



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

Projectplan Verbetering Boezemkade Wilmkebreekpolder

Auteur
Mark Rodenburg
Registratienummer
23.1110715
Datum
15 november 2023
Versie
1.0
Status
Definitief
Afdeling
Waterveiligheid



Inhoudsopgave

Status	4
1 Aanleiding	4
1.1 Huidige situatie	4
1.2 Gewenste situatie	5
1.3 Contactpersoon	6
2 Voorgenomen werkzaamheden	7
2.1 Ligging en begrenzing van het projectgebied	7
2.2 Maatvoering	7
2.3 De versterking	8
2.3.1 Toelichting veiligheidstekort	8
2.3.2. Toelichting versterkingsoplossingen	9
2.3.3 Versterking per sectie	10
2.4 Effecten op de omgeving	13
2.4.1 Belanghebbenden	13
2.4.2 Wonen en werken	14
2.4.3 Verkeer en bereikbaarheid	15
2.4.4 Veiligheid	16
2.4.5 Landbouw en veeteelt etc.	17
2.4.6 Recreatie en toerisme	17
2.4.7 Natuur	17
2.4.8 Waterkwaliteit	19
2.4.9 Bodem	19
2.4.10 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	19
2.4.11 Niet gesprongen explosieven	20
2.4.12 Licht, geluid, luchtkwaliteit en trillingen	20
2.4.13 Kabels en leidingen	21
2.4.14 Ontwikkelingen in de directe omgeving	21
2.5 Randvoorwaarden en uitgangspunten voor de uitvoering	21
2.5.1 Voorgenomen planning	21
2.5.2 Benodigde toestemmingen, ontheffingen en vergunningen	21
2.5.3 Maatregelen ter voorkoming van mogelijke nadelige gevolgen	22
2.5.4 Beschikbaarheid van de benodigde grond	22
2.6 Afwijkingsmogelijkheden in de uitvoering	22
2.7 Beheer en onderhoud	23



2.8	Schade en nadeelcompensatie	23
	Nadeelcompensatie	23
	Uitvoeringsschade	23
2.9	Rechtsbescherming	23
	Bijlagen	26
	Bijlage 1. Ontwerptekeningen (2023)	27
	Bijlage 2. M.e.r.-beoordelingsnotitie (2023)	28
	Bijlage 3. Natuurtoets (2021)	29
	Bijlage 4. Nader ecologisch onderzoek (2021)	30
	Bijlage 5. Milieuhygiënisch onderzoek (2022)	31
	Bijlage 6. Landschapshistorisch onderzoek (2023)	32
	Bijlage 7. Versterkingsalternatieven (2023)	33
	Bijlage 8. Quickscan Ontploffbare Oorlogsresten (2022)	34
	Bijlage 9. Stikstof depositie (2023)	35
	Bijlage 10. Aeries projectberekening (2023)	36



Status

Het definitieve projectplan is vastgesteld in mandaat door afdelingshoofd VHIJG M.A.M Rodenburg op 8 maart 2024 onder registratienummer 24.0298242

1 Aanleiding

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) is beheerder van ruim 1.000 kilometer boezemkades. Deze boezemkades beschermen het lagergelegen achterland tegen overstromingen. Regelmatig controleren wij of de boezemkaden nog veilig zijn. Deze controles bestaan uit inspecties of de kade geen schades laat zien en toetsingen of de kade nog aan de gestelde eisen voldoet. Vanwege de klimaatverandering – het regent steeds harder en langer en er is vaker sprake van periodes van droogte – zijn deze controles en eisen aangescherpt.

Uit een toetsing in 2020 blijkt dat een boezemkade van een deel van de bestaande kering Wilmkebreepolder niet voldoet aan de normen voor stabiliteit. Ook zijn er maatregelen benodigd om het beheersmatige deel van de boezemkade te verbeteren. Het projectplan 'verbetering boezemkade Wilmkebreepolder' beschrijft op welke wijze dit gebeurt, zodat de boezemkade voor de komende 30 jaar weer voldoet aan de veiligheidsnormen.

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 doel “droge voeten”. Dit projectplan zorgt er namelijk voor dat de geconstateerde veiligheidsproblemen en beheersmaatregelen worden aangepakt waarmee de boezemkade weer aan de waterveiligheidsnormen voldoen.

1.1 Huidige situatie

Het project bestaat uit de versterking van de boezemkade van een deel van de bestaande kering in de Wilmkebreepolder. Voor deze kering zijn in 2018 door Arcadis geotechnische berekeningen uitgevoerd en in 2020 zijn deze geactualiseerd. Het resultaat van deze technische toetsing is dat de kering Wilmkebreepolder is afgekeurd op hoogte en macrostabiliteit. De uiteindelijke lengte met een versterkingsopgave bedraagt ongeveer 340 meter. De globale ligging van het projectgebied is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 Wilmkebreekpolder

1.2 Gewenste situatie

De boezemkaden, waaronder de kade rondom de Wilmkebreekpolder, zijn aangemerkt als regionale waterkeringen en beschermen lagergelegen delen van het land tegen overstromingen. De kaden dienen daarom aan de bijbehorende veiligheidsnorm te voldoen. Om het wenselijk veiligheidsniveau te kunnen waarborgen, dient elke boezemkade aan een door het Interprovinciaal Overleg (IPO) vastgestelde norm te worden getoetst. Als de boezemkade niet voldoet, is het noodzakelijk deze te herstellen.

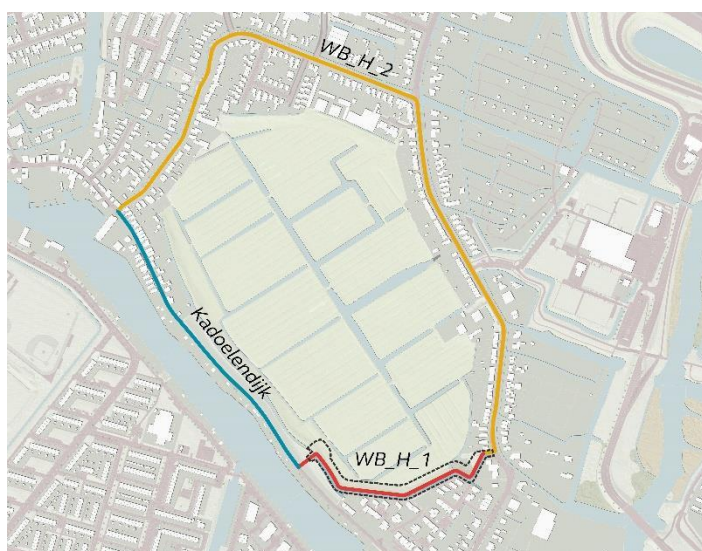
De boezemkade rond de Wilmkebreekpolder is over ongeveer 350 meter in 2020 afgekeurd op binnenwaartse stabiliteit en hoogte. Dit projectplan beschrijft de werkzaamheden die benodigd zijn om de standzekerheid van de dijk te borgen. Deze werkzaamheden zijn onderbouwd met een ontwerp en (geotechnische) berekeningen.

In Tabel 1 is het veiligheidstekort weergegeven. Het veiligheidstekort betreft de knelpunten die in het dijkversterkingsontwerp voor een periode van 30 jaar moeten worden opgelost. Ook de maatregel die nodig is om het geconstateerde veiligheidsprobleem op te lossen is in deze tabel opgenomen. Een verdere toelichting op de werkzaamheden volgt in hoofdstuk 2.



Tabel 1 Overzicht kenmerken, veiligheidstekort en maatregelen

Naam dijkvak	Kenmerken dijkvak	Veiligheidstekort	Maatregel
Wilmkebreekpolder			
WB_H_1	Agrarisch achterland	Binnenwaartse stabiliteit, hoogte	Aanbrengen klei
WB_H_2	Bebouwing	Bij aansluiting WB_H_1 hoogtetekort (lengte maatregel < 20	Muurtje



Figuur 2 Detailoverzicht van polder Wilmkebreek

Het omcirkelde gebied is het projectgebied. Deze is onderverdeeld in verschillende secties en wordt nader toegelicht in hoofdstuk 2.

1.3 Contactpersoon

De meest recente informatie over project boezemkades Wilmkebreekpolder is beschikbaar via www.hhnk.nl/werk-in-de-buurt. Onder andere is informatie over planning, hinder, verkeersmaatregelen hier te vinden. De contactpersoon voor dit project is Mark Rodenburg.

De algemene contactgegevens van het HHNK zijn hieronder weergegeven:

Bezoekadres	Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres	Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard
Telefoonnummer	072 - 582 8282
Emailadres	info@hhnk.nl
Website	www.hhnk.nl



2 Voorgenomen werkzaamheden

2.1 Ligging en begrenzing van het projectgebied

Projectgebied

Het projectgebied is het gebied waar daadwerkelijk de voor de versterking benodigde maatregelen (werkzaamheden) plaatsvinden. Het projectgebied bevat een gedeelte van de regionale waterkeringen rond de Wilmkebreepolder in de gemeente Amsterdam.

In Figuur 3 is het projectgebied weergegeven.



Figuur 3 Projectgebied Wilmkebreepolder. De grenzen van de verschillende secties zijn weergegeven. Ook zijn locaties van dwarsprofielen (DP-2, DP-3 en DP5) die later in dit plan aan bod komen weergegeven.

2.2 Maatvoering

De maten en de afbeeldingen in dit projectplan zijn bepalend voor de wijze waarop het werk wordt uitgevoerd. Desondanks is niet uit te sluiten dat in de uitvoering kleine afwijkingen ontstaan ten opzichte van de beschreven maatvoering. Dit is inherent aan de aard van de waterstaatswerken voorkomend uit de praktische en de noodzakelijke grofmazigheid van de uitvoeringswerkzaamheden en -machines. In bijlage 1 zijn het Definitief ontwerp en de dwarsprofielen opgenomen met maatvoering.



2.3 De versterking

2.3.1 Toelichting veiligheidstekort

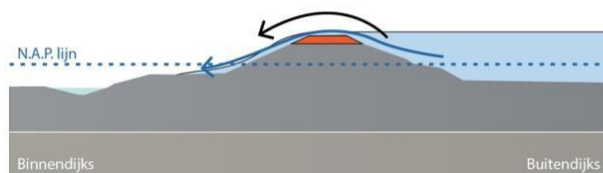
In deze paragraaf wordt het veiligheidstekort dat hier van toepassing is (onvoldoende kruinhoogte en onvoldoende binnenwaartse stabiliteit) verder toegelicht. Een veiligheidstekort is het aspect waarop de dijk is afgekeurd. In tabel 1 is per sectie aangegeven op welk veiligheidstekort de dijk is afgekeurd.

Onvoldoende kruinhoogte van de dijk

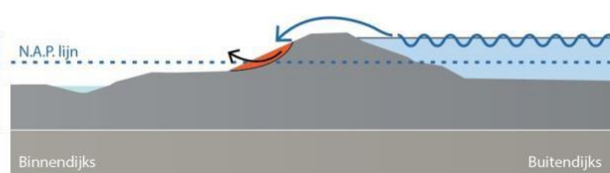
Om maatgevende waterstanden (waterstand inclusief golven) te kunnen keren moet een dijk een minimale kruinhoogte hebben. Deze hoogte dient in de eerste plaats voldoende te zijn om te voorkomen dat het water over de dijk komt (overloop) of om te voorkomen dat er te veel water over de dijk slaat (golfoverslag). In Figuur 4 is dit weergegeven.

De hoeveelheid water die in het geval van overslag over de kruin slaat, wordt uitgedrukt in liters per meter per seconde (l/m1/s) en wordt 'overslagdebiet' genoemd. Te grote hoeveelheden water die over de dijk slaan leiden tot onbeheersbare situaties bij hoogwater. Ander nadelig gevolg van water over de dijk is de mogelijkheid dat het binnentalud gaat eroderen door overstroming van dit binnentalud waardoor binnenwaartse instabiliteit ontstaat. Dit komt in de volgende alinea aan bod.

Onvoldoende kruinhoogte



Instabiliteit door infiltratie en erosie bij overslag



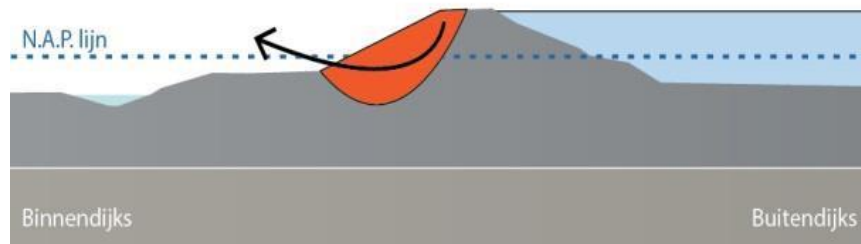
Figuur 4 Veiligheidsprobleem kruinhoogte en overslag

Onvoldoende binnenwaartse (macro)stabiliteit

Onder macrostabiliteit wordt de veiligheid verstaan van het dijklichaam tegen binnen- of buitenwaartse afschuiving van het talud. In Figuur 5 is dit weergegeven. De macrostabiliteit van de waterkering kan in gevaar komen als de geometrie van het dijklichaam niet in staat is om weerstand te bieden aan de maatgevende hoogwaterstand. Dit kan optreden bij te steile taluds, geërodeerde taluds of een niet draagkrachtige ondergrond. De macrostabiliteit is eveneens in het geding wanneer de sterkte van de dijk is gereduceerd door een van nature hoge grondwaterstand in het dijklichaam of wanneer het dijklichaam verzadigd is met water na zware regenval of storm. Op het moment dat er veel en lang water tegen de dijk aan staat, zal ook de dijk zelf infiltreren met water, wat kan leiden tot instabiliteit van de dijk. Buitenwaartse instabiliteit ontstaat nadat het water weer gezakt is.



Onvoldoende binnenwaartse stabiliteit



Figuur 5 Veiligheidsprobleem macrostabiliteit

2.3.2. Toelichting versterkingsoplossingen

Om het veiligheidstekort uit de vorige paragraaf op te lossen zijn diverse versterkingsoplossingen mogelijk. In deze paragraaf zijn de verschillende versterkingsoplossingen kort toegelicht.

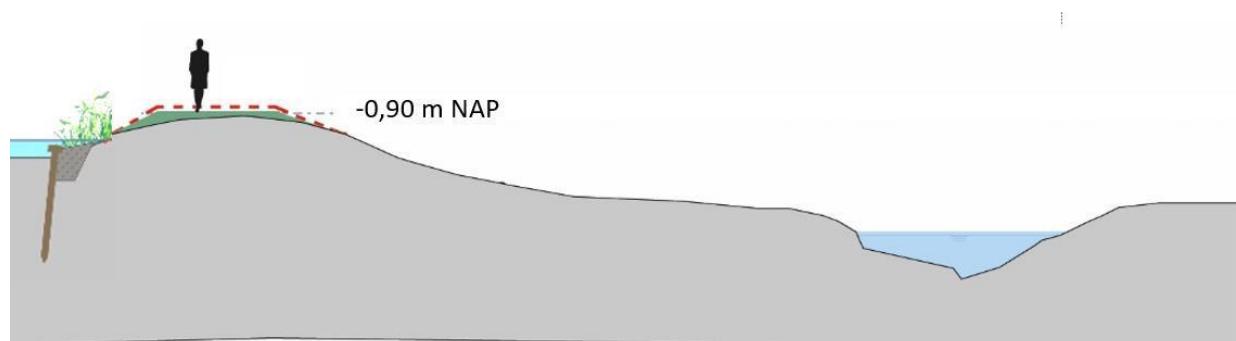
Voor VBK Wilmkebreepolder bestaat de dijkversterking uit een combinatie van:

- Ophogen en/of verbreden kruin in grond
- Taludverflauwing en verhogen onderberm met grond

Ophogen en/of verbreden kruin

Bij deze oplossing wordt de kruin iets hoger en op sommige plekken iets breder. Hierbij wordt grond op de kruin aangebracht om aan de vereiste minimale kruinhoogte (-1,20 m NAP) te voldoen en om de autonome kruindaling (circa 1 cm per jaar) gedurende 30 jaar te compenseren. Figuur 6 geeft een impressie van een kruinverhoging. De vereiste kruinhoogte van de dijk komt hiermee op -0,90 m NAP.

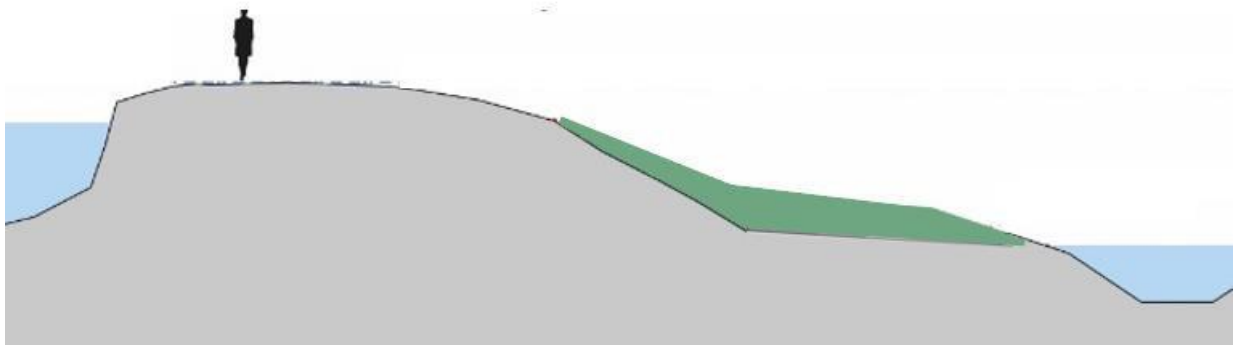
Omdat de oever langs de kruin (dijkvoet) te stabiliseren wordt een palenrij geplaatst, net onder de waterspiegel, waardoor de zichtbaarheid hiervan minimaal is. Tegelijkertijd wordt zo een natte dijkvoet gecreëerd waarin (riet-)vegetatie mogelijk is.



Figuur 6 Voorbeeld ophogen en/of verbreden kruin in grond inclusief palenrij en natte dijkvoet met vegetatie.

Taludverflauwing en verhogen onderberm

Hierbij wordt het talud flauwer aangelegd en de onderberm van de dijk verhoogd om de stabiliteit van de dijk te verbeteren, bij deze oplossing wordt de dijk iets breder. Figuur 7 geeft een impressie van deze maatregel.



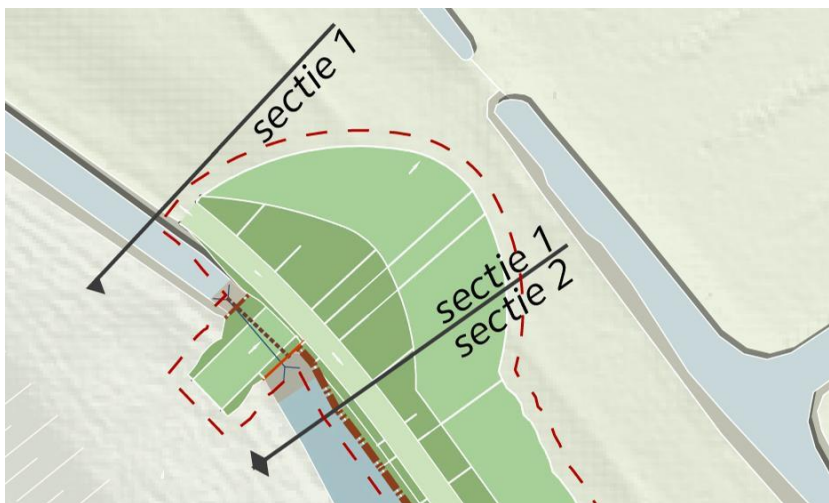
Figuur 7 Voorbeeld taludverflauwing en verhogen onderberm met grond

2.3.3 Versterking per sectie

In deze paragraaf worden de maatregelen per sectie uitgewerkt. In Figuur 3 is er een overzichtskaart van de locaties waar de verbeteringsmaatregelen plaatsvinden. In de paragrafen zijn per sectie de werkzaamheden aangegeven.

Sectie 1 verbinding met Kadoelendijk

In sectie 1 wordt de verbinding gemaakt tussen de omgeving (dat wil zeggen de Kadoelendijk en de lagergelegen watergang en polder ten noordwesten van WB_H_1) en de versterking. De versterking wordt met flauwe hellingen geleidelijk in het landschap geïntroduceerd.



Figuur 8 Overzichtstekening sectie 1

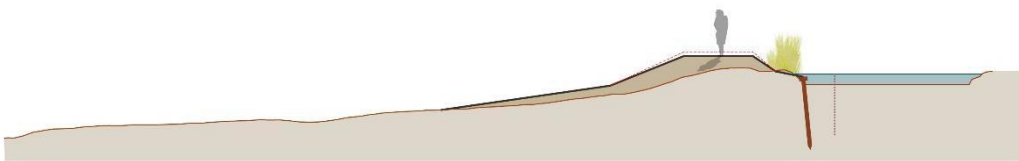
In het definitief ontwerp (bijlage 1) geven DP-1 en DP-7 een gedetailleerd beeld van de geleidelijke overgangen.

Sectie 2

Sectie 2 krijgt het typische dijkprofiel voor deze dijkversterking: een opgehoogde en getailleerde kruin met een lichte ophoging van de onderberm. De herkenbaarheid van de dijk in het landschap blijft duidelijk gewaarborgd.



Figuur 9 Overzichtstekening sectie 2

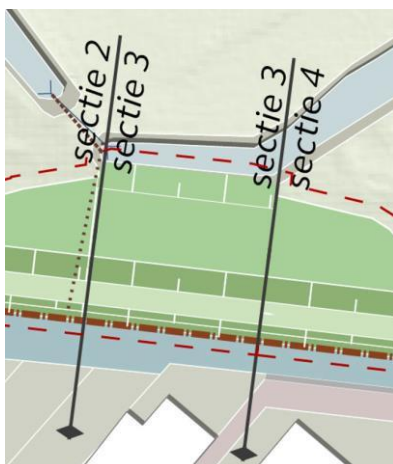


Figuur 10 Dwarsprofiel sectie 2

In het buitentalud van de dijk wordt een 'natte dijkvoet' gerealiseerd waarin (riet-)vegetatie goed gedijt zodat de dijk bijdraagt aan een versterking van het natuurlijke karakter van de Wilmkebreekpolder.

Sectie 3

In sectie 3 sluit de versterking nauw aan op de sloot die hier aan de voet van de dijk ligt, zie Figuur 11. Voor het overige is de versterking en inrichting gelijk aan sectie 2.



Figuur 11 Overzicht van sectie 3



Figuur 102 Dwarsprofiel sectie 3

Sectie 4

In sectie 4 is de dijkversterking gelijk aan sectie 2. Wat sectie 4 bijzonder maakt is dat er vegetatie aanwezig is langs een gedeelte van de waterkering. De bosschages bevinden zich op de kruin en in het binnentalud van de waterkering. In de overzichtstekening (zie Figuur 113) is weergegeven welke bosschages kunnen blijven staan en welke voor de versterking en voor toekomstig beheer van de waterkering verwijderd moeten worden.



Figuur 113 Overzicht van sectie 4. De ronde vormen zijn bestaande bosschages. Indien ze rood zijn weergegeven dienen ze voor de versterking verwijderd te worden. Groen weergegeven vegetatie kan blijven staan.



Figuur 124 Dwarsprofiel sectie 4

Sectie 5

Sectie 5 betreft de aansluiting van de versterking op de Kadoelenweg. Dit betreft het aanbrengen van een waterkerend muurtje vanaf de dijkversterking in grond van sectie 4, langs de oprit van Kadoelenweg 354, naar de Kadoelenweg (ook wel WB_H_2, zie Figuur 2).



Figuur 135 Overzicht sectie 5. De rode dikke streep is de locatie van het waterkerende muurtje.

2.4 Effecten op de omgeving

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de activiteiten ten behoeve van dit project beschreven. De effecten zijn zowel voor de gebruiksfase als de uitvoeringsfase bepaald. De gebruiksfase betreft de situatie na de uitvoering van het project.

Het totaal aan milieueffecten is opgenomen in de M.e.r.-beoordelingsnotitie (2023) met N32KWF6T7DWD-1415076424-2673: **Fout! Onbekende naam voor documenteigenschap.**, bijlage 2. In dit hoofdstuk zijn alleen de belangrijkste conclusies en relevante mitigerende en compenserende maatregelen benoemd die van toepassing zijn op de werkzaamheden zoals deze beschreven zijn in dit projectplan.



2.4.1 Belanghebbenden

Tabel 2 beschrijft welke belanghebbenden er zijn binnen dit project, de mogelijke impact en de manier waarop zij zijn betrokken bij het project.

Tabel 2 Belanghebbenden VBK Wilmkebreepolder.

Belanghebbende	Impact	Participatie en Communicatie
Grondeigenaar	Werkzaamheden verbeteren de waterveiligheid van de polder.	Afstemming van de werkzaamheden via rentmeester.
Pachter	Tijdelijk geen begrazing mogelijk.	Directe communicatie via gesprekken en over toegang tot het gebied.
Vereniging tot behoud van Wilmkebreepolder	Verstoring van de ecologische waarde door werkzaamheden.	Directe communicatie over de werkzaamheden via mail/gesprek, betrekken bij de uitwerking van het ontwerp.
Bewoners Mariahoevenpad	Overlast bij werkzaamheden.	Informeren over de werkzaamheden door middel van bewonersbrieven, bij interesse bewonersbijeenkomst.
Bewoners Kadoelenweg	Overlast bij werkzaamheden. Het vrijmaken van de dijk van begroeiing verandert het zicht op de polder.	Informeren over de werkzaamheden door middel van bewonersbrieven, bij interesse bewonersbijeenkomst.
Bewoners Landsmeerderdijk	Overlast bij werkzaamheden.	Informeren over de werkzaamheden door middel van bewonersbrieven, bij interesse bewonersbijeenkomst.
Bewoners Kadoelenweg	Aansluiting van de dijk op de tuin van de bewoners. Bestaande bramengroei binnen de uit te voeren werkzaamheden zorgen nu voor een natuurlijke afscheiding van de percelen.	Informeren over de werkzaamheden door middel van bewonersbrieven en keukentafelgesprekken over aanpassingen op perceelsgrens.
Gemeente Amsterdam	Mogelijk gevolgen voor beheer en onderhoud.	Vergunningverleners eigenaar van de sloot

2.4.2 Wonen en werken

De aanliggende percelen aan het projectgebied zijn in het bezit van particuliere eigenaren. Uitgangspunt bij de uitvoering is dat de woningen en bedrijven altijd bereikbaar blijven. Tabel 3 beschrijft de nadelige gevolgen en de maatregelen die tijdens de uitvoeringsfase van het project worden genomen om de gevolgen te beperken.



Tabel 3 Gevolgen uitvoeringsfase en te nemen maatregelen VBK Wilmkebreepolder

Belanghebbende	Belang	Nadelige gevolgen tijdens uitvoering	Maatregelen	Gevolgen na voltooiing
Grondeigenaar	Eigenaar grond	n.v.t.	n.v.t.	Waterveiligheid polder op orde.
Pachter	Gebruiker grond.	Kan geen gebruik maken van het deel van het perceel waar de werkzaamheden worden uitgevoerd en de aanrijroute naar de werkzaamheden.	- Afstemming met pachter	- Waterkant wordt gerepareerd. - Verwilderd deel van perceel is beter toegankelijk. - Door aanbrengen extra grond tijdelijk minder grasgroei.
Vereniging tot behoud van Wilmkebreepolder	Behoud van de ecologische waarde polder.	Verstoring ecologie tijdens werkzaamheden.	- Uitvoeren werkzaamheid en buiten broedseizoen vogels - Voldoen aan Wet natuurbescherming	- Natte dijkvoet zorgt voor gevarieerd leefgebied - Inzaaien kruidenrijk mengsel waar mogelijk - Vrijmaken van de dijk van begroeiing draagt bij aan open landschap
Bewoners Mariahoevenpad	Wonen aan de overkant van de boezem.	Overlast (geluid, licht, zicht).	- Informeren bewoners - Afspraken maken over werktijden	- Verbetering kwaliteit boezem en polder
Bewoners Kadoelenweg	Wonen aan de overkant van de boezem.	Overlast (geluid, licht, zicht).	- Informeren bewoners - Afspraken maken over werktijden	- Vrijmaken verwilderd deel - Verbetering kwaliteit boezem en polder
Landsmeerderdijk	Wonen aan de overkant van de boezem.	Overlast (geluid, licht, zicht).	- Informeren bewoners - Afspraken maken over werktijden	- Verbetering kwaliteit boezem en polder
Bewoner Kadoelenweg	Woont aangrenzend aan de werkzaamheden.	Overlast (geluid, licht, zicht).	- Informeren bewoners - Afspraken maken over werktijden	- Nieuwe erfscheiding - Vrijmaken verwilderd deel



2.4.3 Verkeer en bereikbaarheid

Tijdens de uitvoering kan tijdelijk enige overlast worden veroorzaakt, bijvoorbeeld door kortdurende verkeersbelemmering of omrijroutes bij de Landsmeerderdijk. De aanvoer van de benodigde materialen zoals grond en zand vindt voornamelijk plaats via de hoofdwegen en vaarwegen. Over de wijze van uitvoering wordt vooraf overleg gevoerd met de omliggende perceeleigenaren. Voorafgaand aan het werk wordt afgestemd met de wegbeheerder (gemeente Amsterdam).

De aannemer maakt voor de uitvoering een verkeersplan waarin maatregelen inclusief eventuele omrijroutes opgenomen zijn om de verkeershinder zoveel mogelijk te beperken.

2.4.4 Veiligheid

De veiligheid voor de omgeving staat tijdens en na de werkzaamheden centraal. In deze paragraaf wordt op hoofdlijnen aangegeven hoe de veiligheid voor de omgeving wordt gewaarborgd tijdens en na de werkzaamheden conform de leidraden van het hoogheemraadschap.

Verkeer

De aannemer maakt voor de uitvoering een verkeersplan waarin maatregelen staan om de veiligheid te borgen, bijvoorbeeld door aangeven van omrijroutes, waardoor de veiligheid in en buiten het werk geborgd is. De aanvoer van de benodigde materialen zoals grond en zand vindt voornamelijk plaats via de hoofdwegen en vaarwegen. Er vinden geen grootschalige verkeersafzettingen plaats. Mogelijk dat tijdens deze werkzaamheden er kortdurende verkeersbelemmering zijn. De aannemer geeft omrijroutes aan met borden. Bij kortdurende verkeersbelemmeringen wordt mogelijk verkeersregelaars of tijdelijke verkeerslichteninstallaties ingezet. Tijdens het werk houdt de aannemer de toevoerwegen veilig vrij van obstakels en verontreiniging.

V&G plan

Vooraf 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.

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).

Boezemkering

De veiligheid (stand zekerheid) van de waterkering wordt tijdens de uitvoering gewaarborgd door uitvoeringstechnische voorwaarden die in het uitvoeringsplan worden opgenomen. Dit plan wordt na aanbesteding opgesteld. 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 waterkering en het plaatsten van zakbakens die de optredende zetting monitoren ten aanzien van de berekende zettingen.

Nulmetingen woningen en wegen

De aannemer heeft een inspanningsverplichting om schade aan weg, waterkering en omliggende bebouwing zo goed mogelijk te voorkomen. Om de veiligheid van bestaande gebouwen ook tijdens de uitvoering te borgen worden voorafgaand aan de werkzaamheden bij een aantal gebouwen die



aan het project grenzen bouwkundige vooropnames 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.

Aan de hand van deze bouwkundige vooropname wordt een analyse gemaakt of aanvullende maatregelen in de uitvoering noodzakelijk zijn om schade aan gebouwen te voorkomen.

Van de wegen die gebruikt worden voor transport van materiaal en materieel van en naar het werk wordt een begin en eindopname gemaakt. Schades die tijdens door de werkzaamheden ontstaan en de verkeersveiligheid in het geding brengen worden na afloop van de werkzaamheden direct herstelt.

Contract en uitvoering

Tijdens de werkzaamheden voert HHNK controlemomenten uit. In het contract met de aannemer worden zogenaamde "stoppunten" opgenomen waarbij HHNK voor ieder kritisch moment een 'go or no-go' heeft.

2.4.5 Landbouw en veeteelt etc.

Er is vee aanwezig dat tijdens de uitvoering tijdelijk wordt verplaatst. Dit wordt afgestemd met de desbetreffende eigenaren.

2.4.6 Recreatie en toerisme

Er is geen recreatie in het projectgebied aanwezig. Dit omgevingsaspect is dan ook niet van betekenis voor dit project, er worden geen aanvullende maatregelen getroffen.

2.4.7 Natuur

Bijlage 3 'Natuurtoets VBK Wilmkebreepolder' geeft een uitgebreid overzicht van de natuurtoets. Hieronder is overzicht gegeven van de conclusies.

Natura 2000

Voor projecten en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op beschermde natuur - in een Natura 2000-gebied - moet een vergunning aangevraagd worden. Dat is geregeld in de Wet natuurbescherming. Vergunningen worden verleend door Gedeputeerde Staten. Bij het beoordelen van een vergunningaanvraag speelt onder meer het betreffende provinciale beheerplan een rol.

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op meer dan 2300 meter van het plangebied: Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. De werkzaamheden aan de Wilmkebreepolder vallen onder de noemer Ruimtelijke ingreep en daarom zijn mogelijke significante negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden hier niet uit te sluiten. Dit wordt veroorzaakt door stikstofdepositie in de aanlegfase. Deze depositie kan leiden tot negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen of stikstofgevoelig leefgebied in Natura 2000-gebieden. De hoeveelheid geproduceerde stikstof en de effecten daarvan zijn nader onderzocht met behulp van het rekenprogramma Aeries calculator. Uit deze berekeningen blijkt dat de emissie van de werkzaamheden niet leiden tot significant negatieve effecten op stikstof gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Vervolgstappen zijn derhalve niet nodig, er hoeft geen Wnb-vergunning te worden aangevraagd in verband met de geproduceerde hoeveelheid stikstof van de voorgenomen werkzaamheden. Zie bijlagen 9 en 10.



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. Het plangebied ligt niet binnen het NNN. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN gebieden worden op voorhand uitgesloten. Het voorleggen van de plannen aan het bevoegd gezag in verband met het NNN wordt niet nodig geacht.

Het gebied maakt wel onderdeel uit van de Hoofdgroenstructuur van Amsterdam. Dit leidt ertoe dat er voor het kappen van bomen een vergunning nodig is van de gemeente.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming beschermt naast Natura 2000-gebieden ook in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De soortenbescherming bestaat uit een zorgplicht voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en kent verschillende verbodspalingen. Er geldt als uitgangspunt dat een ontheffing is vereist voor het uitvoeren van werkzaamheden waarbij overtreding van de verbodsbepalingen optreden, tenzij er sprake is van een vrijstelling op grond van de Gedragscode Flora- en faunawet voor Waterschappen 2012¹.

Het gebied is onderzocht en de effectstudie is als bijlage 3 bij het projectplan gevoegd.

De effecten en de maatregelen zijn hier kort samengevat. Uit de effectstudie blijkt dat effecten op de volgende beschermde dier- en plantensoorten kunnen voorkomen:

- Vaatplanten (o.a. blaasvaren, karthuiseranjier, wilde ridderspoor)
- Diverse nesten jaarrond beschermd (o.a. boomvalk, buizerd, kerkuil)
- Grondgebonden zoogdieren (o.a. boomarter, bunzing, waterspitsmuis)
- Vleermuizen
- Rugstreepad
- Ringslag
- Grote vos
- Gevlekte witsnuitlibel

De volgende maatregelen worden genomen om de effecten te beperken of te niet te doen:

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 het plangebied tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober;
4. Voer werkzaamheden in tevensloten bij voorkeur uit in de periode september t/m maart;
5. Werk in water te allen tijde richting een open einde van de watergang of vang de aanwezige vissen af.

Het project kan leiden tot het beschadigen/vernietigen van verblijfplaatsen/voortplantingslocaties van kleine marterachtigen en vleermuizen. Daarom is er aanvullend onderzoek gedaan naar deze soorten (zie bijlage 4):

- Bunzing, Hermelijn en/of Wezel zijn binnen het plangebied niet vastgesteld. Negatieve effecten op deze soorten kunnen worden uitgesloten;

¹ <http://www.uvw.nl/publicatie/gedragscode-flora-en-faunawet-waterschappen-2012>



- Er zijn 2 soorten vleermuizen in het plangebied waargenomen: Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger;
- Er zijn binnen het plangebied geen verblijven, essentiële vliegroutes of andere essentiële vleermuiswaarden vastgesteld. Negatieve effecten op verblijven of vliegroutes kunnen worden uitgesloten.

Voor de onderzochte soorten geldt dat, met de huidige voorgenomen werkwijze, de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming niet (dreigen te) worden overtreden. Er is geen ontheffing nodig.

Weidevogelleefgebieden

Weidevogelleefgebieden kennen, net als het NNN, een bescherming op grond van de provinciale ruimtelijke verordening, welke wordt doorvertaald in bestemmingsplannen. Er wordt niet gewerkt binnen gebieden van het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL). Binnen het plangebied komen daarom geen gebieden voor met kernkwaliteit Habitat voor Weidevogels. Een verdere toetsing aan de kernkwaliteiten van het BPL is daardoor niet nodig, er is geen sprake van verstoring van habitat voor weidevogels.

2.4.8 Waterkwaliteit

Er wordt een boezemwaterlichaam gedeeltelijk opgevuld met materiaal (demping). Dit wordt gedaan om de afkalving die is ontstaan teniet te doen. Het materiaal dat wordt gebruikt, zal tenminste van dezelfde kwaliteit zijn als de aanwezige grond. Hierdoor treedt er geen verslechtering van de waterkwaliteit op. Er hoeft geen compenserend water te worden gegraven, gezien de oever wordt teruggebracht naar waar deze ooit heeft gelegen.

2.4.9 Bodem

Voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden is een verkennend milieukundig (water)bodem- en asbestonderzoek inclusief vooronderzoek verricht op de onderzoeklocatie gelegen in de Wilmkebreekpolder te Amsterdam, zie bijlage 5. De resultaten van het uitgevoerde milieuhygiënisch onderzoek geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/ of het treffen van saneringsmaatregelen. De gevonden gehalten in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmeringen voor de voorgenomen dijkversterking. Daarnaast geldt dat bij alle grondwerkzaamheden rekening gehouden moet worden met het vrijkomen van verontreinigde grond waarmee conform de geldende wet -en regelgeving (Besluit Bodemkwaliteit) op milieuhygiënisch verantwoorde wijze mee moet worden omgegaan.

2.4.10 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap en cultuurhistorie

Het toetsingkader voor het landschap bestaat onder andere uit het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), de provinciale ruimtelijke verordening en het bestemmingsplan van de gemeente Amsterdam. Uitgangspunt is om het bestaande landschappelijke beeld niet te verslechteren.

De Landsmeerderdijk en de Wilmkebreekpolder zijn gezamenlijk als ensemble onderdeel van het provinciale monument Waterlandse Zeedijk en Noorder IJ- en Zeedijken. Door de dijkversterking komt de huidige ringdijk van de Wilmkebreekpolder ten opzichte van de rest van het landschap enigszins hoger te liggen. Ook het verloop van de kruin richting de voet zal hierdoor veranderen. Hierdoor vindt een (lokale) aantasting van het landschapshistorische beeld plaats. De monumentale waarde van het ensemble van de Wilmkebreekpolder wordt echter op basis van de resultaten uit dit



landschapshistorisch onderzoek niet aangetast. Op het gebied van de openheid en ruimtebeleving van het landschap van de Wilmkebreepolder zal de dijkversterking een minimaal effect hebben. Tevens behoudt de ringdijk zijn functie en de ringdijk onder de ophoging zelf wordt niet verder aangetast. De monumentwaarde en de landschapshistorische waarden van de Wilmkebreepolder zoals uitgezet in het landschapshistorische onderzoek worden niet aangetast (zie bijlage 6 en 7). Er kan geconcludeerd worden dat de voorgenomen maatregelen niet leiden tot een onacceptabele aantasting van de landschapshistorische waarden van de Wilmkebreepolder, omdat de ophoging tot een minimum wordt beperkt en er geen toerit wordt aangelegd.

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.

Conform het beleid van de gemeente Amsterdam hoeft er geen archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden indien er minder dan 10.000 m² wordt verstoord en er geen ontgravingen plaatsvinden dieper dan 0,5 meter onder maaiveld. De werkzaamheden zoals beschreven in dit projectplan vallen onder deze vrijstelling van onderzoeksplicht.

2.4.11 Niet gesprongen explosieven

Een quickscan ontplofbare oorlogsresten (OO) is uitgevoerd, zie bijlage 8. Hieruit blijkt dat er geen feitelijk aantoonbaar verhoogd risico op het aantreffen van OO bestaat binnen het projectgebied. Dit betekent dat er vanuit het oogpunt van explosievenopsporing in het projectgebied geen belemmeringen zijn t.a.v. het uitvoeren van de geplande werkzaamheden. Vanuit veiligheidsoogpunt geldt er dus geen advies voor het treffen van aanvullende OO-beheersmaatregelen voorafgaand aan bodemingrepen.

2.4.12 Licht, geluid, luchtkwaliteit en trillingen

Licht

Om het effect van de voorgenomen werkzaamheden met betrekking tot het gebruik van kunstlicht op de omgeving te beperken worden restricties opgelegd aan de uitvoerder voor het gebruik van kunstlicht. Dit wordt gedaan om hinder of verstoring te voorkomen. Er wordt tussen zonsondergang en zonsopkomst niet met sterke verlichting gewerkt. Hierdoor is overlast voor omwonenden en natuur beperkt. In het uitvoeringsplan worden de exacte werktijden en periode benoemd waarbinnen geen gebruik mag worden gemaakt van kunstlicht. Dit uitvoeringsplan zal worden opgesteld door de uitvoerende partij.

Geluid

Van een extra geluidsbelasting op de omgeving is alleen sprake tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Sloop- en grondwerk en het trillen of het heien kan belastend zijn voor de omgeving. In het door de uitvoerder op te stellen uitvoeringsplan wordt aangegeven wanneer welke werkzaamheden worden uitgevoerd. In dit uitvoeringsplan worden ook de werktijden benoemd, die voor werken binnen de gemeente van toepassing zijn.



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 of 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.

Trillingen

Trillingen kunnen veroorzaakt worden door de wijze van uitvoering, zoals het slaan of intrillen van damwanden of door zwaar bouwverkeer dat langsrijdt.

Bij het aanbrengen van verticale constructies kan onder andere een keuze gemaakt worden voor drukken, trillen of heien. Bij het detailleren van het ontwerp door de uitvoerder wordt de verticale constructie nader gespecificeerd, evenals de methode van aanbrengen.

Voor werken nabij opstallen wordt vooruitlopend op de uitvoering een bouwkundige opname gemaakt voor het kunnen vaststellen van schade als gevolg van de werkzaamheden, na afloop. Ook worden de risicovolle gebouwen tijdens de werkzaamheden gemonitord op trilling en zetting.

2.4.13 Kabels en leidingen

Voor het plangebied is een KLIC-melding uitgevoerd. Er bevinden zich geen kabels en leidingen in dit gebied. Dit omgevingsaspect is dan ook niet van betekenis voor dit project, er worden geen aanvullende maatregelen getroffen.

2.4.14 Ontwikkelingen in de directe omgeving

Er zijn geen ontwikkelingen in de directe omgeving die resulteren in (cumulatieve) effecten op de uitvoering van het project.

2.5 Randvoorwaarden en uitgangspunten voor de uitvoering

In onderstaande paragraaf zijn de randvoorwaarden en de uitgangspunten voor de uitvoering verder toegelicht.

2.5.1 Voorgenomen planning

De realisatie is gepland tussen 2024-2025.

2.5.2 Benodigde toestemmingen, ontheffingen en vergunningen

Onder andere de volgende toestemmingen, ontheffingen en vergunningen zijn benodigd:

1. Projectplan Waterwet
2. M.e.r.-beoordelingsnotitie
3. Omgevingsvergunning (bouw)
4. Omgevingsvergunning (kappen)
5. Omgevingsvergunning (werk of werkzaamheden)
6. Graafmelding (Klic-melding)



Diverse vergunningen/meldingen zijn mogelijk van toepassing. Hiervoor is ofwel nadere afstemming met het bevoegd gezag nodig, moet dit blijken uit nader onderzoek, of is dit afhankelijk van de detailleringen en uitvoeringswijze van de aannemer. De werkzaamheden worden altijd uitgevoerd conform vigerende wet- en regelgeving.

2.5.3 Maatregelen ter voorkoming van mogelijke nadelige gevolgen

Tijdens de uitvoering worden maatregelen getroffen ter voorkoming van mogelijke nadelige gevolgen. Zo worden risicovolle gebouwen gemonitord tijdens de realisatie. Als er verontreinigde grond aanwezig is wordt deze afgevoerd. Er worden maatregelen genomen om het verkeer veilig langs het werk te leiden. Verder vinden er geen werkzaamheden plaats in het broedseizoen en wordt er gewerkt conform de zorgplicht.

2.5.4 Beschikbaarheid van de benodigde grond

Alle gronden waar werkzaamheden gepland staan, zijn in particulier eigendom. Dit blijft na uitvoering zo. Er zijn dus geen aanvullende maatregelen nodig vanuit grondverwerving.

2.6 Afwijkingsmogelijkheden in de uitvoering

Dit projectplan geeft primair duidelijkheid over de functionele eisen van de waterstaatswerken die we gaan uitvoeren. Daarnaast wordt het ruimtebeslag en de maatvoering van deze werken zo nauwkeurig mogelijk aangegeven. Naast dit projectplan zijn echter ook andere vergunningen benodigd, zoals een omgevingsvergunning. In dat geval kan de genoemde uitvoeringsvergunning nadere invulling geven aan constructie, afmeting en uiterlijk van het waterstaatswerk.

Inherente afwijkingsmogelijkheden

In bijlage 1 staan de afbeeldingen en de afmetingen van de waterstaatswerken die we gaan wijzigen. Deze maten en de afbeeldingen zijn bepalend voor de wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd. Desondanks is niet uit te sluiten dat in de uitvoering kleine afwijkingen ontstaan van de hierboven beschreven maatvoering. Dit is inherent aan de aard van de waterstaatswerken voorkomend uit de praktische en de noodzakelijke grofmazigheid van de uitvoeringswerkzaamheden en -machines.

Nadere invulling bij omgevingsvergunning

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 geldt echter dat naast dit plan nog een omgevingsvergunning (bouwvergunning, aanlegvergunning, kapvergunning) of andere vergunning of toestemming nodig is. In dat geval kan de genoemde uitvoeringsvergunning nadere invulling geven aan de uiteindelijke constructie, de afmeting en het uiterlijk van het waterstaatswerk.

Conditionering

Het hoogheemraadschap heeft verschillende onderzoeken uitgevoerd zoals een natuurtoets, bodemonderzoek en cultuurhistorisch onderzoek. Ondanks de verrichte onderzoeken is niet volledig



uit te sluiten dat tijdens de uitvoering onverwachte vondsten worden gedaan en afwijkingen noodzakelijk zijn.

2.7 Beheer en onderhoud

Op het moment dat dit projectplan is uitgevoerd, zal het hoogheemraadschap de gerealiseerde werken inmeten en optekenen op revisietekeningen. Vervolgens worden de maten of de functionele eisen in de legger vastgelegd. Het beheer en het onderhoud wordt uitgevoerd conform de beheer- en onderhoudsrichtlijn.

2.8 Schade en nadeelcompensatie

Bij de voorbereiding van dit projectplan is een verkenning gedaan naar de gevolgen van dit project voor omwonenden of bedrijven. Met direct betrokkenen zijn gesprekken gevoerd. De kans van optreden van (vervolg-) schade en nadeelcompensatie is hiermee geminimaliseerd.

Nadeelcompensatie

Indien een belanghebbende als gevolg van de uitvoering van het projectplan schade lijdt, 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 zijn 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, die is in te zien op de website www.hhnk.nl. 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.

Uitvoeringsschade

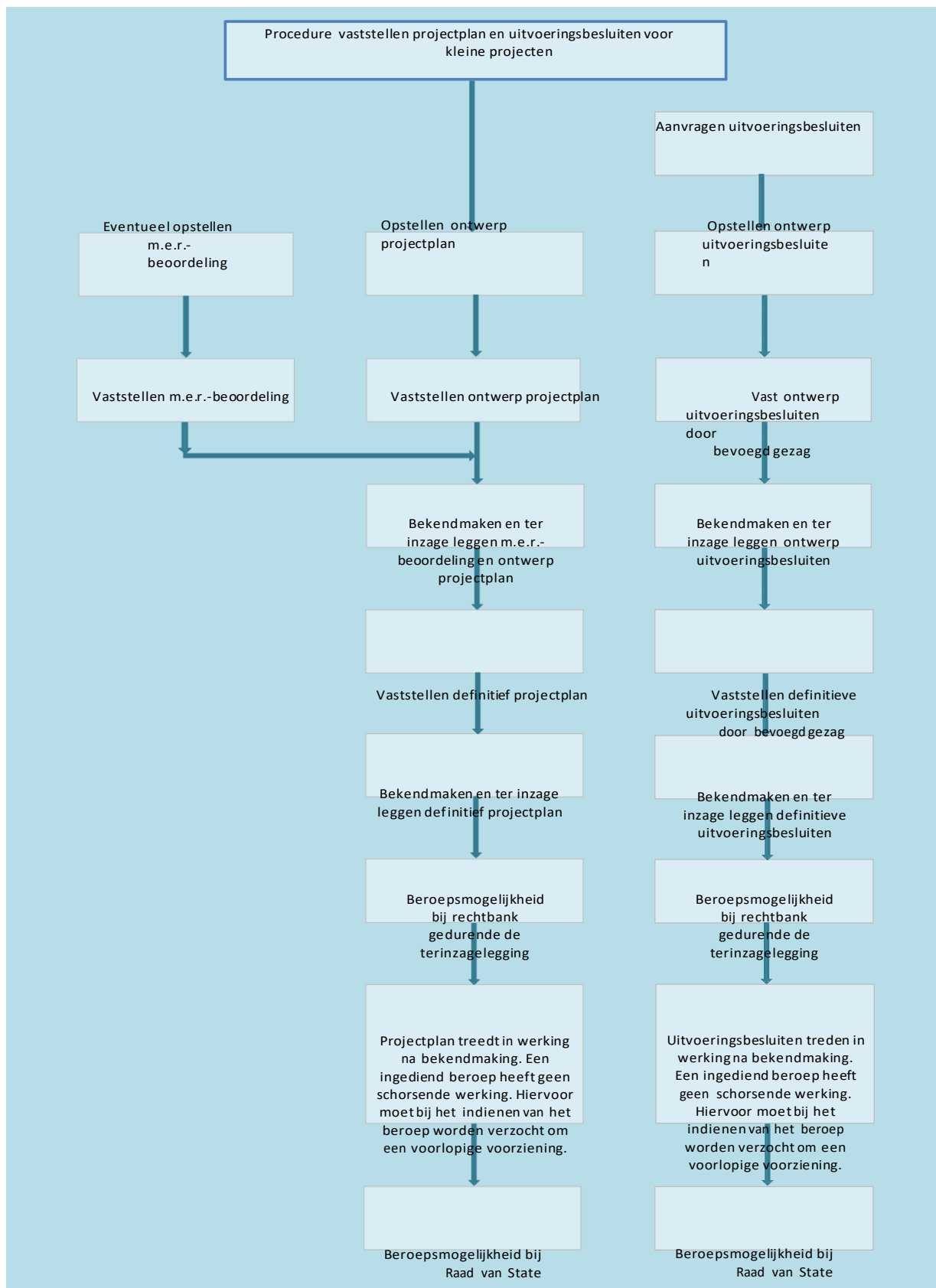
Tijdens de realisatie van de versterking kan sprake zijn van niet voorziene situaties waarbij als gevolg van werkzaamheden fysieke schade wordt toegebracht aan de eigendommen van derden (doorgaans gebouwen, grondstructuur, gewassen en dergelijke). Als deze schade onverhoopt optreedt en aan de werkzaamheden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

2.9 Rechtsbescherming

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.





Bijlagen

De volgende achtergronddocumenten liggen ten grondslag aan dit projectplan:

Ontwerp

1. Ontwerptekeningen (2023)
- Dwarsprofielen, Arcadis (2023)
- Definitief ontwerp (2023)
- Overzicht vandetail, Arcadis (2023)

Omgevingsonderzoeken

2. M.e.r.-beoordelingsnotitie (2023) met referentie N32KWF6T7DWD-1415076424-2664:1.0 inclusief bijlagen, deze zijn separaat opgenomen bij dit projectplan

Bijlagen bij m.e.r beoordelingsnotitie, deze zijn separaat opgenomen bij dit projectplan

3. Natuurtoets Dijkverbetering VBK Wilmkebreepolder (april 2021), Stichting Waterproef met registratienummer 379941
4. Nader ecologisch onderzoek Wilmkebreepolder (december 2021), Stichting Waterproef met registratienummer 385791
5. Landschapshistorisch onderzoek, Wilmkebreepolder (juni 2023), met referentie N32KWF6T7DWD-1415076424-2673:**Fout! Onbekende naam voor documenteigenschap.**
6. Versterkingsalternatieven ringdijk Wilmkebreepolder (juli 2023), met referentie N32KWF6T7DWD-1415076424-2673:**Fout! Onbekende naam voor documenteigenschap.**
7. Milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek, Wilmkebreepolder (december 2022), met referentie N32KWF6T7DWD-1415076424-112:1.0
8. Quicksan Ontploffbare Oorlogsresten, VBK Wilmkebreepolder (november 2022), met referentie D10050117:33
9. Stikstof depositie Wilmkebreepolder (november 2023), Stichting Waterproef met registratienummer 444411v4
10. Aeries projectberekening (november 2023), met registratienummer RW3Dh5FApr2K



Bijlage 1. Ontwerptekeningen (2023)



Bijlage 2. M.e.r.-beoordelingsnotitie (2023)



Bijlage 3. Natuurtoets (2021)



Bijlage 4. Nader ecologisch onderzoek (2021)



Bijlage 5. Milieuhygiënisch onderzoek (2022)



Bijlage 6. Landschapshistorisch onderzoek (2023)



Bijlage 7. Versterkingsalternatieven (2023)



Bijlage 8. Quicksan Ontplofbare Oorlogsresten (2022)



Bijlage 9. Stikstof depositie (2023)



Bijlage 10. Aerius projectberekening (2023)