

Projectplan Verbetering Boezemkade Eilandspolder

Vaststellingsbesluit projectplan Verbetering Boezemkade Eilandspolder

Korte omschrijving plan

Door HHNK zijn de dijken rond de Eilandspolder in 2018/2019 getoetst, waaruit volgde dat circa 14 kilometer dijken niet aan de veiligheidseisen voldeed. Tussen 2020 en 2023 is aanvullend onderzoek gedaan, bijvoorbeeld inmetingen en grondonderzoek. Met deze onderzoeken is het aantal kilometers dijken dat niet aan de veiligheidseisen voldoet verkleind, evenals de grootte van de ingreep. Het eindresultaat is dat circa 8,5 kilometer dijk is afgekeurd en verbeterd moet worden.

1 Aanhef

Het dagelijks bestuur heeft op 13 november 2023 het ontwerp projectplan Verbetering Boezemkade Eilandspolder ontvangen van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier ter vaststelling als bedoeld in hoofdstuk 5, artikel 5.4 van de Waterwet (Wtw) voor de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk.

2 Conclusie

Met de in het projectplan beschreven maatregelen en wijze van uitvoering wordt gewaarborgd dat de te bereiken doelstellingen zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet en de belangen als bedoeld in artikel 6.11, eerste lid van de Waterwet worden beschermd.

Op grond van de overwegingen in samenhang met de vereisten die voortvloeien uit de waterwetgeving kan uitvoering worden gegeven aan de in het projectplan beschreven werkzaamheden.

3 Besluit

Gelet op de bepalingen van de Waterwet, het Waterbesluit, de Waterregeling, de Algemene wet bestuursrecht, de Crisis- en herstelwet, de Inspraakverordening HHNK 2010, de Mandaatregeling HHNK 2012 en de hieronder vermelde overwegingen, besluit het dagelijks bestuur als volgt:

Het projectplan Verbetering Boezemkade Eilandspolder , met registratienummer 23.0902362, ter uitvoering vast te stellen.

Namens het college van dijkgraaf en hoogheemraden,

M.A.M. Rodenburg

Hoofd afdeling Vergunningen, Handhaving, Inkoop, Juridische Zaken & Grondzaken

Beroep

Het projectplan is voorbereid met toepassing van afdeling 3.4 (uitgebreide openbare voorbereidingsprocedure) van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Hierdoor kunt u geen bezwaar maken bij het dagelijks bestuur tegen deze besluiten, maar staat de mogelijkheid van rechtstreeks beroep open bij de Rechtbank Noord-Holland.

De beroepstermijn is zes weken. De termijn vangt aan de dag na het verschijnen van de bekendmaking van het projectplan in het Waterschapsblad.

Een beroepschrift kan worden ingediend bij de Rechtbank Noord-Holland, sector Bestuursrecht, Postbus 1621, 2003 BR Haarlem. Beroep tegen de besluiten staat open voor een ieder die een zienswijze heeft ingediend, en voor belanghebbenden (ongeacht of zij een zienswijzen indienden).

Het beroepschrift moet worden ondertekend en tenminste naam en adres van de indiener, dagtekening van het beroep, een omschrijving van het besluit waartegen het beroep is gericht en de gronden van het beroep, bevatten. Als u beroep instelt moet u griffierecht betalen.

Het indienen van beroep heeft geen schorsende werking. Daarvoor kunt u een verzoek indienen bij de voorzieningenrechter van de rechtbank Noord-Holland, Postbus 1621, 2300 BR Haarlem.

Crisis- en herstelwet

Op dit besluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Geef in het beroepschrift aan dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

4 Overwegingen

Waterhuishoudkundige, waterkeringtechnische, ecologische aspecten en zuiveringstechnische aspecten

Bij de belangenafweging door het hoogheemraadschap wordt primair gekeken naar waterhuishoudkundige, waterkeringtechnische en zuiveringstechnische belangen en naar de gevolgen van de handeling voor de ecologische toestand van het watersysteem en het zuiveringsproces. De waterkwaliteit en waterbodembodemkwaliteit mogen geen nadelige invloed ondervinden van de uitvoering van het projectplan.

Belangenafweging

- Het belang van de aanvrager is bij het vaststellen van een projectplan afgewogen tegen de waterhuishoudkundige, waterkeringtechnische en zuiveringstechnische belangen die door de Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2016 worden beschermd.
- Uit de belangenafweging is gebleken dat bij vaststellen van het projectplan de zorg voor de waterhuishouding en de waterkeringen voldoende wordt gewaarborgd.
- Bij de beoordeling van het projectplan is niet gebleken dat onvoldoende tegemoet gekomen is aan de relevante belangen van derden.
- Bij de beoordeling van het projectplan is niet gebleken dat er sprake is van relevante belangen van derden anders dan in het projectplan genoemd die niet door andere wet- of regelgeving worden beschermd.

5 Procedure

Het hoogheemraadschap heeft met betrekking tot dit besluit de in afdeling 3.4 van de Algemene wet Bestuursrecht genoemde uniforme openbare voorbereidingsprocedure gevoerd. Dit betekent dat het ontwerp projectplan voor een periode van zes weken ter inzage heeft gelegen. Van de terinzagelegging is tenminste kennisgeving gedaan op de website van het hoogheemraadschap en het elektronisch waterschapsblad.

Er zijn geen zienswijzen ingediend tegen het ontwerp vaststellingsbesluit. Wel heeft het hoogheemraadschap een ambtshalve wijziging doorgevoerd in hoofdstuk 13, pagina 60, onder het kopje *Nadeelcompensatie wegens inkomens- en vermogensschade*. Dit betreft een tekstuele correctie.

Het definitieve besluit is ten opzichte van het eerder gepubliceerde ontwerp inhoudelijk niet gewijzigd.

Zienswijzen

Dit definitieve besluit staat alleen open voor beroep bij de rechtbank Noord-Holland.

Op dit besluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Geef in het beroepschrift aan dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Beroep

Beroep tegen het peilbesluiten staat open voor eenieder die een zienswijze heeft ingediend, en voor belanghebbenden (ongeacht of zij een zienswijze indienden). Beroep kan worden ingediend met ingang van de dag na die waarop het besluit bekend is gemaakt gedurende een periode van zes weken. Het beroepschrift moet worden gericht aan de Rechtbank Noord-Holland, sector Bestuursrecht, Postbus 1621, 2003 BR Haarlem.

Het beroepschrift moet worden ondertekend en tenminste naam en adres van de indiener, dagtekening van het beroep, een omschrijving van het besluit waartegen het beroep is gericht en de gronden van het beroep, bevatten. Als u beroep instelt moet u griffierecht betalen. Het beroep schorst niet de werking van het besluit. Als u wilt dat het besluit wordt geschorst kunt u zich richten tot de voorzieningenrechter van de rechtbank met een verzoek om voorlopige voorziening.

Documenten kunnen ook worden ingezien op het kantoor van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier aan het Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard, gedurende de openingstijden op werkdagen van 9.00 uur tot 17.00 uur.

Projectplan Verbetering Boezemkade Eilandspolder Samenvatting

Door HHNK zijn de dijken rond de Eilandspolder in 2018/2019 getoetst. In 2020 is gestart met de voorbereiding van het verbeterontwerp van de dijken. Na het doen van meer onderzoek blijkt dat 8,5 kilometer niet voldoet aan de veiligheidsnormen.

De dijk bestaat uit verschillende vakken (kadevakken). De kadevakken zijn afgekeurd op Hoogte (HT), en Binnenwaartse Stabiliteit (STBI). Zij worden verbeterd binnen het "Programma Verbetering Boezemkades". Om de veiligheid op peil te brengen zijn verbetermaatregelen ontworpen. De maatregelen bestaan grotendeels uit grondaanvullingen op de kruin van de dijk en op de binnenbermen. Om de dijk te verbeteren zijn maatregelen uitgewerkt, die zo min mogelijk ruimtebeslag tot gevolg hebben en zoveel mogelijk aansluiten bij het oorspronkelijke uiterlijk van het gebied. De ontwerpoplossingen variëren per gebied en voldoen na realisatie weer aan de norm.

Het project kent twee verschillende type opgaven, een verbeterings- en een onderhoudsopgave. De verbeteringsopgave zijn werkzaamheden die zich kenmerken door ruimtelijk ingrijpen, de onderhoudsopgave zijn werkzaamheden die passen binnen het huidige ruimtegebruik en -beheer van de regionale kering. Per locatie zijn hieronder de oplossingen benoemd. Op de ontwerptekeningen (bijlage 1) is de detaillering en maatvoering te lezen. De beschrijving hieronder start in het zuiden van de Eilandspolder en gaat met de klok mee rondom de Eilandspolder.

Kadevak 1

Voor de dijk bij De Rijp / Oost-Grafdijk (bij Zuiddijk / Kamerhop) wordt een grondaanvulling op het binnentalud en de binnenberm uitgevoerd. Voor een gedeelte wordt de teensloot verplaatst om ruimte te maken voor de verbetering van de binnenberm.

Kadevak 3.1+3.2

Bij West-Grafdijk wordt t.h.v. de Kanaaldijk het bestaande grondlichaam tussen de weg en het boezemwater opgehoogd. Bij de Noorderstraat wordt voor een korte strekking de huidige dijk opgehoogd. Ten slotte vindt t.h.v. Oudelandsdijkje voor een gedeelte een grondaanvulling op de binnenberm plaats.

Kadevak 4.5f

In Driehuizen wordt de bestaande dijk tussen de woningen en het boezemwater opgehoogd.

Kadevak 5.1 en 5.2

Het landelijke gebied ten westen van Grootschermer wordt de dijk opgehoogd. In het dorpje Grootschermer t.h.v. Noordeinde is het nodig een deel van het boezemwater te dempen en zodoende ruimte te maken voor de verbetering van de dijk. De demping compenseert HHNK in samenwerking met Landschap Noord-Holland via een natuurontwikkeling van een nabijgelegen droog rieteland. Bij het Haviksdijkje aan de westzijde van Grootschermer wordt de bestaande betonnen constructie opgehoogd.

Kadevak 5.3a en 6.1

Aan de noordzijde van het Haviksdijkje vindt een grondaanvulling op de kruin van de dijk plaats. Op incidentele locaties is een grondaanvulling op de binnenberm nodig.

Kadevak 7.3

Ten oosten van Schermerhorn tussen Oosteinde en de N243 vindt een grondaanvulling op de kruin van de dijk plaats.

Kadevak 8.1 en 8.2

Aan het Oostdijkje te Schermerhoorn / de Rijp / Westbeemster vindt een grondaanvulling op de kruin van de dijk plaats.

Kadevak 9.2

In de Rijp ten zuiden van de N244 tot aan de Zuiddijk nabij gemaal Kamerhop vindt een grondaanvulling op de kruin van de dijk plaats.

Ter plaatse van woningen en erven zijn maatwerkoplossingen bedacht in samenspraak met de perceel-eigenaar. De cultuurhistorische waarde, natuurwaarden en erven van agrarische en particuliere eigenaren worden zo goed mogelijk beschermd. Overlast tijdens de uitvoering wordt zoveel mogelijk voorkomen.

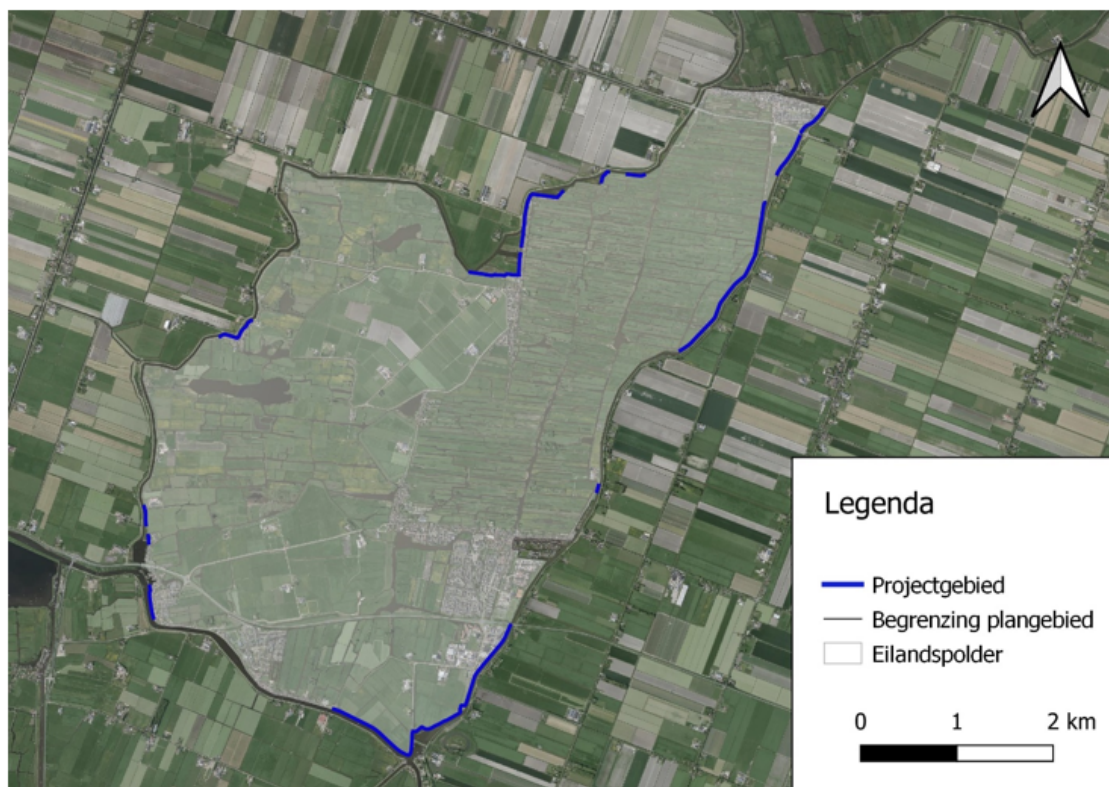
De realisatie is gepland voor 2025 en 2026 met uitloop en nazorg tot en met 2027.

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) is de beheerder van ruim duizend kilometer dijken (dijken). Deze dijken zijn aangemerkt als regionale waterkeringen en dienen aan de bijbehorende veiligheidsnorm te voldoen. Trajecten (waarbinnen deze dijken liggen ook wel dijken genoemd) die niet aan de normen voldoen, worden verbeterd binnen het Programma Verbetering Dijken (VBK). Het

VBK-programma komt voort uit het landelijk en provinciaal beleid om regionale keringen te toetsen en te verbeteren. Het Projectplan heeft betrekking op het in figuur 1 in blauw weergegeven deel.



Figuur 1: Kaart projectgebied met scope in blauw

1.2 Aanleiding

Door HHNK zijn de dijken rond de Eilandspolder in 2018/2019 getoetst, waaruit volgde dat circa 14 kilometer dijken niet aan de veiligheidseisen voldeed. Tussen 2020 en 2023 is aanvullend onderzoek gedaan, bijvoorbeeld inmetingen en grondonderzoek. Met deze onderzoeken is het aantal kilometers dijken dat niet aan de veiligheidseisen voldoet verkleind, evenals de grootte van de ingreep. Het eindresultaat is dat circa 8,5 kilometer dijk is afgekeurd en verbeterd moet worden. Het op te lossen probleem is een kruinhoogtetekort (HT) en onvoldoende binnenwaartse stabiliteit (STBI) van de dijk (figuur 2). Een kruinhoogtetekort kan leiden tot overloop of (golf)overslag. Onvoldoende stabiliteit van de taluds kan leiden tot afschuiving. Dit wordt nader toegelicht in paragraaf 1.4.

De Waterwet schrijft voor dat een Projectplan opgesteld moet worden wanneer een waterstaatswerk wordt aangelegd of gewijzigd. Grote delen van de uit te voeren werkzaamheden hebben een beheersmatig karakter en zijn tevens meegenomen in de beschrijving van de verbeteropgave van de dijk.

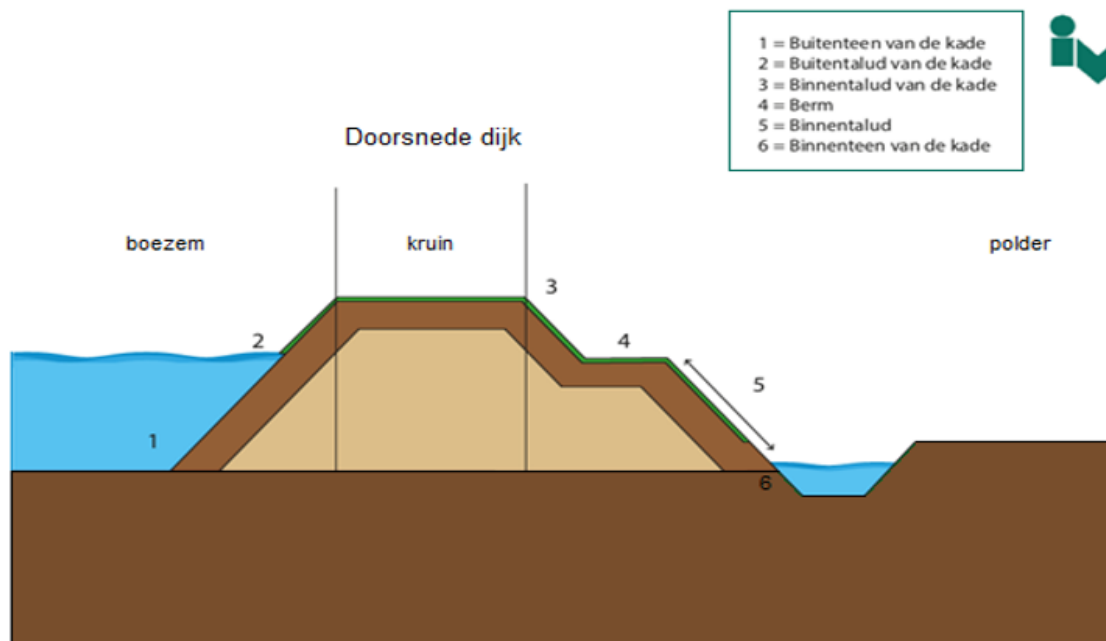
1.3 Doel

Dit Projectplan Waterwet (PPWW) beschrijft de kadeverbetering van Eilandspolder, de wijze van uitvoering en de effecten op de omgeving en hoe eventuele nadelige gevolgen worden voorkomen of hersteld. De dijk wordt op een sobere en doelmatige manier verbeterd en de eventuele nadelige effecten voor de omgeving worden tot het minimum beperkt. Dit plan vormt hiermee de (juridische) basis voor de uitvoering van de werkzaamheden aan de dijkverbetering.

Onderliggend Projectplan heeft betrekking op de verbetering van de hoogte en/of binnenwaartse stabiliteit voor circa 8,5 kilometer dijk.

1.4 Uitleg waterveiligheid bij dijken

In het projectplan worden verschillende termen rondom de dijk genoemd. In figuur 2 zijn deze termen visueel uitgelegd.

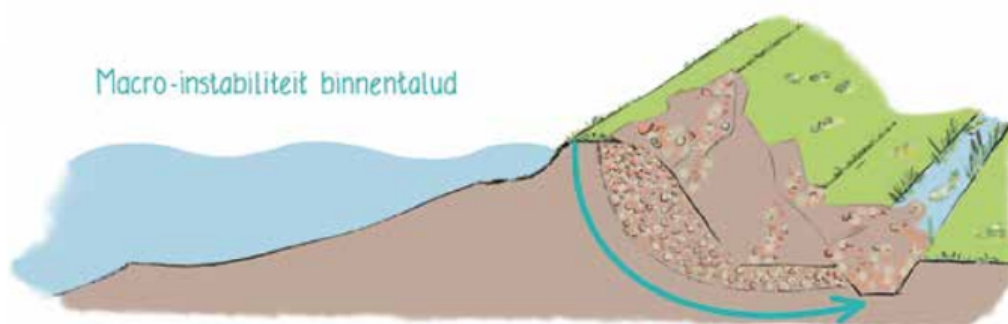


Figuur 2: Uitleg termen dijken

De in dit projectplan gepresenteerde versterkingsmaatregelen verbeteren de stabiliteit aan de binnenkant van de dijk (STBI) en/of de hoogte van de kruin (HT). Een te lage kruin kan leiden tot overloop of (golf)overslag. Onvoldoende stabiliteit van de taluds kan leiden tot afschuiving. In de volgende paragrafen worden de faalmechanismes nader toegelicht.

Stabiliteit

Het binnentalud, de binnenkant van een dijk, kan zijn stevigheid verliezen doordat de dijk van binnen erg nat wordt en verzadigd raakt. Als dat gebeurt drukken de zand- en kleideeltjes niet meer goed op elkaar, waardoor de dijk als het ware vloeibaar wordt en dus instabiel: de dijk zakt door z'n eigen gewicht naar beneden.

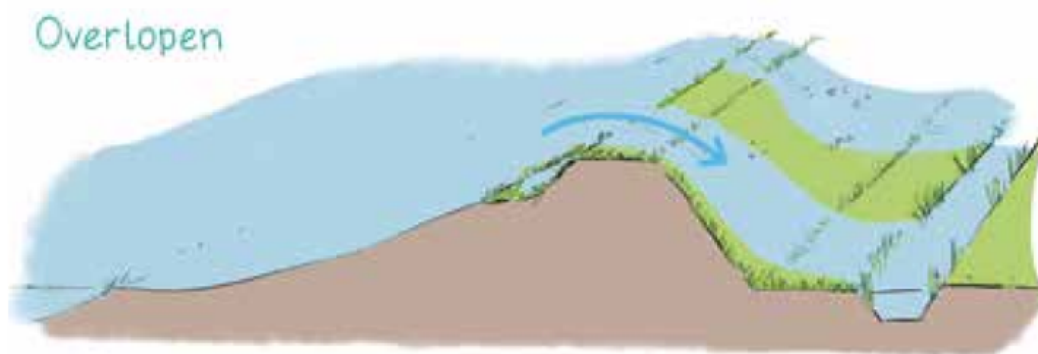


Figuur 3: Afschuiven binnentalud: het met water verzadigde binnentalud verliest zijn samenhang en zakt onderuit.

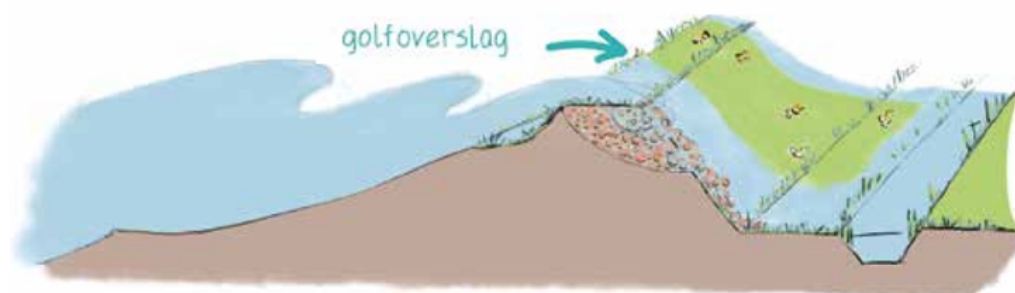
De veiligheid tegen afschuiven van het binnen- en buitentalud wordt aangetoond door middel van geotechnische berekeningen van de stabiliteit. De resultaten van deze berekeningen worden vergeleken met de eisen die volgen uit de norm. Hoe hoger de norm, hoe sterker de dijk moet zijn.

Hoogte

Als de dijk te laag is, zal onder maatgevende omstandigheden (extreme omstandigheden waar de norm op gebaseerd is) water over de dijk komen. Als de waterstand hoger is dan de kruin van de dijk stroomt het water er overheen (overloop), zie figuur 4. Als de waterstand iets onder de kruin van de dijk ligt en de golven hoog zijn, kunnen golven over de dijk slaan (overslag), zie figuur 5.



Figuur 4: Overlopen, de dijk is te laag en er stroomt water over de kruin van de dijk



Figuur 5: Golfoverslag, golven slaan over de dijk vanwege hoge waterstand en grote golfhoogte

De benodigde hoogte wordt bepaald op basis van bodemdalingsgegevens, eventueel aangevuld met geotechnische berekeningen van de zetting. Het hoogheemraadschap hanteert als uitgangspunt dat nieuwe dijken minimaal weer 10 jaar voldoende hoog zijn.

1.5 Leeswijzer

Nadat in hoofdstuk 1 de aanleiding en het doel van het project en Projectplan zijn beschreven, worden de plannen verder onderbouwd in deel I: de voorgenomen werkzaamheden en deel II: de verantwoording en uitvoerbaarheid.

Deel I betreft de voorgenomen werkzaamheden. Hoofdstuk 2 geeft de ligging en begrenzing van het projectgebied en plangebied weer en beschrijft de huidige situatie. De gewenste situatie is in hoofdstuk 3 toegelicht. De uitvoering in relatie tot de werkmethode staat beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de effecten op de omgeving benoemd. De randvoorwaarden en uitgangspunten tijdens de uitvoering zijn in hoofdstuk 6 beschreven. In hoofdstuk 7 zijn de gevolgen voor beheer en onderhoud beschreven. In hoofdstuk 8 zijn de eventuele meekoppelkansen met andere projecten van HHNK of andere partijen (overheden) benoemd.

Deel II betreft de verantwoording en uitvoerbaarheid. In hoofdstuk 9 is het ontwerp getoetst aan de relevante wet- en regelgeving en beleid. De uitgevoerde onderzoeken en rapportages om tot het ontwerp te komen zijn in hoofdstuk 10 kort toegelicht. In hoofdstuk 11 zijn aanvullende afspraken met de omgeving beschreven en in hoofdstuk 12 de uitvoerbaarheid van het Projectplan.

De schade- en nadeelcompensatie en de rechtsbescherming zijn respectievelijk in hoofdstuk 13 en 14 toegelicht. Tot slot staat in hoofdstuk 15 de conclusie dat de wijziging van het waterstaatswerk past binnen de relevante wet- en regelgeving en beleid.

Deel I voorgenomen werkzaamheden

2 Ligging en begrenzing van het projectgebied

Binnen het project wordt onderscheid gemaakt tussen plangebied en projectgebied.

Plangebied

Het plangebied is het gebied waarop het project betrekking heeft. Het plangebied omvat de gehele dijkkring van de Eilandspolder en de directe omgeving daarvan. De dijkverbeteringsmaatregelen vinden plaats langs het Vinkenhop; de Vuile Graft; de Schermerringvaart; het Zwet en de Beemsterringvaart. Het gebied ligt in de gemeente Alkmaar en bestaat uit landelijk en stedelijk gebied. Het grootste gedeelte

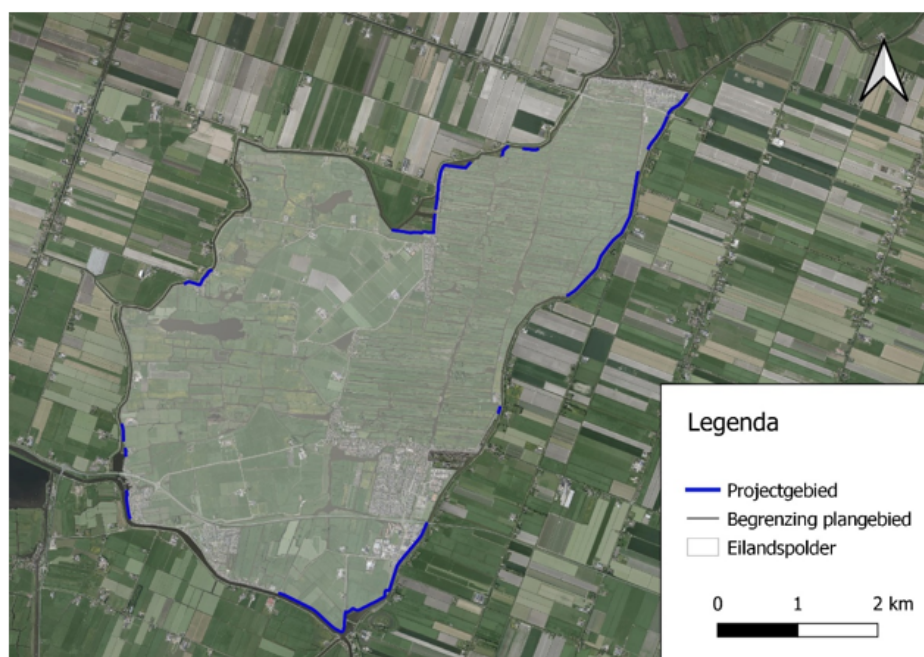
bestaat uit landelijk gebied, waarin zich voornamelijk agrariërs en percelen van natuurorganisaties bevinden. Daarnaast bevat het plangebied delen van de dorpen Oost-Grafdijk; West-Grafdijk; Driehuizen; Grootshermer; Schermerhorn en De Rijp.

Projectgebied

Het projectgebied is het gebied waar daadwerkelijk de voor de versterking benodigde maatregelen (werkzaamheden) plaatsvinden. Het projectgebied bevindt zich binnen het plangebied. Het projectgebied omvat verschillende strekkingen waarin de dijk verbeterd wordt. De werkzaamheden verschillen per strekking. Voorbeelden van werkzaamheden zijn o.a.:

- Verbeteren van het binnentalud (polderzijde) met grond;
- Vergraven van de teensloot (d.w.z. dempen huidige teensloot en enkele meters achter de huidige teensloot aanleggen nieuwe teensloot);
- Verbeteren van het buitentalud (boezemzijde) met houten constructie;
- Ophogen van de kruin middels het aanbrengen van grond.

In figuur 6 zijn het projectgebied en het plangebied weergegeven.



Figuur 6: Plangebied en projectgebied Eilandspolder

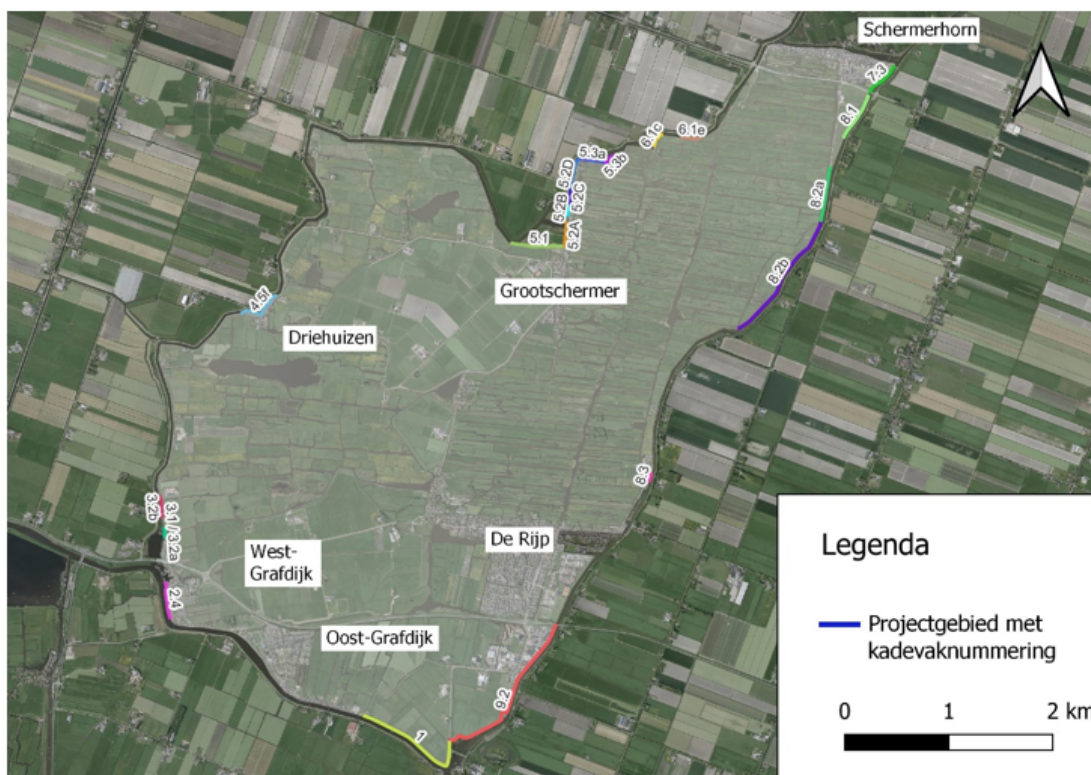
De dijken van de dijkkring Eilandspolder die niet voldoen aan de wettelijke waterveiligheidseisen zijn weergegeven in figuur 7. Het projectgebied bestaat uit afwisselend stedelijke gebieden (m.n. West-Grafdijk; Driehuizen; Grootshermer; Schermerhorn en De Rijp) en landelijke gebieden.

Het projectgebied is ingedeeld in verschillende kadevakken met karakteristieke eigenschappen van geometrie en ondergrond. Elk kadevak heeft een eigen aanpak en elk kadevak is genummerd om onderscheid te maken tussen de verschillende kadevakken.

In de beoordeling van de dijk is van grof naar fijn gewerkt:

- Het projectgebied is ingedeeld in kadevak 1 t/m 9. In de toetsing is gekeken van welke trajecten mogelijk een gedeelte kan worden goedgekeurd op de eisen van waterveiligheid. Binnen een vak zijn er delen die voldoen en waar geen dijkverbetering voor nodig is en delen die niet voldoen en lokaal verbeterd moeten worden. Daarnaast zijn er vakken waarbij de dijkverbetering andere oplossingen vraagt, bijvoorbeeld enkel ophogen van de kruin en alleen van de berm. De project specifieke opdeling is aangeduid met het kadevak en daarna een cijfer, bijvoorbeeld kadevak 8 is nader opgedeeld in de subvakken 8.1-8.3.
- Vervolgens is in een toets met een dieper detailniveau een nadere opdeling gemaakt. Er is extra informatie ingewonnen door aanvullend grondonderzoek en landmetingen, waardoor strekkingen zijn goedgekeurd op waterveiligheid.
- Tevens zijn enkele kadevakken in de ontwerpfases verder nader opgedeeld om een zo passend mogelijk ontwerp te maken. Dit geldt bijvoorbeeld voor kadevak 1A-E en 5.2A-D.

Per kadevak is een verbetermaatregel uitgewerkt. In eerste instantie met een traditionele oplossing in grond. Wanneer dit niet inpasbaar is, vanwege bijvoorbeeld de aanwezigheid van bebouwing, is er een maatwerkoplossing uitgewerkt. De kadevakindeling is weergegeven in figuur 7.



De percelen grenzend aan de dijk zijn grotendeels in particulier bezit of van natuurorganisaties zoals Staatsbosbeheer en Landschap Noord-Holland. De wegen in de Eilandspolder zijn in beheer van gemeente Alkmaar.

Het grootste deel van het natuurgebied Eilandspolder is begrensd als Natuurnetwerk Nederland (1263 hectare).

Waterveiligheid

De polder wordt omringd door dijken. De dijken van de Eilandspolder lopen langs het Vinkenhop, de Vuile Graft, de Schermerringvaart, het Zwet en de Beemsterringvaart. De dijk is voornamelijk opgebouwd uit klei -en veengronden. De taluds hebben verschillende lengtes en steilheid vanwege de hoogteverschillen in de polder.

3 Gewenste situatie

Uit de toetsing van de dijken blijkt dat de binnenwaartse stabiliteit van de dijk en (lokaal) de hoogte niet voldoen. Dit houdt in dat bij hoog water overstroming plaats kan vinden of risico bestaat op verzakking van de dijk. Hierom is een verbetering nodig, zie tabel 1 voor het overzicht.

Tabel 1: Verbetermaatregelen

Kade- vak	Leng- te [m]	Faalmechanis- me	Oplossing	Type opgave
1	1.150	Stabiliteit en hoogte	Teenslootverplaatsing (voor circa de helft van de lengte), steunberm;	Ruimtelijke ingreep
2.4	330	Hoogte	Ophoging bestaande kade in grond	Onderhoud hoogte
3.1 / 3.2a	70	Hoogte	Ophoging bestaande kade in grond	Onderhoud hoogte
3.2b	180	Stabiliteit	Ophoging berm	Onderhoud stabili- teit
4.5f	400	Hoogte	Ophoging bestaande kade in grond	Onderhoud hoogte
5.1	515	Hoogte	Ophoging bestaande kade in grond	Onderhoud hoogte
5.2a	215	Stabiliteit en hoogte	Ophoging tuimelkade in grond en houten be- schoeiing	Ruimtelijke ingreep buitentalud Onderhoud hoogte
5.2b	115	Stabiliteit en hoogte	Ophoging tuimelkade in grond en houten be- schoeiing	Ruimtelijke ingreep buitentalud Onderhoud hoogte
5.2c	100	Stabiliteit en hoogte	Ophoging tuimelkade in grond en houten be- schoeiing	Onderhoud hoogte
5.2d	340	Hoogte	Ophoging L-wand en lokaal aanbrengen construc- tie	Onderhoud hoogte en buitentalud
5.3a	250	Stabiliteit en hoogte	Ophoging tuimelkade in grond en aanbrengen steunberm.	Onderhoud hoogte en stabiliteit
5.3b	80	Stabiliteit	Aanbrengen steunberm	Onderhoud stabili- teit
6.1c	150	Stabiliteit en hoogte	Aanbrengen steunberm	Onderhoud hoogte en stabiliteit
6.1e	170	Stabiliteit	Aanbrengen steunberm	Onderhoud stabili- teit
7.3	335	Hoogte	Ophoging kruin in grond	Onderhoud hoogte
8.1	450	Hoogte	Ophoging kruin in grond	Onderhoud hoogte
8.2a	540	Hoogte	Ophoging kruin in grond	Onderhoud hoogte
8.2b	1.310	Hoogte	Ophoging kruin in grond	Onderhoud hoogte
8.3	40	Hoogte	Ophoging kruin in grond	Onderhoud hoogte
9.2	1.635	Hoogte	Ophoging kruin in grond	Onderhoud hoogte

De verbetering omvat circa 8,5 kilometer van de totaal 26,9 kilometer lange dijken rondom de Eilands-polder.

In paragraaf 3.1 worden de uitgangspunten toegelicht op basis waarvan de dijkverbetering is ontworpen. In paragraaf 3.2 is beschreven welke principeoplossingen in welke kadevakken worden uitgevoerd. In paragraaf 3.3 wordt ingegaan op de specifieke ontwerpkeuzes bij locaties waar de principeoplossing niet kan worden toegepast. In paragraaf 3.4 gaan we in op de aanpassingen die we doen aan kunstwerken om te borgen dat de werking van het watersysteem ongewijzigd blijft.

3.1 Uitgangspunten

3.1.1 Gehanteerde normen en richtlijnen

Het ontwerp van de in dit ontwerp-projectplan beschreven dijkversterking is uitgewerkt met behulp van de diverse normen en richtlijnen, zoals de Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen [15] en bijbehorende Addendum en de van toepassing zijnde technische ontwerpverslagen.

3.1.2 Gehanteerde algemene randvoorwaarden en uitgangspunten

Om toekomstbestendig te zijn moet de dijkversterking aan een aantal voorwaarden en uitgangspunten voldoen. De belangrijkste zijn:

- **Veilig:** de dijk moet aan de norm gaan voldoen;
- **Kosten:** het ontwerp moet te realiseren zijn tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Enkel trajecten die zijn afgekeurd in de toetsing worden verbeterd.
- **Integraal:** Daarbij wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met waarde landschap en omgevingsafstemming; landschap-cultuurhistorie; landschap-natuur en landschap-beleving langs de routes en afgestemd met de omgeving. Voor de nadere toelichting over landschap zie paragraaf 5.10 en recreatieve routes paragraaf 5.6.

3.1.3 Voorwaarden voorkeursalternatief dijkontwerp vanuit het beleid van het hoogheemraadschap

Vanuit beheer en onderhoud zijn onderstaande voorwaarden opgesteld die van belang zijn bij het ontwerp van de dijkverbetering. Deze zijn afgeleid van de Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen of zijn een verdere aanvulling daarop. Hiernaast geldt een aantal beleidsregels voor de inrichting van de dijk (o.a. voor gebouwen en beplanting rond de dijk). De meest relevante voorwaarden voor dit ontwerp-projectplan zijn hieronder kort opgesomd:

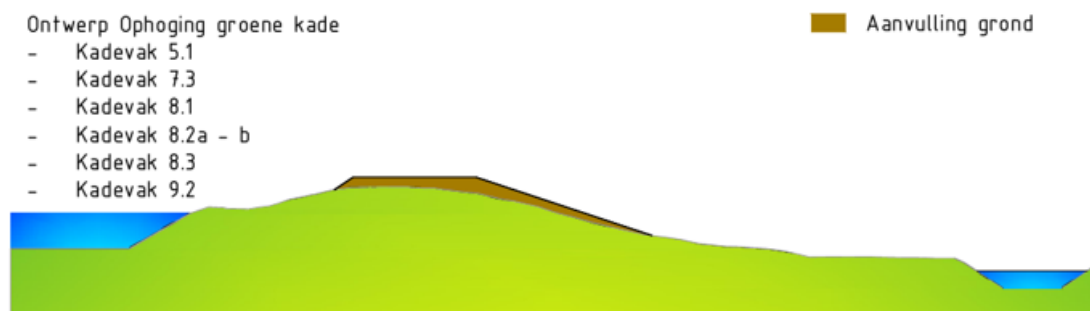
- Vanuit het beheer is het wenselijk om de dijken aan te vullen met klei waarna deze met gras worden ingezaaid.
- Voor een verbetering van de dijk heeft een oplossing in grond de voorkeur. Dit betreft een kosten efficiënte en duurzame oplossing. Onder duurzaam wordt onder andere verstaan dat een ophoging in grond voor altijd aanwezig zal zijn en relatief makkelijk uitbreidbaar is met een nieuwe laag grond aan het einde van de planperiode. Ook sluit dit aan bij het landschappelijk beeld van de dijk als grondlichaam en de afleesbaarheid van de ontstaanswijze van de polder. Voor aan te leveren grond kan zo nodig mogelijk gebruik gemaakt worden van grond uit de eigen depots van het hoogheemraadschap.
- Waar een grondoplossing niet inpasbaar is, bijvoorbeeld in het geval vanwege de aanwezigheid van bebouwing, is gekeken naar alternatieven in de vorm van bijvoorbeeld het aanbrengen van een grondkerende constructie eventueel in combinatie met grond.
- Voor het beheer moet bij voorkeur voldoende ruimte bovenop de kruin, op het talud en aan de onderzijde zijn om onderhoud aan de dijk en de sloot uit te voeren.
- De dijk moet bereikbaar en begaanbaar zijn voor onderhoud, inspectie en bij calamiteiten.

3.1.4 Verschillende typen verbetermaatregelen

In deze paragraaf zijn de verschillende typen verbetermaatregelen (ofwel: principeoplossingen) beschreven en op tekening weergegeven. De daadwerkelijke afmetingen per kadevak zijn in paragraaf 3.2 beschreven. Bijlage 01 geeft een overzicht van het gebied (ontwerpoverzicht). Bijlage 01 geeft een overzicht van de maatwerklocaties inclusief details.

Ophoging groene kade

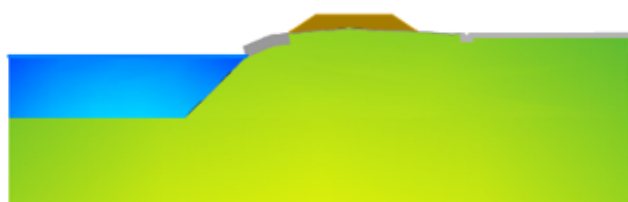
De dijk is te laag en dient daarom opgehoogd te worden. Een oplossing in grond heeft de voorkeur. De kruin wordt opgehoogd met grond bij groene dijken (dijk zonder verharde weg op de kruin), mits inpasbaar. De aanvulling wordt onder een talud van 2:3 aangesloten op het buitentalud en met een helling van 1:3 op het binnentalud. De kruinbreedte is gelijk aan de huidige kruinbreedte indien dit qua inpassing mogelijk is. De principeoplossing van een ophoging van een groene dijk is weergegeven in figuur 8, hierbij zijn alle kadevakken genoemd die qua verbetermaatregelen overeenkomen met de principeoplossing.



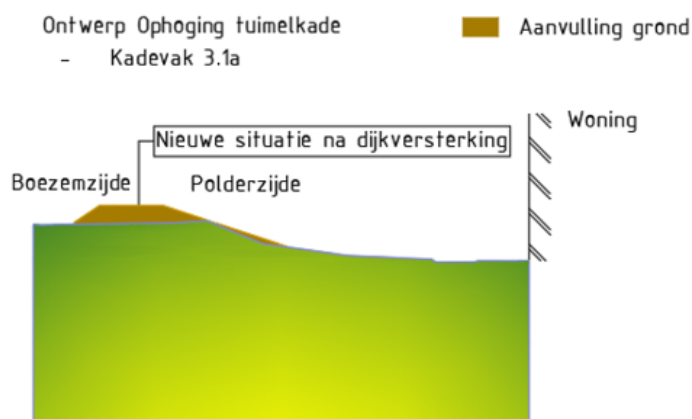
Figuur 8: Principeoplossing ophoging groene dijk Eilandspolder

Ophoging tuimelkade

Een tuimelkade is een smal dijkje boven op een bestaande dijk, vaak naast de weg, bebouwing of in een tuin met beperkte ruimte. Bij deze oplossing wordt de dijk ook opgehoogd met grond. De kruinbreedte wordt ingepast binnen het huidige grondlichaam. Dit is veelal smaller dan bij een ophoging groene dijk (zie vorige alinea). De oplossing wordt aangesloten op naastgelegen bebouwing en/of weg. De principeoplossing van een ophoging tuimelkade is weergegeven in figuur 9 t/m figuur 11.



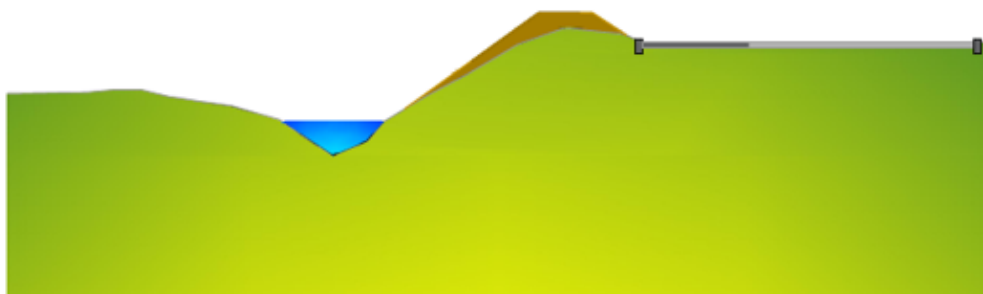
Figuur 9: Principeoplossing ophoging tuimelkade Eilandspolder kadevak 2.4 (links van de ophoging steenbestorting en rechts van de ophoging wegverharding)



Figuur 10: Principeoplossing ophoging tuimelkade Eilandspolder kadevak 3.1a

Voorbeeld ontwerp
- Kadevak 5.2b

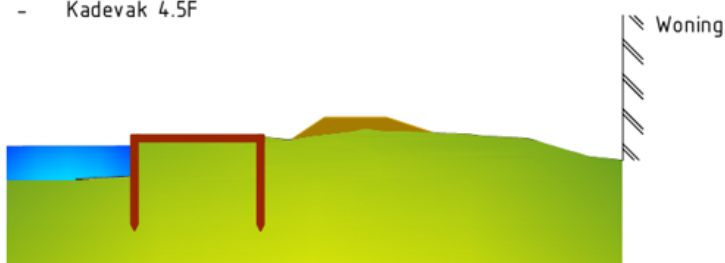
Aanvulling grond



Figuur 11: Principeoplossing ophoging tuimelkade Eilandspolder kadevak 5.2b

Voorbeeld ontwerp Driehuizen
- Kadevak 4.5f

Aanvulling grond



Figuur 12: Principeoplossing ophoging tuimelkade Eilandspolder kadevak 4.5f (links van de oplossing een steiger en rechts een woning)

Grondaanvulling binnentalud

De stabiliteit van het binnentalud van de dijk is onvoldoende, in de huidige situatie of na ophoging van de kruin. De voorkeursoplossing daarbij is om grond aan te brengen op het binnentalud. De principeoplossing van een grondaanvulling in het binnentalud (als steunberm) is weergegeven in figuur 13.

Ontwerp grondaanvulling binnentalud

- Kadevak 1
- Kadevak 3.2a
- Kadevak 5.3a - b
- Kadevak 6.1c - e

Aanvulling grond



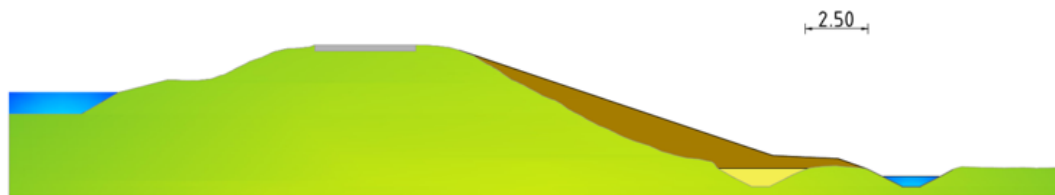
Figuur 13: Principeoplossing grondaanvulling binnentalud Eilandspolder

Grondaanvulling met teenslootverplaatsing

De stabiliteit van het binnentalud van de dijk is onvoldoende. Een grondaanvulling tot aan de sloot is niet genoeg om te voldoen aan de benodigde stabiliteit, daarom moet de grondaanvulling verder uitgebreid worden. In het achterland wordt een nieuwe teensloot gegraven en de oude teensloot wordt gedempt. Het ruimtebeslag van de dijk wordt hierdoor groter. Deze principeoplossing is weergegeven in figuur 14. Het functioneren van het watersysteem blijft zodoende gewaarborgd. Zie hiervoor ook de toelichting in paragraaf 5.8. De ruimte tussen de nieuwe en oude teensloot is ten minste 2,5 m. Zo kan vanaf de dijkzijde de dijk inclusief sloot worden beheerd.

Ontwerp teenslootvergraving
- Kadevak 1

■ Aanvulling klei
 ■ Aanvulling zand

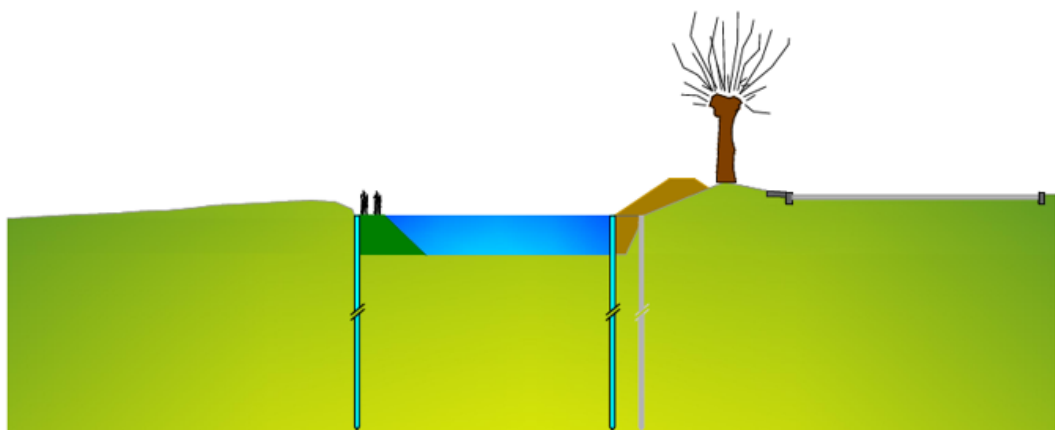


Figuur 14: Principeoplossing teenslootvergraving Eilandspolder

Plaatsing houten constructie en verbreding dijk buitenwaarts met demping gedeelte boezem
Vanwege het behoud van landschappelijk kenmerkende knotwilgen, parkeervakken en de weg is het noodzakelijk om de kruin van de dijk richting boezem te verplaatsen. Om dit te realiseren wordt een nieuwe houten constructie in de boezem geplaatst. Aan de overzijde vindt een gedeeltelijke compensatie plaats. De aanwezige knotwilgen blijven behouden. Deze principeoplossing is weergegeven in figuur 15.

Voorbeeld ontwerp
- Kadevak 5.2a

■ Aanvulling grond
 ■ Afgraven grond



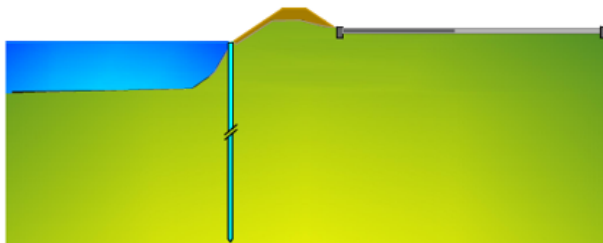
Figuur 15: Principeoplossing houten constructie en verbreding dijk buitenwaarts met demping gedeelte boezem

Ophoging tuimelkade met houten constructie op waterlijn boezem

Bij enkele kadevakken bevindt er een houten constructie in de huidige situatie. Daarnaast vindt vanwege golfaanval op de oeverkant afkalving plaats. De tuimelkade wordt opgehoogd in combinatie met een nieuwe houten constructie. De principeoplossing is weergegeven in figuur 16. De aanwezige knotwilgen blijven behouden en worden hierbij ingepast in afstemming met de groenbeheerder (Stadswerk072), zoals te zien is in figuur 17.

Voorbeeld ontwerp
- Kadevak 5.2c

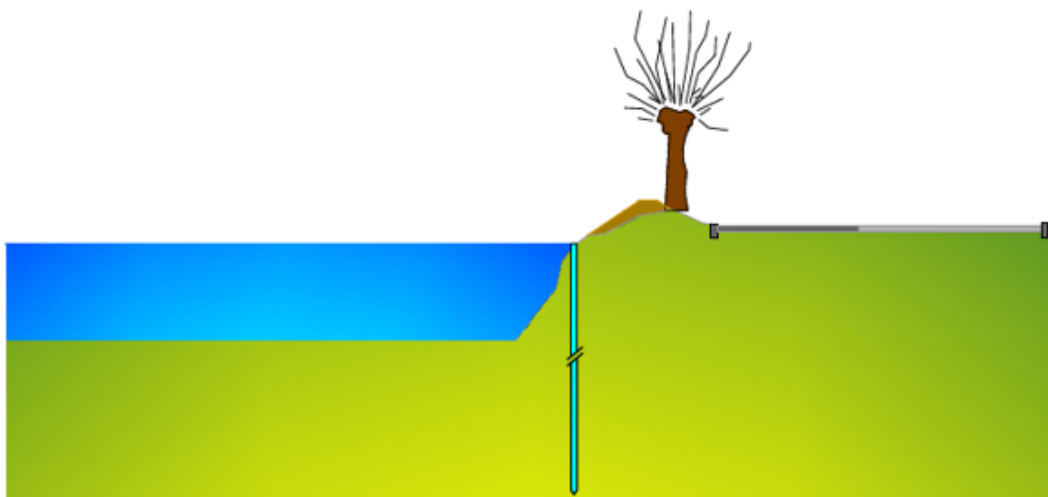
 Aanvulling grond



Figuur 16: Principeoplossing ophoging tuimelkade met palenrij op waterlijn boezem

Voorbeeld ontwerp
- Kadevak 5.2c

 Aanvulling grond



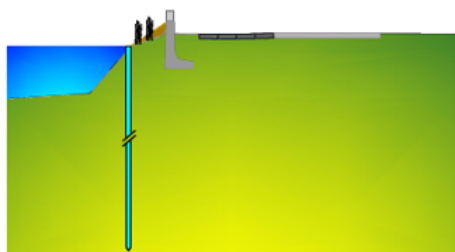
Figuur 17: Inpassing bomen bij principeoplossing ophoging tuimelkade met palenrij op waterlijn boezem

Plaatsing houten constructie en herstel betonnen muur

De huidige hoogte van de betonnen wand is onvoldoende. Daarom wordt deze constructie opgehoogd d.m.v. opstorten. Dit betekent bekisten van de constructie, wapening aanbrengen en vullen met beton. Wanneer het beton is uitgehard wordt de bekisting verwijderd en is de constructie weer voldoende hoog. Bij locaties waar de buitenberm is afgekalfd wordt een houten constructie geplaatst in combinatie met een grondaanvulling tegen de betonconstructie zodat rietgroei zich kan gaan ontwikkelen. Deze principeoplossing is weergegeven in figuur 18.

Voorbeeld ontwerp
– Kadevak 5.2d

 Aanvulling grond



Figuur 18: Principeoplossing houten constructie en herstel betonnen muur met aan buitenzijde riet

3.2 Maatregel per kadevak

Onderstaand zijn de maatregelen met afmetingen beschreven per kadevak. De ontwerptekeningen zijn opgenomen in bijlage 01, deze zijn leidend voor het ontwerp.

3.2.1 Kadevak 1

Kadevak 1 ligt in de zuidelijke punt van de Eilandspolder bij Zuiddijk en Kamerhop. Langs vrijwel de gehele strekking is een teensloot aanwezig. De uitwerking van de dijkverbetering in dit vak is niet eenduidig. Dit komt doordat het profiel van de dijk en het achterland een sterke variatie heeft en de ondergrond bestaat uit veen. De oplossing in kadevak 1 is in verschillende strekkingen opgedeeld. De onderstaande paragrafen geven een uitleg van elke maatregel per kadevak. Figuur 19 geeft het overzicht van kadevak 1 weer, de ontwerpen met maatvoering zijn te vinden in bijlage 01.



Figuur 19: Overzicht opdeling kadevak 1

3.2.1.1 Kadevak 1A

Kadevak 1A kenmerkt zich door een steil binnentalud, een relatief smalle onderberm en een hoge kruin. De oplossing is hier een teenslootvergraving. De bestaande teensloot wordt gedempt met zand. Vervolgens wordt een grondaanvulling op het binnentalud aangebracht met een talud van 1:3 en een dikte tot ca. 1,2 m. De ruimte tussen de nieuwe en oude teensloot is ten minste 2,5 m en wordt gerealiseerd in grond met een talud van 1:20. Zo kan vanaf de dijkzijde de dijk inclusief sloot worden beheerd. Om

geen verschil in drooglegging te creëren, wordt een nieuwe kopakker (verhoogde strook grond langs de watergang en het agrarische perceel) gerealiseerd. In figuur 14 is het principeprofiel weergegeven.

3.2.1.2 Kadevak 1B

Kadevak 1B heeft een lagere kruin t.o.v. kadevak 1A, de onderberm is breder en het maaiveld in het achterland ligt laag. De sloot is echter breder dan 1A. De oplossing is hier een teenslootvergraving. De bestaande teensloot wordt gedempt met zand. Vervolgens wordt een grondaanvulling op het binnentalud aangebracht met een talud van 1:3. Halverwege het binnentalud zit een overgang van 1:3 naar 1:6,5, hiermee wordt een constante laagdikte van circa 0,8 m over de dijk gerealiseerd. Deze dikte zorgt voor de stabiliteit van de dijk. De ruimte tussen de nieuwe en oude teensloot is ten minste 2,5 m en wordt gerealiseerd in grond met een talud van 1:20. Zo kan vanaf de dijkzijde de dijk inclusief sloot worden beheerd. Om geen verschil in drooglegging te creëren, wordt een nieuwe kopakker gerealiseerd. In figuur 14 is het principeprofiel weergegeven

Tussen kadevak 1B en 1C zit een toegangsweg, deze wordt verlengd met de nieuwe ligging van de teensloot. Onder de dam wordt een kunststof duiker aangebracht met een inwendige diameter van 600 mm.

3.2.1.3 Kadevak 1C

Kadevak 1C heeft t.o.v. de voorgaande twee kadevakken een flauwer binnentalud en een hoger maaiveld bij zowel de berm aan de dijkzijde alsmede de polderzijde. De oplossing is hier een teenslootvergraving. De bestaande teensloot wordt gedempt met zand. In dit kadevak is vanwege het flauwere binnentalud geen taludaanvulling noodzakelijk. De onderberm (steunberm) tussen de nieuwe teensloot en de dijk wordt verhoogd met circa 0,6 à 0,7 m met grond. De berm krijgt een talud van 1:20. Vanwege het hogere maaiveld is geen herstel van de kopakker noodzakelijk. In figuur 14 is het principeprofiel weergegeven.

Tussen kadevak 1B en 1C zit een toegangsweg, deze wordt verlengd met de nieuwe ligging van de teensloot. Onder de dam wordt een kunststof duiker aangebracht met een inwendige diameter van 600 mm. In kadevak 1C bevindt zich tevens een houten stuw. Deze wordt niet mee verplaatst naar de nieuwe teensloot. Hierdoor staat het water in kadevak 1C in vrije verbinding met de kadevakken 1B en 1D.

3.2.1.4 Kadevak 1D

Kadevak 1D heeft een langere onderberm t.o.v. de voorgaande kadevakken. Het is wel noodzakelijk om de teensloot te verplaatsen, vanwege het lagere maaiveld in het achterland t.o.v. 1C en de grondslag van veen. De oplossing is hier een teenslootvergraving. De bestaande teensloot wordt gedempt met zand. In dit kadevak is vanwege de lange onderberm geen taludaanvulling noodzakelijk. De onderberm (steunberm) tussen de nieuwe teensloot en de dijk wordt verhoogd met circa 0,6 à 0,7 m met grond. De berm krijgt een talud van 1:15. Om geen verschil in drooglegging te creëren, wordt een nieuwe kopakker – verhoogde rand van een agrarisch perceel – gerealiseerd. De vaste dam in het land wordt tevens mee verplaatst naar de toekomstige ligging van de teensloot. In figuur 14 is het principeprofiel weergegeven.

3.2.1.5 Kadevak 1E

De grondslag in kadevak 1E is sterker t.o.v. de voorgaande kadevakken en het maaiveld van de onderberm ligt hoger. Een sloot verplaatsing is hierdoor niet noodzakelijk in dit vak. De bestaande onderberm wordt opgehoogd tot aan de insteek van de bestaande sloot. Deze steunberm krijgt een talud van 1:8 en met een dikte van circa 0,70 m.

In dit kadevak bevinden zich twee situaties waar maatwerk is toegepast, namelijk:

- De bestaande 2 agrarische inritten worden ingepast in de toekomstige situatie, zodat ze niet lager komen te liggen dan de berm ophoging. De breedte en helling blijft zo veel als mogelijk gelijk aan de huidige situatie.
- In de onderberm ligt een gasleiding (Gasunie) kruisend aan de dijk. Het maaiveld ligt op deze locatie hoger dan de rest van het kadevak. Voor minimaal 4,0 m aan weerszijde van de leiding vindt geen ophoging van de berm plaats conform de afstemming met netbeheerder.

3.2.1.6 Kadevak 1F

Het perceel Kamerhop 1 is vanwege de aanwezigheid van een verharde inrit goedgekeurd op stabiliteit. Voor een natuurlijk verloop van de kadevak 1E naar het huidige maaiveld wordt de onderberm aangevuld. De inrit, teensloot en de tuin bij dit perceel wijzigt niet met de dijkverbetering.

3.2.2 Kadevak 2.4 (Kanaaldijk te Oost-Grafdijk)

De oplossing is hier een ophoging tuimelkade. De kruin wordt opgehoogd tot een vaste hoogte (NAP +0,30m). De dikte van de ophoging is circa 10-40 cm. De kruin wordt gerealiseerd tussen de bestaande steenbestorting en de weg. In het kadevak zijn meerdere steigers aanwezig. De tuimelkade wordt ingepast in de nieuwe situatie. De principeoplossing is in figuur 9 weergegeven.

3.2.3 Kadevak 3.1/3.2a (Noorderstraat 77 te Oost-Grafdijk)

De oplossing is hier een ophoging groene dijk. De ligging van de ophoging positioneert zich zo veel mogelijk op de plek van de huidige dijk. De ophoging in de tuin bij Noorderstraat 77 is ingepast, zodat geen direct raakvlak plaats vindt met de woning en de bomen. De inrit richting de Noorderstraat 77A en 77B wordt mee opgehoogd. Het grondlichaam na de inrit ligt zo dicht mogelijk bij het voorland van riet. De principeoplossing is in figuur 10 weergegeven.

3.2.4 Kadevak 3.2b (perceel ten zuiden van Oudelandsdijkje 1 te West-Grafdijk)

De oplossing is hier een grondaanvulling op de onderberm in de vorm van een steunberm. De dikte van de berm is circa 0,5 m. De berm sluit aan op de insteek van de teensloot, zodat in de toekomstige situatie een vrije afwatering van hemelwater plaatsvindt. De principeoplossing is in figuur 13 weergegeven.

3.2.5 Kadevak 4.5f (Driehuizen te Driehuizen)

De oplossing is hier een ophoging groene dijk. Dit kadevak loopt door meerdere particuliere tuinen en betreft daarom maatwerk. Het maatwerk houdt in om de ophoging van de dijk zodanig in te passen dat er zo min mogelijk conflicten ontstaan met objecten (tuinhuisjes, steigers, windschermen, tegels, etc). Tijdens keukentafelgesprekken met perceeleigenaren/bewoners is het ontwerp besproken en -afgesteld. Een algemene toelichting op maatwerk is gegeven in paragraaf 3.3. De tekeningen van het ontwerp zoals overeengekomen met bewoners is weergegeven in bijlage 01. De principeoplossing is in figuur 12 weergegeven.

3.2.6 Kadevak 5.1 (dijk zonder weg van Menningweerpolder tot Noordeinde 13 Grootchermer, parallel aan de Kopdammerdijk)

De oplossing is hier een ophoging groene dijk. Hier wordt de kruin opgehoogd met grond tot NAP +0,35 m over een breedte van 3,0 meter. De dikte van de ophoging is ongeveer 15-30 cm. Vanaf de kruin wordt de ophoging aan de boezemkant afgewerkt onder een talud van 1:1,5 en aan de binnenzijde richting de polder met een talud van 1:3. De principeoplossing is in figuur 8 weergegeven.

De ophoging in de tuin bij Noordeinde 13 betreft maatwerk t.o.v. de rest van de strekking. Het is maatwerk vanwege de huidige vorm van de groene dijk en de beperkte ruimte aan weerszijde om de ophoging in te passen. De tekeningen van het ontwerp zoals besproken met bewoners is weergegeven in bijlage 01.

3.2.7 Kadevak 5.2a (boezemzijde bij Noordeinde 24-56 te Grootchermer)

De oplossing in kadevak 5.2a is een houten constructie in het buitentalud met ophoging en verbreding van de tuimelkade. De constructie wordt verankerd aan de bestaande constructie voor extra stabiliteit. De constructie wordt tussen Noordeinde 24 tot en met 40 circa 0,5 m de boezem in geplaatst. Tussen Noordeinde 41 tot en met 56 komt de constructie tot 2 meter van de oever in de boezem te staan. Hierdoor ontstaat ruimte om de dijk op te hogen en de bestaande knotwilgen te behouden. De dijk wordt opgehoogd tot NAP +0,25 m over met aan de buitenzijde een talud van 2:3 en de binnenzijde een talud van 1:3 tot 2:3. De principeoplossing is in figuur 15 weergegeven.

3.2.8 Kadevak 5.2b (boezemzijde bij Noordeinde 66-78 te Grootchermer)

De oplossing in kadevak 5.2b is een kruinophoging met grond gepositioneerd tussen het water en de wegverharding. De dijk wordt opgehoogd tot NAP +0,25 m weerszijden een talud van 2:3. De knotwilgen zijn ingepast in het ontwerp en blijven bij deze oplossing behouden. De principeoplossing is in figuur 11 weergegeven.

3.2.9 Kadevak 5.2c (boezemzijde bij Noordeinde 78-92 te Grootchermer)

De oplossing in kadevak 5.2c is een houten constructie in het buitentalud met ophoging en van de tuimelkade in grond tussen de wegverharding en de bestaande constructie. De nieuwe constructie wordt op de huidige oeverlijn voor de bestaande constructie aangebracht. De dijk wordt opgehoogd tot NAP +0,25m en zo breed mogelijk ingepast met aan weerszijden een talud van 2:3. De knotwilgen zijn in het ontwerp ingepast en blijven dus bij deze oplossing behouden. De principeoplossing is in figuur 16 weergegeven.

3.2.10 Kadevak 5.2d (boezemzijde ter hoogte van Haviksdijkje 1 tot de hoek bij 7A te Grootchermer)

De huidige hoogte van de betonnen wand is onvoldoende. Daarom wordt deze constructie opgehoogd tot NAP +0,25 m d.m.v. opstorten. Dit betekent bekisten van de constructie, wapening aanbrengen en vullen met beton. Wanneer het beton is uitgehard wordt de bekisting verwijderd en is de constructie weer voldoende hoog. Bij locaties waar de buitenberm is afgekalfd wordt een houten constructie geplaatst in combinatie met een grondaanvulling tegen de betonconstructie. Deze principeoplossing is weergegeven in figuur 18.

3.2.11 Kadevak 5.3a (talud rondom Haviksdijkje 8 en 9 te Grootschermer)

De oplossing voor macrostabiliteit binnenwaarts is hier een grondaanvulling op de onderberm in de vorm van een steunberm. De dikte van de berm is circa 0,6 m. De berm sluit aan op de insteek van de teensloot of hoger gelegen maaiveld nabij de sloot, zodat in de toekomstige situatie een vrije afwatering van hemelwater plaatsvindt. De principeoplossing is in figuur 13 weergegeven.

De principeoplossing voor hoogte in kadevak 5.3a is 'ophoging tuimelkade'. De dijk wordt opgehoogd tot NAP +0,25 m over met aan de buitenzijde een talud van 2:3 en de binnenzijde een talud van 1:3 tot 2:3.

Bij de inlaat en de hoogspanningsmast in kadevak 5.3a is een maatwerkoplossing voorzien. De inlaat wordt vooruitlopend op de dijkverbetering hersteld en er wordt ruimte gecreëerd aan de boezemzijde om de ophoging van de tuimelkade uit te voeren.

De locatie t.p.v. de hoogspanningsmast is aanvullend op stabiliteit onderzocht en vanuit dit onderzoek is geconcludeerd dat lokaal geen ophoging van de berm noodzakelijk is. Conform de afstemming met netbeheerder vinden geen verbetermaatregelen plaats binnen een straal van 5,0 meter rondom de mast. De tekeningen van het ontwerp zoals besproken met de bewoners is weergegeven in bijlage 01.

3.2.12 Kadevak 5.3b (dijk ten noorden van Haviksdijkje 9 te Grootschermer)

De oplossing is hier een grondaanvulling op de onderberm in de vorm van een steunberm met een talud van 1:20. De dikte van de berm is circa 0,4 m. De berm sluit aan op de insteek van de teensloot, zodat in de toekomstige situatie een vrije afwatering van hemelwater plaatsvindt. De principeoplossing is in figuur 13 weergegeven.

3.2.13 Kadevak 6.1c (dijk ten noorden van Haviksdijkje 10 te Grootschermer)

De oplossing is hier een grondaanvulling op de onderberm in de vorm van een steunberm met een talud van 1:10. De dikte van de berm is circa 0,6 – 0,8 m. De berm sluit aan op de insteek van de teensloot, zodat in de toekomstige situatie een vrije afwatering van hemelwater plaatsvindt. De principeoplossing is in figuur 13 weergegeven.

3.2.14 Kadevak 6.1e (landelijke gebied, Haviksdijkje te Grootschermer)

De oplossing is hier een grondaanvulling op de onderberm in de vorm van een steunberm met een talud van 1:10. De dikte van de berm is circa 0,6 – 0,8 m. De berm sluit aan op de insteek van de teensloot, zodat in de toekomstige situatie een vrije afwatering van hemelwater plaatsvindt. De principeoplossing is in figuur 13 weergegeven.

3.2.15 Kadevak 7.3 (dijk ten westen van Schermerhorn)

De oplossing is hier een ophoging groene dijk. Hier wordt de kruin opgehoogd met grond tot NAP +0,35 m over een breedte van 3,0 meter. Ter indicatie, de dikte van de ophoging is ongeveer 15-30 cm. Vanaf de kruin wordt de ophoging aan de boezemkant afgewerkt onder een talud van 1:1,5 en aan de binnenzijde richting de polder met een talud van 1:3. De principeoplossing is in figuur 8 weergegeven.

3.2.16 Kadevak 8.1 (dijk zonder weg tussen N243 en Oostdijkje te Grootschermer)

De oplossing is hier een ophoging groene dijk. Hier wordt de kruin opgehoogd met grond tot NAP +0,30 m over een breedte van 3,0 meter. Ter indicatie, de dikte van de ophoging is ongeveer 15-30 cm. Vanaf de kruin wordt de ophoging aan de boezemkant afgewerkt onder een talud van 1:1,5 en aan de binnenzijde richting de polder met een talud van 1:3. De principeoplossing is in figuur 8 weergegeven.

3.2.17 Kadevak 8.2a (Oostdijkje te Grootschermer)

De oplossing is hier een ophoging groene dijk. Hier wordt de kruin opgehoogd met grond tot NAP +0,35 m over een breedte van 2,5 en 3,0 meter. Ter indicatie, de dikte van de ophoging is ongeveer 15-30 cm. Vanaf de kruin wordt de ophoging aan de boezemkant afgewerkt onder een talud van 1:1,5 en aan de binnenzijde richting de polder met een talud van 1:3. De principeoplossing is in figuur 8 weergegeven.

3.2.18 Kadevak 8.2b (Oostdijkje te Grootschermer)

De oplossing is hier een ophoging groene dijk. Hier wordt de kruin opgehoogd met grond tot NAP +0,35 m over een breedte van 2,3 meter. Ter indicatie, de dikte van de ophoging is ongeveer 15-30 cm. Vanaf de kruin wordt de ophoging aan de boezemkant afgewerkt onder een talud van 1:1,5 en aan de binnenzijde richting de polder met een talud van 1:3. De principeoplossing is in figuur 8 weergegeven.

3.2.19 Kadevak 8.3 (korte strekking zonder weg ca. 100 m ten noorden van Oostdijkje 18 in De Rijp)

De oplossing is hier een ophoging groene dijk. Hier wordt de kruin opgehoogd met grond tot NAP +0,35 m over een breedte van 2,0 meter. Ter indicatie, de dikte van de ophoging is ongeveer 15-30 cm. Vanaf

de kruin wordt de ophoging aan de boezemkant afgewerkt onder een talud van 1:1,5 en aan de binnenzijde richting de polder met een talud van 1:3. De principeoplossing is in figuur 8 weergegeven

3.2.20 Kadevak 9.2 (dijk zonder weg ten zuiden van De Rijk)

De oplossing is hier een ophoging groene dijk. Hier wordt de kruin opgehoogd met grond tot NAP +0,35 m over een breedte van 3,0 meter. Ter indicatie, de dikte van de ophoging is ongeveer 15-30 cm. Vanaf de kruin wordt de ophoging aan de boezemkant afgewerkt onder een talud van 1:1,5 en aan de binnenzijde richting de polder met een talud van 1:3. De principeoplossing is in figuur 8 weergegeven

3.3 Maatwerkoplossingen

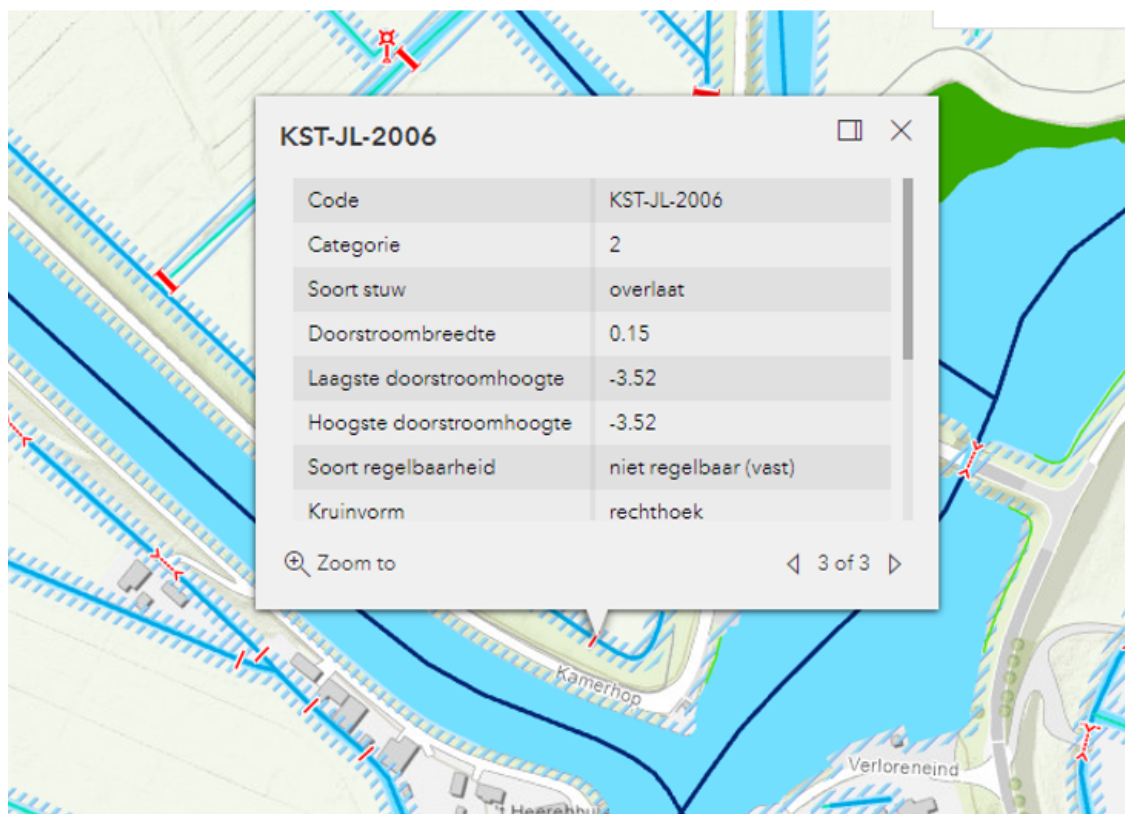
Bij de percelen met erven en vrijstaande woningen is de beschreven principeoplossing binnen de kadevakken soms niet mogelijk. Om toch de hoogte en/of stabiliteit te verbeteren worden hier, indien dit volgt uit de nadere analyse zoals toegelicht in hoofdstuk Deel I, maatwerkoplossingen getroffen. Hiervoor zijn verschillende oplossingen integraal afgewogen. De keuze in deze oplossing is per locatie verschillend en is afgestemd met de betreffende perceeleigenaren. Indien voor demping wordt gekozen, wordt dit oppervlak elders gecompenseerd. De maatwerkoplossingen binnen dit project zijn bij de kadevakken in paragraaf 3.2 beschreven.

3.4 Kunstwerken

Binnen de dijken van de Eilandspolder liggen de volgende kunstwerken: stuwen, duikers met dammen en inlaten. De kunstwerken hebben een functie in de waterhuishouding. Door de dijkverbetering dienen bestaande kunstwerken te worden aangepast. Daarnaast zijn enkele nieuwe kunstwerken benodigd om het belang van een goed functionerend watersysteem te borgen en waar nodig te verbeteren na uitvoering van de dijkverbetering.

Stuwen

In kadevak 1C bevindt zich een houten stuw. Deze wordt niet mee verplaatst naar de nieuwe teensloot. Hierdoor staat het water in kadevak 1C in vrije verbinding met de kadevakken 1B en 1D. Het polderpeil in dit vak wordt hierdoor gelijkgetrokken naar de rest van de teensloot in kadevak 1A t/m F, voor het overzicht van de kadevakken zie figuur 19. De stuw met benaming is opgenomen in figuur 20. Deze kleine peilwijziging gaat mee in de jaarlijkse herzieningenrondes peilbesluiten.



Figuur 20: locatie en benaming stuw, die komt te vervallen te Kamerhop

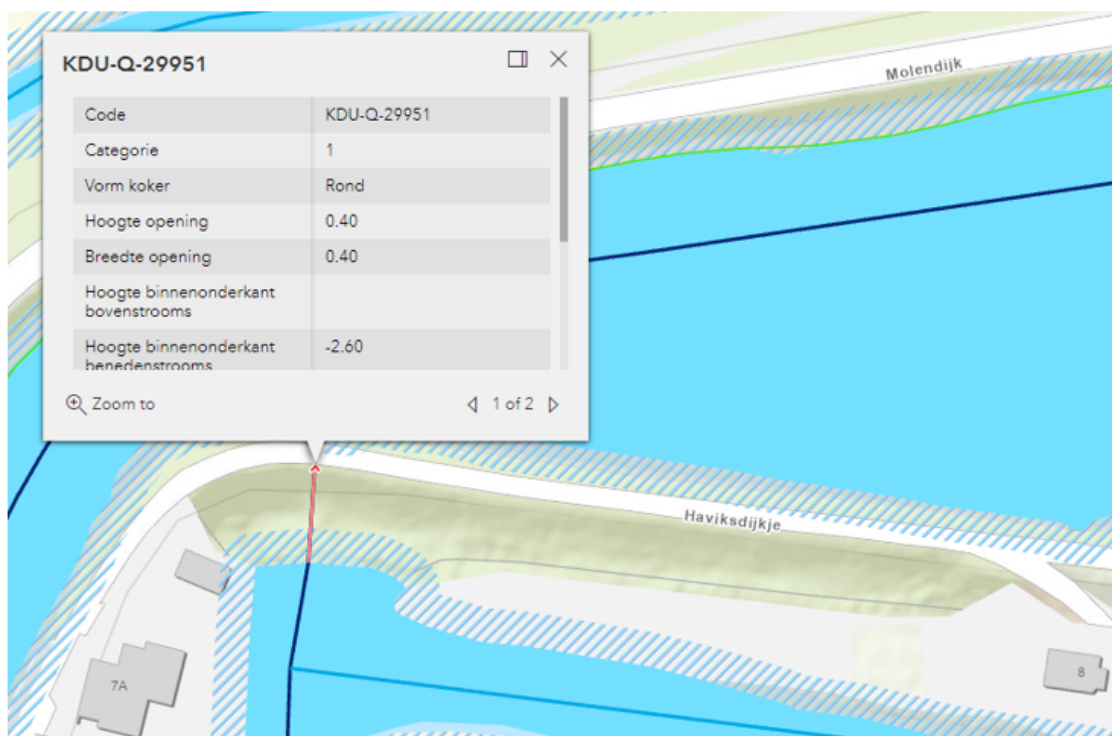
Duikers

De bestaande dammen worden zo nodig verplaatst naar de nieuw te graven teensloot, dit geldt alleen bij kadevak 1D. Hierdoor wijzigt de ontsluiting en de bereikbaarheid van de achterliggende percelen en kavels niet.

Tussen kadevak 1B en 1C zit een toegangsweg, deze wordt verlengd met de nieuwe ligging van de teensloot. Onder de dam wordt een kunststof duiker aangebracht met een inwendige diameter van 600 mm. Deze duiker voldoet aan de nieuwste normen voor aan- en afvoer.

Inlaten

De bestaande inlaten behoudens degene bij kadevak 5.3a te Haviksdijkje blijven gehandhaafd op de huidige locaties. De inlaat bij kadevak 5.3a wordt vooruitlopend op de dijkverbetering hersteld. In figuur 21 is deze inlaat weergegeven.



Figuur 21: Locatie inlaat kadevak 5.3a te Haviksdijkje

3.5 Omgang steigers

De ophogingen van de kruin wordt zodanig ingepast dat de impact op steigers in het projectgebied minimaal is. Waar een aanpassing aan de steiger noodzakelijk is, zijn de eigenaren op de hoogte gesteld. Dit kleine aantal steigers wordt indien nodig eerst verwijderd, daarna wordt de dijk opgehoogd, vervolgens wordt de steiger teruggeplaatst en tot slot wordt het maaiveld aangesloten op de steiger.

3.6 Watercompensatie in combinatie met natuurontwikkeling

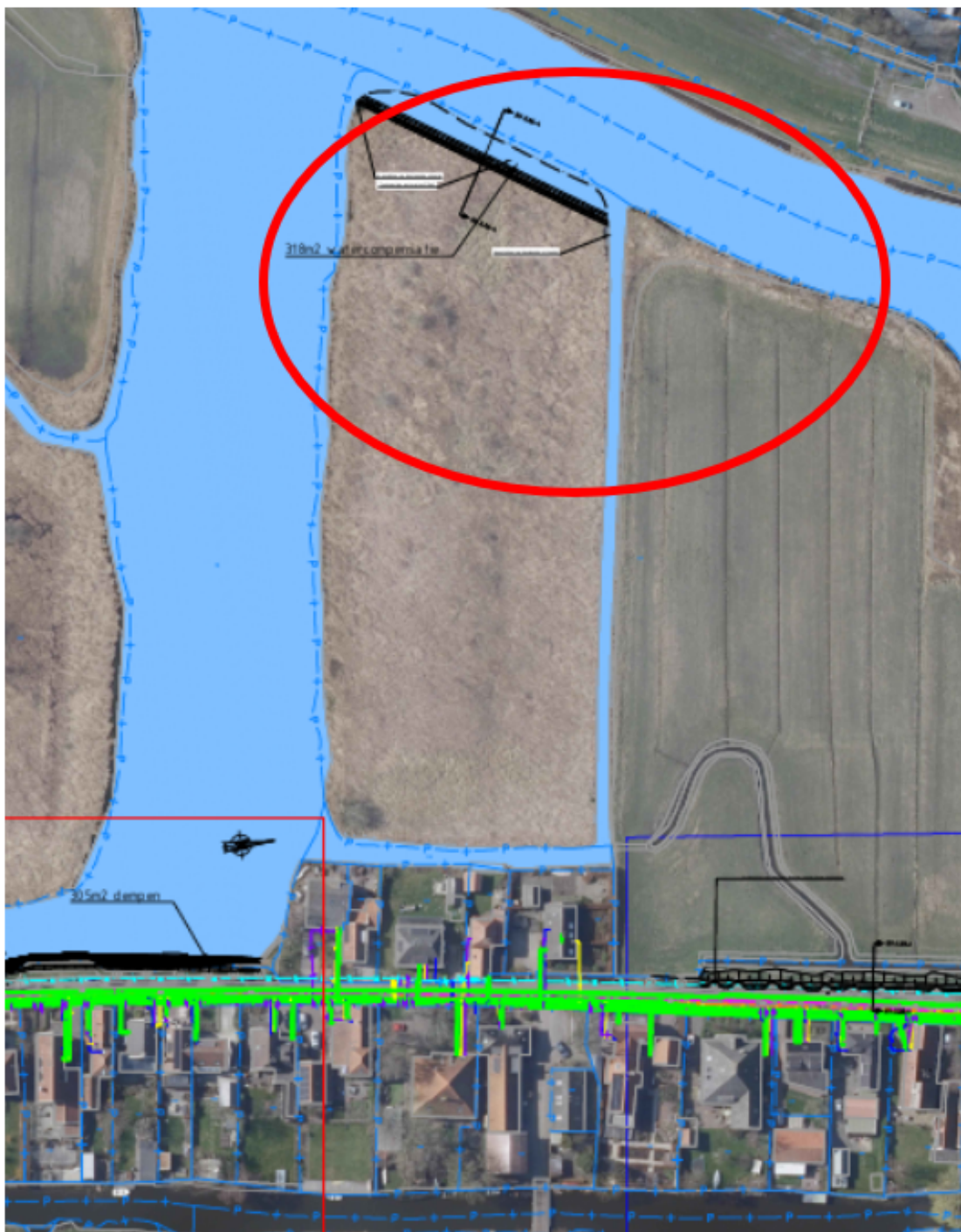
In kadevak 5.2a vindt een demping van de boezem plaats. De wateroppervlakte wordt gecompenseerd aan het westelijke punt van het rieteland (eiland ten westen van Noordeinde 15 t/m 21, kadastraal bekend SMR01V17). Zie voor de kaart van dempen en graven van boezemwater bijlage 02. Het rieteland is in eigendom van Landschap Noord-Holland. De compensatie wordt vormgegeven door 20 á 25 cm grond "plas-dras" af te plaggen onder het Schermerboezempeil in combinatie met een houten palenrij ter plaatse van de huidige oeverlijn. De palenrij zorgt ervoor dat de grond van het eiland niet afkalft. Bij de palenrij worden bordjes aangebracht voor passerende boten zodat zij gewaarschuwd worden voor de aanwezigheid van de palenrij. Daarnaast wordt voor vissen een toegang tot het plas/drasgebied aangebracht door in de rij enkele palen dieper aan te brengen. Ter plaatse van het nieuwe wateroppervlakte kan natuur zich gaan ontwikkelen terwijl het in directe verbinding staat met de Schermerboezem. De natuurontwikkeling wordt opgenomen in het regulier beheer en onderhoud door Landschap Noord-Holland. In figuur 22 staat de locatie van het rieteland en figuur 23 geeft de locatie van de compensatie.

Voor de ecologische effecten en het beheer van het rieteland is afstemming geweest met de eigenaar en tevens beheerder, namelijk Landschap Noord-Holland. Vanuit het Landschap is aangegeven dat op dit moment (voor de werkzaamheden) het rieteland behoorlijk droog is geworden ondanks het beheer

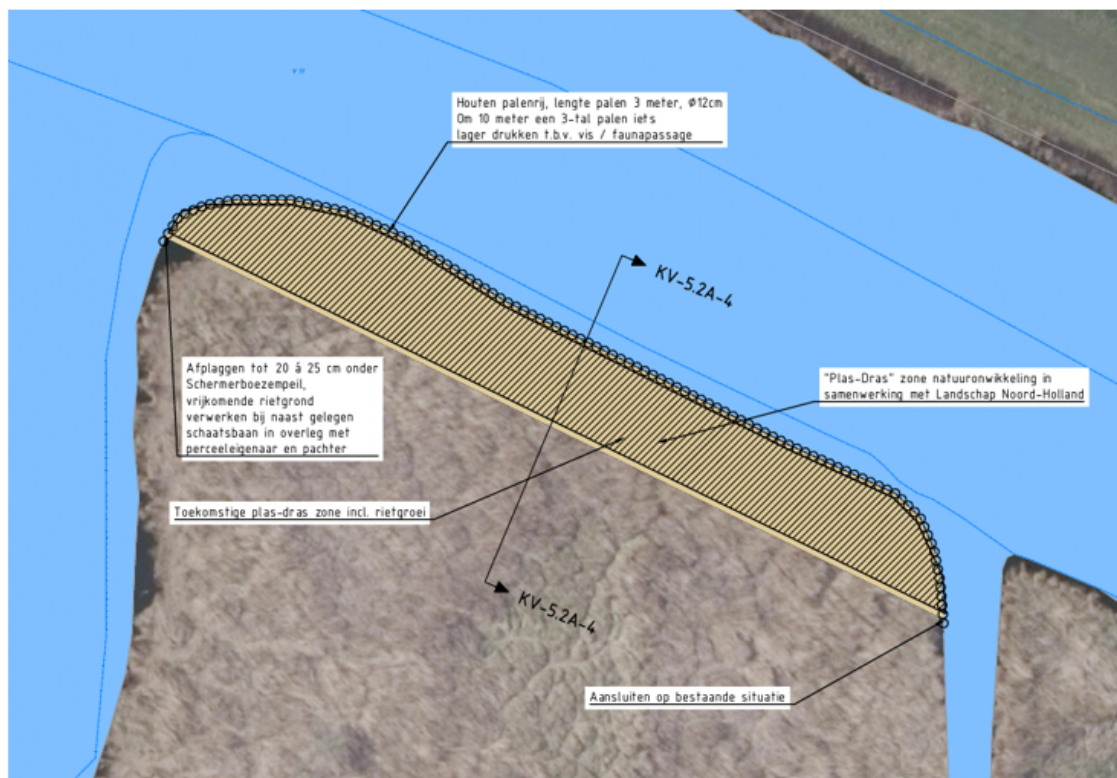
van dit eiland. De ecooloog van Landschap Noord-Holland verwacht daarom geen Noordse woelmuis, vanwege het ontbreken van essentieel leefgebied. Voor de Roerdomp is het eilandje nu ook te droog.

Het doel van de maatregel is om een inhaalslag te maken met het rietbeheer in combinatie met watercompensatie. Door het droge riet iets dieper af te plaggen tot plas-dras ontstaat tevens de benodigde watercompensatie. Hiermee wordt een geschikt biotoop voor Noordse woelmuis en Roerdomp gerealiseerd door nat rietland. HHNK én Landschap Noord-Holland verbeteren hiermee in een natuurgebied de natuurwaarde voor deze doelsoorten. De inrichting gaat niet ten koste van natuur, maar de inrichting ontwikkelt deze juist.

Voor de uitvoering van de werkzaamheden op het rieteiland stelt HHNK in samenwerking met Landschap Noord-Holland een ecologisch werkprotocol op, waarin per soortgroep gekeken wordt naar welke soorten mogelijk voorkomen en hoe daarmee wordt omgegaan.



Figuur 22: Locatie perceel rieteiland, aan de noordzijde van het perceel bevindt zich de watercompensatie (rood omcirkeld)



Figuur 23: Locatie watercompensatie

4 Uitvoering

Onderstaande werkmethode is gebaseerd op de geotechnische onderbouwing en het ontwerp (zie bijlage 01). Over de maatvoering zijn gesprekken gevoerd met de perceeleigenaren. De maatvoering is zo nauwkeurig mogelijk weergegeven, maar tijdens de uitvoering treden onvermijdelijke of noodzakelijke geringe afwijkingen op. Zie verder bij hoofdstuk 6.

4.1 Werkmethode

Werkstrook

Gedurende de uitvoering is mogelijk in kadevak 1 bij de teensloot verplaatsing t.h.v. Zuiddijk en Kamerhop een werkstrook benodigd van circa 5 tot 10 meter buiten het ruimtebeslag van de dijk.

Werkmethode aanbrengen constructies

- Waar nodig bouwkundige nul opname huizen;
- Aanbrengen constructie

Werkmethode aanbrengen constructies + demping boezem + ophoging kruin

- Zie werkmethode aanbrengen constructies; de constructie wordt in de boezem aangebracht.
- Frezen van de bestaande grasmatt;
- Achter de constructie grond aanbrengen tot bovenzijde constructie. De aanvullingen laagsgewijs verdichten; Lagen gefaseerd aanbrengen in verband met zettingen;
- Talud aanvullen en de kruin ophogen; De aanvullingen laagsgewijs verdichten;
- Inzaaien van de dijk;
- Toepassen aangepast beheer tot een stabiele (eind)situatie is bereikt.

Werkmethode teenslootverlegging

In het kadevak waar de teensloot moet worden verlegd, wordt eerst de teensloot gedempt alvorens later de nieuwe sloot te graven. Dit wordt in tegenstelling van de beleidsregel "Eerst graven, dan dempen" gedaan vanwege de optredende zettingen. Om de water aan- en afvoer tijdelijk te borgen worden er greppels aangebracht ter hoogte van de nieuwe teensloot. Het verleggen van de teensloot bestaat uit de volgende stappen:

- Het opschonen (verwijderen slib) uit de te dempen teensloot;

- Treffen maatregelen behoud watersysteem;
- Dempen van de huidige teensloot;
- Graven van de nieuwe teensloot;

In de sloten wordt gebruik gemaakt van zand. Dit vanwege de drainerende eigenschappen.

Werkmethode grondaanvulling binnentalud

Het ophogen en profileren van het binnentalud of onderberm (steunberm) bestaat uit de volgende stappen:

- Frezen van de bestaande grasmatt;
- Ontgraven en terzijde zetten van de topklaag (bovengrond);
- Aanvullen van de taludaanvulling of onderberm. De aanvullingen laagsgewijs verdichten;
- Terugbrengen en aandrukken van eerder afgegraven bovengrond over het binnentalud en de onderberm;
- Opnieuw inzaaien van de dijk;
- Toepassen aangepast beheer tot een stabiele (eind)situatie is bereikt.

Werkmethode ophoging groene dijk of ophoging tuimelkade

Het ophogen en profileren van een kruinophoging met grond bestaat uit de volgende stappen:

- Frezen van de bestaande grasmatt;
- Ontgraven en terzijde zetten van de topklaag (bovengrond);
- Aanvullen van de kruin. De aanvullingen laagsgewijs verdichten;
- Terugbrengen en aandrukken van eerder afgegraven bovengrond over de kruin en de taluds;
- Opnieuw inzaaien van de dijk;
- Toepassen graszoden bij de locaties in Driehuizen;
- Toepassen aangepast beheer tot een stabiele (eind)situatie is bereikt.

Fasering in relatie tot de aanwezige kabels & leidingen wordt in overleg met de nutsbedrijven bepaald.

4.2 Zetting

Na de versterkingsmaatregelen aan de binnenzijde van de dijk voldoet de dijk weer aan de binnenwaartse stabiliteit. Om instabiliteit in de uitvoeringsfase te voorkomen wordt de grondaanvulling in fases aangebracht met tussentijdse perioden waarin de grond kan zetten, waardoor de dijk stabiliseert. Deze fasering en werkvolgorde worden bepaald aan de hand van geotechnische berekeningen. Naar verwachting is dit met name het geval bij de steunberm en taludaanvullingen van meer dan 0,5 m. Deze aanvulling wordt minimaal in twee slagen aangebracht met rustperioden, welke over het algemeen varieert van 1 tot 2 maanden. Met behulp van meting en monitoring (bijvoorbeeld via zakkakens) tijdens de uitvoering kan de geotechnische berekening aangescherpt worden om exact te bepalen wanneer de volgende slag kan worden opgebracht. Tevens kan de zettingsprognose zo nodig bijgesteld worden.

4.3 Aan- en afvoerroutes

De benodigde grond voor de dijkversterking wordt bij voorkeur per schip aangevoerd op het werk of anderszins per as. Grond en bovengrond welke vrijkomt uit het werk wordt tijdelijk in depot gezet in de werkstrook achter de dijk (indien voldoende ruimte beschikbaar) of afgevoerd naar een tijdelijk depot nabij het werk. Dit tijdelijke depot zal door de aannemer worden verzorgd. Er worden tijdelijke verkeersmaatregelen genomen ten aanzien van een veilige verkeersafwikkeling.

4.4 Afwijkingmogelijkheden in de uitvoering

In paragraaf 3.2 en in bijlage 01 zijn de afmetingen van de waterstaatswerken opgenomen die worden gewijzigd. Dit ontwerp is bepalend voor de wijze waarop het werk wordt uitgevoerd. Desondanks is niet uit te sluiten dat in de uitvoering kleine afwijkingen ontstaan van de hierboven beschreven maatvoering. Waar dit de belangen van derden beïnvloed vindt afstemming plaats. Dit is inherent aan de aard van de waterstaatswerken voorkomend uit de praktische en de noodzakelijke grofmazigheid van de uitvoeringswerkzaamheden en -machines. De versterkende maatregelen vinden plaats binnen het aangegeven ruimtebeslag.

Dit projectplan geeft primair duidelijkheid over de functionele eisen van de waterstaatswerken die het hoogheemraadschap gaat uitvoeren. Daarnaast wordt het maximale ruimtebeslag en de maatvoering van deze werken zo nauwkeurig mogelijk aangegeven. Voor de aanleg of wijziging van sommige waterstaatswerken (de dijk, teensloot en enkele watersysteemobjecten) geldt echter dat naast dit plan nog een omgevingsvergunning (bouwvergunning, aanlegvergunning, kapvergunning) nodig is.

Het hoogheemraadschap heeft onderzoek laten doen naar de archeologische waarden in het plangebied. Dit projectplan houdt rekening met de uitkomsten van dat onderzoek (zie bijlage 03). Ondanks de verrichte onderzoeken is niet volledig uit te sluiten dat tijdens de uitvoering onverwachte vondsten worden

gedaan. Gelet op de internationale afspraak om archeologische resten zoveel mogelijk in situ te behouden, behoudt het hoogheemraadschap zich het recht voor om af te wijken van de maatvoering, de ligging en de locatie van de genoemde waterstaatswerken onder voorwaarde dat:

1. De afwijking dient om de vondst in situ te behouden;
2. Geen nadelige effecten voor derden optreden, anders dan reeds voorzien en onderzocht in dit plan (zie hoofdstuk 8);
3. De afwijking binnen de verworven gronden blijft;
4. Daarmee geen afbreuk wordt gedaan aan de waterstaatkundige doelen en de uitgangspunten van dit plan.

5 Effecten op de omgeving

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de werkzaamheden voor dit project beschreven. Daarbij zijn de maatregelen beschreven om negatieve effecten te beperken of voorkomen. Er zijn 'mitigerende' maatregelen waarbij het effect verzacht wordt en 'compenserende' maatregelen waarbij een positief effect wordt toegevoegd. De effecten zijn zowel voor de uitvoeringsfase als de gebruiksfase bepaald. De gebruiksfase betreft de situatie na de uitvoering van het project.

Tijdens de uitvoering worden de uitvoeringseffecten gemonitord. Hierbij kan gedacht worden aan grondwatermonitoring, bouwkundige vooropname van gebouwen, schade-inspecties etc. Op deze manier kunnen, indien nodig, tijdig (aanvullende) maatregelen worden getroffen om de effecten te verminderen of te voorkomen. Per thema zijn voorzorgsmaatregelen omschreven, die te nemen zijn door de aannemer.

Voor veel van de omgevingscomponenten zijn conditionerende onderzoeken uitgevoerd. Dit zijn onderzoeken die de bestaande situatie en de impact van de dijkverbetering beter in kaart brengt (natuur, bodem, archeologie, etc). De onderzoeken worden in sommige gevallen vroegtijdig in het project uitgevoerd, aangezien het impact kan hebben op de gekozen ontwerpoplossing. Gedurende het project is de waterveiligheidssituatie nader uitgewerkt en is de dijkverbetering in sommige gevallen niet meer aan de orde (bijv. dijk is hoog genoeg na aanvullende metingen of stabiel genoeg na een extra berekening). Het kan daarom voorkomen dat in de onderzoeken kadevakken worden benoemd die niet in dit projectplan staan.

5.1 Communicatie met belanghebbenden

In de Eilandspolder komen grofweg de volgende groepen belanghebbenden voor:

- Agrarische grondeigenaren;
- Natuurorganisaties die grondeigenaar zijn;
- Agrarische pachters van gronden;
- Aan- en omwonenden;
- Pachters van de door HHNK beheerde dijk;
- (Vaar)wegbeheerder;
- Overige bedrijven, organisaties en verenigingen;
- (Recreatieve) wandelaars/fietsers en recreatievaart.

Vanwege de impact van het project (bijv. bereikbaarheid tijdens uitvoering) op het gebied, zijn verschillende stappen gezet om wensen en eisen op te halen en betrokkenen zo goed mogelijk te informeren. In 2022 en 2023 zijn bewonersavonden in Grootchermer georganiseerd waarvoor aanwonenden, aanwonende eigenaren en andere belanghebbenden zijn uitgenodigd. Hierbij is het voorlopig ontwerp en tijdens de tweede bewonersavond het definitief ontwerp besproken en zijn wensen opgehaald. In 2022 en 2023 zijn individuele gesprekken met perceeleigenaren en huurders in Driehuizen, Grootchermer, West-Grafdijk en De Rijp gevoerd om wensen en eisen op te halen en het ontwerp te verbeteren. In 2022 en 2023 heeft verder ook afstemming plaatsgevonden met Stadswerk072 en natuurbeheerders Landschap Noord-Holland en Staatsbosbeheer. In de volgende paragrafen worden de verschillende belangen per paragraaf uitgewerkt.

5.2 Wonen en werken

Direct aangrenzend aan het projectgebied bevinden zich de dorpskernen West-Grafdijk, Oost-Grafdijk, Driehuizen, Grootchermer, Schermerhorn en De Rijp. De bevolkingsdichtheid van het gehele plangebied is echter laag.

De aanliggende percelen aan het projectgebied zijn in het bezit van particulieren, agrariërs en overige bedrijven.

Het is voor bedrijven belangrijk om bereikbaar te zijn voor hun doelgroep. Gedurende de werkzaamheden blijven bedrijven te allen tijde bereikbaar.

5.3 Verkeer en bereikbaarheid

Woningen en bedrijven blijven tijdens het werk zo goed als mogelijk bereikbaar, gedurende de uitvoering is de bereikbaarheid van woningen en bedrijven in het plangebied mogelijk licht verminderd. Voor stabiliteitsverbeteringen blijft het effect beperkt, omdat slechts aan de binnenzijde van de dijk of vanaf de boezem wordt gewerkt. Mogelijk vindt kortdurende verkeersbelemmering plaats, bijvoorbeeld gedurende grondtransporten. Daarnaast zullen waar mogelijk omleidingsroutes worden uitgezet. De aannemer maakt een verkeersplan waarin de omleidingsroute wordt bepaald.

Elk perceel met bebouwing blijft altijd bereikbaar voor hulpdiensten. In Grootstemer loopt een buslijn over de dijk. Mogelijk conflicteert dit met de uitvoering van de dijkversterking. Voorafgaand aan de uitvoering wordt, indien noodzakelijk, met de betrokken buslijn afspraken gemaakt om het verkeer veilig in stand te houden. Dit volgt uit het verkeersplan van de aannemer.

5.4 Veiligheid

De veiligheid voor de omgeving staat tijdens en na de werkzaamheden centraal. In dit hoofdstuk wordt op hoofdlijnen aangegeven hoe de veiligheid voor de omgeving wordt gewaarborgd tijdens en na de werkzaamheden conform de leidraden van het hoogheemraadschap. De veiligheid van weggebruikers en omwonenden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is van groot belang.

Verkeer

Voor kadevak 1 in Kamerhop wordt gewerkt vanaf een tijdelijke werkstrook aan de binnenzijde van de dijk. Hierdoor ondervindt het doorgaande verkeer nagenoeg geen problemen. Voor de overige kadevakken geldt dat de aanvoer van de benodigde materialen zoals grond en zand voornamelijk plaatsvindt via de hoofdwegen en vaarwegen. Grond en bovengrond die vrijkomt uit het werk wordt tijdelijk opgeslagen in een strook achter de dijk (indien voldoende ruimte beschikbaar) of per as afgevoerd naar een tijdelijk depot nabij het werk. Dit tijdelijke depot wordt door de aannemer verzorgd. Het aanbrengen van grondkerende constructies nabij bebouwing gebeurt in overleg met de aanwonenden, en wordt afgestemd met de wegbeheerder wanneer het aanbrengen hiervan vraagt om tijdelijke verkeersmaatregelen.

Gemeente Alkmaar is wegbeheerder van de weg op de dijk. Voorafgaand aan de realisatie wordt door de aannemer een uitgebreide nulsituatie verricht (foto-opname van wegen en objecten) en tevens een verkeersplan opgesteld. De Provincie Noord-Holland is vaarwegbeheerder van het Noordhollandsch Kanaal. Afhankelijk van de uitvoeringswijze dienen ook de maatregelen en ontheffingen ten aanzien het scheepvaartverkeer in een verkeersplan opgenomen te worden (bij stremming van- of ligplaats in het Noordhollandsch kanaal en de Beemsterringvaart).

V&G plan

Voorafgaand aan de realisatie wordt een Veiligheids- & Gezondheidsplan Ontwerpfase opgesteld. Op basis van dat plan wordt door de aannemer voor start van het werk een V&G plan Uitvoeringsfase opgesteld. De werkzaamheden vinden plaats volgens de hierin opgenomen veiligheidsmaatregelen. De aannemer dient in het bezit te zijn van een VCA-certificaat.

Bepalingen en voorschriften

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden wordt gewerkt volgens de Standaard RAW Bepalingen 2020 (Standaard 2020), de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (UAV 2012) en de Nederlandse normen van de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut (NEN).

Waterkering

De veiligheid (standzekerheid) van de dijk wordt tijdens de uitvoering gewaarborgd door uitvoeringstechnische voorwaarden, die onderdeel van het werk van de aannemer zijn. Onder andere de fasering van de aan te brengen ophoogslagen met de voorgeschreven wachttijden, voorwaarden met betrekking tot toegestane belasting op de dijk, beperkingen aan ontgravingen aan de dijk en het plaatsen van zakbakken die de optredende zetting monitoren.

Woningen en wegen

Voorafgaand aan de werkzaamheden worden bij de woningen die aan het werk grenzen bouwkundige vooropname uitgevoerd door een bureau dat is ingeschreven bij en voldoet aan de Richtlijnen Bouwkundige Opname van het Nederlands Instituut Van Register Experts (NIVRE). Na afloop van de werkzaamheden worden eindopnamen uitgevoerd. Van de wegen lopend vanaf de regionale ontsluitingswegen tot het werk die gebruikt worden voor transport van materiaal en materieel van en naar het werk wordt een begin en eindopname gemaakt.

Contract en uitvoering

Tijdens de werkzaamheden zijn er controlemomenten waarbij HHNK voor ieder kritisch moment het 'go or no-go' geeft, zogenaamde "stoppunten" die in het contract zijn opgenomen. Hierdoor behoudt HHNK zeggenschap over de veiligheid van de werkzaamheden tijdens de uitvoering.

Te denken valt aan:

- Verkeersmaatregelen;
- Nulmeting omgeving (o.a. wegen);
- Rapportage bouwkundige vooropname;
- Aanbrengen kabel- en leidingmarkeringen en beschermingsmiddelen;
- Start ophoogslag onderberm per verbeteringstraject.

5.5 Landbouw en veeteelt etc.

Tijdelijke effecten

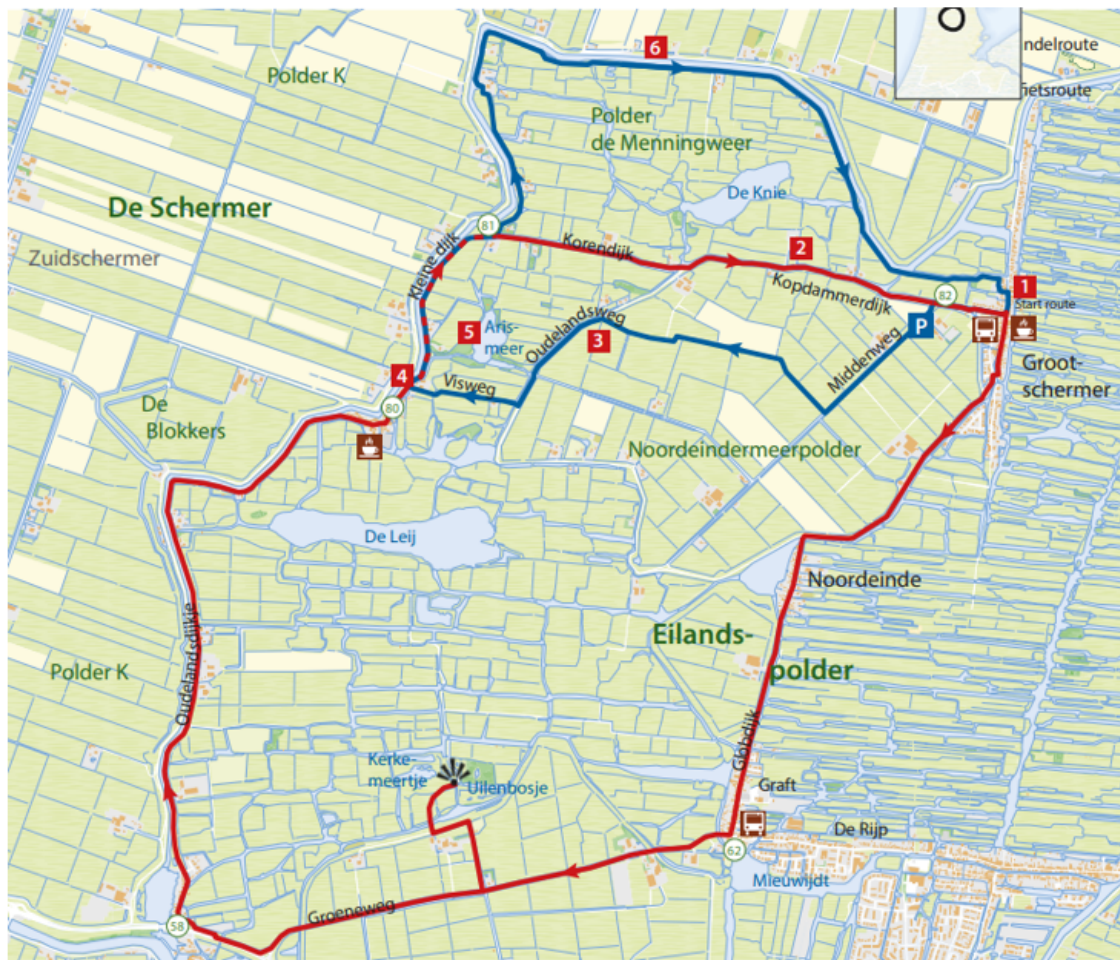
Sommige delen van de dijk worden door het hoogheemraadschap verpacht of in gebruik gegeven aan kleinveehouders. Gedurende de werkzaamheden dient dit vee van de dijk te zijn verwijderd. Om de ontwikkeling van een goede grasmat te bevorderen vindt na het werk een periode van extensief beheer zonder beweiding plaats. Terugkeer van pachter en kleinvee geschiedt in overleg met Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Gedurende de werkzaamheden is mogelijk een werkstrook nodig op het aanliggende perceel, om de werkzaamheden uit te kunnen voeren. Ook hierover wordt afgestemd met de betreffende perceeleigenaar c.q. perceelgebruiker.

Permanente effecten

Een gedeelte van een agrarisch perceel dient verworven te worden ten behoeve van de teenslootverlegging. De perceeleigenaar is hierover afzonderlijk benaderd om tot overeenstemming te komen. Hiervoor worden procedures gevolgd zoals in hoofdstuk 12 omschreven.

5.6 Recreatie en toerisme

Voor de Eilandspolder heeft het Landschap Noord-Holland een wandel- en fietsroute opgesteld, zie figuur 24. Deze routes hebben raakvlakken met het ontwerp vanaf West-Grafdijk tot Grootschermer. Door Wandelnetwerk Laag Holland worden routes van Landschap Noord-Holland verspreid.



Figuur 24: Wandelroute (blauw) en fietsroute (rood) van Landschap Noord-Holland

Stichting Kringeilandspolder heeft tevens verschillende wandel -en schaatsroutes binnen de Eilandspolder, zie voor de routes en kaarten bijlage 09.

Recreatieve wandel- en fietsroutes ondervinden hinder tijdens het uitvoeren van de dijkverbetering. Zo is het mogelijk dat fietsers en wandelaars een andere route dienen te volgen, of kunnen tijdelijk routeborden ontbreken. Omleiden van recreatieroutes is onderdeel van het verkeersplan dat de aannemer maakt.

De dijkverbetering heeft de volgende effecten op de routes:

- Overlast doorgaand verkeer;
- Verkeersmaatregelen;
- Tijdelijk ontbreken informatieborden;
- Verplaatsen informatieborden.

Er wordt, wanneer dit nodig blijkt, contact gelegd met de ANWB (tijdelijke omleidingsroutes, bebording fietsroutes) en Wandelnetwerk Laag Holland en Landschap Noord-Holland (kenbaar maken omleidingsroutes, verplaatsing bebording wandelroutes). Verder is er contact met de gemeente Alkmaar over evenementen, zoals het Midwinterfeest in De Rijp. Daar waar nabij de dijk op of in het water wordt gewerkt treft de aannemer hinder beperkende maatregelen in de vorm van tijdelijke omleidingsborden afgestemd met de vaarwegbeheerder.

Daarnaast is er een schaatsbaan in Groot-schermer. De sloot tussen de dijk en de schaatsbaan wordt gebruikt voor recreatief vaarverkeer. Om voldoende vaarbreedte te behouden, wordt ten noorden van de brug naar de schaatsbaan het riet van de oever van de schaatsbaan gedeeltelijk afgekrabt. Het effect van de aanpassing is niet merkbaar voor de schaatsers. Bij de verbetering aan de overkant van de schaatsbaan wordt oppervlaktewater gedempt. De ontgraving voor het behoud van de vaarbreedte compenseert slechts een klein deel van het oppervlaktewater. De overige compensatie van het water-

oppervlak wordt uitgevoerd op droge rietland van Landschap Noord-Holland in het kader van natuurontwikkeling én tevens om de schaatsbaan te ontzien.

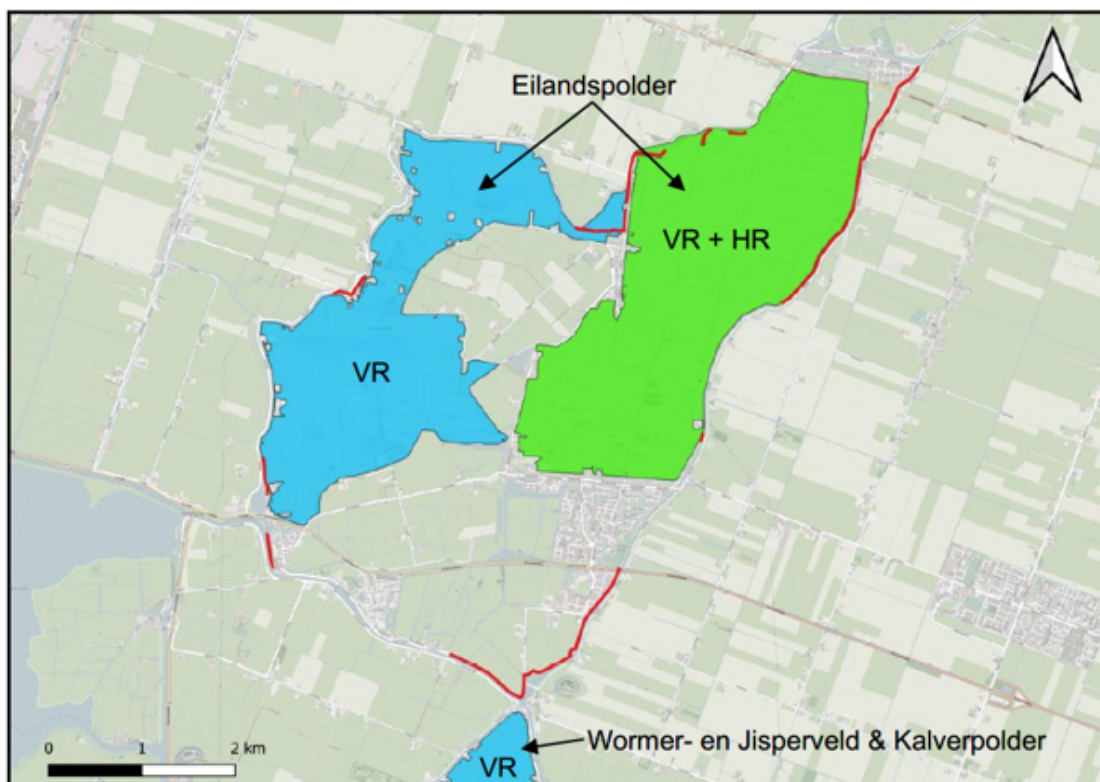
In de gebruiksfase treedt geen merkbaar effect op voor recreatie en toerisme. De kenmerken van het gebied worden teruggebracht en zichtbare constructies worden waar mogelijk voorkomen dan wel beperkt.

5.7 Natuur (Natura 2000, Natuurmonumenten, Natuurnetwerk Nederland, Weidevogelleefgebieden)

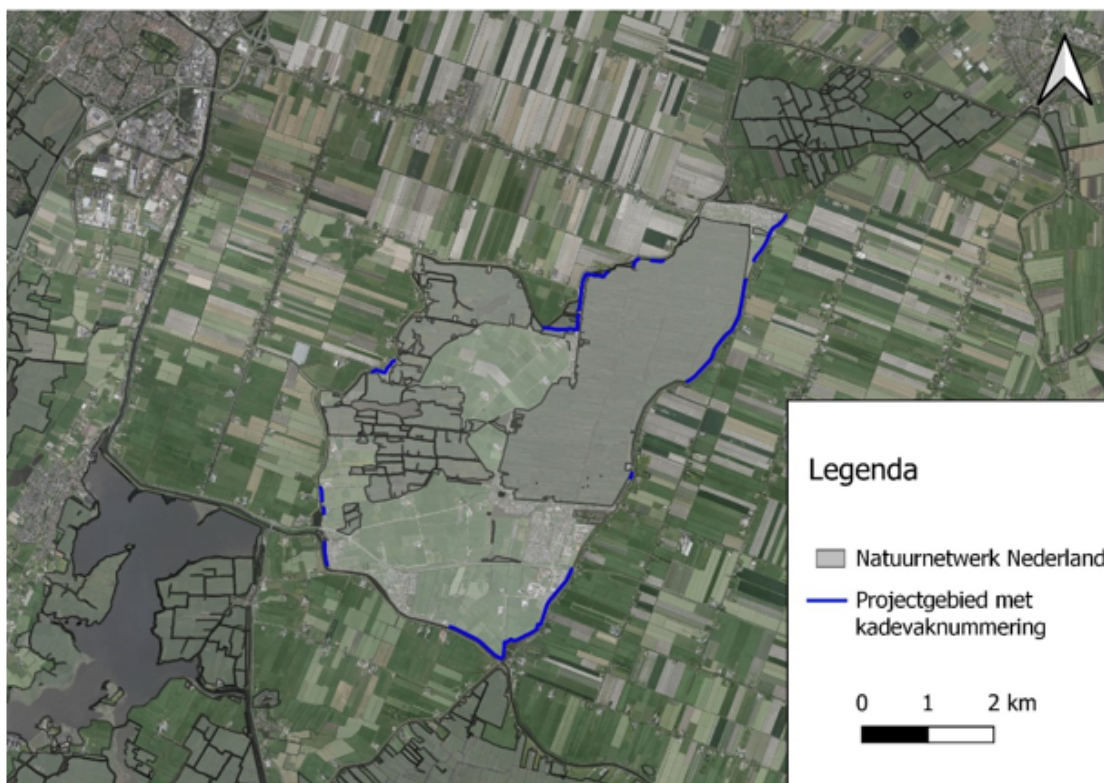
Met ingang van 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet behandelt de volgende onderwerpen:

- Natura 2000-gebieden
- Soorten

In figuur 25 en figuur 26 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden weergegeven.



Figuur 25: Globale ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (blauw = Vogelrichtlijn (VR) en groen = Vogelrichtlijn (VR) + Habitatrichtlijn (HR)).



Figuur 26: Ligging van het projectgebied ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland

Natura 2000

Binnen het plangebied bevinden zich verschillende Natura 2000-gebieden, zie figuur 25. Om de impact van de dijkverbetering op deze gebieden inzichtelijk te maken is een natuurtoets (bijlage 04) en nadere ecologisch onderzoek [24] uitgevoerd. Hieruit komt naar voren dat het uitvoeren van de werkzaamheden tot negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden "Eilandspolder" en het "Wormer- en Jisperveld" zou kunnen leiden. Hierdoor is een Passende beoordeling (bijlage 04) noodzakelijk gebleken om het effect van de dijkverbetering op de beschermde natuurgebieden in kaart te brengen.

De Passende beoordeling heeft als doel om te beoordelen:

1. Welke instandhoudingsdoelen er voor de relevante gebieden zijn opgesteld (zie Voortoets);
2. Voor welke doelstellingen er sprake kan zijn van negatieve effecten veroorzaakt door de voorgenomen werkzaamheden (zie Voortoets[13]);
3. Of significant negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten (zie Voortoets én Passende Beoordeling);
4. Of significant negatieve gevolgen zijn te voorkomen, door het treffen van mitigerende maatregelen (zie bijlage 4 Passende beoordeling).

De conclusies vanuit de passende beoordeling voor de Natura2000 gebieden is als volgt:

Er zijn geen storingsfactoren die leiden tot significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Voor de depositie van stikstof veroorzaakt door de werkzaamheden bij kadevak 1 en kadevak 5.2 betreft dit een aanname. Door zoveel mogelijk te werken met emissievrij materieel wordt verwacht dat de uit stoot beneden de Kritische Depositiewaarden (KDW) van nabijgelegen beschermde habitattypen. Via een stikstofdepositieberekening (bijlage 06) is aangetoond dat deze aanname correct is. De effecten van stikstofdepositie van kadevak 1 en kadevak 5.2 blijven onder kritische waarden, er is geen vergunning nodig voor het onderdeel Gebiedenbescherming van de Wet natuurbescherming.

Geluidsverstoring van Rietzanger (broedvogel) vindt mogelijk plaats bij kadevak 5.2, de verstoring is echter zeer minimaal, waardoor significantie is uit te sluiten.

Alle overige werkzaamheden (=werkzaamheden buiten kadevak 1 en 5.2) zijn vrij van vergunningplicht omdat zij vallen onder de categorie bestendig beheer (Ministerie van LNV, 2019) en onder de categorie

"Huidig Gebruik" (Provincie Noord-Holland, 2023a). Dit geldt ook voor de geproduceerde hoeveelheid stikstof. Die hoeft niet berekend te worden.

Natuurnetwerk Nederland

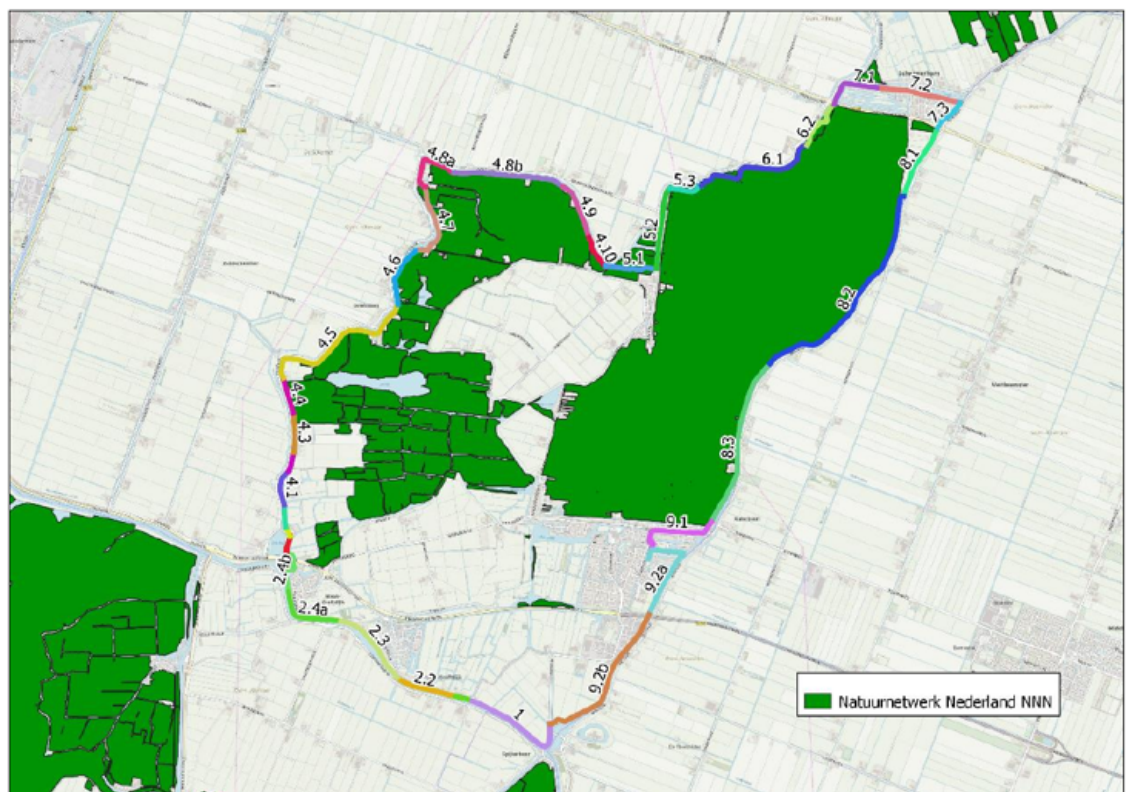
Het Nationaal Natuurnetwerk (NNN) werd vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd. Het NNN is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Figuur 27 geeft het overzicht van de NNN gebieden in de Eilandspolder weer. Een natuurtoets is uitgevoerd, die de impact van de dijkverbetering op de NNN inzichtelijk maakt. In de onderstaande alinea's is de uitkomst van de natuurtoets beschreven.

Met uitzondering van kadevak 8.3 passen de dijkverbeteringswerkzaamheden binnen de bestemming van de gronden die in het NNN liggen. De gronden zijn bestemd als waterkering en de begrenzing daarvan is ruimer genomen dan de thans aanwezige dijk. De werkzaamheden leiden daarom niet tot een wijziging van een bestemmingsplan, een 'omgevingsvergunning met afwijken bestemmingsplan' of een peilbesluit in gebieden met NNN. Kadevak 8.3 ligt buiten dit bestemmingsplan en de huidige exacte bestemming van de gronden is niet gespecificeerd.

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

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

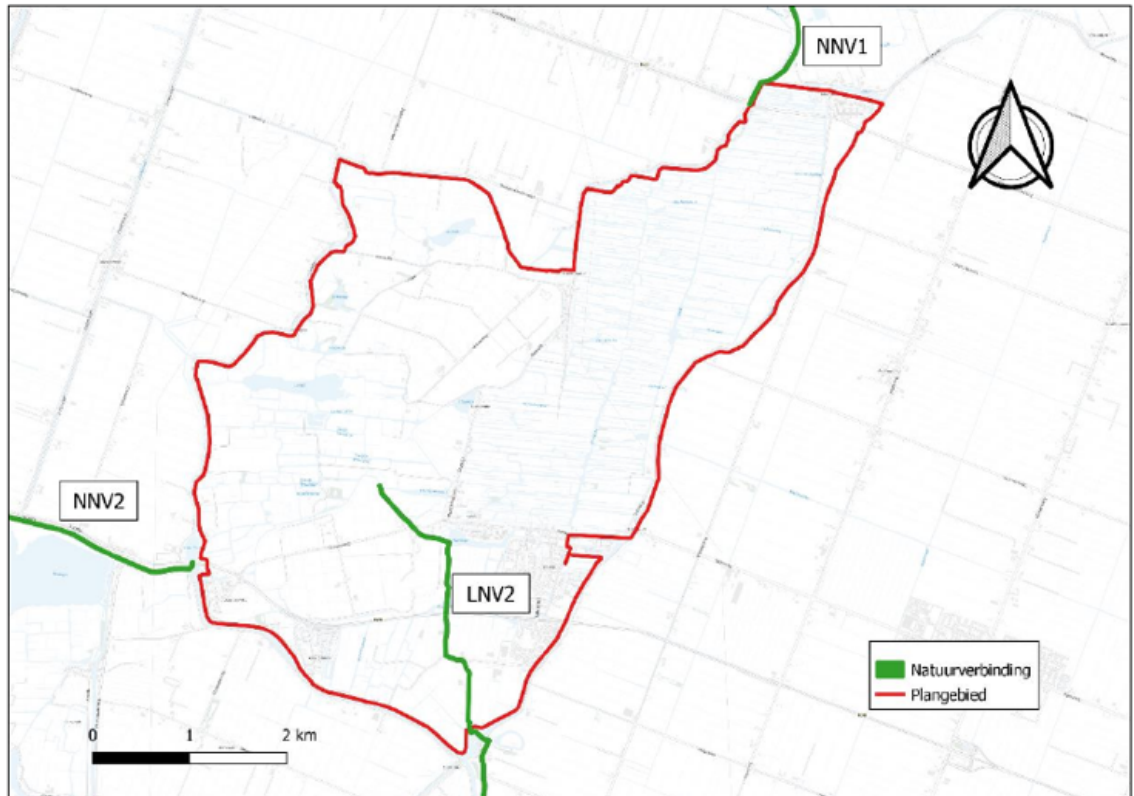
De wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied worden daarom door de werkzaamheden niet aangetast.



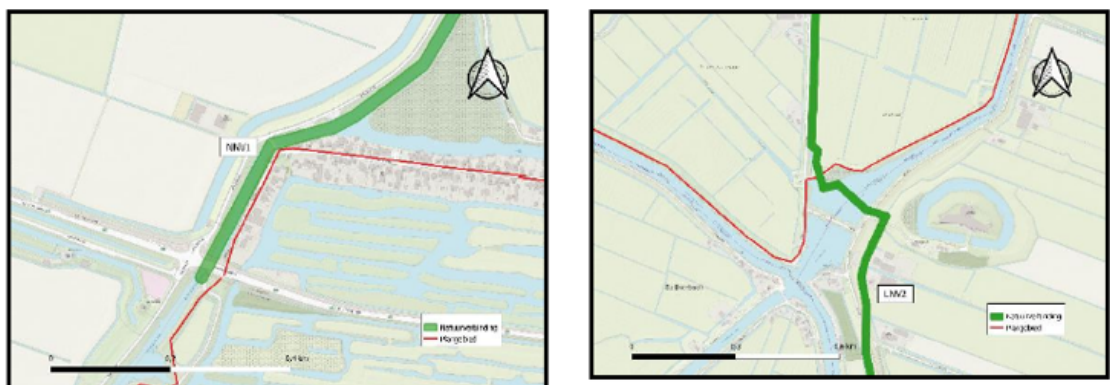
Figuur 27: Overzicht NNN locaties Eilandspolder

Binnen het plangebied zijn ook twee Natuurverbindingen aanwezig, namelijk natuurverbinding Eilandspolder - Wormer-en Jisperveld (LNV2) in het zuiden en Natuurverbinding Kolhorn – Omval – Schermer-

horn (NNV1) in het noorden, zie figuur 28 en figuur 29 voor het overzicht. Vanwege de samenhang met andere gebieden, zijn 'natte' natuurverbindingen met andere natuurgebieden essentieel. Het uitvoeren van werkzaamheden ter hoogte van deze natuurverbindingen kan ertoe leiden dat zij (tijdelijk) hun verbindende functie verliezen. Er kunnen werkzaamheden aan de oevers, teensloten of rietkragen plaatsvinden. Het profiel van de dijk wordt ter hoogte van het grasgedeelte opgehoogd. Er vinden geen wijzigingen plaats aan de oevers, teensloten of rietkragen. De negatieve effecten op de natuurverbindingen zijn daarmee niet orde. Een verdere toetsing voor het Natuurnetwerk Nederland is niet nodig, er is geen sprake van een aantasting van de wezenlijke kenmerken.



Figuur 28: Natuurverbindingen



Figuur 29: NNV1 rechts, LNV2 links

Weidevogelleefgebieden

Weidevogelleefgebieden kennen, net als het NNN, een bescherming op grond van de Omgevingsverordening van de provincie, welke wordt vertaald naar bestemmingsplannen. De Eilandspolder vormt een Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL). In deze polder liggen gebieden die vanwege de openheid, stilte, relatief hoog waterpeil en oude structuurrijke bodems geschikt habitat voor weidevogels vormen. Dit habitat voor weidevogels vormt één van de kernkwaliteiten van het BPL.

Het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) is het regime voor bescherming en waar mogelijk versterking en ontwikkeling van gebieden in Noord-Holland die landschappelijk, aardkundig, ecologisch of cultuurhistorisch van bijzondere waarde zijn. Er wordt gewerkt in gebieden met een kernkwaliteit Habitat voor Weidevogels. Ruimtelijke ontwikkelingen die het habitat voor de weidevogels verkleinen zijn in beginsel een aantasting. Verstoring of het toevoegen van opgaande elementen die leiden tot een verkleining van het habitat, of ruimtelijke ontwikkelingen die een verlaging van het waterpeil tot gevolg hebben zijn eveneens een aantasting van deze kernkwaliteit. De dijkverbeteringswerkzaamheden leiden na de aanlegfase niet tot permanente aantasting van de openheid, stilte, waterpeil of de bodemstructuur binnen deze gebieden. De dijk is een opgaand element dat al jaren een kenmerkend onderdeel van het landschap vormt. Werkzaamheden op de dijk en de eventuele verhoging en verbreding vallen binnen de verstoringszone van de huidige dijk, waardoor kan worden uitgesloten dat deze het habitat voor weidevogels verkleinen. Een verdere toetsing aan de kernkwaliteiten van het BPL is daardoor niet nodig, er is geen sprake van verstoring van habitat voor weidevogels [13].

Soorten

De Wet natuurbescherming beschermt naast Natura 2000-gebieden ook in het wild voorkomende dieren en plantensoorten. De soortenbescherming bestaat uit een zorgplicht voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en kent verschillende verbodspalingen. De zorgplicht heeft tot doel dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. De verbodsbepalingen zorgen ervoor dat in het wild levende soorten worden beschermd.

De Wet natuurbescherming hanteert de volgende onderverdeling:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (lid 3.1 t/m 3.4); aangewezen vogels die vallen binnen de Vogelrichtlijn;
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (lid 3.5 t/m 3.9); diersoorten beschermd op basis van de Habitatrichtlijn of andere natuurbeschermingsverdragen;
- Beschermingsregime andere soorten (lid 3.10 en 3.11); 'andere' soorten zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten die niet vallen onder de Habitatrichtlijn of natuurbeschermingsverdragen.

Voor elke van deze beschermingsregimes geldt een eigen verbodsstelsel. De soorten in de Eilandspolder zijn beschreven in de natuurtoets (bijlage 04).

Vrijgestelde soorten

Een deel van de beschermingscategorie 'andere soorten' is vrijgesteld door de provincie Noord-Holland. Door het project in lijn met de Gedragscode uit te voeren (Unie van Waterschappen 2019), wordt het verwonden en doden van vrijgestelde soorten zoveel mogelijk voorkomen. De te verwachten vrijgestelde soorten dienen voorafgaand aan de werkzaamheden gemeld te worden via de website van Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (ODNHN). Zie hiervoor tevens bijlage 04.

Maatregelen

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

1. Voorkom het beschadigen of vernietigen van broedgevallen door het project in de periode augustus t/m februari uit te voeren of door broedgevallen in kaart te brengen en deze te mijden;
2. Houd te allen tijde een vluchtweg voor dieren vrij, zodat deze de werkzaamheden kunnen ontvluchten;
3. Voorkom continue sterke verlichting van de vaarten tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober;
4. Voer werkzaamheden in teensloten bij voorkeur uit in de periode september tot 15 maart;
5. Werk in water te allen tijde richting een open einde van de watergang of vang de aanwezige vissen af.

Er is hierdoor geen sprake van mogelijke overtreding van verbodsbepalingen. Voor de uitvoering van de werkzaamheden wordt de Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen 2019 in acht genomen. Deze is ook onder de nieuwe wetgeving van kracht. Voor de uitvoering wordt een ecologisch werkplan opgesteld, waarbij in Grootschermer nadrukkelijk wordt afgestemd met natuurbeheerder Landschap Noord-Holland vanwege de natuurontwikkeling aldaar.

Houtopstanden

Bij Driehuizen (kadevak 4.5f) wordt de bestaande dijk in de tuin opgehoogd. Deze ophoging is in overleg met de betrokken perceeleigenaren ingepast om raakvlakken met objecten, bijv. bomen, steigers, etc. te beperken.

Langs het Noordeinde te Grootschermer (kadevak 5.2) bevinden zich knotwilgen in de tuimelkade. De dijkverbetering wordt rondom de boom ingepast, zodat deze gehandhaafd blijven conform afspraken met de omgeving en groenbeheerder van Stadswerk072.

De dijkversterking heeft geen effect op de bomen.

5.8 Water

De Waterwet eist dat de aanleg of de wijziging van een waterstaatswerk gebeurt volgens een door het hoogheemraadschap vast te stellen projectplan. Een projectplan is een waterstaatkundig besluit waartegen rechtsbescherming open staat.

De uitvoering van dit projectplan levert een bijdrage aan het realiseren van het volgende doel uit het Waterbeheerplan: droge voeten. De uitvoering van dit projectplan zorgt er namelijk voor dat dijken weer voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnormering.

Dat het project geen nadelige gevolgen heeft voor andere wateropgaven wordt onderstaand onderbouwd.

Oppervlakte oppervlaktewater

Het streefpeil van de boezem bedraagt NAP -0,5 m. De waterpeilen van de teensloot in de polder variëren sterk per kadevak. In een gedeelte van kadevak 1 wordt de sloot verlegd. Dit wordt gedaan door aan polderzijde te graven en aan dijkzijde te dempen. Hierdoor blijft het waterbergende oppervlak ongewijzigd en wordt blijvend voldaan aan de (minimale) afmetingen uit de legger (zie bijlage 02 overzicht watercompensatie). In vak 5.2a wordt het boezemwater deels gedempt. Hiervoor is compensatie nodig. Deze compensatie wordt uitgevoerd bij het rieteiland zoals beschreven in paragraaf 3.6. Deze werkzaamheden maken onderdeel uit van de dijkverbetering en dus de scope van dit project.

De verlegde sloot sluit aan op de bestaande sloot en het waterpeil blijft ongewijzigd. Er wordt netto geen water gedempt in de boezem. De uitvoering van de dijkverbetering heeft geen nadelig effect op het functioneren van het oppervlaktewatersysteem.

Doorstroomprofiel oppervlaktewater

Het doorstroomprofiel van de boezem is van belang voor de afvoer van grote hoeveelheden water in natte perioden en bij calamiteiten. Alleen in kadevak 5.2A vindt een beperkte versmalling van het doorvoerprofiel plaats. De afdeling watersystemen van HHNK heeft beoordeeld dat het ontwerp geen negatief effect op het doorstroomprofiel heeft. De compensatie van de demping is beschreven in paragraaf 3.6.

Grondwater

De werkzaamheden hebben geen significant effect op de grondwaterstanden. Bij het verplaatsen van de teensloten wordt de demping van de oude teensloot met zand uitgevoerd, zodat de grondwaterstand niet nadelig wordt beïnvloed.

Waterkwaliteit

De te dempen watergangen worden voor de grondaanvulling gebaggerd. De bagger wordt binnen de eisen van besluit bodemkwaliteit verplaatst of verspreidt. Indien de kwaliteit het toelaat wordt het in overleg met de aangrenzende eigenaar op het land verspreid en bij hoger verontreiniging afgevoerd naar een erkende verwerkingsinrichting. In kadevak 1, in de Kamerhop, wordt een duiker aangelegd en een stuw verwijderd waardoor het watersysteem verbeterd. Deze kleine peilwijziging gaat mee met de jaarlijkse herzieningenrondes peilbesluiten. Met deze werkwijze wordt de waterkwaliteit door het project niet nadelig beïnvloed.

Compartimenteringswerken

Compartimenteringswerken zijn kunstwerken die de boezem of polder opdelen in meerdere delen. In de polder beperken ze het overstromingsgebied bij een dijkdoorbraak. In de boezem verkleinen ze de kans op een overstroming door de belasting op de dijk te verlagen/verminderen. De werkzaamheden hebben geen effect op de compartimenteringswerken.

5.9 Bodem

Bodem

Er is een historisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Doel van het historisch vooronderzoek is het nagaan of in de nabijheid van het projectgebied bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden waardoor verontreinigende stoffen in de bodem zijn terecht gekomen. Op basis van het historisch vooronderzoek wordt voorafgaand aan de werkzaamheden bij grondroerende activiteiten of activiteiten waar grond naar een verwerkingsinrichting moet worden gestuurd aanvullend bodemkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Bij de dijkverbetering wordt conform besluit

bodemkwaliteit en de vigerende milieunormen gewerkt. Het materiaal voor de dijkverbetering zelf bestaat uitsluitend uit schone grond.

Waterbodem

In kadevak 1 en 5.2 worden verbetermaatregelen in sloten uitgevoerd. Dit wordt vooraf gebaggerd. Hiervoor wordt een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd wat uit zal wijzen of de aanwezige bagger voldoet aan de eisen om het over land te mogen verspreiden. Het verspreiden op de aangrenzende onderberm of aanliggende graslandpercelen wordt met de betreffende eigenaren voorafgaand aan de werkzaamheden afgestemd.

5.10 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De provincie Noord-Holland kent de Omgevingsverordening NH2020, waarin de voorheen vigerende Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (2013) is opgenomen. De voorgenomen werkzaamheden voor de dijktrajecten vallen niet binnen de ontwikkelingen waarvoor in de verordening specifieke regels zijn opgesteld (bijvoorbeeld verstedelijking of ruimte-voor- ruimte). Wel stelt de verordening dat ontwikkelingen in het buitengebied getoetst worden aan de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie.

Om de effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie te bepalen is een rapport opgesteld (zie bijlage 03). Hieruit zijn aanbevelingen gekomen die het effect op landschap en cultuurhistorie minimaliseren.

Deze aanbevelingen zijn gebruikt voor het maken van het ontwerp van de dijkverbetering.

In de Cultuurhistorische onderbouwing voor het project zijn maatregelen opgenomen die de cultuurhistorische waarden van het gebied bewaken. De maatregelen omschrijven de wijze van inpassing op de volgende aspecten:

- Dijkprofiel;
- Landschapstypen;
- Cultuurhistorische objecten;
- Beleving langs routes.

Met bevoegd gezag is vooroverleg geweest over deze aspecten [17].

5.10.1 Landschap

De Eilandspolder is aangewezen als bijzonder provinciaal landschap. Het gebied heeft aardkundige waarden. Daarbij zijn relevant actieve laagveenvorming en afwisseling van laaggelegen droogmakerijen en de hooggelegen veenpolders.

Dijkverbeteringen zijn mogelijk, mits de continue lijn en het herkenbare dijkprofiel niet aangetast wordt. Gezien geen van de maatregelen deze waarden aantasten is hier geen vervolgonderzoek nodig. De effecten op deze kernkwaliteiten zijn gering. Er is rekening gehouden met de herkenbaarheid van de dijken, eventuele aantasting van de verkaveling en de relatie met de bebouwing.

5.10.2 Monumenten

De Erfgoedwet beschermt cultureel erfgoed. Deze wet geeft het Rijk de mogelijkheid om objecten aan te wijzen als rijksmonument. Rijksmonumenten worden wettelijk beschermd via het vergunningstelsel. Daarnaast bestaan er nog gemeentelijke monumenten, provinciale monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten. Onder stads- en dorpsgezicht worden groepen van onroerende zaken bedoeld die een bijzonder ensemble vormen en in welke zich een of meer monumenten bevinden. Sinds 2012 wijst het Rijk geen nieuw rijk beschermde stads- en dorpsgezichten meer aan. Gemeenten houden in bestemmingsplannen voor bijzondere gebieden al (verplicht) rekening met cultuurhistorie. Een stads- of dorpsgezicht kan nog wel op gemeentelijk niveau als beschermd aangemerkt worden; dan gaat het om een gemeentelijk beschermd stads- of dorpsgezicht. Dit geldt voor gemeenten waar dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid. De aanwijzing zorgt voor extra bescherming via aangepaste bestemmingsplannen en het daarbij horende vergunningstelsel.

De Erfgoedwet geeft aan provincies en gemeenten de vrijheid om zelf monumenten aan te wijzen en een monumentenlijst op te stellen. Dit is uitgewerkt in de provinciale en de gemeentelijke erfgoedverordeningen.

In de Eilandspolder zijn diverse monumenten aanwezig. In het bureauonderzoek Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie zijn de monumenten in het projectgebied geïnventariseerd. Vervolgens is gekeken welke monumenten daadwerkelijk een raakvlak hebben met de scope. Na overleg met bevoegd gezag is besloten dat er geen nadelig effect optreedt op deze monumenten (zie tabel 2) naar aanleiding van de werkzaamheden van de kadeverbetering.

Tabel 2: Overzicht monumenten

Kadevakken	Monumenten
1 en 9.2e	Gemeentelijke monument Restant sluis (buitendijks van kadevak 1 en 9.2e)
8.2a	Cultuurhistorisch waardevolle Rijksmonument grenspaal ter hoogte van de Pelsersloot

5.10.3 Archeologie

Door ondertekening van het Verdrag van Malta heeft Nederland zich verplicht om bij de planvorming rekening te houden met archeologische waarden in een gebied. Uitgangspunt daarbij is behoud van archeologische waarden 'in situ' (bij behoud in situ blijven de archeologische waarden in de bodem bewaard). De Wet op de archeologische monumentenzorg legt beperkingen op ten aanzien van het grondgebruik. Bij aantasting van archeologische waarden geldt het uitgangspunt dat de verstoorder betaalt. Aangezien het niet is uit te sluiten dat de voorgenomen werkzaamheden archeologische waarden aantasten is archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 03).

De archeologische verwachtingen tonen aan dat er archeologische vondsten in de bodem kunnen zitten. Met de volgende drie voorwaarden zijn belangrijke negatieve effecten uit te sluiten en dus geen effect voorzien:

1. Het vergraven van de teensloot in kadevak 1 vindt plaats onder archeologische begeleiding.
2. Binnen het AMK-terrein in kadevak 5.1 en 5.2 dienen bij graafwerkzaamheden resten in situ te worden behouden. In kadevak 5.1 vinden geen graafwerkzaamheden plaats en is geen direct conflict met archeologie. Voor kadevak 5.2 zijn in overleg met de gemeente Alkmaar mogelijke archeologische locaties verkend. In overleg met de stadsarcheoloog van Alkmaar vinden deze werkzaamheden plaats.
3. Bij het doen van toevalsvondsten, dit melden aan de stadsarcheoloog [17].

5.11 Ontploffbare Oorlogsresten (OO)

Het gebied is onverdacht op ontploffbare oorlogsresten is gebleken uit de NGE-onderzoeken [18], [19], [20], [21] en [23]. Ontploffbare oorlogsresten zijn daarom niet te verwachten.

5.12 Licht, geluid, luchtkwaliteit en trillingen

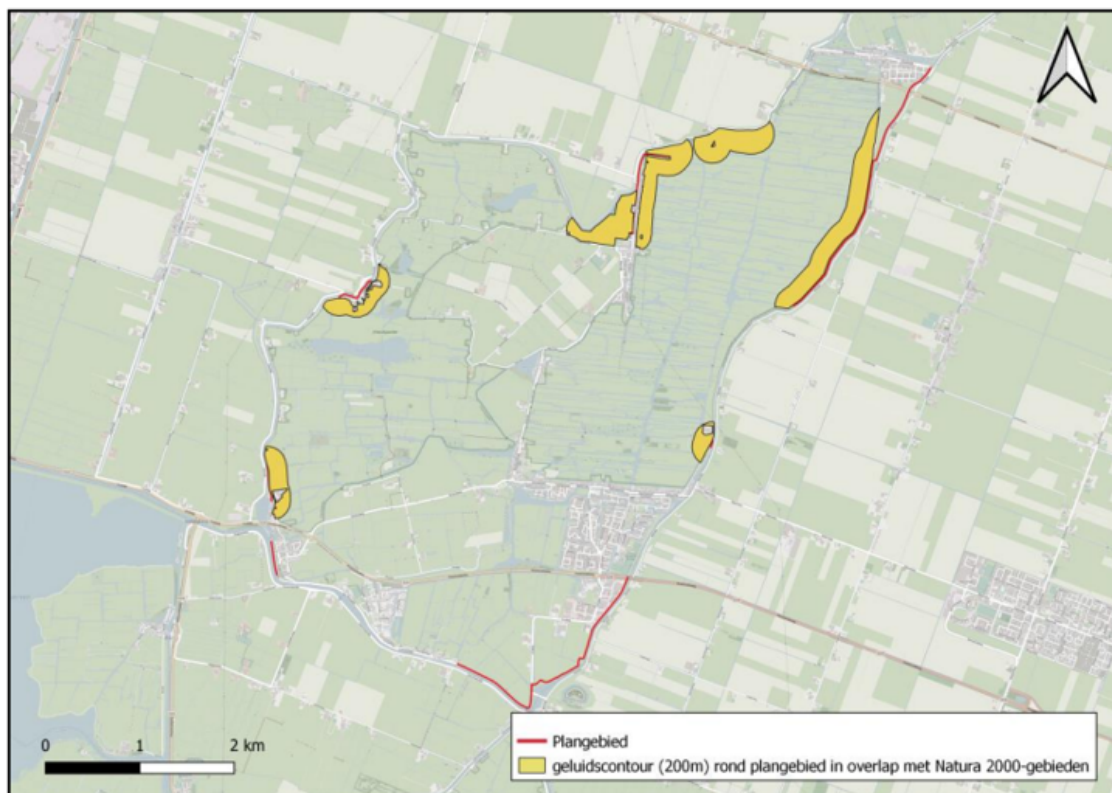
5.12.1 Licht

Het gaat hierbij om verstoring door kunstmatige lichtbronnen. Soorten kunnen worden aangetrokken of verdreven door licht. Dit maakt dat het natuurlijke gedrag van nachttactieve soorten kan worden verstoord en dat leefgebieden voor soorten minder geschikt worden door een overmaat aan kunstmatige licht. Voor licht wordt meestal een verstoringsafstand van 60 meter genomen (Overbosch, 2006). Uitgangspunt van de werkzaamheden is dat er geen werkzaamheden 's nachts worden uitgevoerd, waardoor er in de aanlegfase geen negatieve effecten kunnen optreden. In de gebruiksfase is de situatie vergelijkbaar met de huidige situatie: de werkzaamheden leiden niet tot permanente nieuwe lichtbronnen. Daarom is dit effect niet relevant voor het effectenonderzoek en komt het niet verder aan de orde in de effectenanalyse.

5.12.2 Geluid

De kans bestaat dat geluidsoverlast optreedt door gebruik van machines tijdens de uitvoering van de dijkverbetering. Direct aangrenzend aan het projectgebied bevinden zich woningen. Op momenten dat direct voor deze woningen wordt gewerkt, is geluidsoverlast te verwachten. Deze is echter tijdelijk van aard, gezien de werkzaamheden per locatie van korte duur zijn. De verwachting is hierdoor dat de impact van geluidsoverlast beperkt blijft. Het plaatsen van grondkerende constructies levert een grotere geluidsoverlast op. Grondkerende constructies worden lokaal toegepast op maatwerklocaties, in afstemming met de perceeleigenaar, waardoor de impact van geluidsoverlast acceptabel is.

Voor geluidsverstoring wordt een grens van circa 47dB(A) aangehouden. Omdat de geluidsproductie van de werkzaamheden veroorzaakt wordt door bewegende machines en vermoedelijk vergelijkbaar is met die van de 6 vrachtwagenbewegingen (dumpers) per uur kan worden aangenomen dat deze op circa 200 meter van de werkzaamheden een geluidsniveau van 47dB(A) of minder bereikt. Uitgaande van deze 200 meter gaat het slechts om een beperkte verstoring binnen het Vogelrichtlijngebied van de Eilandspolder. Een deel van de werkzaamheden ligt dusdanig ver van het Vogelrichtlijngebied, dat de verstoring niet doordringt tot in het Vogelrichtlijngebied. Geluidsverstoring van Rietzanger (broedvogel) vindt mogelijk plaats bij kadevak 5.2, de verstoring is echter zeer minimaal, waardoor significantie is uit te sluiten (zie paragraaf 6.1 van de Passende beoordeling). In figuur 30 is de overlap van de verbeterings- en geluidsverstoring weergegeven.



Figuur 30: Overlap van geluidsverstoring van 200 m rondom het plangebied en de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied [22]

5.12.3 Lucht

De werkzaamheden voor de realisatie van het project worden uitgevoerd met machines die qua milieueisen (uitstoot van gassen en geluid) aan de vigerende wettelijke verplichtingen voldoen. Periodiek worden deze eisen door de overheid gewijzigd c.q. aangescherpt. Het door de opdrachtnemer voor de realisatie te gebruiken materieel (kranen, vrachtauto's, etc.) moet aan deze eisen voldoen. Extra belasting tijdens de uitvoering zal ten opzichte van de bestaande situatie gering zijn.

Daarnaast wordt ook rekening gehouden met de stikstofdepositie bij werken in en nabij de natuurgebieden. Op basis van de stikstofdepositiiegrens wordt de uitstoot (emissie) vastgesteld. De werkzaamheden voor de dijkverbetering worden zodanig emissiearm uitgevoerd. Bij het uitzetten van de werkzaamheden naar derden, zal bij de uitvraag dit als voorwaarde worden opgenomen.

5.12.4 Trillingen

Trillingen kunnen veroorzaakt worden door de wijze van uitvoering of de ondergrond. Momenteel is de exacte uitvoeringswijze nog niet bekend. Uitgangspunt voor de uitvoering is dat negatieve impact op de omgeving ten aanzien van trillingen zoveel mogelijk wordt beperkt. Waar nodig worden tevens bouwkundige opnames uitgevoerd en worden de trillingen gemonitord.

5.13 Kabels en leidingen

Voor het plangebied is een KLIC-melding uitgevoerd. Meerdere kadevakken hebben een raakvlak met kabels en leidingen die langs de dijk liggen (veelal in de berm of naast de weg) of daarmee kruisen. Afhankelijk van het ruimtebeslag van de verbetermaatregel per kadevak en de exacte ligging van de kabels en leiding in het dwarsprofiel, kan de verbetering tot gevolg hebben dat er extra grond op de kabels en leidingen komt te liggen. Als kabels of leidingen een nadelige invloed hebben op de waterkerende functie, of wanneer de huidige ligging niet gecombineerd kan worden met het ontwerp, worden ze in overleg met het betreffende particuliere eigenaar of nutsbedrijf verlegd of aangepast. Niet meer in gebruik zijnde kabels en leidingen worden zoveel mogelijk verwijderd. Vooroverleg met de netbeheerders over verbetermaatregelen heeft plaatsgevonden.

Voor de dijkverbetering is op een aantal locaties een maatwerkoplossing t.a.v. kabels en leidingen voorzien. Deze maatregelen zijn toegelicht in paragraaf 3.2 en afgestemd met betreffende netbeheerder.

5.14 Ontwikkelingen in de directe omgeving

Ontwikkelingen in de omgeving, zoals woningbouw, nieuwe wegen en nieuwe bus routes, kunnen cumulatieve effecten hebben op de uitvoering van het project.

Er zijn geen dergelijke ontwikkelingen bekend. Effecten van cumulatie worden daarom niet verwacht.

6 Randvoorwaarden en uitgangspunten voor de uitvoering

6.1 Technische uitvoering

Inpassen, inritten en opstallen

Binnen het projectgebied liggen diverse inritten en opstallen die – mits vergund – gehandhaafd blijven. Het merendeel van de op- en afritten kan blijven liggen. De aanvullingen worden aangesloten op de bestaande verharding. Waar nodig worden de inritten in overleg met belendende eigenaren/gebruikers binnen de voorwaarden van HHNK aangepast. Hiervoor zijn maatwerkoplossingen uitgewerkt (zie bijlage 01).

Zettingen

Na de versterkingsmaatregelen aan de binnenzijde van de dijk voldoet de dijk weer aan de buiten- en binnenwaartse stabiliteit. Om instabiliteit in de uitvoeringsfase te voorkomen wordt de grond- en zandaanvulling in fases aangebracht met tussentijds perioden waarin de grond kan zettten, waardoor de dijk stabiliseert. Deze fasering en werkvolgorde worden bepaald aan de hand van geotechnische berekeningen. Naar verwachting is dit met name het geval bij de steunberm en taludaanvullingen van meer dan 0,5 m. Deze aanvulling wordt minimaal in twee slagen aangebracht met rustperioden, welke over het algemeen varieert van 1 – 2 maanden. Met behulp van meting en monitoring (via zakbakens) tijdens de uitvoering kan de geotechnische berekening aangescherpt worden om exact te bepalen wanneer de volgende slag kan worden opgebracht. Tevens kan de zettingsprognose zo nodig bijgesteld worden.

Aan- en afvoerroutes

De klei, zand en grond wordt via vaarwegen en mogelijk per as aangevoerd. Grond en bovengrond die vrijkomt uit het werk wordt tijdelijk opgeslagen in de werkstrook achter de dijk (indien voldoende ruimte beschikbaar) of afgevoerd naar een tijdelijk depot nabij het werk. Dit tijdelijke depot wordt door de uitvoerende aannemer verzorgd. Ten aanzien van de aanvoer, verwerking en tijdelijke afvoer wordt er daar waar mogelijk in overleg met de perceeleigenaar een tijdelijke werkstrook van 8 á 10 m achter de dijk aangebracht. Er worden tijdelijke verkeersmaatregelen genomen ten aanzien van een veilige verkeersafwikkeling. Er vinden geen grootschalige verkeersafzettingen plaats.

Indien materialen via vaarwegen worden aangevoerd, zal vooraf afstemming plaatsvinden met het bevoegd gezag van de vaarweg.

6.2 Voorgenomen planning

Met de uitvoering van de dijkverbeteringswerkzaamheden bij kadevak 1 kan pas gestart worden nadat een deel van de kabels en leidingen verlegd zijn en overeenstemming is over de grondverwerving. Voor de overige kadevakken zijn er geen voorbereidende werkzaamheden (zoals verleggen kabels en leidingen) voorafgaand aan dijkverbeteringswerkzaamheden nodig. Ook is hier geen grondverwerving nodig.

Daarnaast kunnen uit toestemmingen, ontheffingen en vergunningen (zie hoofdstuk 12) en/of maatregelen ter voorkoming van mogelijke nadelige gevolgen (zie hoofdstuk 5) voorwaarden komen met betrekking tot de periode van uitvoering. Realisatie van de benodigde dijkverbetering is gepland voor 2025 en 2026 met uitloop en nazorg tot en met 2027.

7 Beheer en onderhoud

7.1 Waterstaatwerken

Op het moment dat dit projectplan is uitgevoerd, worden door het hoogheemraadschap de gerealiseerde werken ingemeten en opgetekend op revisietekeningen. Vervolgens worden de maten of de functionele eisen in de legger vastgelegd. Hiervoor neemt het hoogheemraadschap een leggerbesluit. De wijzigingen worden tevens opgenomen in de jaarlijkse herziening van peilbesluiten. Het toekomstig beheer en het onderhoud wordt uitgevoerd conform de beheer- en onderhoudsrichtlijn.

7.2 Bekleding dijk

Het “ontwikkelbeheer” voor de eerste jaren van een nieuwe grasbekleding naar een erosiebestendige grasmatten op de dijk wordt uitgevoerd volgens de notitie Risicogestuurd Onderhoudsconcept nieuwe

grasbekleding (“ontwikkelbeheer”) [26]. Na oplevering moet de grasbekleding zich nog ontwikkelen naar een goede erosiebestendige grasmat. De grasbekleding bevindt zich in de eerste twee jaren na de dijkverbetering in een ontwikkelingsfase en daardoor kunnen in deze periode, op nog open plekken in de graszode, zich ongewenste pioniersoorten gaan vestigen. Vooral de akkerdistel en speerdistel zijn soorten die veelvuldig kunnen voorkomen. Om een grasmat zich te laten ontwikkelen is een zorgvuldig extensief beheer nodig waarbij de jonge, nog kwetsbare, vegetatie zich zowel boven- als ondergronds goed kan door ontwikkelen. Pas na vier jaar is een grasbekleding volledig ontwikkeld.

7.3 Asfaltverharding

De gemeente Alkmaar is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de wegverhardingen in het projectgebied.

8 Meekoppelkansen

De volgende meekoppelkansen zijn gesignaleerd:

Watercompensatie in combinatie met Natuurontwikkeling

Ter hoogte van Grootschermer wordt watercompensatie in samenwerking met Landschap Noord Holland ingericht voor natuurontwikkeling. De uitwerking hiervan is eerder beschreven in hoofdstuk 3.6.

Verbeteren van lokaal watersysteem nabij Zuiddijk

Door bij het verplaatsen van de teensloot een stuw op te heffen en een duiker te plaatsen wordt het huidige watersysteem uitgebreid en aaneengesloten.

Deel II Verantwoording en uitvoerbaarheid

Dit deel vormt de verantwoording van de in deel I omschreven voorgenomen werkzaamheden. Voor de voorgenomen werkzaamheden wordt in onderstaande hoofdstukken ingegaan op de bestaande beleids- en relevante wettelijke- en beleidskaders.

9 Toetsing aan wet- en regelgeving en beleid

Dit projectplan levert primair een bijdrage aan de doelstellingen uit de Waterwet. Deze doelstellingen zijn vertaald in waterbeleid en waterregelgeving. Verder houdt het projectplan rekening met het omgevingsbeleid en de –regelgeving. Een project als dit heeft immers effect op hoe de omgeving eruit ziet en hoe deze door mensen ervaren wordt. Er wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met archeologische, cultuurhistorische, natuur- en landschappelijke waarden. Dit vindt u terug in hoofdstuk 5. Het beleid zoals hieronder is beschreven, betreft zowel eigen beleid van het hoogheemraadschap, als beleid en regelgeving van andere overheden zoals de Europese Unie, de rijksoverheid, de provincie en de gemeente.

9.1 Waterbeleid en regelgeving

Waterwet

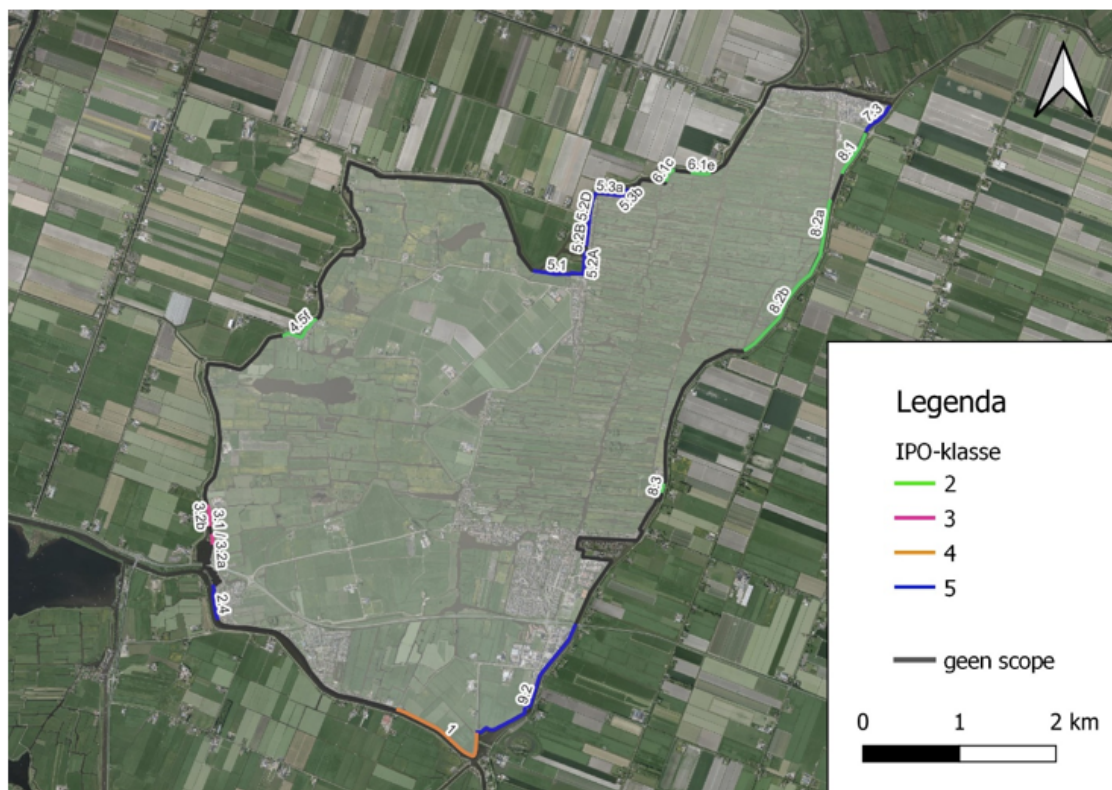
- a. Algemeen
Op basis van artikel 5.4, eerste lid van de Waterwet, geschiedt de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan.
Bijdrage aan doelen Waterwet en Waterbeheerplan
- b. Het hoogheemraadschap moet regelmatig een waterstaatwerk aanpassen of aanleggen. Voorbeelden daarvan zijn de inrichting van een waterbergingsgebied, de herinrichting van waterlopen of de aanleg van een vistrap. Het hoogheemraadschap voert dit werk uit om te voldoen aan de doelen van de Waterwet. De doelen van de Waterwet worden voor het beheersgebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier nader uitgewerkt door middel van de thema’s in het Waterbeheerplan.

De doelen en thema’s zijn:

- Voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (waterkwaliteit: droge voeten en voldoende water) in samenhang met
- bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit: schoon water, natuurlijk water en schone waterbodem) en
- vervulling van maatschappelijke functies (zoals mooi en gezond water) van watersystemen.

De Waterwet eist dat de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk gebeurt volgens een door het hoogheemraadschap vast te stellen projectplan. Een projectplan is een waterstaatkundig besluit waartegen rechtsbescherming open staat. De uitvoering van dit projectplan levert een bijdrage aan het realiseren van droge voeten. Dit projectplan zorgt er namelijk voor dat de dijk voldoende sterk is om

de achterliggende polders nu en in de toekomst te beschermen tegen overstroming vanuit de boezem. Het gedeelte van de teensloot en de boezem dat gedempt moet worden wordt volledig gecompenseerd door de teensloot te verleggen (voldoende water).



Figuur 31: Kaart met regionale dijken en de bijbehorende veiligheidsnormen (IPO-klasse) en kadevak-nummering

Waterverordening hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

In de Waterverordening Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft de provincie de veiligheidsnormen voor de regionale keringen vastgesteld. Hoe groter de economische waarde van het te beschermen gebied, hoe hoger de veiligheidsklasse van de dijk. De dijk rondom de Eilandspolder is een regionale kering met de veiligheidsklassen II en V (IPO-klasse) (zie figuur 31), waarbij een overschrijdingskans van respectievelijk 1 x per 30 jaar (klasse II) en 1 x per 1000 jaar (klasse V) hoort.

9.2 Omgevingsbeleid en regelgeving

In bijlage 07 zijn de relevante wettelijke en beleidskaders met betrekking tot het project vanuit wet- en regelgeving en beleid benoemd. Dit is verdeeld in Europees beleid, landelijk beleid, provinciaal beleid, gemeentelijk beleid en beleid vanuit het hoogheemraadschap. In deze paragraaf worden de verplichtingen en randvoorwaarden benoemd die uit deze wettelijke en beleidskaders voortvloeien.

Natuur

Voor projecten en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op beschermde natuur – ineen Natura 2000-gebied of Beschermde Natuurmonument – moet een vergunning aangevraagd worden. Dat is geregeld in de Wet Natuurbescherming 2017. Vergunningen worden verleend door Gedeputeerde Staten. Bij het beoordelen van een vergunningaanvraag speelt onder meer het betreffende provinciale beheerplan een rol. Vanuit de Wet Natuurbescherming 2017 is het nodig om de effecten op Natura 2000-gebied te bepalen. Hiervoor is een natuurtoets, nader ecologisch onderzoek en Voortoets incl. Passende Beoordeling uitgevoerd (bijlage 04). Hierin zijn de effecten van het project beschreven op de natuur gerelateerde zaken uit de Wet Natuurbescherming 2017.

In het plangebied komen (mogelijk) effecten op beschermde soorten en stikstofgevoelige habitattypen voor. Het gaat om de soorten zoals beschreven in tabel 3.

Tabel 3: Samenvatting mogelijk effecten Natuur

	Eilandpolder			
	Habitattypen	Habitatrichtlijnsorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Oppervlakteverlies	nvt	uitgesloten	uitgesloten	niet-significant
Versnippering	uitgesloten	uitgesloten	nvt	nvt
Verzuring & Vermesting door Stikstofdepositie	H7140B	nvt	nvt	uitgesloten
Verstoring door geluid	nvt	niet-significant	Rietzanger	niet-significant
Optische verstoring	nvt	niet-significant	Rietzanger	niet-significant
	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder			
	Habitattypen	Habitatrichtlijnsorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Versnippering	nvt	niet-significant	nvt	nvt
Verzuring & Vermesting door Stikstofdepositie	H4010B; H7140B; H91D0	uitgesloten	uitgesloten	uitgesloten
Verstoring door geluid	nvt	nvt	niet-significant	niet-significant
Optische verstoring	nvt	uitgesloten	niet-significant	niet-significant

Voor de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen geldt dat er eveneens sprake kan zijn van een overschrijding van de toegestane stikstofwaarden door het uitvoeren van de werkzaamheden in kadevak 1 en 5.2. De verstoring van de Rietzanger en de stikstofgevoeligheid is afhankelijk van het ingezette materieel, uitvoeringslocaties en uitvoeringsperiode in het jaar. De mogelijke negatieve effecten zijn voor de niet-vrijgestelde werkzaamheden in kadevak 1 en kadevak 5.2 nader beoordeeld in een Passende beoordeling.

In de Passende beoordeling worden de volgende conclusies getrokken:

Er zijn geen storingsfactoren die leiden tot significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Voor de depositie van stikstof veroorzaakt door de werkzaamheden bij kadevak 1 en kadevak 5.2 betreft dit een aanname. Door zoveel mogelijk te werken met emissievrij materieel wordt verwacht dat de uit stoot beneden de Kritische Depositiewaarden (KDW) van nabijgelegen beschermde habitattypen. Via een stikstofdepositieberekening (bijlage 06) is aangetoond dat deze aanname correct is. De effecten van stikstofdepositie van kadevak 1 en kadevak 5.2 blijven onder kritische waarden, er is geen vergunning nodig voor het onderdeel Gebiedenbescherming van de Wet natuurbescherming.

Geluidsverstoring van Rietzanger (broedvogel) vindt mogelijk plaats bij kadevak 5.2, de verstoring is echter zeer minimaal, waardoor significantie is uit te sluiten.

Alle overige werkzaamheden (=werkzaamheden buiten kadevak 1 en 5.2) zijn vrij van vergunningplicht omdat zij vallen onder de categorie bestendig beheer (Ministerie van LNV, 2019) en onder de categorie "Huidig Gebruik" (Provincie Noord-Holland, 2023a). Dit geldt ook voor de geproduceerde hoeveelheid stikstof. Die hoeft niet berekend te worden.

Algemeen geldt voor de werkzaamheden voor het kadeverbeteringsproject:

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

1. Voorkom het beschadigen of vernietigen van broedgevallen door het project in de periode augustus t/m februari uit te voeren of door broedgevallen in kaart te brengen en deze te mijden;
2. Houd te allen tijde een vluchtweg voor dieren vrij, zodat deze de werkzaamheden kunnen ontvluchten;
3. Voorkom continue sterke verlichting van de vaarten tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober;
4. Voer werkzaamheden in teensloten bij voorkeur uit in de periode september tot 15 maart;
5. Werk in water te allen tijde richting een open einde van de watergang of vang de aanwezige vissen af.

Archeologie

Het hoogheemraadschap heeft rekening gehouden met mogelijke archeologische waarden in het plangebied. Zie daarvoor ook paragraaf 5.10.3.

Landschap- en cultuurhistorie

Uit bureauonderzoek blijkt dat Eilandspolder verschillende historisch waardevolle landschappen en monumenten kent (zie bijlage 03). De Eilandspolder is aangewezen als bijzonder provinciaal landschap. Daarnaast heeft het gebied aardkundige waarden, namelijk actieve laagveenvorming en afwisseling van laaggelegen droogmakerijen en de hooggelegen veenpolders.

De dijkverbeteringen tast het herkenbare dijkprofiel niet aan, negatieve effecten t.a.v. landschap zijn daarom gering. Er is met het ontwerp rekening gehouden met de herkenbaarheid van de dijken, eventuele aantasting van de verkaveling en de relatie met de bebouwing.

Negatieve effecten t.a.v. monumenten zijn niet voorzien.

M.e.r. -beoordelingsbesluit

Op grond van de Wet milieubeheer en de bijlage bij het Besluit m.e.r. (onderdeel D, categorie 3.2) geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht voor de "Aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen", waarvoor het hoogheemraadschap een projectplan in het kader van de Waterwet moet opstellen. Het verleggen van de teensloot valt onder het begrip 'wijziging' en maakt daarmee de plannen m.e.r.-beoordelingsplichtig.

In een m.e.r.-beoordelingsbesluit beslist het bevoegd gezag van het m.e.r.-beoordelingsplichtige besluit, in dit geval het college van dijkgraaf en hoogheemraden, of voor dit concrete project een milieueffect-rapport (MER) gemaakt moet worden. Daarbij betreft het bevoegd gezag de criteria uit bijlage III van de EU-richtlijn milieubeoordeling projecten:

- De kenmerken van de activiteit;
- De plaats waar de activiteit plaatsvindt, en;
- De kenmerken van de mogelijke nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van de activiteit.

Conclusie

In het m.e.r.-beoordelingsbesluit, welke gelijktijdig met het ontwerpprojectplan is vastgesteld, is de toetsing aan de hierboven beschreven criteria uitgevoerd. Deze toetsing heeft uitgewezen dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zoals bedoeld in artikel 7.17 van de Wet milieubeheer, die het opstellen van een MER noodzakelijk maken. De m.e.r.-beoordelingsnotitie en het m.e.r.-beoordelingsbesluit zijn opgenomen als bijlage 08 bij dit plan.

10 Onderzoek en rapportages

In 2019 zijn de dijken getoetst (zie hieronder document [1]). Een aantal van de getoetste secties voldeed niet aan de eisen met betrekking tot hoogte en/of stabiliteit. Daaropvolgend is in 2021 een aangescherpte toetsing uitgevoerd (zie hieronder document [2]) met aanvullende metingen en nieuw grondonderzoek.

Vervolgens is het voorlopig ontwerp (VO) opgesteld (zie hieronder document [3]). Daarin is het ontwerp globaal uitgewerkt. Dit ontwerp is nader uitgewerkt in het definitief ontwerp (DO, zie hieronder document [3]). Gedurende deze ontwerpfasen is de scope verder ingekort door middel van extra analyses en berekeningen. De wijzigingen in de scope zijn verwerkt in de genoemde ontwerp rapportages.

Toetsingsrapportages

- [1] Iv-Infra, Toetsrapport Waterkering Eilandspolder, INFR180772 R01 3, maart 2019
- [2] Iv-Infra, Verbeterscope Eilandspolder, INFR200781 R-01 0, januari 2021

Geotechnisch ontwerp

- [3] Iv-Infra, VO Rapport Eilandspolder, INFR210240 R-03 1, september 2022
- [4] Iv-Infra, DO Rapport Eilandspolder, INFR220765 R-02, oktober 2023

11 Aanvullende afspraken

Gelijk met het opstellen van dit projectplan zijn gesprekken gevoerd met eigenaren en pachters van percelen en woningen. De resultaten van deze gesprekken zijn gebruikt om tot optimalisatie van het ontwerp (goede inpassing) te komen. De overeengekomen afspraken worden schriftelijk met de betreffende bewoners of perceeleigenaren vastgelegd.

Ook de belangrijkste aandachtspunten voor K&L zijn verwerkt in het projectplan op basis van overleg met K&L beheerders.

Bestaande objecten op en langs de dijk (zoals steigers) die niet vergund zijn door het hoogheemraadschap, zijn voorafgaand aan de uitvoering beoordeeld en afgestemd met de perceeleigenaren. Objecten die niet in strijd zijn met de belangen van het hoogheemraadschap worden hierbij alsnog vergund. Als dit wel in strijd is met de belangen van het hoogheemraadschap en het object niet vergund wordt, is de omgang met het object tijdens keukentafelgesprekken aan de orde geweest, en vastgelegd in de notulen van de keukentafelgesprekken met de betreffende bewoners of perceeleigenaren.

12 Uitvoerbaarheid van het projectplan

Behalve het verkrijgen van vergunningen en publiekrechtelijke toestemmingen, is voor de uitvoerbaarheid ook van belang het verkrijgen van eigendom of toestemming van de diverse eigenaren en rechthebbenden voor erfdienstbaarheden. Deze aanvullende aspecten worden in dit hoofdstuk beschreven.

12.1 Beschikbaarheid van de benodigde grond

12.1.1 Eigendomssituatie

De huidige dijk is grotendeels in eigendom van het hoogheemraadschap. Na de versterking is er alleen een groter ruimtebeslag van de dijk bij kadevak 1 en 5.2a. Bij kadevak 1 is grondverwerving nodig om de verbetering te realiseren, het hoogheemraadschap heeft de grondeigenaren hierover geïnformeerd en is gestart met het maken van afspraken over de overname van de grond. Voor de gronden bij de watercompensatie in kadevak 5.2a is geen verwerving nodig. De overige kadevakken worden verbeterd binnen het huidige ruimtebeslag van de dijk.

12.1.2 Grondverwerving

Voor de aanleg, het beheer en het onderhoud van de dijk is het van belang dat het hoogheemraadschap vrijelijk kan beschikken over de binnen het ruimtebeslag betrokken gronden. In kadevak 1 worden de betrokken eigendommen conform het grondbeleid van het hoogheemraadschap verworven. Daar waar derden gebruik maken van eigendommen, wordt dit gebruik (tijdelijk) beëindigd dan wel worden de gebruikers aangeschreven de werkzaamheden te gedogen.

12.1.3 Toestemmingen

Dit projectplan vormt de grondslag voor de aanpassing van de waterstaatswerken zoals genoemd in hoofdstuk 9. Daarnaast is een aantal vergunningen en ontheffingen nodig voor de uitvoering. Het gaat hierbij onder andere om:

1. MER-beoordelingsnotitie;
2. Omgevingsvergunning;
3. Natuurvergunning/verklaring geen bedenking omgevingsvergunning;
4. Graafmelding (Klic-melding).

De voorwaarden, die gekoppeld zijn aan deze vergunningen en ontheffingen, worden meegenomen in de uitvoeringsbestekken. De werkzaamheden worden altijd uitgevoerd conform vigerende wet- en regelgeving.

13 Schade en nadeelcompensatie

Trillingen door werkzaamheden kunnen schade veroorzaken aan opstallen. Waar verticale constructies moeten worden geplaatst in de nabijheid van opstallen, wordt voorafgaand aan de start van de werkzaamheden een bouwopname gemaakt.

Op basis hiervan kan de uitvoeringsmethode worden aangepast. Indien toch schade optreedt, kan de aansprakelijkheid van het Hoogheemraadschap worden bepaald aan de hand van deze bouwopname.

Bij de voorbereiding van dit projectplan is onderzoek gedaan naar de gevolgen van dit project voor omwonenden of bedrijven. De conclusies van het onderzoek zijn dat er mogelijk schade kan ontstaan op onderstaande aspecten.

Nadeelcompensatie

Indien een belanghebbende als gevolg van de uitvoering van het projectplan onevenredig (financieel) nadeel ondervindt, kan zij bij het hoogheemraadschap een verzoek om een vergoeding indienen. Het hoogheemraadschap keert een schadevergoeding uit voor zover de schade redelijkerwijs niet ten laste van de indiener moet komen en de schade niet al anderszins is verzekerd. Schade die binnen het normaal maatschappelijke risico valt, wordt derhalve niet vergoed. Een belanghebbende kan haar verzoek indienen tot uiterlijk vijf jaar nadat hij heeft vastgesteld dat hij in een wezenlijk nadeliger positie is komen te verkeren door de uitvoering van het projectplan. Twintig jaar na het afgerond zijn van de werkzaamheden verjaart elke mogelijkheid om nadeelcompensatie te vragen. Bij de behandeling van een verzoek om nadeelcompensatie past het hoogheemraadschap de Verordening nadeelcompensatie 2015 van het hoogheemraadschap toe.

Nadeelcompensatie wegens inkomens- en vermogensschade

Eigenaren en gebruikers van in de onmiddellijke nabijheid van de dijk liggende gronden of bebouwing kunnen vanwege het projectplan in aanmerking komen voor nadeelcompensatie in verband met inkomens- of vermogensschade.

Nadeelcompensatie kabels en leidingen

Ook een beheerder of eigenaar die zijn kabel of leiding moet aanpassen vanwege het projectplan, kan het hoogheemraadschap om nadeelcompensatie vragen. De Verordening nadeelcompensatie 2015 van het hoogheemraadschap verklaart de Nadeelcompensatieregeling verleggen kabels en leidingen in en buiten Rijkswaterstaatwerken en Spoorwerken 1999 van overeenkomstige toepassing op deze verzoeken. Niet waterkerende objecten

Binnen het werkt terrein bevinden zich enkele 'niet waterkerende objecten' die ten behoeve van de uitvoering van het projectplan (al dan niet tijdelijk) moeten wijken, bijvoorbeeld bankjes, hekwerken, kabels en leidingen en prullenbakken. Afhankelijk van de juridische grondslag waarop de objecten aanwezig

zijn (opstalrecht, vergunning, huurcontract, pacht, etc.) maakt het hoogheemraadschap met de eigenaren/exploitanten afspraken over compensatie van eventueel nadeel.

Opstallen

Een aantal in het plangebied aanwezige bedrijven ondervindt mogelijk nadeel vanwege het projectplan. Een tegemoetkoming in de eventuele inkomensverliezen en de kosten ten gevolge van de tijdelijke plaatsing op een andere locatie of definitieve plaatsing is in sommige gevallen mogelijk. Met belanghebbenden worden, waar van toepassing, door het hoogheemraadschap afspraken gemaakt.

Planschade

De mogelijkheid tot vergoeding van planschade is geregeld in afdeling 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Planschade kan optreden indien het college van Burgemeester en Wethouders een geldend bestemmingsplan wijzigt om de dijkverbeteringen alsmede watercompensatie planologisch mogelijk te maken. De gewijzigde bestemming moet dan tot gevolg hebben dat onroerende zaken (grond, gebouwen) objectief in waarde dalen (vermogensschade). Met een wijziging van het bestemmingsplan is gelijkgesteld de omgevingsvergunning om de versterking te mogen uitvoeren in afwijking van dat bestemmingsplan. Op grond van artikel 7.16 Waterwet blijft afdeling 6.1 van de Wro buiten toepassing indien een belanghebbende een beroep kan doen op een schadevergoeding als bedoeld in artikel 7.14 lid 1 Waterwet. In dat geval wordt een planschadeverzoek opgevat als een verzoek om nadeelcompensatie ingevolge de Waterwet, dat wordt afgehandeld door het hoogheemraadschap.

Uitvoeringsschade

Tijdens de realisatie van de versterking kan sprake zijn van niet voorziene situaties waarbij, als gevolg van werkzaamheden, fysieke schade wordt toegebracht aan de eigendommen van derden (doorgaans gebouwen, grondstructuur, gewassen en dergelijke). Als deze schade onverhoopt optreedt en aan de werkzaamheden zijn toe te schrijven, kan het hoogheemraadschap de eigenaar/gebruiker schadeloosstellen.

Beperking van schade

Wij treffen de volgende maatregelen om bovenstaande gevolgen zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken:

1. Inzetten van communicatiemiddelen en blijvend communiceren met de omgeving;
2. Bouwopname met voor- en eindopname;
3. Gebruik maken van werkstroken om overlast in het verkeer te beperken;
4. Opnemen van verkeersmaatregelen in contractdocumenten voor de uitvoering (volgens de wegenverordening);
6. Vochtigheidsgraad van de dijk meten om afschuiving te voorkomen, specifiek voor kadevak 1;
7. Met de uitvoering van de dijkverbeteringswerkzaamheden kan pas gestart worden nadat een deel van de kabels en leidingen in het betreffende kadevak verlegd zijn en overeenstemming is over de grondverwerving.

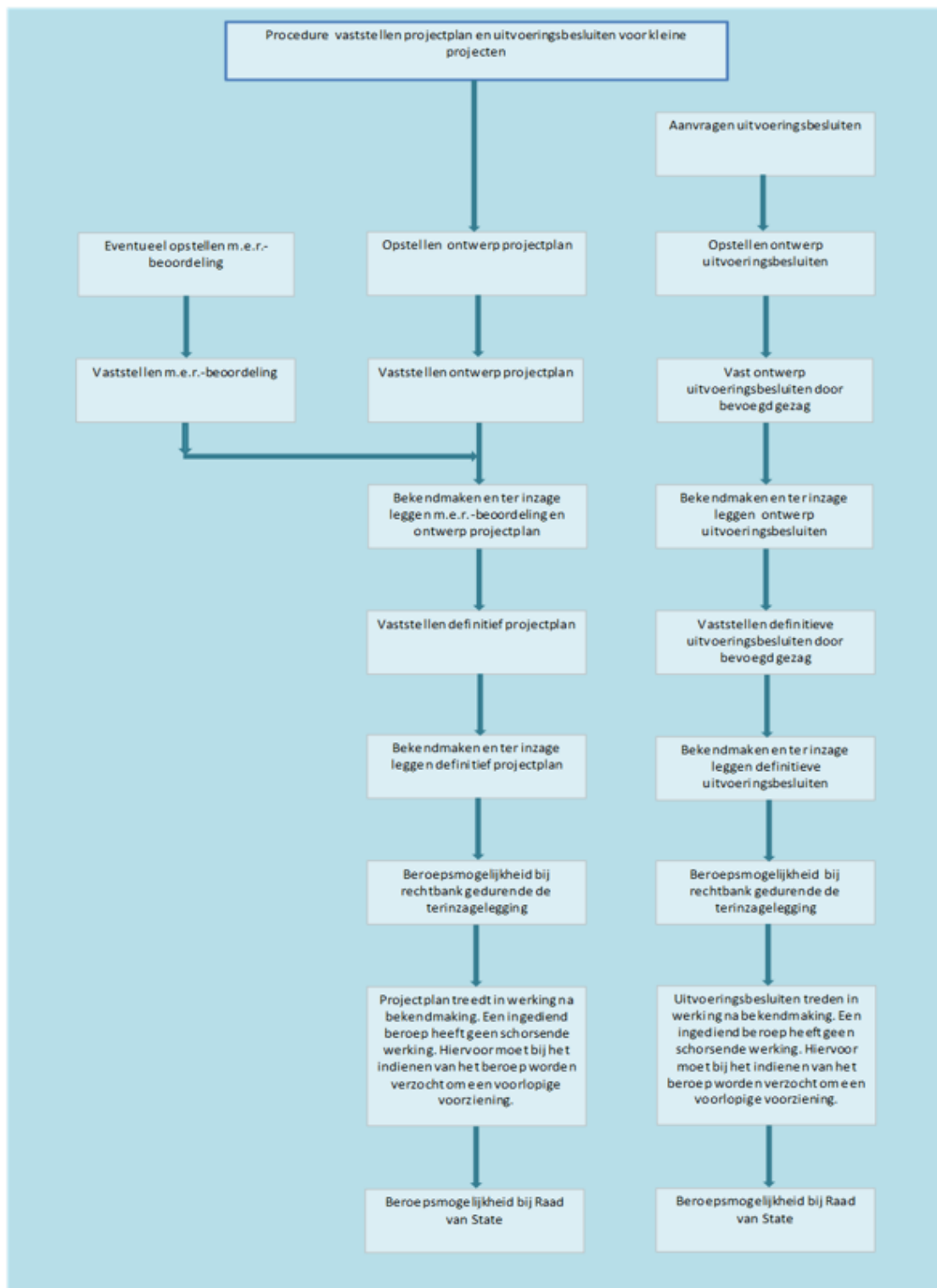
Door deze maatregelen wordt schade tijdens de uitvoering voorkomen.

14 Rechtsbescherming

Normale procedure

Ter voorbereiding van werkzaamheden aan een waterstaatswerk dient de waterbeheerder een projectplan op te stellen. Het hoogheemraadschap is als beheerder van het waterstaatswerk het bevoegd gezag dat het projectplan vaststelt.

Dit plan is tot stand gekomen na zorgvuldig onderzoek naar alle relevante belangen en waarden en in afstemming met de kaders vanuit wetgeving en beleid. Toch kan het zijn dat belanghebbenden opmerkingen hebben op dit plan en/of vinden dat hun specifieke belang onvoldoende is meegenomen. De inspraakverordening van HHNK stelt dat voor een projectplan met betrekking tot een waterstaatswerk inspraak wordt verleend overeenkomstig afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Dit betekent dat eerst de mogelijkheid wordt geboden gedurende zes weken de stukken in te zien en de mogelijkheid zienswijzen naar voren te brengen. Na de bestuurlijke vaststelling is er beroep mogelijk bij de rechtbank en hoger beroep bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Op de behandeltermijnen is eveneens de Crisis- en herstelwet van toepassing.



15 Conclusie

In hoofdstuk 9 van dit deel is aangetoond dat de waterstaatswerken in het projectplan passen binnen de waterregelgeving en de doelstellingen van het nationale en regionale waterbeleid. Daarnaast is aangetoond dat het gekozen ontwerp past binnen het geldende omgevingsbeleid en regelgeving. Uit de conditionerende onderzoeken voor (water)bodemkwaliteit, archeologie, explosieven, natuurbescherming en flora en fauna volgen geen onoverkomelijke bezwaren om de dijkverbetering uit te voeren.

Referenties

- [1] Mhpoly, Vooronderzoek NEN 21031H1 Kadevak 1 en 2.1, 21031H1-RA01, 1 oktober 2021
- [2] Mhpoly, Vooronderzoek NEN 21031H1 Kadevak 3.2b, 21031H1-RA02, 1 oktober 2021
- [3] Mhpoly, Vooronderzoek NEN 21031H1 Kadevak 4.5g, 21031H1-RA03, 1 oktober 2021
- [4] Mhpoly, Vooronderzoek NEN 21031H1 Kadevak 4.10b, 21031H1-RA04, 1 oktober 2021
- [5] Mhpoly, Vooronderzoek NEN 21031H1 Kadevak 5.1, 5.2 en 5.3, 21031H1-RA05, 1 oktober 2021
- [6] Mhpoly, Vooronderzoek NEN 21031H1 Kadevak 6.1c en 6.1e, 21031H1-RA06, 1 oktober 2021
- [7] Mhpoly, Vooronderzoek NEN 21031H1 Kadevak 7.3a, 21031H1-RA07, 1 oktober 2021
- [8] Mhpoly, Vooronderzoek NEN 21031H1 Kadevak 8.2b, 21031H1-RA08, 1 oktober 2021
- [9] Mhpoly, Vooronderzoek NEN 21031H1 Kadevak 8.3, 21031H1-RA09, 1 oktober 2021
- [10] Mhpoly, Vooronderzoek NEN 21031H1 Kadevak 9.2c, 21031H1-RA10, 1 oktober 2021
- [11] Lieveense CSO, Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart Gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo, 14M1136.RAP001, herzien definitief 2, oktober 2020
- [12] Iv-Infra, Conditioneringsscan Eilandspolder, INFR210240 R-02 versie 0, 30 juli 2021
- [13] Stichting Waterproef, Natuurtoets VBK Eilandspolder, 202000142, 18 maart 2021
- [14] Legger regionale waterkeringen, HHNK, 2017
- [15] STOWA, Leidraad Toetsen op Veiligheid Regionale Waterkeringen, 2015
- [16] Iv-Infra, INFR210240 EIL R01 1 Uitgangspuntenrapportage, 10 maart 2022
- [17] Gemeente Alkmaar, Archeologisch advies dijkverbetering Eilandspolder, 2022
- [18] T&A Survey, Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten VBK3-Eilandspolder, GPR10447, 16 mei 2023.
- [19] IDDS Explosieven, Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven Noord-Holland Boezemwateren, 12 augustus 2015.
- [20] Bombs Away B.V., Vooronderzoek Conventionele Explosieven Baggeren Eilandspolder gemeente Graft-De Rijk, 19 december 2014
- [21] T&A Survey, Historisch vooronderzoek explosieven, Kadeverbetering Starnmeer, 4 juli 2016.
- [22] Stichting Waterproef, Herziening Voortoets en Passende beoordeling VBK Eilandspolder, oktober 2023.
- [23] T&A Survey, Vooronderzoek naar de aanwezigheid van explosieven/Ontploffbare Oorlogsresten ter plaatse van het project 'VBK3-Eilandspolder', 4 juli 2016.
- [24] Stichting Waterproef, 418426 Nader ecologisch onderzoek VBK Eilandspolder, 9 februari 2023
- [25] HHNK, Risicogestuurd Onderhoudsconcept bloemrijke dijken ("ontwikkelbeheer"), oktober 2020

Bijlagen

De volgende achtergronddocumenten liggen ten grondslag aan dit projectplan:

Bijlage 01	Ontwerptekening (ontwerpoverzicht), lv-Infra (2023), referentienummer: 23.1067869
Bijlage 02	Watercompensatie, lv-Infra (2023), referentienummer: 23.1067870
Bijlage 03	Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie - Bureauonderzoek Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie, Arcadis (2022), referentienummer: 23.1067872
Bijlage 04	Natuurrapporten - Natuurtoets, Waterproef (2021), referentienummer: 21.1038871 - Nader ecologisch onderzoek, Waterproef (2023), referentienummer: 23.0347634 - Passende beoordeling, Waterproef (2023), referentienummer: 23.1067875
Bijlage 05*	Historisch vooronderzoek Niet Gesprongen Explosieven, - T&A Survey (2016, 2016, 2023), referentienummer: 23.0529824 - IDDS Explosieven (2015), referentienummer 16.0102681 - Bombs Away (2014), referentienummer 23.1079014
Bijlage 06	Stikstofdepositieberekening, lv-Infra (2023), referentienummer: 23.1067802
Bijlage 07	Wettelijk- en beleidskader (2020) referentienummer: 23.1076290
Bijlage 08	m.e.r.-beoordelingsnotitie (2023), referentienummer: 23.1067727 m.e.r.-beoordelingsbesluit (2023), referentienummer: 23.1092410
Bijlage 09	Kaarten wandel -en schaatsroutes Stichting Kring Eilandspolder, referentienummers resp. 23.1076438 en 23.1076467.

* Bijlage 05, de rapportages van de historische vooronderzoeken Niet Gesprongen Explosieven, kunnen opgevraagd worden bij HHNK.