Beheerplan Civiele kunstwerken

Periode 2023 - 2032

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING **3**

AANBEVELINGEN 5

1. INLEIDING **6**

1.1 AANLEIDING 6
1.2 DOELSTELLING 6
1.3 GEBRUIK 6
1.4 LEESWIJZER 7

2. BELEID EN KADERS **8**

2.1 WET- EN REGELGEVING 8
2.2 GEMEENTELIJK BELEID EN VISIE 9

3. HUIDIG AREAAL **11**

3.1 OPBOUW VAN HET AREAAL 11
3.2 VERPLICHTINGEN MET DERDEN 13
3.3 STAND VAN ZAKEN ONDERHOUDSNIVEAU 2022 15
3.4 STAND VAN ZAKEN TERUGBLIK 17

4. BEHEERPROGRAMMA **19**

4.1 BEHEERVISIE 19
4.2 BEHEERSTRATEGIE 19
4.3 BEHEER- EN ONDERHOUDSMAATREGELEN 20
4.4 VERVANGEN OBJECTEN 22
4.5 ARCHIVERING OBJECTGEGEVENS 22
4.6 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN 23

5. FINANCIËN **25**

5.1 OPBOUW VAN DE KOSTEN 25
5.2 MEERJARENONDERHOUDSPLANNING (MJOP) 26

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN **30**

6.1 CONCLUSIE 30
6.2 AANBEVELINGEN 31

7. OVERZICHT BIJLAGEN **32**

SAMENVATTING

Dit beheerplan is opgesteld om inzicht te geven in het civiele kunstwerkbeheer binnen de gemeente Hilversum. Dit plan bevat het gemeentelijk beleid en de beheerstrategie binnen de wettelijk kaders.

Areaal
De gemeente Hilversum beheert 44 kunstwerken, circa 18,8 kilometer muren/hekken en circa 39,9 km beschoeiing. De totale vervangingswaarde van het areaal wordt geschat op ruim 42 miljoen euro.

Naast de objecten die eigendom zijn van de gemeente zelf, vallen binnen de gemeentegrenzen ook objecten waarvan het onderhoud wordt gedeeld, volledig door andere partijen worden beheerd en/of die volledig in eigendom zijn van anderen. Een overzicht hiervan is terug te vinden in hoofdstuk 3.2.

Onderhoudsstrategie
De onderhoudsstrategie is het totaal van activiteiten met als doel het in areaal te onderhoud of terug te brengen op het vastgestelde onderhoudsniveau die in lijn ligt met de beheervisie. Deze strategie geldt voor alle civiele kunstwerken binnen het areaal. Voor de kunstwerken, oevers en beschoeiingen is onderhoudsniveau 3 “Redelijk” het minimum waarbij nog wordt voldaan aan de eisen uit de beheervisie. Muren en hekwerken worden beoordeeld conform de Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte. Dit is een landelijke standaard waarbij niveau B als basis wordt gehanteerd. De uitgebreide omschrijving van de onderhoudsniveaus zijn weergegeven in bijlage IV. De maatregelenlijst, met de gehanteerde onderhoudsmaatregelen, prioriteit, eenheidsprijs en frequentie ten aanzien van het gehanteerde onderhoudsniveau, is opgenomen in bijlage V.

De gemeente Hilversum heeft aangegeven enkele objecten op een hoger onderhoudsniveau (onderhoudsniveau 2) te onderhouden. Dit betreffen objecten “01.11.02 Stationstunnel (fiets)”, “01.41.01 Neuweg brug (voetgangers)” en “01.21.04 Brug over de haven nabij Oude Haven”.

Inspectieresultaten
Vanuit de inspecties van de kunstwerken is naar voren gekomen dat 31 objecten in een goede staat verkeren. 8 objecten verkeren in een redelijke staat en 5 objecten verkeren in een matige staat. Er is een 1 object aangetroffen welke in een slechte staat verkeert. Voor de periode 2023 – 2032 zijn 4 kunstwerken opgenomen voor vervanging.

Vanuit inspectie en inventarisatie van de muren/hekken is gebleken dat 93% van deze objecten op of boven het gewenste onderhoudsniveau B zit.

Uit de inspectie van de oevers/beschoeiingen is gebleken dat 26% van deze objecten tussen de 75 – 100% van zijn theoretische restlevensduur zit. Aangezien de meeste constructies van hout zijn (theoretische levensduur gemiddeld 40 jaar), betekent dit dat in de aankomende jaren er een behoorlijke vervangingsopgave aan zit te komen.

Onderhoud kunstwerken
Voor de aankomende 10 jaar is het onderhoud van de kunstwerken (exclusief vervangingen) geraamd op circa €178.700,- per jaar. Het beschikbare budget per jaar is €132.000,- Voor het reinigen is jaarlijks een beschikbaar budget van €31.000,- (vanuit sub-team Installaties). Het totale beschikbare budget is €163.000,-. Dit is gemiddeld onvoldoende om het areaal op het gewenste onderhoudsniveau in stand te houden. Er is een gemiddeld jaarlijks te kort van circa € 15.700,-.

Een viertal objecten hebben hun theoretische levensduur bereikt. Onderhoud hiervoor wordt aangemerkt als levensduur verlengend onderhoud en is aangevraagd als investering in 2025. Het betreft de volgende objecten: 11 - 01.91.04, Kortenhoefsebrug, 21 - 01.21.03, Hondenbrug, 48 - 01.22.01, Insulinde viaduct en 52 - 01.21.01, Schuttersweg Tunnel. In 2025 is een totaalbudget

benodigd van circa € 439.000,-. Hiervoor is reeds € 447.000,- aangevraagd. De overige (kleinschalige) levensduur verlengende onderhoudsmaatregelen kunnen opgevangen worden vanuit het reguliere onderhoudsbudget.

In totaal zijn in de periode 2023-2032 drie objecten welke vervangen dienen te worden. De totale geraamde kosten hiervoor bedragen circa € 230.000,-.

Tabel 1: Onderhoud kunstwerken en budget

Onderdeel onderhoud kunstwerken		Totaal 2023	Totaal 2024	Totaal 2025	Totaal 2026	Totaal 2027-2032	Gemiddeld komende 10 jaar
Onderhoud benodigd budget Kunstwerken	€	186.116	171.700	219.010	123.830	1.085.711	178.637
Onderhoud beschikbaar budget kunstwerken	€	163.000	163.000	163.000	163.000	978.000	163.000
Verschil:	€	-23.116	-8.700	-56.010	39.170	-107.711	-15.637

Tabel 2: Levensduur verlengend onderhoud kunstwerken en budget

Onderdeel levensduur verlengend onderhoud kunstwerken		Totaal 2023	Totaal 2024	Totaal 2025	Totaal 2026	Totaal 2027-2032
Onderhoud benodigd budget levensduur verlengend onderhoud	€	11.669	2.100	439.670	560	36.743
Beschikbaar budget	€	0	0	447.000	0	0
Verschil	€	-11.669	-2.100	7.330	-560	-36.743

Tabel 3: Vervangingen kunstwerken en budget

Onderdeel vervangingen kunstwerken		Totaal 2023	Totaal 2024	Totaal 2025	Totaal 2026	Totaal 2027-2032
Benodigd budget vervangingen	€	0	228.682	0	0	0
Beschikbaar budget	€	0	0	0	0	0
Verschil:	€	0	-228.682	0	0	0

<u>Onderhoud Muren/ hekwerken</u>

Op basis van kengetallen is berekend dat gemiddeld jaarlijks een bedrag benodigd is van circa € 182.600,- euro. Het beschikbare onderhoudsbudget per jaar is € 121.000,-. Op basis van de kengetallen is dit onvoldoende om het areaal op het gewenste onderhoudsniveau in stand te houden. Er is een jaarlijks te kort van circa € 61.600,-. Voor het vervangen van de muren en hekwerken loopt momenteel een onderzoek om na te gaan of het noodzakelijk is om een vervangingsprogramma op te zetten.

Onderdeel onderhouden muren/hekwerken		Gemiddeld komende 10 jaar
Benodigd budget onderhoud	€	182.600
Beschikbaar budget	€	121.000
Verschil:	€	- 61.600

Oevers / Beschoeiingen

Op basis van kengetallen is berekend dat jaarlijks gemiddeld een bedrag benodigd is van circa € 134.600,- voor onderhoud. Het beschikbare budget is € 74.000,- per jaar. Van dit budget wordt ook het vaarwegbeheer van het Hilversumse Kanaal betaald van € 7.000,- per jaar. Het beschikbare onderhoudsbudget per jaar is € 67.000,- per jaar. Er is een jaarlijks te kort van circa € 67.600,- per jaar.

Onderdeel Oevers / Beschoeiingen		**Gemiddeld komende 10 jaar**
Benodigd budget vervangingen	€	134.600
Beschikbaar budget	€	67.000
Verschil:	€	- 67.600

De gemeente heeft een vervangingsprogramma opgezet voor de oevers/beschoeiingen. Hiervoor is circa 4,5 miljoen euro beschikbaar tot 2026. Met dit bedrag zou circa 27% van het areaal kunnen worden vervangen. Aangezien het areaal op leeftijd is (26% van de objecten nadert het einde van zijn levensduur) is dit ook noodzakelijk.

Aanbevelingen

Onderstaande punten zijn opgenomen als aanbeveling:

- Om het areaal op het gewenste onderhoudsniveau te houden wordt aanbevolen om de budgetten voor het onderhoud structureel op te hogen.
- Het uitvoeren van een constructieve risicoscan van de kunstwerken en het prioriteren van objecten welke mogelijk in aanmerking komen voor een constructieve herberekening.
- Beter de omvang en de grenzen van het areaal in kaart brengen. Hierbij valt te denken aan:
    - Het inventarisaren van de duikers.
    - Het vastleggen van de verantwoordelijkheden t.a.v. de oeverconstructies.
    - Uitzoeken en vaststellen waar de verantwoordlijkheden liggen bij de muren en hekwerken.
    - De overeenkomsten met ProRail herzien, bijvoorbeeld over het Insulinde viaduct.
- Vaststellen in welke vorm de onderhoudswerkzaamheden op de markt gezet kunnen worden.
- Het uitvoeren/afhandelen van de overige acties welke zijn benoemd in bijlage I – actielijst.

1. INLEIDING

Dit beheerplan geeft een bondig overzicht van de wijze waarop de gemeente Hilversum haar civiele kunstwerken wil beheren voor de periode 2023-2032.

1.1 Aanleiding

De gemeente Hilversum is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte en daarmee ook de civiele kunstwerken binnen de gemeente. Civiele kunstwerken zijn bouwwerken die gemaakt zijn van metselwerk, beton, hout, staal of kunststof.

De gemeente Hilversum hanteert 3 categorieën civiele kunstwerken:

- Kustwerken;
  - Bruggen, viaducten, steigers, sluizen, tunnels, geluidschermen, duikers en grondkerende muren;
- Muren/hekken;
  - Muurtjes, en hekwerken;
- Oevers/Beschoeiingen;
  - (Natuurvriendelijke)oevers, beschoeiing, damwanden en kademuren.

De aanleiding voor dit plan is het feit dat de kaders en uitgangspunten voor het beheer van het areaal nergens goed zijn omschreven. Dit geldt ook voor het huidige beheer. Verschillende partijen beheren de verschillende objecten, dit zorgt voor onduidelijkheden. Daarnaast is geen goed inzicht van de benodigde financiën voor het onderhoud van het areaal. Van de duikers is ook niet inzichtelijk hoeveel het er zijn en waar deze zich bevinden.
Ook moet het beheer en onderhoud aansluiten op het beleid en de ambities van de gemeente Hilversum. Daarnaast is een wettelijke verplichting om goed voor het areaal te zorgen en de benodigde financiën in beeld te hebben.

1.2 Doelstelling

Dit beheerplan kunstwerken is opgesteld om inzicht te geven in het civiele kunstwerkenbeheer binnen de gemeente Hilversum en heeft als doel:

- Het vertalen van gemeentelijk beleid naar een concrete beheerstrategie binnen de wettelijke kaders. Die ook aansluit bij het beheer van overige disciplines binnen de openbare ruimte;
- Een terugblik en evaluatie van de afgelopen onderhoudsperiode en huidige beheer;
- Het inzichtelijk maken van de benodigde budgetten voor inspecties, reinigen, onderhoud, en vervangingsinvesteringen voor de komende 10 jaar;
- Het in beeld brengen van trends en ontwikkelingen en het geven van praktische voorbeelden, aandachtspunten en adviezen die bijdragen aan het beheer van de kunstwerken en die aansluiten op het beleid en de ambities van de gemeente;
- Het beheerplan dient een praktisch en levendig document te zijn, welke jaarlijks wordt geactualiseerd en dient geschikt te zijn voor het behoud van kennis en het geven van transparantie omtrent het beheer van het areaal.

1.3 Gebruik

Dit beheerplan kan gebruikt worden als:

- Naslagwerk voor de gehanteerde uitgangspunten t.a.v. de kaders en de beheerstrategie van het areaal;
- Referentie voor de totstandkoming van de benodigde budgetten voor onderhoud en vervanging;
- Levendig document voor het inbeeld brengen van diverse praktische zaken welke bijdragen aan het beheer en onderhoud van het areaal. Het jaarlijks updaten van het beheerplan en de actielijst uit bijlage I.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het beleid en kaders uiteengezet. In dit hoofdstuk gaat over wet – en regelgeving en het gemeentelijke beleid en visie.

Hoofdstuk 3 gaat over het huidige areaal. Hierin gaat het over de opbouw van het huidige areaal en verplichtingen met derden. Ook gaat dit hoofdstuk over de huidige onderhoudstoestand en wordt er teruggeblikt op de afgelopen jaren.

Hoofdstuk 4 gaat over het beheerprogramma van de gemeente Hilversum. Hierin zijn onderwerpen als beheervisie, beheerstrategie, maatregelen en vervangen objecten, archivering en trends en ontwikkelingen opgenomen.

Hoofdstuk 5 gaat over de financieren. Hierin komen de opbouw van de kosten en de onderhoudsplanningen (MJOP) aanbod.

Hoofdstuk 6 geeft een samenvatting en aanbeveling weer.

Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van alle bijlagen van dit beheerplan.

2. BELEID EN KADERS

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de voorwaarden en uitgangspunten. Wet- en regelgeving, normen en richtlijnen en het gemeentelijk beleid vormen het kader om te komen tot een beheerstrategie.

2.1 Wet- en regelgeving

Er zijn diverse wetten en regels welke vanuit de overheid zijn vastgesteld en raakvlakken hebben met het beheren van het gemeentelijk areaal. In onderstaand overzicht zijn de belangrijkste wetten en regels beknopt weergegeven.

Wet- en regelgeving	Beknopte samenvatting
Wegenwet	De Wegenwet geldt niet alleen voor (vaar)wegen, maar ook voor bruggen. Beheerders zijn verplicht alle binnen de scope vallende openbare wegen, zover niet in beheer bij de provincie, het Rijk en overige beheerders, in een goede staat te onderhouden.
Woningwet	De Woningwet van 2015 geldt ook voor civiele kunstwerken. Een civiel kunstwerk is een bouwwerk, geen gebouw zijnde. De kunstwerken dienen zodanig te zijn gebouwd dat geen gevaar voor de gezondheid alsmede de veiligheid ontstaat
Bouwbesluit	Het Bouwbesluit 2022 is een AMvB (Algemene Maatregel van Bestuur), vallend onder de Woningwet. Dit besluit bevat een groot aantal voorschriften voor zowel gebouwen als bouwwerken geen gebouw zijnde
Burgerlijk Wetboek	Er zijn diverse artikelen van toepassing uit het Burgerlijk Wetboek t.a.v. gebreken aan het kunstwerk en op het kunstwerk.
Besluit Begroting en Verantwoording	In artikel 12 schrijft de BBV voor, dat de gemeente inzicht moet geven hoe zij omgaat met haar kapitaalgoederen.
Waterwet en Keur	Bij specifieke werkzaamheden aan civiele kunstwerken zijn maatregelen nodig om vervuiling van het water te voorkomen
De Wet natuurbescherming	De Wet natuurbescherming (Wet natuur) bevat alle regels rondom de bescherming van natuurgebieden en soorten. In de wet heeft het rijk alle verplichtingen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De provincies zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van deze wet.

Voor een uitgebreider overzicht t.a.v. de wet- en regelgeving wordt verwezen naar bijlage II.

2.2 Gemeentelijk beleid en visie

De gemeente Hilversum heeft momenteel geen specifiek beleid voor het beheren en onderhouden van de civiele kunstwerken. Wel heeft de gemeente diverse visie documenten en handboeken welke raakvlakken hebben met de civiele kunstwerken.

2.2.1 Mobiliteitsvisie 2040

In de Mobiliteitsvisie staat hoe de gemeente Hilversum het verkeer, vervoer en bereikbaarheid in 2040 geregeld wil hebben om Hilversum een fijne en leefbare stad te houden.

Kernpunten welke terug komen zijn:

- Economisch perspectief
- Energie transitie / duurzaamheid
- Woonvisie
- Programma groen
- Hightech

Hilversum: de stad voor groene, duurzame en innovatieve mobiliteit.

2.2.2 Handboek beheer openbare ruimte

Het Handboek Beheer is de uitwerking van de visie op de openbare ruimte op het gebied van beheer. Het gaat om schoon, heel, veilig en juist gebruik in de openbare ruimte. Door middel van maatlatten met foto's en tekst wordt aangeven welke onderhoudsniveaus in de openbare ruimte op welke plek gewenst zijn en welke werkzaamheden daarvoor nodig zijn. Financiële haalbaarheid speelt daarbij uiteraard een belangrijke rol.

Beheer openbare ruimte: *handelen ten behoeve van instandhouding en verbetering van de openbare ruimte, teneinde die aan de bestaande functies en kwaliteiten te laten blijven voldoen en het handelen om in te spelen op functieveranderingen en nieuwe kwaliteitswensen. Beheer is dus onderhoud én (her)inrichting.*

De kwaliteit van onderhoud valt dus uiteen in de volgende aspecten:

- *Ontwerpbewust*: goed onderhoud doet recht aan de bedoelingen die in het ontwerp van de openbare ruimte zitten. Bijvoorbeeld: een nette haag in een Rosarium moet men in het onderhoud niet laten uitgroeien tot een wilde heester. Ook moet men een ecologische berm niet met de frequentie van een golfbaan maaien. Ontwerpbewust wil dus zeggen: het afstemmen van de kwaliteit van het onderhoud op de kwaliteit van de inrichting.

- *Schoon*: goed onderhoud betekent ook het netjes en schoonhouden van de openbare ruimte. Bovendien moet dit op een milieubewuste wijze gebeuren. Denk bijvoorbeeld aan het bijtijds vegen van de straat, het verwijderen van wildplak en graffiti en het verwijderen van onkruid (met zo min mogelijk gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen). Voor het aspect “Schoon” heeft het Handboek voor diverse objecten in de openbare ruimte diverse kwaliteitsniveaus uitgewerkt.

- *Heel*: goed onderhoud zorgt ervoor dat de openbare ruimte heel is (dus niet stuk en versleten). Denk daarbij bijvoorbeeld aan scheefliggende tegels en kapotte straatverlichting, maar ook aan achterstallig snoeiwerk aan het groen. Voor het aspect “Heel” heeft het Handboek voor diverse objecten in de openbare ruimte diverse kwaliteitsniveaus uitgewerkt.

- *Veilig*: de openbare ruimte moet voor eenieder veilig te gebruiken zijn. De veiligheidsaspecten zijn verwerkt in de kwaliteitsniveaus voor de aspecten schoon en heel.

- *Juist gebruik*: goed onderhoud houdt ook in dat de openbare ruimte juist wordt gebruikt (geen misbruik) en dat daarvoor handhavend wordt opgetreden. Denk bijvoorbeeld aan handhaven tegen foutparkeren op het trottoir. Het Handboek bevat in deze versie (nog) geen kwaliteitsdifferentiatie voor “Juist gebruik”. Uitgangspunt is het huidige niveau van handhaving.

3. HUIDIG AREAAL

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de omvang van het areaal civiele kunstwerken in de gemeente Hilversum. De belangrijkste kenmerken van het areaal worden in dit hoofdstuk toegelicht.

3.1 Opbouw van het areaal

De gemeente Hilversum hanteert 3 categorieën civiele kunstwerken:

- Kustwerken;
  - Bruggen, viaducten, steigers, sluizen, tunnels, geluidschermen, duikers en grondkerende muren;
- Muren/hekken;
  - Muurtjes en hekwerken;
- Oevers/Beschoeiingen;
  - (Natuurvriendelijke)oevers, beschoeiing, damwanden en kademuren.

De objecten welke in eigendom zijn van derden of in zijn geheel worden beheerd door derden zijn niet in het overzicht meegenomen.

3.1.1 Kunstwerken

objecttype	Type	Materiaal	Aantal	Vervangingswaarde (indicatief, excl. bijkomende kosten en VAT)
Bruggen	Vaste brug	Beton	5 st.	€ 2.537.100,-
		Hout	8 st.	€ 508.944,-
		Staal	7 st.	€ 814.625,-
	Beweegbare brug	Staal	1 st.	€314.500,-
Viaduct	Viaduct	Beton	2 st.	€ 3.132.500,-
Steigers	Steigers	Staal	1 st.	€ 285.000,-
		Hout	3 st.	€ 145.860,-
Sluis	Sluis	Beton	1 st.	€ 1.872.000,-
Tunnels	Tunnels	Beton	6 st.	€ 14.460.250,-
Duikers	Duikers	N.B.	N.B.	N.B.
Geluidsscherm	Geluidsscherm	Beton	5 st	€ 490.125,-
Keermuur	Grondkerende muur	Metselwerk / schanskorf	5 st.	€ 75.250,-
Totalen			**44 st.**	**€ 24.636.154,-**

Uitzonderingen:
Het onderhoud aan de verlichting en aan installaties is niet in dit beheerplan opgenomen. De verlichting is in beheer bij beheerder OVL. Aanwezige installaties betreffende WTB en E is in beheer bij beheerder Installaties.

Sluis 't hemeltje wordt volledig onderhouden door team installaties. Deze maakt geen onderdeel uit van de geraamde onderhouds- en investeringskosten.

Op dit moment is het niet inzichtelijk welke duikers in beheer zijn bij de gemeente Hilversum. Doelstelling is om dit het aankomende jaar in beeld te brengen. Zie ook de actielijst.

3.1.2 Muren/hekken

Objecttype	Type	Materiaal	Lengte	Vervangingswaarde (indicatief, excl. bijkomende kosten en VAT)
Muren / hekken	Muur	Basalt / Metselwerk / Beton / Hout / N.B.	8.503 m1	€ 5.952.100,-
	Hek	Staal / N.B.	10.333 m1	€ 1.549.950,-
Totalen			***18.836 m1***	***€ 7.502.050,-***

De gemeente heeft een behoorlijke hoeveelheid muren en hekwerken in beheer, waarbij het soms nog onduidelijk is wie de eigenaar is. Met name wanneer de muren / hekken fungeren als perceel scheiding. Er is een actie opgenomen in de actielijst om dit nader uit te zoeken.

3.1.3 Oevers/beschoeiingen

Objecttype	Type	Materiaal	Lengte	Vervangingswaarde (indicatief, excl. bijkomende kosten en VAT)
Oevers / Beschoeiingen	Beschoeiing	Glasvezel / Hout / Staal / Beton	39.9 km1	€ 9.975.000,-
Totalen			**39.9 km1**	**€ 9.975.500,-**

De gemeente heeft een behoorlijke hoeveelheid oeverconstructies in beheer, waarbij het soms onduidelijk is waar de verantwoordelijkheden liggen van de gemeente en waar de verantwoordelijkheden van de waterbeheerder liggen. Daarnaast is het niet altijd duidelijk bij welke afdeling het reinigen van de oeverconstructies behoord. Er is een actie opgenomen in de actielijst om dit nader uit te zoeken.

3.1.4 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het areaal van de gemeente Hilversum een behoorlijke waarde vertegenwoordigd. De totale vervangingswaarde wordt geschat op ruim € 42 miljoen euro. Dit is een behoorlijke waarde waar goed voor gezorgd moet worden.

3.2 Verplichtingen met derden

Naast de objecten die eigendom zijn van de gemeente zelf, vallen binnen het areaal ook objecten waarvan het onderhoud wordt gedeeld of die volledig in beheer (en eigendom) zijn van andere partijen. Binnen het areaal is dit bij de volgende kunstwerken van toepassing:

3.2.1 ProRail/NS

01.11.01, Beatrixtunnel
De gemeente is verantwoordelijk voor de kosten van het drooghouden van de onderdoorgang, het aanbrengen en in stand houden van de verlichting en de pompinstallatie. Daarnaast vergoedt de gemeente jaarlijks de kosten van het onderhoud en indien noodzakelijk de vernieuwingen van de onderdoorgang.

01.11.02, Stationstunnel
De gemeente is verantwoordelijk voor het voor- en achterplein, alsmede de bijbehorende voet– en fietspaden. De keerwand van het achterplein, de toe leidende bak van de verbinding, de wegverhardingen voor het langzaam verkeer en de hekwerken op de toeleidende bak. Tevens is de gemeente verantwoordelijk voor de aanwezige waterkelder, pompputten en pompinstallaties en openbare verlichtingsinstallaties. Het reinigen van de oppervlakte lagen (wanden, plafonds en wegverhardingen) van de verbinding en de energielevering voor de verlichtingsinstallaties en de pompinstallaties.

01.22.01, Insulinde viaduct
Bij dit kunstwerk is niet eenduidig uit de overeenkomst op te maken welke onderdelen in beheer zijn bij ProRail en welke onderdelen door de gemeente beheerd worden. In de actielijst is een actie opgenomen om dit verder uit te zoeken. Voor nu is aangehouden dat de spoorgerelateerde zaken (stalenbalk / bovenleiding / afscherming) en onderdelen welke bereikbaar zijn vanaf het spoor (wanden en deel dek) in beheer zijn bij ProRail en de rest bij de gemeente.

01.26.01, De Kijkbuis
De gemeente Hilversum heeft het constructieve onderhoud van dit object afgekocht. Het onderhoud is dus volledig in handen bij ProRail. Jaarlijks wordt een bedrag betaald voor het de schoonmaak van het object (incl. liften, trapopgangen en perrons).

01.53.01, Diependaalse tunnel
De gemeente is verantwoordelijk voor het onderhoud en instandhouden van de verhardingen, openbare verlichtingsinstallatie en de waterafvoer van zowel de oostelijke parallelweg, het overdekte gedeelte en de toe ritten van de onderdoorgang. Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor de vanaf de weg zichtbare oppervlakte lagen van het overdekte gedeelte van de onderdoorgang in de spoorweg.

01.91.10, Spoorbrug Weg van 's-Graveland naar De Vuursche
De gemeente betaald de NS jaarlijks een bedrag voor de tijdens de aanleg gewijzigde bovenleiding. Daarnaast wordt de betonconstructie en bijbehorende hekwerken onderhouden door de NS. Hier wordt jaarlijks een bedrag voor betaald. De gemeente is verantwoordelijk voor het onderhouden en vernieuwen van de aansluitende wegverhardingen en de verhardingen op het object, alsmede het water- en sneeuwvrijhouden en het geregeld reinigen van de overbrugging en van de aansluitende weggedeelten.

01.91.15 Maartensdijk spoortunnel
ProRail is eigenaar en beheerder van het tunneldeel onder het spoor. De gemeente is eigenaar van de civiele constructie daarbuiten.

01.53.04 & 01.53.05 Alexiatunnel
Objecten 01.53.04 Alexiatunnel en 01.53.05 Alexiatunnel-fiets zijn 2 recent gebouwde tunnels onder het spoor (ProRail) en een busbaan (Provincie Noord-Holland) door. De tunnels liggen als het ware op elkaar. De diepe tunnel is voor autoverkeer en de bovenliggende tunnel is voor fiets-voetgangers. De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de civiele constructie die valt binnen de percelen van de gemeente. ProRail is verantwoordelijk voor het onderhoud aan het gedeelte onder het spoor en de Provincie Noord-Holland is verantwoordelijk voor het onderhoud aan het deel onder de busbaan. De gemeente is verantwoordelijk voor het drooghouden van de onderdoorgang, het aanbrengen en in stand houden van de verlichting en de pompinstallatie.

3.2.2 Waternet

01.81.61, Waternet stuw 1 & 01.81.62, Waternet stuw
Deze stuwen in de groengordel Hilversumse Meent zijn in eigendom en in beheer van Waternet.

3.2.3 Provincie Noord-Holland

De ophaalbrug in de N523 bij Sluis 't Hemeltje.
De ophaalbrug is in eigendom en in beheer bij de Provincie Noord-Holland.

Onderdoorgangen busbaan fly-over – Verlegde weg over Anna's hoeve
Dit object bevindt zich op het grondgebied van de gemeente Laren. De gemeente Hilversum is wegbeheerder. De fly-over is in eigendom en in beheer bij de Provincie Noord-Holland.

3.2.4 Rijkswaterstaat

Onderdoorgang A27 – t.h.v. Zandheuvelpad, Baarn
De onderdoorgang bevindt zich op het grondgebied van de gemeente Laren. De gemeente Hilversum is wegbeheerder van deze onderdoorgang en is verantwoordelijk voor de openbare verlichting, wegverhardingen en het schoonhouden van de niet bij het kunstwerk behorende onderdelen. Het beheer en eigendom van het viaduct zelf is belegd bij Rijkswaterstaat.

Onderdoorgangen A27 – Verlegde weg over Anna's hoeve
De onderdoorgang bevindt zich op het grondgebied van de gemeente Laren. De gemeente Hilversum is wegbeheerder van deze onderdoorgang en is verantwoordelijk voor de openbare verlichting, wegverhardingen en het schoonhouden van de niet bij het kunstwerk behorende onderdelen. Het beheer en eigendom van het viaduct zelf is belegd bij Rijkswaterstaat.

Onderdoorgang A27 – Soestdijkerstraatweg / N415.
De onderdoorgang bevindt zich op het grondgebied van de gemeente Laren. De gemeente Hilversum is wegbeheerder van deze onderdoorgang en is verantwoordelijk voor de openbare verlichting, wegverhardingen en het schoonhouden van de niet bij het kunstwerk behorende onderdelen. Het beheer en eigendom van het viaduct zelf is belegd bij Rijkswaterstaat.

Onderdoorgang A27 – Lage Vuurscheweg.
De onderdoorgang bevindt zich op het grondgebied van de gemeente Laren. De gemeente Hilversum is wegbeheerder van deze onderdoorgang en is verantwoordelijk voor de openbare

verlichting, wegverhardingen en het schoonhouden van de niet bij het kunstwerk behorende onderdelen. Het beheer en eigendom van het viaduct zelf is belegd bij Rijkswaterstaat.

3.2.5 Goois Natuur Reservaat (GNR)

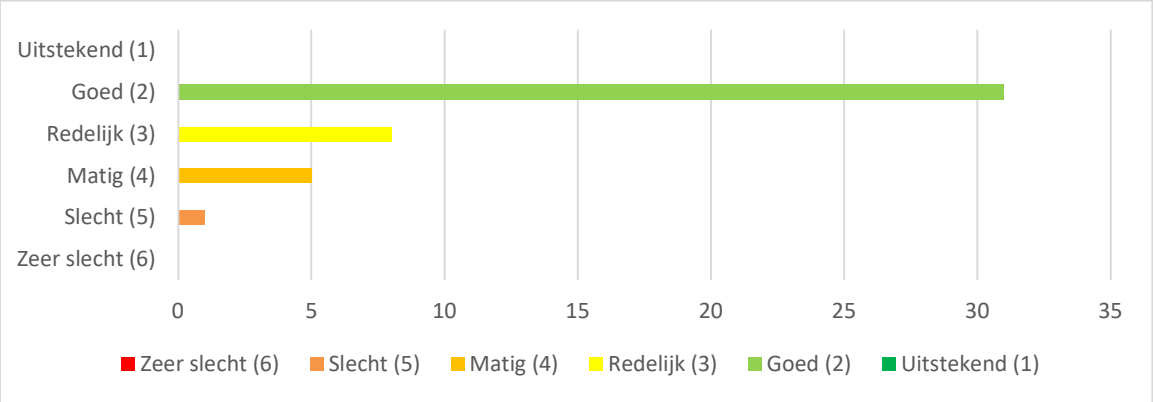
Onderdoorgang Ecoduct Verlegde weg over Anna's hoeve.
Beheer en eigendom van het Ecoduct behoord bij het Goois Natuur Reservaat (GNR). De gemeente Hilversum is wegbeheerder van deze onderdoorgang en is verantwoordelijk voor de openbare verlichting, wegverhardingen en het schoonhouden van de niet bij het kunstwerk behorende onderdelen

3.3 Stand van zaken Onderhoudsniveau 2022

De objecten zijn op basis van de inspectieresultaten beoordeeld en ingeschaald in één van de onderhoudsniveaus. Dit is per object categorie (kunstwerken, muren/hekken en oevers/ beschoeiingen) samengevat.

3.3.1 Kunstwerken

Vanuit de inspecties is naar voren gekomen dat 31 objecten in een goede staat verkeren. 8 objecten verkeren in een redelijke staat en 5 objecten verkeren in een matige staat. Er is een 1 object aangetroffen welke in een slechte staat verkeert.



Figuur 1: Onderhoudsniveau kunstwerken 2022

De uitgevoerde inspecties zijn een momentopname. Op basis van de aangetroffen schadebeelden zijn de komende vier jaar diverse technische onderzoeken geadviseerd om beter inzicht krijgen in de onderhoudsstaat, constructieve veiligheid en de restlevensduur van de betreffende objecten en constructieonderdelen.

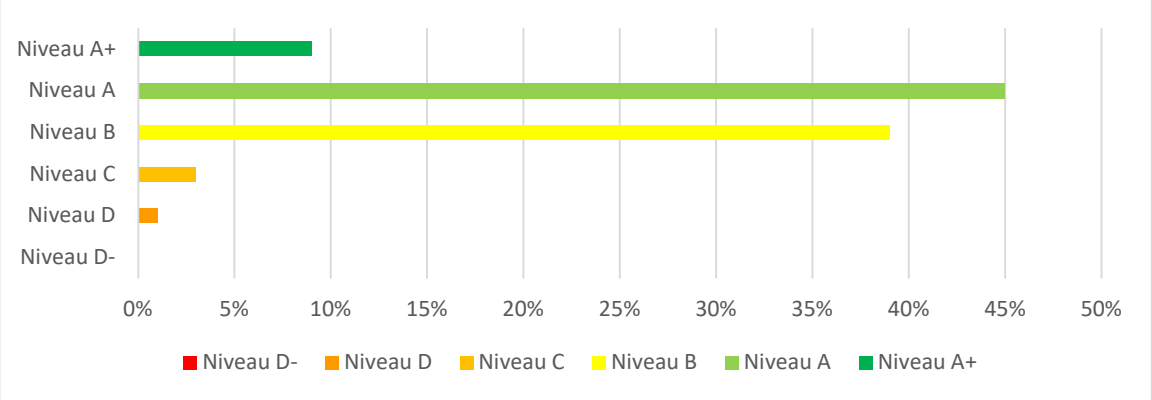
Tabel 4: Overzicht technische inspecties

Nr.	Naam	Uitvoerings-termijn	Toelichting
4	01.53.01, Diependaalselaantunnel	2023	Onderzoek naar scheurvorming in het dak.
12	01.11.01, Beatrixtunnel	2026	Inzichtelijk maken diverse (kleine) betonschades en scheurvorming.
15	01.81.03, Meikevermeent 1	2025	Op basis van toestand palen.
16	01.81.04, Meikevermeent 2	2025	Op basis van de toestand van de palen (1 paal rot ter plaatse van de aansluiting op de dwarsdrager, noord-oostzijde).

3.3.2 Muren/hekken

De muren en hekwerken zijn de afgelopen 6 jaar geïnspecteerd en geïnventariseerd. Op basis van resultaten uit het verleden is vastgesteld dat:

- 9% van de objecten had niveau A+
- 45% van de objecten had niveau A
- 39% van de objecten had niveau B
- 6% van de objecten had niveau C
- 1% van de objecten had niveau D
- 0% van de objecten had niveau D-



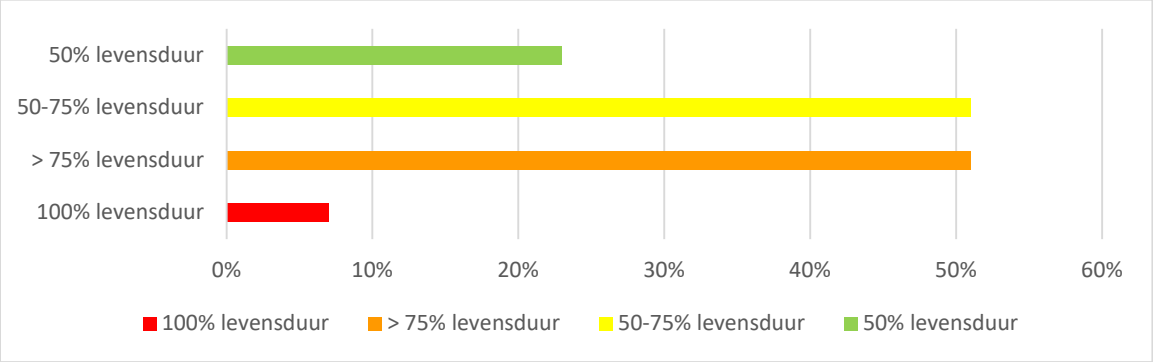
Figuur 2: Onderhoudsniveaus muren / hekwerken

Op basis van de beeldkwaliteit is vastgesteld dat het merendeel (93%) van de muren en hekwerken in een uitstekende, goede of redelijke staat verkeerden. 7% verkeerden in een matige of slechte staat. Er waren geen objecten welk in een zeer slechte staat verkeerden.

3.3.3 Oevers/beschoeiingen

De oevers/beschoeiingen zijn 3 jaar geleden voor het laatst geïnspecteerd. Uit de inspectieresultaten is gebleken dat:

- 23% van de objecten onder 50% van zijn theoretische levensduur zit.
- 51% tussen de 50%-75% van zijn theoretische levensduur zit.
- 19% op meer dan 75% van zijn theoretische levensduur zit
- 7% op meer dan 100% van zijn theoretische levensduur zit



Figuur 3: Theoretische levensduur objecten

Met de theoretische levensduur wordt de gemiddelde tijd bedoelt dat een object meegaat. In praktijk kan dit per situatie langer of korter zijn. Aangezien de meeste constructies van hout zijn (theoretische levensduur gemiddeld 40 jaar), betekent dit dat de aankomende jaren een behoorlijke vervangingsopgave aan zit te komen.

3.4 Stand van zaken terugblik

De afgelopen jaren is frequent onderhoud uitgevoerd op basis van het handboek beheer openbare ruimte. Dit wil zeggen op basis van de thema's Schoon, Heel en Veilig. Daar waar nodig zijn visuele of diepgaandere inspecties uitgevoerd. Op basis hiervan is regulier en correctief onderhoud gepleegd. In bijlage III is een beschrijving te vinden van het recent uitgevoerde onderhoud.

3.4.1 Evaluatie huidige beheer en onderhoud.

<u>Kunstwerken</u>

Vier jaar geleden is de vorige inspectieronden van de kunstwerken uitgevoerd. Hiervoor is gebruikgemaakt van de Beeldkwaliteit conform de CROW 323, Conditiemeting conform NEN2767-4 en/of een inspectie conform de CUR-Aanbeveling 117. Met de inspectieresultaten is een vergelijking gemaakt met het beschikbare budget. Op basis hiervan is een onderhoudsplanning gemaakt.

Voordat onderhoudswerkzaamheden zijn uitgevoerd heeft de gemeente een technische rapportage laten opstellen door de aannemer. In deze technische rapportage zijn de werkzaamheden gedetailleerder beschreven. Tijdens de uitvoering heeft de gemeente toezicht gehouden op de werkzaamheden. Het uitgevoerde onderhoud is niet structureel bijgehouden in een beheersysteem.

Naast het reguliere planbare onderhoud is er af en toe ook sprake geweest van niet planbaar onderhoud. Denk hierbij aan incidenten, calamiteiten en schademeldingen. Dit is per melding

opgepakt. In geval van schade heeft de gemeente eerst een rapportage op laten om de gemaakte kosten via een schadebehandelaar vergoed te krijgen.

Het periodiek reinigen van de kunstwerken was de afgelopen 5 jaar niet systematisch geregeld. Deze beheerperiode wordt een reinigingsplan opgesteld.

Oevers en beschoeiingen
De inspecties van oevers en beschoeiingen zijn 3 jaar geleden voor het laatst uitgevoerd. De opgenomen data zijn verwerkt in een digitaal beheersysteem. Op basis van de resultaten is een onderhouds- en vervangingsplanning opgezet. Voorafgaand aan uitvoering zijn offertes opgevraagd bij aannemers.

Op dit moment is het intern niet duidelijk wie exact verantwoordelijk is voor het reinigen van de oeverconstructies (voornamelijk groenonderhoud). Hiervoor is een actie opgenomen op de actielijst om dit nader uit te zoeken. Ook is het soms onduidelijk tot waar de verantwoordelijkheid van de gemeente liggen en waar de verantwoordelijkheden beginnen van de waterbeheerder. Er is een actie opgenomen in de actielijst om dit nader uit te zoeken.

Muren en hekwerken
Ten aanzien van de muren en hekwerken zijn geen systematisch inspecties uitgevoerd. De afgelopen 6 jaar is alles wel geïnspecteerd. Omdat nog niet alle objecten in beeld waren, heeft een inventarisatie plaatsgevonden. Naar aanleiding de inspectieresultaten, de beperkte beschikbare gegevens en het beperkte beschikbare budget is het meest urgente onderhoud uitgevoerd. Ook bij deze onderdelen zijn voorafgaand aan werkzaamheden rapportages en technische rapportages opgevraagd bij aannemers. Ten aanzien van het reinigen van de muren en hekwerken wordt door de gemeenten momenteel een object overstijgend reinigingsplan opgesteld.

3.4.2 Conclusie
Ten aanzien van het uitvoeren van reinigings- en onderhoudswerkzaamheden van alle genoemde categorieën zijn momenteel geen raamcontracten. Er is een actie opgenomen op de actielijst om te onderzoeken of dit van meerwaarde kan zijn bij het snel en eenvoudig uitzetten van onderhoud.

Ten aanzien van de beschikbare budgetten wordt gesteld dat er voldoende was om het broodnodige onderhoud uit te voeren. Er was echter geen ruimte voor periodiek reinigen van de constructies en het periodiek inspecteren hiervan. Hierdoor is meer reactief onderhoud uitgevoerd in plaats van planmatig onderhoud. Ook bestaat de wens om uitgevoerd onderhoud bij te houden in het beheersysteem. Op het gebied beheerverantwoordelijkheden en eigenaarschap van de objecten kan nog een slag worden geslagen. De gemeente wil graag van reactief naar planmatig ‘in control’ zijn.

4. BEHEERPROGRAMMA

In dit hoofdstuk wordt het beheerprogramma van de gemeente Hilversum nader uiteengezet. Dit gebeurt op basis van de beheervisie, de beheerstrategie en de toe te passen beheer- en onderhoudsmaatregelen. Ook maken vervangingen, databeheer en een analyse van de huidige trends en ontwikkelingen onderdeel uit van dit hoofdstuk.

4.1 Beheervisie

De uitgangspunten voor het beheer van het areaal van gemeente Hilversum zijn:

1. Voldoen aan wettelijke kaders zoals beschreven onder 2.1 Wet- en regelgeving;
2. Aansluiten op de ambities en het beleid van de gemeente zoals beschreven onder 2.2 Gemeentelijk beleid en visie.

4.2 Beheerstrategie

De beheerstrategie is het totaal van activiteiten met als doel het in areaal te onderhoud of terug te brengen op het vastgestelde onderhoudsniveau die in lijn ligt met de beheervisie. Deze strategie geldt voor alle civiele kunstwerken binnen het areaal.

4.2.1 Kunstwerken

Op basis van de beheervisie is voor een zestal onderhoudsniveaus doorgerekend. De zes niveaus zijn gerelateerd aan de conditiescores volgens de NEN 2767-4. De NEN 2767-4 geeft alleen een score per onderdeel van een object, het onderhoudsniveau geeft het niveau aan waarop het object/hele areaal in stand wordt gehouden. De onderhoudsniveaus hebben ook relatie met de CROW 323 “Kwaliteitscatalogus openbare ruimte”. Bij een “uitstekend” onderhoudsniveau is het beeld c.q. de beeldkwaliteit van het kunstwerk vergelijkbaar met score “A+” van de CROW 323.

Onderstaande tabel geeft de relaties weer:

Onderhoudsniveau	1 Uitstekend	2 Goed	3 Redelijk	4 Matig	5 Slecht	6 Zeer slecht
Conditiescore NEN 2767-4	1	2	3	4	5	6
Beeldkwaliteit volgens CROW 323	A+	A	B	C	D	D-

Bij onderhoudsniveau 1 Uitstekend komen gebreken aan afwerklagen, materialen, onderdelen en constructies als gevolg van veroudering niet voor. Ook is de esthetica op een hoog niveau. De objecten voldoen ruimschoots aan de uitgangspunten uit de beheervisie.

Bij onderhoudsniveau 6 Zeer slecht wordt geen onderhoud uitgevoerd. Er doen zich veel onveilige situaties voor. Kunstwerken worden regelmatig permanent afgesloten of gesloopt. De objecten voldoen niet aan de uitgangspunten uit de beheervisie.

Onderhoudsniveaus 2, 3, 4 en 5 zitten ertussenin. Bij deze scenario’s worden in oplopende volgorde steeds meer veroudering, gebreken, functieverlies en manco’s t.a.v. toonbaarheid geaccepteerd. Hierbij is onderhoudsniveau 3 het minimum waarbij nog wordt voldaan aan de eisen uit de beheervisie.

De uitgebreide omschrijving van de onderhoudsniveaus zijn weergegeven in bijlage IV. De maatregelenlijst, met de gehanteerde onderhoudsmaatregelen, prioriteit, eenheidsprijs en frequentie ten aanzien van het gehanteerde onderhoudsniveau, is opgenomen in bijlage V.

De gemeente Hilversum heeft aangegeven enkele objecten op een hoger onderhoudsniveau te onderhouden dan onderhoudsniveau 3. De onderstaande objecten worden onderhouden op onderhoudsniveau 2:

01.11.02 Stationstunnel (fiets)
De stationstunnel is een belangrijke en veelgebruikte passage tussen Hilversum Centrum en Hilversum Oost. Hier komen veel bezoekers van binnen of buiten Hilversum en is de ingang tot het centrum.

01.41.01 Neuweg brug (voetgangers)
Deze brug is gelegen in een speeltuin waar veel bezoekers komen. Veiligheid en toonbaarheid is voor dit object belangrijk geacht.

01.21.04 Brug over de haven nabij Oude Haven
De brug is gelegen in het Oude Haven park. Dit stadspark staat bekend om haar bijzondere gevarieerd begroeiing en vogelstand. In het stadspark wordt veel gewandeld en is veel ruimte voor recreatie.

4.2.2 Muren & hekwerken
De muren en hekwerken worden beoordeeld conform de Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte, ook wel de CROW-beeldkwaliteit genoemd. Dit is een landelijke standaard waarbij niveau B (onderhoudsniveau redelijk) als basis wordt gehanteerd. Bij niveau B wordt niet te veel onderhoud gepleegd. Bij een lager niveau (C t/m D-) ontstaat een onrustig beeld, discomfort en enige vorm van hinder. Bij niveau D kan men spreken van kapitaalsvernietiging en uitlokking van vernielingen, functieverlies en sociale onveiligheid. In hoofdstuk 4.2.1 zijn de onderhoudsniveau nader uitgelegd.

4.2.3 Oevers & Beschoeiingen
De oevers en beschoeiingen worden op dezelfde manier beoordeeld als de kunstwerken. Waarbij onderhoudsniveau 3 het minimum is waarbij nog wordt voldaan aan de eisen uit de beheervisie. Het huidige onderhoudsniveau van de constructies is nu nog niet in beeld. Bij de volgende inspecties wordt dit in beeld gebracht. Daarom zijn de resultaten uit hoofdstuk 3.3.3. gebaseerd op de restlevensduur.

4.3 Beheer- en onderhoudsmaatregelen
De volgende activiteiten worden uitgevoerd om de civiele kunstwerken, muren/hekken en de oevers/beschoeiingen op het gewenste onderhoudsniveau te houden:

1. Inspecties
2. Onderzoeken constructieve veiligheid
3. Reinigen
4. Onderhoudsmaatregelen

4.3.1 Inspecties
Om het onderhoudsniveau van het kunstwerkareaal te meten en om te kunnen beoordelen of onderhoud noodzakelijk is en wanneer, dienen toestandsinspecties uitgevoerd te worden. Voor de gemeente Hilversum is een combinatie van de onderstaande categorieën uit de CUR-Aanbeveling 117 van toepassing:

- B2 – Toestandsinspectie (incl. NEN2767-4 conditiemeting)
- C2 - Meerjarenonderhoudsplanning en budgetraming.

Deze inspecties van de kunstwerken worden eens in de 5 jaar uitgevoerd. Bij gebreken waar niet eenduidig een juiste conclusie kan worden getrokken, wordt nader technisch onderzoek uitgevoerd. De inspectiegegevens worden verwerkt in het beheersysteem. De resultaten van deze inspectie vormen voor een deel de basis voor het beheerplan. In bijlage IX is een uitgebreide omschrijving van het inspectieproces en de verwerking hiervan weergegeven.

Elk jaar wordt 20% van de muren en hekwerken geïnspecteerd. Dit betekent dat in 5 jaar alle muren en hekwerken worden meegenomen. De inspectie van de muren en hekwerken wordt gedaan op basis van de CROW beeldkwaliteit.

De inspecties van de oevers/beschoeiingen worden eens in de 5 jaar uitgevoerd. Dit wordt ook gedaan middels een toestandsinspectie (incl. NEN2767-4 conditiemeting).

4.3.2 Constructieve veiligheid kunstwerken

Met de constructieve veiligheid wordt bedoeld in hoeverre de hoofddraagconstructie nog voldoende sterk is om de belasting te kunnen dragen die volgens de norm wordt uitgeoefend op dit kunstwerk (bruggen, viaducten en tunnels). De draagkracht van de hoofddraagconstructie moet zodanig zijn dat het kunstwerk haar functie veilig kan vervullen.

De toegenomen aandacht voor de wetgeving leidt ertoe dat de gemeente een extra inspanning moet leveren om deze constructieve veiligheid aan te tonen volgens de nu geldende normen en richtlijnen. Archieftekeningen en ontwerpberekeningen zijn niet altijd beschikbaar. Een deel van de kunstwerken is ontworpen volgens oude normen en voldoen mogelijk niet meer aan de huidige verkeersintensiteit en -belasting

Het constructief herberekenen van alle kunstwerken is financieel gezien een behoorlijke opgave. Daarom wordt aanbevolen om een constructieve risicoscan uit te voeren. Middels een constructieve risicoscan worden middels inspectie en/of bureaustudie alle benodigde gegevens voor het behalen van de risicoklasse van een kunstwerk in kaart gebracht. Aan de hand van het beschikbare budget en de resultaten van de constructieve risicoscan wordt de prioritering bepaald van de objecten welke in aanmerking komen voor een constructieve herberekening.

Voor dit beheerplan is aangenomen dat 50% van de kunstwerken op korte termijn in aanmerking komt voor het uitvoeren van een constructieve herberekening. Uitgaande van een gemiddelde van € 6.000,- per kunstwerk komt dit uit op € 132.000,- Na het uitvoeren van een constructieve risicoscan kan dit bedrag beter worden vastgesteld.

Daarnaast is het monitoren van de onderhoudsstaat en het tijdig plegen van onderhoud aan de kunstwerken essentieel. Het periodiek inspecteren is hierbij een belangrijke tool. De kwaliteit van het inspecteren is hierbij een aandachtspunt. Naast het opnemen van de onderhoudsstaat en het benodigde onderhoud moet men bij inspecties ook scherp zijn op schadebeelden die mogelijk kunnen duiden op overbelasting.

Toelichting: Voor een goede inspectie geeft de CUR-Aanbeveling 117 ook richtlijnen voor o.a. de kwalificatie van de inspecteur, kenmerken uitvoering (bijv. inspectie afstand) en het te leveren product.

4.3.3 Reinigingsplannen

Voor de kunstwerken is een reinigingsplan opgesteld. Hierin is aangegeven wat per object wordt gereinigd, wanneer en door wie er wordt gereinigd. Binnen dit plan zijn 3 hoofdverantwoordelijke:

- Installaties, verantwoordelijk voor bijvoorbeeld de tunnelbuizen, pompen en gemalen;
- Groen, verantwoordelijk voor reinigen wegdekken;
- Civiel (Grijs), verantwoordelijk voor de overige onderdelen bijv. houten bruggen.

Er is ook een reinigingsplan voor muren & hekwerken in de maak. Het is de bedoeling om deze objecten eens in de 5 jaar te reinigen. Het opstellen van het reinigingsplan is opgenomen op de actielijst en wordt in 2023 afgerond.

Voor de oevers en beschoeiingen is momenteel geen reinigingsplan. Alvorens een reinigingsplan kan worden opgesteld dienen eerst de verantwoordelijkheden te worden vastgesteld. Zie ook hoofdstuk 3.4.1. Dit is opgenomen op de actielijst.

4.3.4 Onderhoudsmaatregelen

Voor het kunstwerkenbeheer worden de volgende soorten onderhoud onderscheiden:

- Klein onderhoud;
  - Correctief/eenmalig onderhoud (bijvoorbeeld het herstellen van bestrating);
  - Klein cyclisch onderhoud (bijvoorbeeld het reinigen van een object / het herstellen van lokale uitspoeling);
- Groot onderhoud;
  - Groot cyclisch onderhoud (bijvoorbeeld het vervangen van een slijtlaag);
  - Grote herstelwerkzaamheden (bijvoorbeeld het herstellen van lokaal metselwerk);
  - Vervangen van elementen en bouwdelen (bijvoorbeeld het vervangen van een leuningwerk);

De onderhoudsmaatregelen zijn als volgt per vakdiscipline ingedeeld:

- Eenmalige acties divers (eenmalig)
- Betonreparatie (eenmalig)
- Conserveren (cyclisch)
- Slijtlaag/asfaltherstel (cyclisch)
- Vervangen diverse onderdelen (cyclisch)
- Vervangen houten onderdelen (cyclisch)
- Vervangen stalen onderdelen (cyclisch)

Voor kunstwerken zijn de onderhoudsmaatregelen, bijbehorende frequenties en vakdisciplines opgenomen in bijlage V.

4.4 Vervangen objecten

Ondanks dat regelmatig onderhoud wordt uitgevoerd is het onvermijdelijk dat objecten of objectdelen op termijn vervangen dienen te worden. Voor de geïnspecteerde objecten is een vervangingsjaar ingeschat en een vervangingsmaatregel opgenomen in het onderhoud. Voor het vervangen van de kunstwerken dient 3 jaar voorafgaand aan de vervanging budget te worden aangevraagd.

4.5 Archivering objectgegevens

Momenteel worden de belangrijke object gerelateerde stukken bewaard in mappen en het gemeentelijke archief. Het is van groot belang om historische kennis van objecten paraat te hebben

en dit te kunnen raadplegen wanneer het nodig is. Ontwerpgegevens die benodigd zijn voor een herberekening is hiervan een goed voorbeeld. De volgende gegevens behoren beschikbaar te zijn:

- Actueel overzicht van alle staat van de objecten;
- De ontwerpuitgangspunten en ontwerpbelastingen;
- Ontwerp-/onderhoudsbestekken;
- Ontwerp-/as built tekeningen;
- Berekeningen;
- Overeenkomsten met derden;
- Fotoarchief;
- Offertes / facturen uitgevoerd onderhoud.

Het ontbreken van deze gegevens levert risico's op voor het beheer. De gemeente Hilversum is voornemens om het kunstwerkbeheer bij te houden met behulp van een beheerprogramma.

4.6 Trends en ontwikkelingen

De gemeente heeft als doel om de trends en ontwikkelingen welke van invloed zijn op het beheren van het areaal actief bij te houden. De trends en ontwikkelingen dienen in beeld gebracht te worden en indien van toepassing te worden toegevoegd aan dit hoofdstuk. Momenteel zijn er veel ontwikkelingen op basis van duurzaamheid en circulariteit. Deze zijn hieronder samengevat.

4.6.1 Circulariteit en duurzaamheid

Bij bestaande of nieuwe projecten en nieuw te vormen beleid worden circulariteit en duurzaamheid als integraal onderdeel meegenomen. De civiele kunstwerken worden in de toekomst gemaakt van duurzaam materiaal en materialen worden circulair ingekocht en/of verwerkt waar mogelijk is. Dit draagt bij aan de integrale duurzaamheidsopgave waar we voorstaan: het tegengaan van klimaatverandering, biodiversiteitsverlies en overbelasting van de aarde.

Het platform CB'23 (Circulair Bouwen 2023) heeft doelen geformuleerd met betrekking tot circulariteit. Deze doelen zijn:

1. Beschermen van materiaalvoorraden;
2. Beschermen van milieu;
3. Beschermen van bestaande waarde.

Er zal bij groot onderhoud en vervangingen gekeken worden waar de circulariteitswinsten te behalen zijn. Om dit in goede banen te kunnen leiden, zal ook gekeken moeten worden naar datamanagement. Om vraag en aanbod van objecten/elementen/onderdelen goed te kunnen faciliteren. Denk hierbij aan het opstellen van materialenpaspoorten en depot voor materialen

Voorbeeld circulariteit : Een mooi voorbeeld voor het mogelijk hergebruiken van materialen zijn bruggen 13 en 14. Bij deze objecten zijn de steunpunten dermate slecht dat ze vervangen moeten worden. De overige onderdelen zou nog circa 7 tot 10 jaar mee kunnen. Het loont dus bij deze objecten om onderdelen te hergebruiken.

<u>Materialenpaspoort</u>

Er zijn leidraden opgesteld door CB'23 waaronder: ''leidraad paspoorten in de bouw''. Deze leidraad onderstreept het belang en de opbouw van een materialenpaspoort, vanuit daar gaat het advies uit voor het opstellen van een materialenpaspoort voor het gehele areaal.

Het materialenpaspoort bevat informatie over het materiaalsoort en de hoeveelheid. Door meer detailinformatie over materialen te documenteren kan materiaal hoogwaardig hergebruikt worden, waardoor minder primaire grondstoffen worden onttrokken. Het paspoort maakt het mogelijk om

vraag en aanbod van vrijkomende materialen op het juiste schaalniveau te organiseren. Aanbevolen wordt om voor alle objecten een materialenpaspoort op te stellen.

4.6.2 Bouwbesluit 2022

Het Bouwbesluit 2012 is gewijzigd vanaf 1 juli 2021. Hierna volgden nog twee rondes met wijzigingen, namelijk per 1 januari 2022 en per 1 juli 2022. Wat verandert er precies? We zetten de wijzingen welke van toepassingen zijn voor de kunstwerken hieronder op een rijtje:

- Eisen fietsbruggen: Per 1 juli 2021 treedt een nieuwe eis in werking voor de hoogte van leuningen op fietsbruggen. Deze eis houdt in dat bij nieuwe bouwwerken waar fietsers overheen gaan, zoals bruggen of viaducten, de leuning ten minste 130 cm moet zijn. Hierdoor worden fietsers beter beschermd. Deze eis geldt ook voor bestaande bouwwerken op het moment dat de leuning verbouwd wordt.
- Toegankelijkheidseisen: Per 1 juli 2021 treden nieuwe toegankelijkheidseisen in werking voor publiek toegankelijke gebouwen. De drempel van de hoofdtoegang van nieuwe gebouwen, zoals winkels en cafés, mag maximaal 20 millimeter hoog zijn. Dit geldt ook voor de route van de openbare weg naar het gebouw. Daarnaast dienen in nieuwe, voor het publiek toegankelijke gebouwen trapmarkeringen te worden aangebracht en worden aanvullende eisen gesteld voor de eigenschappen van trapleuningen. De toegankelijkheid voor mensen met een visuele beperking wordt hierdoor verbeterd.

5. FINANCIËN

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de meerjarenonderhoudskosten.

5.1 Opbouw van de kosten

Voor alle genoemde bedragen in dit rapport en de bijlagen gelden de volgende uitgangspunten:

- De genoemde eenheidsprijzen zijn gebaseerd op GWW-kosten (zie gwwkosten.nl) en ervaringscijfers van Ingenieursbureau Westenberg B.V. en zijn als volgt opgebouwd:
  - Inclusief aankoop materiaal, lonen, kosten materieel.
  - Exclusief uitvoeringskosten, algemene kosten, winst & risico, (circa 20%).
  - Exclusief maatregelen in het kader van het milieu, verkeersmaatregelen, ontheffingen/vergunningen, bijzonder materieel (duikploeg, hoog-, laagwerker, vijzelconstructies etc.) (circa 20%).
  - Exclusief btw.
  - Bij vervanging van objecten exclusief voorbereiding, administratie en toezicht (VAT) (circa 25%)
- Geraamde kosten gebaseerd op prijspeil 1 januari 2022.
- Geraamde kosten gebaseerd op gelijktijdig uitvoeren van onderhoudsprojecten.
- Geen rekening gehouden met prijswijzigingen t.g.v. onverwachte omstandigheden.

Kosten voor VAT zijn vooraf niet nauwkeurig vast te stellen omdat deze afhankelijk zijn van de grootte van het werk en de omstandigheden waaronder werkzaamheden worden uitgevoerd. Dit geldt ook voor maatregelen in het kader van het milieu, verkeersmaatregelen, ontheffingen/vergunningen en bijzonder materieel (duikploeg, hoog-, laagwerker, vijzelconstructies etc.). Deze bijkomende kosten zijn globaal uitgedrukt in percentages, deze kunnen echter per project verschillen.

Opmerking: Benadrukt dient te worden dat de werkelijke onderhouds- en vervangingskosten kunnen afwijken van de aangegeven kosten. Deze zijn afhankelijk van de marktsituatie, economische omstandigheden, de aanbestedingsprocedure en de constructie c.q. het ontwerp van het specifieke kunstwerk.

5.2 Meerjarenonderhoudsplanning (MJOP)

De geraamde kosten zijn in onderstaande tabellen per kunstwerktype weergegeven.

5.2.1 Kunstwerken

Met behulp van het beheersysteem is de MJOP gegenereerd. Deze laten per object en per vakdiscipline de geraamde kosten zien. Het betreft de werkelijke meerjarenbegroting voor de periode van 2023-2032 die geraamd is op basis van de instandhoudingsinspecties en de voorgestelde onderhoudsmaatregelen. De inspectieresultaten, de voorgestelde onderhoudsmaatregelen en het MJOPS zijn opgenomen in bijlage VI t/m VIII.

Tabel 5: Onderhoudskosten t.a.v. de kunstwerken per vakdiscipline voor de komende 10 jaar

Vakdiscipline		Totaal 2023	Totaal 2024	Totaal 2025	Totaal 2026	Totaal 2027-2032	Gemiddeld komende 10 jaar
Algemene beheerkosten (digitaal beheersysteem / data beheer)	€	2.000	2.000	2.000	2.000	12.000	2.000
Eenmalige acties divers	€	22.353	600	0	0	0	2.295
Betonreparatie	€	1.650	0	0	0	0	165
Conserveren	€	11.200	12.300	64.435	0	236.137	32.407
Inspectie	€	31.100	26.600	27.600	30.100	109.100	22.450
Reinigen	€	31.000	48.000	31.000	45.000	240.000	39.500
Slijtlaag/asfaltherstel	€	5.587	0	19.113	0	77.641	10.234
Vervangen diverse onderdelen	€	20.850	29.943	12.288	11.350	100.630	17.506
Vervangen houten onderdelen	€	7.200	3.200	0	0	0	1.040
Vervangen stalen onderdelen	€	0	0	0	0	0	0
Totaal	**€**	**132.940**	**122.643**	**156.436**	**88.450**	**775.508**	**127.598**
Maatregelen in het kader van het milieu, verkeersmaatregelen, ontheffingen/vergunningen, bijzonder materieel (duikploeg, hoog-, laagwerker, vijzelconstructies etc.) (circa 20%)	€	26.588	24.529	31.287	17.690	155.102	25.520
Algemene kosten, uitvoeringskosten, winst en risico (circa 20%)	€	26.588	24.529	31.287	17.690	155.102	25.520
Totaal incl. bijkomende kosten	**€**	**186.116**	**171.700**	**219.010**	**123.830**	**1.085.711**	**178.637**

Het beschikbare budget per jaar is € 132.000,- Voor het reinigen is jaarlijks een beschikbaar budget van 31.000,- (vanuit sub-team Installaties). Het totale beschikbare budget is 163.000,- dit is gemiddeld onvoldoende om het areaal op het gewenste onderhoudsniveau in stand te houden. Er is een gemiddeld jaarlijks te kort van circa € 15.637,- per jaar.

Een viertal objecten hebben hun theoretische levensduur bereikt. Onderhoud hiervoor wordt aangemerkt als levensduur verlengend onderhoud en is aangevraagd als investering in 2025. Het betreft de volgende objecten: 11 - 01.91.04, Kortenhoefsebrug, 21 - 01.21.03, Hondenbrug, 48 - 01.22.01, Insulinde viaduct en 52 - 01.21.01, Schuttersweg Tunnel.

Tabel 6: Onderhoudskosten kunstwerken levensduur verlengend onderhoud per vakdiscipline voor de komende 10 jaar

Vakdiscipline		Totaal 2023	Totaal 2024	Totaal 2025	Totaal 2026	Totaal 2027-2032	Gemiddeld komende 10 jaar
Eenmalige acties divers	€	1.035	150	0	0	0	119
Betonreparatie	€	0	950	0	0	0	95
Conserveren	€	0	0	230.000	0	11.775	24.178
Slijtlaag/asfaltherstel	€	0	0	5.370	0	0	537
Vervangen diverse onderdelen	€	100	400	48.980	400	14.470	6.395
Vervangen houten onderdelen	€	0	29.700	0	0	0	2.970
Vervangen stalen onderdelen	€	7.200	0	0	0	0	720
Totaal	**€**	**8.335**	**1.500**	**314.050**	**400**	**26.245**	**35.053**
Maatregelen in het kader van het milieu, verkeersmaatregelen, ontheffingen/vergunningen, bijzonder materieel (duikploeg, hoog-, laagwerker, vijzelconstructies etc.) (circa 20%)	€	1.667	300	62.810	80	5.249	7.011
Algemene kosten, uitvoeringskosten, winst en risico (circa 20%)	€	1.667	300	62.810	80	5.249	7.011
Totaal incl. bijkomende kosten	**€**	**11.669**	**2.100**	**439.670**	**560**	**36.743**	**49.074**

In 2025 jaar is een totaal budget benodigd van circa € 439.000,-. Hiervoor is reeds € 447.000,-. aangevraagd. De overige (kleinschalige) levensduur verlengende onderhoudsmaatregelen kunnen opgevangen worden vanuit het reguliere onderhoudsbudget.

Opmerking: Benadrukt moet worden dat de inschatting van het moment van uitvoeren van onderhoud en de raming van de onderhoudskosten onnauwkeuriger wordt des te verder dit in de toekomst gepland staat. Dit in verband met onzekerheden in onder meer de gebruikersintensiteit en afwijkende materiaalkwaliteiten. Daarom wordt geadviseerd om de objecten periodiek te inspecteren.

5.2.2 *Kunstwerken vervangingen*

In de periode 2023 – 2032 staan vier objecten ingepland voor vervanging, deze zijn opgenomen in de onderstaande tabel. Hiervoor is nog geen budget vastgesteld.

Tabel 7: Te vervangen objecten (2023-2032)

Nr.	Naam	Objecttype	Onderhouds-staat	Vervangen	Vervanging swaarde *	Toelichting
014	01.81.02, Mierenmeen t 2	Vaste brug	Matig	2024	€ 84.600,-	Vervangen steunpunten en damwand, hergebruik liggers, dek en leuningen.
013	13 01.81.01, Mierenmeen t 1	Vaste brug	Matig	2024	€ 84.600,-	Vervangen steunpunten en damwand, hergebruik liggers, dek en leuningen.
524	Gijsbrecht van Amstel - 02.32.03 - Muur	Grond kerende muur	Slecht	2024	€ 59.482,-	Grond kerende muur langs de Oude Haven/Gooise vaart

** Inclusief bijkomende kosten en VAT*

5.2.3 *Muren / Hekwerken*

Ten aanzien van de muren en hekwerken zijn geen inspecties uitgevoerd. De bedragen zijn berekend op basis van de beschikbare gegevens en kengetallen. Op basis van kengetallen is berekend dat jaarlijks gemiddeld een bedrag benodigd is van circa € 182.600,- voor onderhoud. Voor het vervangen van de muren en hekwerken loopt momenteel een onderzoek om na te gaan of het noodzakelijk is om een vervangingsprogramma op te zetten. Dit is opgenomen op de actielijst.

Tabel 8: Onderhoudskosten muren en hekwerken

Vakdiscipline		Gemiddelde jaarlijkse kosten
algemene beheerkosten (digitaal beheersysteem / data beheer)	€	2.000
Inspectie	€	12.100
Reinigen	€	25.600
Vervangen voegwerk / onderhoud metselwerk / vervangen onderdelen / reparaties	€	90.700
Totaal	**€**	**130.400**
Maatregelen in het kader van het milieu, verkeersmaatregelen, ontheffingen/vergunningen, bijzonder materieel (duikploeg, hoog-, laagwerker, vijzelconstructies etc.) (circa 20%)	€	26.080,-
Algemene kosten, uitvoeringskosten, winst en risico (circa 20%)	€	26.080,-
Totaal incl. bijkomende kosten	**€**	**182.560,-**

Het beschikbare onderhoudsbudget per jaar is € 121.000,-. Op basis van de kengetallen is dit onvoldoende om het areaal op het gewenste onderhoudsniveau in stand te houden. Er is een jaarlijks te kort van circa. € 61.600,-.

5.2.4 Oevers / Beschoeiingen

Ten aanzien van de oevers en beschoeiingen zijn geen inspecties uitgevoerd. De bedragen zijn berekend op basis van de beschikbare gegevens en kengetallen. Op basis van kengetallen is berekend dat jaarlijks gemiddeld een bedrag benodigd is van circa € 134.600,- voor onderhoud.

Tabel 9: Onderhoudskosten oevers en beschoeiingen

Vakdiscipline		**Gemiddelde jaarlijkse kosten**
algemene beheerkosten (digitaal beheersysteem / data beheer)	€	2.000
Inspectie	€	22.300
Reinigen / verwijderen begroeiing / klein onderhoud	€	71.850
Totaal	**€**	**96.150**
Maatregelen in het kader van het milieu, verkeersmaatregelen, ontheffingen/vergunningen, bijzonder materieel (duikploeg, hoog-, laagwerker, vijzelconstructies etc.) (circa 20%)	€	19.230
Algemene kosten, uitvoeringskosten, winst en risico (circa 20%)	€	19.230
Totaal incl. bijkomende kosten	**€**	**134.610**

Het beschikbare budget per jaar is € 74.000,-. Van dit budget wordt ook het vaarwegbeheer van het Hilversumse Kanaal betaald van € 7.000,- per jaar. Het beschikbare onderhoudsbudget is € 60.000,- per jaar. Op basis van de kengetallen is dit onvoldoende om het areaal op het gewenste onderhoudsniveau in stand te houden. Er is een jaarlijks te kort van circa € 67.000,-.

<u>Vervangingsprogramma:</u>
De gemeente heeft een vervangingsprogramma opgezet voor de oevers/beschoeiingen. Hiervoor is circa 4,5 miljoen euro beschikbaar. Met dit bedrag zou circa 27% van het areaal kunnen worden vervangen. Aangezien het areaal op leeftijd is (26% van de objecten nadert het einde van zijn levensduur) is dit ook noodzakelijk.

Aankomend jaar worden inspecties uitgevoerd en zal het onderhoud en de vervangingen nader worden gespecificeerd.

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusie

Onderhoud kunstwerken

Voor de aankomende 10 jaar is het onderhoud van de kunstwerken (exclusief vervangingen) geraamd op circa € 178.700. per jaar. Het beschikbare budget per jaar is € 132.000,- Voor het reinigen is jaarlijks een beschikbaar budget van 31.000,- (vanuit sub-team Installaties). Het totale beschikbare budget is 163.000,-. Dit is gemiddeld onvoldoende om het areaal op het gewenste onderhoudsniveau in stand te houden. Er is een gemiddeld jaarlijks te kort van circa € 15.700,-.

Een viertal objecten hebben hun theoretische levensduur bereikt. Onderhoud hiervoor wordt aangemerkt als levensduur verlengend onderhoud en is aangevraagd als investering in 2025. Het betreft de volgende objecten: 11 - 01.91.04, Kortenhoefsebrug, 21 - 01.21.03, Hondenbrug, 48 - 01.22.01, Insulinde viaduct en 52 - 01.21.01, Schuttersweg Tunnel. In 2025 jaar is een totaal benodigd van circa € 439.000,-. Hiervoor is reeds € 447.000,- aangevraagd. De overige (kleinschalige) levensduur verlengende onderhoudsmaatregelen kunnen opgevangen worden vanuit het reguliere onderhoudsbudget.

In totaal zijn er in de periode 2023-2032 drie objecten welke vervangen dienen te worden. De totale geraamde kosten hiervoor bedragen circa € 229.000,-.

Tabel 10: Onderhoud kunstwerken en budget

Onderdeel onderhoud kunstwerken		Totaal 2023	Totaal 2024	Totaal 2025	Totaal 2026	Totaal 2027-2032	Gemiddeld komende 10 jaar
Onderhoud benodigd budget Kunstwerken	€	186.116	171.700	219.010	123.830	1.085.711	178.637
Onderhoud beschikbaar budget kunstwerken	€	163.000	163.000	163.000	163.000	978.000	163.000
Verschil	€	-23.116	-8.700	-56.010	39.170	-107.711	-15.637

Tabel 11: Levensduur verlengend onderhoud kunstwerken en budget

Onderdeel levensduur verlengend onderhoud kunstwerken		Totaal 2023	Totaal 2024	Totaal 2025	Totaal 2026	Totaal 2027-2032
Onderhoud benodigd budget levensduur verlengend onderhoud	€	11.669	2.100	439.670	560	36.743
Beschikbaar budget	€	0	0	447.000	0	0
Verschil	€	-11.669	-2.100	7.330	-560	-36.743

Tabel 12: Vervangingen kunstwerken en budget

Onderdeel vervangingen kunstwerken		Totaal 2023	Totaal 2024	Totaal 2025	Totaal 2026	Totaal 2027-2032
Benodigd budget vervangingen	€	0	228.682	0	0	0
Beschikbaar budget	€	0	0	0	0	0
Verschil	€	0	-228.682	0	0	0

Onderhoud Muren/ hekwerken

Op basis van kengetallen is berekend dat gemiddeld jaarlijks een bedrag (exclusief vervangingen) benodigd is van circa € 182.600,- euro. Het beschikbare onderhoudsbudget per jaar is € 121.000,-. Op basis van de kengetallen is dit onvoldoende om het areaal op het gewenste onderhoudsniveau in stand te houden. Er is een jaarlijks te kort van circa € 61.600,-. Voor het vervangen van de muren en hekwerken loopt momenteel een onderzoek om na te gaan of het noodzakelijk is om een vervangingsprogramma op te zetten

Tabel 13: Onderhoud Muren/hekwerken en budget

Onderdeel onderhouden muren/hekwerken		Gemiddeld komende 10 jaar
Benodigd budget onderhoud	€	182.600
Beschikbaar budget	€	121.000
Verschil:	€	- 61.600

Oevers / Beschoeiingen

Op basis van kengetallen is berekend dat jaarlijks gemiddeld een bedrag benodigd is van circa € 134.600,- voor onderhoud. Het beschikbare budget per jaar is € 74.000,- per jaar. Van dit budget wordt ook het vaarwegbeheer van het Hilversumse Kanaal betaald van € 7.000,- per jaar. Het beschikbare onderhoudsbudget per jaar is € 67.000,-. Op basis van de kengetallen is dit onvoldoende om het areaal op het gewenste onderhoudsniveau in stand te houden. Er is een jaarlijks te kort van circa € 74.600,-. De gemeente heeft een vervangingsprogramma opgezet voor de oevers/beschoeiingen. Hiervoor is circa 4,5 miljoen euro beschikbaar. Met dit bedrag zou circa 27% van het areaal kunnen worden vervangen. Aangezien het areaal op leeftijd is (26% van de objecten nadert het einde van zijn levensduur) is dit ook noodzakelijk.

Tabel 14: Onderhoud oevers / beschoeiingen en budget

Onderdeel Oevers / Beschoeiingen		Gemiddeld komende 10 jaar
Benodigd budget onderhoud	€	134.600
Beschikbaar budget	€	67.000
Verschil:	€	- 67.600

6.2 Aanbevelingen

Onderstaande punten zijn opgenomen als aanbeveling:

- Om het areaal op het gewenste onderhoudsniveau te houden wordt aanbevolen om de budgetten voor het onderhoud structureel op te hogen.
- Het uitvoeren van een constructieve risicoscan en het prioriteren van objecten welke mogelijk in aanmerking komen voor een constructieve herberekening.
- Beter de omvang en de grenzen van het areaal in kaart brengen. Hierbij valt te denken aan:
    - Het inventarisaren van de duikers.
    - Het vastleggen van de verantwoordelijkheden t.a.v. de oeverconstructies.
    - Uitzoeken en vaststellen waar de verantwoordlijkheden liggen bij de muren en hekwerken.
    - De overeenkomsten met ProRail herzien, bijvoorbeeld over het Insulinde viaduct.
- Vaststellen in welke vorm de onderhoudswerkzaamheden op de markt gezet kunnen worden.
- Het uitvoeren/afhandelen van de overige acties welke zijn benoemd in bijlage I – actielijst.

7. OVERZICHT BIJLAGEN

Nr.	Titel	Versie	Datum
I	Actielijst	1.0	30-11-2022
II	Overzicht wettelijke kaders	1.0	30-11-2022
III	Uitgevoerd onderhoud	1.0	30-11-2022
IV	Toelichting onderhoudsniveaus en prioriteiten	1.0	30-11-2022
V	Standaard onderhoudsmaatregelen	1.0	30-11-2022
VI	Onderhoudsmaatregelen per object	1.0	30-11-2022
VII	Meerjarenoverzicht per vakdisicpline	1.0	30-11-2022
VIII	Meerjarenoverzicht per object	1.0	30-11-2022
IX	Inspectieproces en verwerking in iASSET	1.0	30-11-2022