iets verruimd. Ten oosten van 't Skoar (km 47,40) wordt buitendijks een voorland(dwars)dam van breuksteen gerealiseerd. De huidige harde bekleding op deze voorlanddam voldoet niet aan de eisen voor waterveiligheid. Door de voorlanddam te versterken, is teenbestorting tussen km 46,10 en km 47,40 (westelijk van de dam) niet nodig. De hele dam wordt afgegraven en opnieuw opgebouwd, zodat deze ook voldoet als het oostelijke voorland is geërodeerd.

4.5 Deeltraject Wierum west (km 47,40 - 49,20)

4.5.1 Huidige situatie

Het gedeelte Wierum west ligt op de rand van de historische kwelderwal van Oostergo, direct aan de zee. Buitendijks rijden de beheervoertuigen over het geasfalteerde talud. Buitendijks fietsen is niet in het gehele deeltraject mogelijk. Op de binnendijkse teen ligt een beheerweg. Daarnaast ligt de brede, historisch relevante Werumer Opfeart of Dyksfeart, de historische vaarroute tussen Wierum en Dokkum.

Binnendijks liggen met name akkers. Er is zowel binnendijks als buitendijks sprake van een grote openheid. Ook hier is sprake van de ligging aan het Natura 2000-gebied Waddenzee.

Afbeelding 4.10 Dijk in deeltraject Wierum west (richting het westen)



4.5.2 Ontwerp

Voor Wierum west wordt grotendeels het principeprofiel toegepast. Op het 1,8 km-lange deeltraject wordt de zetsteen-, asfalt- en grasbekleding aan de buitenzijde vervangen. Verder wordt de Elastocoastoverlaging en de restanten van de bestaande bekleding (voornamelijk klinkers) in het voorland verwijderd.

Langs het traject wordt buitendijks een teenbestorting aangebracht met bovenkant op NAP +1,50 m. Vanaf km 49,15 wordt een betonnen L-wand geplaatst, om ruimtebeslag op Natura 2000-gebied te voorkomen. De huidige kruinhoogte en het binnentalud blijven grotendeels gehandhaafd. De binnenberm wordt verhoogd naar NAP +2,50 m ter plaatse van het onderhoudspad. Op delen met een stabiliteitsopgave wordt de binnenberm breder door verflauwing van het sloottalud naar 1:4. Deze wordt ook aangevuld met een kleilaag. Vanwege het binnendijkse ruimtebeslag wordt De Dyksfeart verplaatst.

Afbeelding 4.11 geeft via een dwarsprofiel een overzicht van het ontwerp. Afbeelding 4.12 laat het ruimtebeslag in een bovenaanzicht zien.

Afbeelding 4.11 Dwarsprofiel Wierum west (km 49,00)



Afbeelding 4.12 Bovenaanzicht Wierum west



EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

4.5.2.1 Maatwerklocaties

Tussen km 47,40 en km 47,70 wordt de teenconstructie van de dijk versterkt, zoals in het principeprofiel. De restanten van de harde bekleding van het voorland tussen km 47,40 en km 47,70 worden verwijderd, omdat deze bekleding niet meer voldoet. Vanwege de aanpassingen aan de Dyksfeart worden enkele voorzieningen verplaatst en aangepast, zoals een afmeervoorziening en een brug over de Dyksfeart.

4.5.2.2 Inpassing dijkopgang Wierum west

De nieuwe dijkopgang in deeltraject Wierum west is als meekoppelkans opgenomen in het ontwerp. Door de dijkopgang is er over een lengte van ongeveer 100 meter circa 4 meter ruimtebeslag op de bestaande watergang. Het te compenseren wateroppervlakte wordt samen genomen met de watercompensatieopgave van de dijkverbetering in het deeltraject en peilvak waar de dijkopgang zich bevindt. De gezamenlijke watercompensatieopgave van deeltraject Wierum west wordt gerealiseerd direct aan de zuidzijde van de Dyksfeart. Dit betekent dat circa 400 m² langs de Dyksfeart gecompenseerd wordt voor de nieuwe dijkopgang in deeltraject Wierum west.

4.6 Deeltraject Wierum dorp (km 49,20 - 49,70)

4.6.1 Huidige situatie

Het dorp Wierum ligt in dit deeltraject en is vanaf de westzijde toegankelijk met de Ternaarderwei die in het dorp aansluit op de weg onderaan de dijk (op een verhoogde binnenberm), de Dykstritte. Deze openbare weg loopt door naar het deeltraject Wierum oost. Wierum is een terpdorp dat op de historische kwelderwal van Oostergo is opgericht. Een deel van de terp en het dorp in zee verdwenen. De kerk, die van oudsher in het midden van het dorp stond, ligt nu aan de zeedijk. De toren van de kerk is een rijksmonument, langs de dijk liggen verder geen rijks- en gemeentelijke monumenten. Er liggen drie trappen op het binnendijks talud met daartussen een pad over de kruin. Hier staat het Vissersmonument Wierum op de dijk, ter herinnering aan de vissersramp van 1893. Het dorp ligt direct aan het Natura 2000-gebied Waddenzee.

Afbeelding 4.13 Dijk in deeltraject Wierum dorp (richting het oosten)



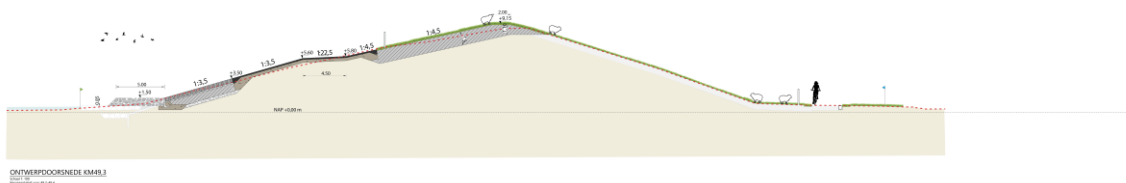
EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

4.6.2 Ontwerp

Binnen het deeltraject Wierum dorp (0,5 km) wordt de zetsteen-, Elastocoast-, asfalt- en grasbekleding aan de buitenzijde vervangen. Langs het deeltraject wordt breuksteen aangebracht. Aan de buitenteen van de dijk wordt een L-wand toegepast als teenschot, om ruimtebeslag in Natura 2000-gebied te voorkomen. De kruin wordt verhoogd en op het boventalud aan de buitenzijde en de kruin worden bekledingen met gras op klei aangebracht. Het binnentalud blijft gehandhaafd. Daarmee is er ook geen binnendijkse ontwerpogave voor de inpassing in het dorp waarmee het Ruimtelijk Kwaliteitskader (Witteveen+Bos, 2021) nog rekening hield.

Afbeelding 4.14 geeft via een dwarsprofiel een overzicht van het ontwerp. Afbeelding 4.15 laat het ruimtebeslag in een bovenaanzicht zien.

Afbeelding 4.14 Dwarsprofiel Wierum dorp (km 49,30)



Afbeelding 4.15 Bovenaanzicht Wierum dorp



4.6.2.1 Maatwerklocaties

De afwatering langs de Ternaarderwei wordt ingepast. In de huidige situatie is het onderhoudspad in Wierum dorp soms ontoegankelijk, omdat er voertuigen geparkeerd worden voor het toegangshek. Er is gekozen om het pleintje 'De Breedte' in Wierum Dorp opnieuw in te richten om dit knelpunt op te lossen en her in te richten. Hierbij lag de focus op de toegankelijkheid van het onderhoudspad voor de beheerder en het mogelijk maken van een veilige en logische doorgang voor fietsers en wandelaars. Bij km 49,40 wordt de steenbestorting aangepast om het wad toegankelijk te houden.

4.7 Deeltraject Wierum oost (km 49,70 - 53,20)

4.7.1 Huidige situatie

Het gedeelte Wierum oost ligt op de historische kwelderwal. Buitendijks ligt over een grote strekking van het deeltraject de kwelder de Kromme Horne. De kwelder is onderdeel van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Buitendijks rijden beheervoertuigen over het talud. Buitendijks fietsen is niet in het gehele deeltraject mogelijk.

Binnendijks ligt op de berm een beheerweg. Ter hoogte van de Kromme Horne bevindt zich binnendijks ook de openbare weg Nesserwei, die uiteindelijk via de Wierumerwei naar het meer binnendijkse dorp Ness voert. Op een aantal plekken liggen dykspuiten, diepe kleine kleiwinputten. Tussen circa km 51,70 - 53,20 worden de putten door een watergang verbonden. Binnendijks liggen akkers. Er is zowel binnendijks als buitendijks sprake van een grote openheid.

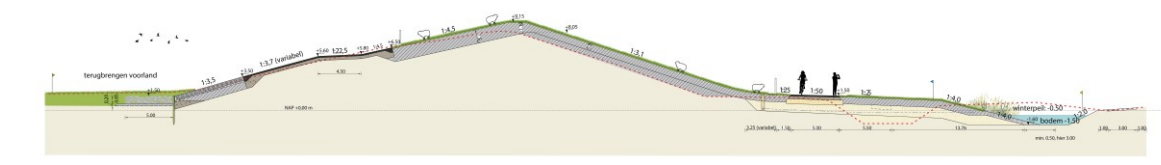
4.7.2 Ontwerp

Binnen het deeltraject Wierum oost, 3,5 km lang, wordt de zetsteen-, asfalt- en grasbekleding aan de buitenzijde vervangen. Verder wordt de Elastocoastoverlaging en de restanten van de bestaande bekleding (voornamelijk klinkers) in het voorland verwijderd. Langs het deeltraject wordt buitendijks breuksteen aangebracht. Deze teenbestorting wordt overlaagd met minimaal 20 cm grond. Over het hele deeltraject wordt de kruin verhoogd en grotendeels binnenwaarts verlegd. Daarnaast wordt over grote delen de binnenberm verbreed en verhoogd.

Daardoor wordt op het gedeelte km 49,90-50,70 de openbare weg Nesserwei naar de binnenberm verlegd en samengevoegd met het onderhoudspad. Hier worden de twee watergangen samengevoegd tot een. In het traject km 50,60-53,20 wordt alleen de watergang verlegd. De watergangen krijgen aan de noordzijde een talud van 1:4.

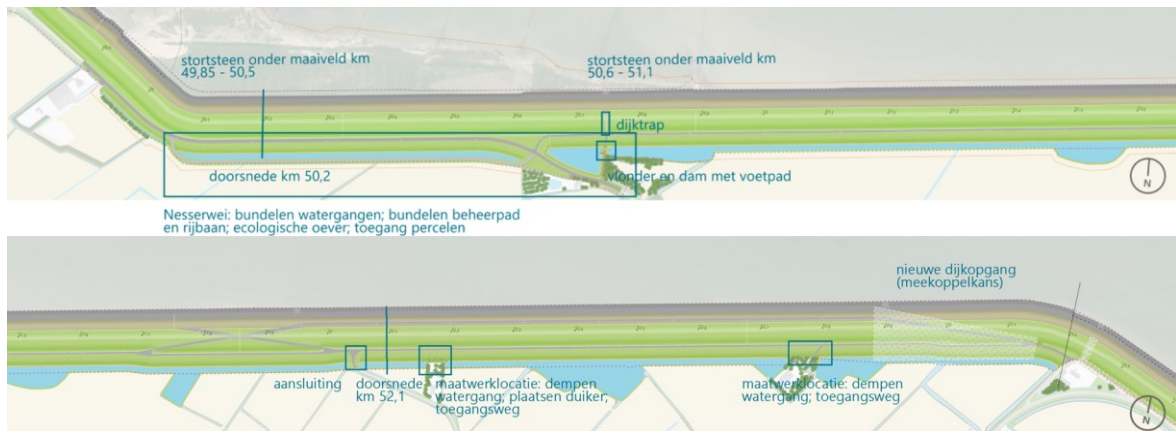
Afbeelding 4.19 geeft via een dwarsprofiel een overzicht van het ontwerp. Afbeelding 4.17 laat het ruimtebeslag in een bovenaanzicht zien.

Afbeelding 4.16 Dwarsprofiel Wierum oost (km 50,20)



ONTWERPDOORSNEDEN KMS0.2

Afbeelding 4.17 Bovenaanzicht Wierum oost



4.7.2.1 Maatwerklocaties

Bij km 50,40 wordt zuidelijk van de gebundelde watergang een onderhoudspad aangelegd om toegang tot de agrarische percelen te behouden. Bij km 50,75 wordt een verbinding over de watergang aangelegd voor behoud van een wandelroute tussen het Wadloopcentrum en het Wad. Bij km 52,15 en 52,80 wordt de toegankelijkheid van twee woningen behouden met een maatwerkoplossing.

4.7.2.2 Inpassing dijkopgang Wierum oost

De nieuwe dijkopgang in deeltraject Wierum oost is als meekoppelkans opgenomen in het ontwerp. Door de dijkopgang is er over een lengte van ongeveer 100 meter circa 4 meter ruimtebeslag op de bestaande watergang. Het te compenseren wateroppervlakte wordt direct aan de zuidzijde van de Dyksfeart gecompenseerd. Het ruimtebeslag veroorzaakt door de dijkverbetering op dit deeltraject wordt hier overal gecompenseerd aan de zuidzijde van de Dyksfeart, de inpassing van de dijkopgang sluit hierop aan. Dat betekent dat er op het perceel ten zuiden van de dijkopgang ruimtebeslag is van circa 400 m² voor de inpassing van de dijkopgang.

4.8 Deeltraject Peazens-Moddergat (km 53,20 - 54,40)

4.8.1 Huidige situatie

Ook het deeltraject Peazens-Moddergat ligt aan de rand van de kwelderwal van Oostergo. Kenmerkend is de knik in de dijk bij wat vroeger de Mosselbank (Mokselbank) werd genoemd. Hier staat een voormalige garnalendrogerij. Vanaf km 53,70 bevinden zich buitendijks kwelders van de Peazemerlannen, deze zijn onderdeel van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Dit gebied wordt beheerd door 't Fryske Gea. De buitendijkse beheerweg ligt op het talud. Verschillende hekken gaan een doorgaande buitendijkse

fietsroute tegen. De dicht op elkaar gebouwde vissershuisjes binnendijks zijn onderdeel van het beschermde dorpsgezicht Moddergat (circa km 53,40 - 53,90). Er liggen verschillende Rijksmonumenten aan de dijk. Er is een opgang en trap die naar het Vissersmonument Moddergat leidt. Sinds 2007 wordt gas gewonnen ten zuidoosten van Moddergat.

Afbeelding 4.18 Dijk in deeltraject Peazens-Moddergat (richting het noorden)



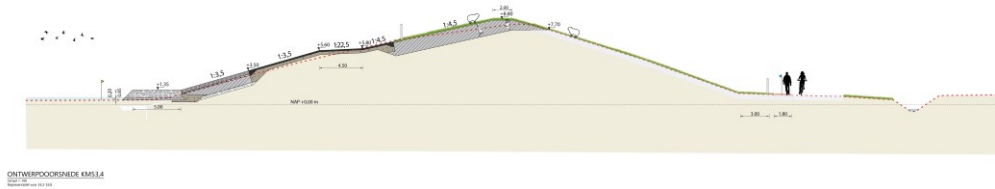
4.8.2 Ontwerp

Binnen het deeltraject Peazens-Moddergat (1,2 km) wordt de zetsteen-, asfalt- en grasbekleding aan de buitenzijde vervangen. Onderaan het buitendijkse talud wordt tussen km 53,20 en 53,80 een L-wand toegepast als teenschot. Dit is gedaan om permanent ruimtebeslag in Natura 2000-gebied te vermijden.

Langs het hele deeltraject wordt buitendijks breuksteen aangebracht. Het huidige voorland tussen km 53,80 en km 54,40 wordt beschermd door een voorlanddam rondom het voorland. Deze dam voldoet niet aan de eisen voor waterveiligheid. In het ontwerp is voor de dijk de teenbestorting uit het principeprofiel opgenomen. Ter plaatse van het voorland wordt de teenbestorting overlaagd met minimaal 20 cm grond.

Afbeelding 4.19 geeft via een dwarsprofiel een overzicht van het ontwerp. Afbeelding 4.20 laat het ruimtebeslag in een bovenaanzicht zien.

Abbeelding 4.19 Dwarsprofiel Peazens-Moddergat (km 53,40)



Abbeelding 4.20 Bovenaanzicht Peazens-Moddergat

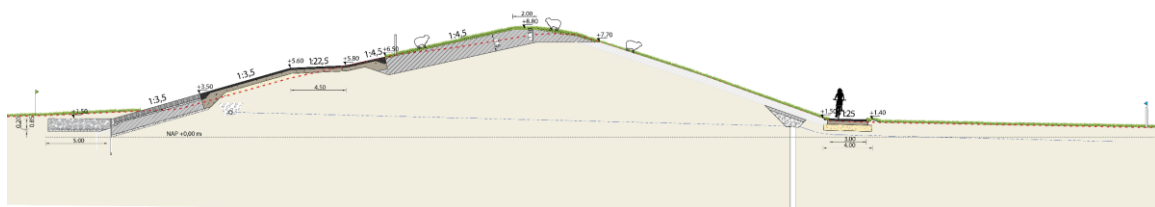


EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

4.8.2.1 Maatwerklocaties

Bij km 53,75 wordt buitendijks de strekdam weer op de dijk aangesloten na de dijkverbetering. De parkeerplaats aan de Seewei (km 53,80) wordt heringericht om te voorkomen dat foutgeparkeerde auto's het onderhoudspad blokkeren. Over een deel van het traject bij het Wiel (54,10-54,3) wordt de stabiliteit binnenwaarts met drainage en een damwand vergroot (zie onderstaande afbeelding). Bij 54,40 wordt een tijdelijke overgang gemaakt naar de bestaande dijk van project Groen aan de zuidoostzijde van het deeltraject.

Abbeelding 4.21 Dwarsprofiel Peazens-Moddergat (km 54,2)



4.8.3 Flexibiliteit

Na de vaststelling van dit projectbesluit kunnen nieuwe en/of innovatieve (kosten)technische inzichten rondom ontwerp en/of uitvoering en de noodzakelijke detailuitwerking in de voorbereidingsfase van de realisatie aanleiding geven tot aanpassing van het ontwerp. Om daarvoor ruimte te bieden geeft dit projectbesluit een zekere mate van flexibiliteit door middel van een flexibiliteitsbepaling (zie de Regeling).

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

5 Uitvoeringsfase dijkverbetering Ternaard I Peazens-Moddergat - tijdelijk ruimtebeslag

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de wijze van uitvoering, waarbij onder andere wordt ingegaan op de werkzaamheden, planning/fasering, werkvakken laad-/loslocaties, werkruimtes en depots, grondbalans, hinder, schade en calamiteiten.

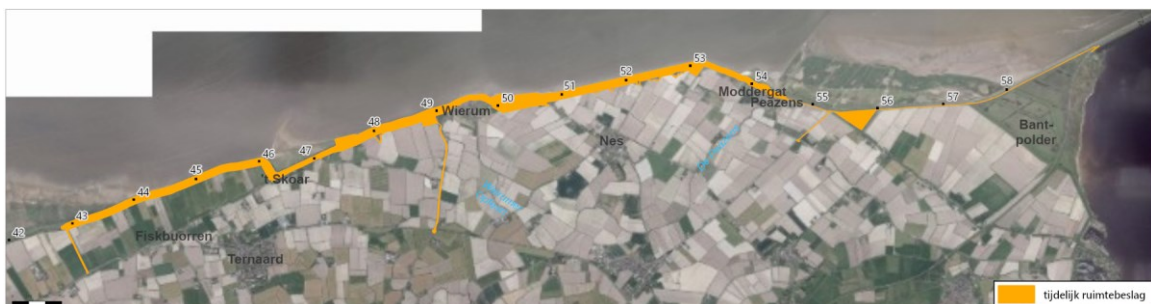
5.2 Tijdelijk Ruimtebeslag

Het tijdelijk ruimtebeslag bestaat uit de ruimte die tijdens (een deel van de) de uitvoering nodig is om het de dijkontwerp te maken: werkwegen, depots, transportroutes et cetera. Dit zijn de zogenaamde tijdelijke maatregelen. In hoofdlijnen bestaan de tijdelijke maatregelen uit:

- het bouwrijp maken van het werkterrein en aanleggen en inrichten van bouwplaatsvoorzieningen;
- grondwerkzaamheden, waaronder het vervangen van de bekleding, het zandige kernmateriaal aanvullen en het aanbrengen van steunbermen;
- waar nodig het plaatsen van een ondergrondse verticale constructie;
- het opruimen van het werkterrein;
- het herstellen en afwerken van het werkterrein.

Het tijdelijk ruimtebeslag is weergegeven op onderstaande afbeelding.

Afbeelding 5.1 Tijdelijke ruimtebeslag dijkverbetering TPM



5.2.1 Werkruijnte, depots, werkwegen en transportroutes

In de volgende alinea's zijn de uitgangspunten voor het ruimtebeslag van werkruijnte, depots, werkwegen en transportroutes beschreven.

5.2.1.1 Werkruijnte

Het tijdelijk ruimtebeslag betreft de benodigde ruijnte om het werk uit te voeren. Het omvat het permanente ruimtebeslag van het werk, met daarbij de volgende aanvullingen voor de werkgrens:

- aan de buitendijkse zijde:
 - permanent ruimtebeslag bij km 42,90-44,19 en km 46,10-47,40;
 - permanent ruimtebeslag + 5 m bij km 42,70-42,90;
 - permanent ruimtebeslag + 10 m bij km 44,19-46,10 en km 47,40-54,40;
 - voorland waar restanten harde bekleding verwijderd moeten worden km 47,40-47,70 en km 49,90-50,90;
 - 10 m rondom voorlanddam km 47,40;
 - rechte lijn van begin oprit voorlanddam naar einde permanent ruimtebeslag bij km 54,4-54,53;
 - rand waterbouwasfalt bij km 54,53-54,59.
- aan de binnendijkse zijde:
 - permanent ruimtebeslag bij km 42,81-42,90, 48,95-49,35, km 50,61-50,90 en km 53,20-54,53;
 - permanent ruimtebeslag + 10 m bij km 42,9-46,10, km 47,30-48,95, km 49,93-50,61 en km 50,90-53,20;
 - perceel C100 + perceel 650, geen ruimtebeslag op perceel C613 (km 52,03);
 - rand dijkzijde openbare weg bij km 46,45-47,08;
 - bestaande afrastering bij km 46,33-46,45;
 - kadastrale grens bij km 47,10-47,30 en km 49,70-49,93;
 - openbare weg in ruimtebeslag om aansluiting te maken op nieuw onderhoudspad richting Wierum west bij km 47,08-47,10;
 - parkeerplaats + dijkzijde openbare weg bij km 49,35-49,70;
 - percelen tussen hoofdwatgang en waterkering als depot (eigendom Kerkelijke organisatie) bij km 46,10-46,33;
 - percelen in eigendom Wetterskip Fryslân;
 - depots;
 - werkwegen.

5.2.1.2 Depots

Er zijn drie depotlocaties voorzien, locatie A, B en C. Deze depotlocaties zijn weergegeven op onderstaande afbeelding. De bruto oppervlaktes van de depots zijn:

- locatie A: ~ 8,4 ha;
- locatie B: ~ 1,2 ha;
- locatie C: ~ 2,1 ha.

Afbeelding 5.2 Depotlocaties



5.2.1.3 Werkwegen

Er is transport voorzien over tijdelijke werkwegen. Uitgangspunt is dat een werkweg bestaat uit een rijplatenbaan op het buitentalud. Uitgangspunt is dat de ontgraving van het buitentalud tot op het kernmateriaal van de dijk toereikend is om een voldoende brede rijplatenbaan te leggen (breedte circa 4 tot 7 m). De tijdelijke werkwegen zijn voorzien op de volgende niveaus:

- buitendijks op het boventalud boven het op te breken asfalt. Deze werkbaan wordt door vrachtwagens gebruikt voor de afvoer van het opgebroken asfalt en afvoer van de ontgraving voor de kleikist;
- buitendijks aansluitend op de ontgraving van de kleikist;
- buitendijks in de teen van het talud: in de eindfase om de breuksteen te profileren rijdt de graafmachine over de in depot gezette breuksteen. Er wordt niet echt een werkbaan aangelegd.

5.2.1.4 Transportroutes

Om verkeersstromen (bijvoorbeeld fiets- en landbouwverkeer) te scheiden van het werkverkeer en de kans op schade aan de openbare weg te beperken, is transport voornamelijk voorzien over de binnendijkse onderhoudswegen van het waterschap. De landbouwwegen aansluitend op het projectgebied zijn smal en zijn ongeschikt voor een hoge intensiteit van vrachtverkeer.

De aanvoer van materialen (zoals klei, asfalt, zetsteen en breuksteen) naar het plangebied zal plaatsvinden via:

- de meest oostelijk route, vanaf de provinciale weg N361 bij de Bantpolder via de binnendijkse onderhoudsweg van het Wetterskip bij de Peazemerlannen;

- via de N358 of N361 vanaf de Orneawei over een perceel ten oosten van de Lytse Wei naar de binnendijkse onderhoudsweg bij de Peazemerlannen;
- centraal in het traject vanaf de N358 over de Ternaarderwei richting Wierum via een nog te maken weg naar de dijk/onderhoudsweg;
- de meest westelijke route, vanaf Holwert, via de N358 en tussen Trijeboerhuzen en Teyebuorren via de eigen weg van het waterschap naar de dijk/onderhoudsweg;
- Het uitgangspunt is dat asfalt-/betoncentrales binnen een straal van 50 km van het plangebied liggen.

Door de beperkte breedte van de onderhoudswegen van het waterschap zullen passeerstroken langs de route ingericht worden. Ook is het aannemelijk dat na afloop van de dijkverbeteringsmaatregelen herstel van schades aan de onderhoudsweg vereist is.

Ter plaatse van de dorpen Wierum en Peazens-Moddergat wordt buitendijks gereden. Hiertoe moeten, indien nodig, tijdelijke dijkopgangen worden gemaakt en kan bij Wierum gebruik worden gemaakt van een bestaande dijkopgang.

5.3 Werkzaamheden

5.3.1 Werkzaamheden aan de dijk

De werkzaamheden voor de dijkverbetering bestaan op hoofdlijnen uit de volgende onderdelen:

Buitendijks:

- aanbrengen steenbestorting;
- vervangen diverse typen harde bekleding (zetsteen en asfalt);
- vervangen zachte bekleding (gras op klei);
- grondwerkzaamheden.

Binnendijks:

- vervangen zachte bekleding (gras op klei);
- grondwerkzaamheden;
- aanpassen watergangen;
- opbreken en aanbrengen asfalt (ter plaatse van openbare weg de Nesserwei, onderhoudspad en dijkopgangen);
- aanbrengen drainage richting het binnenland om de freatische lijn in de dijk te verlagen.

Zowel binnen- als buitendijks vindt aan- en afvoer van materieel en materiaal over de weg plaats.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

5.3.2 Inzet materieel

Om de werkzaamheden uit te voeren wordt onder meer onderstaand materieel ingezet:

- dumpers/tractors met karren en transportvrachtwagens ten behoeve van transport van grond;
- asfaltfreesmachine, asfaltspreidmachine en asfaltwagen voor het losbreken en opnieuw aanbrengen van asfalt;
- (banden)walsen voor het verdichten van asfaltlagen;
- schapenpootwals voor het verdichten van klei;
- stille drukker voor het plaatsen van damwanden, in combinatie met een draadkraan met trilblok;
- (hydraulische) graafmachines, hijskranen, bulldozers, wielladers en verdichtings-/vibro-rollen voor diverse werkzaamheden.

Een uitgebreide beschrijving van het in te zetten materieel, inclusief foto's, is opgenomen in paragraaf 6.1.5 van het MER.

5.4 Globale planning

De gunning van de aanlegfase aan de aannemer staat gepland eind 2026. De aannemer gaat op dat moment werken aan een uitvoeringsontwerp. De daadwerkelijke werkzaamheden vinden naar verwachting plaats tussen 2027 en 2034.

5.4.1 Fasering en werken in werkvakken

Vanuit het voorkomen van hinder en verstoring in het hele dijktraject tegelijkertijd, wordt afwisselend in werkvakken gewerkt, zie onderstaande tabellen (uitvoeringsjaren zijn indicatief).

Tabel 5.1 Mogelijke kilometrering per uitvoeringsjaar als uitgegaan wordt van een vijfjarige uitvoering

| Uitvoeringsjaar | Kilometrering |
|-----------------|---|
| 2027 | voorbereidende werkzaamheden |
| 2028 | 42,9 - 44,2 en 51,2 - 53,2 |
| 2029 | 44,2 - 45,8 en 49,2 - 51,2 |
| 2030 | 45,8 - 48,0 en 53,20 - 54,4 |
| 2031 | 48,0 - 49,2 |
| 2032 | overal asfalt onderhoudsweg binnendijks |

Tabel 5.2 Mogelijke kilometrering per uitvoeringsjaar als uitgegaan wordt van een zevenjarige uitvoering

| Uitvoeringsjaar | Kilometrering |
|-----------------|--|
| 2027 | voorbereidende werkzaamheden |
| 2028 | 42,9 - 44,2 |
| 2029 | 44,2 - 45,8 |
| 2030 | 45,8 - 48,0 |
| 2031 | 48,0 - 49,2 |
| 2032 | 51,2 - 53,2 |
| 2033 | 49,2 - 51,2 |
| 2034 | 53,2 - 54,4, inclusief overal asfalt onderhoudsweg binnendijks |

De volgende algemene uitgangspunten gelden met betrekking tot de uitvoeringsperiode en -fasering:

- er wordt van uitgegaan dat er gewerkt wordt in 'treintjes'. Hierbij vertrekt vanaf het startpunt als het ware een trein van werkzaamheden. Deze trein beweegt zich voort langs de verschillende plekken op dijk. De werkrichting in de fasering is in principe van west naar oost;
- eerst wordt de dijk ontmanteld en daarna weer bekleed. De hierbij vrijkomende grondstromen die hergebruikt worden, zoals leeflaag, zand en klei, worden eerst in depot gezet en bij het dijkherstel hergebruikt;
- tijdelijke werkbanen liggen binnen het profiel van de dijk en deze worden op- en afgebouwd in het werken in vakken;
- de ontgraving van het binnentalud is trapsgewijs, dit in verband met risico op afglijden van opgebracht zand en klei bij een talud;
- om de omgeving niet te veel tot last te zijn, is het uitgangspunt dat in dorpen één jaar gewerkt wordt, niet twee.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

5.5 Grondbalans

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de hoofdstromen van de materialen. Uitgangspunt is dat alle vrijkomende materialen die kunnen worden hergebruikt, worden direct hergebruikt of opgeslagen in een depot. Alleen het overschot wordt afgevoerd. Overschotten en alle niet her te gebruiken materialen worden afgevoerd.

Van onder andere waterbouwasfaltbeton en breuksteen is geen hergebruik voorzien, deze zijn ook niet in de tabel opgenomen. Het huidige uitgangspunt is dat bestaand asfalt wordt afgevoerd. Op dit moment is op twee locaties hergebruik van koperslabblokken voorzien (km 44,20 - 46,00 en km 49,70 - 49,95). Dat is onvoldoende om alle koperslabblokken te verwerken. Vooralsnog is de verwachting dat een deel afgevoerd wordt.

Nieuwe materialen als breuksteen, zetsteen en asfalt worden volledig van buiten het projectgebied aangevoerd.

Tabel 5.3 Hoofdstromen materialen projectbreed (afgeronde getallen)

| Materiaal | Vrijkomend [m ³] | Benodigd [m ³] | Tekort [m ³] | Overschot [m ³] |
|--|------------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| klei | 203.000 | 443.000 | 240.000 | - |
| zand | 241.000 | 243.000 | 2.000 | - |
| leeflaag | 33.000 | 66.000 | 33.000 | - |
| koperslakblokken | 7.000 | 2.000 | - | 5.000 |
| mijnsteen | 17.000 | 10.000 | - | 7.000 |
| slib uit sloten | 110.000 | - | - | 110.000 |
| vervuilde grond (zand, klei en mijnsteen) met creosootolie | 55.000 | | | 55.000 |

5.6 Voorkomen van schade en beperken van hinder tijdens de uitvoering

Binnen het project wordt als uitgangspunt gehanteerd dat schade en hinder voor de omgeving zo veel mogelijk dient te worden voorkomen. Om schade te voorkomen en hinder te beperken worden de volgende maatregelen genomen:

- om de veiligheid, leefbaarheid, bereikbaarheid en communicatie tijdens de uitvoeringsperiode te borgen stelt de aannemer een Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie - plan (hierna: BLVC-plan) op. Hierin staan maatregelen om het project veilig uit te voeren met zo min mogelijk hinder voor de omgeving. Hierin worden de hinderbeperkende maatregelen gedetailleerd en uitgewerkt. Deze zien onder andere op maatregelen om trillings- en geluidshinder van transportbewegingen te voorkomen en hinder als gevolg van stuiven van zand of stof te beperken;
- er dient een logistiek plan (verkeersmanagementplan) opgesteld te worden om het risico op aanrijding met (recreatief) wegverkeer te beheersen. Beheersmaatregelen zijn verplichte aanrijdroutes en het instellen van éénrichtingsverkeer op de onderhoudsweg. Bij de inzet van groot materieel op de onderhoudsweg deze afsluiten voor doorgaand verkeer. Er zijn voldoende alternatieve routes beschikbaar;
- gezien de hoeveelheid grondwerk die noodzakelijk is om de dijk te verbeteren, is het te verwachten dat er tijdens de uitvoering sprake zal zijn van vervuiling van wegen. De aannemer moet grond zoveel mogelijk vervoeren in dichte bakken. Bij vervuiling en morsen op openbaar gebied moet de opdrachtnemer de wegen direct schoonmaken;
- voor de aan- en afvoer van grond wordt gebruik gemaakt van zwaar materieel, zoals trekkers en dumpers, hierdoor is het mogelijk dat wegen beschadigd raken. De opdrachtnemer dient gaten, scheuren en andere beschadigingen aan de weg te herstellen, zodat ongelukken zoveel mogelijk worden voorkomen;

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

- de bouwlocatie(s) moet duidelijk aangeduid worden en eventueel worden afgesloten indien er gevaar voor derden bestaat;
- om schade aan en hinder naar de omgeving te voorkomen en te beperken, worden waar mogelijk geluids- en trillingsbeperkende methoden toepast. Zo kunnen bouwaggregaten worden afgeschermd en damwanden trillingsarm worden aangebracht door de planken te drukken. Indien het drukken van damwanden niet kan, dan zijn aanvullende maatregelen nodig, zoals voorboren. Om omgevingsbeïnvloeding, zoals trillingen, grondvervormingen en grondwaterfluctuaties in beeld te brengen is monitoring tijdens uitvoering van toepassing;
- bij het Wiel in Peazens-Moddergat zijn damwanden in de binnenteen voorzien. Deze maatregel is hier noodzakelijk vanwege de verhoogde grondwaterstand in de kern van de waterkering, waardoor bij een maatgevend hoogwater onvoldoende veiligheid wordt gevonden voor het faalmechanisme macrostabiliteit binnenwaarts. Om schade en hinder aan de omgeving te voorkomen, is het uitgangspunt dat de damwand gedrukt wordt in plaats van geheid of getrild;
- woningen en bedrijven blijven bereikbaar voor bestemmingsverkeer en hulpdiensten, hiervoor worden zo nodig per locatie maatwerkoplossingen (tijdelijke rijroutes) ingericht.

5.6.1 Voorkomen van schade door trillingen

Het Wetterskip streeft ernaar uitvoeringsschade zoveel mogelijk te voorkomen. Helaas is dat niet altijd mogelijk. Het is niet uit te sluiten dat de daadwerkelijke uitvoering van de dijkverbetering leidt tot schade, bijvoorbeeld trillingschade, zettingsschade of scheurvorming aan panden. Om te kunnen vaststellen of de schade het gevolg is van de uitvoering van de dijkverbetering, wordt ruim voor de start van de werkzaamheden in de gevels van panden binnen de invloedssfeer voor risico op schade meetboutjes aangebracht.

De aannemer voorziet conform contractafspraken in een nul-opname van de bouwkundige staat van de woningen langs de te verbeteren dijk. Om schade aan en hinder naar de omgeving te voorkomen en te beperken, worden waar mogelijk trillingsbeperkende methoden toegepast. Zo kunnen bouwaggregaten worden afgeschermd en damwanden trillingsarm worden aangebracht door de planken te drukken. Indien het drukken van damwanden niet kan, dan zijn aanvullende maatregelen nodig, zoals voorboren.

Daarnaast worden trillingen gemonitord bij de woningen en gebouwen die daarvoor gevoelig zijn. De aannemer maakt hiertoe een monitoringsplan. De rapportage van de bouwkundige opnames worden ter beschikking gesteld aan de betrokkenen. Indien er aanleiding voor is worden er overeenkomstig rapportages opgesteld over de bodemstructuur, welke tevens aan de betrokkenen beschikbaar worden gesteld. Ook van de wegen voor de transporten worden nulmetingen opgenomen en de kwaliteit van de weg in overleg met de wegbeheerder vastgesteld. De kosten van bouwkundige opnames komen voor rekening van het waterschap.

In hoofdstuk 10 wordt verder ingegaan op omgang met schade veroorzaakt door uitvoering van het project.

5.6.2 Geluidhinder door bouwwerkzaamheden

In artikel 7.17, eerste lid, Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) zijn grenswaarden gegeven voor het geluid op gebouwen ten gevolge van bouwwerkzaamheden. Als de grenswaarden van het Bbl als bovengrens worden toegepast, kan dit de realisatie van bouwwerken in sommige gevallen hinderen. Het bevoegd gezag kan in dat geval ook maatwerkvoorschriften voorschrijven waarin onder specifieke omstandigheden afgeweken kan worden van de grenswaarden.

In het Bbl wordt het geluid van 60 dB(A) in de dagperiode aangehouden als grenswaarde voor de toetsing van de geluidsbelasting op gevels van geluidgevoelige objecten door bouw- en sloopwerkzaamheden. Er moet in de eerste instantie worden onderzocht of kan worden voldaan aan deze grenswaarde van 60 dB(A). Als hieraan, ondanks de inzet van stil materieel en het toepassen van stille technieken, niet kan worden voldaan, wordt in de beoordeling een onderscheid gemaakt op basis van de tijdsduur waarop een geluidgevoelige objecten een bepaalde geluidbelasting ondervindt. Hieronder zijn in tabel 5.4 de grenswaarden opgenomen.

Tabel 5.4. Dagwaarde en bijbehorende maximale blootstellingsduur (Bbl)

| Dagwaarde | tot 60 dB(A) | > 60 dB(A) | > 65 dB(A) | > 70 dB(A) | > 75 dB(A) | > 80 dB(A) |
|-----------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| maximale blootstellingsduur | onbeperkt | 50 dagen | 30 dagen | 15 dagen | 5 dagen | 0 dagen |

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

Voor het project is een akoestische beoordeling uitgevoerd en zijn de (geluids-) contourafstanden als gevolg van deze werkzaamheden in kaart gebracht om hinder voor geluidgevoelige objecten in beeld te brengen.

Het geluidsniveau op de gevel van woningen is in de aanlegfase nooit hoger dan 80 dB. Deze waarde wordt binnen de gebouwen niet ervaren. Bij 171 gebouwen is de geluidshinder op de gevel gemiddeld 60 dB of hoger (tot 80 dB) gedurende de aanlegfase. Dit is een gemiddelde waarde, dus de geluidsoverlast kan met pieken hoger en ook lager zijn. Geluidshinder op de gevel van gemiddeld 60 dB of hoger (tot 80 dB) is het geval bij ongeveer 50 % van de gebouwen binnen 150 m van de kruin van de dijk.

In het BLVC-plan worden de grenswaarden van geluidshinder door uitvoerwerkzaamheden geborgd.

Tabel 4.5 Contourafstand met zachte bodem (afstand in meters - afrond naar meest nabij gelegen 5-tal)

| activiteit | 80 dB(A) | 75 dB(A) | 70 dB(A) | 65 dB(A) | 60dB(A) |
|-------------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| grondverwerking Depot | -- | -- | -- | 10 | 30 |
| grondverwerking binnen- buitendijks | -- | -- | -- | 20 | 40 |
| aanbrengen fundatie (drukken) | -- | 10 | 20 | 30 | 55 |
| aanbrengen L-wanden | -- | 10 | 15 | 25 | 40 |

| | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|----|
| transport | -- | -- | -- | -- | 10 |
|-----------|----|----|----|----|----|

5.7 Stormseizoen

In en buiten het stormseizoen moet de waterveiligheid van de dijk geborgd zijn en het bestrijdingsplan Primaire keringen moet ongehinderd kunnen worden uitgevoerd bij alarmfase 1 en hoger van het crisisplan Wetterskip Fryslân. De volgende werkzaamheden worden alleen buiten het stormseizoen uitgevoerd:

- vervangen van (harde en zachte) bekledingen buitenzijde, kruin en binnenzijde (boven binnenberm);
- graafwerkzaamheden ter plaatse van de buitenzijde, kruin en binnentalud (boven binnenberm);
- aanbrengen van constructies (zoals damwanden);
- aanbrengen van drainage aan de buitenzijde.

Andere werkzaamheden aan de dijk kunnen onder voorwaarden wel plaatsvinden in het stormseizoen. Door het opstellen van een calamiteitenplan/hoogwateractieplan en door aan te tonen dat de dijk niet wordt verzwakt gedurende de werkzaamheden kunnen de veiligheidsrisico's bij hoogwater worden beheerst. Dit calamiteitenplan wordt opgesteld door de aannemer en dient voorafgaand aan de uitvoering ter goedkeuring aan Wetterskip Fryslân voor te leggen.

5.8 Bereikbaarheid

Tijdens de uitvoering is het niet te vermijden dat een deel van de wegen in het projectgebied tijdelijk niet of beperkt bereikbaar zijn voor verkeer. Uiteraard is het uitgangspunt wel dat de dijk, woningen, bedrijven en percelen tijdens de werkzaamheden bereikbaar blijven voor bestemmingsverkeer. Voor de start van de uitvoering worden er in het BLVC-plan de voorziene wegafsluiting(en), in te stellen omleiding(en) en getroffen maatregelen met betrekking tot infrastructuur en bereikbaarheid beschreven.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

6 Wetgeving en beleid

Dit ontwerp projectbesluit is een besluit gericht op de maatschappelijke doelen van de wet (artikel 1.3 Omgevingswet). Er moet rekening gehouden worden met de samenhang van de relevante onderdelen en aspecten van de fysieke leefomgeving en van de rechtstreeks daarbij betrokken belangen (artikel 2.1, tweede lid Omgevingswet). In dit hoofdstuk wordt voor de voorgenomen dijkverbetering de regelgeving en het relevante ruimtelijk beleid van verschillende overheidslagen beschreven. Aangegeven wordt wat de relatie is tussen de dijkverbetering en het beleid. Daarnaast wordt getoetst of het project in overeenstemming is met het geldende beleid.

Wetgeving en beleid dat ziet op specifieke milieuthema's wordt per thema toegelicht in hoofdstuk 7.

6.1 Europese wet- en regelgeving en beleid

6.1.1 Kaderrichtlijn Water

In de Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) zijn regels opgenomen om de verslechtering van de toestand van waterlichamen in Europa te stoppen en een 'goede ecologische en chemische toestand' te bereiken voor Europese rivieren, meren en grondwater. Wat wordt verstaan onder een goede ecologische toestand verschilt per watergang en is afhankelijk van het type. De richtlijn heeft als doel: de bescherming van alle soorten water, het herstel van de ecosystemen in en rond waterlichamen, de vermindering van vervuiling van waterlichamen en de garantie voor duurzaam watergebruik door particulieren en bedrijven. Deze Europese richtlijn is omgezet in de Omgevingswet en het Nederlandse programma Kaderrichtlijn Water (KRW), wat erop gericht is de ecologische en chemische waterkwaliteit van oppervlaktewateren en de kwaliteit van het grondwater op orde te krijgen. Maatregelen (werkzaamheden) in of rakend aan een KRW-waterlichaam mogen niet leiden tot achteruitgang van de waterkwaliteit van een KRW-waterlichaam. De kenmerken van het waterlichaam, de doelen voor de goede chemische en ecologische toestand en de geplande KRW-maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit zijn verder vastgelegd in het Nationaal Waterprogramma 2022–2027.

6.1.1.1 Dijkverbetering TPM in relatie tot de Kaderrichtlijn Water

Het buitendijkse ruimtebeslag van de dijkverbetering, op het voorland bij de kwelder bij 't Skoar, leidt niet tot aantasting van een KRW-water (Waddenzee Vastelandskust). Ook leiden tijdelijke binnen- en buitendijkse ruimtebeslag niet tot tijdelijke achteruitgang. Vereffening is niet nodig en er wordt voldaan aan de richtlijnen van de KRW.

6.2 Nationale wet- en regelgeving en beleid

6.2.1 Nationale Omgevingsvisie

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. De NOVI stelt een nieuwe aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties, en met meer regie vanuit het Rijk. De NOVI beschrijft een toekomstperspectief met ambities. Daarnaast beschrijft de NOVI nationale belangen in de fysieke leefomgeving en de daaruit voortkomende opgaven. Die opgaven zijn in feite het verschil tussen de ambitie en de huidige situatie en verwachte ontwikkelingen. Waar de opgaven vragen om een geïntegreerde benadering, komen deze samen in vier prioriteiten:

- 1 ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- 2 een duurzaam en (circulair) economisch groeipotentieel;
- 3 sterke en gezonde steden en regio's;
- 4 een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De NOVI beschrijft verder 21 nationale belangen. De volgende nationale belangen zijn van toepassing op voorgenomen ontwikkeling: (1) waarborgen van waterveiligheid en de klimaatbestendigheid, (2) behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang en (3) verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit.

6.2.1.1 Dijkverbetering TPM in relatie tot de Nationale Omgevingsvisie

Met de dijkverbetering wordt primair uitvoering gegeven aan de doelen die de NOVI formuleert ten aanzien van waterveiligheid: nationaal belang nummer 14 - Waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit). Daarnaast is bij het ontwerp van de dijkverbetering rekening gehouden met de aanwezige cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten. De dijkverbetering geeft daarmee uitwerking aan bovengenoemde belangen van de NOVI.

6.2.2 Programma Beoordelings- en ontwerpinstrumentarium (BOI)

In de Omgevingswet is aangegeven dat bij ministeriële regeling (in de Omgevingsregeling) nadere regels worden gesteld over het bepalen van de overstromingskans van de primaire waterkering. Vanaf 2023 is het programma BOI van toepassing. Op basis hiervoor worden primaire waterkering beoordeeld. Dit beoordelings- en ontwerpinstrumentarium wordt steeds na ten hoogste twaalf jaar herzien. Daarnaast stelt de Minister van Infrastructuur en Waterstaat technische leidraden beschikbaar voor het ontwerp en het beheer van primaire waterkeringen.

6.2.2.1 Dijkverbetering TPM in relatie tot de Richtlijn Overstromingsrisico's

Wetterskip Fryslân volgt de leidraden uit het programma BOI.

6.2.3 Rijksinstructieregels projectbesluit

Hoofdstuk 9 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) regelt welke instructieregels voor omgevingsplannen van toepassing zijn op het projectbesluit. Afdeling 5.1 Bkl (met uitzondering van paragrafen 5.1.3.2 en 5.1.5.4 en artikel 5.165) zijn van toepassing op een projectbesluit dat wordt vastgesteld door het dagelijks bestuur van een waterschap. Afdeling 5.1 Bkl bevat over de volgende onderwerpen instructieregels met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties:

- waarborgen veiligheid (paragraaf 5.1.2 Bkl);
- beschermen van waterbelangen (paragraaf 5.1.3 Bkl);
- beschermen van gezondheid en milieu (paragraaf 5.1.4 Bkl);
- beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed (paragraaf 5.1.5 Bkl);
- behoud van ruimte voor toekomstige functies (paragraaf 5.1.6 Bkl);
- behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten (paragraaf 5.1.7 Bkl);
- bevorderen van de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte voor personen (paragraaf 5.1.8 Bkl).

Daarnaast bevat hoofdstuk 10 van de Omgevingsregeling instructieregels voor projectbesluiten. De specifieke thema's (waarborgen van de veiligheid, kwaliteit van de buitenlucht, geluid, trillingen en geur) waarop deze instructieregels zijn gericht, zijn niet relevant voor de dijkverbetering.

6.2.3.1 Dijkverbetering TPM in relatie tot de Rijksinstructieregels voor projectbesluiten

In tabel 6.1 zijn de instructieregels van de bovengenoemde thema's opgenomen en is hieraan getoetst.

EN WAT

DOEN WE

MORGEN

MET

WATER?

Tabel 6.1 Rijksinstructieregels Bkl

| Paragraaf Bkl | Van toepassing op dijkverbetering TPM |
|-------------------------------|--|
| paragraaf 5.1.2 Veiligheid | <p>In het projectbesluit moet rekening gehouden worden met het belang van:</p> <ul style="list-style-type: none">- de mogelijkheden om een brand, ramp of crisis te voorkomen, beperken en bestrijden;- de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen;- de geneeskundige hulpverlening. <p>Voor veiligheid in het algemeen wordt voor de dijkverbetering een BLVC-plan opgesteld. BLVC staat voor Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie. Dit zijn vier belangrijke aspecten waar tijdens een bouwproject veel aandacht naar moet uitgaan. Aan de hand van de BLVC-systematiek komen opdrachtgevers van projecten en hun bouwers tot goede afspraken met de omgeving van het project, zodat het project veilig kan worden uitgevoerd en de omgeving zo min mogelijk hinder ervaart. Het BLVC-plan wordt onder meer afgestemd met Gemeentelijke gezondheidsdienst en Veiligheidsregio. In paragraaf 7.4 wordt ingegaan op de wijze waarop veiligheid gewaarborgd wordt. Uit deze paragraaf volgt dat het aspect omgevingsveiligheid geen belemmering is voor dit projectbesluit</p> |

| | |
|---|---|
| paragraaf 5.1.3 Waterbelangen | In paragraaf 7.3 zijn op grond van artikel 5.37 Bkl alle effecten op het watersysteem beschouwd. Mits het treffen van de daargenoemde maatregelen worden de waterbelangen niet geschaad. Het ontwerp is integraal tot stand gekomen, waarbij alle relevante bestuursorganen belast met het beheer van die watersystemen voldoende zijn betrokken. Het projectbesluit brengt geen onevenredige schade toe aan de waterbelangen. Verder heeft dit projectbesluit als doel een sobere en doelmatige verbetering van de dijk TPM, zodat die voldoet aan de omgevingswaarden veiligheid primaire waterkeringen, bedoeld in paragraaf 2.1.1 van het Bkl. |
| paragraaf 5.1.4.1 Kwaliteit van buitenlucht | Deze instructieregels zijn niet van toepassing. De dijkverbetering heeft geen invloed op de luchtkwaliteit. |
| paragraaf 5.1.4.2 en 5.1.4.3 Geluid | Voor het project is een akoestische beoordeling uitgevoerd en zijn de (geluids-) contourafstanden als gevolg van deze werkzaamheden in kaart gebracht om hinder voor geluidgevoelige objecten in beeld te brengen. Het thema geluid vormt geen belemmering voor uitvoering van dit projectbesluit. Paragraaf 7.11 gaat verder in op dit thema. |
| paragraaf 5.1.4.4 Trillingen | Op grond van artikel 5.81 van het Bkl zijn trillinggevoelige gebouwen aanwezig nabij het projectgebied (woningen). De aannemer voorziet conform contractafspraken in een nul-opname van de bouwkundige staat van de woningen langs de te verbeteren dijk. om schade aan en hinder naar de omgeving te voorkomen en te beperken, worden waar mogelijk geluids- en trillingsbeperkende methoden toepast. Zo kunnen bouwaggregaten worden afgeschermd en damwanden trillingsarm worden aangebracht door de planken te drukken. Indien het drukken van damwanden niet kan, dan zijn aanvullende maatregelen nodig, zoals voorboren. Daarnaast worden trillingen (door het aanbrengen van damwanden en werkverkeer) gemonitord bij de woningen en gebouwen die daarvoor gevoelig zijn. De aannemer maakt hiertoe een monitoringsplan. Het project voldoet daarmee aan de instructieregels van het Bkl. |
| paragraaf 5.1.4.5 Bodemkwaliteit | De instructieregels uit deze paragraaf zijn van niet toepassing. Er worden geen bodemgevoelige gebouwen gerealiseerd op een bodemgevoelige locatie. Het thema bodem wordt verder toegelicht in paragraaf 7.6. |
| paragraaf 5.1.4.6 Geur | Deze instructieregels zijn niet van toepassing. De dijkverbetering heeft geen invloed op het thema Geur. |
| paragraaf 5.1.5.2 Kust | Op grond van artikel 5.129 mag het projectbesluit geen activiteiten toestaan die een belemmering vormen voor het uitzicht op de vrije horizon vanaf de gemiddelde hoogwaterlijn met de blik op zee. Paragraaf 7.9 gaat hier verder op in. Uit deze paragraaf volgt dat het aspect landschap geen belemmering is voor dit projectbesluit. |
| 5.1.5.3 PKB- Waddenzee en Waddengebied | De dijkverbetering ligt gedeeltelijk binnen PKB-Waddenzee en Waddengebied. In paragraaf 7.9 zijn de effecten op landschap beschouwd. Uit deze paragraaf volgt dat het aspect landschap geen belemmering is voor dit projectbesluit. |

| | |
|---|---|
| 5.1.5.4 Ladder voor duurzame verstedelijking | Deze instructieregels zijn niet van toepassing. Een dijkverbetering is geen stedelijke ontwikkeling. |
| 5.1.5.5 Cultureel erfgoed en werelderfgoed | In paragraaf 7.8 en 7.9 zijn de effecten op erfgoed beschouwd. Uit deze paragraaf volgt dat het aspect erfgoed geen belemmering is voor dit projectbesluit. |
| paragraaf 5.1.6. Behoud van ruimte voor toekomstige functies | Het projectbesluit brengt geen onevenredige schade toe aan de mogelijkheden van ruimte voor toekomstige functies. |
| paragraaf 5.1.7 Behoeden voor de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten | Het projectbesluit brengt geen onevenredige schade toe aan de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen als gevolg van nadelige gevolgen van de dijkverbetering. |
| paragraaf 5.1.8 Bevorderen van de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte voor personen | Het projectbesluit brengt geen onevenredige schade toe aan de toegankelijkheid van de openbare ruimte voor personen. |

6.3 Provinciale wet- en regelgeving en beleid (provincie Fryslân)

6.3.1 Omgevingsvisie Provincie Fryslân - De romte diele

Op 23 september 2020 hebben Provinciale Staten de omgevingsvisie Fryslân 2020 vastgesteld. De hoofdambitie voor de provincie Fryslân is een vitale, veerkrachtige, karakteristieke en gezonde leefomgeving. In de visie worden een aantal vraagstukken die op provinciaal niveau spelen besproken. Om de ambities voor de lange termijn te kunnen realiseren, vragen vier opgaven nu om acties en keuzes:

- Fryslân houdt de leefomgeving vitaal, leefbaar en bereikbaar;
- Fryslân zet de energietransitie met kracht voort;
- Fryslân wordt klimaat-adaptief ingericht;
- Fryslân versterkt de biodiversiteit.

Per ambitie wordt in de omgevingsvisie aangegeven wat de opgave is, wat de doelstellingen zijn en hoe de ambitie wordt aangepakt. Het thema waterveiligheid is relevant voor de dijkverbetering en wordt hieronder toegelicht. Dit thema wordt geschaard onder de opgave klimaat-adaptief inrichten.

Waterveiligheid

Voor toekomstige verbetering van primaire waterkeringen moet voldoende ruimte beschikbaar blijven. Het reserveren van zones voor toekomstige dijkverbetering draagt eraan bij dat deze verbetering tegen de laagste maatschappelijke kosten kunnen plaatsvinden. Hiermee worden onomkeerbare ruimtelijke ontwikkelingen die nadelig kunnen zijn voor toekomstige dijkverbeteringen voorkomen. Ter voorkoming van calamiteiten wordt gewerkt met het principe van meerlaagsveiligheid:

- preventie;
- ruimtelijke inrichting en locatiekeuze;
- calamiteitenbeheersing.

Voor de waterveiligheid moet elke laag op orde zijn.

6.3.1.1 Dijkverbetering TPM in relatie tot de Omgevingsvisie Provincie Fryslân - De romte diele

De dijkverbetering TPM past binnen het principe van meerlaagsveiligheid van de provincie Fryslân. Met het projectbesluit wordt de realisatie van de dijkverbetering mogelijk gemaakt (preventie). Hierbij is per deeltraject gekeken naar een zo optimaal mogelijke ruimtelijke inpassing (ruimtelijke inrichting en locatiekeuze), zie ook hoofdstuk 4. Gedurende de werkzaamheden aan de dijk moet in en buiten het stormseizoen de waterveiligheid van de dijk geborgd zijn en het bestrijdingsplan Primaire keringen moet ongehinderd kunnen worden uitgevoerd bij fase 1 en hoger. Werkzaamheden aan de dijk die binnen het stormseizoen worden uitgevoerd kunnen onder voorwaarden plaatsvinden. Door het opstellen van een calamiteitenplan en door aan te tonen dat de dijk niet wordt verzwakt gedurende de werkzaamheden kunnen de veiligheidsrisico's bij hoogwater worden beheerst. De dijkverbetering past daarmee binnen de Omgevingsvisie van de provincie Fryslân.

6.3.2 Omgevingsverordening Fryslân 2022

Op 21 september 2022 heeft Provinciale Staten de Omgevingsverordening Fryslân 2022 vastgesteld. Nadien is de omgevingsverordening meerdere malen gewijzigd vastgesteld. De belangrijkste onderwerpen uit de provinciale Omgevingsvisie zijn verankerd in de Omgevingsverordening Fryslân 2022. De omgevingsverordening vervangt ongeveer een tien- tot vijftiental sectorale verordeningen op het gebied van de fysieke leefomgeving in Fryslân. De belangrijkste zijn: Verordening Romte Fryslân, Provinciale milieuverordening Fryslân, Waterverordening provincie Fryslân, Verordening Wet natuurbescherming Fryslân 2017, Ontgrondingenverordening Friesland, Wegenverordening provincie Fryslân en delen van de Vaarwegenverordening Fryslân 2014.

Ten aanzien van dit projectbesluit is hoofdstuk 2 van de omgevingsverordening relevant: Ruimtelijk omgevingsbeleid. Hierin zijn instructieregels opgenomen ten aanzien van omgevingsplannen en projectbesluiten.

Daarnaast is afdeling 3.5, artikel 3.17 relevant: Aanleg en beheer van waterstaatswerken. Hierin is opgenomen dat het waterschap wijzigingen in de legger moet opnemen.

6.3.2.1 Dijkverbetering TPM in relatie tot de Omgevingsverordening 2022

De provinciale instructieregels die zijn opgenomen in de Omgevingsverordening gelden voor omgevingsplannen en projectbesluiten. In artikel 1.4 van de Omgevingsverordening wordt alleen het projectbesluit van Gedeputeerde Staten gelijkgesteld aan een omgevingsplan. Volledigheidshalve is voorliggend projectbesluit van het Wetterskip ook getoetst aan de instructieregels voor omgevingsplannen.

In onderstaande tabel zijn de hoofdcategorieën van de provinciale instructieregels opgenomen en is aangegeven of de instructieregels van toepassing zijn op dit projectbesluit voor de dijkverbetering. Indien van toepassing, is het project getoetst aan de betreffende regel.

Tabel 6.2 Provinciale instructieregels

| Afdeling omgevingsverordening | Toetsing dijkverbetering TPM |
|--|--|
| Afdeling 2.1 Inhoudelijke principes | <p><i>Uit artikel 2.1 volgt dat in een omgevingsplan (lees: projectbesluit) de volgende punten terugkomen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"><i>in het plan wordt aangegeven op welke wijze het plan rekening houdt met archeologie (verwachtings-)waarden. Hierbij moet gebruik gemaakt worden van de Friese archeologische monumentenkaart extra of van een met de provincie afgestemde gemeentelijke verdiepingsslag.</i><i>in het plan wordt gemotiveerd op welke wijze het plan rekening houdt met landschappelijk- en cultuurhistorische kernkwaliteit, zoals omschreven in Grutsk op 'e Romte en het bevat regels die nodig zijn om deze kernkwaliteiten zo veel mogelijk te behouden en versterken.</i><i>een plan dat voorziet in nieuwe functies buiten bestaand stedelijk gebied bevat voor die functies een onderbouwing op welke wijze het plan de omgevingskwaliteiten benut als ontwerpbasis.</i> <p>1. In paragraaf 7.8 van dit projectbesluit is de dijkverbetering getoetst aan het thema archeologie. Voorafgaand aan de dijkverbetering wordt archeologisch (vervolg)onderzoek uitgevoerd. Indien hier archeologisch waardevolle resten worden aangetroffen worden beheersmaatregelen getroffen om deze ex situ veilig te stellen. Daarnaast treedt bij toevalsvondsten het archeologisch werkprotocol voor toevalsvondsten inwerking. Het aspect archeologie is op deze manier geen belemmering voor dit projectbesluit.</p> <p>2. In de Grutsk op 'e Romte is de provincie Friesland verdeeld in verschillende deelgebieden. Het projectgebied van dit projectbesluit ligt in deelgebied Kleigebied Oostergo. Ten aanzien van het systeem van zeedijken geldt in dit gebied het volgende: indien aanpassing van de dijk noodzakelijk is moeten haar kenmerken gerespecteerd worden. Bij elke aanpassing van de dijk moet ernaar gestreefd worden de uiterlijke kenmerken te respecteren.</p> |

Dit projectbesluit leidt tot aanpassingen in profiel en hoogte van de dijk. Deze aanpassingen zijn nodig voor verbetering van de primaire kering. In hoofdstuk 3 zijn de 5 leidende principes van het ontwerp toegelicht. Hiermee is geborgd dat de zeedijk herkenbaar moeten blijven als waterstaatkundig element met een eenduidige hoofdvorm. Bouw- en kunstwerken die in de huidige situatie aanwezig zijn, worden behouden of in oorspronkelijk staat teruggeplaatst.

3. Het projectbesluit voorziet niet in een nieuwe functie. Dit lid is dus niet van toepassing.

Artikel 2.2 Omgevingstafel

Voor een omgevingsplan, dat voorziet in een nieuwe ontwikkeling of nieuwe activiteit buiten het bestaand stedelijk gebied die mogelijk aanzienlijke effecten op de omgevingskwaliteiten heeft, wordt een ruimtelijk inrichtingsplan met behulp van een omgevingstafel opgesteld.

Niet van toepassing (die projectbesluit ziet niet op een nieuwe ontwikkeling).

Artikel 2.3 Zuinig en meervoudig ruimtegebruik

1. Een omgevingsplan, dat voorziet in nieuwe functies of uitbreiding van bestaande functies buiten het bestaand stedelijk gebied, bevat voor die functies een onderbouwing van het principe van zuinig- en meervoudig ruimtegebruik, waaruit tenminste blijkt:

- a. dat de nieuwe functie voorziet in een behoefte;*
- b. dat het redelijkerwijs niet mogelijk is om gebruik te maken van een bestaand bouwperceel, en*
- c. dat de mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik zijn afgewogen en indien mogelijk worden benut.*

2. In het geval in een omgevingsplan een nieuwe stedelijke functie wordt toegedeeld buiten het bestaand stedelijk gebied, moet worden onderbouwd waarom die functie redelijkerwijs niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd.

1. Het projectbesluit ziet op een uitbreiding van een bestaande functie: verbetering van de bestaande kering. Deze verbetering is noodzakelijk om te voldoen aan de waterveiligheidsnormen van primaire keringen (zie inleiding). Er zijn geen bestaande bouwpercelen ter plaatste van de primaire waterkering aanwezig. Wel is het ontwerp zo optimaal mogelijk ingepast in het ruimtebeslag van de bestaande kering (zie hoofdstuk 4, ontwerp).

Mogelijkheden meervoudig ruimtegebruik: het Wetterskip mag alleen werkzaamheden uitvoeren binnen de taken en bevoegdheden van het Waterschap (zie artikel 4 van het Reglement van Wetterskip Fryslân). Mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik buiten deze taken en bevoegdheden kunnen niet worden gerealiseerd middels dit projectbesluit.

2. Het projectbesluit ziet niet op het toedelen van een nieuwe stedelijke functie. Lid 2 is daarom niet van toepassing.

| | |
|---------------------------------------|--|
| | <p><i>Artikel 2.4 Koppelen en verbinden</i> <i>Een omgevingsplan dat voorziet in nieuwe functies of uitbreiding van bestaande functies buiten het bestaand stedelijk gebied, bevat voor die functies een onderbouwing van de wijze waarop nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden in het plan bijdragen aan één of meerdere opgaven voor de leefomgeving, zoals energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, werkgelegenheid of het versterken van de biodiversiteit, door het maken van slimme combinaties en het benutten van koppelkansen.</i> De dijkverbetering draagt bij aan klimaatadaptatie omdat het achterland in de toekomst daardoor beter beschermd is tegen stijgende zeespiegel.</p> <p><i>Artikel 2.5 Water-robuust bouwen</i> 1. <i>Een omgevingsplan bevat, zo nodig, een onderbouwing van de wijze waarop het plan rekening houdt met het risico op wateroverlast of op overstroming vanuit de Friese boezem, ook gezien vanuit de mogelijkheid van falen van regionale waterkeringen.</i> 2. <i>Een omgevingsplan stelt regels met het oog op het borgen van water-robust bouwen indien door de lage ligging van gronden een risico bestaat op overstroming of wateroverlast.</i> De Friese boezem betreft het aaneengesloten stelsel van meren, kanalen, vaarten, gemalen en spuisluisen met eenzelfde waterpeil, dat een aanzienlijk deel van Fryslân beslaat. Deze elementen zijn niet aanwezig binnen het plangebied. Daarnaast heeft de dijkverbetering hier geen invloed op. De dijk heeft als hoofddoel de provincie te beschermen tegen overstromingen.</p> <p>Het projectbesluit voldoet daarmee aan de artikelen uit afdeling 2.1.</p> |
| Afdeling 2.2 Stedelijke functies | niet van toepassing op dit projectbesluit: het projectbesluit voorziet niet in realisatie van stedelijke functies, zoals benoemd in afdeling 2.2 van de omgevingsverordening. |
| Afdeling 2.3 Wonen | niet van toepassing op dit projectbesluit: het projectbesluit voorziet niet in realisatie van woningen. |
| Afdeling 2.4 Werken | niet van toepassing op dit projectbesluit: het projectbesluit voorziet niet in realisatie van bedrijven- of kantorenterrein (artikel 2.8), niet-agrarische functies buiten bestaand stedelijk gebied (artikel 2.9) of nieuwe horecagelegenheden (artikel 2.10). |
| Afdeling 2.5 Detailhandel | niet van toepassing op dit projectbesluit: het projectbesluit voorziet niet in realisatie of wijziging van detailhandel, als bedoeld in afdeling 2.5 van de omgevingsverordening. |
| Afdeling 2.6 Recreatie en toerisme | niet van toepassing op dit projectbesluit: het projectbesluit voorziet niet in het toestaan van (nieuwe) recreatieve functies, voorzieningen of woningen. |
| Afdeling 2.7 Landbouw | niet van toepassing op dit projectbesluit: het projectbesluit voorziet niet in het toestaan of uitbreiden van agrarische en aanverwante functies (artikel 2.20), nevenactiviteiten (artikel 2.21 en 2.22) en agro-locaties (artikel 2.23). |

| | |
|---|---|
| Afdeling 2.8 Overige functies buiten bestaand stedelijk gebied | niet van toepassing op dit projectbesluit, conform artikel 1.4 van de Omgevingsverordening |
| Afdeling 2.9 Kustverdediging | <p>De artikelen in deze afdeling hebben betrekking op het toestaan van bebouwing binnen verschillende reserveringszones. Daarnaast is in de toelichting op afdeling 2.9 benoemd dat de afdeling tot doel heeft ongewenste ontwikkelingen voorkomen die toekomstige versterking in de weg staan. <i>Onder een onomkeerbare belemmering valt in dit verband een zodanige verandering van gebruik, inrichting, of bebouwing van de ruimte, dat een toekomstige dijkversterking ter plaatse onmogelijk zou worden of uitsluitend nog met ingrijpende en kostbare maatregelen mogelijk zou zijn.</i></p> <p>Afdeling 2.9 beoogd ruimte te reserveren, zodat (toekomstige) dijkverbeteringen uitgevoerd kunnen worden. Dit projectbesluit heeft als doel de dijk te verbeteren. De artikelen uit afdeling 2.9 maken de dijkverbetering mogelijk.</p> |
| Afdeling 2.10 Werelderfgoederen | Zie ook de Rijksinstructieregels uit het Bkl: in paragraaf 7.8 en 7.9 zijn de effecten op erfgoed beschouwd. Uit deze paragraaf volgt dat het aspect erfgoed geen belemmering is voor dit projectbesluit. |
| Afdeling 2.11 Natuurgebied en natuurnetwerk Nederland | <p>De dijkverbetering vindt voor een klein deel plaats in het Natuurnetwerk Nederland (zie voor nadere toelichting paragraaf 7.10.2). Uit artikel 2.39 volgt dat een omgevingsplan of projectbesluit voor gronden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland regels bevat die gericht zijn op de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden die onderdeel vormen van het Natuurnetwerk Nederland.</p> <p>Binnen het Natuurnetwerk Nederland zijn geen nieuwe activiteiten of wijziging van bestaande activiteiten toegestaan die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland, of die kunnen leiden tot een vermindering van de kwaliteit, de oppervlakte of de samenhang van het Natuurnetwerk Nederland.</p> <p>In het kader van de dijkverbetering is, met inbegrip van mitigerende maatregelen, geen sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN. In paragraaf 7.10 wordt nader ingegaan op het thema natuur.</p> <p>De dijkverbetering voldoet daarmee aan de artikelen uit afdeling 2.11.</p> |
| Afdeling 2.12 Natuurgebied buiten natuurnetwerk Nederland | <p>De dijkverbetering vindt voor een klein deel plaats in Natuurgebied buiten NNN (permanent ruimtebeslag). Zie voor nadere toelichting paragraaf 7.10.2. Uit artikel 2.48 volgt dat een omgevingsplan of projectbesluit voor gronden die deel uitmaken van een Natuurgebied buiten NNN regels bevat die gericht zijn op behoud, herstel of ontwikkeling van natuurwaarden.</p> <p>Uit artikel 2.50 volgt dat ontwikkelingen worden toegestaan wanneer:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. sprake is van een noodzakelijke ruimtelijke ingreep van openbaar belang, en |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> b. de natuurwaarden worden afgewogen ten opzichte van de ruimtelijke ingreep, en c. de mogelijkheden om met mitigerende maatregelen de schade te beperken of te compenseren zoveel mogelijk worden benut. <p>De dijkverbetering is een ingreep van openbaar belang (zie hoofdstuk 1). In paragraaf 7.10 wordt nader in gegaan op de afweging van natuurwaarden. In paragraaf 7.10 worden de mitigerende en compenserende maatregelen toegelicht. Daarmee wordt voldaan aan de artikelen uit afdeling 2.12 van de omgevingsverordening.</p> |
| Afdeling 2.13 Weidevogelkansgebieden en weidevogelparels | De dijkverbetering vindt plaats op grote afstand van Weidevogelkansgebieden en weidevogelparels. Een nadere toetsing aan afdeling 2.13 van de verordening is niet nodig. |

Toetsing aan artikel 3.17: Legger.

Wanneer het projectbesluit onherroepelijk is, zullen de legger en de kaarten van bijvoorbeeld de beperkingengebieden in de Waterschapsverordening worden aangepast.

Concluderend uit bovenstaande tabel en tekst, voldoet de dijkverbetering daarmee aan de Omgevingsverordening van de provincie Fryslân.

6.4 Regionale wet- en regelgeving en beleid

6.4.1 Fryslân klimaatbestendig 2050+

De provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân hebben gezamenlijk het document 'Fryslân klimaatbestendig 2050+' opgesteld. Dit document is een toekomstvisie op een klimaatbestendige inrichting van Fryslân voor 2050 en verder, waarbij water en bodem sturend zijn. Het document is een uitwerking van de provinciale omgevingsvisie. In dit document werken Wetterskip Fryslân en provincie Fryslân gezamenlijk de opgaven in het water- en bodemsysteem van de provincie Fryslân en het Groninger Westerkwartier verder uit. De toekomstvisie vraagt om maatwerk per deeltraject (veengronden, kleigronden, zandgronden, Waddeneilanden en bebouwd gebied), want elk gebied kent zijn eigen uitdagingen en mogelijke oplossingen. Om uitdagingen voor de lange termijn het hoofd te bieden zijn acht leidende principes geformuleerd. Eén van de leidende principe is het waarborgen van waterveiligheid via het meerlaagsveiligheidsprincipe (preventie, gevolgbeperkende maatregelen in de ruimtelijke ordening en omgaan met risico's).

6.4.1.1 Dijkverbetering TPM in relatie tot de Blauwe Omgevingsvisie Fryslân klimaatbestendig 2050+

De dijksterking TPM past binnen de het principe van meerlaagsveiligheid van de provincie Fryslân. Met het projectbesluit wordt de realisatie van de dijkverbetering mogelijk gemaakt (preventie). Hierbij is per deeltraject gekeken naar een zo optimaal mogelijke ruimtelijke inpassing (ruimtelijke inrichting en locatiekeuze), zie ook hoofdstuk 4. Gedurende de werkzaamheden aan de dijk moet in en buiten het stormseizoen de waterveiligheid van de dijk geborgd zijn en het bestrijdingsplan Primaire keringen moet ongehinderd kunnen worden uitgevoerd bij fase 1 en hoger. Werkzaamheden aan de dijk die binnen het stormseizoen worden uitgevoerd kunnen onder voorwaarden plaatsvinden. Door het opstellen van een calamiteitenplan en door aan te tonen dat de dijk niet wordt verzwakt gedurende de werkzaamheden kunnen de veiligheidsrisico's bij hoogwater worden beheerst. De dijkverbetering past daarmee binnen het beleid van Fryslân klimaatbestendig 2050+.

6.4.2 Waterschapsverordening Wetterskip Fryslân

De waterschapsverordening is een instrument voor waterschappen onder de Omgevingswet. In de waterschapsverordening staan alle regels die bepalen welke activiteiten waar in het beheergebied van Wetterskip Fryslân mogen plaatsvinden en onder welke voorwaarden. Op de kaart bij de waterschapsverordening staan dan de zogenaamde beperkingengebieden weergegeven waarbinnen bepalingen uit deze verordening van toepassing zijn.

De grondslag om een (normatieve) legger vast te stellen staat in artikel 2.39 van de Omgevingswet: de beheerder van waterstaatswerken stelt een legger vast, waarin is omschreven waaraan die waterstaatswerken naar ligging, vorm, afmeting en constructie moeten voldoen.

Legger

Naast de Waterschapsverordening kent WF een Legger. De Legger geeft onder andere de ligging van wateren en waterkeringen aan en benoemt de functie, afmetingen en onderhoudsplichtigen. De Legger maakt duidelijk op welke plekken de Waterschapsverordening van toepassing is.

In de Legger van WF is voor elk waterstaatswerk aangegeven waar het ligt en waaraan het moet voldoen. Er wordt ook vermeld wie welk soort onderhoud doet en wat dit onderhoud inhoudt.

Daarnaast worden in de Legger ook de beschermingszone en het profiel van vrije ruimte aangewezen. De beschermingszone is een gebied dat nodig is om een watergang, vaart of dijk te kunnen onderhouden. Het profiel van vrije ruimte is een gebied dat in de toekomst kan worden gebruikt om bijvoorbeeld dijkverbeteringen uit te voeren.

De Legger bestaat uit een leggerkaart en een leggetekst. Deze zijn met elkaar verbonden en moeten samen worden bekeken. De Legger heeft ook een toelichting. De toelichting staat in hetzelfde tekstdocument als de leggetekst.

6.4.2.1 Dijkverbetering TPM in relatie tot de Waterschapsverordening Wetterskip Fryslân

Voor de dijkverbetering TPM is in artikel 5.46, tweede lid, van de Omgevingswet de plicht voor Wetterskip Fryslân opgenomen tot het vaststellen van een projectbesluit. De dijkverbetering TPM betreft namelijk 'de aanleg, verlegging of verbetering van primaire waterkeringen die niet in beheer zijn bij het Rijk'. De uitvoering van het projectbesluit kan ertoe leiden dat de legger en de begrenzing van de beperkingengebieden moeten worden aangepast aan de nieuwe situatie.

Voor waterstaatswerken die op grond van een projectbesluit zijn aangelegd of gewijzigd ten opzichte van de geometrische begrenzing, wordt voor het werkingsbied met betrekking tot het waterstaatswerk uitgegaan van de begrenzing zoals die aangegeven in het projectbesluit of de omgevingsvergunning (zie artikel 1.4, tweede lid, Waterschapsverordening).

In artikel 1.2 van de waterschapsverordening van Wetterskip Fryslân is het toepassingsbereik van de verordening vastgelegd. Het tweede lid verklaart dat de regels van artikel 1.9 en hoofdstuk 3 en 4 niet van toepassing zijn op o.a. projecten waarvoor door het bestuur een projectbesluit, als bedoeld in artikel 5.44 van de Omgevingswet, wordt vastgesteld. Voor de dijkverbetering wordt een projectbesluit opgesteld op grond van artikel 5.44 Ow (verplicht projectbesluit primaire waterkeringen).

De artikelen uit hoofdstuk 2 van de Waterschapsverordening betreffen regels omtrent Lozingsactiviteiten op een oppervlaktelichaam of een zuiveringstechnisch werk. Indien als gevolg van de uitvoering een lozingsactiviteit noodzakelijk blijkt te zijn, wordt door de aannemer een vergunning aangevraagd op grond van de waterschapsverordening. Het uitgangspunt daarbij is dat de lozing voldoet aan de gestelde kaders van het Wetterskip Fryslân. Daarmee past de dijkverbetering binnen de kaders van de Waterschapsverordening van Wetterskip Fryslân.

6.5 Gemeentelijke wet- en regelgeving en beleid

6.5.1 Omgevingsvisie 1.0

Op 11 juli 2024 heeft de gemeenteraad Noardeast-Fryslân de Omgevingsvisie 1.0 vastgesteld. Deze omgevingsvisie geeft de gewenste ontwikkeling weer van de fysieke leefomgeving in de gemeente Noardeast-Fryslân. De gemeente heeft een toekomstperspectief voor 2030 geformuleerd waarin Noardeast-Fryslân wordt neergezet als een vitale, gezonde, ondernemende, aantrekkelijke en duurzame gemeente met een sterke Miensskipssin. De gemeente koestert hierbij haar diverse landschappelijke kwaliteiten en unieke gebieden.

6.5.1.1 Dijkverbetering TPM in relatie tot de Omgevingsvisie 1.0

De dijkverbetering TPM houdt in het ontwerp rekening met de recreatieve waarde van het projectgebied. De dijk beschermt de bestaande landschappelijke structuren en houdt deze beleefbaar voor wandelaars en fietsers.

6.5.2 Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân

Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft de gemeente van rechtswege een tijdelijk omgevingsplan (artikel 22.1 Omgevingswet), bestaande uit:

- besluiten die zijn aangewezen in artikel 4.6, Invoeringswet (bestemmingsplannen, beheersverordeningen, Algemene Plaatselijke Verordening en overige verordeningen);
- kaarten bedoeld in artikel 3.5, lid 2, van de Aanvullingswet bodem Omgevingswet, en de besluiten, bedoeld in artikel 3.5, lid 3, van die wet;
- omgevingsplanregels van rijkswegen op grond van artikel 22.2, lid 1, Omgevingswet (zogenaamde Bruidsschat).

Tot 2032 heeft de gemeente de tijd om deze bundeling aan regels om te vormen naar één harmonieus gebiedsdekkend omgevingsplan. Gedurende deze overgangsfase zijn voor de beoordeling van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties hoofdzakelijk de ruimtelijke besluiten (voormalige bestemmingsplannen) relevant. De overige regels (APV, overige verordening, Nota bodembeheer, Bruidsschat) gelden als beoordelingskader voor specifieke activiteiten, en worden daarom hier niet beschouwd.

Aan het volgende bestemmingsplannen en beheersverordening is getoetst:

- Bûtengebied Dongeradeel, herziening 2015 (vastgesteld 31-03-2016);
- Beheersverordening Waddenzee en Noordzee (vastgesteld 13-07-2015);
- Bestemmingsplan Bûtengebied Dongeradeel (vastgesteld 27-06-2013);
- Bestemmingsplan Doarpen (onherroepelijk 25-06-2010);
- Bestemmingsplan Doarpen (vastgesteld 26-03-2009).

De planologische toets is opgenomen in bijlage 2.3. Hierin is op kaart het ruimtebeslag, de relevante bestemmingsplannen en strijdigheden weergegeven. Een beknopte weergave van de gevolgen van deze planologische toets is beschreven in hoofdstuk 8 van deze motivering.

7 Milieu- en omgevingseffecten

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn ten eerste de effecten van de dijkverbetering op de fysieke leefomgeving beschreven. Hierbij wordt ingegaan op de effecten van de dijkverbetering zelf (permanente effecten) als op de effecten van de uitvoering (tijdelijke effecten). Ten tweede is aangegeven of effecten zodanig zijn dat maatregelen nodig zijn om maatregelen, te voorkomen, te mitigeren of te compenseren, en zo ja: welke maatregelen dit zijn.

In onderstaande tabel is per thema aangegeven of maatregelen nodig zijn. In het vervolg van dit hoofdstuk is ieder thema apart toegelicht.

Tabel 7.1 Overzicht noodzaak maatregelen - per thema

| Thema | Paragraaf | Maatregelen nodig (ja/nee) |
|----------------------------|-----------|--|
| milieueffectrapportage | 7.2 | n.v.t. |
| waterbelangen | 7.3 | ja (watercompensatie en KRW-maatregelen) |
| omgevingsveiligheid | 7.4 | nee |
| kabels en leidingen | 7.5 | nee |
| bodemkwaliteit | 7,6 | ja (mitigatie) |
| ontploffbare oorlogsresten | 7.7 | ja (voorkomen en beperken) |
| archeologie | 7.8 | ja (voorkomen en beperken) |
| landschap en erfgoed | 7.9 | ja (voorkomen en beperken) |
| natuur | 7.10 | ja (zorgplicht, voorkomen en beperken, mitigatie, compensatie) |
| geluid | 7.11 | nee |

7.2 Milieueffectrapportage

Het Milieueffectrapport (MER) is bijlage 1.1 bij deze Motivering. In het MER zijn de effecten van de dijkverbetering beschreven.

7.2.1 Toetsingskader

In afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit zijn de regels opgenomen over de procedure voor milieueffectrapportage (mer). In bijlage V van het Omgevingsbesluit staan de projecten genoemd waarvoor een project-mer-(beoordelings)plicht geldt. De regels uit de Omgevingswet en het Omgevingsbesluit sluiten aan bij de implementatie van de Europese mer-richtlijn en de smb-richtlijn.

Op grond van de Omgevingswet en het Omgevingsbesluit is voor de selectie van de uiteindelijke verbeteringsoplossing een milieueffectrapport (MER) opgesteld (zie bijlage 1.1). Op grond van bijlage V van het Omgevingsbesluit is de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken ter beperking van overstromingen (categorie K4) mer-beoordelingsplichtig (paragraaf 16.4.2 Omgevingswet en afdeling 11.2 Omgevingsbesluit). Waarbij het goedkeuringsbesluit van gedeputeerde staten op het projectbesluit het mer-(beoordelings)plichtige besluit is.

Een project-mer-beoordeling stelt vast of er sprake kan zijn van aanzienlijke milieueffecten waarvoor een project-mer moet worden doorlopen. Het is niet uit te sluiten dat de dijkverbetering aanzienlijke milieueffecten veroorzaakt voor de fysieke leefomgeving. Gezien de vele belangen (o.a. Natura-2000), en omdat deze gevolgen waarschijnlijk niet uit te sluiten zijn, heeft Wetterskip Fryslân ervoor gekozen om direct een project-mer te doorlopen.

Het MER (zie bijlage 1.1) geeft onder andere de omgevingsinformatie voor (onder andere) voorliggend projectbesluit en de benodigde (hoofd)vergunningen van de dijkverbetering waarvoor provincie Fryslân, Rijkswaterstaat en gemeente Noardeast-Fryslân het bevoegde gezag zijn.

7.2.2 Milieueffectrapport

Bijlage 1.1 bevat het MER dat uit twee delen bestaat:

- 1 het eerste deel van het MER, is het product van de verkenningsfase en vormt de ondersteuning van het in 2021 genomen besluit over het voorkeursalternatief ;
- 2 het tweede deel van het MER, op te stellen in de planuitwerkingsfase (2022-2026), vormt de ondersteuning van de uitwerking van het voorkeursalternatief en het te nemen besluit over de dijkverbetering (hoe). Uiteindelijk worden de twee delen samengevoegd en formeel bij projectbesluit ter inzage gelegd.

Tijdens de planuitwerking is het voorkeursalternatief nader ontworpen en zijn, ook vanuit milieu, maatregelen voorgesteld om positieve milieueffecten te vergroten (optimalisaties) of negatieve milieueffecten te verkleinen of te voorkomen (mitigeren). Wanneer het verkleinen van negatieve milieueffecten binnen het project niet mogelijk is, is het soms wel mogelijk om maatregelen buiten het projectgebied uit te voeren waardoor effecten worden gecompenseerd. De maatregelen zijn meegenomen in het ontwerp of uitvoeringswijze en worden geborgd in de regeling van het projectbesluit.

7.3 Waterbelangen

Voor het project is een projectbesluit noodzakelijk, omdat een projectbesluit verplicht is bij het versterken van primaire waterkeringen. De term 'weging van het waterbelang' vervangt de term 'watertoets' zoals die tot 1 januari 2024 werd gehanteerd.

7.3.1 Toetsingskader

7.3.1.1 Europees beleid

Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is in 2000 ingevoerd en heeft als doelstelling het bereiken van een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen en het beschermen en herstellen van alle grondwaterlichamen (verbinding infiltratie- en kwelgebieden). Door de inrichting van watergangen af te stemmen op de ecologie kan de ecologische toestand verbeterd worden. De KRW heeft het streven om emissies naar oppervlakte- en grondwater terug te dringen.

Daarnaast gaat het Europees beleid uit van het 'standstill' principe dat bij veranderingen de waterhuishoudkundige of ecologische situatie in een gebied enkel gelijk blijft of verbetert. Deze situatie mag dus niet verslechteren.

7.3.1.2 Nationaal beleid

Omgevingswet

Per 1 januari 2024 is een groot gedeelte van de Waterwet opgegaan in de Omgevingswet (Ow). In de Ow wordt het functioneren van het landelijk watersysteem beschreven en wordt de waterveiligheid geregeld. Ook wordt bepaald wie verantwoordelijk is voor welk watersysteem en welke taken daarbij horen. Het uitgangspunt daarbij is dat verreweg de meeste lozingen geregeld worden op gemeentelijk niveau en waterschapsniveau. De gemeentelijke zorgtaken voor hemelwater, grondwater en afvalwater worden ook beschreven in de Ow. Op nationaal niveau zijn daarnaast het Nationaal Waterprogramma en het Deltaprogramma van belang.

Nationaal Waterprogramma 2022-2027

Het nationaal beleid voor het beheer van Rijkswateren is uiteengezet in het Nationaal Waterprogramma 2022-2027 (NWP). Het Nationaal Waterprogramma beschrijft de nationale beleids- en beheerdoelen op het gebied van klimaatadaptatie, waterveiligheid, zoetwater en waterverdeling, waterkwaliteit en natuur, scheepvaart, en de functies van de Rijkswateren. Het programma geeft een overzicht van de

ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast. Ook is er aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren.

Het deelgebied TPM is in het NWP opgenomen als beleidsopgave waterveiligheid: beheren, onderhouden en versterken primaire waterkeringen. Wetterskip Fryslân geeft door het realiseren van de dijkverbetering invulling aan de afspraken.

Nationaal Deltaprogramma 2026-2037 - Hoogwaterbeschermingsprogramma

In het Deltaprogramma worden de onderwerpen waterveiligheid, zoetwater en klimaatadaptatie beschreven. Klimaatverandering is ook een terugkerend thema in het Deltaprogramma, waarbij in het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie in het bijzonder wordt benadrukt dat er aandacht is voor het vasthouden van zoet hemelwater in of nabij stedelijke omgeving en het kunnen bergen/verwerken van extreme regenval.

Voor de dijkverbetering van de Waddenzeedijk is het onderwerp waterveiligheid van belang. De voorziene verbeteringsoplossing wordt voorbereid volgens de vigerende waterveiligheidsnormen voor waterkeringen (artikel 2.0a en bijlage II van het Besluit kwaliteit leefomgeving). Daarnaast is de dijkverbetering Koehool-Lauwersmeer (waar TPM een deeltraject van is) opgenomen onder projectcode P1180 in het definitief programmavoorstel van Hoogwaterbeschermingsprogramma 2026-2037. Wetterskip Fryslân geeft door het realiseren van de dijkverbetering invulling aan de afspraken en draagt bij aan de doelen van het Deltaprogramma.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

7.3.1.3 Regionaal beleid en regelgeving

Regionaal beleid wordt voor onderhavig project opgesteld door de provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân. Hierbij draagt de provincie de verantwoordelijkheid voor het diepe grondwater en het waterschap is verantwoordelijk voor het ondiepe grondwater, het watersysteem en het zuiveren van afvalwater.

Omgevingsvisie 'De Romte Diele'

Voor toekomstige verbetering van primaire waterkeringen moet voldoende ruimte beschikbaar blijven. Het reserveren van zones voor toekomstige dijkverbetering draagt eraan bij dat deze verbetering tegen de laagste maatschappelijke kosten kunnen plaatsvinden. Hiermee worden onomkeerbare ruimtelijke ontwikkelingen die nadelig kunnen zijn voor toekomstige dijkverbeteringen voorkomen. Ter voorkoming van calamiteiten wordt gewerkt met het principe van meerlaagsveiligheid.

Regionaal Waterprogramma 2022/2027

Op 30 november 2022 hebben de Provinciale Staten het Regionaal Waterprogramma 2022/2027 vastgesteld (hierna: RWP). Het RWP is een Omgevingsprogramma met beleidskaders en uitwerkingen van het provinciale waterbeheer en klimaatadaptatie. Het is een wettelijk verplicht programma (op grond van artikel 3.8 van de Omgevingswet) dat een uitwerking is van de Friese Omgevingsvisie 'De Romte Diele'.

In het RWP zijn vier thema's uitgewerkt die belangrijk zijn op het gebied van 'Water' voor de provincie Fryslân:



- 1 klimaatadaptatie;
- 2 waterveiligheid;
- 3 voldoende water;
- 4 waterkwaliteit.

Waterbeheerprogramma 2022-2027 Wetterskip Fryslân

Het Waterbeheerprogramma Wetterskip Fryslân is opgesteld in samenwerking met de Provincie Fryslân. Het betreft een uitwerking van het Regionaal Waterbeheerprogramma 2022-2027.

In het Waterbeheerprogramma staat onder andere beschreven dat het Wetterskip de komende zes jaar investeert in het versterken van dijken, de aanleg van waterbergingsgebieden, het langer vasthouden van zoet water en de verbetering van de waterkwaliteit.

Blauwe omgevingsvisie Wetterskip Fryslân

De blauwe omgevingsvisie 'Fryslân klimaatbestendig 2050+' is toegelicht in paragraaf 6.4.1.

Waterschapsverordening Wetterskip Fryslân

De Waterschapsverordening van Wetterskip Fryslân is toegelicht in paragraaf 6.4.2.

7.3.2 Resultaten, effecten en maatregelen

Op grond van artikel 9.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is het bij een projectbesluit verplicht om de waterbelangen mee te wegen. Dit geldt voor alle waterbelangen, zoals bijvoorbeeld grondwater, waterkwaliteit en afwatering.

In het projectgebied is KRW-water aanwezig:

- 1 Buitendijks, naam: Waddenzee vastelandskust;
- 2 Binnendijks, Overig water.

Om de waterbelangen ten aanzien van deze wateren te toetsen, is voor zowel het binnendijkse als het buitendijkse KRW-water het Toetsingskader Waterkwaliteit van Rijkswaterstaat doorlopen.

Naast deze KRW-toetsen is een Weging van het Waterbelang uitgevoerd. De term 'weging van het waterbelang' vervangt de term 'watertoets' zoals die tot 1 januari 2024 werd gehanteerd. In deze weging van het waterbelang is een toetsing uitgevoerd ten aanzien van effecten van het project op het overige water in en rond het projectgebied.

De doorlopen Toetsingskaders Waterkwaliteit en Weging van het Waterbelang zijn te raadplegen in bijlagen 2.4, 2.5 en 2.6. Hieronder is de conclusie van deze toetsen opgenomen.

7.3.2.1 Toetsingskader waterkwaliteit Buitendijks: Waddenzee vastelandskust

De effecten op en maatregelen voor KRW zijn uitgebreid beschreven in de verschillende onderzoeken op het gebied van natuur, namelijk het Toetsingskader waterkwaliteit buitendijks en het Toetsingskader waterkwaliteit binnendijks, welke zijn opgenomen in bijlagen 2.14, 2.15 en 2.16.

Resultaten Toetsingskader waterkwaliteit Buitendijks

Er zijn geen permanente negatieve effecten (achteruitgang) te verwachten van de dijkverbetering Ternaard | Peazens-Moddergat op de kwaliteitselementen van het waterlichaam Waddenzee vastelandskust. Ook is geen sprake van een negatief effect op een concreet geplande of al uitgevoerde KRW-maatregel. De grootste gedeelten van de werkgebieden liggen binnen de bestaande dijk, waarmee ze uitgesloten zijn van verdere toetsing, of buiten ecologisch relevant areaal van de kwaliteitselementen. Een tijdelijke achteruitgang van de kwaliteit van een klein areaal aan kweldervegetatie en macrofauna (16,2 ha) is, strikt genomen, niet uitgesloten en is beoordeeld op basis van de inhoudelijke samenvatting tijdelijke achteruitgang ecologie van Rijkswaterstaat.

Tijdelijke achteruitgang

Ecologie: De vertroebeling en het fysieke ruimtebeslag bij het aanleggen blijft beperkt tot het totaal oppervlak van het tijdelijke ruimtebeslag van 16,2 ha. Hierbij wordt er nooit langs de gehele dijk op hetzelfde moment gewerkt waardoor vertroebeling telkens over een klein areaal plaatsvindt (<16,2 ha). Het tijdelijke ruimtebeslag is <1 % van het maximaal toegestane beïnvloedingsgebied van 143 ha (1,43 km²). Er is dus geen sprake van een doorzichtverlaging of tijdelijk ruimtebeslag buiten het toegestane beïnvloedingsgebied en daarmee geen sprake van tijdelijke achteruitgang. Er is dus geen vereffening nodig.

Chemie: er is geen sprake van achteruitgang van de chemische toestand, er wordt minder dan 1 % van het waterlichaam tijdelijk beïnvloed.

Maatregelen Toetsingskader waterkwaliteit Buitendijks

De dijkverbetering leidt niet tot negatieve effecten op het KRW-waterlichaam Waddenzee vastelandskust. Ook is geen sprake van tijdelijke achteruitgang. Er is dus geen vereffening nodig.

7.3.2.2 Toetsingskader waterkwaliteit Binnendijks: Overig water

Resultaten Toetsingskader waterkwaliteit Binnendijks

De grootste gedeelten van de werkgebieden liggen binnen het profiel van de bestaande dijk, waarmee ze uitgesloten zijn van verdere toetsing omdat ze geen onderdeel zijn van KRW-areaal, of de werkgebieden liggen buiten ecologisch relevant areaal van de kwaliteitselementen. Een tijdelijke en permanente achteruitgang van de kwaliteit van ecologisch relevant areaal is echter niet volledig uitgesloten. Voor 1,36 ha permanent ruimtebeslag en 0,88 ha tijdelijk ruimtebeslag is sprake van aantasting van ecologisch relevant areaal. Voor het permanente ruimtebeslag is vereffening nodig.

Tijdelijke achteruitgang

Ecologie: voor vertroebeling en tijdelijk fysieke ruimtebeslag is sprake van tijdelijke achteruitgang als gevolg van de werkzaamheden voor de dijkverbetering. Het ruimtebeslag is echter op één moment nooit groter dan het maximaal toegestane beïnvloedingsgebied van 0,78 ha. Hierdoor wordt minder dan 1 % (op 1 dag) van het waterlichaam beïnvloed. Hierdoor is vereffening niet noodzakelijk.

Chemie: er is sprake van een mengzone van maximaal 0,88 ha (areaal tijdelijk ruimtebeslag). De mengzone is echter op één moment nooit groter dan het maximaal toegestane beïnvloedingsgebied van 0,78 ha. Dit maakt dat de mengzone, ook indien uitstralingseffecten meegenomen worden, nooit hoger is dan 1 % (hier 0,78 ha) van het beïnvloedingsgebied. Hierdoor is vereffening niet noodzakelijk.

Maatregelen Toetsingskader waterkwaliteit Binnendijks

Vereffening voor permanente aantasting van ecologisch relevant areaal wordt binnen het project gerealiseerd: dijksloten worden teruggebracht met een verflauwd talud, waardoor het areaal aan ondiep water wordt vergroot en daarmee ook het ecologisch relevante areaal. In totaal wordt 1,50 ha aan wateroppervlak teruggebracht met een waterdiepte van <0,7 m. Dit is meer dan er gedempt wordt door de dijkverbetering (1,36 ha). Ook is het totale wateroppervlak dat wordt teruggebracht meer dan het totale wateroppervlak dat wordt gedempt: in totaal wordt er 4,08 ha teruggebracht, terwijl 3,92 ha wordt gedempt. Hiermee worden de ingrepen op ecologisch relevant waterareaal voldoende vereffend binnen de dijkverbetering.

Ten behoeve van rietontwikkeling in de dijkteensloten wordt ieder jaar het riet van de werkvakken van het betreffende jaar verwijderd en verplaatst naar de werkvakken van het vorige jaar. Zo wordt het riet in de werkvakken van 2028 vóór het broedseizoen gemaaid. Het volgende jaar wordt het riet in de werkvakken van 2029 vóór het broedseizoen verwijderd en overgezet naar de watergangen in de werkvakken van 2028. Dit wordt ieder jaar gedaan. De rietkraag uit de werkvakken van het laatste uitvoeringsjaar wordt ingezaaid óf zal natuurlijk ontstaan.

7.3.2.3 Toetsing waterkwantiteit Rijkswater

Het project heeft het voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen als doel. Over een groot gedeelte van het project wordt de zetsteen-, asfalt en grasbekleding aan de buitenzijde van de dijk herplaatst/vervangen door hetzelfde materiaal. Het oude (geërodeerde) materiaal wordt vervangen, waardoor het buitentalud wat minder waterdoorlatend wordt. Hierdoor infiltreert minder water in het dijklichaam en daarmee minder water afwatert richting de teensloot (binnendijks). Het verschil in infiltratie is niet significant, omdat in de huidige situatie ook al grotendeels een slecht doorlatende taludbekleding gebruikt is.

De maatregelen hebben minimale effecten op de waterkwantiteit van het buitendijkse oppervlaktewatersysteem (Waddenzee). De verhoogde teenconstructie leidt niet tot een significante verandering van het raaklijn van de Waddenzee met de dijk en leidt daarmee niet tot een wijziging voor de waterkwantiteit van de Waddenzee.

7.3.2.4 Weging van het Waterbelang

Tijdelijke effecten

Deze alinea beschrijft de tijdelijke ingrepen die noodzakelijk zijn tijdens de realisatiefase van de dijkverbetering en die potentieel invloed hebben op de waterhuishouding. De ingrepen worden toegelicht in tabel 7.2.

Tabel 7.2 Overzicht van tijdelijke, binnendijkse ingrepen met een mogelijk effect op de waterhuishouding

| Deeltraject | Toelichting | Demping (type water) | Verhardingstoename binnendijks (maximaal) |
|---------------|---|----------------------|---|
| - | depot A | - | 8,4 ha |
| Wierum-Oost | depot B | - | 1,2 ha |
| Wierum-West | depot C | - | 2,1 ha |
| alle | aanleg bouwwegen (ecologisch relevant areaal) | - | 1,7 ha |
| Totaal | - | - | 13,4 ha |

Tabel 7.2 laat het volgende zien:

- het ruimtebeslag van de tijdelijke ingrepen vereist geen demping van watergangen;
- er vindt een toename plaats van verharding die afwatert richting het binnendijkse gebied van circa 13,4 ha.

De toename van verhard oppervlak leidt tot een versnelde afstroming van hemelwater. Bovenstaande tabel bevat uitsluitend de maximale tijdelijke verhardingstoename die afwatert richting de binnendijkse gebieden. De binnendijkse afwateringsstructuur, zoals riolering en oppervlaktewater, is mogelijk niet voldoende berekend op de verhardingstoename en extra afstroming van hemelwater. Daardoor neemt het risico op wateroverlast bij neerslag toe.

Permanente effecten

Ter plaatse van deeltrajecten Polder, 't Skoar, Wierum west en Wierum oost wordt water gedempt. Het gedempte oppervlak moet binnen het geldende peilvak gecompenseerd worden. De hoeveelheden binnen 't Skoar zijn minimaal, circa 100 m³. Ook behoort dit water tot hetzelfde peilvak als Wierum west. Daarom is de watercompensatie van 't Skoar samengevoegd met die van Wierum west.

In hoofdstuk 4 is toegelicht dat de watercompensatieopgave van de twee nieuwe dijkopgangen in Wierum west en Wierum oost (meekoppelkansen) integraal zijn meegenomen in de watercompensatieopgave van de dijkverbetering.

De resultaten van de watercompensatie zijn gegeven in onderstaande tabel. In alle deeltrajecten is sprake van een (beperkte) toename in totaal- en ondiep wateroppervlak.

Tabel 7.3 Resultaten watercompensatie per deeltraject

| Deeltraject | Behouden [m ²] | Dempen [m ²] | Nieuw aanleggen [m ²] | Toename [m ²] |
|---------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Polder | 15.165 | 9.436 | 10.048 | 612 |
| Wierum west | 23.785 | 10.312 | 11.217 | 905 |
| Wierum oost | 24.721 | 19.424 | 19.532 | 108 |
| Totaal | 63.671 | 39.172 | 40.797 | 1.625 |

Het planvoornemen heeft geen effect op de grondwaterstanden. Er zijn geen veranderingen in de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) en Gemiddelde Laagste Grondwaterwater (GLG) voorzien. Daarnaast kent het planvoornemen in de gebruiksfase geen effecten op de afwatering en de waterkwaliteit.

Maatregelen tijdelijke effecten

Op grond van de Waterschapsverordening is het verboden om zonder omgevingsvergunning hemelwater te lozen van nieuw aangelegd verhard oppervlak. Bij nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak op oppervlaktewater geldt dat de hoeveelheid te lozen water geen nadelig effect mag hebben op het ontvangende watersysteem. Het is nog onduidelijk hoe het definitieve ontwerp van een depot er uit gaat zien en daarmee ook hoeveel verhard oppervlak gerealiseerd wordt en dus ook hoeveel water aanvullend gaat afstromen. De depotlocaties liggen in het watersysteem Dongerdielen van het Wetterskip. Het gebied heeft een totale oppervlakte van ruim 12.000 ha en een kwart van dit gebied wordt rechtstreeks bemalen met een relatief groot aandeel open water. Het Wetterskip heeft vastgesteld dat het risico op wateroverlast als gevolg van de tijdelijk verharding klein is. Op basis van de definitieve inrichting van de depots moet dit nog wel als aandachtspunt beschouwd worden.

Maatregelen permanente effecten

Er zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk ten aanzien van de permanente effecten. De watercompensatie is onderdeel van het ontwerp dat is opgenomen in dit projectbesluit. Aanvullende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

7.3.3 Conclusie

Het ontwerp van de dijkverbetering vormt voor het thema Water geen belemmering voor uitvoering van het projectbesluit.

7.4 Omgevingsveiligheid

Het transport, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen brengen risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke stoffen vrij kunnen komen. De discipline omgevingsveiligheid houdt zich bezig met het beheersen van de hieraan verbonden risico's voor mensen die zich in de nabijheid van gevaarlijke stoffen bevinden. Daarnaast horen bij omgevingsveiligheid de risico's volgend uit het in werking hebben van windturbines en luchthavens. Luchthavens zijn in het kader van dit project niet relevant.

Het doel van het omgevingsveiligheidsbeleid is tweeledig:

- 1 de bescherming van personen middels het borgen van voldoende afstand tussen risico-ontvangers (zeer kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen) en risicobronnen;
- 2 het mogelijk maken om te werken met gevaarlijke stoffen.

Ten aanzien van de dijkverbetering is punt 2 niet van toepassing (het project omvat niet het mogelijk maken van werken met gevaarlijke stoffen).

7.4.1 Toetsingskader

In paragraaf 5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn regels opgenomen over omgevingsveiligheid. De opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen brengen risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke stoffen vrij kunnen komen. De discipline omgevingsveiligheid houdt zich bezig met het beheersen van de hieraan verbonden risico's voor mensen die zich in de nabijheid van gevaarlijke stoffen bevinden. Daarnaast horen bij omgevingsveiligheid ook de risico's volgend uit het in werking hebben van windturbines.

Het Nederlandse omgevingsveiligheidsbeleid is gericht op de bescherming van individuen die zich bevinden in beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en locaties (In Bijlage VI van het Besluit kwaliteit leefomgeving is de definitie opgenomen van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en locaties). Deze twee soorten (kwetsbare) objecten worden ook wel de risico-ontvangers genoemd. In het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet bij een projectbesluit worden getoetst of het realiseren van het plan een onacceptabel veiligheidsrisico oplevert. Deze toetsing gebeurt aan de hand van het plaatsgebonden risico en aan de hand van toetsing aan aandachtsgebieden. Deze termen zijn hieronder verder toegelicht.

7.4.2 Resultaten

In deze paragraaf is achtereenvolgens ingegaan op:

- risicobronnen in het projectbesluit;
- geen nieuwe beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en locaties;
- belemmeringengebied buisleiding gevaarlijke stoffen.

- effecten:
 - in acht nemen van het plaatsgebonden risico;
 - rekening houden met aandachtsgebieden (voorheen: groepsrisico);

7.4.2.1 Risicobronnen in het projectbesluit

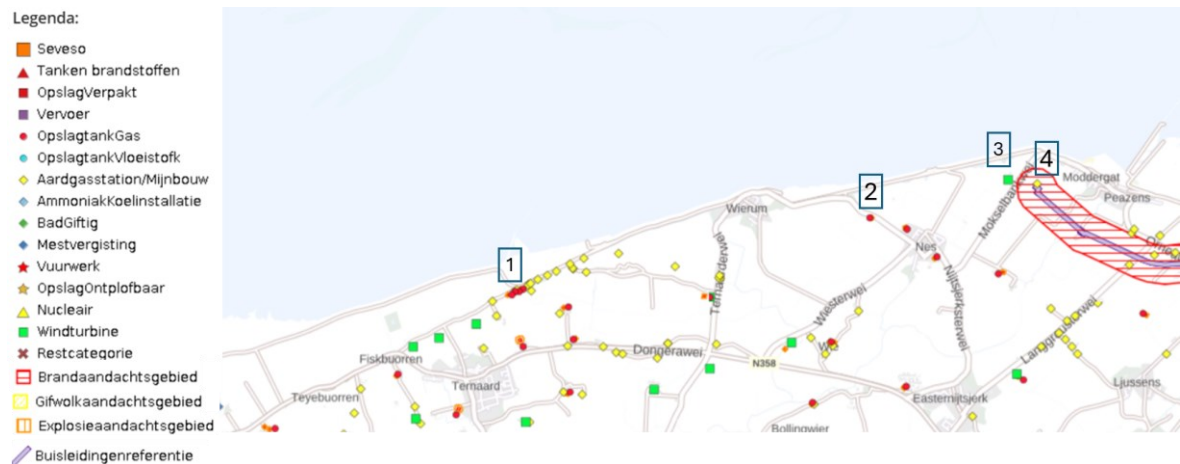
In bijlage VII van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn alle risicovolle activiteiten met aandachtsgebieden aangewezen. Een aandachtsgebied is een gebied waar mensen in een gebouw onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van een brand, explosie of gifwolk die van buitenaf komt. Het gaat om de volgende typen activiteiten:

- 1 risicovolle milieubelastende activiteiten;
- 2 vervoer en transport van gevaarlijke stoffen:
 - basisnet vervoer gevaarlijke stoffen;
 - buisleidingen gevaarlijke stoffen.

In de nabijheid van het projectgebied zijn de volgende risicovolle activiteiten aanwezig (zie ook onderstaande afbeelding):

- nummer 1: opslagtanks propaan (gas): 't Skoar 14, 16, 20, 22;
- nummer 2: opslagtank propaan (gas): Wierumwei 5;
- nummer 3: windturbine;
- nummer 4: buisleiding (gas).

Afbeelding 7.1 Overzicht risicovolle activiteiten, inclusief aandachtsgebieden. Bron: Atlas Leefomgeving



Opslagtanks propaan (gas): nummer 1 en 2

De adressen met een opslagtank voor propaan (gas) zijn boerderijen. De opslagtanks hebben een explosieaandachtsgebied van 30 meter en een brandaandachtsgebied van 20 meter. Het

explosieaandachtsgebied van 1 opslagtank bij nummer 1 ('t Skoar 22) ligt binnen het permanent ruimtebeslag van de dijkverbetering.

Windturbine: nummer 3

Ten noorden van de Mokselsbankwei staat een windturbine van Windpark Dongeradeel. Rondom de windturbine geldt een risicocontour van 90 meter. Het ruimtebeslag van de dijkverbetering reikt niet tot deze plaatsgebonden risicocontour van de windturbine.

Buisleiding - gas: nummer 4

De buisleiding betreft een gasleiding van de NAM. Rondom de buisleiding geldt een brandaandachtsgebied van 230 meter. Het tijdelijk en permanente ruimtebeslag liggen buiten het brandaandachtsgebied van de buisleiding.

Het projectbesluit voorziet niet in wijzigingen van deze bestaande en/of al vergunde risicovolle milieubelastende activiteiten. De aandachtsgebieden wijzigen niet.

7.4.2.2 Geen nieuwe beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en locaties

Er zijn drie categorieën kwetsbare gebouwen en locaties (zeer kwetsbaar, kwetsbaar en beperkt kwetsbaar, zoals bedoeld in bijlage VI Bkl) waarvoor extra bescherming moet geboden worden. Bij het bepalen van de kwetsbaarheid van een gebouw of locatie is het aantal personen dat gelijktijdig aanwezig is, de aanwezigheidsduur van personen of in hoeverre personen zichzelf in veiligheid kunnen brengen bij een incident, de indicatoren.

Dit projectbesluit maakt geen (nieuwe) beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen of locaties mogelijk.

7.4.2.3 Effecten

Voor het thema omgevingsveiligheid zijn alleen tijdelijke effecten te verwachten (tijdens de aanlegfase). Tijdens de gebruiksfase van de dijk treedt geen verandering op ten aanzien van het plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden ten opzichte van de huidige situatie.

In acht nemen van het plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is het risico (uitgedrukt in kans per jaar) dat één persoon die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof. De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van een activiteit is ten hoogste 1 persoon op de 1.000.000 per jaar voor kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties. Deze grenswaarde moet in acht genomen worden en kan dus niet van worden afgeweken.

Het versterken van de dijk leidt niet tot veranderingen bij de risicobronnen en er worden ook geen nieuwe risicobronnen toegevoegd. Het plaatsgebonden risico blijft dan ook ongewijzigd. Binnen het plaatsgebonden risico worden geen nieuwe beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en/of locaties toegevoegd. De beoogde situatie heeft bovendien geen gevolgen voor het aantal aanwezige personen in het gebied (geen toename of afname van de populatiedichtheid). Het plaatsgebonden risico blijft onveranderd ten opzichte van de huidige situatie.

Rekening houden met het aandachtsgebieden (groepsrisico)

In bovenvermelde aandachtsgebieden (brand- en explosieaandachtsgebied) wordt rekening gehouden met het groepsrisico: dit is de cumulatieve kans per jaar dat een groep van tien of meer personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door de risicovolle activiteiten. Het streven moet zijn om het aantal personen binnen het invloedsgebied onder de oriëntatiewaarde (en waar mogelijk zo laag mogelijk) te houden. Het versterken van de dijk leidt niet tot veranderingen bij en/of nieuwe risicobronnen. Er komen ook geen nieuwe beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en/of locaties bij. De beoogde situatie heeft geen gevolgen voor het aantal aanwezige personen in het gebied (geen toename of afname van de populatiedichtheid). Het groepsrisico blijft onveranderd ten opzichte van de huidige situatie.

Het explosieaandachtsgebied van 't Skoar 22 ligt binnen het ruimtebeslag van de dijkverbetering. De aanleg van de dijkverbetering heeft geen invloed op dit aandachtsgebied.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

7.4.2.4 Maatregelen

Voor het thema omgevingsveiligheid zijn geen maatregelen noodzakelijk ten aanzien van de dijkverbetering.

7.4.3 Conclusie

Het aspect omgevingsveiligheid is geen belemmering voor dit projectbesluit.

7.5 Kabels en leidingen

Deze paragraaf gaat in op het thema Kabels en Leidingen.

7.5.1 Toetsingskader

Bij werkzaamheden waarbij gronden worden geroerd, is een risico aanwezig dat dat kabels en leidingen (hierna: k&l) worden beschadigd. Om die reden bestaat de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON). In deze wet zijn regels opgenomen voor de opdrachtgever,

de netbeheerder en de grondroerder om schade aan kabels en leidingen te voorkomen. De opdrachtgever dient op grond van artikel 2, eerste lid, WIBON zorg te dragen dat 'graafwerkzaamheden waartoe hij opdracht geeft, op zorgvuldige wijze kunnen worden verricht'.

In de CROW 500 richtlijn is de hierboven beschreven zorgvuldigheidsnorm verder uitgewerkt door de belanghebbenden bij het zorgvuldig graafproces (centrale en decentrale overheden, aannemers, netbeheerders en adviesbureaus). Hiermee is invulling gegeven aan de ruimte die de wetgever aan de sector heeft gelaten voor het maken van gezamenlijke afspraken.

7.5.2 Resultaten

Hieronder is ingegaan op de aanwezige kabels en leidingen in het projectgebied. Vervolgens zijn de effecten van de dijkverbetering beschreven en zijn eventueel benodigde maatregelen toegelicht.

7.5.2.1 Aanwezigheid kabels en leidingen

Binnen de dijkverbetering TPM zijn de k&l geïnventariseerd middels een KLIC-melding in 2025. Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO) heeft aangegeven dat er geen (geheime) k&l van hen in het projectgebied liggen. De netbeheerders hebben aangegeven geen nieuwe k&l of wijzigingen aan de huidige k&l door te voeren in de toekomst. De aanwezige veedrinkwaterleidingen worden in het stormseizoen afgesloten en zijn dan drukloos. De ligging van de veedrinkwaterleidingen is onbekend.

Na het uitvoeren van de KLIC-meldingen zijn alle raakvlakken tussen de aanwezige kabels en leidingen met het dijkontwerp inzichtelijk gemaakt. De aanwezige kabels en leidingen worden verdeeld in de volgende drie categorieën:

- **categorie 1 k&l** hebben een langere dan gemiddelde doorlooptijd voor aanpassing nodig. Deze k&l zijn reeds aangepast vóór de realisatiefase of mogen niet worden aangepast;
- **categorie 2 k&l** zijn ook een kritische stop- of kostenpost voor het project. Het waterschap maakt met netbeheerders afspraken over technische uitvoering, fasering en doorlooptijden. Dit worden randvoorwaarden voor de volgende projectfase. Dit zijn k&l die niet op voorhand kunnen worden verlegd, omdat de k&l kruisende zijn of omdat ze na verlegging beoogde locatie van de aannemer in de weg kunnen zitten qua fasering. Aanpassing k&l tijdens uitvoering project met coördinatie door aannemer. Deze categorie k&l heeft een risico voor vertraging tijdens uitvoering;
- **categorie 3 k&l** zijn geen kritische stop- of kostenpost voor het project. Dit zijn k&l die niet in categorie 1 of 2 vallen. De aannemer dient (tijdens de realisatiefase) namens het waterschap alle afspraken met de k&l netbeheerders te maken. Dit zijn k&l waarvan verlegging bepaald wordt door de uitwerking van de ontwerpvrijheid van de aannemer.

Tabel 7.4 toont de k&l die raakvlak hebben met de dijkverbetering TPM. Alle k&l vallen in categorie 3, omdat het geen hogedruk leidingen of hoogspanningskabels zijn.

Tabel 7.4 Overzicht kabels en leidingen die raakvlak hebben met dijkverbetering TPM

| Van-Tot [km] | Type leiding | Netbeheerder | Materiaal | Druk [bar] | Diameter [mm] | Categorie | Ligging |
|--------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------|------------|---------------|-----------|------------------|
| 44,3-44,4 | datakabel | KPN | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs binnenberm |
| 47,1-47,3 | kabeltelevisie | N.V. Kabeltelevisie N.O. Friesland | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs binnenberm |
| 47,1-47,3 | Laagspanningskabel | Liander | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs binnenberm |
| 47,1-47,3 | Lagedruk gasleiding | Stedin | onbekend | 4 | 25 | 3 | langs binnenberm |
| 47,1-47,3 | Datakabel | KPN | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs binnenberm |
| 47,2-47,3 | Waterleiding | Vitens | PVC | 2 | 25 | 3 | langs binnenberm |
| 46,6-46,7 | veedrinkwaterleiding | WF | onbekend | 0 | onbekend | 3 | kruist de dijk |
| 48,9 | laagspanningskabel | Liander | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs sloot |
| 48,9 | datakabel | KPN | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs sloot |
| 49,4-50,7 | gas lage druk | Stedin | PVC | 0,2 | 160 | 3 | langs Nesserwei |
| 49,4-50,7 | telecom kabel 3x | KPN | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs Nesserwei |
| 49,4-50,7 | middenspanning kabel | Liander | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs Nesserwei |
| 49,4-50,7 | datakabel televisie | KPN | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs Nesserwei |
| 49,7-50,7 | riool onder over- of onderdruk | WF | PVC | onbekend | 160 | 3 | langs Nesserwei |
| 49,6-50,7 | Kabeltelevisie (2x) | N.V. Kabeltelevisie N.O. Friesland | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs binnenberm |
| 50,2-50,3 | veedrinkwaterleiding | WF | onbekend | 0 | onbekend | 3 | kruist de dijk |
| 50,7-50,8 | waterleiding | Vitens | PVC | 3 | 50 | 3 | langs binnenberm |

| | | | | | | | |
|------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------|----------|----------|---|-----------------------------------|
| 52-52,2 | waterleiding | Vitens | PVC | 3 | 50 | 3 | langs binnenberm |
| 52,8-53,2 | kabeltelevisie | N.V. Kabeltelevisie N.O. Friesland | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs binnenberm |
| 52,2-54,7 | laagspanning kabel | Liander | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs binnenberm |
| 52,8-54,6 | datakabel | KPN | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs binnenberm |
| 53,2-54,7 | datakabel televisie | Kabelnoord | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | langs binnenberm |
| 53,2-54,7 | datakabel | KPN | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | onder voetpad |
| 53,2-54,5 | middenspanning kabel | Liander | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 3 | onder voetpad |
| 53,3 | Waterleiding | Vitens | PVC | 2 | 32 | 3 | langs binnenberm |
| 53,5-53,8 | Rioolleiding | Gemeente NO Fryslân | Beton | n.v.t. | 300 | 3 | langs binnenberm, onder de weg |
| 53,65-53,8 | Waterleiding | Vitens | PE | 2 | 75 | 3 | langs binnenberm, onder de weg |
| 53,65-53,8 | Mantelbuis om waterleiding | Vitens | AC | Onbekend | 125 | 3 | langs binnenberm, onder de weg |
| 54,2-54,3 | veedrinkwaterleiding | WF | onbekend | 0 | onbekend | 3 | kruist de dijk |

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

7.5.2.2 Effecten

Voor het thema Kabels en leidingen zijn alleen tijdelijke effecten te verwachten.

Door de verbeteringsmaatregelen aan de buitenzijde (dwars k&k) en binnenzijde (langs k&l) moeten de bestaande leidingen mee opgehoogd moeten worden. Met name ter plaatse van deeltraject Wierum oost liggen een aantal k&k in de binnenberm of langs de Nesserwei die verlegd moeten worden. Voor de k&k (categorie 3) in bovenstaande tabel worden afspraken met de netbeheerders gemaakt.

Daarnaast liggen in Peazens-Moddergat tussen km 53,35 en km 53,60 ten noorden van de openbare weg een datakabel en een middenspanningskabel. In de buurt van deze kabels wordt de toegang tot het onderhoudspad (km 53,55) beter toegankelijk gemaakt. De verwachting is dat deze kabels niet verlegd hoeven te worden, maar dat hangt af van de uitwerking van de maatwerklocaties.

7.5.2.3 Maatregelen

Het verleggen van k&l (categorie 3) gebeurt door de netbeheerders en maakt geen onderdeel uit van dit projectbesluit. Indien voor het verleggen van k&l vergunningen noodzakelijk zijn (bijvoorbeeld bij het Wetterskip) worden deze vergunningen voorafgaand aan de verlegging door de netbeheerders aangevraagd.

7.5.3 Conclusie

Het aspect kabels en leidingen vormt geen belemmering voor dit projectbesluit.

7.6 Bodemkwaliteit

Deze paragraaf gaat in op het thema Bodemkwaliteit.

7.6.1 Toetsingskader

Op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) dient rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Met andere woorden: is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geschikt voor de beoogde bestemming(en)/functie(s)? Is er bodemverontreiniging die de functiedoelen kan frustreren, levert dit gezondheidsrisico's, ecologische risico's of verspreidingsrisico's op en kan er tijdig iets aan gedaan worden? Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem.

In het geval dat de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie bepaalt de Omgevingswet dat de grond functiegericht gesaneerd moet worden. Dit betekent dat de grond zodanig gesaneerd moet worden dat de grond kan worden gebruikt voor de desbetreffende functie. Bij wijzigingen van bestaande activiteiten moet worden vastgesteld of de bodem geschikt is voor het nieuwe gebruik.

Daarnaast zijn er specifieke regels over bodem opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving:

- toelaten van een bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie (paragraaf 5.1.4.5.1 Bkl);
- regels over nazorg van de bodem na saneren (paragraaf 5.1.4.5.2 Bkl);
- indeling van landbodem in de bodemfunctieklassen (paragraaf 5.1.4.5.3 Bkl);
- aanwijzing bodembeheergebieden (paragraaf 5.1.4.5.3 Bkl).

Bij voorgenomen activiteiten of functiewijzigingen kan dit betekenen dat aanvullend onderzoek naar de bodem- en/of waterbodemkwaliteit noodzakelijk is om te beoordelen of het gebruik verantwoord is.

7.6.2 Resultaten

Omdat zowel op de dijk, binnendijks en buitendijks handelingen worden verricht in de bodem waaronder ontgrondingen, is er een Verkennend (water- en asbest)bodemonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 2.8).

Hieronder is samengevat wat de huidige situatie is omtrent de milieukundige bodemkwaliteit in het gebied. Vervolgens is ingegaan op de effecten van de dijkverbetering op de bodemkwaliteit en zijn eventueel benodigde maatregelen toegelicht.

7.6.2.1 Gemiddelde bodemkwaliteit (diffuse verontreinigingen)

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de provincie Friesland valt het volledige binnendijkse deel van de dijk in de klasse Landbouw/Natuur. Op grond van het verkennend onderzoek blijkt dat de grond in beperkte mate belast is. De geanalyseerde grond valt overwegend in de klasse Landbouw/Natuur, op enkele uitzonderingen na.

De bodemkwaliteitskaart bevat geen informatie over de buitendijkse zijde. Doorgaans is de buitendijkse zijde door de dynamiek van het water sterker belast. Verontreinigde sedimenten worden nabij de kustzones afgezet.

7.6.2.2 Aanwezige verontreinigingen (overschrijding interventiewaarden) in grond en grondwater

Onderstaande tabel geeft een overzicht van locaties waar licht tot sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond in een verkennend bodemonderzoek (Wiertsema en partners, 2024).

Tabel 7.5 Locaties waar op basis van indicatief bodemonderzoek minimaal een lichte verontreiniging is aangetroffen

| Locatie meetpunt op dijk | Kilometerpaal + beoordeling met belaste grond of baggerspecie |
|---|---|
| teen buitendijkse zijde (6 mengmonsters onder basaltlaag) (6 mengmonsters onder koperslakkenlaag) | km 44,8: licht verontreinigd (klasse industrie) op basis van chroom |
| bodem onder het asfalt buitendijks (60 monsters) | km 54,1: matig verontreinigd (klasse industrie) op basis van PCB |
| bodem bovenzijde buitentalud (27 mengmonsters) | km 50,4-50,9: licht verontreinigd (klasse wonen) op basis van PCB, arseen cadmium, kwik en zink km 53,5-54,0: matig verontreinigd (klasse matig verontreinigd) op basis van minerale olie km 54,0-54,7: licht verontreinigd (klasse wonen) op basis van PAK10 |
| talud binnendijkse zijde (30 mengmonsters) | km 49,35-49,5: sterk verontreinigd > interventiewaarde op basis van lood |
| bodem onder het asfalt binnendijks (10 monsters) | km 53,3: sterk verontreinigd > interventiewaarde op basis van PAK10 |
| watergang binnendijks (6 mengmonsters) | alle waterbodemmonsters zijn matig verontreinigd (klasse industrie) op basis van met name orchanochloorbestrijdingsmiddelen. Daarnaast zijn vaak metalen en PAK verhoogd. |

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

Creosootverontreiniging

In aanvulling op de in bovenstaande tabel genoemde locaties is het volledige buitendijkse deel van het projectgebied verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met creosootolie. Langs het tracé zijn buitendijks teenschoten aangebracht die met perkoenpalen op hun plaats worden gehouden. Deze perkoenpalen zijn met creosootolie behandeld (tussen 1960-1970), om de levensduur te verlengen. Dit leidde tot sterk heterogeen verspreide verontreinigingen met PAK (met name naftaleen en fenanthreen) in de waterbodem (buitendijks talud). Ook zijn zware metalen, PCB en minerale olie licht verhoogd gemeten.

In het grondwater zijn naast PAK ook sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond, met plaatselijk sterk verhoogde concentraties vluchtige aromaten (benzeen, xylenen en ethylbenzeen). De laterale verspreiding van de verontreiniging is vastgesteld op maximaal 1,5 m vanuit de perkoenpalen. In verticale richting is de verontreinigingsdiepte afhankelijk van de lengte van de perkoenpalen met een verspreidingsdiepte van circa 1,5 tot 3,2 m-mv.

De locaties met een creosootverontreiniging of de gebieden die hierop verdacht zijn worden als hoog risico aangemerkt. Dat betreft in feite het buitendijkse deel van Ternaard I Peazens-Moddergat waar zich de perkoenpalen bevinden (teenschotten en bovenschotten).

Door de verdenking op het voorkomen van creosootverontreinigingen is dit in juli 2025 nader onderzocht. Op een drietal locaties nabij 't Skoar, Wierum en Moddergat zijn ter plaatse van de gecreosoteerde

bovenschotten en teenschotten in zowel de grond als het grondwater lichte tot sterke verontreinigingen met onder andere minerale olie en PAK geconstateerd. De sterke grondverontreiniging lijkt zich tot nabij de teenschotten te beperken en is analytisch in zowel verticale als horizontale richting afgeperkt tot maximaal 1,5 m.

7.6.2.3 Effecten

Voor het thema Bodemkwaliteit zijn alleen permanente effecten te verwachten.

Algemeen

Zoals hierboven beschreven zijn langs het gehele traject de gecreosoteerde perkoenpalen (teenschotten en bovenschotten) aanwezig. De gecreosoteerde onderschotten worden zo min mogelijk verwijderd, tenzij ze binnen de invloedssfeer van werkzaamheden liggen en weg moeten. De bovenschotten moeten langs het gehele traject worden verwijderd. Het teenschot wordt verwijderd bij het voorland van Wierum west. Daarnaast zijn op een aantal locaties werkzaamheden voorzien binnen 1,50 m van het teenschot om het ontwerp te realiseren.

Het algemene uitgangspunt is dat alleen vrijkomende vervuilde grond tijdens het graven van het ontgravingsprofiel afgevoerd. Een grootschalige of volledige sanering is daarbij niet nodig. Wel bestaat bij de uitvoering van ontgravingen het risico dat verontreinigd grondwater uittreedt als gevolg van de relatief hoge waterdruk in de dijk. Om op verantwoorde wijze met deze verontreinigingen in zowel de bodem als het grondwater om te gaan, dienen passende maatregelen te worden getroffen.

Peazens-Moddergat

Onder het asfalt ten noordwesten van Peazens-Moddergat is een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen onder het binnendijkse asfalt. De grond ter plaatse van dit deel blijft echter ongeroerd, en ook het asfalt blijft liggen.

7.6.2.4 Maatregelen

Daar waar de dijkverbetering grondroerende werkzaamheden vereist, wordt de sterk verontreinigde grond rondom de teenschotten afgegraven en afgevoerd. Deze grond wordt niet hergebruikt in het werk. Gezien de circulaire ambities van het project, kan de grond rondom de bovenschotten binnen de projectlocatie hergebruikt worden, aangezien deze maximaal 'matig verontreinigd' zijn. Hiervoor is vooraf toestemming van het bevoegd gezag vereist. Een voorwaarde voor hergebruik is dat tevens voldaan wordt aan de geotechnische eisen voor het dijkontwerp.

De sterke verontreiniging met PAK in het grondwater is nog niet afgeperkt ter plaatse van Wierum en Moddergat, maar er kan vanuit worden gegaan dat het grondwater in de dijk belast is en dat nadere maatregelen tijdens de dijkverbetering aan de orde zijn. Het grondwaterniveau fluctueert sterk, en als gevolg van de gefaseerde uitvoering wordt een verlaging van de grondwaterstand verwacht. Dit kan gevolgen hebben voor de verspreiding van verontreinigd grondwater richting de Waddenzee. Het is daarom noodzakelijk om passende maatregelen te treffen om deze verspreiding te voorkomen. Er zijn

verschillende mogelijkheden om met verontreinigd grondwater om te gaan. De aannemer bepaalt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden welke maatregelen getroffen worden.

Voor het verwijderen van de bovenschotten zijn de volgende maatregelen mogelijk:

- als het voorland veel lager ligt dan de grondwaterlijn in de dijk, dan wordt het asfalt op de dijk van boven naar beneden verwijderd om de waterdruk in de dijk te verlagen. Hierdoor stroomt het 'hoge' water uit de dijk, waarna de dijk met minder risico op uitspoelen van vervuild water kan worden afgegraven. Een alternatieve oplossing is het aanbrengen van drainage om het schone water uit de dijk af te voeren. Als de grondwaterlijn op dezelfde hoogte ligt als het voorland, kan zonder deze aanvullende maatregelen worden afgegraven tot de verontreiniging;
- als het risico op het vrijkomen van vervuild water in praktijk toch te groot blijkt, dan wordt dit opgevangen door een tijdelijke dam voor de dijk aan te leggen (buitendijks). De dam moet hoog genoeg zijn om het dagelijkse tij te kunnen keren. Het opgevangen water wordt vervolgens weggepompt en met vrachtwagens afgevoerd om verspreiding van vervuiling te voorkomen. De dam past binnen het tijdelijk ruimtebeslag. Een alternatief voor het afvoeren van water is het toepassen van grondwaterbemaling met een zuiveringsstap, waarna het gezuiverde grondwater wordt teruggebracht.

Voor het verwijderen van de teenschotten (vanaf m 46,00 tot km 54,40) zijn de volgende maatregelen mogelijk:

- het aanpassen van het teenbestortingsontwerp door het toepassen van gepenetreerde breuksteen in plaats van losse breuksteen, zodat de ontgraving beperkt wordt. De voorwaarde is dat de ontwerp aanpassing plaatsvindt binnen de in hoofdstuk 3 geformuleerde flexibiliteitsbepaling;
- het toepassen van tijdelijke damwanden of gronddammen tijdens uitvoering, zodat uittredend grondwater wordt opgevangen en indien nodig afgevoerd kan worden. Dit past binnen het tijdelijk ruimtebeslag;
- het aanbrengen drainage richting het achterland om de freatische lijn voor verwijderen harde bekleding te verlagen.

Een belangrijk uitgangspunt voor de uitvoering is dat alleen droge ontgravingen plaatsen: ontgravingen nadat het grondwater is gezakt en/of afgevoerd.

7.6.3 Conclusie

Met inachtneming van de maatregelen omtrent creosootverontreiniging vormt het aspect Bodem geen belemmering voor dit projectbesluit.

7.7 Ontploffbare oorlogsresten

Na de Tweede Wereldoorlog zijn op diverse plekken in Nederland ontploffbare oorlogsresten (verder OO genoemd) achtergebleven. Deze OO vormen een risico op het moment dat in de nabijheid van deze explosieven activiteiten in de bodem worden uitgevoerd, zoals graven.

Relevante artikelen met betrekking tot het thema Ontploffbare oorlogsresten zijn opgenomen in de Gemeentewet, Arbeidsomstandighedenwet, Wet veiligheidsregio's en de Wet wapens en munitie. Gemeenten kunnen in onder andere een verordening of omgevingsplan aanvullende regels opnemen over het thema Ontploffbare oorlogsresten.

7.7.1 Toetsingskader

Voor het aspect ontploffbare oorlogsresten gelden geen rijksregels. De decentrale overheden kunnen zelf de afweging maken hoe zij binnen de instrumenten van de Omgevingswet invulling willen geven aan het onderwerp ontploffbare oorlogsresten. Gemeente Noardeast-Fryslân heeft in haar omgevingsplan (nog) geen regels toegevoegd omtrent ontploffbare oorlogsresten, ook heeft zij geen separaat beleid.

De provincie Fryslân heeft op dit moment geen regels of beleid over ontploffbare oorlogsresten.

7.7.2 Resultaten

Binnen het ruimtebeslag van de dijkverbetering liggen OO-verdachte gebieden, zie ook bijlage 2.9. Binnen het projectbesluit is als uitgangspunt opgenomen dat deze gebieden voorafgaand aan de realisatie worden vrijgegeven.

7.7.2.1 Effecten

Voor het thema Ontploffbare oorlogsregels zijn geen effecten te verwachten.

7.7.2.2 Maatregelen

Als tijdens de realisatie alsnog toevalsvondsten plaatsvinden, dan wordt een WSCS-OCE gecertificeerde aannemer ingeschakeld voor verdere ontgraving/ afwerking van de toevalsvondsten. De uitvoerende aannemer aan wie het werk wordt gegund, stelt een 'protocol toevallige vondst' op.

7.7.3 Conclusie

De aannemer stelt een 'protocol toevallige vondst' op. Het aspect ontploffbare oorlogsresten vormt daarmee geen belemmering voor het projectbesluit.

7.8 Archeologie

Voorafgaand aan het vaststellen van het projectbesluit dient inzicht te zijn verkregen in bekende en te verwachten archeologische waarden in het projectgebied en omgeving, en wat de aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

7.8.1 Toetsingskader

Om te kunnen garanderen dat de voorgenomen ontwikkeling geen mogelijke archeologische monumenten aantast dient er onderzocht te worden of er archeologische monumenten in de bodem aanwezig zijn. De gemeente kan lokale regels hierover stellen (artikel 5.130 derde, vierde en vijfde lid, Besluit kwaliteit leefomgeving).

Conform de omgevingsplannen van gemeente Noardeast-Fryslân dienen voorafgaand aan het verrichten van bouwactiviteiten en het uitvoeren van een werk, niet zijnde een bouwwerk, of werkzaamheid de archeologische waarde van de locatie in voldoende mate te zijn vastgesteld.

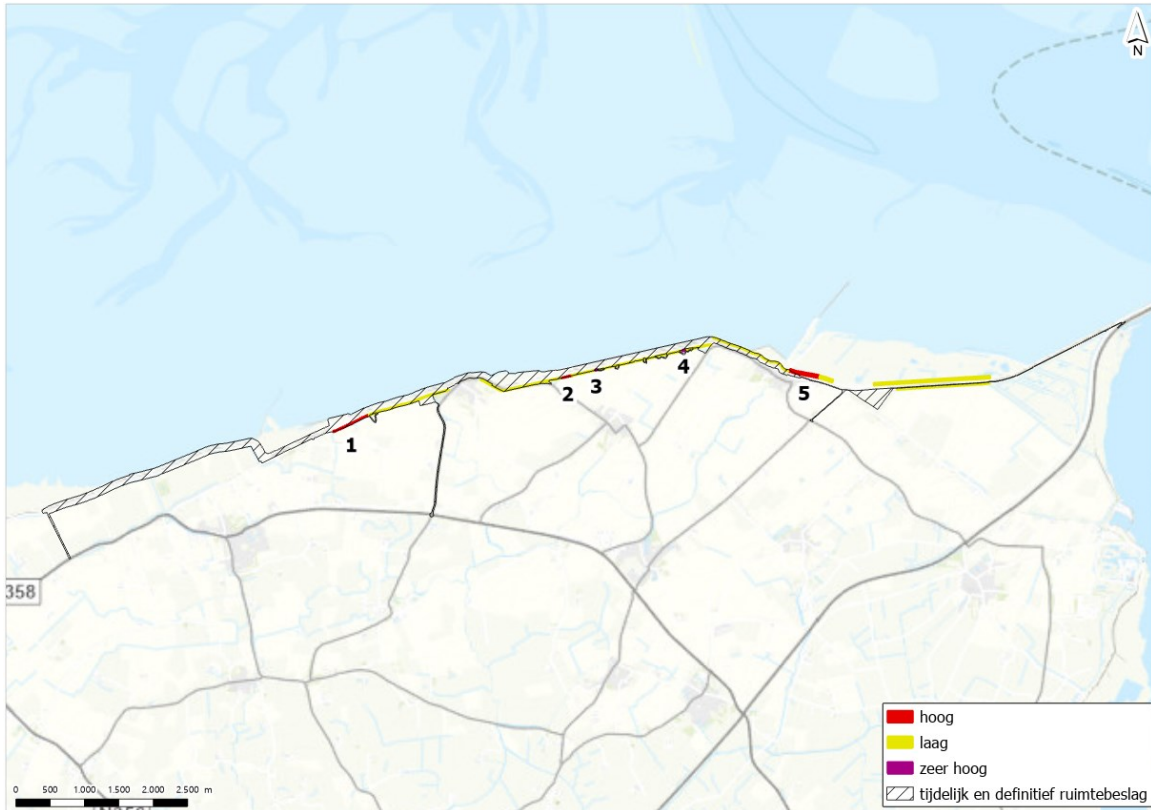
7.8.2 Resultaten

7.8.2.1 Archeologische (verwachtings)waarden

Tijdens de verkenning is een archeologische bureauonderzoek uitgevoerd (bijlage 2.10). Hierin zijn de belangrijkste waarden beschreven en in kaart gebracht. In de planuitwerking is op de locaties waar bodemroering wordt verwacht, een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek (bijlage 2.11). Op basis van de bevindingen van het veldonderzoek, bekende archeologische gegevens, historische kaarten en het hoogtebeeld volgens het AHN 4 (Actueel Hoogtebestand Nederland, versie 4), zijn enkele zones aangegeven waar de verwachting voor archeologische resten hoog tot zeer hoog is. Deze zones zijn in navolgende afbeelding weergegeven.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

Afbeelding 7.2 Archeologische advies op basis van het verkennend veldonderzoek - verkennende fase (RAAP, 2024), zie uitleg nummers in de tekst



EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

De nummers 1 tot en met 5 zijn de nummers van de archeologische (verwachtings)waarden die volgen uit het verkennend bodemonderzoek.

In het bureauonderzoek zijn meer gebieden aangegeven met een archeologische verwachtingswaarde dan welke zijn onderzocht, omdat hier geen vergraving werd verwacht. De vergraving bij de voorlanddam in de kwelder van Wierum is laat in de planuitwerking duidelijk geworden. Hier heeft nog geen nader archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Er zijn daarom maatregelen noodzakelijk, zie hiervoor paragraaf 7.8.2.3.

7.8.2.2 Effecten

Voor archeologie zijn alleen permanente effecten te verwachten, omdat eenmaal aangetast de waarden niet kunnen worden teruggebracht.

Nummer 1, in deeltraject Wierum west

Op deze locatie zijn aanwijzingen gevonden voor een archeologische vindplaats uit de vroege tot late middeleeuwen. Hier wordt de Dyksfeart verlegd, waardoor de bodem over een oppervlakte van circa 0,5 ha wordt verstoord.

Nummer 2, in deeltraject Wierum oost

Op deze locatie bevindt zich een kwelderrug die zich vermoedelijk uitstrekt tot binnen het gebied Wierum oost. Op deze locatie wordt de bodem geroerd voor de verlegging van de watergang ten behoeve van het verbeteren van stabiliteit van de dijk. Langs de dijk hebben enkele historische erven gestaan en buiten het deeltraject zijn op de kwelderrug vondsten uit de vroege tot late middeleeuwen gedaan. In dit gedeelte is tijdens het veldonderzoek een enkele boring gezet. Op basis daarvan kan niet worden uitgesloten dat hier over een oppervlakte van circa 0,2 ha het archeologisch archief verstoord gaat worden door de werkzaamheden.

Nummer 3 en 4, in deeltraject Wierum oost

In Wierum oost zijn naast de kwelderrug nog twee andere locaties met archeologische (verwachtings)waarden. Dit zijn twee historische erven uit de nieuwe tijd en mogelijk de (late) middeleeuwen, waarbij het booronderzoek heeft aangetoond dat er nog een archeologisch niveau aanwezig is. De bodem wordt op deze locaties geroerd voor de verlegging van de watergang. Het betreft een oppervlakte van circa 0,04 ha bij nummer 3 en circa 0,03 ha bij nummer 4.

Nummer 5, in deeltraject Peazens-Moddergat

Op deze locatie zijn archeologisch vondstniveau aanwezig in de buitendijkse natuurlijke getijde-afzettingen. Mogelijk gaat het om nederzettingsafval afkomstig van Peazens, dat mogelijk uit de (late) middeleeuwen dateert. Het betreft hier de overgang naar de groene dijk. Er zijn geen verstorende activiteiten in de teen van de dijk voor de dijkverbetering Ternaard | Peazens-Moddergat.

Voorlanddam, in deeltraject Wierum oost

De voorlanddam ligt op een kwelderwal met hoge verwachting waarvan er een grote kans is dat de archeologische laag is geërodeerd. Of daadwerkelijk erosie heeft plaatsgevonden is nu niet duidelijk.

7.8.2.3 Maatregelen

Als uitgangspunt is meegenomen dat de herdenkingsmonumenten en culturele kunstwerken op de dijk, als het noodzakelijk is deze te verplaatsen, bij de dijkverbetering tijdelijk netjes worden opgeslagen en weer in goede staat worden teruggebracht. Dit uitgangspunt wordt geborgd in het contract van het Wetterskip met de aannemer.

Voor locaties die relevant zijn vanuit archeologie (nr. 1-4 en de voorlanddam) wordt archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd. Dit vervolgonderzoek bij nr. 1-4 bestaat uit het graven van proefsleuven of uit het direct uitvoeren van een archeologische opgraving. Bij de voorlanddam is mogelijk nog booronderzoek nodig met een eventueel nader waarderend onderzoek of een opgraving, of kan archeologische begeleiding van de werkzaamheden plaatsvinden.

Met de maatregelen wordt het archeologische archief gedocumenteerd en eventuele vondsten buiten de bodem behouden (ex situ). Behoud in de oorspronkelijke context in de bodem heeft de voorkeur, maar in de bepaling van het ruimtebeslag was de archeologische waarde niet leidend. Hierin hebben belangen vanuit waterveiligheid, waterhuishouding en natuur meegewogen.

Mocht er in de vrijgegeven gebieden een archeologische vondst worden gedaan, dan geldt er een wettelijke meldplicht: iedereen die een voorwerp vindt waarvan hij vermoedt dat het om een archeologische vondst gaat, is volgens de Erfgoedwet verplicht dit zo spoedig mogelijk te melden. Dit kan via een vondstvermeldingsformulier bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

7.8.3 Conclusie

Bij de relevante locaties wordt voorafgaande aan de dijkverbetering archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd. Indien hier archeologisch waardevolle resten worden aangetroffen, worden beheersmaatregelen getroffen om deze ex situ veilig te stellen. Daarnaast treedt bij toevalsvondsten het archeologisch werkprotocol voor toevalsvondsten inwerking. Het aspect archeologie is op deze manier geen belemmering voor dit projectbesluit.

7.9 Landschap en erfgoed

Het thema landschap en erfgoed gaat in op de volgende elementen in het en rond het projectgebied:

- landschapstype en -structuur;
- ruimtelijk-visuele kenmerken;
- aardkundige waarden;
- belevingswaarde van de dijk en omgeving;
- historisch-geografische structureren, ensembles en elementen;
- historische (steden)bouwkundige ensembles en elementen;
- archeologische verwachtingswaarde (apart besproken in paragraaf 7.8);
- aanvullende aspecten UNESCO-werelderfgoed Waddenzee.

7.9.1 Toetsingskader

Het toetsingskader ten aanzien van het thema Landschap en erfgoed bestaat uit het toetsingskader voor Monumenten, Stads- en dorpsgezichten en Cultuurlandschappen. Deze drie elementen zijn hieronder toegelicht.

7.9.1.1 Monumenten

Het uitgangspunt bij ruimtelijke ontwikkelingen is om de binnen een projectgebied aanwezige Rijks-, provinciale en gemeentelijke monumenten te beschermen. De gemeente dient in het omgevingsplan

rekening te houden met de instructieregels (artikel 5.130 Besluit kwaliteit leefomgeving) van het Rijk. Deze gaan over:

- 1 ontsiering, beschadiging of sloop van beschermde monumenten of archeologische monumenten;
- 2 verplaatsing van beschermde monumenten;
- 3 gebruik van monumenten ter voorkoming van leegstand;
- 4 aantasting van de omgeving van een beschermd monumenten.

7.9.1.2 Stads- en dorpsgezichten

De gemeente moet de aantasting van het karakter van beschermde stads- en dorpsgezichten voorkomen. Dit kan ook gaan om de aantasting van de groenaanleg en waterstructuren die onderdeel uitmaken van de te beschermen karakteristieken van het beschermd gezicht. De directe omgeving van beschermde gezichten kan ook onderdeel zijn van het bijzondere karakter van het gebied, denk aan zichtlijnen of de beleving van een historisch stadssilhouet.

Ook de provincies en het Rijk kunnen beschermde stads- en dorpsgezichten aanwijzen. Deze staan respectievelijk in de provinciale omgevingsverordening of zijn (op Rijksniveau) aangewezen middels een instructiebesluit.

7.9.1.3 Cultuurlandschappen

Cultuurlandschappen bestaan uit verschillende elementen:

- landschapstype. Landschappen kunnen op grond van verschillende eigenschappen worden onderverdeeld in verschillende landschapstypen. Een landschapstype is een ruimtelijk eenheid waar de fysische gesteldheid (reliëf, bodem en water), de ontginningsgeschiedenis en/of de kenmerkende ruimtelijke rangschikking van landschapselementen gelijk is. Dergelijke eigenschappen dragen in sterke mate bij aan de identiteit en aantrekkelijkheid van het landschap;
- historisch structuren en elementen. Dit zijn verschillende waardevolle bouwkundige of groene elementen die historisch waardevol zijn. De elementen hebben geen beschermde status, maar hebben wel cultuurhistorische waarde;
- aardkundige waarden. Aardkundige waarden zijn die onderdelen van het landschap die iets vertellen over de natuurlijke ontstaanswijze van het gebied. Deze waarden hebben een relatie met de geologische opbouw, de geomorfologie, de geohydrologie en de bodems van een gebied.

Daarnaast geldt op grond van Bkl de volgende toetsingsaspecten:

- artikel 5.129b Bkl: als landschappelijke kernkwaliteiten van de PKB-Waddenzee worden aangemerkt de rust, weidsheid, open horizon en natuurlijkheid met inbegrip van de duisternis;
- artikel 5.129c Bkl: er mogen geen activiteiten worden toegelaten met significant nadelige gevolgen voor de landschappelijke kernkwaliteiten;
- artikel 5.129d Bkl: dit artikel bevat activiteiten die niet toegelaten zijn. Dit projectbesluit voorziet niet in dergelijke activiteiten.

7.9.2 Resultaten

Hieronder zijn de effecten van de dijkverbetering op het thema Landschap en erfgoed weergegeven. Vervolgens zijn eventueel benodigde tijdelijke maatregelen toegelicht.

7.9.2.1 Effecten

Landschapstype en - structuur

In alle deeltrajecten is er een negatief effect op de structuur van de dijk door de nieuwe buitenberm die het Waddenzeedijkprofiel verzwakt. De berm is ten opzichte van de verkenning wel in omvang afgenomen (van 10 naar 4,5 meter breed). De aanpassingen aan de binnenberm hebben geen invloed op de hoofdvorm van de dijk.

Nadelig is de afgraving van een deel van de kade om de Schoorsterpollen (de voorlanddam). Deze wordt wel weer teruggebracht, waardoor het negatieve effect beperkt is.

Een ander nadelig effect is het verplaatsen van de Dyksfeart in deeltraject Wierum west. Door de verlegging wordt in ieder geval de beleefde kwaliteit gehandhaafd.

Het binnendijkse ruimtebeslag zorgt ervoor dat in de Ternaarderpolder een deel van de historische verkavelingsstructuren verdwijnt. Dit is ook het geval aan de binnendijkse zijde bij Wierum west en oost waar sprake is van kruinige akkers. Hierdoor worden kavels ongeveer 10-20 meter korter. Het effect is in schaal beperkt, omdat het langs de randen van een groter gebied plaatsvindt.

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Voor de dijkverbetering worden bij Wierum een aantal bomen gekapt voor de compensatieopgave van de dijkverbetering. Er zijn verder geen effecten te verwachten op zichtlijnen of de beslotenheid van de dorpen. De wijziging van de bekleding is in lijn met wat nu aanwezig is, de materiaalkeuze heeft geen effect op de groene uitstraling van de dijk.

Aardkundige waarden

De Waddenzee is een Werelderfgoed dat mede is aangewezen vanwege de geomorfologische processen, waarbij eilanden, zandbanken, geulen, slikplaten, prielen, kwelders en duinen gevormd worden. Er is echter vrijwel geen ruimtebeslag buitendijks. De teenconstructie kan na aanleg weer overspoeld worden en overdekt met zandig sediment. Hiermee worden geen geomorfologische processen verstoord.

De effecten op de aardkundige waarden beperken zich binnendijks tot de effecten op de aardkundig interessante kwelderwal in deeltrajecten Wierum west en oost. De fysieke kwaliteit van de kwelderwal wordt door de aanberming en de vergraving van de watergangen aangetast.

Belevingswaarde van de dijk en omgeving

Er zijn weinig veranderingen voor de belevingswaarde. In Wierum west en oost heeft de binnenberm invloed op de watergangen en het landelijke gebied. Dit landschap komt op grotere afstand van de weg op de dijk te liggen.

Historisch-geografische structuren, ensembles en elementen

Door aanleg van de teenbestorting worden rijdsdammen en een palenscherm aangetast. Binnendijks in deeltraject Wierum oost worden dykspuiten aangetast en verdwijnt een plateau waar eerder een dijkmagazijn stond.

Historische (steden)bouwkundige ensembles en elementen

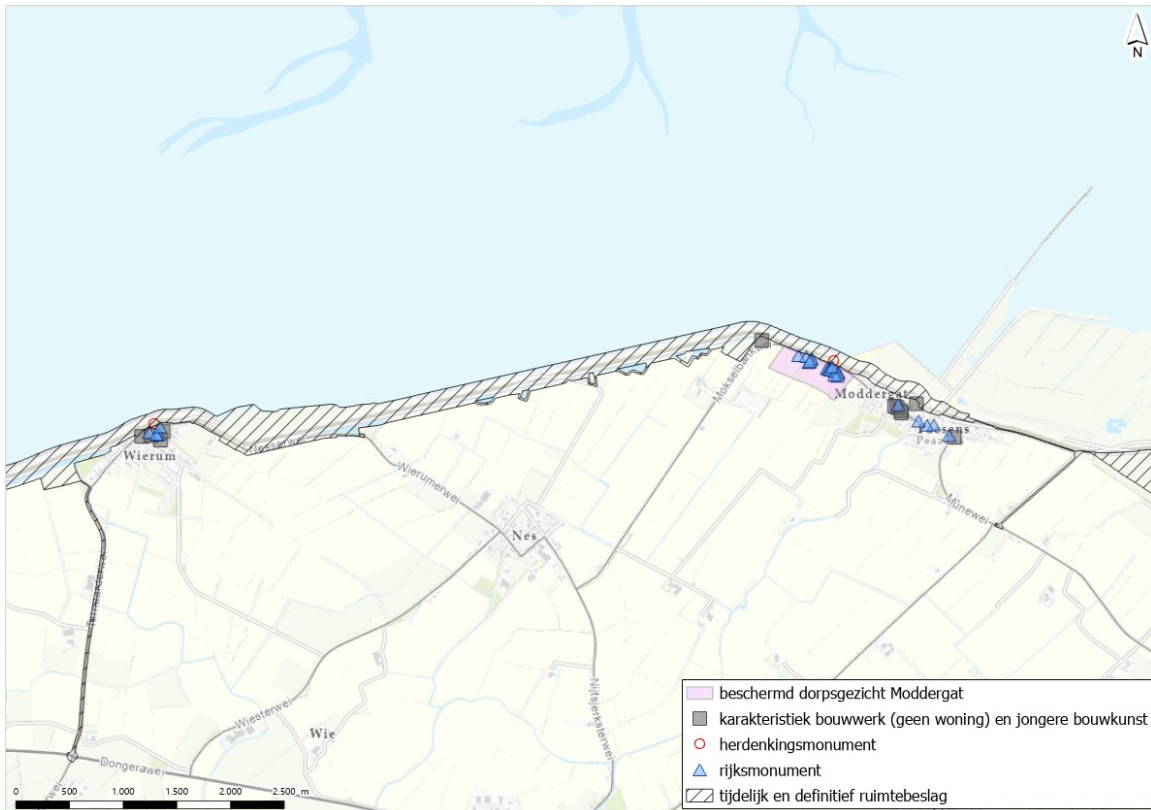
Bijlage VII van het MER geeft een overzicht van de relevante historisch-bouwkundige elementen en gebieden in en rondom het projectgebied. Het gaat met name om het beschermd dorpsgezicht Moddergat, 25 rijksmonumenten in Wierum en Peazens-Moddergat en 11 karakteristieke gebouwen of voorbeelden van jongere bouwkunst (1850-1940).

Het projectgebied raakt het beschermd dorpsgezicht ter plaatse van de weg De Oere die onder aan de dijk ligt. Het dorpsgezicht beschermt met name de ruimtelijke opbouw en de bebouwing van de oorspronkelijke vissersnederzetting. De dijkverbetering heeft geen effect op de ruimtelijke opbouw en de bebouwing.

De rijksmonumenten en karakteristieke gebouwen of voorbeelden van jongere bouwkunst liggen buiten het ruimtebeslag van de dijkverbetering. Wel liggen enkele op korte afstand van de werkzaamheden, waardoor in de aanlegfase aandacht moet zijn voor het voorkomen van trillingsschade.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

Afbeelding 7.3 Historisch-bouwkundige ensembles en elementen nabij het projectgebied



Unesco Werelderfgoed Waddenzee

Voor het Werelderfgoed Waddenzee wordt gevraagd om, naast de effecten op natuur en aardkundige waarden, de specifieke effecten op het werelderfgoed apart inzichtelijk te maken. Voor het project is in eerste instantie gekeken of sprake is van zodanige effecten op het Werelderfgoed, dat ook een aanvullende erfgoedeffectrapportage moet worden opgesteld (zie hoofdstuk 7 van het MER).

De dijkverbetering heeft geen negatieve impact op de universele waarden van de Waddenzee. De dijkverbetering wordt voornamelijk binnen het bestaande dijklichaam uitgevoerd. Hierbij is bedoeld om zo min mogelijk de bestaande ecologie en morfologie te verstoren.

Er is één locatie waar wel sprake is van permanent ruimtebeslag, namelijk bij de versterking van de voorlanddam bij 't Skoar. De dam leidt niet tot blijvende veranderingen of nadelige gevolgen voor de biodiversiteit of de ecosysteemfuncties. De integriteit van het Werelderfgoed Waddenzee blijft behouden.

De dijkverbetering grijpt niet in op de geologische of ecologische processen die kenmerkend zijn voor het gebied. De hydrologische dynamiek van de Waddenzee zal na de uitvoering van het project hetzelfde blijven. Dit betekent dat de sedimentafzetting en de aanwezigheid van zandbanken en kwelders niet zullen

veranderen. Daarnaast zorgt de voorlanddam ervoor dat de huidige waarde van het ecosysteem op de kwelder behouden blijft zonder het natuurlijk evenwicht te verstoren.

Bovendien is de rol van de Waddenzee als belangrijke habitat voor trekvogels en andere soorten gewaarborgd. De dijkverbetering heeft geen invloed op de foerageergebieden van vogels en alle eigenschappen die aan de biodiversiteit zijn toegekend, zullen ongewijzigd blijven na de voltooiing van de werkzaamheden. Het gebied blijft een cruciale schakel in de migratieroutes van zowel vogels als vissen en de voedselbeschikbaarheid voor deze soorten blijft behouden.

Uit de beoordeling blijkt dat effecten van de dijkverbetering op de Universele Waarde zijn uitgesloten.

7.9.2.2 Maatregelen

Als uitgangspunt is meegenomen dat de herdenkingsmonumenten en culturele kunstwerken op de dijk, als het noodzakelijk is deze te verplaatsen, bij de dijkverbetering tijdelijk worden opgeslagen en weer in goede staat worden teruggebracht. Dit uitgangspunt wordt geborgd in het uitvoeringscontract.

7.9.3 Conclusie

De dijkverbetering is zorgvuldig ingepast waardoor negatieve effecten zijn voorkomen of beperkt. Indien aantasting van historische waarden onvermijdelijk is, vindt indien nodig maatwerk plaats. Er zijn geen bezwaren die de uitvoerbaarheid van dit projectbesluit in de weg staan.

7.10 Natuur

Deze paragraaf gaat in het op het thema Natuur. In het kader van natuur ligt de focus op de volgende onderwerpen:

- 1 gebiedsbescherming:
 - Natura 2000-gebieden;
 - Natuurnetwerk Nederland (NNN);
 - Natuur buiten NNN;
 - ganzenfoeragegebied;
 - weidevogelkansgebieden en weidevogelparels;
- 2 soortenbescherming;
- 3 houtopstanden.

7.10.1 Toetsingskader

Hieronder is het toetsingskader per onderwerp weergegeven.

7.10.1.1 Natura 2000

Onder de Omgevingswet maakt natuur onderdeel uit van de fysieke leefomgeving. Hierdoor valt natuur(bescherming) onder de reikwijdte van de Omgevingswet. De Omgevingswet bevat instrumenten om natuurgebieden te beschermen. De instrumenten zien op Natura 2000-gebieden, NNN-gebieden en aangewezen bijzondere natuurgebieden, landschappen en parken (artikel 2.44 Omgevingswet).

Gebiedsbescherming Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. In juridische zin komt Natura 2000 voort uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Elk Natura 2000-gebied wordt vastgesteld door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit is, behalve onder andere de begrenzing van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelstellingen. Instandhoudingsdoelstellingen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten.

Natura 2000-activiteit

Activiteiten die invloed hebben op Natura 2000-gebieden worden onder de Omgevingswet Natura 2000-activiteiten genoemd. Een Natura 2000-activiteit wordt gedefinieerd als *'activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.'* Op basis van deze definitie is het project Planuitwerking Waddenzeedijk Ternaard | Peazens-Moddergat een Natura 2000-activiteit.

Op grond van artikel 5.1, eerste lid, onder e, van de Omgevingswet is een omgevingsvergunning vereist voor een 'Natura 2000-activiteit'. Dit artikel vormt de Nederlandse implementatie van artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Het is voorts verboden om te handelen in strijd met een voorschrift van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit (artikel 5.5, tweede lid, onder f, Ow).

Activiteiten waarvan significante gevolgen op voorhand op grond van objectieve gegevens kunnen worden uitgesloten, zijn niet vergunningplichtig. Daarnaast zijn er in hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) nog andere gevallen aangewezen die zijn vrijgesteld van de vergunningplicht.

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied, maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Als deze effecten significant zijn dan is er vanwege de 'externe werking van een Natura 2000-gebied' ook sprake van een Natura 2000-activiteit.

Passende beoordeling

Indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient een passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. Op grond van artikel 8.74b, eerste lid, Besluit kwaliteit leefomgeving wordt de omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit alleen verleend als uit een passende beoordeling (als bedoeld in artikel 16.53c, eerste lid, Omgevingswet) de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Bij deze conclusie mag gebruik gemaakt worden van mitigerende maatregelen.

Voorafgaand aan een passende beoordeling kan een voortoets worden uitgevoerd. In een voortoets wordt bepaald of significante gevolgen op natuurwaarden in het betreffende gebied op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien significante gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien significante gevolgen wel op voorhand kunnen worden uitgesloten, hoeft er geen passende beoordeling te worden opgesteld. In een passende beoordeling wordt dieper ingegaan op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Op basis van de passende beoordeling kan een aanvraag voor een vergunning worden ingediend bij het bevoegde bestuursorgaan.

Als uit de passende beoordeling blijkt dat een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet uit te sluiten is, kan de passende beoordeling aangevuld worden met mitigerende maatregelen om de significante gevolgen te voorkomen. Integraal onderdeel van de passende beoordeling is de cumulatietoets. Daarin wordt beoordeeld of het project ook in samenhang met effecten van andere vergunde, nog niet afgeronde projecten geen significante gevolgen op instandhoudingsdoelstellingen heeft.

Als de vereiste zekerheid dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten niet is verkregen, dan kan op grond van artikel 8.74b, tweede lid, Bkl een omgevingsvergunning alleen nog worden verleend, als:

- er geen alternatieve oplossingen zijn;
- het project nodig is om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

Habitattypen

Kwaliteit habitattypen

Per Natura 2000-gebied zijn in het aanwijzingsbesluit habitattypen en -soorten aangewezen waarvoor dat Natura 2000-gebied beschermd is. Natura 2000-aanwijzingsbesluiten stellen instandhoudingsdoelstellingen (IHD) vast voor onder meer de kwaliteit van habitattypen in een Natura 2000-gebied. De kwaliteit van habitattypen wordt bepaald door 4 aspecten, te weten:

- 1 definiërende vegetatietypen;
- 2 typische soorten;
- 3 abiotische randvoorwaarden;

4 overige kenmerken van goede structuur en functie.

Bij de toetsing van het effect van een activiteit op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-habitattype, dienen dan ook deze verschillende aspecten te worden beoordeeld.

De kwaliteit van de habitattypen wordt onder meer bepaald op basis van de aanwezigheid van bepaalde typische soorten. Het gaat om soorten die een goede indicator zijn voor de gunstige staat van instandhouding van het habitattype. Het gaat alleen om gevolgen voor typische soorten die aanwezig zijn in het habitattype. Habitattypen hebben voor deze typische soorten de functie van voortplantingslocatie. Alleen op die functie moet dus getoetst worden. Het gaat dus niet om plekken die alleen dienen als foerageergebied of locaties waar de soorten voorkomen buiten de habitattypen.

Typische soorten

Het toetscriterium ten aanzien van typische soorten is dat de soortenrijkdom in het gebied behouden moet blijven en (bij grootschalige gebieden) de gemiddelde verspreiding niet afneemt. Het gaat hierbij niet om gevolgen ten aanzien van afzonderlijke individuen van een soort, maar om het kwaliteitsniveau dat de typische soorten als geheel aanduiden door de aanwezigheid in het (deel)gebied. Dit betekent dat er pas sprake is van een negatief gevolg als een typische soort (volledig en langdurig) verdwijnt uit een gebied of uit een locatie van een habitattype. Er is pas sprake van een significant negatief gevolg als er in geval van verdwijnen uit het gebied geen andere typische soort voor in de plaats komt (Ministerie van Economische Zaken, 2014).

Wanneer een kwaliteitsverbeteringsdoelstelling van een habitattype ook betrekking heeft op uitbreiding van het aantal typische soorten of hun gemiddelde verspreiding moet worden beoordeeld of deze doelstelling, zoals beschreven in het beheerplan, haalbaar blijft. Als de verbeterdoelstelling geen betrekking heeft op typische soorten dan geldt voor dit kwaliteitsaspect een behoudsopgave zoals hierboven weergegeven.

Stikstofdepositie

Voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 (ABRVs 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1603) de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie toename van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar beoordeeld moeten worden. Deze voorwaarde geldt voor zowel de aanlegfase als voor de gebruiksfase van een plan of activiteit. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator.

Op 18 december 2024 (ABRVs, 18 december 2024, ECLI:NL:RVS:2024:4923 en ABRV's, 18 december 2024, ECLI:NL:RVS:2024:4909) is daarnaast in twee uitspraken van de Raad van State bepaald dat intern salderen niet meer mag in een voortoets. Dit betekent dat intern salderen niet meer mag worden toegepast bij de vraag of een natuurvergunning nodig is voor een project, maar pas bij de vraag of een natuurvergunning verleend kan worden.

7.10.1.2 Soortenbescherming

Door een groot aantal activiteiten en invloeden staat het voortbestaan van veel dier- en plantsoorten onder druk. Daarom is soortenbescherming een onderdeel van de Omgevingswet.

Onder de Omgevingswet bestaat de flora- en fauna-activiteit uit drie beschermingsregimes:

- een beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (§ 11.2.2 Besluit activiteiten leefomgeving, Bal);
- strikt beschermde soorten (§ 11.2.3 Besluit activiteiten leefomgeving, Bal);
- 'overige soorten' (§ 11.2.4 Besluit activiteiten leefomgeving, Bal).

Voor ieder van deze regimes gelden afzonderlijke verbodsbepalingen. In onderstaande tabel zijn de verbodsbepalingen waaraan getoetst wordt, weergegeven. In de navolgende paragrafen worden de verbodsbepalingen nader toegelicht.

Tabel 7.6 Beschermingsregimes soortenbescherming

| Vogelrichtlijn (art. 11.37 van het Bal) | Strikt beschermde soorten (art. 11.46 van het Bal) | 'Overige soorten' (artikel 11.54 van het Bal) |
|--|---|--|
| Artikel 11.37, eerste lid, onder a Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen. | Artikel 11.46, eerste lid, onder a Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. | Artikel 11.54, eerste lid, onder a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen. |
| Artikel 11.37, eerste lid, onder b Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. | Artikel 11.46, eerste lid, onder b Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren. | Artikel 11.54, eerste lid, onder b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen. |
| Artikel 11.37, eerste lid, onder c Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben. | Artikel 11.46, eerste lid, onder c Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. | Artikel 11.54, eerste lid, onder c Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. |
| Artikel 11.37, eerste lid, onder d Het is verboden vogels opzettelijk te verstoren, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de | Artikel 11.46, eerste lid, onder d Het is verboden de voortplantingsplaatsen of | |

| | | |
|---|---|--|
| staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort | rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen. | |
| | <p>Artikel 11.46, eerste lid, sub e</p> <p>Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.</p> | |

Soortenbescherming - Vogelrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten heeft betrekking op de van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Voor vogelsoorten die onder het voorgenoemde artikel vallen gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het opzettelijk doden of te vangen (art. 11.37, eerste lid, aanhef en onder a, van het Bal);
- het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren, of nesten weg te nemen (artikel 11.37, eerste lid,, aanhef en onder b, van het Bal);
- het rapen van eieren en deze onder zich te hebben (art. 11.37, eerste lid, aanhef en onder c, van het Bal);
- het opzettelijk te storen (artikel 11.37, eerste lid, aanhef en onder d, van het Bal).

Het laatste verbod is echter niet aan de orde indien kan worden onderbouwd dat de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Dit volgt uit artikel 11.37, derde lid, van het Bal. Het bepalen of sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding is per soort en per situatie verschillend; maatwerk is in dit kader geboden.

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

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

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

Soortenbescherming - Strikt beschermde soorten

Het beschermingsregime voor Strikt beschermde soorten heeft betrekking op in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn.

De verbodsbepaling voor flora heeft betrekking op soorten (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) uit bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern. Dit alles volgt uit artikel 11.46, eerste lid, van het Bal. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen. het opzettelijk doden of te vangen van dieren genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn (11.46, eerste lid, onder a, van het Bal);

- het opzettelijk doden of te vangen van dieren genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn (11.46, eerste lid, onder a, van het Bal);
- het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder a (11.46, eerste lid, onder b, van het Bal);
- het opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren als bedoeld onder a (van dieren als bedoeld onder a (11.46, eerste lid, onder c, van het Bal);
- beschadigen of te vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a (van dieren als bedoeld onder a (11.46, eerste lid, onder d, van het Bal);
- het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de habitatrichtlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

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

Soortenbescherming 'Overige soorten'

Het beschermingsregime voor de Overige soorten heeft betrekking op de soorten uit bijlage IX onder A en B bij het Bal. Hierin zijn lijsten met overige plant- en diersoorten opgenomen die nationaal beschermd worden. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen (artikel 11.54 van het Bal):

- het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A (artikel 11.54, eerste lid,, aanhef en onder a);
- het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder A ((artikel 11.54, eerste lid,, aanhef en onder b); en
- het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B (artikel 11.54, eerste lid,, aanhef en onder c).

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

Zowel het Ministerie van LVVN als de provincies zijn bevoegd om voor de soorten genoemd in bijlage IX onder A en B soorten aan te wijzen waarvoor een vrijstelling geldt of waarvoor aangepaste voorwaarden gelden in het geval van een vergunningaanvraag.

Verlening Omgevingsvergunning

Op basis van artikelen 8.74j, 8.74k en 8.74l van het Besluit kwaliteit leefomgeving kan een omgevingsvergunning verleend worden, indien is voldaan aan de volgende voorwaarden:

- 1 er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan;
- 2 er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- 3 de ingreep wordt uitgevoerd ten behoeve van een bij de wet genoemd belang.

Zorgplicht

In artikel 11.27, eerste lid, van het Bal is een specifieke zorgplicht beschreven voor flora- en fauna-activiteiten.

Deze zorgplicht luidt als volgt:

'1. Degene die een flora- en fauna-activiteit of een activiteit als bedoeld in artikel 11.22, eerste lid, onder b tot en met g, verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de belangen, bedoeld in artikel 11.23, is verplicht:

- a. *alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;*
- b. *voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en*
- c. *als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.'*

In praktijk leidt deze zorgplicht er met name toe dat een aantal maatregelen wordt opgesteld die de uitvoerder op moet volgen. Maatregelen vanuit de zorgplicht worden opgenomen in het Activiteitenplan (onderdeel van de soortentoets) en uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol (EWP), welke te allen tijde op locatie aanwezig dient te zijn, zodat de uitvoerder weet welke maatregelen opgevolgd dienen te worden.

Rode Lijstsoorten

Op de Rode Lijsten staan soorten die in Nederland in meer of mindere mate bedreigd zijn. De Rode Lijsten worden onder meer gebruikt als graadmeter voor hoe het gaat met de biodiversiteit in ons land. Ze hebben daarvoor een belangrijke signaalfunctie. De status op de Rode Lijst wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend. De lijsten worden periodiek vastgesteld door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De Minister bevordert onderzoek en werkzaamheden nodig voor bescherming en beheer.

Op de Nederlandse Rode Lijsten staan alleen soorten die zich in Nederland voortplanten, dus geen trekvissen (zoals zalm en paling), noch overwinterende vogels. De Rode Lijsten kennen acht opeenvolgende categorieën: uitgestorven op wereldschaal, in het wild uitgestorven op wereldschaal, verdwenen uit Nederland, in het wild verdwenen uit Nederland, ernstig bedreigd, bedreigd, kwetsbaar en gevoelig.

Rode Lijsten hebben geen juridische status. De bedreigde dier- en plantensoorten op de Rode Lijsten zijn niet wettelijk beschermd, tenzij ze ook in de Ow als beschermde soort zijn opgenomen. Wel moeten volgens artikel 3.57, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: Bkl) provincies zorg dragen voor 'het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende van nature in Nederland in het wild voorkomende dier- en plantensoorten'. Dit kunnen provincies doen door hier in de vorm van actieve soortenbescherming de nodige maatregelen voor te treffen. Ook de aanwijzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) dient hier bijvoorbeeld voor.

Er zijn dus ook geen maatregelen wettelijk verplicht om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen. Wel moeten, gelet op de zorgplicht, negatieve effecten zoveel mogelijk worden voorkomen. In deze onderbouwing zijn de effecten op Rode Lijstsoorten wel beoordeeld, om het geheel aan effecten op natuurwaarden in beeld te brengen. Sommige Rode Lijstsoorten vallen reeds onder de bescherming van de Ow. In dat geval wordt voor de beoordeling van de effecten naar de beoordeling in het kader van de soortenbescherming verwezen. Voor de status en de categorie van Rode Lijstsoorten, is gebruik gemaakt van de website van het Ministerie van LNV en de geactualiseerde Rode Lijsten uit de Staatscourant.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

7.10.1.3 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Gebiedsbescherming - Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, gericht op de bescherming, instandhouding en zo nodig het herstel van een gunstige staat van instandhouding van:

- de aanwezige dier- en plantensoorten;
- typen natuurlijke habitats;
- leefgebieden van soorten die van nature in Nederland voorkomen.

Afdeling 7.3 Bkl bevat instructieregels voor de Omgevingsverordening die de provincie verplichten tot:

- het aanwijzen van NNN-gebieden (artikel 7.5, vierde lid, Besluit bouwwerken leefomgeving);
- het vastleggen van de wezenlijke kenmerken en waarden in deze gebieden (artikel 7.7 Besluit kwaliteit leefomgeving); en
- het stellen van regels (over regels in omgevingsplannen en projectbesluiten), in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de kenmerken en waarden van NNN-gebieden (artikel 7.8 Besluit kwaliteit leefomgeving).

De gebieden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland zijn aangewezen in de Omgevingsverordening van de provincie Fryslân.

Gebiedsbescherming - Natuur buiten NNN

Naast het NNN kunnen provincies op grond van het vijfde lid van artikel 2.44 Omgevingswet in hun omgevingsverordening gebieden aanwijzen als bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen, met uitzondering van Natura 2000-gebieden of de NNN-gebieden. De provincie Friesland heeft in de omgevingsverordening bijzondere provinciale natuurgebieden aangewezen, waaronder Natuur buiten natuurnetwerk Nederland.

Op grond van artikel 2.48 van de omgevingsverordening is het nodig om in omgevingsplannen beschermende regels (gericht op behoud, herstel, ontwikkeling van natuurwaarden) te stellen voor gebieden behorend tot Natuur buiten NNN.

In artikel 2.50 van de omgevingsverordening staat dat een nieuwe activiteit of ontwikkeling in natuur buiten NNN kan plaatsvinden wanneer a) sprake is van een noodzakelijke ruimtelijke ingreep van openbaar belang en b) de natuurwaarden worden afgewogen ten opzichte van de ruimtelijke ingreep en c) de mogelijkheden om met mitigerende maatregelen de schade te beperken of te compenseren zoveel mogelijk worden benut.

Ganzenfoerageergebied

Nederland heeft internationaal een grote rol in de opvang van ganzen die in de winter uit noordelijker gelegen gebieden naar het zuiden trekken. Daarom zijn er in de provincie Fryslân foerageergebieden voor ganzen aangewezen waardoor overwinterende beschermde inheemse ganzen jaarlijks ongehinderd kunnen foerageren gedurende de periode van 1 november tot 1 april. De geometrisch begrenzing van deze gebieden (bestaande uit meerdere landbouwpercelen) staan aangegeven Bijlage 5.3 van de omgevingsverordening. Binnen de foerageergebieden gelden regels die zijn beschreven in artikelen 5.23 tot en met 5.26 van de omgevingsverordening (Provincie Fryslân 2024).

Weidevogelkansgebieden en weidevogelparels

Weidevogelkansgebieden bestaan uit ruime en open gebieden met een zichtafstand van meer dan 400 meter, met voldoende rust en waarin gevarieerde graslanden liggen die in potentie geschikt zijn voor weidevogels. Weidevogelparels zijn gebieden met een hoge weidevogeldichtheid binnen (en in enkele gevallen buiten) weidevogelkansgebieden. Het beheer en de inrichting van de weidevogelparels is optimaal afgestemd op de weidevogels. Het kan dan gaan om weidevogelreservaten, agrarische gebieden of een combinatie van beide. Deze gebieden zijn vastgelegd in Bijlage 2.5 van de omgevingsverordening. Regels voor deze gebieden staan beschreven in artikelen 2.51 tot en met 2.54 van de omgevingsverordening (Provincie Fryslân 2024).

7.10.1.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is onderdeel van de Omgevingswet. Houtopstanden worden in de Omgevingswet gedefinieerd als een 'zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend'.

De regels uit de Omgevingswet gelden als er sprake is van het (deels) vellen van houtopstanden. Onder vellen wordt verstaan het 'rooien of verrichten van andere handelingen die de dood of ernstige beschadiging van een houtopstand tot gevolg kunnen hebben'.

Op grond van artikel 11.126 Besluit activiteiten leefomgeving is het verboden om een houtopstand (deels) te vellen zonder eerst een melding te doen. Bij vellen hoort tevens een herbeplantingsplicht.

De Bomenverordening Noardeast- Fryslân - 2024 stelt dat voor het kappen van een of meer bomen en/of houtopstand is in de volgende gevallen een omgevingsvergunning vereist:

- boom/bomen en houtopstanden, op gemeentegrond, op particuliere percelen of percelen van andere zaakgerechtigden;
- een of meer bomen die voor de eerste keer wordt teruggesnoeid tot op de hoofdtakken of stam;
- bomen en houtopstanden aanwezig op de vastgestelde lijst monumentale bomen en waardevolle houtopstanden, aanvullend aangeduid op de groenstructuurkaart;
- een of meer bomen die zijn aangeplant op grond van een herplant-, compensatie- en/of instandhoudingsplicht op grond van artikel 7 of een overeenkomst met het college.

Een vergunning is niet nodig voor:

- een aanschrijving van het college;
- het uitvoeren van de volgende beheer- en onderhoudsmaatregelen:
 - het periodiek oogsten van hakhout voor regulier onderhoud;
 - het verrichten van snoeiwerkzaamheden aan bomen met achterstallig en/of verwaarloosd onderhoud dat noodzakelijk is voor behoud van de boom en/of openbare veiligheid;
 - het dunnen van een houtopstand in het kader van onderhoud met instandhoudingsdoel, indien de houtopstand niet op de lijst monumentale bomen en waardevolle houtopstanden staat;
 - het periodiek scheren, knotten, kandelaberen (met uitzondering van de eerste keer kandelaberen) van bomen als noodzakelijke beheermaatregel bij vormbomen voor regulier onderhoud.

Afdeling 5.7 van de omgevingsverordening van de provincie Fryslân bevat regels ten aanzien van houtopstanden: deze afdeling gaat over het vellen van houtopstanden en het herbeplanten van grond na het vellen van houtopstanden als bedoeld in artikel 11.111 van het Besluit activiteiten leefomgeving. De regels gelden ter plaatse van de locatie 'Provincie Fryslân zonder komgrens'.

7.10.2 Resultaten, effecten en maatregelen

De effecten op en maatregelen voor natuur zijn uitgebreid beschreven in de verschillende onderzoeken op het gebied van natuur, namelijk de passende beoordeling, soortentoets en de natuurtoets, welke zijn opgenomen in bijlagen 2.13, 2.14 en 2.15.

In de volgende paragrafen zijn de effecten van de dijkverbetering samengevat en noodzakelijk mitigerende en compenserende maatregelen benoemd.

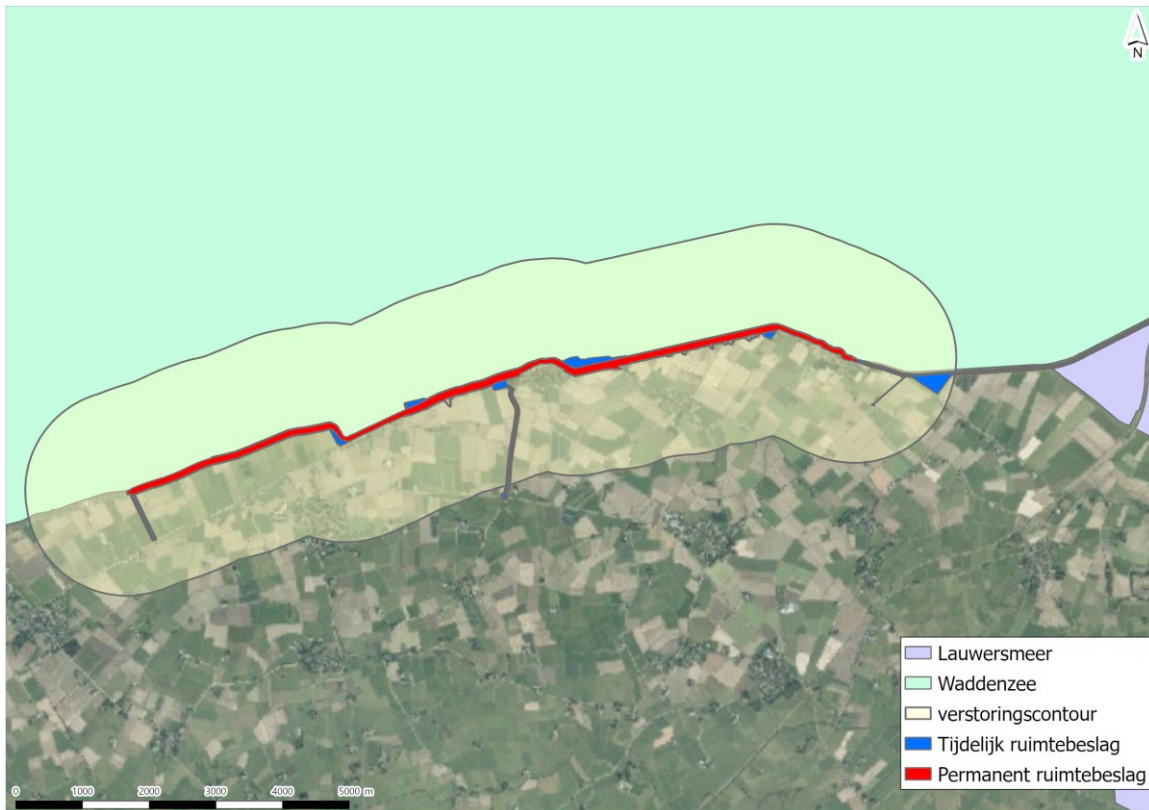
7.10.2.1 Natura 2000

Het projectgebied grenst aan en ligt gedeeltelijk binnen het Natura 2000-gebied Waddenzee. De Waddenzee is een Natura-2000 gebied met de aanwijzing Habitatrichtlijn (nr. NL1000001) en Vogelrichtlijn (nr. NL9801001). Daarnaast ligt het Natura 2000-gebied Lauwersmeer binnen de verstoringscontour van het project. Het Lauwersmeer is een Natura 2000-gebied met de status Vogelrichtlijn (nr. NL9802012). Binnen 25 km van het projectgebied liggen daarnaast Natura 2000-gebieden die relevant zijn in het kader van vermessing en verzuring door stikstofdepositie. Deze relevante gebieden volgen uit de uitgevoerde stikstofberekeningen.

De effecten van het project op de Natura 2000-gebieden Waddenzee, Lauwersmeer, en relevante stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn beoordeeld in een voortoets en passende beoordeling. In de voortoets wordt bepaald voor welke instandhoudingsdoelstellingen significante gevolgen van het project op voorhand kunnen worden uitgesloten. Instandhoudingsdoelstellingen waarvoor significante gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, zijn nader beoordeeld in de passende beoordeling.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

Afbeelding 7.4 De ligging van het projectgebied ten opzichte van Natura-2000 gebieden. De maximale verstoringscontour van 1.500 meter is weergegeven. Voor de transportroutes geldt een maximale verstoringscontour van 30 meter. Verstoring binnen het Lauwersmeer is het gevolg van een transportroute, de verstoringscontour is op de afbeelding niet goed zichtbaar



EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

Conclusies voortoets

In de voortoets (hoofdstuk 4 van het rapport passende beoordeling, zie bijlage 2.13) is beoordeeld of negatieve effecten en significante gevolgen van de dijkverbetering Ternaard | Peazens-Moddergat op habitattypen, habitatsoorten en broedvogel- en niet-broedvogelsoorten met een instandhoudingsdoelstelling op voorhand uit te sluiten zijn. Dit is gedaan voor de effecttypen oppervlakteverlies, verzuring en vermesting, verstoring door geluid, licht en trilling, optische verstoring, versnippering, verstoring door mechanische effecten en verandering dynamiek substraat. In onderstaande tabel is per relevant effecttype weergegeven op welke categorieën ze van invloed kunnen zijn. Voor de betreffende categorieën is een passende beoordeling van de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen noodzakelijk. De beoordeling van verzuring en vermesting is opgenomen in de bijlage van de passende beoordeling, in de passende beoordeling stikstof.

Tabel 7.7 Weergave van de relevante effecttypen en de op welke categorieën ze van invloed kunnen zijn. Voor de betreffende categorieën is een passende beoordeling van de effecttypen noodzakelijk

| Relevante effecttypen | Habitattypen | Habitatsoorten | Broedvogels | Niet-broedvogels |
|--|-----------------------------|----------------|-------------|------------------|
| oppervlakteverlies | relevant | relevant | relevant | relevant |
| verzuring en vermisting door stikstofdepositie | relevant | relevant | relevant | |
| verstoring door geluid, licht, trilling en optische verstoring | relevant (typische soorten) | relevant | relevant | relevant |
| versnippering (beoordeeld onder verstoring) | | | relevant | relevant |
| verstoring door mechanische effecten en verandering dynamiek substraat | relevant | | | |

Significante gevolgen zijn niet op voorhand uit te sluiten voor een aantal habitattypen, broedvogelsoorten en een groot aantal niet-broedvogelsoorten in de Waddenzee. In Tabel 7.8 zijn deze habitattypen, broedvogels en niet-broedvogels in de Waddenzee weergegeven. Voor Lauwersmeer geldt dat verstoring door geluid en optische verstoring de enige relevante effecttypen zijn. De effecten van de dijkverbetering op de in **Error! Reference source not found.** tabel 7.8 en tabel 7.9 weergegeven habitattypen en soorten worden in de passende beoordeling (hoofdstuk **Error! Reference source not found.**) beoordeeld. Voor alle andere habitattypen en soorten met instandhoudingsdoelstellingen in de Waddenzee zijn negatieve effecten en significante gevolgen op voorhand uitgesloten.

Tabel 7.8 Habitattypen, habitatsoorten, broedvogelsoorten en niet-broedvogelsoorten in de Waddenzee waarvoor significante gevolgen niet op voorhand zijn uit te sluiten. Geel gearceerd: soort komt (ruim) boven de instandhoudingsdoelstelling voor, maar komt in bepaalde maanden in piekaantallen voor, waardoor het projectgebied tijdelijk van groot belang is voor de soort

| Habitattypen | Habitatsoorten | Broedvogelsoorten | Niet-broedvogelsoorten | Niet-broedvogelsoorten | Niet-broedvogelsoorten |
|----------------------------|----------------|---|---|---|---|
| H1140A H1310A H1330A | | bruine kiekendief kluut visdief bontbekplevier velduil | fuut aalscholver rotgans zwarte stern smient wintertaling wilde eend eider | middelste zaagbek grote zaagbek scholekster kluut goudplevier kievit krombekstrandloper | zwarte ruitertureluur groenpootruitertkleine zwaan bergeend |

| Habitattypen | Habitatsoorten | Broedvogelsoorten | Niet-broedvogelsoorten | Niet-broedvogelsoorten | Niet-broedvogelsoorten |
|--------------|----------------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | brilduiker | grutto wulp | |

Tabel 7.9 Broedvogelsoorten en niet-broedvogelsoorten in het Lauwersmeer waarvoor significante gevolgen niet op voorhand zijn uit te sluiten

| broedvogels | niet-broedvogels | niet-broedvogels |
|------------------------------------|--|---|
| bontbekplevier kluut velduil | lepelaar kleine zwaan kolgans dwerggans bergeend smient wintertaling wilde eend | pijlstaart tafeleend nonnetje goudplevier grutto wulp zwarte ruiter reuzenster |

Resultaten Passende beoordeling

In tabel 7.10 is een overzicht gegeven van de beoordeling van effecten van de dijkverbetering op instandhoudingsdoelstellingen in de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Lauwersmeer. De alinea's onder de tabel lichten deze beoordeling toe. Voor instandhoudingsdoelstellingen waarvoor significante gevolgen in de passende beoordeling niet uit te sluiten zijn, zijn mitigerende maatregelen voorgeschreven.

Tabel 7.10 Samenvatting van de passende beoordeling. (W) = instandhoudingsdoelstelling voor de Waddenzee; (L) = instandhoudingsdoelstelling voor het Lauwersmeer

| | Geen effecten | Negatieve effecten | Significante gevolgen zonder mitigatie niet uit te sluiten |
|---------------------------------|---|--|--|
| habitattypen | | H1140A (W), H1310A (W), H1330A (W) | |
| habitatsoorten | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| vogelsoorten - broedvogels | velduil (W+L) | kluut (W+L), visdief (W), bruine kiekendief (W+L) | bontbekplevier (W) |
| vogelsoorten - niet-broedvogels | fuut (W), aalscholver (W), eider (W), middelste zaagbek (W), brilduiker (W), lepelaar (L), kolgans (L), dwerggans (L), pijlstaart | rotgans (W), zwarte stern (W), smient (W+L), wintertaling (W+L), wilde eend (W+L), grote zaagbek (W), scholekster (W), kluut (W), goudplevier (W+L), | |

| | Geen effecten | Negatieve effecten | Significante gevolgen zonder mitigatie niet uit te sluiten |
|--|---|--|--|
| | (L), tafeleend (L), nonnetje (L), reuzenstern (L) | kievit (W), krombekstrandloper (W), grutto (W+L), wulp (W+L), zwarte ruit (W+L), tureluur (W), groenpootruit (W), kleine zwaan (W+L), bergeend (W+L) | |

Effecten habitattypen

- Habitattypen, ruimtebeslag

De dijkverbetering leidt op één locatie (bij 't Skoar, km 47,40) tot buitendijks permanent ruimtebeslag buiten het huidige dijkprofiel **Error! Reference source not found.** In de huidige situatie is hier een kade, ofwel voorlanddam, aanwezig bestaande uit een (semi-) verharde weg en gras. Deze harde bekleding voldoet niet aan de eisen voor waterveiligheid, daarom wordt een nieuwe voorlanddam aangelegd. Het betreft een totaal oppervlak van 0,062 ha. Rekenkundig gezien is binnen het ruimtebeslag 0,058 ha van H0000 'met zekerheid geen habitatype' aanwezig en 0,004 ha van het H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks). Het ruimtebeslag vindt plaats op een deel van een groter vlak in de vegetatiekartering, waarbinnen 90 % H0000 en 10 % H1330A aanwezig is. Het permanente ruimtebeslag valt op een grotendeels, zo niet volledig verharde kade. Deze kade is ecologisch niet geschikt voor de ontwikkeling van H1330A; en andere locaties binnen het gekarteerd vlak zijn wel geschikt voor H1330A. Logischerwijs ligt de 10 % H1330A die binnen dit hele vlak aanwezig is, dus niet binnen het permanente ruimtebeslag, maar erbuiten. Feitelijk is er daarmee geen sprake van permanent ruimtebeslag op H1330A. Omdat er geen permanent ruimtebeslag op H1330A plaatsvindt, leidt dit ook niet tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van H1330A. Voor H0000 geldt dat de potentie voor ontwikkeling van een habitatype binnen het ruimtebeslag na uitvoering van de werkzaamheden weer gelijk is aan de potentie van de huidige situatie. Ook het ruimtebeslag op H0000 leidt daarom niet tot significante gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen.

Langs het dijktraject is buitendijks op meerdere locaties sprake van tijdelijk ruimtebeslag (Tabel 7.11). De in Tabel 7.11 weergegeven hectares zijn een overschatting van het daadwerkelijke tijdelijke ruimtebeslag, aangezien het oostelijke deel van 't Skoar buitendijks en de kwelder bij Wierum volledig in het tijdelijk ruimtebeslag zijn opgenomen, terwijl op deze locaties enkel de restanten van harde bekleding worden opgeruimd.

In de passende beoordeling is beoordeeld dat het tijdelijke ruimtebeslag leidt tot een negatief effect, maar significante gevolgen op instandhoudingsdoelstellingen zijn uitgesloten. Het tijdelijke ruimtebeslag bestaat uit (i) het tijdelijk in depot opslaan van breuksteen van de huidige dijk aan de rand van het huidige dijkprofiel (zie **Error! Reference source not found.**), (ii) beperkte graafwerkzaamheden van het sediment

bij het voorland ten behoeve van het uitvoeren van werkzaamheden aan de teen van de dijk en (iii) het weghalen van restanten van de harde bekleding. Op lokaal niveau zal de kwaliteit van habitattypen tijdelijk (zeer beperkt) achteruitgaan door de werkzaamheden voor de dijkverbetering. De tijdelijke achteruitgang van kwaliteit staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen niet in de weg. Voor de habitattypen (H1140A, H1310A, en H1330A) waarop het tijdelijke ruimtebeslag plaatsvindt is sprake van uitbreiding van oppervlakte, en de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen worden behaald. Aan de kwaliteitsdoelstelling van H1330A wordt niet voldaan, maar hiervoor is geen uitbreiding van areaal nodig, maar een verbetering van het areaal dat al aanwezig is. Hoewel er een tijdelijke afname van oppervlakte en kwaliteit is, zal na voltooiing van de werkzaamheden volledig herstel optreden.

Tabel 7.11 Een overzicht per habitatype van het tijdelijke ruimtebeslag van de werkzaamheden

| Habitatype | Ruimtebeslag (ha) |
|---|-------------------|
| H0000 - geen habitatype | 6,41 |
| H1140A - slik- en zandplaten (getijdengebied) | 5,76 |
| H1310A - zilte pionierbegroeiingen (zeekraal) | 0,75 |
| H1330A - schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 3,30 |

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

- Habitattypen, vermessing en verzuring door stikstofdepositie

Voor de dijkverbetering is de gebruiksfase in het kader van stikstofdepositie niet relevant (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016; Ministerie van LNV, 2020). Verzuring en vermessing zijn daarom geen relevante effecttypen in de gebruiksfase.

In de aanlegfase van de dijkverbetering is door de inzet van materieel sprake van stikstofemissie. Deze stikstofemissie leidt tot een tijdelijke toename van stikstofdepositie op drie Natura 2000-gebieden met een (naderende) overbelasting door stikstofdepositie, namelijk Duinen Schiermonnikoog, Duinen Ameland en Waddenzee. De maximale toename op (naderend) overbelaste habitattypen bedraagt 0,07 mol N/ha/jaar, op basis van een referentieplanning van vijf jaar. Bij een uitvoeringsduur van zeven jaar worden de werkzaamheden meer verspreid uitgevoerd, en blijven de totale emissie en totale stikstofdepositietoename gelijk. De berekening voor vijf uitvoeringsjaren geeft een worstcase beeld van de hoogte en reikwijdte van de tijdelijke stikstofdepositietoename door de dijkverbetering.

In de passende beoordeling is voor alle habitattypen en soorten in leefgebieden met een berekende stikstofdepositietoename beoordeeld dat significante gevolgen van de tijdelijke stikstofdepositietoename zijn uit te sluiten.

Effecten broedvogels en niet-broedvogels (Waddenzee)

De effecten van het project voor vogels zijn samen te vatten in oppervlakteverlies en het optreden van verstoring door geluid, licht en optische verstoring. De verstoringcontour bedraagt maximaal 500 meter voor broedvogels en maximaal 1.000 meter voor niet-broedvogels. In de beoordeling is rekening gehouden met de mate waarin het gebied binnen de verstoringcontour van het project bijdraagt aan de draagkracht voor soorten en de mate waarin soorten kunnen uitwijken naar onverstord leefgebied.

Ten aanzien van broedvogels en niet-broedvogels (Waddenzee) heeft het project alleen significante (negatieve) gevolgen voor de broedvogel bontbekplevier. Werkzaamheden bij 't Skoar worden uitgevoerd binnen het broedseizoen van bontbekplevier. Dit kan leiden tot verstoring van bontbekplevier. Gezien de beperkte breedte van het land bij 't Skoar, is binnen 't Skoar geen ruimte voor bontbekplevier om uit te wijken. Mitigerende maatregelen zijn daarom noodzakelijk (zie alinea 'maatregelen N2000').

Voor meerdere broedvogels en niet-broedvogels (Waddenzee) leidt verstoring door het project wel tot negatieve effecten. Tijdens de werkzaamheden wordt leefgebied van de vogels verstoord, waardoor vogels moeten uitwijken naar alternatief, onverstord leefgebied. Doordat werkzaamheden gefaseerd worden uitgevoerd (onderdeel van de uitgangspunten), is in de directe omgeving van het projectgebied voldoende onverstord geschikt leefgebied aanwezig.

Effecten broedvogels en niet-broedvogels (Lauwersmeer)

De effecten van het project voor broedvogels in het Lauwersmeer zijn samen te vatten in optische verstoring en het optreden van verstoring door geluid van transport. De effectafstand van verstoring door transportgeluid is maximaal 30 meter voor broedvogels en maximaal 20 meter voor niet-broedvogels. Gezien het beperkte bereik, de tijdelijkheid van het effect, voldoende uitwijkmogelijkheid en het feit dat er gewinning aan de verstoring optreedt, leidt het project niet tot (significant) negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen binnen Lauwersmeer.

Cumulatie

Ingevolge artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Ow gelezen in samenhang met de definitie van een Natura 2000-activiteit is het verboden zonder omgevingsvergunning een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significant negatieve effecten kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Dit betekent dat ingeval een project op zichzelf niet leidt tot significant negatieve effecten / aantasting van natuurlijke kenmerken, ook beoordeeld moet worden of het project in combinatie met andere projecten alsnog hiertoe kan leiden. De Habitatrictlijn vereist dat ook de cumulatieve effecten van reeds vergunde, maar nog niet gerealiseerde, plannen of projecten inzichtelijk worden gemaakt en worden betrokken in de Voortoets, zodat geen enkel negatief natuureffect over het hoofd wordt gezien. Het betrekken van deze plannen of projecten wordt in de praktijk ook wel de cumulatietoets genoemd.

In een cumulatietoets worden alleen vergunde, nog niet gerealiseerde projecten meegenomen. Plannen die nog niet zijn vergund blijven dus buiten beschouwing, evenals reeds gerealiseerde initiatieven. Daarbij dient het uitsluitend te gaan om die ontwikkelingen die voldoende concreet zijn en waarover reeds een

besluit is genomen. Vanzelfsprekend verandert de lijst met relevante projecten in de loop van de tijd voortdurend, aangezien steeds nieuwe plannen worden toegevoegd en uitgevoerde plannen worden afgevoerd.

De plannen en projecten waarvoor effecten in cumulatie met het projecteffect van de dijkverbetering beoordeeld worden, bestaan uit relevante plannen en projecten welke zijn voortgekomen uit een onderzoek dat Witteveen+Bos heeft uitgevoerd (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, n.d.; Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, n.d.; 'Ruimtelijkeplannen.nl,' n.d.). Een overzicht van deze plannen en projecten is opgenomen in tabel 7.12.

Tabel 7.12 Projecten in de omgeving van het projectgebied van de dijkverbetering Ternaard | Peazens-Moddergat. Of sprake is van ruimtebeslag en/of verstoring en negatieve effecten, is gebleken uit ecologische beoordelingen die ten grondslag liggen aan de verleende vergunningen

| | Project/Activiteit | Status | Uitvoeringsperiode | Ruimtebeslag op Natura 2000-gebied of verstoring van soorten | Negatieve effecten | Relevant voor cumulatie |
|---|--|----------------------|--------------------|--|--------------------|-----------------------------------|
| 1 | Gaswinning Ternaard | ontwerpbesluit | onbekend | nee | nee | nee, nog geen vergunning verleend |
| 2 | Planuitwerking Koehool - Lauwersmeer - Groen | planuitwerkin gsfase | onbekend | ja waarschijnlijk | mogelijk | nee |
| 3 | Planuitwerking Koehool - Lauwersmeer - Koehool Zwarte Haan | beheer en onderhoud | onbekend | mogelijk | mogelijk | nee |
| 4 | Planuitwerking dijkverbetering Schiermonnikoog | planuitwerkin gsfase | onbekend | onbekend | mogelijk | nee |

Ad 2. Gelijktijdig met de uitwerking van het project Planuitwerking Waddenzeedijk Ternaard | Peazens-Moddergat, vindt de planuitwerking van het project Groen binnen de dijkverbetering Koehool - Lauwersmeer plaats. Vergunningen worden niet gelijktijdig aangevraagd, omdat de doorlooptijd van project Groen langer is. In de effectbeoordeling voor het project Groen wordt te zijner tijd gecumuleerd met de effecten zoals deze blijken uit voorliggende effectbeoordeling voor het project Planuitwerking Waddenzeedijk Ternaard | Peazens-Moddergat.

Ad 3. Aan de dijk tussen Koehool en Zwarte Haan worden mogelijk onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd. Of onderhoud nodig is, is op dit moment nog onbekend en moet blijken uit monitoring. In de voorbereiding van de uitvoering van (onderhouds)werkzaamheden wordt rekening gehouden met de uitvoering van werkzaamheden voor de andere dijkverbeteringsprojecten binnen Koehool - Lauwersmeer.

Voor de dijkverbetering Ternaard | Peazens-Moddergat is cumulatie met de onderhoudswerkzaamheden tussen Koehool en Zwarte Haan in ieder geval niet aan de orde.

Ad 4. De planuitwerkingsfase voor de dijkverbetering op Schiermonnikoog loopt tegelijkertijd met het project Planuitwerking Waddenzeedijk Ternaard | Peazens-Moddergat. In de effectbeoordeling voor de dijkverbetering Schiermonnikoog wordt te zijner tijd, voor zover relevant, gecumuleerd met de effecten zoals blijken uit de voorliggende passende beoordeling voor het project Planuitwerking Waddenzeedijk Ternaard | Peazens-Moddergat.

Maatregelen Natura 2000

In de volgende alinea's zijn de benodigde mitigerende maatregelen ten aanzien van Natura 2000 opgenomen. Naast deze mitigerende maatregelen, zijn een aantal uitgangspunten sterk bepalend voor het kunnen uitsluiten van (significant) negatieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen. De uitgangspunten zijn opgenomen in hoofdstuk 2 van bijlage 2.13. De belangrijkste uitgangspunten zijn als volgt:

- werkzaamheden worden in één richting uitgevoerd;
- werkzaamheden vinden gefaseerd plaats: op maximaal twee locaties tegelijkertijd, en per locatie over een strekking van maximaal 1 km;
- de kwelder bij 't Skoar (km 45,50 tot 48,50) en de kwelder bij Holwert (km 42,90 tot km 45,00) worden tijdens de uitvoering van werkzaamheden nooit tegelijkertijd verstoord.

Ten slotte zijn bij de uitvoering van de dijkverbetering zorgplichtmaatregelen van toepassing. Deze maatregelen zijn opgenomen in de Soortentoets Planuitwerking Waddenzeedijk Ternaard | Peazens-Moddergat.

Habitattypen

Het herstel van de kwaliteit van habitattypen op locaties met tijdelijk ruimtebeslag kan bespoedigd worden door het inzaaien van kweldervegetatie en/of het omwoelen van de bodem. Het bespoedigen van herstel is in het kader van de zorgplicht noodzakelijk. Of, en zo ja, welke maatregelen hiervoor het best genomen kunnen worden, wordt in de afrondende fase van de werkzaamheden per deeltraject beoordeeld en vastgesteld door een ter zake kundige ecooloog.

Habitatsoorten

Voor habitatsoorten zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Wel is de zorgplicht (artikel 11.27, eerste lid, van het Bal) van toepassing.

Vogelsoorten - broedvogels

Bontbekplevier

Het verstoren van broedgebied van de bontbekplevier op 't Skoar heeft een negatief effect dat mogelijk significante gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van de soort binnen het Natura 2000-

gebied Waddenzee. Dit moet worden voorkomen. Hiervoor zijn de volgende mitigerende maatregelen opgesteld:

- buitendijkse werkzaamheden (werkzaamheden op de kruin, het buitentalud en/of de buitenteen van de dijk) bij 't Skoar (km 45,80 tot km 48,00) worden in één jaar uitgevoerd;
- buitendijkse werkzaamheden (werkzaamheden op de kruin, het buitentalud en/of de buitenteen van de dijk) bij Wierum (km 49,45 tot km 51,20) worden in één jaar uitgevoerd;
- buitendijkse werkzaamheden bij 't Skoar en Wierum worden in verschillende jaren uitgevoerd;
- gedurende het jaar dat werkzaamheden bij de kwelder bij 't Skoar worden uitgevoerd, wordt de dijk bij de kwelder van Wierum gedurende het gehele broedseizoen (minimaal 1 maart tot 15 september) afgesloten voor voetgangers, fietsers en recreanten en vice versa.

Met inbegrip van voorgaande mitigerende maatregelen, zijn significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van bontbekplevier in de Waddenzee uitgesloten. De onderbouwing hiervoor is tweeledig:

- in het verleden heeft de bontbekplevier ook op de kwelder bij Wierum gebroed en deze kwelder is qua biotoop geschikt broedgebied voor de bontbekplevier. In de huidige situatie is de kwelder niet geschikt als broedgebied vanwege de beperkte omvang en aanwezige verstoring door recreanten. Door recreanten op en langs de kwelder van Wierum tijdelijk te weren, kan de kwelder bij Wierum dienen als uitwijkmogelijkheid voor broedparen die op 't Skoar verstoord worden;
- hoewel de kwelder bij 't Skoar tijdens de werkzaamheden als gevolg van verstoring in theorie volledig ongeschikt is als broedgebied voor bontbekplevier (hiervoor wordt gemitigeerd), is het gebied in de praktijk niet per definitie volledig ongeschikt. De werkzaamheden voor de dijkverbetering veroorzaken een constante en voorspelbare vorm van verstoring. Mogelijk dat hier enige mate van gewinning voor zal optreden en enkele broedparen van bontbekplevier toch op 't Skoar zullen blijven broeden. Ook is het werkgebied als mitigerende maatregel in de uitvoeringsperiode afgezet voor mensen. Van verstoring door mensen, en met name loslopende honden, is bekend dat (broed)vogels er erg gevoelig voor zijn. Deze vorm van verstoring is tijdens de werkzaamheden afwezig. Theoretisch is er dus een toename van verstoring tijdens de werkzaamheden, maar mogelijk valt dit in de praktijk mee. Dit wordt ondersteund door de observaties die gedaan zijn bij de dijkverbetering Eemshaven - Delfzijl. Uit monitoring van niet-broedvogels bij die dijkverbetering bleek dat in het gebied langs de dijk ten tijde van de werkzaamheden, waarbij de dijk niet vrij toegankelijk was voor publiek, grotere aantallen vogels geteld werden dan in het jaar voorafgaand aan de werkzaamheden (Kersten & Jager, 2021).

Met het toepassen van deze mitigerende maatregelen zijn significante gevolgen voor bontbekplevier uitgesloten. Er zijn nog wel negatieve effecten, maar deze leiden niet tot het aantasten van de instandhoudingsdoelstellingen. Daarnaast is ook de zorgplicht (artikel 11.27, eerste lid, van het Bal) van toepassing. Bijkomend zullen door deze maatregelen ook de effecten op andere broedvogels afnemen, doordat deze soorten meeprofitieren van de maatregelen die voor bontbekplevier getroffen worden.

Vogelsoorten - niet-broedvogels

Voor niet-broedvogels zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Wel is de zorgplicht (artikel 11.27, eerste lid, van het Bal) van toepassing. Zorgplichtmaatregelen zijn opgenomen in de Soortentoets Planuitwerking Waddenzeedijk Ternaard – Peazens-Moddergat.

Conclusie Passende beoordeling, inclusief voortoets

Uit de voortoets blijkt dat significante gevolgen niet op alle instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Lauwersmeer op voorhand zijn uit te sluiten. Voor de instandhoudingsdoelstellingen waarvoor significante gevolgen niet op voorhand zijn uit te sluiten, is een passende beoordeling opgesteld, waarin de effecten van de dijkverbetering per instandhoudingsdoelstelling en per gebied zijn beoordeeld. Dit is ook gedaan in cumulatie met andere vergunde, nog niet afgeronde projecten waarvan effecten kunnen cumuleren met de effecten van de dijkverbetering Ternaard | Peazens-Moddergat.

Uit de passende beoordeling blijkt dat significante gevolgen voor de bontbekplevier (broedvogel Waddenzee) alleen zijn uit te sluiten wanneer mitigerende maatregelen worden getroffen. Uit de herbeoordeling na mitigatie blijkt dat significante gevolgen van de dijkverbetering met inbegrip van de mitigerende maatregelen en de uitgangspunten (onder andere niet overal tegelijk werken) met zekerheid zijn uit te sluiten. Daarmee is de zekerheid verkregen dat het project dijkverbetering Waddenzee-dijk Ternaard | Peazens-Moddergat niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden.

7.10.2.2 Soortenbescherming

Voor vrijwel alle soortgroepen en soorten geldt dat het project alleen tijdelijke effecten tot gevolg heeft. Aanwezige groen- en blauwstructuren worden teruggebracht of verplaatst (bijvoorbeeld de dijkteensloot). Effecten treden voornamelijk op bij de werkzaamheden voor de dijkverbetering. Na afronding van de werkzaamheden zijn de dijk en dijksloot in dezelfde mate geschikt voor beschermde soorten en Rode lijst-soorten als de huidige dijk en dijksloot. Het project heeft eveneens geen tijdelijke effecten die doorwerken in de permanente situatie. Alleen voor kleine marterachtigen leidt het project tot permanente effecten.

In de volgende paragrafen zijn per soortgroep de effecten van de werkzaamheden voor de dijkverbetering op beschermde soorten samengevat.

Samenvatting effecten

Flora

Bij gebrek aan waarnemingen van beschermde flora en afwezigheid van geschikt biotoop is het voorkomen van beschermde flora in het projectgebied uitgesloten. Hierdoor zijn overtredingen van de verbodsbepalingen van de Omgevingswet als gevolg van de werkzaamheden uitgesloten. Voor deze soortgroep zijn er geen vervolgstappen nodig in het kader van de Omgevingswet. Wel geldt te allen tijde de specifieke zorgplicht (artikel 11.27 Bal).

Grondgebonden zoogdieren

De aanwezigheid van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren zoals egel, haas, ree en algemeen voorkomende muizensoorten kan op basis van het aanwezige biotoop en de ligging van het

projectgebied niet worden uitgesloten. Voor deze soorten geldt binnen de provincie Friesland een vrijstelling voor art. 11.54 Bal in het kader van ruimtelijke ingrepen.

Voor de niet-vrijgestelde 'Andere soorten' van de Omgevingswet: damhert, gewone zeehond, grijze zeehond, steenmarter is het uitgesloten dat binnen de invloedssfeer van het plangebied vaste voortplantings-of rustplaatsen en/of essentiële onderdelen van de functionele leefomgeving aanwezig zijn. Ook voor de Habitatrichtlijnsoorten bruinvis en otter is het uitgesloten dat binnen de invloedssfeer van het plangebied vaste voortplantings-of rustplaatsen en/of essentiële onderdelen van de functionele leefomgeving aanwezig zijn. Voor deze soorten zijn overtredingen van de verbodsbepalingen van de Omgevingswet als gevolg van de werkzaamheden uitgesloten. Een vergunning en/of aanvullende maatregelen, dan wel compenserende maatregelen zijn voor deze soorten niet nodig. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht (artikel 11.27 Bal).

Het territorium van waterspitsmuis ligt volledig buiten het (tijdelijke) ruimtebeslag. Wel wordt een gronddepot aangelegd langs zijn territorium. Door het gronddepot te verkleinen wordt ruimtebeslag op het territorium van waterspitsmuis volledig voorkomen. Hierdoor is van doding en vernieling van verblijfplaatsen van waterspitsmuis geen sprake.

Wanneer het verkleinen van het gronddepot niet mogelijk is, worden essentiële onderdelen van het leefgebied van waterspitsmuis vernield. In dat geval is sprake van een overtreding van Artikel 11.54, lid 1 sub b Bal en zijn voor de werkzaamheden een vergunning flora- en fauna-activiteit nodig.

De werkzaamheden voor de dijkverbetering hebben een negatief effect op essentiële onderdelen van het leefgebied van kleine marterachtigen. In totaal wordt 4.000 m² leefgebied van kleine marterachtigen vernield vanwege het permanente ruimtebeslag van de dijkverbetering. Het vernietigen van essentieel leefgebied is een overtreding, daarom is voor de werkzaamheden een vergunning flora- en fauna-activiteit nodig. Het areaal aan leefgebied dat vernietigd wordt, wordt in de omgeving van het projectgebied gecompenseerd.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Rond het projectgebied zijn in totaal 56 zomer-, en paarverblijfplaatsen waargenomen. In de bomen van het te kappen bosschage zijn geen holtes en vleermuisverblijfplaatsen waargenomen. De werkzaamheden laten hierdoor de aangetroffen verblijfplaatsen intact waardoor van doding van dieren en vernietiging van verblijfplaatsen geen sprake is.

Wat verstoring van dieren betreft produceren geen van de werkzaamheden een geluidsterkte van meer dan 80 dB(A). De verstoringcontour is hierdoor verwaarloosbaar klein. De werkzaamheden zullen hierdoor ook geen dieren verstoren. Een vergunning en/of aanvullende maatregelen, dan wel compenserende maatregelen is voor deze soortgroep niet nodig. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht (artikel 11.27 Bal).

Vliegroutes, foerageergebied en migratieroute

De aanwezigheid van vliegroutes, foerageergebieden en migratieroute boven en langs het plangebied kunnen niet worden uitgesloten. Het voornemen betreft een dijkverbetering waardoor de functies van deze onderdelen na afronding van de werkzaamheden intact blijven. Het is daarmee uitgesloten dat het voornemen leidt tot vernietiging van essentiële vliegroutes, foerageergebieden en migratieroutes van vleermuizen.

Wel kunnen de vliegroutes, foerageergebieden en migratieroute van de dijk tijdelijk aangetast worden wanneer 's nachts of in de schemering gewerkt wordt. Dit betekent dat tijdens de werkzaamheden verstoring optreedt van de hier overvliegende, foeragerende en/of migrerende vleermuizen door licht (gebruik van kunstlicht) en geluid (gebruik van kraan) optreedt tijdens de werkzaamheden. Deze verstoring treedt op als in de actieve periode van vleermuizen wordt gewerkt, te weten de periode maart - november, tussen een uur voor zonsondergang tot een uur na zonsopkomst. Als laatste worden (grond)pots 's nachts vaak verlicht. De lichtverstoring is circa 80 meter en beslaat daarmee een groot deel van de dijk. Het betreffende deel is daardoor tijdelijk minder of niet geschikt als vliegroute, foerageergebied en migratieroute. Verstoring van foerageergebieden, vliegroutes en migratieroutes van vleermuizen wordt voorkomen door overdag te werken en een alternatief lichtplan voor depotlocaties te hanteren.

Vogels

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels zijn beschermd onder artikel 11.37 van het Bal. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen (artikel 11.37 Bal).

Algemeen voorkomende broedvogels

Het projectgebied en omgeving dient als leefgebied voor verschillende algemeen voorkomende broedvogels. De aanwezigheid van algemeen voorkomende broedvogels gedurende het broedseizoen is dan ook aannemelijk. Voor aanwezige broedvogels geldt dat werkzaamheden tijdens het broedseizoen (maart tot en met september, afhankelijk van de soort) voor verstoring kunnen zorgen door trillingen of geluid. Door het projectgebied ongeschikt te maken voor algemeen voorkomende broedvogels wordt verstoring voorkomen. Daarnaast dient de kap van het bosschage buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.

Jaarrond beschermde nesten

In de omgeving van het projectgebied zijn jaarrond beschermde nesten aanwezig van buizerd, gierwaluw, huismus, huiswaluw, kerkuil, ransuil en torenvalk. De werkzaamheden leiden niet tot het doden van individuen van vernieling van nesten. Wel kunnen de werkzaamheden aanwezige (broedende) vogels verstoren.

De vogelsoorten buizerd, torenvalk, gierwaluw, huismus en huiswaluw maken enkel in het broedseizoen (maart t/m september) gebruik van hun nest en kunnen buiten de broedperiode gebruik maken van nesten elders binnen het territorium. Daarom worden deze enkel verstoord indien binnen het broedseizoen verstorende werkzaamheden worden uitgevoerd. Fasering van werkzaamheden is nodig om verstoring van deze nesten te voorkomen. Huismus maakt echter jaarrond gebruik van het nest waardoor deze ook

jaarrond verstoord wordt door de werkzaamheden. Dit betreffen overtredingen van Artikel 11.37, lid 1 sub d Bal. Voor de werkzaamheden dient een vergunning flora- en fauna activiteit aangevraagd te worden. Ook dienen mitigerende maatregelen genomen te worden.

De transportroute zal jaarrond in gebruik zijn, waardoor soorten binnen de effectafstand van de transportroute jaarrond worden verstoord. De soorten huismus, gierzwaluw en huiszwaluw zijn cultuurvolgers die aanwezig zijn in dorpen en op boerderijen waar enige verstoring aanwezig is. Verstoring van grondwerkzaamheden is zoals hierboven beschreven niet uit te sluiten. Langsrijdend materieel ten behoeve van transport van materiaal verstoort broedende vogels op deze nestplaatsen niet.

Binnen de verstoringcontour van de transportroute vallen echter ook een nest van buizerd en een nest van torenvalk. Deze bevinden zich respectievelijk in het bosschage ten westen van Wierum en in een torenvalkkast ten oosten van Peazens-Moddergat. Omdat het transport jaarrond uitgevoerd moet worden (en het dus niet mogelijk is het transport enkel buiten het broedseizoen uit te voeren) betreft dit een overtredingen van Artikel 11.37, eerste lid, sub d, Bal. Voor de transportroute dient een vergunning flora- en fauna activiteit aangevraagd te worden. Ook dienen mitigerende maatregelen genomen te worden. De maatregelen zijn weergegeven in tabel 7.13.

Niet-broedvogels

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

De hoogwatervluchtplaatsen langs de dijk zijn essentieel leefgebied voor niet-broedvogels. In de Passende beoordeling die voor de dijkverbetering is opgesteld, is voor de niet-broedvogels met een instandhoudingsdoelstelling in het Natura 2000-gebied Waddenzee beoordeeld wat de effecten van verstoring op de soorten zijn [lit. 21]. Uit deze beoordeling blijkt dat significant negatieve effecten voor niet-broedvogels zijn uitgesloten. Voor deze soortgroep zijn geen vervolgstappen nodig. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht (artikel 11.27 Bal).

Amfibieën

Op basis van het aanwezige biotoop kan aanwezigheid van algemeen voorkomende 'Andere soorten' amfibiesoorten gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander niet worden uitgesloten. Voor deze soorten geldt binnen de provincie Friesland een vrijstelling voor art. 11.54 Bal in het kader van ruimtelijke ingrepen (zie hoofdstuk 5 van de provinciale omgevingsverordening). Wel geldt te allen tijde de zorgplicht (artikel 11.27 Bal), de werkzaamheden aan de sloot dienen stapvoets en in één richting plaats te vinden. Hierdoor hebben amfibiesoorten de mogelijkheid de werkzaamheden te ontvluchten.

Voor overige beschermde amfibiesoorten (niet-vrijgestelde 'Andere soorten' en Habitatrichtlijnsoorten) kan op basis van verspreidingsgegevens en biotoopeisen geconcludeerd worden dat deze niet voorkomen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Hierdoor zijn overtredingen van de verbodsbepalingen van

de Omgevingswet als gevolg van de werkzaamheden uitgesloten. Een vergunning en/of aanvullende maatregelen, dan wel compenserende maatregelen zijn voor deze soorten niet nodig.

Reptielen

Bij gebrek aan waarnemingen van beschermde reptielen en afwezigheid van geschikt biotoop is het voorkomen van beschermde reptielen in het projectgebied uitgesloten. Hierdoor zijn overtredingen van de verbodsbepalingen van de Omgevingswet als gevolg van de werkzaamheden uitgesloten. Voor deze soortgroep zijn geen vervolgstappen nodig in het kader van de Omgevingswet. Wel geldt te allen tijde de specifieke zorgplicht (artikel 11.27 Bal).

Vissen

Bij afwezigheid van waarnemingen van beschermde soorten in of nabij het projectgebied en de afwezigheid van geschikt biotoop, is het voorkomen van onder de Omgevingswet beschermde vissoorten binnen het plangebied uitgesloten. Voor deze soortgroep zijn er geen vervolgstappen nodig in het kader van de Omgevingswet. Wel geldt te allen tijde de specifieke zorgplicht (artikel 11.27 Bal).

Ongewervelden

Door de afwezigheid van geschikt biotoop en waardplanten voor beschermde vlinder- of libelsoorten, kan worden uitgesloten dat beschermde dagvlinders, libellen of andere ongewervelden binnen de grenzen van het projectgebied aanwezig zijn. Hierdoor zijn negatieve effecten van de geplande werkzaamheden op deze soortgroepen uit te sluiten. Vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet zijn niet nodig.

Rode lijstsoorten

Volgens de NDFP zijn over de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het projectgebied de volgende Rode lijst-soorten waargenomen die behoren tot blad- en levermossen, vaatplanten, korstmossen en schimmels (zie bijlage 2.14). Het valt niet uit te sluiten dat als gevolg van de werkzaamheden het vernielen van groeiplaatsen van deze soorten optreedt. Mitigerende maatregelen om de gevolgen van de werkzaamheden voor de betreffende soorten te mitigeren dienen genomen te worden.

Daarnaast zijn over de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het projectgebied de volgende ongewervelde soorten van de Rode lijst waargenomen:

- blauwe metselbij;
- bruin blauwtje;
- gele luzernevlinder;
- gewoon glimlijfje;
- gewoon muizenootje;
- grashommel;
- moshommel.

Bovengenoemd bijen en hommels zijn allen bovengronds nestelende soorten waardoor van deze soorten geen broedgangen worden vernield. De werkzaamheden vernielen wel groeiplaatsen van aanwezige waardplanten van deze soorten. Mitigerende maatregelen voor dit effect worden besproken in paragraaf

7.2.2.2. Op de slakkensoort gewoon muizenootje zijn geen negatieve effecten te verwachten doordat deze soort op de schorren en kwelders voorkomt en hier geen werkzaamheden plaatsvinden.

Voor grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels, amfibieën, reptielen en vissen die voorkomen op de Rode lijst geldt dat dezen óf niet voorkomen in het projectgebied óf al behandeld zijn in voorgaande paragrafen.

Maatregelen soortenbescherming

In voorliggende paragrafen zijn verschillende maatregelen opgenomen die effecten op soorten compenseren, mitigeren of voorkomen. Hiervoor zijn verschillende categorieën opgenomen:

- 1 **zorgplicht maatregelen:** maatregelen in het kader van de zorgplicht;
- 2 **preventieve maatregelen:** maatregelen om overtredingen van verbodsbepalingen van de Omgevingswet te voorkomen;
- 3 **mitigerende maatregelen:** maatregelen om effecten die leiden tot overtredingen van verbodsbepalingen van de Omgevingswet te mitigeren. Voor de uitvoering van deze maatregelen is een vergunning van de Omgevingswet nodig;
- 4 **compenserende maatregelen:** maatregelen die de effecten overtredingen van verbodsbepalingen van de Omgevingswet (vernietiging van verblijf- en/of nestplaatsen) compenseren. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden die leiden tot compensatie is een vergunning van de Omgevingswet nodig.

De uitvoering van maatregelen wordt geborgd via het uitvoeringsplan van de aannemer en/of een ecologisch werkprotocol van de aannemer.

Tabel 7.13 Maatregelen soorten

| Soort | Type maatregel | Maatregel |
|-------|----------------------|--|
| flora | zorgplicht maatregel | <u>behouden en terugbrengen zaadbank dijk</u> de werkzaamheden hebben niet het vernietigen van beschermde flora tot gevolg. In het kader van de specifieke zorgplicht voor Rode lijst-soorten (flora en ongewervelden die daarvan afhankelijk zijn) wordt de zaadbank van de dijk behouden. Hiervoor wordt vóór het broedseizoen (maart) 10 cm van de grond van dijk af gefreesd. In verband met mogelijke broedende vogels worden de werkvakken waarin het betreffende jaar wordt gewerkt gefreesd. De gefreesde grond wordt in depot gezet en na het afronden van de werkzaamheden wordt de grond met zaadbank weer teruggebracht op de dijk. Naast voorgaande maatregel, wordt voorafgaand aan de werkzaamheden voor de dijkverbetering een inventarisatie uitgevoerd waarbij zaden van Rode Lijstsoorten worden verzameld. Deze zaden worden na afronding van de werkzaamheden uitgezaaid op de dijk |
| flora | zorgplicht maatregel | <u>behoud van rietvegetatie in dijkteensloten</u> ten behoeve van rietontwikkeling in de dijkteensloten wordt ieder jaar het riet van de werkvakken van het betreffende jaar verwijderd en verplaatst naar de werkvakken van het vorige jaar. Zo wordt het riet in de werkvakken van 2028 vóór het broedseizoen gemaaid. Het volgende jaar wordt het riet in de werkvakken van 2029 vóór het broedseizoen verwijderd en overgezet naar de watergangen in de werkvakken van 2028. |

| Soort | Type maatregel | Maatregel |
|--|--|---|
| | | Dit wordt ieder jaar gedaan. De rietkraag uit de werkvakken van 2031 wordt ingezaaid óf zal natuurlijk ontstaan |
| grondgebonden zoogdieren - waterspitsmuis | preventieve maatregel | <u>verkleinen gronddepot</u> alle sloten ten oosten van Peazens-Moddergat zijn onderdeel van het (beschermde) leefgebied van waterspitsmuis. Om aantasting met zekerheid tegen te gaan, wordt een bufferzone van twee meter rond de sloten aangebracht waarin geen activiteiten plaatsvinden (geen rijbewegingen, geen opslag van materiaal en materieel) |
| grondgebonden zoogdieren - kleine marterachtigen | compensatiemaatregel | <u>compensatie leefgebied</u> de dijkverbetering leidt tot vernietiging van 4.000 vierkante meter leefgebied van kleine marterachtigen. Deze oppervlakte aan leefgebied wordt in de omgeving van het projectgebied gecompenseerd |
| grondgebonden zoogdieren - kleine marterachtigen | mitigerende maatregel | <u>ongeschikt maken werkvak en terugbrengen vegetatie</u> vóór 15 maart worden de werkvakken van het betreffende jaar ongeschikt gemaakt voor kleine marterachtigen. Hierbij wordt in één richting gewerkt zodat dieren het werk kunnen ontvluchten |
| grondgebonden zoogdieren - kleine marterachtigen | mitigerende maatregel | <u>gefaseerd uitvoeren van werkzaamheden</u> voor de start van het broedseizoen worden de werkvakken van het betreffende jaar ongeschikt gemaakt voor kleine marterachtigen door de dijk te frezen. Hierdoor wordt niet de gehele 12 kilometer aan dijk tegelijkertijd ongeschikt gemaakt voor kleine marterachtigen maar is maar telkens maar 3 tot 4 kilometer van de dijk niet beschikbaar voor deze soorten. Daarnaast wordt de te kappen bosschage buiten de meest gevoelige periode van kleine marterachtigen (maart t/m oktober) gekapt |
| EN WAT DOEN WE MORGEN MET WATER? | grondgebonden zoogdieren - kleine marterachtigen | zorgplicht maatregel <u>aangepast werken bij kap bosschage</u> houtstapels, boomstammen of ander materiaal dat een geschikte verblijfplaats vormt voor kleine zoogdieren wordt voorzichtig verwijderd waarbij in één richting wordt gewerkt zodat dieren het werk kunnen ontvluchten. Hierbij wordt van oost naar west gewerkt zodat individuen naar het open agrarische gebied kunnen vluchten |
| | grondgebonden zoogdieren - kleine marterachtigen | zorgplicht maatregel <u>terugbrengen verbinding langs de Nesserwei</u> de verbinding langs de Nesserwei betreft geen essentiële verbinding voor kleine marterachtigen. Om echter het leefgebied van kleine marterachtigen zo veel mogelijk intact te houden, is het zeer wenselijk (in overleg met de eigenaren van het perceel) de struweelhaagverbinding voor kleine marterachtigen langs de te verplaatsen watergang te herstellen |
| | vleermuizen | preventieve maatregel <u>enkel bij daglicht werken</u> verstoring van foeragerende, overvliegende en/of migrerende vleermuizen wordt voorkomen door werkzaamheden in de periode maart tot en met oktober uit te voeren bij daglicht (tussen een uur na zonsopkomst en een uur voor zonsondergang). Voor en na de werkzaamheden wordt het gebruik van kunstverlichting beperkt tot enkel verlichting bij (grond)depots, waar noodzakelijk |
| | vleermuizen | preventieve maatregel <u>aangepast lichtplan</u> rond (grond)depots wordt een aangepast lichtplan gevoerd door: - gebruik te maken van vleermuisvriendelijke verlichting (amberkleurig licht van 560 nm); - de lichten zo laag mogelijk te plaatsen om uitstraling te voorkomen; |

| Soort | Type maatregel | Maatregel |
|----------------------------------|-------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - gebruik te maken van armaturen die het licht door middel van een scherpe bundel één bepaalde kant en weg van de dijk, bomenrijen en waterlichamen; - gebruik te maken van aangepaste armaturen die verstrooiing van licht minimaliseren; <p>het aantal lampen, de lichtintensiteit en het gebruik van hoge lichtmasten met veel lichtverstrooiing te beperken.</p> |
| vogels - torenvalk | compenserende maatregel | <p><u>compensatie kasten torenvalk</u></p> <p>ter compensatie worden in het broedseizoen in maart vóór aanvang van de werkzaamheden zes torenvalkkasten (type RK TO 01 Torenvalk nestkast of vergelijkbaar) geplaatst op palen in de omgeving van het projectgebied</p> |
| vogels - torenvalk | mitigerende maatregel | <p><u>verplaatsen huidige nestkast</u></p> <p>ter mitigatie wordt de huidige nestkast in de periode oktober - februari verplaatst naar de buitenzijde van de dijk</p> |
| vogels - torenvalk | mitigerende maatregel | <p><u>ecologische begeleiding</u></p> <p>de werkzaamheden worden uitgevoerd onder ecologische begeleiding. Voor aanvang van de werkzaamheden wordt gecontroleerd of torenvalk begonnen is aan nestbouw van het bekende nest</p> |
| vogels - buizerd | compenserende maatregel | <p><u>compensatie horsten buizerd</u></p> <p>ter compensatie worden in het broedseizoen in maart vóór aanvang van de werkzaamheden zes buizerdmanden (type RK BU 01 Buizerd nestmand of vergelijkbaar) geplaatst in bosschages in de omgeving van het projectgebied</p> |
| vogels - buizerd | mitigerende maatregel | <p><u>planning transportroute</u></p> <p>ter mitigatie wordt de transportroute langs de huidige nestlocatie van buizerd vóór het broedseizoen (vanaf februari) in gebruik genomen en wordt deze binnen het broedseizoen maximaal enkele dagen niet gebruikt</p> |
| gebouwbroedende soorten | mitigerende maatregel | <p><u>gefaseerd uitvoeren werkzaamheden</u></p> <p>werkzaamheden, met uitzondering van de transportroutes, worden ter hoogte van nestlocaties uitgevoerd buiten de meest kwetsbare periode van huismus, namelijk de broedperiode die loopt van maart t/m september. Dit betekent dat de binnendijkse werkzaamheden bij de deeltrajecten 't Skoar (km 45,80 tot km 48,00), Wierum dorp (km 48,80 tot km 49,90), Wierum oost (km 52,60-km 52,85) en Peazens-Moddergat (km 53,40 - 54,40) worden uitgevoerd in de periode oktober tot en met februari</p> |
| algemeen voorkomende broedvogels | preventieve maatregel | <p><u>voorkomen van broedgevallen</u></p> <p>Het maaien en frezen van de dijk vóór het voorkomt de aanwezigheid van broedgevallen in de werkvakken van het betreffende jaar. De werkvakken worden tussen de start van het broedseizoen en de start van de werkzaamheden in het betreffende werkvak ongeschikt gehouden door maaien of slepen. Hierdoor wordt vernieling van nesten en doding van algemeen voorkomende broedvogels voorkomen</p> |
| algemeen voorkomende broedvogels | preventieve maatregel | <p><u>planning</u></p> <p>broedgevallen die buiten het projectgebied voorkomen op de kwelder bij 't Skoar, de kwelder van Wierum en de Peazemerlannen zijn niet uit te sluiten. Deze locaties kunnen ook niet ongeschikt gemaakt worden voor broedvogels omdat deze kwelders onderdeel zijn van het Natura 2000-</p> |

| Soort | Type maatregel | Maatregel |
|----------------------------------|-----------------------|--|
| | | <p>gebied 'Waddenzee'. Daarom wordt een aangepaste planning aangehouden waardoor broedende vogels op deze locaties niet verstoord worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - buitendijkse werkzaamheden (werkzaamheden op de kruin van de dijk, op het buitentalud en aan/bij de buitenteen van de dijk) bij 't Skoar (km 45,80 tot km 48,00) worden in één jaar uitgevoerd; - buitendijkse werkzaamheden bij Wierum (km 49,45 tot km 51,20) worden in één jaar uitgevoerd; - buitendijkse werkzaamheden bij 't Skoar en Wierum worden in verschillende jaren uitgevoerd; - binnen 300 meter van de kwelders van Holwert Oost, 't Schoor, Wierum en de Peazemerlannen wordt uiterlijk op 15 maart gestart met verstoring ter plaatse van de werkzaamheden in het jaar dat de werkzaamheden ter plaatse worden uitgevoerd. De verstoring is gelijk van aard aan de verstoring door de werkzaamheden; - gedurende het jaar dat werkzaamheden bij de kwelder bij 't Skoar worden uitgevoerd, wordt de dijk bij de kwelder van Wierum gedurende het gehele broedseizoen (minimaal 1 maart tot 15 september) afgesloten voor publiek/ mensen - en vice versa. Deze maatregel zorgt dat broedvogels gedurende een geheel broedseizoen altijd kunnen uitwijken naar alternatief, onverstord broedgebied. |
| algemeen voorkomende broedvogels | preventieve maatregel | <p><u>bosschage kappen buiten het broedseizoen</u> de kap van het bosschage wordt buiten het broedseizoen uitgevoerd om verstoring van algemeen voorkomende broedvogels te verstoren. De kap zal zodoende in de periode oktober-februari worden uitgevoerd.</p> |
| amfibieën | zorgplicht maatregel | <p><u>een kant op werken</u> in het kader van de specifieke zorgplicht wordt ervoor gezorgd dat eventuele aanwezige amfibieën in de sloten de werkzaamheden kunnen ontvluchten. Dit wordt gedaan door de werkzaamheden aan de dijkteensloten stapvoets en in één richting (west naar oost) uit te voeren.</p> |
| ongewervelden | zorgplicht maatregel | <p><u>behouden zaadbank</u> de werkzaamheden hebben mogelijk effect op beschermde ongewervelden. Mogelijk worden waardplanten van aanwezige soorten vernietigd. In het kader van de specifieke zorgplicht voor Rode Lijstsoorten wordt de zaadbank van de dijk behouden zodat de waardplanten na de werkzaamheden weer terugkomen op de dijk.</p> |

Conclusie soortenbescherming

Ondanks bovenstaande maatregelen zijn er resterende effecten waarvoor een vergunning flora- en fauna-activiteit wordt aangevraagd. De werkzaamheden vernielen functionele leefomgeving van de kleine marterachtigen bunzing, hermelijn en wezel. Dit betreft een overtreding van Artikel 11.54, lid 1 sub b Bal. Daarnaast wordt, ondanks een gefaseerde uitvoering van de werkzaamheden, niet voorkomen dat individuen van gierzwaluw, huismus, huiszwaluw, torenvalk en buizerd worden verstoord door de werkzaamheden. Dit betreft een overtreding van Artikel 11.37, eerste lid, sub b, en Artikel 11.37, eerste lid, sub d Bal.

Omdat de werkzaamheden overtredingen van de verbodsbepalingen van de Omgevingswet tot gevolg hebben, wordt voor dit voornemen een vergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd (tabel 7.14).

Tabel 7.14 Overtredingen van de Omgevingswet waar een vergunning flora- en fauna-activiteit voor wordt aangevraagd

| Soort | Overtreding | Artikel van het Bal |
|------------|---|--|
| bunzing | vernietiging van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen | artikel 11.54, eerste lid, sub b |
| hermelijn | vernietiging van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen | artikel 11.54, eerste lid, sub b |
| wezel | vernietiging van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen | artikel 11.54, eerste lid, sub b |
| gierzwaluw | verstoring van vogels en beschadiging nest (26 nesten) | artikel 11.37, eerste lid, sub b en Artikel 11.37, eerste lid, sub d |
| huismus | verstoring van vogels en beschadiging nest (38 nesten en één kwetterplek) | artikel 11.37, eerste lid, sub b en Artikel 11.37, eerste lid, sub d |
| huiszwaluw | verstoring van vogels en beschadiging nest (15 nesten) | artikel 11.37, eerste lid, sub b en Artikel 11.37, eerste lid, sub d |
| buizerd | verstoring van vogels en beschadiging nest (1 nest) | artikel 11.37, eerste lid, sub b en Artikel 11.37, eerste lid, sub d |
| torenvalk | verstoring van vogels en beschadiging nest (1 nest) | artikel 11.37, eerste lid, sub b en Artikel 11.37, eerste lid, sub d |

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

7.10.2.3 Natuurnetwerk Nederland en Natuur buiten Natuurnetwerk Nederland

Samenvatting effecten

De effecten van de dijkverbetering ten aanzien van de natuurtoets zijn onder te verdelen in twee effecttypen: ruimtebeslag en verstoringen. Deze twee typen zijn hieronder toegelicht.

Ruimtebeslag

In de aanlegfase van het project vinden de buitendijkse werkzaamheden gedeeltelijk plaats binnen de contouren van het NNN. Daarnaast vinden binnendijkse ontwikkelingen gedeeltelijk plaats binnen de contouren van Natuur Buiten NNN. De werkzaamheden zorgen voor tijdelijk ruimtebeslag op deze gebieden. In de gebruiksfase is sprake van permanent ruimtebeslag op het NNN en Natuur Buiten NNN-gebied.

In onderstaande tabel is weergegeven op hoeveel hectare sprake is van tijdelijk of permanent ruimtebeslag op NNN en Natuur Buiten NNN en welke natuurbeheertypen dit betreft.

Tabel 7.15 Tijdelijk en permanent ruimtebeslag op natuurbeheertypen in provinciaal beschermd gebied (natuurbeheerplan 2025)

| Beschermingsregime | Natuurbeheertype | Tijdelijk ruimtebeslag (ha) | Permanent ruimtebeslag (ha) |
|-------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Natuurnetwerk Nederland | N01.01 Zee en wad | 6,27 | n.v.t. |
| Natuurnetwerk Nederland | N01.02 Duin- en kwelderlandschap | 9,94 | 0,062 |
| Natuurnetwerk Nederland | N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland | 0,007 | n.v.t. |
| Natuur Buiten NNN | N16.03 Droog bos met productie | n.v.t.* | 0,107 |
| Totaal | | 16,22 | 0,169 |

Aanlegfase

Het tijdelijk ruimtebeslag in de aanlegfase zorgt niet voor een permanent oppervlakteverlies of versnippering van NNN-gebied of natuurbeheertypen. De zandgronden en graslanden ter plaatse van het tijdelijk ruimtebeslag vormen ook geen essentieel leefgebied voor aangewezen soorten van het Natura 2000 (tevens van belang voor het NNN) en NNN-gebied Waddenzee. Aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN als gevolg van tijdelijk ruimtebeslag is daardoor uitgesloten.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase zorgt het nieuwe dijkontwerp in het buitendijkse gebied voor een permanent ruimtebeslag in NNN-gebied, zonder dat dit leidt tot aantasting of oppervlakteverlies van het NNN. Het betreft een totaal oppervlak van 0,062 ha nabij 't Skoar. In de huidige situatie is hier een kade, ofwel voorlanddam, aanwezig bestaande uit een (semi-) verharde weg en gras. Deze harde bekleding voldoet niet aan de eisen voor waterveiligheid, daarom wordt een nieuwe voorlanddam aangelegd. Ter plaatse van het permanente ruimtebeslag op NNN bij 't Skoar is het beheertype No1.02 Duin- en kwelderlandschap aanwezig. Op basis van de criteria voor natuurbeheertype No1.02 heeft dit gebied een lage kwaliteit en is het gebied niet ecologisch relevant. De voorlanddam bestaat uit gepenetreerde breukstenen met een toplaag van minimaal 30 cm grond die eerder op dezelfde locatie is ontgraven, en wordt teruggebracht. Door terugbrengen van de grond met daarin aanwezige zaden kan de natuur zich ter plaatse herstellen zoals dit voorheen was. Ondanks dat er sprake is van permanent ruimtebeslag op het een natuurbeheertype, is er hierdoor geen sprake van permanente aantasting. Er is slechts sprake van een tijdelijke beperking van de ecologische waarden op een beperkte oppervlakte van het NNN.

Binnendijks is sprake van permanent ruimtebeslag op Natuur Buiten NNN-gebied ten westen van Wierum. Het ruimtebeslag vindt plaats op het natuurbeheertype N16.03 Droog bos met productie en wordt veroorzaakt door het binnenwaarts verplaatsen van de dijksloot (de Dyksfeart), als onderdeel van het ontwerp. De bomen en bosschages binnen het ruimtebeslag worden gekapt en ter plaatse worden een oever en watergang gecreëerd. Dit zorgt voor permanent oppervlakteverlies van 0,107 ha aan Droog bos met productie binnen dit provinciaal beschermd gebied en voor het kappen van houtopstanden. Daarnaast

is binnendijks ten oosten van 't Skoar / ten westen van Wierum sprake van het kappen van houtopstanden op een areaal van circa 0,15 ha.

Andere houtopstanden binnen het ruimtebeslag van het project bevinden zich buiten de bebouwingscontour houtkap, op een erf of tuin of hebben een omvang van minder dan 10 are, waardoor volgens de Rijksregels uit het Bal hiervoor geen meld- of herplantplicht geldt (art. 11.111, lid 2 Bal).

Voor permanent oppervlakteverlies van Natuur Buiten NNN zijn compenserende maatregelen noodzakelijk. Tevens geldt voor het kappen van houtopstanden een melding- en herplantingsplicht. Gezien het ruimtebeslag ter plaatse van NNN en Natuur Buiten NNN-gebieden alleen plaatsvindt aan de rand van het gebied, zorgt dit er niet voor dat deze gebieden van elkaar gescheiden worden. Daarom is er geen sprake van versnippering van het NNN of Natuur Buiten het NNN.

Verstoringsen

Het NNN ter plaatse van het projectgebied is ook onderdeel van de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Lauwersmeer. De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN komen ter plaatse overeen met de instandhoudingsdoelstellingen voor deze Natura 2000-gebieden.

De bepaling en beoordeling van de verschillende verstoringen van de geplande werkzaamheden op Natura 2000-gebied Waddenzee, Lauwersmeer en omliggende gebieden met een belangrijke functie voor het Natura 2000-gebied (door middel van externe werking) heeft plaatsgevonden in de passende beoordeling Planuitwerking Waddenzeedijk Ternaard | Peazens-Moddergat (Witteveen+Bos 2024). Uit deze toetsing komt naar voren dat de geplande werkzaamheden ter plaatse van de dijk leiden tot verstoringen die mogelijk significante gevolgen hebben voor de bontbekplevier als broedvogel van Natura 2000-gebied Waddenzee. De beoordeling voor deze soort is beschreven in paragraaf 7.10.2.1. Voor de andere Natura 2000-soorten en habitattypen geldt dat significante gevolgen zijn uitgesloten. Voor de beoordeling hiervan is de passende beoordeling te raadplegen (Witteveen+Bos 2024).

Maatregelen Natuurnetwerk Nederland en Natuur buiten Natuurnetwerk Nederland

Er zijn mitigerende en compenserende maatregelen nodig. Ten aanzien van vogels zijn deze maatregelen in het kader van Natura 2000 beschreven in de paragraaf 7.10.2.1, onder 'maatregelen Natura 2000'. De uitgangspunten die in deze paragraaf zijn benoemd gelden eveneens voor de Natuurtoets.

Maatregelen ruimtebeslag Natuur Buiten NNN

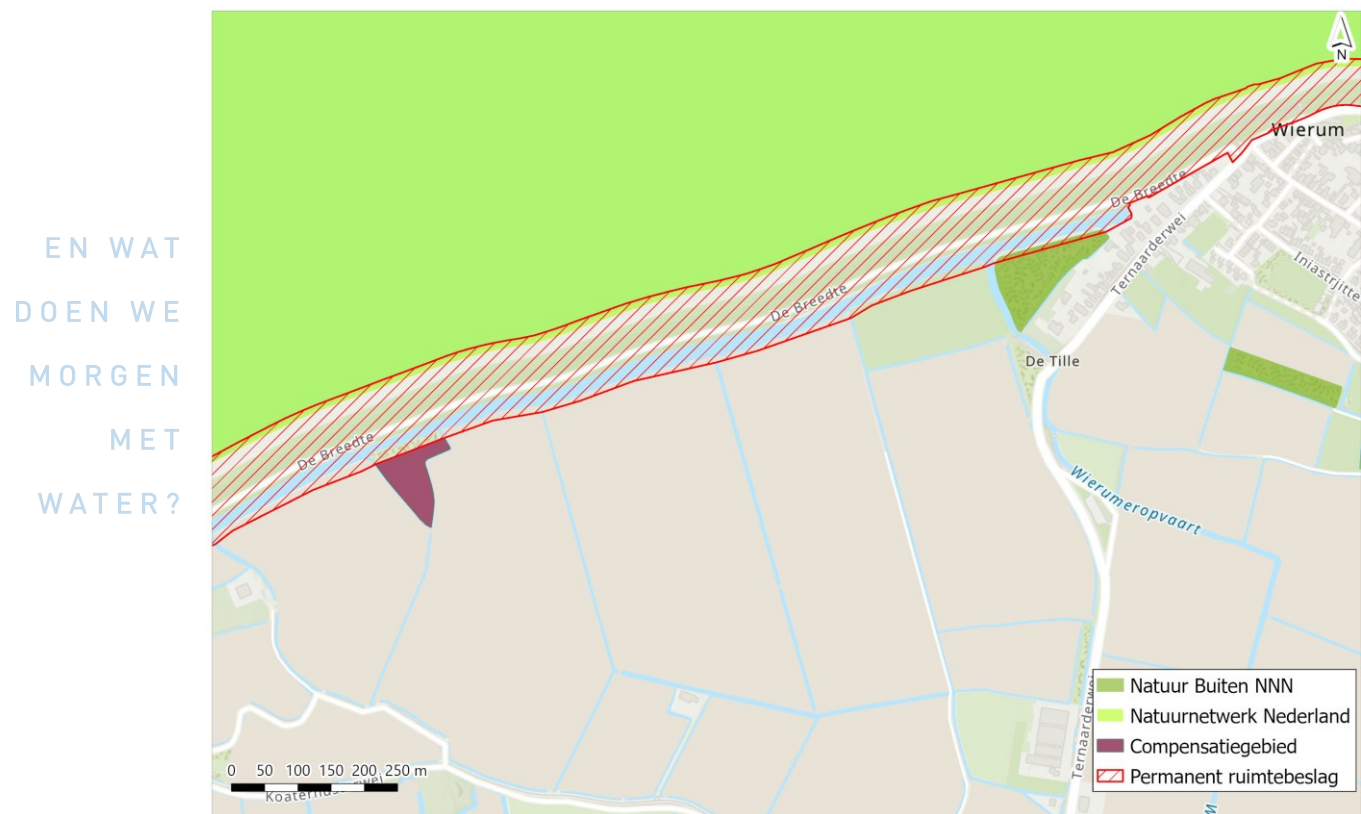
Het ruimtebeslag van het project zorgt binnendijks voor permanent oppervlakteverlies van een natuurbeheertype dat binnen de begrenzing van Natuur Buiten NNN-gebied ligt. In onderstaande tabel is weergegeven op welk natuurbeheertype sprake is van oppervlakteverlies en hoeveel hectare dit betreft.

Tabel 7.16 Permanent oppervlakteverlies (in ha) van Natuur Buiten NNN

| Beschermingsregime | Natuurbeheertype | Oppervlakteverlies (ha) |
|--------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Natuur Buiten NNN | N16.03 Droog bos met productie | 0,107 |

Voor compensatie van oppervlakteverlies wordt gebruik gemaakt van een perceel dat ten westen ligt van het gebied dat wordt aangetast (Afbeelding 7.5 onderstaande afbeelding). Dit perceel ligt binnendijs, ten zuiden van de dijsloot, en is in eigendom van het Wetterskip Fryslân. Het perceel wordt in de huidige situatie niet beheerd, wordt beschouwd als 'groen', en lijkt zich sinds minimaal 2006 vrijelijk ontwikkeld te hebben. Het bestaat in de huidige situatie uit riet, bosschages en opslag van bomen. Het perceel heeft een oppervlakte van 0,61 ha en voldoet daarmee ruim aan de compensatieopgave voor het verlies van het Natuur Buiten NNN-gebied van 0,107 ha.

Afbeelding 7.5 Compensatiegebied voor Natuur Buiten NNN-gebied ten westen van Wierum



Maatregelen houtopstanden

Binnen het ruimtebeslag op de Natuur Buiten NNN, in het bosje ten westen van Wierum, zijn houtopstanden aanwezig die buiten de bebouwingscontour houtkap van de gemeente Noardeast-Fryslân

liggen. Deze houtopstanden worden gekapt. Daarnaast worden houtopstanden gekapt op een ander perceel, dat ook ten westen van Wierum ligt (en ten oosten van 't Skoar). Ook deze houtopstanden liggen buiten de bebouwingscontour houtkap van de gemeente Noardeast-Fryslân.

Bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden is van belang dat de kap van bomen zoveel mogelijk beperkt worden, maar binnen het ruimtebeslag van het project kan de kap van bomen niet overal voorkomen worden. Voor het kappen van houtopstanden buiten de bebouwingscontour houtkap is het noodzakelijk om een kapmelding in te dienen bij de provincie Fryslân (er is geen vergunning bij de gemeente nodig). Daarnaast geldt voor het kappen van houtopstanden een herplantingsplicht voor een areaal van minimaal 0,25 ha. Volgens de provinciale verordening dienen bomen terug geplant te worden op dezelfde locatie als waar de bomen zijn gekapt. Herplant moet plaatsvinden binnen drie jaar na de kap. In het geval dat het terugbrengen van bomen op dezelfde locatie niet mogelijk is, kan op basis van artikel 11.130 lid 1 onder a van het Besluit activiteiten leefomgeving en artikel 5.39 van de Omgevingsverordening Fryslân maatwerk aangevraagd worden voor herplant op andere gronden. Aangezien het kappen van de houtopstanden nodig is voor de binnenwaartse verplaatsing van de dijksloot, is herplant op exact dezelfde locaties niet mogelijk en wordt maatwerk aangevraagd.

Conclusie Natuurtoets

Met inbegrip van de mitigerende maatregelen zorgen de geplande werkzaamheden niet voor negatieve gevolgen voor de natuurwaarden van het Natura 2000-gebied of nabijgelegen gebieden. Deze maatregelen zorgen dan ook dat er geen sprake is van een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Voor houtopstanden buiten de bebouwingscontour houtkap gekapt worden wordt een kapmelding gedaan en vindt herplant plaats.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

7.10.3 Conclusie

Met inbegrip van de maatregelen vormt het thema Natuur geen belemmering voor uitvoering van het projectbesluit.

7.11 Geluid

Het geluid door een activiteit op verblijfsruimten van geluidgevoelige gebouwen (gebouwen met functies wonen, onderwijs, gezondheidszorg of kinderopvang (artikel 3.21 Bkl) moet aanvaardbaar zijn (artikel 5.59 Bkl). De aanvaardbaarheid wordt beoordeeld door te toetsen aan de standaard- en grenswaarden voor geluid door activiteiten (artikel 5.65 Bkl).

7.11.1 Toetsingskader

In paragraaf 5.1.4.2 van het Bkl zijn instructieregels opgenomen voor geluid door activiteiten. In artikel 5.55 van het Bkl is het toepassingsbereik vastgelegd. Paragraaf 5.1.4.2 is van toepassing op het toelaten:

- op een locatie van een activiteit, anders dan het wonen, die geluid veroorzaakt op een geluidgevoelig gebouw dat is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit; of
- van een geluidgevoelig gebouw waarop geluid wordt veroorzaakt door een activiteit, anders dan het wonen, die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

In artikel 5.65 van het Bkl staan de standaardwaarden en grenswaarden voor geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen.

7.11.2 Resultaten

7.11.2.1 Effecten

Voor het aspect geluid is sprake van zowel tijdelijke geluidseffecten als permanente geluidseffecten. De tijdelijke effecten zijn toegelicht in paragraaf 5.6.2.1 (Geluidhinder door bouwwerkzaamheden). Deze paragraaf gaat alleen op de permanente effecten.

In het ontwerp is opgenomen dat tussen de Dykstrjitte en de Wierummerwei, de Nesserwei en Seedijk worden samengevoegd. Door deze samenvoeging zal de weg van de Nesserwei in noordelijke richting verschuiven (circa 20 tot 25 meter). Ter plaatse van Nesserwei 2 is de verschuiving in noordelijke richting beperkt. Uit het wegontwerp is gebleken dat de aan te passen Nesserwei niet dichterbij een geluidgevoelig gebouw wordt gesitueerd.

Op basis van de beperkte hoeveelheid verkeer (minder dan 500 mvt/etmaal) over dit deel van de Nesserwei en de ligging van de Nesserwei in de toekomstige situatie zal het geluid op het geluidgevoelige gebouw als gevolg van de aanpassing niet toenemen. Verder wordt door deze aanpassing geen verkeersaantrekkende werking verwacht.

Hieruit kan worden verondersteld dat het geluid als gevolg van de fysieke aanpassing niet zal toenemen. Nader onderzoek naar de akoestische situatie en het nemen van maatregelen wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

7.11.2.2 Maatregelen

Er zijn geen maatregelen noodzakelijk.

7.11.3 Conclusie

Het thema geluid vormt geen belemmering voor dit projectbesluit.

8 Artikelsgewijze toelichting

8.1 Artikel I

Artikel I luidt als volgt:

Het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân (...) besluit een Ontwerp-Projectbesluit dijkverbetering Ternaard I Peazens-Moddergat vast te stellen, zoals vastgelegd in Bijlage A.

Dit artikel regelt het besluit van het Wetterskip om een projectbesluit vast te stellen.

8.2 Artikel II

Artikel II luidt als volgt:

Het Projectbesluit wijzigt het omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân met het tijdelijk regeldeel als volgt:

- *voor zover het omgevingsplan van gemeente Noardeast-Fryslân ter plaatse van het projectgebied van projectbesluit dijkverbetering Ternaard I Peazens-Moddergat bepaalt dat voor het uitvoeren van activiteiten en handelingen binnen het projectgebied een voorafgaande melding of een omgevingsvergunning is vereist voor het uitvoeren van een werk of werkzaamheid, geldt die bepaling niet voor de uitvoering van het projectbesluit dijkverbetering Ternaard I Peazens-Moddergat.*

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

Voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden is op grond van de regels van het omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân een omgevingsvergunning voor het 'uitvoeren van werken' nodig.

Onder de voormalige Waterwet gold er een vrijstelling van vergunningsplicht (voor uitvoeren van werkzaamheden) als een Projectplan Waterwet werd opgesteld (voormalig artikel 5.10 van de Waterwet). Deze vrijstelling komt onder de Omgevingswet niet meer terug in de Rijksregels. Daarom is ervoor gekozen om toepassing te geven aan artikel 5.52, eerste lid. Omgevingswet, en het omgevingsplan te wijzigen zodat de binnenplanse vergunningsplichten niet meer gelden.

Deze vergunningsplicht voor de binnenplanse omgevingsactiviteit uitvoeren van werken en werkzaamheden is bedoeld ter bescherming van specifieke waarden en functies. Binnen het projectgebied geldt een vergunningplicht ter bescherming van bijvoorbeeld archeologische waarden of landschappelijke waarden (reliëf). Deze effecten zijn in het MER uitvoerig en integraal besproken, en er zijn mitigerende maatregelen in het ontwerp opgenomen. Voor resterende effecten worden mitigerende en compenserende maatregelen getroffen. Daarom heeft het terugbrengen van de vrijstellingsregeling in het omgevingsplan ten behoeve van dit project verder ook geen impact op de te beschermen waarde.

8.3 Artikel III

Artikel III luidt als volgt:

Voor zover de regels in het omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân afwijken van de regels waarmee het projectbesluit dijkverbetering Ternaard I Peazens-Moddergat het omgevingsplan wijzigt, gelden alleen de regels die door het projectbesluit zijn toegevoegd aan het omgevingsplan.

De voorrangsbepaling is om juridisch-technische redenen noodzakelijk. De gemeente heeft op het moment van vaststelling van het projectbesluit geen omgevingsplan dat volledig voldoet aan de publicatiestandaarden die voortvloeien uit het stelsel van de Omgevingswet (ook wel genoemd 'omgevingsplan van rechtswege'). Om die reden is de noodzakelijke wijziging teneinde het project te kunnen uitvoeren en in stand houden bewerkstelligd door een zogenoemd 'tijdelijk regelingendeel' toe te voegen aan het omgevingsplan (zie artikel II). De bepalingen uit artikel II hebben alleen voorrang op eventuele andere strijdige bepalingen en gelden alleen de regels die door het projectbesluit zijn toegevoegd aan het omgevingsplan.

8.4 Artikel IV

Artikel IV luidt als volgt:

Voor zover het projectbesluit in strijd is met het omgevingsplan, geldt het projectbesluit als een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

Delen van de dijkverbetering zijn in strijd met de regels van (tijdelijk deel) omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân (zie ook paragraaf 6.5.2 van het projectbesluit). Uit artikel 22.16, eerste lid, eerste zin Omgevingswet volgt dat het waterschap met het projectbesluit het omgevingsplan niet hoeft te wijzigen (maar dit wel mag). Voor zover het projectbesluit in strijd is met het omgevingsplan, geldt het projectbesluit dan van rechtswege als een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) tijdens de overgangsfase (artikel 22.16, eerste lid, tweede zin Omgevingswet). Het projectbesluit blijft een projectbesluit als bedoeld in artikel 5.52, eerste lid, waarop de in artikel 5.53, eerste lid, genoemde regels van overeenkomstige toepassing zijn, en wordt niet een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.52, tweede lid, onder a, waarop de regels, bedoeld in artikel 5.53, tweede lid, van toepassing zijn.

De gemeente moet ervoor zorgen dat zij het nieuwe deel van het omgevingsplan in overeenstemming brengt met het projectbesluit. Dit moet uiterlijk aan het einde van de overgangsfase zijn gebeurd of binnen 5 jaar na het vaststellen van het projectbesluit (artikel 4.17 en 22.5 en 22.16, tweede lid, Omgevingswet).

8.4.1 Uitkomsten planologische toets

Uit de planologische toets volgt dat de dijkverbetering (permanent en tijdelijk ruimtebeslag) niet binnen alle bepalingen van de enkelbestemmingen uit bestemmingsplannen past. Omdat op delen van deze

gronden ook niet een dubbelbestemming of gebiedsaanduiding ligt die gronden bestemd voor werkzaamheden van dit projectbesluit, is de dijkverbetering (zowel permanent als tijdelijk ruimtebeslag) deels in strijd met de bepalingen die gelden op grond van de bestemmingsplannen (nu het omgevingsplan). Hiervoor geldt het projectbesluit tijdens de overgangsfase van rechtswege als omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). In de volgende paragraaf wordt hier verder op ingegaan.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

9 Grondverwerving, handhaving en beheer en onderhoud

9.1 Grondverwerving en grondbeschikbaarheid

Het projectgebied is grotendeels in eigendom van Wetterskip Fryslân. Dit deel van de primaire kering is in eigendom van het waterschap en is deels in gebruik bij derden. De dijkverbetering vereist meer grond: voor de verbreding van de dijk en als ruil- en compensatiemiddel (m²). Het Dagelijks Bestuur van Wetterskip Fryslân heeft op 6 februari 2024 het '[Grondzakenplan HWBP Wetterskip Fryslân](#)' vastgesteld voor de grondverwerving met de kaders, richtlijnen en procesafspraken.

Voor alleen het gebruik van de grond volstaat een gedoogplicht of gebruiksovereenkomst. Het permanente ruimtebeslag voor de dijkverbetering zelf moet wel worden verworven omdat deze permanent zal worden gebruikt en omdat Wetterskip Fryslân bij eigendom de volledige zeggenschap heeft. Het beleid van Wetterskip Fryslân is dat primaire keringen in eigendom zijn ([Notitie Eigendomsbeheer](#)). Wetterskip Fryslân streeft ernaar om de benodigde gronden in minnelijke overeenstemming (op vrijwillige basis) te verwerven. Als dit minnelijke traject niet lukt, kan het algemeen bestuur besluiten om de grond te onteigenen. Het projectbesluit geeft de grondslag voor onteigening (artikel 11.6 van de Omgevingswet). Het Algemeen Bestuur van Wetterskip Fryslân heeft in een principebesluit uitgesproken bereid te zijn om in het uiterste geval te onteigenen voor het ruimtebeslag van het dijklichaam zelf.

9.2 Handhaving

Voor de handhaving van het projectbesluit is het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân het bevoegd gezag. Het college van burgemeester & wethouders is als bevoegd gezag verantwoordelijk voor het doorvoeren van wijzigingen in het omgevingsplan naar aanleiding van dit projectbesluit. De handhaving van vergunning ter uitvoering van het projectbesluit ligt bij het desbetreffende bestuursorgaan dat die vergunning heeft verleend.

9.3 Beheer en onderhoud

Ten aanzien van beheer en onderhoud gelden de volgende randvoorwaarden waaraan het dijkontwerp in ieder geval moet voldoen:

1. de maatregelen voor de dijkverbetering mogen het toekomstig beheer en onderhoud door Wetterskip Fryslân niet belemmeren;
2. de maatregelen voor de dijkverbetering mogen niet leiden tot een complexer beheer voor de waterbeheerder dan in de bestaande situatie;
3. beheer en onderhoud moet uitgevoerd kunnen worden met gangbaar en regulier onderhoudsmaterieel;
4. het ontwerp moet aan de eisen van de toekomstige beheerders voldoen;

5. indien nodig leggen Wetterskip Fryslân en de betreffende partij afspraken over eigendom, beheer en onderhoud vast in een realisatie- en/of koopovereenkomst.

9.3.1.1 Legger

De primaire waterkeringen zijn opgenomen in de legger van Wetterskip Fryslân en de bepalingen vanuit de Waterschapsverordening zijn hierop van toepassing. Omdat hieruit beperkingen volgen ten aanzien van het gebruik en de onderhoudsverplichtingen van de kering met bijbehorende watergangen zijn de legger en de Waterschapsverordening zowel voor de huidige situatie als voor de nieuwe/toekomstige situatie van belang. Wanneer het projectbesluit onherroepelijk is, zullen dus ook de legger en de kaarten van bijvoorbeeld de beperkingengebieden in de Waterschapsverordening worden aangepast. De flexibiliteitsbepaling geldt ook voor nieuwe inzichten in de uitvoering, mits eventuele afwijkingen binnen de gestelde voorwaarden in deze bepaling vallen.

Wanneer dit project is uitgevoerd, worden alle nieuw aangebrachte voorzieningen opgenomen in een opleverdossier en overdragen aan de betreffende beheerder. In het opleverdossier worden onder andere de as-built tekeningen opgenomen. Op basis van de as-built tekeningen wordt de Legger, als bedoeld in artikel 2.39 van de Omgevingswet en artikel 3.17 Omgevingsverordening van de provincie Fryslân, aangepast. De Legger bevat immers de onderhoudsplichten en –plichtigen.

9.3.1.2 Dijklichaam

De dijk is in eigendom en beheer bij Wetterskip Fryslân. De beheertaak omvat ook het onderhoud van de dijk. Wetterskip Fryslân beheert, daaronder dus begrepen het onderhoud, de huidige dijk. Dat gebeurt door middel van het maaien en beweiden met schapen van de grasbekledingen, periodieke inspecties en waar nodig herstel van de steenbekledingen, drainage, asfalt en Niet Waterkerende Objecten (NWO's) zoals afrasteringen, veeroosters en drinkwaterbakken.

Op de binnenberm wordt tussen de onderhoudsweg en de watergang een kruidenrijk grasmengsel ingezaaid. Beheer zal plaatsvinden door middel van het extensief maaibeheer.

9.3.1.3 De weg op de dijk

In de huidige situatie is het beheer en onderhoud van de weg op de dijk (en aansluiting) verdeeld tussen de gemeente Noardeast-Fryslân en het Wetterskip Fryslân. Deze verdeling blijft in de toekomstige situatie grotendeels gelijk. Binnen deeltraject Wierum oost wordt een deel van de openbare weg de Nesserwei gecombineerd met een onderhoudspad op de binnenberm van de dijk. De aanpassing loopt van km 49,90 tot 50,70. De weg wordt 4,5 m breed met aan beide zijden twee doorgroeistenen. Deze weg wordt na aanleg beheerd door de gemeente Noardeast-Fryslân.

10 Schade en nadeelcompensatie

10.1 Nadeelcompensatie

Er kan schade ontstaan als gevolg van het rechtmatig vastgestelde projectbesluit. De vergoeding van deze schade noemen we nadeelcompensatie (een schadevergoeding vanwege rechtmatige overheidsdaad). Zo kan er schade ontstaan door langdurige wegonderbrekingen waardoor de bereikbaarheid minder is of doordat de waarde vermindert van een onroerende zaak of gewassen schade oplopen. Er kan een verzoek om schadevergoeding worden ingediend voor dit soort schade als deze niet (helemaal) ten laste van de belanghebbende zou moeten komen en niet (voldoende) op een andere manier is geregeld (afdeling 15.1 Omgevingswet en titel 4.5 Algemene wet bestuursrecht (Awb)). De [Nadeelcompensatieverordening](#) van Wetterskip Fryslân is van toepassing bij de afhandeling van dit soort schadevergoedingsverzoeken.

10.2 Schadevergoeding

Het uitgangspunt is dat de werkzaamheden worden uitgevoerd zonder schade te veroorzaken. Toch kan de uitvoering leiden tot schade zoals trillingsschade, zettingsschade of scheurvorming aan panden en bij boerderijen tot gewasschade of structuurschade (landbouwgrond).

Als er tijdens de uitvoering van het project schade ontstaat aan eigendommen van derden (zaakschade) of aan het menselijk lichaam (letselschade), dan zal dit via de aannemer worden afgehandeld. De aannemer zal maatregelen nemen om vooraf een goed beeld te krijgen van de bouwkundige staat van de woningen in de buurt van de dijk, trillingen monitoren en eventuele andere rapportages en opnames conform bouwkundige richtlijnen uitvoeren.

Ook kan na het uitvoeren van de werkzaamheden schade optreden door de dijkverbetering. De termijn waarin de schade optreedt, bepaalt wie de bewijslast draagt en wie verantwoordelijk is voor de financiële afrekening. De belanghebbende zelf moet eventuele onvoorzienbare schade binnen 5 jaar na afronding van de dijkverbetering aantonen. De verantwoordelijkheid voor de afhandeling van de schadeverzoeken ligt dan bij Wetterskip Fryslân. Twintig jaar na de schadeveroorzakende gebeurtenis (dus de dijkverbetering) vervalt de verantwoordelijkheid van Wetterskip Fryslân voor het afhandelen van eventuele schade.

Wetterskip Fryslân legt de regels en procedures voor het melden van schade en overlast verder uit op de website: [Melden schade en overlast](#). Tijdens de uitvoering van het project kunnen inwoners in de omgeving meer informatie krijgen (of vragen) over hoe een schademelding kan worden ingediend

11 Omgevingsproces

Op grond van artikel 5.51 (inhoud projectbesluit) Omgevingswet wordt in het projectbesluit aangegeven hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de voorbereiding zijn betrokken en wat de resultaten zijn van de uitgevoerde verkenning, waarbij in ieder geval wordt ingegaan op de door derden voorgedragen mogelijke oplossingen en de daarover door deskundigen uitgebrachte adviezen. Dit wordt het omgevingsproces genoemd. Vanaf de start van het Project is een intensief proces doorlopen met omgevingspartijen. Dit hoofdstuk beschrijft hoe dit proces er uit heeft gezien.

De ambitie van participatie en communicatie binnen het Project is het komen tot een gedragen besluit, samen met de omgeving. De kern van de aanpak is meedenkkraft benutten en inzetten, met als ambitie acceptatie en begrip creëren voor een dijkverbetering die zo veel als mogelijk aansluit op wensen en kansen in de omgeving. De participatieaanpak is opgebouwd aan de hand van vier aspecten die bijdragen aan acceptatie en draagvlak, namelijk:

- *Transparantie* (we leggen uit welke keuzes gemaakt zijn en hoe deze zijn onderbouwd, we houden geen informatie achter);
- *Gelijkwaardigheid* (het is evident dat stakeholders verschillende belangen en mate van invloed hebben op een project, er worden zorgvuldige afwegingen gemaakt waarbij deze belangen worden afgewogen);
- *Dialogoog* (we gaan het gesprek aan in de omgeving);
- *Invloed* (stakeholders kunnen wensen indienen en hun mening laten horen, deze zullen we serieus onderzoeken en terugkoppelen wat er mee gebeurt).

11.1 Participatieproces Verkenning

Het gebied verrijken is een van de aanleidingen geweest om een breed gebiedsproces op te starten. In de verkenningfase is daarom een breed gebiedsproces doorlopen. Deze paragraaf beschrijft op welke wijze de omgeving is betrokken in de verkenningfase van dit project.

11.1.1 Ter inzage legging Startdocument Verkenning

Voor de start van de verkenning is er een startdocument opgesteld. Iedereen kon vanaf 17 augustus 2020 tot 28 september 2020 reageren op het Startdocument via een formele zienswijze. In totaal zijn er 35 zienswijzen en twee adviezen ingediend, op deze zienswijzen is een reactie gegeven in de reactienota startdocument.

11.1.2 Beschrijving participatiemoment

Naast de formele zienswijze mogelijkheid op het Startdocument is een intensief participatietraject opgezet. In onderstaande paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de participatiemomenten.

11.1.2.1 Informatiebijeenkomsten

Een van de manieren waarmee de omgeving is geïnformeerd, is door informatiebijeenkomsten te organiseren. De startbijeenkomst was het eerste moment waarop het Wetterskip naar buiten trad om de brede omgeving te informeren over het project. Dit was op 26 augustus 2020. In april 2021 zijn nog eens drie informatieavonden georganiseerd, een per deeltraject van het dijktraject. Op 15, 20 en 22 april vonden deze bijeenkomsten plaats, opnieuw digitaal. Tijdens deze bijeenkomsten werd de omgeving geïnformeerd over de mogelijke varianten die zijn bedacht. Vervolgens is op 25 augustus 2021 een digitale informatiebijeenkomst gehouden over het voorstel voor een voorkeursalternatief. Vanwege coronamaatregelen zijn alle informatiebijeenkomsten digitaal gehouden.

11.1.2.2 Dijktoer

Aanvullend op de informatiebijeenkomsten is tweemaal een dijktoer georganiseerd. In 2020 heeft het projectteam op een aantal locaties gestaan om geïnteresseerden te woord te staan. Dit vond plaats in Wierum (18 september 2020), Holwert en Sint-Annaparochie (beiden 19 september 2020). In de zomer van 2021 is opnieuw een dijktoer georganiseerd met als doel om de omgeving te informeren over het voorgenomen voorkeursalternatief. Dit vond plaats in Holwert (27 augustus 2021), Wierum (28 augustus 2021), Peazens-Moddergat (3 september 2021) en Westhoek (4 september 2021). Tijdens beide dijktoers hebben bezoekers ook input geleverd via een online participatieplatform (zie verderop).

11.1.2.3 Overige informatiebronnen

De omgeving is in de verkenning verder geïnformeerd via nieuwsbrieven (4 in totaal), de projectpagina op website van het Wetterskip, en het online participatieplatform (zie verderop). Ook zijn in juli 2021 brieven gestuurd naar grondeigenaren om ze op de hoogte te stellen van de mogelijke invloed van de dijkverbetering en mogelijkheden om te participeren. Doorlopend kunnen mensen vragen of opmerkingen delen via mail, telefoon of het contactformulier op de website van het Wetterskip.

11.1.2.4 Ontwerpateliers

Sinds de zomer van 2020 is samen met gebiedspartners in beeld gebracht wat er speelt aan initiatieven langs de Waddenzee kust. Vervolgens is deze inventarisatie aangevuld en vertaald en waar mogelijk geconcretiseerd met de omgeving in de vorm van ontwerpateliers. Eind 2020 vonden in totaal 10 ontwerpateliers plaats (digitaal) die hebben geleid tot meer dan 200 initiatieven die mogelijk samen gaan met de dijkverbetering. Tijdens de ontwerpateliers ging het Wetterskip Fryslân in gesprek over de varianten met bewoners, dorpsbelangen, agrariërs en belangenorganisaties om beter te weten welke initiatieven er spelen en welke wensen er vanuit de omgeving zijn ten aanzien van de dijkverbetering.

11.1.2.5 Online participatieplatform

Via de website waddenzeekust.inbeeld.app hebben bewoners, ondernemers en andere geïnteresseerden informatie kunnen vinden over de verschillende stappen van de verkenning. Van knelpunten en het startdocument tot de varianten en het VKA. Bezoekers van de website kunnen daarnaast ook input leveren. Op die manier zijn meer dan 100 zorgen en suggesties gedeeld. Het Wetterskip heeft op elke binnengekomen reactie een passend antwoord gegeven.

11.1.2.6 Consultatie van het voorkeursalternatief en MER deel 1

Het voorkeursalternatief met daarin de afweging van verschillende varianten en de keuze van de voorkeursalternatief is van 12 januari tot en met 23 februari 2022 gepubliceerd. Hierop zijn 11 reacties ingediend en beantwoord in een reactienota van 19 april 2022.

11.1.3 Resultaten

Alle input uit het hiervoor beschreven participatieproces is verzameld en geregistreerd (via het informatiesysteem Relatics). De suggesties en wensen uit de brede omgeving zijn behandeld via het zogeheten KES-proces. KES staat voor Klanteisenspecificatie en is een term dat wordt gehanteerd voor het gestructureerde proces om eisen en wensen te accepteren of af te wijzen. Voor alle opgehaalde initiatieven is bekeken wat een logische plek is om ze verder uit te werken. Hier werd bepaald of een initiatief verder uitgewerkt wordt in de planvorming voor de dijkverbetering als inpassingsmaatregel of meekoppelkans, of in een ander proces, zoals de opgestarte gebiedsprocessen in de regio. Voor de initiatieven die te koppelen waren aan de dijkverbetering, is nog het onderscheid gemaakt of deze invloed hebben op de variantenafweging, of dat deze nader afgewogen en uitgewerkt kunnen worden in de planuitwerkingsfase.

11.1.3.1 Aangedragen oplossingsrichtingen

De aangedragen oplossingsrichting konden grofweg ingedeeld worden in:

- **Techniek:** onderwerpen zoals aanleggen van een golfbreker, het gebruik van betonblokken zijn aan de orde gesteld en het verhogen van zomerdijken;
- **Natuur:** hierbij is aandacht gevraagd voor het minimaliseren van de ingrepen in het Waddengebied, behouden van de zomerpolder bij 't Skoar als hoogwatervluchtplaats en broedlocatie voor vogels en de mosselbanken bij Wierum;
- **(Gebruiks)functies:** zienswijzen binnen dit thema betroffen onder andere het behouden van het water tot aan de dijk bij Moddergat, voorkomen verloren gaan van de Eendenkooi bij Ternaard door verzilting en het versterken van gebieden voor Wadvogels en voor vismigratie. Ook zijn voorstellen gedaan voor het toevoegen van onder andere een fietspad aan de buitenzijde van de dijk, een kleirijperij, een recreatiemeer en een bufferzone van terpeilanden in het Waddengebied.
- **Dorpsidentiteit:** hierbij ging het om het behoud van het karakter van de dorpen. De wens was om geen maatregelen uit te voeren in het binnendijkse gebied;
- **Landbouw:** hierbij ging het om het behoud van landbouwgebied en het voorkomen van verzilting. De wens was om geen maatregelen uit te voeren in het binnendijkse gebied. Daarnaast werd verzocht om een Landbouw Effect Rapportage (LER) uit te laten voeren om de sociale en economische belangen van de landbouw integraal onderdeel te maken van de verkenning.

11.1.3.2 Beoordeling en afweging

Bij de voorbereiding en uitwerking van het project is veel waarde gehecht aan de ingebrachte oplossingsrichtingen tijdens de verkenningsfase. De inbreng van bewoners, belanghebbenden, maatschappelijke organisaties en overheden is zorgvuldig meegenomen in het vaststellen van het voorkeursalternatief. Waar mogelijk zijn wensen en suggesties overgenomen, mits deze technisch uitvoerbaar, juridisch toelaatbaar en financieel haalbaar bleken.

Techniek

Het aanleggen van een lage dijk of golfbreker is niet opgenomen in een van de varianten van de dijkverbetering in de verkenning, omdat deze oplossing naar verwachting niet effectief genoeg is i.r.t. de opgave en ook onzeker is qua vergunbaarheid. Het overdekken van betonblokken met klei en gras is technisch niet uitvoerbaar, omdat beton een deel van zijn sterkte aan de holle ruimte tussen de blokken ontleent. Het toevoegen van klei en gras maakt deze bekleding minder veilig. Het verhogen van de zomerdijken valt buiten de scope van de dijkverbetering, omdat dit weinig effect heeft op waterveiligheid. Ook is er in de verkenningsfase aandacht gevraagd voor emissieloos bouwen. In de planuitwerkingsfase wordt nader onderzocht welke werkzaamheden er nodig zijn en wat dit mogelijk voor emissie veroorzaakt. Daarnaast heeft Wetterskip Fryslân het convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) ondertekend en legt zichzelf hier verplichtingen op. Volledig emissieloos bouwen is niet mogelijk, wel wordt er zo veel als haalbaar het werk emissieloos uitgevoerd.

Natuur

Aan de wens om ingrepen in het Waddengebied te minimaliseren is voldaan doordat is gekozen voor een 'harde' oplossing. Met deze oplossing is geen nieuw voorland nodig in het Natura 2000-gebied de Waddenzee. Het aanleggen van nieuw, stabiel voorland is een kostbare aangelegenheid en heeft dit negatieve impact op de ruimtelijke kwaliteit van de dijk en duurzaamheid (door het moeten aanvoeren van grote hoeveelheden materiaal).

Ook is er hierdoor geen invloed op de zomerpolder bij 't Skoar en de mosselbanken bij Wierum.

(Gebruiks)functies

Ter plaatse van Moddergat wordt geen voorland aangelegd, waardoor het water tot aan de dijk blijft staan. Andere aangedragen oplossingen met betrekking tot (gebruiks)functies vallen buiten de scope van het project, zoals het voorkomen van het verloren gaan van de Eendenkooi bij Ternaard door verzilting en versterken van gebieden voor Wadvogels en voor vismigratie.

Het realiseren van een fietsverbinding is onderdeel van het project 'Op Paad lâns it Waad'. Op sommige delen kan de fietsverbinding op de buitenzijde van de dijk liggen, maar niet overal. Twee nieuwe dijkopgangen, als onderdeel van 'Op Paad lâns it Waad' zijn als meekoppelkans meegenomen in het ontwerp voor de dijkverbetering. Het realiseren van een kleirijperij is onderzocht als kans in de dijkverbetering, maar is afgefallen. Het rijpen van klei neemt zo'n 5 jaar in beslag en dat past niet binnen de planning van deze dijkverbetering. Het realiseren van een recreatiemeer en een bufferzone van terpeilanden in het Waddengebied vallen buiten de scope van de dijkverbetering.

Dorpsidentiteit

Op de meeste plekken is binnendijks geen ruimte nodig voor de dijkverbetering. Echter, op een aantal plekken is juist wel binnendijks ruimte nodig. Een buitendijkse versterking is niet wenselijk, vanwege de ligging van het Natura 2000-gebied de Waddenzee. Een buitenwaartse verschuiving van de dijk heeft een te grote impact op de Waddenzee en haar hoge en wettelijk beschermde natuurwaarden (Natura 2000) en stuit daarmee op problemen met vergunbaarheid.

In beide dorpen is wel een binnendijkse maatregel nodig om de stabiliteitsopgave op te lossen. In de notitie voorkeursalternatief is als opgave meegegeven om in de planuitwerking te onderzoeken hoe deze ingepast kan worden met zo min mogelijk impact voor het dorp. De uitwerking van deze maatregel is nader toegelicht in de Notitie Ontwerpkeuzes (bijlage bij de motivering / overweging projectbesluit).

Landbouw

Op de meeste plekken is binnendijks geen ruimte nodig voor de dijkverbetering. Echter, op een aantal plekken is juist wel binnendijks ruimte nodig, doordat er aan de binnenzijde een stabiliteitsopgave is. Deze stabiliteitsopgave kan worden opgelost door een steunberm toe te passen. Deze steunberm kan ook in combinatie met een buitenwaartse verschuiving van de dijk gemaakt worden (variant 1B uit de verkenningsfase). Echter zijn de kosten hiervan groot, is er veel materiaal nodig door dat het dijklichaam verplaatst wordt en is het tevens niet wenselijk vanwege de ligging van het Natura 2000-gebied de Waddenzee (zoals beschreven onder kopje Natuur van deze paragraaf).

Het ontwerp veroorzaakt geen verslechtering van de huidige situatie rondom de verziltingsproblematiek. Het voorkomen van verzilting valt buiten de scope van de dijkverbetering.

De noodzaak om een Landbouw Effect Rapportage (LER) uit te voeren is onderzocht. Het effect van de dijkverbetering op de landbouw is beperkt. In afstemming met de LTO is dan ook besloten geen LER uit te voeren. Vanuit de gebruiksfuncties in MER is gekeken naar afname landbouwgrond.

11.2 Participatieproces Planuitwerking

In de planuitwerking stond het aanscherpen en uitwerken van het voorkeursalternatief centraal in de participatie. De input vanuit de omgeving betrof dan ook vaak specifieke onderdelen van het ontwerp zoals deze is opgenomen in dit Projectbesluit. Uitkomsten van diverse afwegingen zijn opgenomen in de Notitie Ontwerpkeuzes. Het doorlopen participatieproces tijdens de planuitwerkingsfase is in deze paragraaf toegelicht.

11.2.1 Stakeholdersgesprekken

Gedurende het gehele ontwerpproces van de planuitwerking zijn gesprekken gevoerd om wensen en eisen bij stakeholders op te halen. Deze gesprekken zijn gevoerd met stakeholders met een direct belang in het project en gaan vaak over specifiek onderdelen van het ontwerp. Deze zijn onder te verdelen in

professionele stakeholders (Staatsbosbeheer, It Fryske Gea, de Wadvogelwerkgroep, Wadloopcentrum Fryslân, Stichting museum Noardeast-Fryslân en dorpsbelangen) en individuele particulieren met eigendom langs de dijk. Hun wensen gingen met name over de inpassing van de dijk dat raakt aan of plaatsvindt op hun eigendom. Hun wensen zijn onderdeel geweest van de afweging die beschreven is per keuze in de Notitie Ontwerpkeuzes.

11.2.2 Scopeateliers en uitwerken meekoppelkansen gebiedspartners

In de verkenning zijn meekoppelkansen opgehaald in het omgevingsproces. In scopeateliers is met de gebiedspartners van 1DYK is de haalbaarheid, betaalbaarheid en wenselijkheid de meekoppelkansen onderzocht. Meekoppelkansen die geen duidelijke eigenaar kende, en bovendien niet haalbaar, betaalbaar en/of wenselijk waren zijn niet nader uitgewerkt. De volgende meekoppelkansen zijn wel verder uitgewerkt:

- twee nieuwe dijkopgangen (in deeltraject Wierum west bij km 49,00 en Wierum oost bij km 53,20) als onderdeel van Op Paad Lâns It Waad;
- twee nieuwe dijktrappen (in deeltraject Peazens-Moddergat, bij km 53,20 en 53,50);
- een voetpad tussen het Garnalenfabriekje en museum it Fiskershuske in Peazens-Moddergat (km 53,20 - 53,60).

11.2.3 Inloopbijeenkomsten

Om de betrokkenheid van de lokale gemeenschap bij de dijkverbetering tussen Ternaard en Peazens-Moddergat te versterken, werden in 2024 meerdere inloopbijeenkomsten georganiseerd. Deze sessies boden bewoners de gelegenheid om hun vragen te stellen en in gesprek te gaan met projectmedewerkers. In maart 2024 vonden drie bijeenkomsten plaats:

- op 19 maart in Dorpshuis de Pipenale, Wierum, van 16:00 tot 21:00 uur;
- op 20 maart in Dorpshuis Tunawerth, Ternaard, van 16:00 tot 21:00 uur;
- op 26 maart in het Garnalenfabriekje, Peazens-Moddergat, van 16:00 tot 21:00 uur.

Tijdens deze bijeenkomsten werd informatie gedeeld over de veiligheidsopgave van het project, de meekoppelkansen en de planning.

In november 2024, waren opnieuw drie inloopbijeenkomsten. Tijdens deze bijeenkomsten werd het voorlopig ontwerp van de dijk gepresenteerd. De bijeenkomsten waren toegankelijk voor bewoners, perceeleigenaren, pachters, en andere geïnteresseerden:

- op 26 november in Dorpshuis Tunawerth, Ternaard van 16:00 tot 20:00 uur;
- op 27 november in De Wynroas, Moddergat van 16:00 tot 20:00 uur;
- op 28 november in Dorpshuis Pipenale, Wierum van 16:00 tot 20:00 uur.

11.2.4 Ontwerpateliers

Er zijn twee ontwerpateliers georganiseerd, één in Peazens-Moddergat op 22 april 2024 en een in Wierum op 28 mei 2024. Tijdens dit ontwerpatelier kregen bewoners de gelegenheid om hun input te geven over

verschillende ontwerpvarianten. De feedback die tijdens deze sessies werd verzameld en meegenomen in het verdere proces. Zo zijn specifieke wensen over bijvoorbeeld de uitstraling van de dijk opgehaald en geregistreerd in het KES-dossier.

11.2.5 Het Garnalenfabriekje

Voor belanghebbenden die vragen hadden over de dijkverbetering bood het Garnalenfabriekje in Peazens-Moddergat een toegankelijke plek voor direct contact met projectmedewerkers. Tijdens de inloopmomenten, op woensdagmiddagen in de even weken van 13.00 tot 16.00 uur, konden bewoners en andere betrokkenen vrij binnenlopen om hun vragen te stellen of om in gesprek te gaan over het project.

11.2.6 Adviesgroep ruimtelijke kwaliteit

De landschapsarchitecten hebben tijdens het ontwerpproces advies gegeven over keuzes zoals de materialisatie van het talud en de overgang tussen 'Groen' en Ternaard | Peazens-Moddergat. De adviesgroep is betrokken bij de keuzes die gemaakt zijn tijdens het schetsontwerp en het voorlopig ontwerp. In het laatste overleg is het landschapsplan (bijlage 2.1) besproken en de adviesgroep heeft hierbij aangegeven dat het voorlopig ontwerp in lijn is met het Ruimtelijk Kwaliteitskader.

11.2.7 Projectwebsite en nieuwsbrieven

Binnen het Project is de omgeving geïnformeerd via een projectwebsite en nieuwsbrieven. De website www.dyk.frl bood actuele informatie, updates over de voortgang, belangrijke documenten en aankomende evenementen. De nieuwsbrieven verzorgde de informatievoorziening aan minder digitaal georiënteerde stakeholders. Alle nieuwsbrieven zijn ook op de website terug te lezen.

11.2.8 Resultaten

De input uit de omgeving is zorgvuldig afgewogen en zoveel als mogelijk verwerkt in het ontwerp. Deze verwerking is gestructureerd uitgevoerd door middel van verschillende stappen in het ontwerp. Tijdens elke (detaillerings-)stap in het ontwerp is onderzocht welke input daar mogelijk effect op had en is de input van de omgeving meegewogen in de keuzes die gemaakt zijn. De uitkomsten van deze afwegingen zijn vastgelegd in de Notitie Ontwerpkeuzes (bijlage bij de motivering / overweging projectbesluit). Deze notitie biedt inzicht in de verschillende varianten die zijn overwogen, de uiteindelijke gemaakte keuze, en de redenen achter deze beslissing.

12 Procedures en rechtsbescherming

12.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de wettelijke procedures die zijn doorlopen voor de dijkverbetering. De projectprocedure is reeds in hoofdstuk 1 besproken. Achtereenvolgens komen de procedure van de milieueffectrapportage (mer) (12.2), gecoördineerde procedure (12.3) en de mogelijkheden van inspraak in en beroep tegen de besluiten (12.4) aan de orde. In paragraaf 12.5 bevat een samenvattend overzicht.

12.2 Procedure milieueffectrapportage (mer)

Op grond van de Omgevingswet en het Omgevingsbesluit is een project-MER opgesteld (zie voor verdere toelichting paragraaf 7.2 van dit rapport).

12.2.1 Doel van het MER

Een milieueffectrapportage (mer) staat niet op zichzelf. Een mer biedt milieu-informatie bij een publiekrechtelijk besluit. De dijkverbetering wordt met name mogelijk gemaakt door het projectbesluit van het Wetterskip Fryslân. Het projectbesluit moet worden goedgekeurd door de Gedeputeerde Staten van de provincie Fryslân. Dit goedkeuringsbesluit is het mer-beoordelingsplichtige besluit. Een mer-beoordeling stelt vast of er sprake kan zijn van aanzienlijke milieueffecten waarvoor een mer moet worden doorlopen. Het is niet uit te sluiten dat deze maatregelen aanzienlijke milieueffecten veroorzaken voor de fysieke leefomgeving. Wetterskip Fryslân koos vanwege de ligging van het project naast het werelderfgoed en Natura 2000-gebied Waddenzee direct voor het doorlopen van een project mer-procedure. De Gedeputeerde Staten van de provincie Fryslân zijn het verantwoordelijke bevoegd gezag voor de mer-procedure.

Het milieueffectrapport vormt een bijlage bij het Projectbesluit en ligt samen met het Projectbesluit ter inzage van 20 oktober tot en met 1 december 2025.

12.3 Coördinatieregeling

12.3.1 Coördinatieregeling

Op grond van artikel 16.7 van de Omgevingswet is voor deze dijkverbetering de coördinatieregeling en afdeling 3.5 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing op de besluiten ter uitvoering van het

projectbesluit. Volgens artikel 5.45 van de Omgevingswet bevorderen Gedeputeerde Staten een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten die nodig zijn ter uitvoering van het projectbesluit.

De gecoördineerde voorbereiding van de uitvoeringsbesluiten kan parallel verlopen aan de totstandkoming van het projectbesluit. Ook kunnen er verschillende opeenvolgende coördinatieprocedures plaatsvinden voor één project (zogenoemde mandjes van vergunningen).

Gedeputeerde Staten van provincie Fryslân zijn het coördinerend bevoegd gezag. De wettelijke besteltermijnen van de vergunningen die gecoördineerd worden, komen te vervallen en worden genomen binnen een door Gedeputeerde Staten te bepalen termijn.

Gedeputeerde Staten van provincie Fryslân hebben vanwege de coördinatie de voorbereiding, bekendmaking en vaststelling van de benodigde besluiten gebundeld. Gedeputeerde Staten kunnen ingevolge artikel 5.45 Omgevingswet andere bevoegde bestuursorganen verplichten om medewerking te verlenen aan de coördinatie. Gedeputeerde Staten zijn daarnaast ingevolge artikel 5.45a Omgevingswet bevoegd om in plaats van het bevoegd gezag een besluit te nemen dat nodig is ter uitvoering van het projectbesluit, indien het bevoegd gezag niet (tijdig) een besluit neemt (in overeenstemming met het projectbesluit) of indien het besluit naar het oordeel van Gedeputeerde Staten wijziging behoeft.

De ontwerpbesluiten van de uitvoeringsbesluiten (hoofdvergunningen) worden gelijktijdig met het ontwerp-projectbesluit 6 weken ter inzage gelegd, waarin een ieder zienswijzen kan indienen. In paragraaf 12.5 wordt expliciet ingegaan op de mogelijkheden tot het indienen van zienswijzen en de mogelijkheid voor belanghebbenden tot het instellen van beroep tegen de definitieve besluiten. In tabel 12.1 zijn de vergunningen beschreven die deel uitmaken van de gecoördineerde procedure (eerste mandje met hoofdvergunningen).

Tabel 12.1 (Hoofd)vergunningen in coördinatie parallel aan projectbesluit

| (hoofd)vergunning | Bevoegd gezag | Toelichting |
|--|-------------------|--|
| Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit | provincie Fryslân | een omgevingsvergunning Natura2000-activiteit is noodzakelijk omdat de dijkverbetering in de nabijheid van Natura 2000-gebieden ligt. De activiteiten voor de dijkverbetering kunnen leiden tot (tijdelijke) negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden |
| Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit | provincie Fryslân | een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is noodzakelijk omdat de werkzaamheden voor de uitvoering van de dijkverbetering mogelijk gevolgen hebben voor van nature in het wild levende dieren en planten |

| | | |
|---|--|--|
| Omgevingsvergunning - beperkingengebiedactiviteit voor een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk | Rijkswaterstaat (namens ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) | de dijkverbetering vindt gedeeltelijk plaats in het beperkingengebied van het Rijk (Waddenzee). Hiervoor geldt een omgevingsvergunningplicht beperkingengebiedactiviteit voor een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk |
| Omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit bouwwerken (ruimtelijke bouwactiviteit) | gemeente Noardeast-Fryslân | voor het vervangen van de dijktrappen is een omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit voor bouwwerken noodzakelijk |

In het kader van de dijkverbetering worden vergunningen en/of meldingen aangevraagd voor activiteiten die de uitvoering (indirect) ondersteunen (gedacht kan worden aan een melding voor een milieubelastende activiteit voor het toepassen van grond of een tijdelijke vergunning voor het veranderen van de weg). Daarnaast kunnen sommige vergunningen pas later worden aangevraagd omdat de aannemer voor de nadere uitwerking zorgt (van bijvoorbeeld constructies). De aannemer die de dijkverbetering gaat uitvoeren is verantwoordelijk voor het aanvragen en verkrijgen van deze besluiten (tweede mandje).

12.4 Zienswijzen en beroep

12.4.1 Zienswijzen

Het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân heeft het ontwerp-projectbesluit vastgesteld. Het ontwerp-projectbesluit (inclusief genoemde bijlagen) ligt met het MER en de (hoofd)vergunningen voor een duur van 6 weken ter inzage. Een ieder kan in deze periode zienswijzen naar voren brengen. In de Nota van Beantwoording Zienswijzen worden de ingebrachte adviezen en zienswijzen beantwoord en wordt aangegeven of het advies of zienswijze heeft geleid tot een aanpassing van het projectbesluit of een vergunning.

Na afloop van de terinzagelegging van het ontwerp-projectbesluit, het MER en de (hoofd)vergunningen worden de Nota van Beantwoording Zienswijzen en advies van de commissie voor de mer verwerkt en wordt het projectbesluit door het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân vastgesteld (artikel 5.46, tweede lid, Ow). Op grond van artikel 16.72 Omgevingswet wordt het definitieve projectbesluit ter goedkeuring naar Gedeputeerde Staten van provincie Fryslân toegezonden.

12.4.2 Goedkeuring

Op grond van artikel 16.72 van de Omgevingswet heeft het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Fryslân de taak om een beslissing omtrent de goedkeuring van het definitieve projectbesluit te nemen. Bij dit besluit betrekken zij zowel het advies van de Commissie voor de mer als de ingediende

zienswijzen.

Deze goedkeuring kan alleen worden geweigerd als het projectbesluit in 'strijd is met het recht'. Op grond van artikel 16.72, tweede lid, Omgevingswet betrekken Gedeputeerde Staten bij de beoordeling of er sprake is van strijd met het recht ook artikel 2.1, eerste en tweede lid, Omgevingswet. Dit betekent dat Gedeputeerde Staten bij de beoordeling of er sprake is van strijd met het recht kijken of het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân bij het vaststellen van het projectbesluit zich voldoende en op de juiste wijze rekenschap heeft gegeven van:

- de doelen van de Omgevingswet;
- de samenhang van de relevante onderdelen en aspecten van de fysieke leefomgeving;
- de rechtstreeks daarbij betrokken belangen op basis van een zorgvuldige afweging van die belangen.

De focus van de beoordeling door Gedeputeerde Staten ligt daarbij met name bij de doelen en belangen die geen betrekking hebben op het beheer van watersystemen en het waterketenbeheer. Het gaat om de beoordeling of in het projectbesluit de ruimtelijke belangen, cultuurhistorische belangen, landschappelijke- of natuurbelangen en andere niet aan het waterbeheer gerelateerde belangen op de juiste wijze zijn betrokken en afgewogen en dat deze niet onevenredig worden geschaad.

12.4.3 Beroep

Vervolgens leggen Gedeputeerde Staten van provincie Fryslân de uitvoeringsvergunningen en Nota van Antwoord en het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân het projectbesluit, het MER en de Nota van Antwoord gelijktijdig voor een periode van 6 weken ter inzage. Tegelijkertijd zal de provincie ook een kennisgeving publiceren van het goedkeuringsbesluit.

Gedurende 6 weken vanaf de dag na die van de bekendmaking kan een ieder die een zienswijze heeft ingediend en belanghebbenden (ongeacht of zij een zienswijze hebben ingediend) beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Onder vigeur van de Omgevingswet kan tegen het projectbesluit van Wetterskip Fryslân rechtstreeks beroep worden ingesteld. Dit geldt tevens voor het besluit van GS omtrent de goedkeuring van het projectbesluit van Wetterskip Fryslân. Dit is een belangrijke wijziging c.q. uitbreiding van de rechtsbescherming ten opzichte van de praktijk ten tijde van de Waterwet. Toen stond geen rechtstreeks beroep open tegen het vastgestelde projectplan van Wetterskip Fryslân, maar kon alleen bij de Afdeling worden opgekomen tegen het goedkeuringsbesluit van de provincie). Tegen het projectbesluit en de besluiten ter uitvoering van het projectbesluit staat gelijktijdig beroep in eerste en enige aanleg open bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Voor het indienen van beroep is griffierecht verschuldigd.

12.4.3.1 Procedureregels

In de Omgevingswet zijn bijzondere procedureregels opgenomen. De volgende bijzondere procedureregels gelden:

- 1 appellanten moeten in het beroepschrift alle beroepsgronden vermelden en aangeven welke grieven tegen welk(e) besluit(en) gericht zijn;

- 2 bij een beroep tegen het projectbesluit kunnen geen gronden worden aangevoerd na afloop van de zes-wekentermijn voor het instellen van het beroep (zie artikel 16.86, eerste lid Omgevingswet). Pro-forma beroepschriften worden daarom niet-ontvankelijk verklaard;
- 3 bij een beroep tegen één of meer vergunningen voor het project kunnen geen gronden worden aangevoerd die betrekking hebben op het projectbesluit waarop die vergunning berust (zie artikel 16.86, tweede lid Omgevingswet);
- 4 de Afdeling Bestuursrechtspraak beslist in principe binnen een termijn van zes maanden na ontvangst van de verweerschriften op alle beroepen. In bijzondere omstandigheden kan de rechter deze termijn met ten hoogste drie maanden verlengen (zie artikel 16.87 Omgevingswet).

12.4.4 Voorlopige voorziening

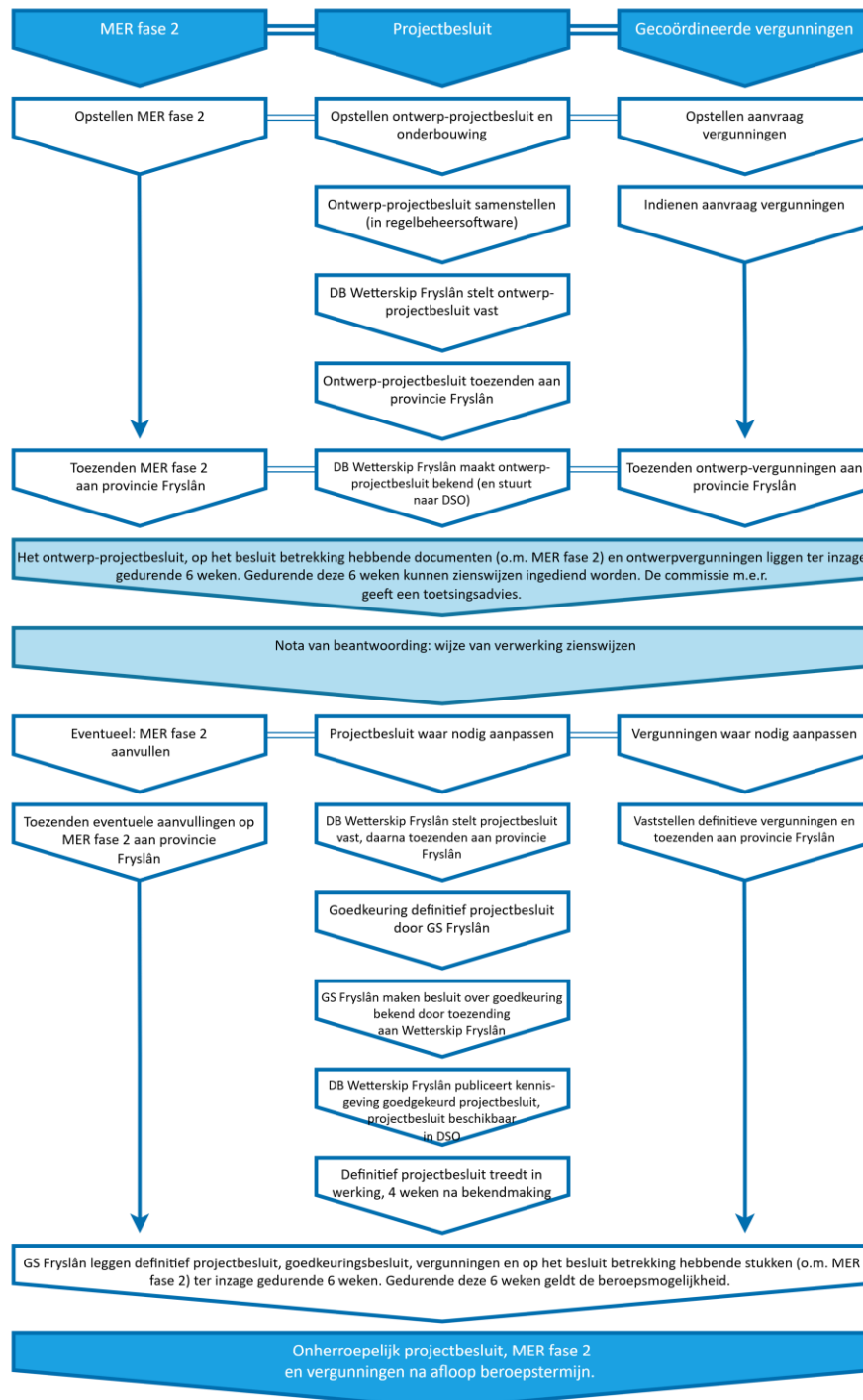
Een vastgesteld projectbesluit treedt vier weken na de bekendmaking van het goedkeuringsbesluit van Gedeputeerde Staten in werking, ongeacht of er beroep wordt ingesteld (zie Omgevingswet, artikel 16.78, vierde lid).

De besluiten ter uitvoering van het projectbesluit treden vier weken na de dag waarop de besluiten ter inzage zijn gelegd in werking (voor zover dat door het bevoegd gezag is bepaald overeenkomstig artikel 16.79, tweede lid, van de Omgevingswet). Dit betekent dat op dat moment uitvoering gegeven kan worden aan het projectbesluit. Belanghebbenden kunnen gelijktijdig met het beroepschrift of na het indienen van het beroepschrift een verzoek doen tot het treffen van een voorlopige voorziening tot schorsing van het projectbesluit. Voor het vragen van een voorlopige voorziening moet een belanghebbende wel een spoedeisend belang aannemelijk kunnen maken, dat zich tegen de onmiddellijke uitvoering van de maatregelen uit het projectplan verzet.

Dit belang moet zodanig zwaarwegend zijn dat in de gegeven omstandigheden van betrokkene redelijkerwijs niet verlangd kan worden dat hij of zij de uitkomsten van de lopende beroepsprocedure tegen (de goedkeuring van) het projectbesluit afwacht. Dit verzoek moet worden ingediend bij de Voorzieningenrechter van de Afdeling. Hiervoor is griffierecht verschuldigd. Indien geen beroep wordt ingesteld wordt het projectbesluit na het verstrijken van de beroepstermijn van zes weken onherroepelijk.

12.5 Samenvattend overzicht procedure

Afbeelding 12.1 bevat een schematische weergave van de procedure.



EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

13 Bijlagenoverzicht

13.1 Bijlage: Milieueffectrapportage (MER)

| Nummer | Rapport | Kenmerk | Datum |
|--------|------------------------------------|---------------------|------------------|
| 1.1 | MER deel 2, inclusief bijlagen | 142400/25-013.616 | 9 september 2025 |
| | separaat: bijlage X van MER deel 2 | LW344-37/21-018.201 | 2 december 2021 |

13.2 Bijlagen per thema

| Nummer | Algemeen | Kenmerk | Datum |
|--------|--|---------------------|------------------|
| 2.1 | Landschappelijk inrichtingsplan | 142400/25-012.541 | 12 augustus 2025 |
| 2.2 | Notitie ontwerpkeuzes | 142400/25-013.785 | 8 september 2025 |
| 2.3 | Planologische toets | 142400/25-013.790 | 8 september 2025 |
| 2.4 | Notitie voorkeursalternatief Versterking Waddenzeedijk Koehool-Lauwersmeer | LW344-37/21-015.431 | 14 oktober 2021 |

| Nummer | Waterbelangen | Kenmerk | Datum |
|--------|---|-------------------|------------------|
| 2.4 | Toetsingskader Waterkwaliteit Buitendijks (RWS) | 142400/25-012.447 | 18 augustus 2025 |
| 2.5 | Toetsingskader Waterkwaliteit Binnendijks (WF) | 142400/25-012.466 | 18 augustus 2025 |
| 2.6 | Weging van het waterbelang | 142400/25-013.041 | 9 september 2025 |

| Nummer | Bodemkwaliteit | Kenmerk | Datum |
|--------|---|---------------------|-------------------|
| 2.7 | Historisch vooronderzoek (water)bodem buitendijks dijktracé Koehool-Lauwersmeer | LW344-37/21-014.469 | 30 september 2021 |
| 2.8 | Verkennd (water- en asbest) bodemonderzoek | VN-71428 11 | 18 september 2024 |

| Nummer | Ontplofbare Oorlogsresten | Kenmerk | Datum |
|--------|--|------------|-------------|
| 2.9 | Vooronderzoek Koehool-Lauwersmeer (Deelgebied 1) | 1703920001 | 7 juni 2018 |

| Nummer | Archeologie | Kenmerk | Datum |
|--------|---|------------------------------|------------------|
| 2.10 | Onderzoeksgebied Waddenzeedijk Koehool-Lauwersmeer - een archeologische bureaustudie. | RAAPrap_3890_LAKO_20190821 | 28 augustus 2019 |
| 2.11 | Versterking waddendijk Koehool-Lauwersmeer, gemeente Waadhoeke en Noardeast Fryslân | RAAPrap_7366_LAKO2_20241001 | 1 oktober 2024 |
| 2.12 | Waddenzeedijk tussen Koehool en Lauwersmeer, Gemeente Waadhoeke en gemeente Noardeast-Fryslân. Een cultuurhistorisch bureauonderzoek. | RAAPrap_4597_WACUL2_20201109 | 9 november 2020 |

| Nummer | Natuur | Kenmerk | Datum |
|--------|---------------------------------------|-------------------|------------------|
| 2.13 | Passende beoordeling (incl. stikstof) | 142400/25-012.666 | 18 augustus 2025 |
| 2.14 | Soortentoets | 142400/25-012.589 | 18 augustus 2025 |
| 2.15 | Natuurtoets | 142400/25-012.580 | 18 augustus 2025 |

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

14 Begrippen en afkortingen

14.1 Referentielijst

- 1 Provinsje Fryslân, 2020. Ter inzage legging Startdocument Versterking Waddenzeedijk, Koehool-Lauwersmeer <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-43687.pdf>.
- 2 Wetterskip Fryslân, 2020a. Startdocument Versterking Waddenzeedijk Koehool-Lauwersmeer, <https://samenmetweterskip.nl/projecten/1dyk/bibliotheek1dyk/documenten+1dyk/default.aspx#folde r=2946912>.
- 3 Wetterskip Fryslân, 2020b. Reactienota Startdocument Versterking Waddenzeedijk Koehool-Lauwersmeer, <https://samenmetweterskip.nl/projecten/1dyk/bibliotheek1dyk/documenten+1dyk/default.aspx#folde r=2946912>.
- 4 Wetterskip Fryslân, 2021. Notitie voorkeursalternatief Versterking Waddenzeedijk Koehool-Lauwersmeer, <https://samenmetweterskip.nl/projecten/1dyk/bibliotheek1dyk/documenten+1dyk/default.aspx#folde r=2946912>.
- 5 Wetterskip Fryslân, 2022. Reactienota Notitie voorkeursalternatief Versterking Waddenzeedijk Koehool-Lauwersmeer, <https://samenmetweterskip.nl/projecten/1dyk/bibliotheek1dyk/documenten+1dyk/default.aspx#folde r=2946912>.
- 6 Witteveen+Bos, 2017a. Beoordeling Waddenzeedijk Koehool-Lauwersmeer, Rapportage tussentijds partieel veiligheidsoordeel WBl2017, normtraject 6-3.
- 7 Witteveen+Bos, 2017b. Beoordeling Waddenzeedijk Koehool-Lauwersmeer, Rapportage tussentijds partieel veiligheidsoordeel WBl2017, normtraject 6-4.
- 8 Witteveen+Bos, 2020a. Verkenning Waddenzeedijk Koehool-Lauwersmeer - Rapportage nadere veiligheidsanalyse.
- 9 Witteveen+Bos, 2021. Verkenning Waddenzeedijk Koehool-Lauwersmeer - Ruimtelijk kwaliteitskader.
- 10 Witteveen+Bos, 2024a. Planuitwerking Waddenzeedijk Ternaard – Peazens-Moddergat - Technische uitgangspuntennotitie variantenontwerpen, veiligheidsopgave.
- 11 Witteveen+Bos, 2024d. Planuitwerking Waddenzeedijk Ternaard – Peazens-Moddergat - Ontwerpnota bekledingen, variantontwerpen.
- 12 Witteveen+Bos, 2025a. Planuitwerking Waddenzeedijk Ternaard | Peazens-Moddergat - Technische onderbouwing ontwerp.

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?

14.2 Afkortingen

| Afkorting | Betekenis |
|-----------|--|
| AHN | Actueel Hoogtebestand Nederland |
| Bal | Besluit activiteiten leefomgeving |
| Bbl | Besluit bouwwerken leefomgeving |
| Bkl | Besluit kwaliteit leefomgeving |
| HWBP | Hoogwaterbeschermingsprogramma |
| k&l | Kabels en leidingen |
| KNA | Koninklijke Nederlandse Archeologie |
| KRW | Kaderrichtlijn Water |
| mer | milieueffectrapportage |
| MER | milieueffectrapport |
| NNN | Natuurnetwerk Nederland |
| NOVI | Nationale Omgevingsvisie |
| Ow | Omgevingswet |
| POV | Project Overstijgende Verkenning Kabels & Leidingen |
| ROR | Richtlijn Overstromingsrisico's |
| TPM | Ternaard - Peazens-Moddergat |
| WF | Wetterkip Fryslân |
| NWP | Nationaal Waterprogramma |
| BLVC | Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie |

EN WAT
DOEN WE
MORGEN
MET
WATER?