


Beheerplan oevers 2024-2032

Gemeente Voorschoten

Projectnummer : 20235067
Projectomschrijving : Beheerplan oevers
Opdrachtgever : Gemeente Voorschoten
Betreft : Beheerplan oevers 2023-2032
Datum : 2024-06-21
Status : Definitief
Kenmerk : 20235067-R1
Opgesteld door : Raul Delhaas
Gecontroleerd door :

Versie	Datum	Status	Opmerkingen
C0	24-05-2024	Concept	1 ^e conceptversie, noodzakelijke acties en bespreekpunten om tot d0 versie te komen gemarkeerd  in het document.
D0	21-06-2024	Definitief	Doorvoeren besproken wijzigingen in concept bespreking. Database herzien, opgave over 10 jaar aangepast.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel van het beheerplan	4
1.3 Plaats van het beheerplan	4
1.4 Methode	5
1.4.1 Inspecteren	5
1.4.2 Analyseren	5
1.4.3 Prioriteren	5
2. Domein oevers	6
2.1 Asset oevers	6
2.1.1 Beschermd oevers	6
2.1.2 Natuurvriendelijke oevers	6
3. Beheeropgave	7
3.1 Voorschoten	7
3.2 Asset oevers	8
4. Beheerambities	9
4.1 Ambities oevers	9
4.2 Meekoppelkansen	9
4.2.1 Natuurvriendelijke oevers	9
4.2.2 Circulariteit oevermaterialen	10
4.3 Participatie	10
5. Uitvoering	11
5.1 Asset oevers beheermaatregelen	11
5.2 Dataverwerking	11
5.3 Herstel en vervanging	11
5.4 Reparaties	12
5.5 Monitoring- en inspectiecyclus	12
6. Financiën	13
6.1 Totale kosten per planjaar	13
Discussie en aanbevelingen	15

i. Samenvatting

Voor u ligt het beheerplan voor het onderhoud van oevers van de gemeente Voorschoten. Het plan voorziet in de borging van cyclisch beheer en onderhoud van de oevers en geeft de gemeente Voorschoten inzicht in de staat van het oeverareaal, de beheeropgave rondom oeveronderhoud en de vervangingsopgave. De opgave is inzichtelijk gemaakt en onderbouwd met cijfers en inspectieresultaten.

Aantallen in beheer:

In de areaalstudie voorafgaand aan de veldinspectie (voorjaar 2023) is het oeverareaal van de gemeente Voorschoten in kaart gebracht., Voorschoten heeft in totaal 74 km oever in beheer, 43 km van de oevers is beschoeid en 31 kilometer oever onbeschoeid.

Kwaliteit oevers in beheer:

Voor het opstellen van dit plan is een visuele inspectie uitgevoerd van alle oevers in beheer van de gemeente Voorschoten. De oevers zijn beoordeeld op een eenduidige beeldkwaliteitsmeetlat op basis van de CROW-systematiek en voorzien van een maatregeladvies. Het advies is gebaseerd op een combinatie van de omvang en de ernst van aangetroffen schades. De meeste oevers zijn in goede of redelijke staat, deze oevers zijn beoordeeld met beeldkwaliteit A of B. In totaal is circa 70% van de oevers beoordeeld met beeldkwaliteit A.

Benodigd budget:

De benodigde uit te voeren maatregelen zijn gebaseerd op de inspectieresultaten in combinatie met de gemeentelijke ambities (beeldkwaliteit B in de centra en C in de buitenwijken. De geraamde beheeropgave van het areaal voor de komende 10 jaar bedraagt € 2.792.952 Dit komt neer op een gemiddeld bedrag van € 279.295 per jaar. Deze kosten bestaan uit de kosten voor reparatie, herstel en vervanging. Bij deze kosten is rekening gehouden met onvoorziene kosten, directie en toezicht en inspectiekosten.

De totale reparatiekosten zijn vastgesteld op € 41.727.

Verklarende woordenlijst:

Asset: gemeentelijk beheerdomein.

Oevers: scheiding tussen land en water. In het beheerplan oevers wordt onderscheid gemaakt tussen beschoeide oevers en onbeschoeide oevers.

Reparatie: Klein- of dagelijks onderhoud, meestal betaald uit de exploitatiebegroting. Het in de oorspronkelijke staat terugbrengen van een klein beschadigd deel (< 10% van de lengte van het oevervak) van een oeverbescherming door het uitvoeren van reparatiewerkzaamheden met klein (hand)gereedschap. Bijvoorbeeld het vervangen van palen, het plaatsen van een nieuw schot, het aanbrengen van geotextiel, vastzetten van losgeraakte onderdelen of het aanvullen van spoelgaten met grond.

Reparaties voer je uit aan kleine delen van de oeverbescherming die in goede staat verkeert, maar waar door beschadiging of uitspoeling de technische staat van kleine stukjes oeverbescherming slecht is.

Herstel: Groot- of buitengewoon onderhoud, meestal betaald uit investeringen. Terugbrengen van de oeverbescherming in de oorspronkelijke staat door de delen die voor functieverlies zorgen te vervangen zonder volledige vervanging van de aanwezige constructie. Herstelwerkzaamheden voer je over het algemeen uit als meer dan 10% van de totale lengte van het oevervak, maar minder dan 50% in slechte of zeer slechte staat verkeert. Indien de beschadigingen niet aaneengesloten verdeeld over het hele oevervak aanwezig zijn wordt niet gekozen voor herstellen, maar vervangen.

Vervanging: Groot- of buitengewoon onderhoud, meestal betaald uit investeringen. Verwijderen bestaande oeverbescherming en aanbrengen van een nieuwe oeverbescherming over de volledige lengte van het oevervak als meer dan 50% van de totale lengte, of kleinere gebreken over de gehele lengte van de oeverbescherming voorkomen.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Een goed onderhouden watersysteem is onmisbaar voor waterafvoer, peilbeheer, waterkwaliteit en biodiversiteit. Oevers vormen de overgang tussen land en water en moeten functioneel en betrouwbaar zijn. Het beheerplan geeft inzicht in de bestaande kwaliteit, de planning van de onderhoudswerkzaamheden en de onderhoudskosten. Hiermee geeft het beheerplan een beeld van de benodigde middelen voor het oeveronderhoud in Voorschoten. Daarnaast bieden de oevers van de gemeente Voorschoten de mogelijkheid om invullingen te geven aan diverse meekoppelkansen, het oeverbeheerplan schetst opties om deze meekoppelkansen in te vullen.

1.2 Doel van het beheerplan

Het beheerplan oevers is opgesteld om invulling te geven aan drie doelen: uiteenzetten en vastleggen van de beheerstrategie, het areaal in kaart te brengen en inzicht geven in de kosten voor het beheer van de oevers voor de periode van 2024 t/m 2032.

Oeverdelen die de vereiste kwaliteitsnormen (b in de centra en c in het buitengebied) niet halen, ondergaan vervanging, herstel of reparatie. Door het opstellen van een inspectiecyclus blijft de status van de oevers gemonitord.

Het beheerplan geeft invulling aan de doelen door antwoord op de volgende vragen te geven:

- *Welke oevers vallen onder het beheer van de gemeente Voorschoten*
- *Wat is de kwaliteit van de oevers, die onder het beheer van de gemeente Voorschoten vallen?*
- *Wat is het benodigde budget om het areaal oevers te laten voldoen aan de kwaliteit die past bij de ambitie van Voorschoten?*
- *Wanneer moet het onderhoud worden uitgevoerd?*
- *Welke onderhoudsmaatregelen zijn op de korte termijn noodzakelijk?*
- *Welke onderhoudsmaatregelen zijn op de lange termijn noodzakelijk?*

1.3 Plaats van het beheerplan

Het beheerplan oevers kent een looptijd van 10 jaar, over de planperiode is een kostenraming opgesteld met een meerjarenplanning. De globale beheerkosten zijn op basis van inspectie uiteengezet, de kostenraming geeft weer welke kosten per planjaar te verwachten zijn zodat de benodigde budgetten inzichtelijk zijn.

De exacte uitvoeringskosten worden duidelijk zodra de uitvoeringsfase van start gaat. Omwille van de bruikbaarheid dient de kostenraming periodiek geïndexeerd te worden. In het beheerplan staat de aanbeveling opgenomen om deze indexeringsslag na vier jaar uit te voeren, in combinatie met een inspectieronde. Deze aanbeveling is opgenomen in het plan omdat het oeveronderhoud in een raamovereenkomst uitgevoerd wordt met een looptijd van maximaal vier jaar. De kennis uit de eerste vier uitvoeringsjaren wordt benut om het plan te herzien.

Met het opstellen van het oeverbeheerplan schakelt de gemeente over van een reactieve aanpak naar een planmatige benadering van het beheer. Bovendien zijn er verschillende onderwerpen die overlappen met het oeverbeheerplan, zoals het duikerbeheerplan, dat tot doel heeft inzicht te verschaffen in de conditie van de duikers in Voorschoten.

1.4 Methode

In overleg tussen de gemeente en De Aquanoom is het oeverareaal van de gemeente vastgesteld. Na inspectie van het areaal is de aangetroffen kwaliteit besproken en is de visie van de gemeente op beheer en onderhoud vastgelegd. Vanuit de beleidskeuzes zijn ambities gedefinieerd. Hieruit zijn activiteiten afgeleid die vervolgens in concrete beheersactiviteiten worden omgezet. Zo is bijvoorbeeld vastgesteld dat de ambitie met betrekking tot de beeldkwaliteit in de woongebieden (minimaal B) hoger ligt dan in de buitengebieden (minimaal C).

De werkwijze zorgt voor een directe koppeling tussen beleidskeuzes en uit te voeren werkzaamheden. Daarnaast wordt de realisatie van beeldkwaliteitsniveaus aantoonbaar middels een vierjaarlijks inspectieronde. Wanneer uit de monitoring blijkt dat het gewenste kwaliteitsniveau niet wordt gehaald, dient er te worden ingegrepen. De monitoring wijst uit welke ingrepen noodzakelijk zijn.

1.4.1 Inspecteren

De veldinspectie van de oeverdelen is een cruciale stap bij het in kaart brengen van de beheeropgave. Het biedt namelijk inzicht in de huidige staat van de oevers en welke delen mogelijk aan vervanging toe zijn. De inspectie is uitgevoerd volgens de CROW-systematiek en diverse aanvullende aspecten, waaronder het type oever, aanwezige schade en de omvang van de schade zijn in kaart gebracht.

Daarnaast is bij elk oeverdeel ook bekeken of een transformatie tot een natuurvriendelijke oever ruimtelijk gezien mogelijk is. Met deze informatie is het mogelijk om gericht te handelen en nader onderzoek te doen naar de realisatie van natuurvriendelijke oevers in kansrijke gebieden.

1.4.2 Analyseren

Het oeverbeheerplan is opgebouwd aan de hand van de resultaten van de veldinspectie en de verwerking daarvan in de inspectiedatabase. Op basis van de bevindingen van de inspectie en de bijbehorende inspectiefoto's is per oeverdeel besloten of het deel vervangen of hersteld dient te worden. De inspectiekaart met fotolocaties (bijlage 3b) maakt inzichtelijk welke foto's waar zijn genomen en de combinatie met de fotorapportage geeft inzicht en onderbouwing aan de beoordeling van de oevers. De planning voor vervanging, herstelwerkzaamheden en reparaties is opgesteld op basis van de prioritering in de inspectiedatabase en ligt aan de basis van het oeverbeheerplan.

1.4.3 Prioriteren

Prioriteren is een belangrijk onderdeel van het besluitvormingsproces. De geschatte beheeropgave rondom oeveronderhoud is gebaseerd op de inspectieresultaten uit 2024 en biedt inzicht in de bestaande kwaliteit, de planning van de onderhoudswerkzaamheden, onderhouds-, vervangings- en investeringskosten op lange en korte termijn en de daaraan gekoppelde financiële middelen. De inspectieresultaten wegen het zwaarst in de prioritering en de oeverdelen die in de slechtste staat verkeren, zijn in verband met veiligheidsaspecten als eerste ingepland.

De prioritering is onderdeel van de inspectiedatabase (bijlage 1). De inspectieresultaten worden verwerkt in deze database en op basis daarvan is een planning opgesteld. De planning is zodanig opgesteld dat de kosten evenredig verdeeld zijn over de planjaren. De tekeningen in bijlage 3a geven de aangetroffen beeldkwaliteit weer. In de tekeningen is onderscheid gemaakt tussen beeldkwaliteit A (groen), B (geel), C (oranje) en D (rood).

2. Domein oevers

2.1 Asset oevers

Binnen de gemeente Voorschoten zijn de oevers onder te verdelen in onbeschoeide oevers, beschermde oevers en natuurvriendelijke oevers. Per type oever zijn er verschillende vormen die regelmatig voorkomen. Onderstaand worden de soorten oevers uiteengezet.

2.1.1 Beschermde oevers

De meest voorkomende oeverbescherming is de beschoeiing. Dit is een constructie die bestaat uit palen en schotten waar achter een grond dicht weefsel is aangebracht om uitspoeling van aarde te voorkomen. Beschermde oevers komen voor op locaties waar de begrenzing van water en land duidelijk gescheiden moet blijven of oevers die beschermd moeten worden tegen afkalving. Dit zijn vaak licht of normaal belaste oevers.

Zwaarder belaste oevers, met een grote kerende hoogte (>1,50 m) en bijvoorbeeld een wegconstructie direct achter de oeverlijn, worden vaak voorzien van een damwand (hout, staal of beton) of een kademuur (metselwerk, beton).

2.1.2 Natuurvriendelijke oevers

De definitie van een natuurvriendelijke oever volgens Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA): "Een door de mens ingerichte oever waarbij ontwikkeling van natuur, landschap en ecologie expliciet wordt gestimuleerd." (Van Vossen & Verhagen, 2009)

Grofweg zijn drie vormen te onderscheiden, namelijk:

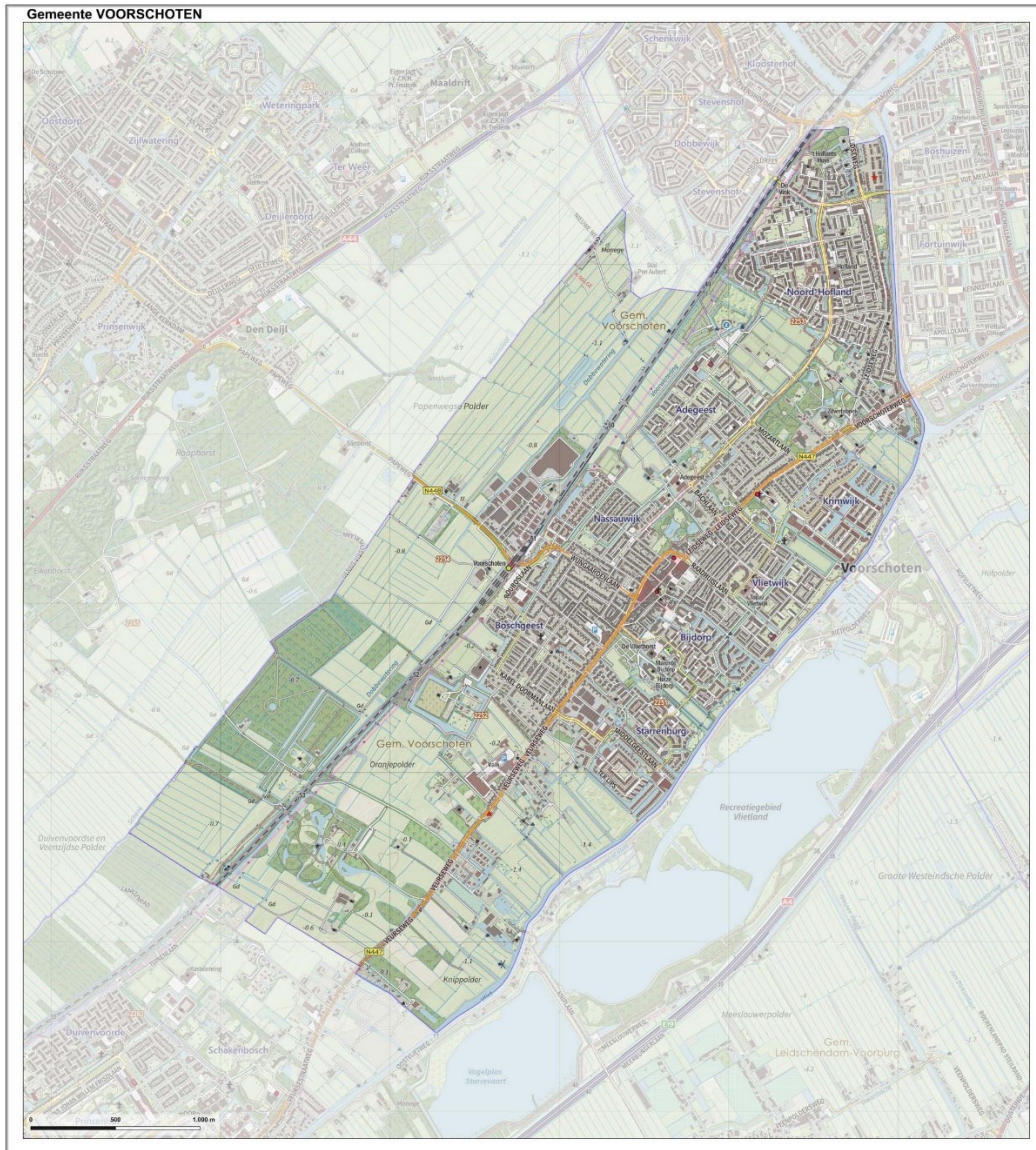
1. Flauwe oevers met een langzaam aflopend talud.
2. Plas/drasberm. Dit is een natte oeverstrook met een diepte van 0 tot 50 centimeter onder het gemiddelde waterpeil. De precieze diepte verschilt met de doelstellingen en bodemsoort. De vegetatie in een plas/draszone biedt bescherming aan onder andere vissen tegen roofvissen. Daarnaast biedt een plasberm ook paaiplaatsen, foerageer- en leefgebieden voor vissen. Het ontwikkelen van moerasvegetatie heeft als gevolg dat er nestgelegenheid is voor een verscheidenheid aan vogels.
3. Inhammen of poelen. Op plekken waar er voldoende ruimte is of dusdanig veel erosie optreedt door stroming en/of golflslag en de oevers daarmee sterk belast worden, kunnen luwe inhammen een uitkomst bieden voor flora en fauna. In een inham is de stroomsnelheid en golflslag stukken lager dan in de watergang waardoor er paai- en schuilplaatsen voor vissen ontwikkeld kunnen worden. Een poel is feitelijk een vijver, een water welke niet verbonden is aan de watergang. Poelen worden vaak aangelegd als stimulans voor de leefomgeving van amfibieën.

Natuurvriendelijke oevers bieden kansen op het gebied van biodiversiteit, waterkwaliteit en klimaatadaptatie. Om de potentie van natuurvriendelijke oevers zo goed mogelijk te benutten is het van belang dat bij het ontwerp rekening gehouden wordt met de direct omgeving van de oever en het ontwerp afgestemd is op de plaatselijke situatie.

3. Beheeropgave

3.1 Voorschoten

De gemeente Voorschoten heeft circa 74 kilometer oevers in beheer. De onderstaande afbeelding geeft een overzicht van het beheergebied van de gemeente Voorschoten.

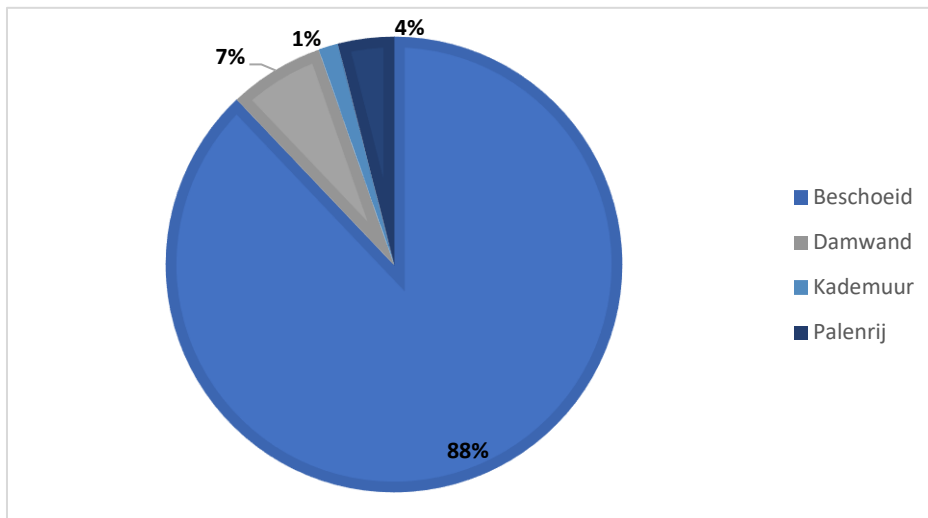


Figuur 1, overzichtkaartje met gemeentegrens, Door Janwillemvanaalst - Eigen werk

3.2 Asset oevers

Gemeente Voorschoten is onderhoudsplichtig voor ca. 74 kilometer oever. Veruit het grootste deel van deze oevers ligt in woongebied. Circa 31 kilometer van de 74 kilometer oever, waarvoor de gemeente onderhoudsplichtig is, is onbeschoeid.

De beschermde oevers zijn onderverdeeld in beschoeide oevers, damwanden, kades, onderwaterbeschoeiingen en palenrijen. In figuur 2 is de procentuele verdeling van het areaal beschermde oevers weergegeven.



Figuur 2, aangetroffen oeverdelen

Het volledige areaal van 74 kilometer is in kaart gebracht, enkele oeverdelen (ca.3 km in totaal) zijn niet geïnspecteerd, deze overige oeverdelen bestonden uit kunstwerken, bijvoorbeeld duikers of bruggen. Een klein deel van de niet geïnspecteerde oevers was niet toegankelijk gedurende de inspectie. De database (bijlage 1) met inspectieresultaten geeft per oeverdeel een overzicht van de toestand. De inspectie is in de winter uitgevoerd. Hierdoor bleef de hinder van de begroeiing tot een minimum beperkt. De lage waterstand vanwege het winterpeil maakt een extra deel van de oevers zichtbaar die gedurende het zomerpeil onder water staan.

3.3 Constructieve staat oevers

De beeldkwaliteit-criteria waarmee de oevers in het veld beoordeeld zijn komen voort uit de CROW-systematiek voor beeldkwaliteit. De normen voor de beoordeling tijdens de oeverinspectie, bestaan uit meetbare criteria voorzien van omschrijvingen en voorbeeld-foto's. De vijf kwaliteitsniveaus variëren van zeer goed (A) tot slecht (D). In de onderstaande tabel is weergegeven welke beeldkwaliteit er is aangetroffen gedurende de inspectiewerkzaamheden.

Tabel 1, aangetroffen beeldkwaliteit

Type oever / Beeldkwaliteit	A	B	C	D
Beschoeid	27370	212	4930	2559
Damwand	2145	55	149	339
Kade	555			
Onbeschoeid	30545	33	577	18
Overig	14			
Palenrij	1272		267	37

4. Beheerambities

4.1 Ambities oevers

In de ambities in het beheerplan is een verschil gemaakt tussen de woongebieden (beeldkwaliteit B) en de overige gebieden (beeldkwaliteit C).

De keuze van materialen bepaalt voor een belangrijk deel de mate van duurzaamheid, het is complex om dit meetbaar te maken. Over het algemeen dient er bij de uitvoering rekening te worden gehouden met de volgende duurzaamheidsaspecten:

Milieueffecten: Sommige bouwmaterialen hebben een grotere milieu-impact dan andere, bijvoorbeeld vanwege de uitstoot van broeikasgassen tijdens de productie, transport of afvalverwerking. Materialen zoals tropisch hardhout en staal hebben bijvoorbeeld een hoge CO₂-voetafdruk, terwijl materialen zoals hout uit Europa minder impact hebben vanwege beperkte transportkosten.

Levensduur: De levensduur van een oever wordt mede bepaald door de materialen die worden gebruikt. Sommige materialen zijn duurzamer dan andere en gaan langer mee, waardoor de materiaalstromen door herstel en vervanging beperkt blijven.

Hergebruik: Het gebruik van materialen die gemakkelijk opnieuw kunnen worden gebruikt, kan ook bijdragen aan de duurzaamheid van een project. Bij de vervanging van beschoeiingen kunnen onderdelen opnieuw worden gebruikt na een kleine ingreep in een zagerij, waardoor afval wordt verminderd.

Over het algemeen kunnen bouwmaterialen worden geclassificeerd als duurzaam als ze een lage milieu-impact hebben, een lange levensduur hebben en gemakkelijk kunnen worden hergebruikt. Er zijn verschillende certificeringssystemen (bijvoorbeeld Cradle to Cradle) die duurzame bouwmaterialen en -praktijken stimuleren en beoordelen.

4.2 Meekoppelkansen

Ieder project biedt de mogelijkheid om de waarde te verhogen door meekoppelkansen te benutten. Deze kansen kunnen vaak worden opgepakt door een kleine extra inspanning en/of door het betrekken van experts uit verschillende assets. Gedurende het oeveronderhoud is het mogelijk om diverse meekoppelkansen op te pakken. Deze kansen kunnen bijdragen aan een verbetering van de effectiviteit en efficiëntie van vervangingsprojecten en leiden tot meerwaarde. In deze paragraaf zullen we dieper ingaan op de verschillende meekoppelkansen die tijdens het oeveronderhoud opgepakt kunnen worden. Het is belangrijk om deze kansen te identificeren en te benutten om de waarde van het oeverareaal te verhogen.

4.2.1 Natuurvriendelijke oevers

Gedurende de inspectie is per oeverdeel een inschatting gemaakt of het mogelijk is om een natuurvriendelijke oever aan te leggen. Bij 21 kilometer is het ruimtelijk gezien mogelijk om een natuurvriendelijke oever aan te leggen. De aanleg van natuurvriendelijke oevers biedt aanknopingspunten om biodiversiteitsdoelstellingen te halen, waterbergingscapaciteiten te vergroten en een kwaliteitsimpuls te geven aan de buitenruimte. Voorafgaand aan de transformatie naar natuurvriendelijke oevers dient eerst een verkennende studie te worden uitgevoerd om de potentie van de locatie optimaal te benutten.

4.2.2 Circulariteit oevermaterialen

Bij het onderhouden van de oevers in de gemeente Voorschoten worden oeverdelen vervangen. De materiaalkeuze heeft een impact op de leefomgeving en het milieu. Om deze impact te minimaliseren is het aan te raden om gebruik te maken van circulaire oevermaterialen. Een manier om circulaire oevermaterialen te selecteren is door materialen te kiezen die zijn gecertificeerd volgens het C2C-certificeringssysteem. Dit systeem beoordeelt de milieueffecten van materialen en producten en stelt strenge eisen aan herbruikbare materialen en verantwoorde verwerkingstechnieken.

Op basis hiervan is het voor de gemeente Voorschoten raadzaam om bij de vervanging van oeverbescherming materialen te kiezen die zijn gecertificeerd volgens het C2C-certificeringssysteem. Door te kiezen voor circulaire materialen draagt het onderhoud bij aan een gezonde leefomgeving en een vermindering van afvalstroom.

4.3 Participatie

Bij het onderhoud van oevers is afstemming met omwonenden en belanghebbenden van belang om een effectieve en duurzame uitvoering van het onderhoud te realiseren. Regelmatig grenzen oevers aan (particuliere) tuinen, of is de werklocatie uitsluitend bereikbaar via privéterrein. Daarnaast zijn sommige oeverdelen particulier in gebruik genomen. Proactieve communicatie en het tijdig inlichten van omwonenden is cruciaal om de uitvoering van het onderhoud in goede banen te leiden. Zo kunnen mogelijke knelpunten tijdig worden geïdentificeerd en kan er een efficiënte uitvoering plaatsvinden.

5. Uitvoering

5.1 Asset oevers beheermaatregelen

Beheer is van belang om de levensduur en functionaliteit van de oevers te waarborgen. In het dagelijks beheer dient er rekening gehouden te worden met kleine reparaties en herstel, vervangingsmaatregelen en onderhoud van natuurvriendelijke oevers. Kleine reparaties die gedurende de beheerperiode noodzakelijk blijken kunnen uitgevoerd worden door te acteren op meldingen.

Bij het onderhoud van natuurvriendelijke oevers is het belangrijk om gerichte onderhoudsmaatregelen in te zetten om de oevers zo goed mogelijk te onderhouden. Om de staat van de oevers te monitoren, is het aan te raden om een vierjaarlijkse inspectiecyclus op te zetten, gebaseerd op bijlage 1. Daarna dient herijking van de database plaats te vinden. Zo blijven staat van de oevers en de omvang van de beheeropgave actueel.

5.2 Dataverwerking

Het is aan te raden om de data in de database (bijlage 1) op te nemen in een gemeentelijk beheerprogramma. Door de data in te voeren in een beheeromgeving borgt de gemeente de data op een centrale locatie. Hierdoor is de data voor verschillende afdelingen en teams gemakkelijker toegankelijk, wat de samenwerking bevordert en de inefficiëntie vermindert. Daarnaast helpen beheerprogramma's met het visualiseren en analyseren van geografische data. Hierdoor kunnen beslissingen beter onderbouwd worden en wordt de besluitvorming versterkt.

5.3 Herstel en vervanging

Vervangingsurgentie is een belangrijk aspect bij het bepalen van de prioriteiten van onderhoudsmaatregelen. Dit wordt bepaald door de aangetroffen beeldkwaliteit, de omvang van schades en spoelgaten, de omgeving van de oever en de risico's die zich kunnen voordoen bij verder verval. Bijvoorbeeld: oevers die in slechte staat zijn en die een lagere beeldkwaliteit hebben dan de ambitie in het gebied hebben hogere vervangingsurgentie. De onderhoudsplanning is niet uitsluitend gebaseerd op de beeldkwaliteit, daardoor kan het voorkomen dat oevers met een lage beeldkwaliteit buiten de eerste planjaren vallen.

Het planjaar geeft aan wanneer de vervanging van de oever gepland is. Dit wordt bepaald door de vervangingsurgentie, de beschikbare middelen en de prioriteiten binnen het gehele programma voor oeveronderhoud. Omwille van de uitvoerbaarheid zijn de kosten per jaar zoveel mogelijk gelijkgetrokken. Op basis van de planjaren wordt een meerjarenkostenraming opgesteld. Hierdoor is het duidelijk wanneer de vervanging van bepaalde oeverdelen plaatsvindt en hoe de prioriteiten en beschikbare middelen verdeeld worden over de jaren.

Met het planjaar inzichtelijk en de globale vervangingsplanning in kaart kan het daadwerkelijke onderhoud uit worden gevoerd volgens de uitgangspunten in het beheerplan. De uitvoering van de eerste twee planjaren vindt plaats via een raamovereenkomst zodat de vervangingswerkzaamheden efficiënt uitgevoerd kunnen worden. Na de eerste twee planjaren biedt de raamovereenkomst de mogelijkheid om twee keer te worden verlengd voor een periode van één jaar per keer. De maximale looptijd is dus vastgesteld op 4 jaar.

De database geeft inzicht in de verwachte vervangingskosten, voorafgaand aan de uitvoering van het werk dient locatie specifieke toetsing plaats te vinden middels een vooropname om een beeld te krijgen van de exacte kosten. Vervanging en herstel dienen per locatie projectmatig te worden opgepakt.

5.4 Reparaties

Naast vervangingskosten zijn er kosten voor reparatie opgenomen in de database. Deze kosten geven kleinen ingrepen weer, bijvoorbeeld het vullen van spoelgaten of het vastzetten van planken.

5.5 Monitoring- en inspectiecyclus

In het dagelijks beheer is het belangrijk om rekening te houden met reparaties op basis van incidentele meldingen. Daarnaast dient er periodiek, elke vier jaar, een grondige oeverinspectie van het volledige areaal plaats te vinden. Tijdens deze inspectie wordt de staat van de oevers in kaart gebracht en bepaald of aanvullende maatregelen nodig zijn. Elke vier jaar vindt een herijking plaats van het beheerplan. Hierbij worden de resultaten van de inspectie meegenomen en worden de acties en maatregelen opnieuw beoordeeld en bijgesteld indien nodig. Daarbij vindt indexering van de eenheidsprijzen plaats. Eens in de tien jaar moet het beheerplan volledig geactualiseerd worden. Hierbij worden alle actuele gegevens en ontwikkelingen meegenomen en wordt het beheerplan aangepast aan de huidige situatie.

De kosten voor de inspectie en het opstellen van het beheerplan zijn gebaseerd op de kosten voor het actuele beheerplan oevers. Dit om te waarborgen dat de kosten in verhouding staan tot de uit te voeren werkzaamheden.

6. Financiën

6.1 Totale kosten per planjaar

De gemiddelde totale jaarlijkse opgave is vastgesteld op € 279.295. De database in bijlage 1 geeft inzicht in de vervangingsopgave en de kosten voor het herstel en reparatie. Ter onderbouwing van de database staat in bijlage 2 een uiteenzetting van de gehanteerde uitgangspunten. Tabel 2 geeft een onderbouwing van de kosten per jaar. In de onderstaande paragrafen worden de kostenposten uiteengezet.

Jaar	Totaal per jaar advies	DT	Inspectie	Totale opgave
2024	€ 317.748	€ 24.480		€ 342.228
2025	€ 175.857	€ 24.480		€ 200.337
2026	€ 249.609	€ 24.480		€ 274.089
2027	€ 252.039	€ 24.480	€ 17.500	€ 294.019
2028	€ 251.603	€ 24.480		€ 276.083
2029	€ 254.838	€ 24.480		€ 279.318
2030	€ 254.743	€ 24.480		€ 279.223
2031	€ 248.030	€ 24.480		€ 272.510
2032	€ 249.027	€ 24.480	€ 30.000	€ 303.507
2033	€ 247.157	€ 24.480		€ 271.637
Totaal	€ 2.500.652			€ 2.792.952

Tabel 2 geraamde totale opgave

Totaal per jaar advies

De oevers die in zeer slechte staat verkeren en hiermee niet meer functioneel zijn dienen te worden gerepareerd, vervangen of hersteld. De onderhoudskosten zijn opgebouwd uit materiaalkosten en kosten voor materieel en arbeid. De volgende materiaalkosten zijn aangehouden om de beheeropgave over de planperiode op te stellen:

Hardhout €1300 /m³, naaldhout €800 /m³, grond €15/m³, straatstenen €50/m², zetstenen €150/m². De kosten voor materieel en arbeid zijn bepaald door de kosten voor het verwijderen, transporteren, storten en aanbrengen van materiaal inzichtelijk te maken. De complexiteit van de maatregel is bepalend voor het tempo per dag, de inzet van manuren en het materieel.

De totale reparatieopgave is gebaseerd op de reparatieopgave in bijlage 1. De reparatiekosten bedragen € 41.727. Reparatiekosten zijn te scharen onder dagelijks onderhoud (DO).

De herstel en vervangingskosten zijn gebaseerd op de omvang en de ernst van de aangetroffen schades. Indien de schades voorkomen over meer dan 50% van het oeverdeel, is er voor gekozen om het volledige oeverdeel te vervangen. De post 'nader onderzoek' richt zich op werkzaamheden die bijdragen aan het achterhalen van de oorzaak van een schade. Bijvoorbeeld: nader onderzoek doen naar de oorzaak van verzakkingen.

Over de totale kosten is een percentage van 12% gerekend voor Algemene kosten, Winst en Risico, 15% gerekend voor voorbereidingskosten en 10% onvoorziene kosten.

DT

De totale opgave voor directie en toezicht is sterk afhankelijk van de doorlooptijd van de werkzaamheden en de planning van de aannemer. In de raming is rekening gehouden met een jaarlijkse inzet van een directievoerder en een toezichthouder gebaseerd op een gemiddelde jaarlijkse opgave van 1,25km en een gemiddelde productie 26,3 meter per dag. Dit komt neer op 48 dagen inzet van een directievoerder (€95, 2u per dag) en een toezichthouder (€80, 4u per dag).

Inspectiekosten

Aanvullend op de kosten voor herstel en vervanging is het noodzakelijk om het areaal oevers periodiek te monitoren. Bij een vierjaarlijkse monitoringcyclus vindt er twee keer een inspectieronde plaats in de planperiode. De kosten voor de inspectieronde zijn ingeschat op basis van de in 2024 uitgevoerde inspectie en vastgesteld op €17.500 voor de eerste inspectieronde en €30.000 voor de tweede inspectieronde. Bij de voorgestelde kostenverdeling gaan we ervan uit dat na de tweede inspectieronde het beheerplan en de planning herzien worden.

Totale opgave

De totale opgave geeft een samenvattend overzicht van de kosten per jaar, reparatiekosten zijn meegenomen in het eerste planjaar.

Discussie en aanbevelingen

De opgave zoals deze uiteengezet staat in het beheerplan zijn gebaseerd op inspectieresultaten uit 2024. Bij afwijkende situaties dient herziening van de planning te worden doorgevoerd. Ook aanpassing van de gemeentelijke ambities kan aanleiding zijn om de planning te herzien.

Momenteel is de voorgestelde planning gebaseerd op de actuele staat van de oevers. In de praktijk kan het handig zijn om de planning van het onderhoud te herzien. Onderhoudswerkzaamheden aan de oevers bieden diverse mogelijkheden tot het invullen van meekoppelkansen. Er kan een efficiëntie slag behaald worden door de werkzaamheden te koppelen aan het wijkvervangingsprogramma en incidentele projecten in de openbare ruimte.

Het actief zoeken naar meekoppelkansen bij het oeveronderhoud helpt bij het invullen van ambities op aangrenzende domeinen. Zo kan materiaalkeuze bijdragen aan een reductie van de onderhoudsfrequentie waardoor (onder andere) een reductie van de CO₂ uitstoot plaatsvindt. Andere meekoppelkansen zijn in te vullen door de realisatie van natuurvriendelijke oevers. Hiermee worden doelstellingen op het gebied van biodiversiteit en waterberging ingevuld. Bijlage 1 geeft inzicht in de locaties waar een NVO mogelijk is.

Tot slot is het van belang om de BGT op orde te houden zodat de gemeentelijke opgave effectief te monitoren is.

Bijlagen

Bijlage 1: 20235067_Voorschoten_db_oevers_d0_20240410 (met toelichting);

Bijlage 2a: 20235067_T001a_Voorschoten_Resultaat_oeverinspectie_d0_20240410;

Bijlage 2b: 20235067_T001b_Voorschoten_Resultaat_oeverinspectie_foto's_d0_20240410