Opdrachtgever	:	Gemeente Teylingen
Naam project	:	Inspectie en meerjarenbegroting oevers Teylingen
Betreft	:	Inspectieresultaten meerjarenbegroting oevers 2021-2028
Kenmerk en datum	:	20200008-N-1 15-10-2020
Status	:	Definitief
Opgesteld door	:	Christian van der Laarschot
Goedgekeurd door	:	-

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 2
1.1 Aanleiding en doel 2
1.2 Doel van het beheerplan 2
1.3 Looptijd en status 2
1.4 Leeswijzer 2

2 Huidig areaal beschoeiingen 3
2.1 Areaal 3
2.2 Type oeverbescherming 3
2.3 Kwaliteit areaal 4

3 Meerjaren kostenraming en planning 6
3.1 Dagelijks en periodiek onderhoud 6
3.2 Groot onderhoud en vervangingen 6
3.2.1 Prioritering 6
3.3 Planning 7

Bijlagen

Bijlage 1: T001 – Kaart met resultaten inspectie
Bijlage 2: T002 – Kansenkaart natuurvriendelijke oevers
Bijlage 3: Database oevers
Bijlage 4: Eenheidsprijzen beschoeiingen
Bijlage 5: Beheervisie De Aquanoom in relatie tot de CROW 323

1 INLEIDING

De gemeente Teylingen is beheerder van ongeveer 150 kilometer oevers al dan niet voorzien van een vorm van oeverbescherming. Met oeverbescherming worden damwanden, kademuren, beschoeiingen etc. bedoeld. Naast oevers met oeverbescherming kent de gemeente ook oevers zonder oeverbescherming, hiermee worden onbeschoeide- en natuurvriendelijke oevers bedoeld.

1.1 AANLEIDING EN DOEL

De gemeente Teylingen is primair publiekrechtelijk verantwoordelijk voor de openbare ruimte en daarmee ook voor oeverbescherming. Dit is de aanleiding geweest om eind 2018 een oeverinventarisatie uit te voeren. Naar aanleiding van de oeverinventarisatie is dit beheerplan opgesteld om de resultaten van de inventarisatie te presenteren Ook dient het beheerplan het doel de gemeente helderheid te geven over hoe deze oevers in de komende tien jaar dient te beheren om aan haar eigen ambitieniveau te voldoen.

1.2 DOEL VAN HET BEHEERPLAN

Op korte termijn is dit beheerplan voornamelijk een richtinggevend document voor de uitvoering van beheer- en onderhoudstaken. Het beschrijft eenduidig het beleid en regelgeving, legt de (beheer) uitgangspunten vast en de manier waarop deze bereikt dienen te worden. Op de lange termijn draagt het beheerplan bij aan het op orde brengen en in stand houden van goed functionerende oevers met doelmatige inzet van middelen.

1.3 LOOPTIJD EN STATUS

Het beheerplan beschrijft het beheer en onderhoud aan beschoeiingen voor een periode van negen jaar, startend in 2020 en eindigend in 2028. De meerjarenplanning en begroting worden eenmalig tot 2024 bestuurlijk vastgesteld. De jaren 2025 en 2028 geven slechts een doorkijk naar de te verwachten kosten tot en met 2028.

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is de staat van het huidige areaal te vinden op basis van de inspectie. Op basis van de staat van het areaal is een prioritering gemaakt voor een onderhoud- en vervangingscyclus. De voorgestelde kosten per planjaar zijn te zien in hoofdstuk 3.

In bijlage 1 is een tekening met de inspectieresultaten opgenomen. In de tweede bijlage is een kansenkaart voor natuurvriendelijke oevers opgenomen. In de bijlage 3 is de database opgenomen met de bevonden resultaten per oeverdeel. In de vierde bijlage zijn de eenheidsprijzen voor het onderhoud dan wel vervangen van oeverbescherming opgenomen. In bijlage 5 is de beheervisie van De Aquanoom opgenomen in lijn met de CROW 323.

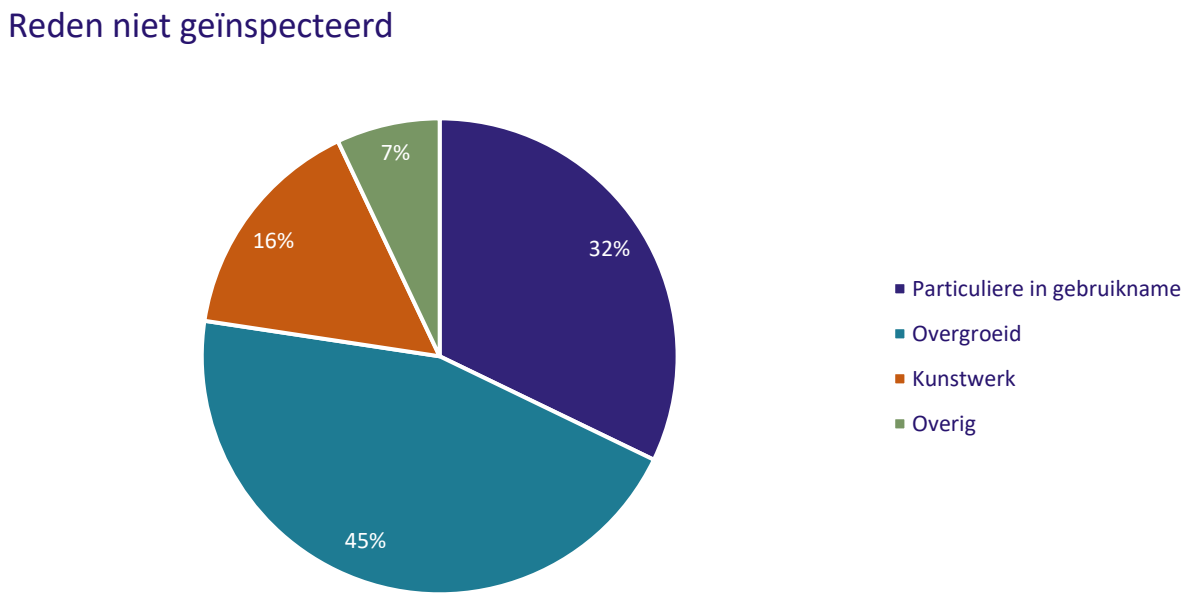
2 HUIDIG AREAAL BESCHOEIINGEN

Dit hoofdstuk beschrijft de omvang en huidige staat van het areaal, zoals deze bij de inspectie is aangetroffen. Op basis van deze gegevens is bepaald welke middelen nodig zijn om het areaal op het gewenste onderhoudsniveau te brengen en te houden.

2.1 AREAAL

Voorafgaand aan de inspectie in 2018 is bepaald welke oevers in beheer zijn bij de gemeente Teylingen, deze oevers vormen de scope voor de inspectie. Als uitgangspunt voor het bepalen van de scope zijn alle watervlakken die grenzen aan een perceel in eigendom van de gemeente Teylingen gebruikt. Wanneer een perceel van de gemeente Teylingen binnen 1 meter van de insteek van het water ligt, valt het beheer van de beschoeiing onder de gemeente Teylingen.

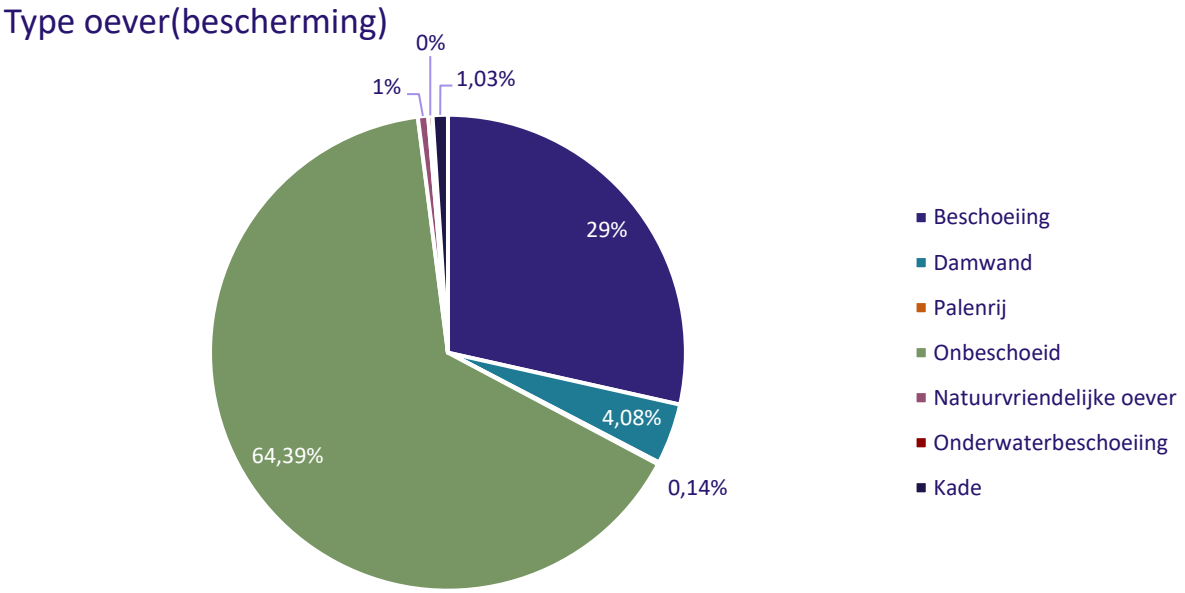
Het vastgestelde areaal is in het veld geïnventariseerd en geïnspecteerd. Dit heeft geresulteerd in een areaal van 151,04 kilometer. Tijdens de inspectie was 7,92 kilometer niet te inspecteren. Dit resulteert in een areaal van 143,12 kilometer in beheer van de gemeente Teylingen. Oorzaken waardoor het niet mogelijk was om te inspecteren varieerde van particulier in gebruik genomen oevers, overgroeide oevers, oevers waren onderdeel van kunstwerken of een andere reden. In figuur 1 is een cirkeldiagram te zien welke aangeeft om wat voor reden in welke verhouding de oevers niet waren te inspecteren.



Figuur 1 Verdeling reden niet geïnspecteerde oevers

2.2 TYPE OEVERBESCHERMING

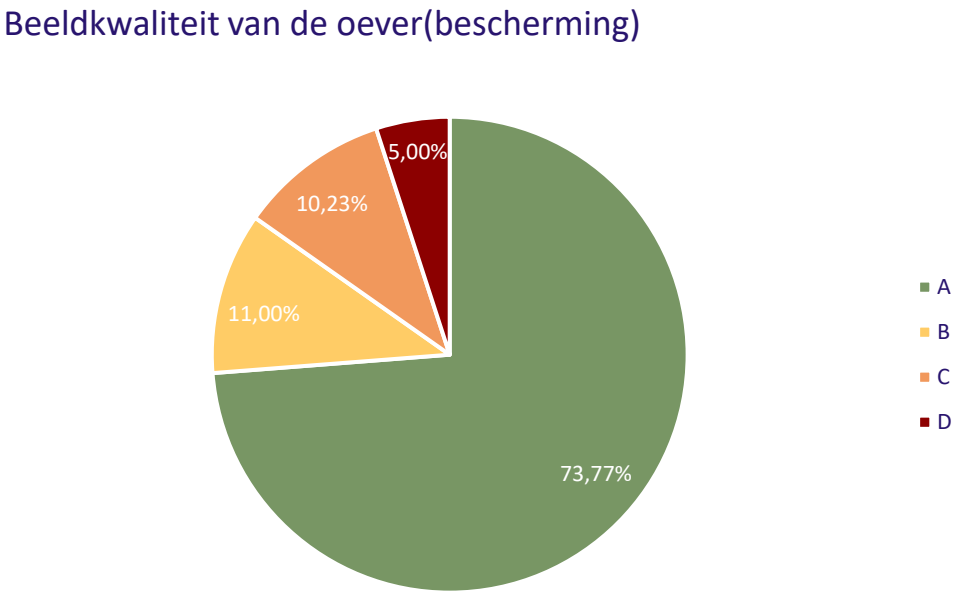
Van de oevers die zijn geïnspecteerd is beoordeeld welk soort oeverbescherming de oever kent. Geconstateerd is dat 65% van de oevers die geïnspecteerd is geen oeverbescherming kent. Onderwaterbeschoeiingen en natuurvriendelijke oevers zijn in zeer kleine hoeveelheden aangetroffen (respectievelijk 0,14 en 0,29% van het onderzochte areaal).



Figuur 2: Aangetroffen type oever(bescherming)

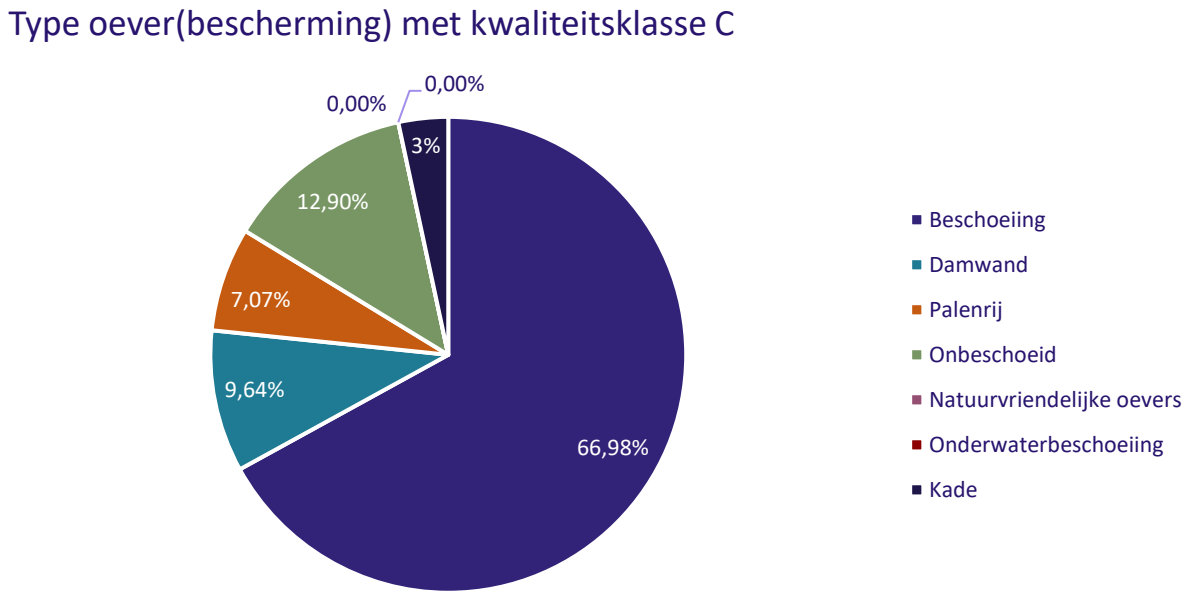
2.3 KWALITEIT AREAAL

Van de geïnspecteerde 143,12 kilometer blijkt het grootste deel van het areaal op beeldkwaliteit A te zitten. Van 15% van het areaal (beeldkwaliteit C en D) is er groot onderhoud nodig om de oever naar het gewenste ambitieniveau te krijgen. In onderstaande figuur is de verdeling van het areaal naar beeldkwaliteit weergegeven.



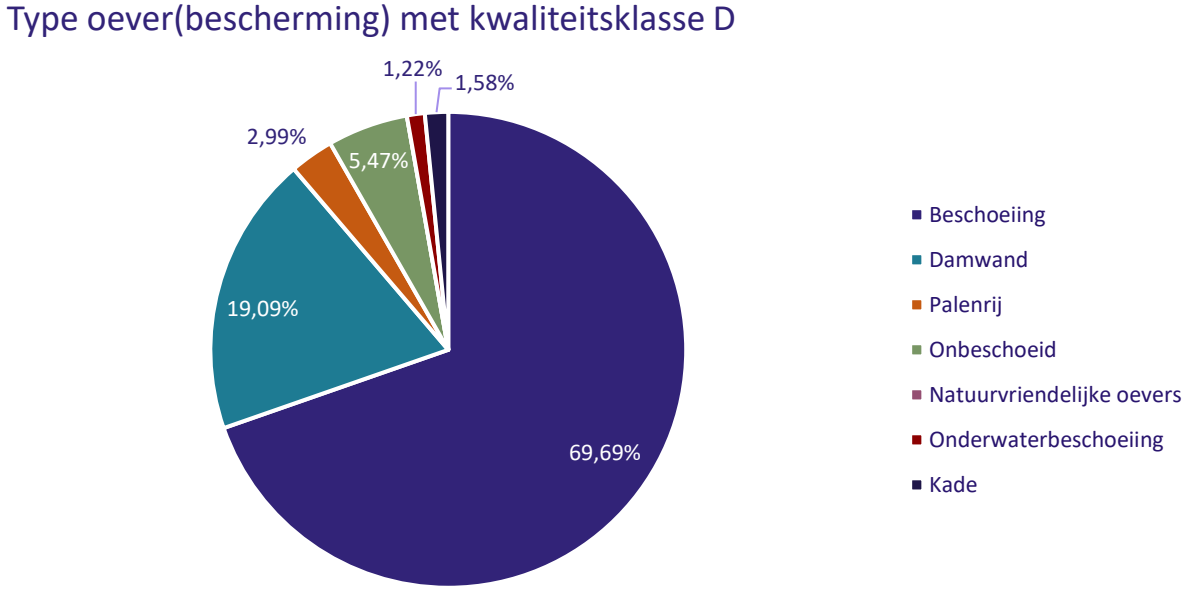
Figuur 3: Verdeling beeldkwaliteitsklasse van geïnspecteerde oevers

Alle oevers met de kwaliteitscategorie C hebben een totale lengte van 14,65 kilometer. Het grootste gedeelte van de oevers met beeldkwaliteit C bestaat uit oevers voorzien van een beschoeiing. Verder bestaat een significant deel met beeldkwaliteit C uit oevers voorzien van een damwand. In het diagram hieronder is te zien welke oevertypes in welke verhouding over kwaliteitsklasse C beschikken.



Figuur 4: Type oever(bescherming) met kwaliteitsklasse C

Alle oevers met de kwaliteitscategorie D hebben een totale lengte van 7,16 kilometer. Het grootste gedeelte van de oevers met beeldkwaliteit D bestaat uit oevers voorzien van een beschoeiing. Verder bestaat een significant deel met beeldkwaliteit D uit oevers voorzien van een damwand. In het cirkeldiagram hieronder is te zien welke oevertypes in welke verhouding over kwaliteitsklasse D beschikken.



Figuur 5: Type oever(bescherming) met kwaliteitsklasse D

3 MEERJAREN KOSTENRAMING EN PLANNING

Zoals in de vorige hoofdstukken is weergegeven, draagt een verantwoord beheer van de beschoeiingen, op lange termijn, structureel bij aan verlaging van de totale onderhoudskosten. Op het moment van schrijven is er een vastgesteld budget van €70.000 voor het beheer en onderhoud van beschoeiingen.

Dit hoofdstuk beschrijft welke middelen noodzakelijk zijn en hoe deze middelen binnen de planperiode worden ingezet om het areaal beschoeiingen op orde te brengen en in stand te houden. Hierbij worden de volgende kostensoorten in ogenschouw genomen:

- Dagelijks en periodiek onderhoud
- Groot onderhoud en vervangingen
- Voorbereiding, administratie en toezicht (VAT) kosten

3.1 DAGELIJKS EN PERIODIEK ONDERHOUD

Het dagelijks en periodiek onderhoud van beschoeiingen bestaat voornamelijk uit het vrijhouden van afval, onkruidbestrijding, schoonspuiten van kademuren, voegherstel kademuren en maaien van grastalud. De kosten voor het dagelijks onderhoud aan beschoeiingen over de planperiode is gelijk aan die van kleine reparaties voortkomend uit de inspectie. Dit betekent dat jaarlijks €66.629,47 voor dagelijks onderhoud nodig is.

3.2 GROOT ONDERHOUD EN VERVANGINGEN

Het groot onderhoud aan oevers en oeververdedigingen bestaat uit het herstellen en repareren van de oever(bescherming). Wanneer een beschoeiing het einde van de technische levensduur heeft bereikt wordt de beschoeiing in zijn geheel vervangen. Vervangingen en groot onderhoud worden uitgevoerd door een aannemer van de gemeente Teylingen. Met behulp van de eenheidsprijzen in bijlage 4 zijn de kosten voor groot onderhoud berekend. De eenheidsprijs per type beschoeiing is afhankelijk van het percentage schade aan het oevervak. Bij een lager percentage, zijn de eenheidsprijzen hoger.

In de meerjarenbegroting is rekening gehouden met 15% VAT kosten.

3.2.1 Prioritering

Er is prioritering aangebracht in de uitvoering van het groot onderhoud. Op de eerste plaats is gekeken naar de aangetroffen beeldkwaliteit versus de gewenste beeldkwaliteit. Op de tweede plaats krijgen beschoeiingen met een hoge belasting (zoals langs wegen) prioriteit boven beschoeiingen met een normale of lichte belasting (langs flauw grastalud). Op de derde plaats wordt er gekeken naar het risico voor de veiligheid van de omgeving. Op de vierde plaats krijgen beschoeiingen met de grootste kerende hoogte prioriteit boven een lagere kerende hoogte. Tot slot krijgen beschoeiingen in woongebieden prioriteit boven beschoeiingen in het buitengebied.

3.3 PLANNING

Om het areaal beschoeiingen in de periode 2020-2023 naar beeldkwaliteitsniveau "B" te krijgen is gemiddeld € 550.082,- per jaar nodig. Het groot onderhoud aan beschoeiingen die op of boven het gewenste ambitieniveau "B" liggen worden vanaf 2024 planmatig uitgevoerd. Om het groot onderhoud binnen de planperiode uit te voeren is er tussen 2024 en 2028 gemiddeld € 326.791,- per jaar nodig. Onderstaande tabel geeft de meerjaren kostenraming voor de komende planperiode weer.

Tabel 1: Meerjaren kostenraming scenario

Planjaar	Kosten
2020	€ 573.713,00
2021	€ 544.673,38
2022	€ 538.291,15
2023	€ 543.646,99
2024	€ 327.457,22
2025	€ 411.451,63
2026	€ 270.486,33
2027	€ 323.199,34
2028	€ 301.362,60
Totaal	€ 3.834.281,63

Na de planperiode is er jaarlijks een bedrag van € 312.054,- nodig om de beschoeiingen af te schrijven en tijdig te kunnen vervangen. Dit bedrag is niet opgenomen in de bovenstaande kostenraming.

De Aquanoom werkt aan water

gemeente TEYLINGEN

BIJLAGEN

Bijlage 1: T001 – Kaart met resultaten inspectie

Bijlage 2: T002 – Kansenkaart natuurvriendelijke oevers

Bijlage 4: Eenheidsprijzen beschoeiingen

Percentage schade van oevervak	51%-100%	11%-50%	Tot 10%
Maatregel	**Prijs per eenheid**	**Prijs per eenheid**	**Prijs per eenheid**
Aanbrengen damwand, dik 40 mm, lang 3,50 m, dubbele gording, met anker	€ 295,00	€ 368,75	
Aanbrengen damwand, dik 50 mm, lang 2,00 m, dubbele gording	€ 275,00	€ 343,75	
Aanbrengen damwand, dik 50 mm, lang 2,00 m, dubbele gording, met anker	€ 315,00	€ 393,75	
Aanbrengen damwand, dik 50 mm, lang 2,50 m, dubbele gording	€ 290,00	€ 362,50	
Aanbrengen damwand, dik 50 mm, lang 2,50 m, dubbele gording, met anker	€ 330,00	€ 412,50	
Aanbrengen damwand, dik 50 mm, lang 3,00 m, dubbele gording	€ 305,00	€ 381,25	
Aanbrengen damwand, dik 50 mm, lang 3,00 m, dubbele gording, met anker	€ 295,00	€ 368,75	
Aanbrengen damwand, dik 50 mm, lang 3,50 m, dubbele gording	€ 320,00	€ 400,00	
Aanbrengen damwand, dik 50 mm, lang 3,50 m, dubbele gording, met anker	€ 360,00	€ 450,00	
Aanbrengen damwand, dik 50 mm, lang 4,00 m, dubbele gording, met anker	€ 355,00	€ 443,75	
Aanbrengen damwand, dik 50 mm, lang 4,50 m, dubbele gording	€ 410,00	€ 512,50	
Aanbrengen damwand, dik 50 mm, lang 4,50 m, dubbele gording, met anker	€ 465,00	€ 581,25	
Aanbrengen damwand, dik 50 mm, lang 7,00 m, dubbele gording	€ 475,00	€ 343,75	
Aanbrengen damwand, dik 50 mm, lang 7,00 m, dubbele gording, met anker	€ 545,00	€ 531,25	
Aanbrengen damwand, dik 60 mm, lang 5,00 m, dubbele gording, met anker	€ 425,00	€ 531,25	
Aanbrengen damwand, dik 60 mm, lang 7,50 m, dubbele gording	€ 565,00	€ 706,25	
Aanbrengen damwand, dik 60 mm, lang 7,50 m, dubbele gording, met anker	€ 675,00	€ 843,75	
Aanbrengen damwand, dik 80 mm, lang 10,50 m, dubbele gording	€ 625,00	€ 781,25	
Aanbrengen damwand, dik 80 mm, lang 10,50 m, dubbele gording, met anker	€ 775,00	€ 968,75	
Aanvullen spoelgat; opnemen straatwerk, herstraten, etc.	€ 150,00	€ 187,50	
Herstellen beschadigde delen zoals scheuren en afbrokkelen	€ 100,00	€ 125,00	
Herstellen dilatatievoeg			€ 150,00
Klein onderhoud, herstellen beschadigde delen			€ 225,00

Klein onderhoud, herstellen beschadigde delen, aanbrengen langere damwandplanken			€ 450,00
Klein onderhoud, herstellen beschadigde delen, aanbrengen langere palen			€ 275,00
Nader onderzoek naar oorzaak scheefstand	€ 25,00	€ 31,25	
Nader onderzoek naar oorzaak verzakking	€ 25,00	€ 31,25	
Reden verzakking nader beschouwen	€ 1,00	€ 1,25	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 0,80 m paallengte 3,00 m	€ 95,00	€ 118,75	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 0,80 m paallengte 3,00 m, met anker	€ 155,00	€ 193,75	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 0,80 m paallengte 3,50 m	€ 110,00	€ 137,50	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 0,80 m paallengte 3,50 m, met anker	€ 170,00	€ 212,50	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 1,00 m paallengte 3,50 m	€ 125,00	€ 156,25	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 1,00 m paallengte 3,50 m, met anker	€ 185,00	€ 231,25	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 1,00 m paallengte 4,00 m	€ 140,00	€ 175,00	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 1,00 m paallengte 4,00 m, met anker	€ 200,00	€ 250,00	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 1,00 m paallengte 4,00 m, met anker	€ 190,00	€ 237,50	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 1,20 m paallengte 4,00 m	€ 155,00	€ 193,75	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 1,20 m paallengte 4,00 m, met anker	€ 225,00	€ 281,25	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 1,30 m paallengte 4,00 m met anker	€ 215,00	€ 268,75	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 1,30 m paallengte 4,00 m, met anker	€ 225,00	€ 281,25	
Vervangen beschoeiing, schothoogte 1,80 m paallengte 5,00 m met anker	€ 285,00	€ 356,25	
Vullen spoelgaten 0,25 m3/m, repareren geotextiel	€ 35,00	€ 43,75	
Vullen spoelgaten 0,25-1,00 m3/m			€ 75,00
Vullen spoelgaten 0,25-1,00 m3/m, repareren geotextiel			€ 75,00
Vullen spoelgaten 0,40 m3/m, repareren geotextiel	€ 40,00	€ 50,00	
Vullen spoelgaten 0,60 m3/m, repareren geotextiel	€ 45,00	€ 56,25	
Vullen spoelgaten 1,00 m3/m, repareren geotextiel	€ 50,00	€ 62,50	

Bijlage 5: Beheervisie Aquanoom in relatie tot de CROW 323

Het beheerbeleid en de beheerstrategie vormen de basis voor het uiteindelijke onderhoudsprogramma. Om dit programma te kunnen bepalen dienen dit beleid en de beheerstrategie nader gekwantificeerd te worden.

Het niveau van onderhoud van de objecten uit het beheerareaal beschoeiingen is gebaseerd op de systematiek van beeldkwaliteit uit de "Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte", publicatie 323 van CROW. Deze publicatie geeft landelijke standaardnormen voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte. De normen bestaan uit meetbare criteria voorzien van omschrijvingen en voorbeeld-foto's. De vijf kwaliteitsniveaus variëren van zeer goed (A+) tot slecht (D) (zie tabel 1).

Tabel 2 Kwaliteitsniveau's CROW

Kwaliteitsniveau	Omschrijving	Indicatie kwaliteit
A+	Zeer goed	Nagenoeg ongeschonden
A	Goed	Mooi en comfortabel
B	Voldoende	Functioneel
C	Matig	Onrustig beeld, discomfort of enige vorm van hinder
D	Slecht	Kapitaalvernietiging, uitlokking van vernieling, functieverlies, juridische aansprakelijkstelling of sociale onveiligheid

Sturen op beeldkwaliteit heeft als doel de gemeente (management en bestuur) in staat te stellen te sturen op resultaten in plaats van op budgetten en "standaard frequenties". Het biedt kansen - zowel (uitvoerings-)technisch als financieel – ten aanzien van de wijze waarop resultaten bereikt kunnen worden. Als gevolg hiervan ontstaat ruimte om integraal te werken, te innoveren en efficiency te bereiken. Binnen gemeente Teylingen is het uitgangspunt om het beeldkwaliteitsniveau voor alle beschoeiingen vast te stellen op minimaal kwaliteitsniveau B.

Inspectieplan

De kwalitatieve staat van het gehele areaal beschoeiingen is bepaald door een visuele inspectie op basis van de CROW-systematiek. In tabel 2 is de systematiek voor lichte beschoeiingen weer gegeven.

Tabel 3 Beoordeling beeldkwaliteit van lichte beschoeiingen

A+	A	B	C	D
				
Beschoeiing is in zeer goede technische staat. Beschoeiing staat helemaal recht, is compleet en heeft geen zichtbare beschadigingen. De constructie is uiterst stabiel.	Beschoeiing is in goede technische staat. Beschoeiing staat nauwelijks scheef, is zo goed als compleet en heeft weinig beschadigingen. De constructie is stabiel.	Beschoeiing is in redelijke technische staat. Beschoeiing staat hoogstens licht scheef, is redelijk compleet en heeft weinig zichtbare beschadigingen. De constructie is redelijk stabiel.	Beschoeiing is in matige technische staat. Beschoeiing staat scheef, is incompleet en heeft redelijk veel zichtbare beschadigingen. De constructie is matig stabiel.	Beschoeiing is in slechte technische staat. Beschoeiing staat erg scheef, is incompleet en heeft veel zichtbare beschadigingen. De constructie is instabiel.
Beschadiging ≤ 2% per 100m	**Beschadiging** ≤ 5% per 100m	**Beschadiging** ≤ 15% per 100m	**Beschadiging** ≤ 30% per 100m	**Beschadiging** > 30% per 100m
Scheefstand ≤ 5% per 100m	**Scheefstand** ≤ 10% per 100m	**Scheefstand** ≤ 30% per 100m	**Scheefstand** ≤ 50% per 100m	**Scheefstand** > 50% per 100m
Spoelgaten ≤ 1 stuk per 100m	**Spoelgaten** ≤ 5 stuks per 100m	**Spoelgaten** ≤ 15 stuks per 100m	**Spoelgaten** ≤ 50 stuks per 100m	**Spoelgaten** > 50 stuks per 100m
Verzakking 0 mm	**Verzakking** ≤ 5 mm	**Verzakking** ≤ 15 mm	**Verzakking** ≤ 25 mm	**Verzakking** > 25 mm

Naast de inspectie volgens de CROW-systematiek worden er ook periodieke inspecties uitgevoerd. Periodieke inspecties zijn belangrijk en noodzakelijk om beschoeiingen duurzaam en veilig te kunnen houden en onveilige situaties/gebreken tijdig te constateren. Resultaten van deze periodieke inspecties bepalen of werkzaamheden:

- Uitgevoerd worden conform het onderhoudsprogramma
- Versneld uitgevoerd moeten worden
- Noodzakelijk zijn of kunnen worden uitgesteld
- Toegevoegd dienen te worden aan het onderhoudsprogramma

Onderhoudsstrategie

De gemeente Teylingen zorgt voor een openbare ruimte die schoon, heel en veilig is. Onderstaand is beschreven wat onder schoon, heel en veilig kan worden verstaan.

Schoon:
De esthetische eisen die aan een beschoeiing worden gesteld, zijn in beginsel subjectief van aard en hebben weinig tot geen relatie met de functionaliteit. Een beschoeiing dient op het juiste beeldkwaliteitsniveau te worden onderhouden. Door een juiste onderhoudsfrequentie toe te passen kan preventief schade worden voorkomen.

Heel:
Een beschoeiing dient van dusdanige kwaliteit te zijn dat het voldoet aan de eisen die het huidige gebruik eraan stelt. Dit betekent dat de beschoeiing intact dient te zijn; schades zijn alleen toelaatbaar indien deze geen nadelig effect hebben op de veiligheid en functionaliteit van de constructie of het gebruik.

Veilig:
Een beschoeiing dient van dusdanige kwaliteit te zijn dat de kans op schade en/of persoonlijk letsel, als gevolg van bezwijken of onvoldoende functioneren, tot een minimum wordt beperkt. Onder veilig wordt ook sociaal veilig en toegankelijk verstaan. Dit is in de openbare ruimte de belangrijkste taak voor de gemeente.

De bovenstaande definities van schoon, heel en veilig corresponderen met beeldkwaliteitsniveau "B" uit de CROW-systematiek. Om te zorgen dat het areaal onderhouden wordt op het gewenste beeldkwaliteitsniveau worden de kapitaalgoederen planmatig ingezet.

Duurzaamheid en klimaatadaptatie

Uitgangspunt is dat alle ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente zo duurzaam mogelijk worden uitgevoerd. Daarbij wordt ook afgewogen wat het beoogde effect van een gewenste ontwikkeling op lange termijn is. Deze visie heeft ook gevolgen op de manier van beheer en onderhoud van beschoeiingen. Om beschoeiingen duurzaam te beheren en te onderhouden worden de onderstaande maatregelen genomen.

Maaibeleid
Het maaibeleid van oevers wordt waar mogelijk aangepast om de biodiversiteit te vergroten. Een van de aanpassingen in het maaibeleid voor het vergroten van biodiversiteit is gefaseerd maaien. Bij gefaseerd maaien wordt de helft van de oever gemaaid zodat er langere broeiperioden ontstaan. Dit geeft doelsoorten de kans om hun voortplantingscyclus te voltooien. Dit geldt tevens ook voor flora. Hoe het maaibeleid wordt aangepast om de biodiversiteit te vergroten is beschreven in het maai- en slootbestek.

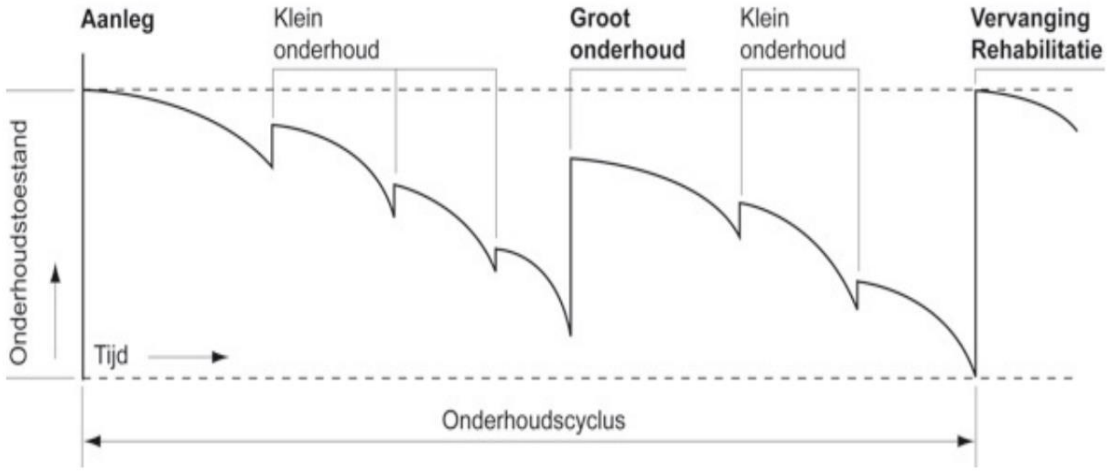
Aanbrengen van natuurvriendelijke oevers:
Tijdens de inspectie in 2018 is in kaart gebracht wat de mogelijke locaties zijn voor het aanleggen van natuurvriendelijke oevers. Een natuurvriendelijke oever heeft een flauw talud. Het flauwe talud biedt betere leefomstandigheden voor diverse planten, vissen en andere waterdieren. Planten krijgen door het flauwe talud meer ruimte om te groeien en resulteert daarmee in meer mogelijkheden voor vissen, insecten vogels en zoogdieren om te zoeken naar voedsel, te schuilen of zich voort te planten. Tevens hebben waterplanten een zuiverende werking. Bij het vervangen van beschoeiingen, is de intentie om deze waar mogelijk te vervangen voor een natuurvriendelijke oever.

Combineren van werkzaamheden:
Naast de intentie om oevers te vervangen voor natuurvriendelijke oevers wordt er bij het vervangen van beschoeiingen zoveel mogelijk gekeken naar het combineren met andere werkzaamheden. Zo wilt de gemeente het verbreden van een watergang zoveel mogelijk combineren met het vervangen van beschoeiingen. Dit om overlast in de wijk tot een minimum te beperken.

Gebruik van duurzame materialen:
Wanneer een beschoeiing het einde van zijn levensduur heeft bereikt, wordt er onderzocht of deze vervangen kan worden met het gebruik van duurzame materialen zoals kunststof. Kunststof oevers hebben een langere levensduur dan houten oevers en zijn gemaakt van gerecyclede materialen.

Onderhoudsmaatregelen

Herstelmaatregelen worden uitgevoerd wanneer niet (meer) wordt voldaan aan één of meerdere van bovengenoemde criteria. Herstel zal in eerste instantie zijn gericht op de verlenging van de levensduur van het object door middel van reparatie en/of gedeeltelijke vervanging. Daarbij dient vooraf te worden vastgesteld of de herstelkosten te rechtvaardigen zijn ten opzichte van de verwachtte restlevensduur van het object(deel). In figuur 1 is de kwaliteitsontwikkeling van een object getoond.



Figuur 6 Relatie technische kwaliteit - levensduur

Preventief onderhoud, waaronder het conserveren van de constructies, draagt in belangrijke mate bij aan een duurzame instandhouding van de beschoeiingen. Ingrijpende en "onverwachte" herstelwerkzaamheden worden hierdoor voorkomen en/of zijn vroegtijdig in beeld gebracht zodat deze in de reguliere onderhoudsplanning opgenomen kunnen worden.