

Beheerplan civiele kunstwerken 2026 – 2030 gemeente Barendrecht

De raad van de gemeente Barendrecht;

gelezen het voorstel van het college van burgemeester en wethouders op 25 november 2025;

gezien het advies van Commissie Ruimte op 13 januari 2026;

gelet op

Omgevingswet

Besluit bouwwerken leefomgeving

Wegenwet;

BESLUIT:

1. Het beheerplan civieltechnische kunstwerken 2026 -2030 gemeente Barendrecht vast to stellen en onze civiele kunstwerken to beheren conform scenario 4: all (natuur)inclusief.
2. Het benodigde budget voor 2026 incidenteel to verwerken in de tussenrapportage 2026 en het structureel benodigde budget to verwerken in de voorjaarsnota 2027.

1 Samenvatting

Civieltechnische kunstwerken zijn bouwwerken (zoals trappen, bruggen, tunnels, viaducten e.d.) die onderdeel uitmaken van de infrastructuur. De Omgevingswet en het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) verplichten gemeenten om de staat van haar civiele kunstwerken te kennen en maatregelen te nemen die redelijkerwijs nodig zijn om de veiligheid en gezondheid van de gebruiker te garanderen. Om aan deze verplichting te voldoen, is een beheerplan essentieel.

De gemeente Barendrecht beheert 386 civiele kunstwerken verdeeld over 13 verschillende kunstwerktypen, waarvan de totale vervangingswaarde bijna €60mln is. De leeftijd van onze kunstwerken varieert van 1 tot 67 jaar en de kwaliteit is over het algemeen redelijk tot goed. Het overgrote deel van de kunstwerken heeft een theoretische restlevensduur van meer dan 15 jaar en tijdens de looptijd van dit beheerplan zijn geen grote vervangingen noodzakelijk.

Bij het beheer van onze civiele kunstwerken houden we rekening met de beheerthema's doelmatigheid, duurzaamheid, veiligheid en functionaliteit. We beheren onze kunstwerken conform kwaliteitsniveau 'Redelijk' (B) waardoor ze:

- aantoonbaar constructief veilig zijn (inspecteren en onderhouden);
- duurzaam in stand worden gehouden zodat geen kapitaalvernietiging optreedt (het uitstellen of anders uitvoeren van onderhoud mag niet leiden tot extra schades of meer kosten);
- geen negatieve invloed hebben op de sociale veiligheid;
- niet brandschoon zijn en natuurlijke aanslag en vuil wordt geaccepteerd.

Daarvoor voeren we klein & groot onderhoud uit en laten we onze kunstwerken minimaal één per vier jaar inspecteren & vindt –indien nodig– nader (constructief) onderzoek plaats.

De kosten voor het uitvoeren van noodzakelijk technisch onderhoud berekenen we op gemiddeld €242.000 per jaar. Het huidige budget (à €129.400) is daarvoor niet toereikend.

Het cyclisch reinigen van onze civiele kunstwerken is geen onderdeel van het technisch beheer. Uitgaande van een schoonmaakfrequentie van 1x per 5 jaar berekenen we de schoonmaakkosten op €39.000 per jaar. Het aanbrengen en onderhouden van ecologische voorzieningen aan onze civiele kunstwerken kost €5.000 per jaar.

Kortom: met dit beheerplan zorgen we voor een veilig, duurzaam en doelmatig beheer van onze civiele kunstwerken, zodat ze nu én in de toekomst blijven bijdragen aan een goed functionerende infrastructuur in onze gemeente!

2 Inleiding

Het beheer van civiele kunstwerken is een kerntaak van de gemeente. In dit beheerplan beschrijven we hoe we deze technische bouwwerken in goede staat houden zodat ze hun functie naar behoren blijven

vervullen. Civiele kunstwerken zijn namelijk belangrijk voor het in stand houden van een kwalitatief hoogwaardige infrastructuur.

2.1 Aanleiding

Het Besluit begroting en verantwoording (BBV) verplicht de gemeente inzicht te geven in het beleid en financiële consequentie rondom de instandhouding van haar kapitaalgoederen (zoals civiele kunstwerken). Een goed beheerplan is daarbij een essentieel instrument om zowel het beleidsmatige kader als de benodigde financiële middelen transparant te maken. Voor civiele kunstwerken heeft Barendrecht momenteel geen beheerplan waardoor jarenlang 'budgetgestuurd is beheerd.' Om deze omissie te herstellen en het beheer en onderhoud van onze civiele kunstwerken gestructureerd en effectief vorm te geven, is voorliggend beheerplan opgesteld. Huidige wet- en regelgeving en de in 2023 en 2024 door Iv-Infra uitgevoerde inspecties vormen de basis van dit beheerplan.

2.2 Doel

Dit plan geeft een overzicht van het beheer en de kosten die nodig zijn om te voldoen aan de wettelijke verplichtingen op het gebied van veiligheid en wat minimaal nodig is om de functionaliteit te waarborgen en de civiele kunstwerken in onze gemeente duurzaam in stand te houden. Hiervoor omschrijft dit beheerplan:

- het areaal (zowel in kwantiteit als kwaliteit)
- de (beleids)kaders en beheervisie
- het beschikbare en benodigde budget

2.3 Afbakening

Dit beheerplan betreft hoofdzakelijk het in stand houden van het huidige areaal aan gemeentelijke civiele kunstwerken. Gedurende de looptijd van dit beheerplan verwachten we een areaaluitbreiding van ca. 20 civiele kunstwerken. Gezien de nieuwstaat van die kunstwerken voorzien we in de periode 2026-2030 echter geen kosten voor beheer en onderhoud.

Het onderhoud van niet-gemeentelijke civiele kunstwerken en de aanleg van nieuwe kunstwerken valt buiten de scope van dit beheerplan.

2.4 Leeswijzer

Dit beheerplan is opgebouwd rondom een aantal kernvragen. Achtereenvolgens krijgt u antwoord op de volgende vragen:

1. Wat zijn de uitgangspunten en kaders? Hier geven we inzicht in de wettelijke kaders, regelgeving en het gemeentelijk beleid (Hoofdstuk 3)
2. Wat beheren we? Hier beschrijven we de omvang en kwaliteit van onze civiele kunstwerken. Wat maakt er deel van uit? Wat is de kwaliteit ervan? Zijn er achterstanden? (Hoofdstuk 4)
3. Hoe pakken we het beheer en onderhoud van onze civiele kunstwerken aan? Wat is de beheerstrategie en conform welk kwaliteitsniveau? (Hoofdstuk 5)
4. Hoe is het werk omtrent het beheer van civiele kunstwerken georganiseerd? (Hoofdstuk 6)
5. Hoe verhouden de beschikbare en benodigde budgetten zich tot elkaar? (Hoofdstuk 7)
6. Welke conclusies trekken we en wat zijn daarbij essentiële aanbevelingen? (Hoofdstuk 8)

3 Kaders en (beleids)uitgangspunten

Naast landelijke wet- en regelgeving vormt gemeentelijk beleid het kader waarbinnen we het beheer van civiele kunstwerken uitvoeren. In dit hoofdstuk geven we een overzicht van de belangrijkste.

3.1 Wettelijke kaders

3.1.1 Omgevingswet

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Vanuit deze wet is voor het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken voornamelijk het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) van belang. Hoofdstuk 3 van het Bbl gaat immers over het in stand houden van bestaande bouwwerken. Hieronder vallen ook de civiele kunstwerken van de gemeente Barendrecht. Op basis van artikel 3.5 (zorgplicht) is de gemeente Barendrecht verplicht om de staat van haar civiele kunstwerken te kennen en maatregelen te nemen die redelijkerwijs nodig zijn om de veiligheid en gezondheid van de gebruiker te garanderen.

3.1.2 Nieuw Burgerlijk Wetboek

Hierin staat de wettelijke plicht voor eigenaren om zorg te dragen voor een aantoonbaar veilig beheer van zijn civiele kunstwerken – als eigenaar van civiele kunstwerken kan de gemeente aansprakelijk gesteld worden als zij een gebrek eraan kende, behoorde te kennen en/of een verwijt is te maken ten aanzien van het gebrek.

3.1.3 Wegenwet

Veel civiele kunstwerken maken onderdeel uit van een weg waardoor ook de Wegenwet van toepassing is – conform deze wet is de gemeente als wegbeheerder verplicht haar civiele kunstwerken in goede onderhoudsstaat te hebben en te houden.

3.1.4 Besluit begroting en verantwoording

Het Besluit begroting en verantwoording (BBV) verplicht de gemeente inzicht te geven in het beleid en financiële consequentie rondom de instandhouding van haar kapitaalgoederen (zoals civiele kunstwerken).

3.1.5 Wet basisregistratie grootschalige topografie

De BGT is een wettelijke basisregistratie die zorgt voor een uniforme en gedetailleerde registratie van topografische gegevens, waarvan civiele kunstwerken onderdeel zijn.

3.1.6 Aanbestedingswet

Deze wet stelt regels voor het aanbesteden van opdrachten van overheden, waaronder ook de beheer- en onderhoudswerkzaamheden aan civiele kunstwerken vallen.

Naast bovengenoemde wettelijke kaders zijn voor het bouwen en in stand houden van civiele kunstwerken ook veel normen, richtlijnen en standaarden (zoals die van NEN, CROW of CUR) van toepassing. Deze hebben geen wettelijke status, maar geven wel kaders voor een professionele invulling van het beheer, onderhoud en de inspecties.

3.2 Gemeentelijke kaders

De gemeente stelt haar eigen beleid vast. De volgende plannen en beleidskaders zijn van belang voor dit beheerplan civiele kunstwerken.

3.2.1 Mobiliteitsvisie “Barendrecht op weg”

Bereikbaarheid, toegankelijkheid, leefbaarheid, verkeersveiligheid en duurzaamheid zijn vijf begrippen die de mobiliteitsvisie van Barendrecht kenmerken. Deze thema's sluiten naadloos aan bij het beheer van civiele kunstwerken. Enerzijds ondersteunen goed onderhouden kunstwerken de bereikbaarheid en toegankelijkheid van onze gemeente. Anderzijds dragen veilige en duurzame keuzes in onderhoud en vervanging bij aan de verkeersveiligheid, leefbaarheid en de toekomstbestendigheid van de buitenruimte. Op die manier vormt het beheer van civiele kunstwerken een essentiële schakel in het realiseren van de bredere gemeentelijke mobiliteitsdoelstellingen.

3.2.2 Beheerplan wegen 2022-2026 gemeente Barendrecht

Onze wegen vormen letterlijk de verbinding in Barendrecht. Ons wegbeheer is dan ook in essentie gericht op het onderhouden van de bestaande verharding, zodat verkeersdeelnemers deze veilig kunnen gebruiken. Het beheerplan wegen 2022-2026 geeft houvast voor een helder, gestructureerd en effectief wegbeheer binnen onze gemeente.

Het wegdek over civiele kunstwerken valt in principe onder het beheerplan wegen. Uitzondering hierop zijn de slijtlagen op bruggen en (rubberen) voegovergangen. Deze zijn wel onderdeel van het beheerplan civiele kunstwerken.

3.2.3 Meerjarenprogramma Barendrecht Werelddorp (2022-2026)

Het Barendrechtse college presenteerde november 2022 het meerjarenprogramma Barendrecht Werelddorp 2022-2026.

Civiele kunstwerken staan hierin niet met name genoemd, maar een aantal ambities zijn er wel aan te linken:

- Verbeteren verkeersveiligheid
- Investeren in goede bereikbaarheid
- Vergroten van de beleving van fietsers en wandelaars
- Stimuleren van duurzame mobiliteit

Dit vertaalt zich in het prioriteren van maatregelen die de positie van fietsers en voetgangers versterken, naast het in stand houden van goede voorzieningen voor het autoverkeer.



3.2.4 Leidraad inrichting openbare ruimte (LIOR)

Om efficiënt te kunnen beheren, is een zekere mate van eenheid, eenduidigheid en gelijkvormigheid in de buitenruimte gewenst. Een actuele leidraad waarin het planproces, de basis-inrichtingseisen en standaardoplossingen gestructureerd zijn vastgelegd én waarin 'beheerbewust ontwerpen' en 'ontwerpbewust beheren' de uitgangspunten vormen, is daarom onmisbaar. Civiele kunstwerken staan in hoofdstuk 15 van de Barendrechtse LIOR. Met de daarin beschreven ontwerpeisen en voorschriften (o.a. gebruik maken van duurzame materialen) houden we rekening bij het beheer en onderhoud van de gemeentelijke civiele kunstwerken.

4 Huidige situatie civiele kunstwerken

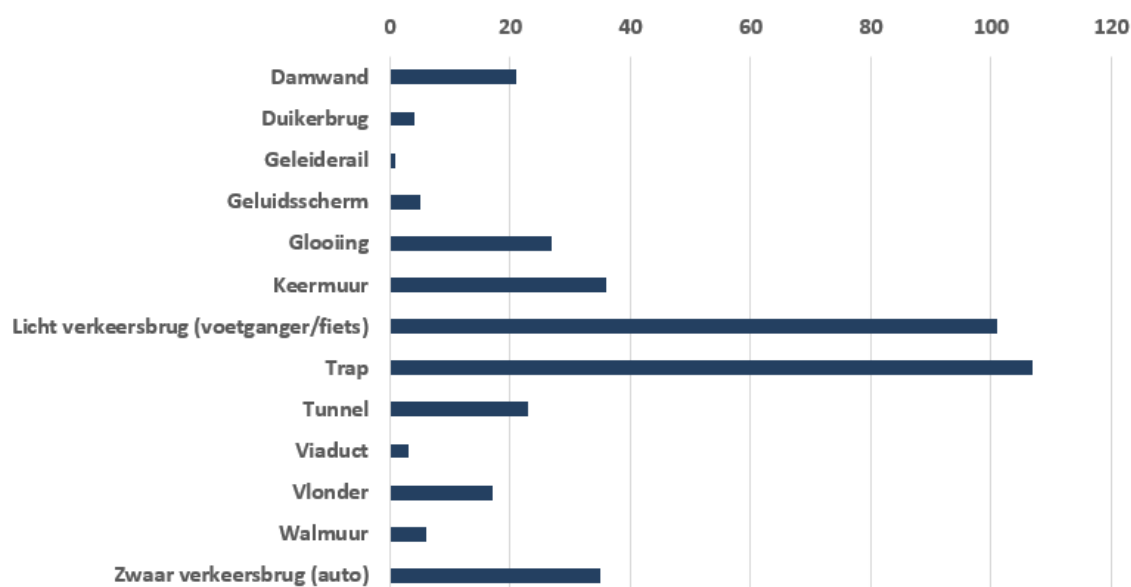
Voor een planmatig, effectief en structureel beheer en onderhoud van onze civiele kunstwerken is inzicht nodig in het te beheren areaal. Wettelijk gezien is de gemeente verplicht om de essentiële areaalgegevens via de BGT (Basisregistratie Grootchalige Topografie – zie par. 3.1.5) actueel te houden en via een landelijke voorziening te ontsluiten. Deze beheergegevens staan in GeoVisia (gemeentelijk beheersysteem). Een Actueel, Betrouwbaar en Compleet (ABC) inzicht in het beheerareaal is de basis om onze civieltechnische kunstwerken datagedreven te beheren.

4.1 Aantal civiele kunstwerken

De gemeente Barendrecht beslaat in totaal een oppervlakte van 2.173 hectare, waarvan 1.958 hectare land en 215 hectare water (*bron: allecijfers.nl – gegevens van 15 oktober 2025*). Binnen dit gebied beheert de gemeente 386 civiele kunstwerken. Deze gegevens zijn gebaseerd op data uit het beheersysteem GeoVisia van juni 2025. Bijlage 1 geeft een overzicht van de civiele kunstwerken die de gemeente Barendrecht beheert en bijlage 2 toont een kaart waar deze civiele kunstwerken staan/licgen.

Kunstwerktype	Aantal	
Damwand	21	stuks
Duikerbrug	4	stuks
Geleiderail	1	stuks
Geluidsscherm	5	stuks
Glooiing	27	stuks
Keermuur	36	stuks
Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	101	stuks
Trap	107	stuks
Tunnel	23	stuks
Viaduct	3	stuks
Vlonder	17	stuks
Walmuur	6	stuks
Zwaar verkeersbrug (auto)	35	stuks
Totaal aantal civiele kunstwerken	386	stuks

Tabel 1. Beheerareaal civiele kunstwerken (GeoVisia juni 2025)

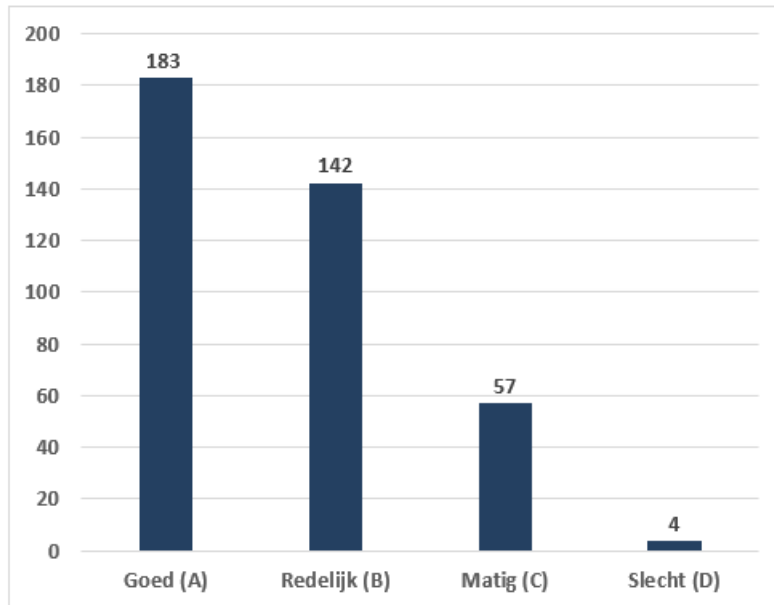


Figuur 1. Beheerareaal civiele kunstwerken

4.2 Huidige staat civiele kunstwerken

In 2023 en 2024 zijn alle gemeentelijke civiele kunstwerken visueel geïnspecteerd en is de onderhouds-toestand vastgelegd. Hierbij is gekeken naar veiligheid, functioneren en aanzien. Daaruit bleek dat de algehele toestand van ruim 84% van onze civiele kunstwerken 'Redelijk' of hoger is (zie paragraaf 5.2 voor de beschrijving van de kwaliteitsniveaus).

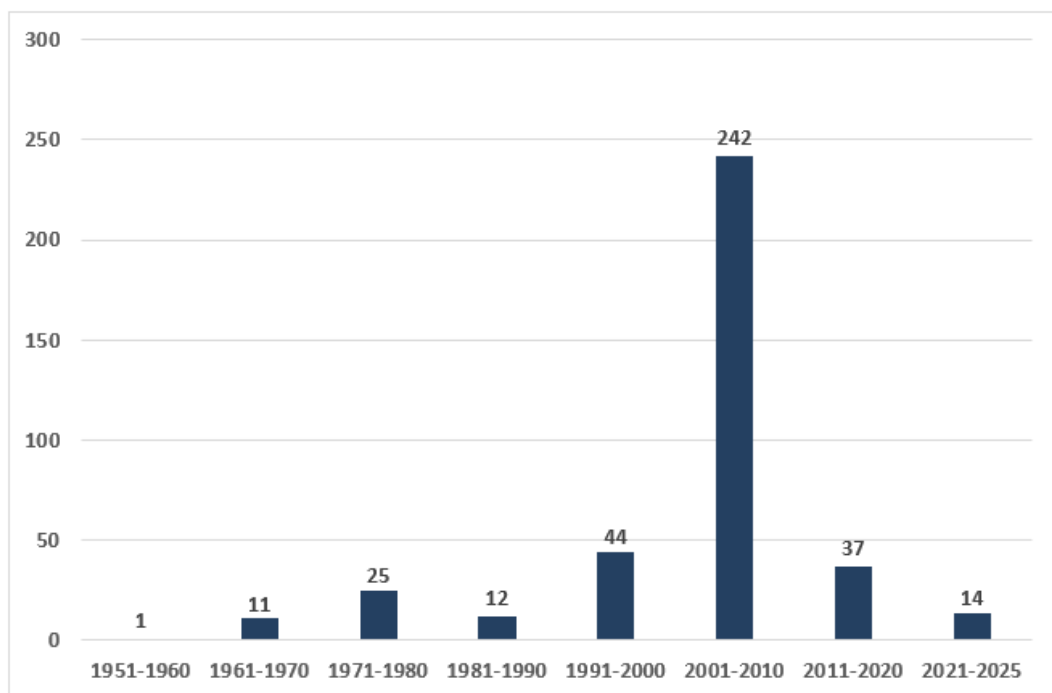
We hebben maar 4 kunstwerken met een kwaliteit Slecht (D). Dit zijn de 'schanskorfkeermuren' langs de Gaatkensplas (restlevensduur van 5 tot 10 jaar).



Figuur 2. Algehele toestand civiele kunstwerken

4.2.1 Leeftijd en restlevensduur

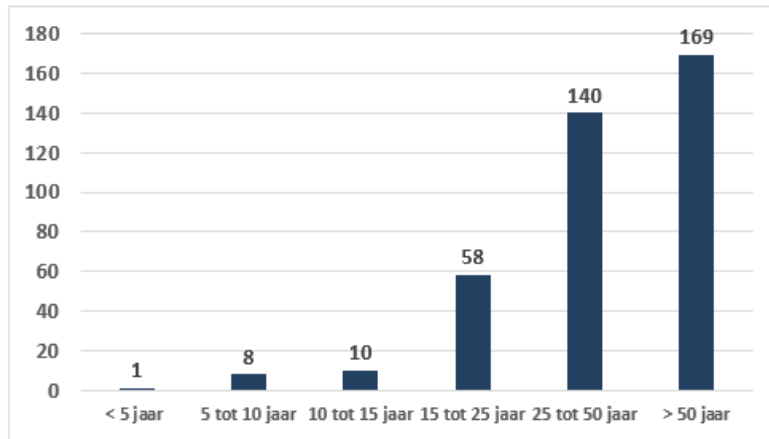
De leeftijd van onze civieltechnische kunstwerken varieert tussen de 1 en 67 jaar. Zoals uit figuur 3 blijkt, is ons civiele kunstwerkareaal relatief jong (oorzaak is de bouw van Barendrecht-Carnisselande).



Figuur 3. Bouwjaar civiele kunstwerken

Op basis van de inspectie uit 2023 en 2024 en de theoretische levensduur van de civiele kunstwerken is per kunstwerk de technische restlevensduur bepaald. Hiermee krijgen we een indicatie van de periode waarbinnen het civiele kunstwerk constructief gezien vervangen zou moeten worden en geeft dit een globale doorkijk naar toekomstige investeringen.

Volgens figuur 4 heeft 95% van onze civiele kunstwerken een theoretische restlevensduur van meer dan 15 jaar (anders gezegd: we verwachten slechts 5% van de kunstwerken binnen 15 jaar te moeten vervangen). Het vervangen van de damwand aan de Klipper staat voor 2027 op de planning.



Figuur 4. Restlevensduur (theoretisch) civiele kunstwerken

4.2.2 Vervangingswaarde

Onze 386 civiele kunstwerken vertegenwoordigen een waarde van bijna €60 miljoen. Deze berekende vervangingswaarde is de investering die de gemeente moet doen om alle civiele kunstwerken opnieuw te bouwen. De vervangingswaarde per kunstwerk is gerelateerd aan de grootte en varieert tussen de €2.100 (trap van 4 treden) en €4,5mln (viaduct Dierensteinweg).

Van de tunnels onder de A15, A29 en de spooroverkapping is geen vervangingswaarde berekend/meegenomen. Van die civiele kunstwerken beheren we alleen 'het behang'; vervanging van deze kunstwerken is onderdeel van snelweg- of spoorreconstructie en daarmee de verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat of ProRail.

4.2.3 Wijziging beheerareaal

Nieuwbouw, sloop en/of beheeroverdracht openbare ruimte betekent wijziging in het aantal te beheren civiele kunstwerken. Tijdens de looptijd van dit beheerplan verwachten we een areaaluitbreiding van ca. 20 civiele kunstwerken (17 licht verkeersbruggen – Zuidpolder & Parq Waal; 2 geluidsschermen – Henry Dunantlaan & Kilweg en 1 keerwand – Van Ommerenhaven). Gezien de leeftijd voorzien we in de periode 2026-2030 nagenoeg geen kosten voor beheer & onderhoud. Deze kunstwerken nemen we op in het volgende beheerplan (na 2030) en extrapoleren de toename van de beheerkosten op zo'n €12.500 per jaar.

4.3 Terugblik beheer civiele kunstwerken afgelopen jaren

Tot op heden zijn de gemeentelijke civiele kunstwerken altijd budgetgestuurd beheerd. Dit betekent dat de beschikbare financiële middelen in belangrijke mate richting gaven aan de keuzes in onderhoud, in plaats van dat de technische staat van de objecten leidend was. De focus lag daarbij voornamelijk op klein onderhoud (schilderen hout, verwijderen roest/conservieren staal, reparatie beton etc. – zie par. 5.3) en minder op het uitvoeren van groot onderhoud.



Ook zijn afgelopen jaren vervangingen betaald uit het exploitatiebudget (bijv. een brug op begraafplaats Scheldestraat of een loopvlonder op begraafplaats Den Ouden Dijk – zie onderstaande foto's) wat een zware wissel trok op het budget voor regulier beheer en onderhoud.



Gezien de huidige staat van onze civiele kunstwerken (par. 4.2) was dit budgetgestuurd beheer goed te verantwoorden, maar feit is wel dat de ondergrens is bereikt. De inspecties laten immers zien dat ons areaal veroudert en dat het aantal kleine schades en herstelwerkzaamheden toeneemt wat weer leidt tot een nog grotere druk op de beschikbare financiële middelen. Langer doorgaan met budgetgestuurd beheer betekent een groter risico qua constructieve veiligheid & functionaliteit van onze civiele kunstwerken en biedt voor de toekomst onvoldoende basis om ons areaal duurzaam in stand te houden.

5 Beheer en onderhoud civiele kunstwerken

Dit hoofdstuk beschrijft de strategie voor het beheer en onderhoud van de Barendrechtse civiele kunstwerken. Deze is in lijn met de geldende wet- en regelgeving en de door de gemeente gehanteerde beleidskaders, rekening houdend met de beheerthema's doelmatigheid, duurzaamheid, veiligheid en functionaliteit en conform een bepaald kwaliteitsniveau.

5.1 Beheerthema's

Doelmatigheid

Om kapitaalvernietiging te voorkomen, besteedt de gemeente Barendrecht haar middelen aan het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken zodanig dat:

- onnodig en/of dubbel onderhoudswerk wordt voorkomen;
- onderhoud aan kunstwerken die in de nabije toekomst worden vernieuwd, niet wordt uitgevoerd (uitgezonderd het onderhoud om de veiligheid te waarborgen);
- geen onnodig functieverlies optreedt.

Duurzaamheid

Met het maken van goed doordachte ontwerpen en het (circulair) gebruik van duurzame materialen, geven we invulling aan het beheerthema duurzaamheid. Ook het bewaken van de kwaliteit en het tijdig uitvoeren van onderhoud, is onderdeel van dit beheerthema. Kwaliteitsbewaking gebeurt volgens een strakke beheersystematiek waarvan de inspecties de ruggengraat vormen. Daarmee worden schades aan of degradatie van het kunstwerk tijdig onderkend en kan met tijdig beheer en onderhoud hoge herstel- of vervangingskosten voorkomen. Dit alles om te komen tot civiele kunstwerken met een lange levensduur en lage onderhoudskosten (Life Cycle Costing-benadering).

Veiligheid

Bij veiligheid maken we onderscheid in drie soorten, te weten constructieve veiligheid, gebruiksveiligheid en sociale veiligheid.

**Constructieve veiligheid*

Hiermee wordt bedoeld in hoeverre de hoofdconstructie nog voldoende sterk is haar functie veilig te vervullen. Constructieve veiligheid valt onder de wettelijke zorgplicht van de beheerder civiele kunstwerken (zie par. 3.1). Toegenomen aandacht voor deze wetgeving maakt dat de gemeente extra inspanning moet leveren om de constructieve veiligheid aan te tonen conform de nu geldende normen en richtlijnen.

**Gebruiksveiligheid*

Hieronder verstaan we dat mensen bij normaal gebruik van een civiel kunstwerk geen letsel of materiële schade mogen oplopen. Concrete voorbeelden: de stroefheid van brugdelen moet voldoende zijn, leuningen mogen niet ontbreken en scherpe uitstekende delen zijn niet aanwezig. Ook dit valt onder de wettelijke zorgplicht.

**Sociale veiligheid*

Dit houdt in dat mensen zich in de nabijheid of bij gebruik van een civiel kunstwerk prettig en veilig voelen. Een fietstunneltje dat er verloederd uitziet door graffiti of natuurlijke aanslag, geeft een gevoel van onveiligheid.

Functionaliteit

Het voornaamste doel van civiele kunstwerken is het ondersteunen en in stand houden van een kwalitatief hoogwaardige infrastructuur (bijv. trappen voor het overbruggen van hoogteverschillen of bruggen voor het afwikkelen van verkeer over een waterloop). Ieder kunstwerk heeft een specifieke functie en moet die functie te allen tijde vervullen.

5.2 Kwaliteitsniveaus

Voor het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken onderscheiden we vijf kwaliteitsniveaus:

**Zeer goed (A+)*

Het kunstwerk is zo goed als nieuw en heeft geen zichtbare schades/geen beginnende veroudering. Bij dit niveau wordt geen enkele concessie gedaan qua onderhoud.

**Goed (A)*

Het kunstwerk is in uitstekende staat, al is sprake van enige zichtbare schades en beginnende veroudering. Op dit niveau worden alleen enige concessies gedaan wat betreft de uitstraling.

**Redelijk (B)*

Het kunstwerk is in goede staat met zichtbare schades en veroudering. Veilig gebruik en constructieve veiligheid zijn gegarandeerd, maar lichte tot matige natuurlijke aanslag en vuil wordt geaccepteerd. Onderhoud is gericht op technische staat, functioneel gebruik en economische levensduur en niet op uitstraling.

**Matig (C)*

Het kunstwerk heeft verschillende schades waardoor sommige onderdelen niet meer functioneel zijn. Deze schades leiden tot andere schades en maken het kunstwerk onaantrekkelijk qua gebruik en uitstraling. Het herstel van de schades is tijdrovend en duur. Tussentijdse controles en onderhoudswerkzaamheden garanderen een veilig gebruik van het kunstwerk, maar zijn niet levensduurverlengend.

**Slecht/zeer slecht (D)*

Het kunstwerk is in slechte tot zeer slechte conditie, heeft veel schades en een zeer onaantrekkelijke uitstraling. De schades leiden tot onveilige situaties en herstel is zeer tijdrovend en duur. Vervanging van het kunstwerk is doorgaans doelmatiger.

5.3 Gemeentelijke beheerstrategie

Bij het beheer van onze civiele kunstwerken maken we onderscheid in verschillende onderhoudstypen:

Klein onderhoud

Dit onderhoud wordt uitgevoerd om het kunstwerk veilig en intact te houden en betreft het herstellen van kleine schades (correctief onderhoud) of het bijwerken van conservering (vast onderhoud). Het herstellen van aansluitende bestrating bij bruggen of het verwijderen van onkruid op trappen valt niet onder het klein kunstwerkenonderhoud, maar is onderdeel van het wegbeheer. Het verwijderen van spontane houtige opslag uit schanskorven behoort wel tot het beheer van civiele kunstwerken; het snoeien van overhangend groen is daarentegen onderdeel van het groenbeheer.

Groot onderhoud

Ook dit onderhoud is bedoeld om het kunstwerk heel en veilig te houden, maar dan gaat het om het gedeeltelijk renoveren of vervangen (bijv. het vervangen van dekplanken/leuningën of het herstellen van voegen in metselwerk).

Onderzoek, inspectie en informatievoorziening

Om onze civiele kunstwerken goed te kunnen onderhouden, is het van belang goed zicht te hebben op de kwaliteit ervan. Dit krijgen we door het laten uitvoeren van visuele inspecties en –indien nodig– aanvullende nader onderzoeken en/of constructieberekeningen. Daarnaast is het belangrijk om onze beheerdata actueel en volledig te houden.

Verzorgend onderhoud

Dit onderhoud is gericht op netheid waarbij het vooral gaat om het verwijderen van de natuurlijke aanslag (mos- en algengroei) van brugleuningen of tunnelwanden. Het verwijderen van graffiti is geen onderdeel van dit beheerplan omdat dat ‘openbare ruimte-breed’ wordt opgepakt.

Vervanging en renovatie

Hieronder valt het compleet vervangen of renoveren van civiele kunstwerken met een slechte tot zeer slechte conditie en/of bij einde levensduur.

De gemeente Barendrecht beheert haar civiele kunstwerken conform kwaliteitsniveau 'Redelijk' (B).

Dit betekent dat haar kunstwerken:

- **aantoonbaar constructief veilig zijn (inspecteren en onderhouden);**
- **duurzaam in stand worden gehouden zodat geen kapitaalvernietiging optreedt (het uitstellen of anders uitvoeren van onderhoud mag niet leiden tot extra schades of meer kosten);**
- **geen negatieve invloed hebben op de sociale veiligheid;**
- **niet brandschoon zijn en natuurlijke aanslag en vuil wordt geaccepteerd.**

Concreet vertaalt naar werkzaamheden:

- ieder gemeentelijk civiel kunstwerk laten we minimaal 1x per 4 jaar inspecteren door een extern ingenieursbureau conform de NEN 2767-4¹ en CUR117²;
- de uit de inspectie geadviseerde onderhoudswerkzaamheden voeren we uit (prioritering is afhankelijk van gevaarzetting en levensduur);
- we reinigen (delen van) onze civiele kunstwerken niet structureel maar als maatwerk bij meldingen/klachten over sociale onveiligheid of bij beperkingen qua gebruik (bijv. veel mos- en algengroei op een brugleuning).

6 Gemeentelijke organisatie

De verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van de Barendrechtse civiele kunstwerken is belegd bij de afdeling Beleid & Beheer Buitenruimte. Daarbij heeft eenieder zijn eigen rol en taak (waarbij in totaal ca. 1 fte is te koppelen aan het beheer van de gemeentelijke civiele kunstwerken):

Beheerder (0,2 fte): is de technisch inhoudelijke expert op het gebied van civiele kunstwerken, overziet de kwaliteit en levensduur, stelt onderhouds- en vervangingsplannen op, zet noodzakelijke onderhouds- en vervangingswerkzaamheden uit, toetst nieuwe ontwerpen aan het beheerplan, lost complexe klachten/-meldingen op en beheert de budgetten.

Beleidsadviseur (0,1 fte): ontwikkelt, implementeert en evalueert duurzaam en effectief beleid, overziet de samenhang, houdt wettelijke en gemeentelijke kaders in het oog, zorgt voor bestuurlijke afstemming en bereidt besluitvorming voor.

Databeheerder (0,2 fte): optimaliseert & actualiseert het beheersysteem en levert input voor het uitzetten van de inspecties en het opstellen van de onderhoudsplannen.

Werkvoorbereider (0,1 fte): maakt bestekken en verzorgt calculaties voor het bouwen/vervangen van civiele kunstwerken.

Toeziachter (0,2 fte): controleert de uitvoerende aannemer, verzorgt de besteksadministratie, acteert op klachten/meldingen van bewoners en stemt onderhoudswerkzaamheden af met collega's.

Medewerker wijkploeg (0,1 fte): plaatst hekken/linten bij calamiteiten en/of onveilige civiele kunstwerken.

1) De NEN 2767-4 is een Nederlandse norm die een systematiek biedt voor het inspecteren, beoordelen en onderhoud van civiele kunstwerken/richtlijn voor het vaststellen van de conditie van civiele kunstwerken door middel van een objectieve en eenduidige inspectiemethodiek

2) De CUR117 is een Nederlandse richtlijn die beschrijft hoe inspecties aan betonnen civiele kunstwerken moeten worden uitgevoerd, hoe schades worden geclassificeerd en beoordeeld, welke onderhouds- en herstelmaatregelen passend zijn en hoe inspectiegegevens kunnen worden vastgelegd en gebruikt



7 Financiën

Dit hoofdstuk gaat in op de financiële aspecten van het Barendrechtse beheerplan civiele kunstwerken in de periode 2026 tot en met 2030. Via verschillende scenario's schetsen we een beeld van het huidige budget en keuzes in benodigde budgetten en we geven inzicht in de vervangingsopgave met bijbehorende investeringsplanning.

7.1 Scenario 1: budget bepaalt beheer

Om een meerjarig sluitende begroting te realiseren, is in 2020 structureel €20.000 bezuinigd op onderhoud civiele kunstwerken. Hierdoor is vanaf 2020 in de Barendrechtse meerjarenbegroting **€129.400** per jaar beschikbaar (fcl 621025 Civiele kunstwerken / ecl 343100 Onderhoudskosten) voor het beheer van gemeentelijke civiele kunstwerken. Dit geld besteden we aan onderzoek/inspecties en het uitvoeren van klein en/of groot onderhoud.

Dit 'budgetgestuurd beheer' houdt in dat de beschikbare financiële middelen bepalen welke werkzaamheden we wel of niet uitvoeren. Hierdoor vindt noodzakelijk onderhoud niet altijd tijdig plaats. Naarmate dit langer aanhoudt, neemt de kwaliteit van onze civiele kunstwerken af. Dit brengt op termijn hogere risico's met zich mee, zoals een verminderde betrouwbaarheid en afnemende veiligheid en een grotere kans op toekomstige onverwachte en kostbare ingrepen.

Voor het verwijderen van graffiti van civiele kunstwerken is geen apart budget, maar wordt betaald uit het 'algemene graffiti-verwijder-budget' 621059/343216.

7.2 Scenario 2: technisch beheer op orde (kwaliteitsniveau B)

In 2023 en 2024 zijn al onze civiele kunstwerken geïnspecteerd conform de NEN 2767-4 en CUR117. Op basis van deze inspectieresultaten, de gemeentelijke beheerstrategie (paragraaf 5.3), het normkostenmodel van Iv-Infra en recente offertes van uitvoerende aannemers is het benodigd beheerbudget berekend (alle bedragen zijn excl. btw). Bijlage 3 geeft voorbeelden van inspectierapporten/soort werkzaamheden/kostenberekeningen.

Overigens is in den lande een grove vuistregel dat het beheer van civiele kunstwerken per jaar $\pm 1\%$ van de vervangingswaarde kost. Maar omdat factoren als leeftijd en conditie van het areaal, de materiaalsoorten, de verkeersbelasting, gewenst kwaliteitsniveau etc. bepalend zijn voor de hoogte van het

benodigde beheerbudget, hebben we niet met deze grove vuistregel gerekend maar een meer gedetailleerde berekening gemaakt van de verschillende onderhoudstypen.

Klein onderhoud

Het uitvoeren van klein onderhoud aan de gemeentelijke civiele kunstwerken kost in de periode 2026-2030 in totaal €805.000 -> gemiddeld €161.000 per jaar.

Groot onderhoud

De totale kosten voor groot onderhoud aan civiele kunstwerken in de periode 2026-2030 bedragen €285.000 = gemiddeld €57.000 per jaar.

Onderzoek en inspectie

Om de kwaliteit van onze civiele kunstwerken inzichtelijk te houden (door middel van inspectie en nader onderzoek) is in de periode 2026-2030 €120.000 nodig wat neerkomt op een gemiddelde van €24.000 per jaar.

Om het technisch beheer van de Barendrechtse civiele kunstwerken conform kwaliteitsniveau B uit te voeren, is jaarlijks €242.000 nodig (is 0,4% van de totale vervangingswaarde (zie paragraaf 4.2.2)).

Met dit budget kunnen we tijdig kleine en preventieve onderhoudsmaatregelen uitvoeren die bijdragen aan het verlengen van de levensduur van de kunstwerken. Want door op het juiste moment in te grijpen, voorkomen we achterstallig onderhoud en blijven onze civiele kunstwerken langer in een goede technische conditie. Dit voorkomt dat grote vervangings- of renovatieopgaven eerder dan gepland moeten worden uitgevoerd. Anders gezegd: wanneer onvoldoende wordt geïnvesteerd in het reguliere onderhoud, neemt de kans toe dat de levensduur van de kunstwerken wordt verkort en dat er op langere termijn juist méér middelen nodig zijn voor ingrijpende maatregelen. Het jaarlijkse budget van €242.000 moet daarom worden gezien als een kostenefficiënte maatregel die gericht is op het beperken van de totale levenscycluskosten en het borgen van de betrouwbaarheid en veiligheid van de kunstwerken op de lange termijn.

7.3 Scenario 3: technisch op orde en structureel schoon

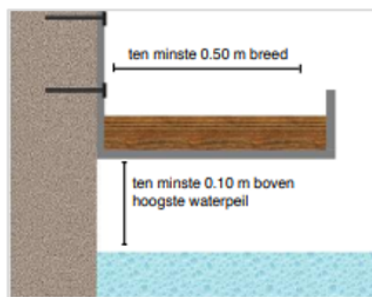
Civiele kunstwerken worden dagelijks blootgesteld aan vervuiling door verkeer, weersinvloeden en begroeiing. Het reinigen voorafgaand aan het uitvoeren van klein en/of groot onderhoud, is onderdeel van het technisch beheer. Het periodiek schoonmaken van civiele kunstwerken niet. Maar om het sociale veiligheidsgevoel (in met name tunnels) te vergroten, is het regulier reinigen van civiele kunstwerken eigenlijk wel een must. Op basis van een reinigingscyclus van 1x per 5 jaar ramen we die kosten op €39.000 per jaar, waardoor het totaal van dit scenario **€281.000** per jaar bedraagt.

7.4 Scenario 4: all (natuur)inclusief

Ook civieltechnische kunstwerken kunnen bijdragen aan de ecologische kwaliteit van de woon- en leefomgeving. Want door bij het beheer ervan rekening te houden met ecologische functies, kunnen bruggen e.d. een rol spelen bij het vergroten van de biodiversiteit. Doorgaans beperkte aanpassingen hebben dan een meerwaarde voor diverse diersoorten.

Voorbeeld 1: loopplanken als faunapassage

Het oversteken van drukke wegen is voor amfibieën en (kleine) zoogdieren vaak een uitdaging. Door de brughoofden te voorzien van loopplanken, kunnen verschillende diersoorten de brug gebruiken als faunapassage. Belangrijk is daarbij wel dat de planken goed aansluiten op het talud, een minimale breedte hebben en zo geplaatst worden dat ze bij zowel zomer- als winterpeil gebruikt kunnen worden door de fauna.



Voorbeeld 2: kunstnesten als broedmogelijkheid

Waar een brug ligt, is water. En waar water is, zijn veel insecten. En deze insecten staan weer op het menu van diverse vogelsoorten. Het 'vogelvriendelijk maken' van een brug door het plaatsen van kunstnesten, helpt een soort als de huiszwaluw om geschikte broedplekken te vinden in een omgeving waar natuurlijke nestlocaties steeds schaarser worden.

Het aanbrengen en onderhouden van dergelijke 'ecologische voorzieningen' valt niet onder het reguliere onderhoud van onze civieltechnische kunstwerken.



Een grove schatting leert dat een budget van €5.000 per jaar toereikend is om structureel ecologische voorzieningen bij onze civiele kunstwerken aan te brengen en te onderhouden. Door jaarlijks een vast bedrag te reserveren, ontstaat ruimte voor planmatige en duurzame ecologische verbeteringen dat op termijn winst oplevert voor zowel de natuurwaarde als de beleefbaarheid van de openbare ruimte. Daarmee komt het totaal benodigd budget voor dit scenario op **€286.000** per jaar.

7.5 Overzicht verschillende scenario's

Bovengenoemde scenario's verschillen in mate van ambitie, reikwijdte van de werkzaamheden en daaraan gekoppelde kosten. De opbouw van de scenario's is schematisch weergegeven in tabel 2.

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Budgetgestuurd beheer	€ 129.400	€ -	€ -	€ -
Klein onderhoud	€ -	€ 161.000	€ 161.000	€ 161.000
Groot onderhoud	€ -	€ 57.000	€ 57.000	€ 57.000
Onderzoek en inspectie	€ -	€ 24.000	€ 24.000	€ 24.000
Reinigen	€ -	€ -	€ 39.000	€ 39.000
Ecologische voorzieningen	€ -	€ -	€ -	€ 5.000
Totaal	€ 129.400	€ 242.000	€ 281.000	€ 286.000

Tabel 2. Overzicht verschillende scenario's beheer civiele kunstwerken

7.6 Vervangen civiele kunstwerken 2026-2030

Op basis van de inspectieresultaten 2023 en 2024 blijkt dat in de periode 2026-2030 één kunstwerk moet worden vervangen. Dit betreft een damwand aan de Klipper (vervangingskosten **€15.000**). Gezien de hoogte van het bedrag verwerken we deze vervanging niet als investering in de meerjarenbegroting (minimumwaarde investering is €25.000 conform Activabeleid), maar nemen we dit bedrag op in de begroting 2027.

8 Conclusies en aanbevelingen

Het beheren van civiele kunstwerken is een kerntaak van de gemeente. Om deze taak goed uit te voeren, is het belangrijk dat –naast goed zicht op de kwantiteit en kwaliteit van het beheerareaal– voldoende middelen beschikbaar zijn om onze bruggen, trappen, tunnels etc. op het vastgestelde kwaliteitsniveau te beheren. Wat betekent dit voor de gemeente Barendrecht? In het laatste hoofdstuk van dit beheerplan trekken we conclusies en doen we aanbevelingen.

8.1 Conclusies

De gemeentelijke civiele kunstwerken zijn divers en vertegenwoordigen een groot kapitaal

De gemeente Barendrecht beheert 386 civiele kunstwerken verdeeld over 13 verschillende kunstwerktypen. Variërend van de vele trappen en licht verkeersbruggen tot enkele duikerbruggen en viaducten. De vervangingswaarde van al onze civiele kunstwerken ramen we op €59.250.000 (uiteenlopend van €2.100 voor een kleine trap tot €4.500.000 voor het grote Dierensteinwegviaduct).

Onze beheerdata is op orde

Voor het beheer van onze civiele kunstwerken maken we gebruik van het beheersysteem GeoVisia waarin we kunstwerken zowel grafisch (op kaart) als administratief (alle kenmerken) bijhouden. De grafische component is gekoppeld met de Basiskaart Grootchalige Topografie (BGT). Het beheerbestand is de basis voor de inspectie, waarna de inspectiedata vervolgens het uitgangspunt zijn voor een goed en betrouwbaar beheer van civiele kunstwerken.

Afgelopen jaren zijn grote stappen gezet om de beheerdatabase te vullen met actuele en betrouwbare data van onze civiele kunstwerken. Ook de komende jaren hebben we hiervoor blijvende aandacht.

De Barendrechtse civiele kunstwerken zijn gemiddeld van redelijke kwaliteit

Uit de inspectieresultaten 2023 en 2024 blijkt dat maar 1% van onze civiele kunstwerken van slechte kwaliteit is (schanskorfkeewanden Gaatkensplas). Bijna de helft van de kunstwerken krijgt een kwaliteitsscore 'Goed (A)', ruim een derde 'Redelijk (B)' en 15% 'Matig (C)'.

Bij beheer op kwaliteitsniveau 'Redelijk' blijven onze kunstwerken veilig, duurzaam en functioneel

Beheer conform kwaliteitsniveau 'Redelijk (B)' betekent dat op tijd uitvoeren van inspectie en onderhoud waardoor onze civiele kunstwerken constructief veilig zijn en blijven, er geen kapitaalvernietiging optreedt, de sociale veiligheid niet negatief wordt beïnvloed en natuurlijke aanslag en vuil wordt geaccepteerd.

Er is niet voldoende budget voor het technisch beheer van onze civiele kunstwerken

Momenteel beheren wij onze kunstwerken budgetgestuurd (de beschikbare financiële middelen bepalen wat wel/niet wordt uitgevoerd). Om onze civieltechnische kunstwerken conform kwaliteitsniveau 'Redelijk (B)' te beheren, is jaarlijks €242.000 nodig. Dit bedrag is 0,4% van de vervangingswaarde. Dit betekent een structureel tekort van €112.600 voor het technische onderhoud van onze civiele kunstwerken.

Civieltechnische kunstwerken schoonmaken kost extra geld

Op dit moment maken we onze civiele kunstwerken niet schoon (dan alleen voorafgaand aan het uitvoeren van noodzakelijk technisch onderhoud). Voor €39.000 per jaar kunnen we ieder jaar zo'n 80 civiele kunstwerken (1/5 deel van ons kunstwerkenareaal) helemaal reinigen.

De huidige begroting voorziet niet in investeringskredieten voor het vervangen van kunstwerken

Afgelopen jaren is het vervangen/renoveren van een aantal (kleine) civiele kunstwerken (trap/licht verkeersbrug) bekostigd uit het reguliere exploitatiebudget. Als gevolg hiervan bleef essentieel technisch onderhoud achterwege (en dat komt de algehele kwaliteit van onze kunstwerken niet ten goede). Bij toekomstige vervanging van (grotere) civiele kunstwerken is dit geen optie omdat het beschikbare exploitatiebudget daarvoor gewoonweg niet toereikend is.

8.2 Aanbevelingen

- Houd blijvend aandacht voor het actualiseren van de beheerdata. Dit vormt namelijk een belangrijke basis voor het beheer van civiele kunstwerken. Focus daarbij op concrete objectdata (unieke identificatiecode, type kunstwerk, locatie, eigenaar en beheerder) en inspectie- & conditiedata (inspectiedatum, inspecteur, conditiescore, schadebeelden en urgentieclassificatie).
- Inspecteer de civiele kunstwerken minimaal 1x per 4 jaar op de noodzaak van onderhoud en vervanging en reserveer op tijd de benodigde investeringskredieten.
- Zorg voor voldoende beheerbudget/bezuinig niet op klein en groot onderhoud aangezien daarmee de kans op kapitaalvernietiging aanzienlijk toeneemt (niet uitvoeren/versoberen van verzorgend onderhoud is mogelijk, maar gaat ten koste van de sociale veiligheid en het gebruik).
- Verwerk tijdig de benodigde investeringskredieten voor het vervangen van civiele kunstwerken in de meerjarenbegroting.
- Verken een doorontwikkeling naar assetmanagement (traditioneel beheer is veelal reactief en technisch georiënteerd met de nadruk op instandhouding op objectniveau terwijl assetmanagement zich richt op het optimaliseren van prestaties, risico's en kosten over de gehele levenscyclus van assets, in lijn met de bredere doelstellingen van de organisatie – zie bijlage 4).

*De griffier,
mw. C.m. Krouwel*

*De voorzitter
drs. R.E. Schneider*

Bijlage 1: Overzicht civiele kunstwerken gemeente Barendrecht

Num- mer	Straat	Type	Bouw- jaar	Alge- hele toe- stand	Restle- vensduur (theore- tisch)	Vervangings waarde	Opmerking
1002	Leerlooierij	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2000	Matig (C)	> 50 jaar	€ 46.900	
1002	Leerlooierij	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2000	Matig (C)	> 50 jaar	€ 46.900	
1003	Spinnerij	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2000	Goed (A)	> 50 jaar	€ 46.900	
1004	Smitshoekse Baan	Tunnel	2000	Matig (C)	> 50 jaar	€ 416.819	
1005	Touwslagerij	Vlonder	2002	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 16.677	
1006	Touwslagerij	Trap	2002	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 9.800	
1007	Touwslagerij	Trap	2002	Rede- lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 2.800	
1008	Middeldijk	Trap	2000	Rede- lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 16.800	
1009	Middeldijk	Trap	2004	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 6.300	
1010	Voordijk	Trap	2003	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 7.700	
1011	Voordijk	Viaduct	2002	Rede- lijk (B)	> 50 jaar	€ 530.893	
1012	Carnisser Baan	Tunnel	2004	Goed (A)	> 50 jaar	€ 795.346	
1013	Smitshoek	Trap	2014	Rede- lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 9.800	
1014	Smitshoek	Trap	2014	Rede- lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 9.800	
1015	Bakkersdijk	Trap	1975	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 11.900	
1016	Heulweg	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2018	Matig (C)	25 - 50 jaar	€ 177.580	
1017	Heulweg	Tunnel	2018	Matig (C)	> 50 jaar	€ -	Vervanging RWS
3001	Dintel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1969	Rede- lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 46.579	
3002	Kruidentuin	Zwaar verkeersbrug (auto)	1967	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 257.521	
3003	Rozemarijnsin- gel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1969	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 52.386	
3004	Kruidentuin	Zwaar verkeersbrug (auto)	1967	Rede- lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 289.823	
3005	Binnenlandse Baan	Damwand	2019	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 5.108	
3006	Begraafplaats Scheldestraat	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2005	Goed (A)	> 50 jaar	€ 97.635	
3007	Begraafplaats Scheldestraat	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2019	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 130.732	
3008	Amer	Keermuur	2021	Goed (A)	> 50 jaar	€ 123.864	

3009	Binnenlandse Baan	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2022	Goed (A)	> 50 jaar	€ 85.255	
4001	Lavendelhof	Zwaar verkeersbrug (auto)	1980	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 348.821	
4002	Rietgors	Keermuur	1983	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 50.730	
4003	Rietgors	Zwaar verkeersbrug (auto)	1980	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 347.305	
4004	Rietgors	Keermuur	1980	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 51.960	
4005	Rietgors	Keermuur	1980	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 35.547	
4006	Patrijs	Trap	1983	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 3.500	
4007	Rietgors	Trap	1980	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 2.800	
4008	Rietgors	Trap	1980	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 2.100	
5001	Paddeweg	Zwaar verkeersbrug (auto)	1968	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 410.309	
5002	Paddeweg	Zwaar verkeersbrug (auto)	1968	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 380.851	
5003	Paddeweg	Zwaar verkeersbrug (auto)	1968	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 434.890	
5004	Schaatsbaan	Keermuur	1968	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 29.045	
5005	Jaagpad	Keermuur	1968	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 15.667	
5006	Schaatsbaan	Keermuur	2021	Goed (A)	> 50 jaar	€ 16.501	
6002	Onderlangs	Walmuur	2000	Goed (A)	> 50 jaar	€ 111.905	
6003	Middenbaan	Walmuur	1992	Goed (A)	> 50 jaar	€ 41.253	
6004	Middenbaan	Trap	2022	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 14.000	
6005	Middenbaan	Trap	2022	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 13.000	
6006	Middenbaan	Trap	1958	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 11.900	
6007	Middenbaan	Walmuur	2010	Goed (A)	> 50 jaar	€ 32.826	
6008	Dorpsstraat-Oost	Trap	2019	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 10.500	
6009	Oude Haven	Damwand	2000	Matig (C)	5 - 10 jaar	€ 4.314	
6010	Middenbaan	Keermuur	2010	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 27.210	
6011	Middenbaan	Keermuur	2000	Goed (A)	> 50 jaar	€ 47.048	
6012	Middenbaan	Keermuur	2010	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 59.683	
7001	Kofschip	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2001	Goed (A)	> 50 jaar	€ 61.829	
7002	Tjalk	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2001	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 63.174	

7003	Tjalk	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2017	Goed (A)	> 50 jaar	€ 81.592	
7004	Bark	Keermuur	2000	Goed (A)	> 50 jaar	€ 51.890	
7005	Middeldijk	Trap	1975	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 10.500	
7006	Boeier	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1972	Goed (A)	> 50 jaar	€ 102.858	
7007	Schouw	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2003	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 68.570	
7008	Ziedewijdsse Baan	Tunnel	1977	Goed (A)	> 50 jaar	€ 488.475	
7009	Klipper	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1980	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 205.893	
7010	Klipper	Keermuur	1976	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 101.619	
7011	Spits	Damwand	2003	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 26.729	
7012	Spits	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1980	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 96.000	
7013	Ziedewijdsse Baan	Tunnel	1976	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 265.697	
7014	Buitenlandse Baan	Tunnel	1976	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 265.697	
7015	Park Buitenoord	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2009	Goed (A)	> 50 jaar	€ 85.390	
7016	Park Buitenoord	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2010	Goed (A)	> 50 jaar	€ 69.046	
7017	Park Buitenoord	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2007	Goed (A)	> 50 jaar	€ 83.702	
7019	Buitenlandse Baan	Tunnel	1974	Goed (A)	> 50 jaar	€ 312.748	
7020	Botter	Keermuur	2005	Goed (A)	> 50 jaar	€ 24.684	
7021	Botter	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2005	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 50.224	
7022	Botter	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2005	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 84.282	
7023	Botter	Walmuur	1973	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 11.191	
7023A	Botter	Walmuur	1973	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 20.889	
7024	Schouw	Damwand	2023	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 13.084	
7024A	Schouw	Trap	2023	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 10.500	
7025	Park Buitenoord	Walmuur	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 156.668	
7026	Park Buitenoord	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1972	Goed (A)	> 50 jaar	€ 80.840	
7027	Park Buitenoord	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 59.583	
7028	Het Ruim	Keermuur	1975	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 140.536	
7032	Klipper	Keermuur	2009	Goed (A)	> 50 jaar	€ 21.621	

7033	Tjalk	Damwand	2023	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 26.109	
7034	Boeier	Damwand	2014	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 28.182	
7035	Klipper	Damwand	1976	Matig (C)	2 - 5 jaar	€ 12.078	
7036	Middeldijk	Trap	2025	Goed (A)	> 50 jaar	€ 12.600	
8001	Margrietsingel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2005	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 72.694	
9002	Oude Haven	Trap	1970	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 6.300	
9003	Oude Haven	Trap	1970	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 9.100	
10001	Van Riedevliet	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2013	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 35.881	
10002	Van Kronenburg-vliet	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2013	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 39.542	
10003	Standerdmolen	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1984	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 77.813	
10004	Van Pallandtvliet	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1984	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 187.499	
10005	Beltmolen	Keermuur	1984	Rede-lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 42.481	
10006	Jacoba Pompe-vliet	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1984	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 175.190	
10007	Walmolen	Zwaar verkeersbrug (auto)	1984	Rede-lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 263.888	
10008	Van Kronenburg-vliet	Damwand	1985	Rede-lijk (B)	10 - 15 jaar	€ 8.565	
10009	Van Riedevliet	Damwand	2014	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 27.013	
10010	Standerdmolen	Trap	2019	Rede-lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 10.000	
11001	Strausslaan	Tunnel	1990	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 478.321	
11002	Haydnsingel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2008	Matig (C)	25 - 50 jaar	€ 179.767	
11003	Rossinisingel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2008	Rede-lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 179.767	
11004	Harplaan	Duikerbrug	2007	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 524.069	
11005	Park Nieuweland	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2006	Rede-lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 77.525	
11006	Cellolaan	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2013	Rede-lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 172.744	
11007	Triangelweg	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2014	Rede-lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 214.569	
11008	Sweelincklaan	Tunnel	1990	Rede-lijk (B)	> 50 jaar	€ 362.628	
11009	Sweelincklaan	Tunnel	1990	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 986.864	
11010	Voordijk	Trap	2000	Rede-lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 4.900	
11011	Brucknerstraat	Trap	2003	Rede-lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 14.000	

11012	Sweelincklaan	Vlonder	2005	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 26.175	
11013	Sweelincklaan	Vlonder	2005	Goed (A)	> 50 jaar	€ 10.950	
11014	Sweelincklaan	Geluidsmuur	2019	Goed (A)	> 50 jaar	€ 20.997	
11015	Sweelincklaan	Geluidsmuur	2017	Goed (A)	> 50 jaar	€ 387.639	
11016	Sweelincklaan	Geluidsmuur	2001	Matig (C)	10 - 15 jaar	€ 207.167	
11017	Voordijk	Tunnel	1999	Goed (A)	> 50 jaar	€ -	Vervanging RWS
11018	Middeldijk	Tunnel	1999	Goed (A)	> 50 jaar	€ -	Vervanging RWS
12001	Sportpark De Bongerd	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2006	Goed (A)	> 50 jaar	€ 47.496	
12002	Sportpark De Bongerd	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1974	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 173.341	
13001	Dierensteinweg	Viaduct	1979	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 4.461.306	
13002	Dierensteinweg	Trap	1979	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 23.100	
13003	Spoorlaan	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2015	Goed (A)	> 50 jaar	€ 90.489	
13004	Spoorlaan	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2015	Goed (A)	> 50 jaar	€ 79.987	
13005	Gebroken Meeldijk	Trap	2007	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 12.600	
13006	Gebroken Meeldijk	Damwand	2007	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 48.169	
13007	Gebroken Meeldijk	Tunnel	1999	Goed (A)	> 50 jaar	€ -	Vervanging ProRail
18001	Evertsenstraat	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1996	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 101.724	
18002	Henry Dunantlaan	Tunnel	1995	Goed (A)	> 50 jaar	€ 202.931	
18003	Albert Schweitzerstraat	Keermuur	2003	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 30.269	
18004	Boerhaavelaan	Trap	2021	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 3.500	
18005	Boerhaavelaan	Trap	2021	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 2.800	
19001	Van Ravesteyndreef	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1995	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 136.161	
19002	Provinciaal fietspad	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1995	Redelijk (B)	10 - 15 jaar	€ 43.137	
19003	Henry Dunantlaan	Geluidsmuur	2017	Goed (A)	> 50 jaar	€ 290.730	
19004	Henry Dunantlaan	Geluidsmuur	2017	Goed (A)	> 50 jaar	€ 314.957	
21001	Provinciaal fietspad	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1995	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 174.210	
21002	Fennaweg	Trap	2004	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 28.000	
21003	1e Barendrechtseweg	Trap	2004	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 30.100	

23001	Boezemweg	Tunnel	2000	Goed (A)	> 50 jaar	€ 582.283	
23002	Boezemweg	Tunnel	1999	Goed (A)	> 50 jaar	€ -	Vervanging ProRail
23003	Stationsweg	Viaduct	1999	Goed (A)	> 50 jaar	€ 430.164	
24001	Rietleede	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Goed (A)	> 50 jaar	€ 162.240	
24002	Rietleede	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Goed (A)	> 50 jaar	€ 162.240	
24003	Tochtleede	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 116.528	
24004	3e Barendrecht-seweg	Damwand	2013	Goed (A)	> 50 jaar	€ 43.525	
25001	Kilweg	Zwaar verkeersbrug (auto)	1980	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 1.165.482	
25002	Kilweg	Tunnel	2006	Goed (A)	> 50 jaar	€ 743.780	
25003	Kilweg	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2010	Goed (A)	> 50 jaar	€ 143.240	
25004	Kilweg	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2010	Goed (A)	> 50 jaar	€ 218.560	
25005	Park Lagewei	Trap	2010	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 9.800	
25006	Park Lagewei	Trap	2010	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 13.300	
25007	Park Lagewei	Trap	2010	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 5.600	
25008	Park Lagewei	Trap	2010	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 11.900	
25009	Park Lagewei	Vlonder	2010	Redelijk (B)	10 - 15 jaar	€ 8.883	
25010	Park Lagewei	Trap	2010	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 13.300	
25011	Seinhuiswei	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2010	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 117.793	
25012	Park Lagewei	Trap	2010	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 5.600	
25013	Park Lagewei	Trap	2010	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 6.300	
25014	Catharinapolder	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2015	Goed (A)	> 50 jaar	€ 134.446	
27001	Noldijk	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	1995	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 60.567	
27002	Noldijk	Vlonder	2022	Matig (C)	5 - 10 jaar	€ 86.269	
29001	Begraafplaats Den Ouden Dijk	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2005	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 161.394	
29002	Begraafplaats Den Ouden Dijk	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2005	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 139.023	
29003	Begraafplaats Den Ouden Dijk	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2005	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 127.732	
29004	Begraafplaats Den Ouden Dijk	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2005	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 109.568	
29005	Begraafplaats Den Ouden Dijk	Vlonder	2005	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 10.637	

29006	Begraafplaats Den Ouden Dijck	Vlonder	2005	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 10.637	
29007	Begraafplaats Den Ouden Dijck	Vlonder	2005	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 13.272	
29008	Begraafplaats Den Ouden Dijck	Vlonder	2024	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 16.784	
29010	Achterzeedijk	Trap	2012	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 21.000	
29011	Achterzeedijk	Trap	2012	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 21.000	
29012	Achterzeedijk	Trap	2016	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 9.800	
29013	Achterzeedijk	Trap	2004	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 10.500	
29014	Achterzeedijk	Trap	2004	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 35.000	
31001	Kilpad	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2015	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 152.682	
32001	Swifterbantpad	Keermuur	2002	Slecht (D)	5 - 10 jaar	€ 52.250	
32002	Swifterbantpad	Vlonder	2002	Redelijk (B)	10 - 15 jaar	€ 54.760	
32003	Swifterbantpad	Keermuur	2002	Slecht (D)	5 - 10 jaar	€ 24.750	
32004	Swifterbantpad	Vlonder	2002	Redelijk (B)	10 - 15 jaar	€ 70.388	
32005	Swifterbantpad	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 807.920	
32006	Swifterbantpad	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 183.469	
32007	Swifterbantpad	Keermuur	2002	Slecht (D)	5 - 10 jaar	€ 68.750	
32008	Swifterbantpad	Vlonder	2002	Redelijk (B)	10 - 15 jaar	€ 139.962	
32009	Swifterbantpad	Keermuur	2004	Slecht (D)	5 - 10 jaar	€ 112.500	
32010	Swifterbantpad	Vlonder	2004	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 229.460	
32011	Swifterbantpad	Keermuur	2004	Matig (C)	10 - 15 jaar	€ 59.400	
32012	Swifterbantpad	Vlonder	2004	Matig (C)	5 - 10 jaar	€ 7.900	
32013	Swifterbantpad	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Goed (A)	> 50 jaar	€ 171.077	
33001	Harmonielaan	Tunnel	1999	Goed (A)	> 50 jaar	€ -	Vervanging RWS
33002	Hamburg	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2003	Goed (A)	> 50 jaar	€ 150.403	
33003	Carnisser Baan	Tunnel	2001	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 676.233	
33004	Middeldijk	Trap	2002	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 10.500	
33005	Carnisser Baan	Tunnel	2005	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 591.381	
33006	Carnisser Baan	Tunnel	2007	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 1.159.432	

33007	Voordijk	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2002	Matig (C)	> 50 jaar	€ 1.135.676	
33008	Carnisseweg	Duikerbrug	2020	Goed (A)	> 50 jaar	€ 95.258	
34001	Kreeftwater	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2000	Goed (A)	> 50 jaar	€ 302.411	
34002	Beugkant	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2000	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 286.733	
34003	Weerkant	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2000	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 309.907	
34004	Steekkant	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2000	Goed (A)	> 50 jaar	€ 286.733	
34005	Kabbelkant	Trap	2000	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 28.000	
34005B	Kabbelkant	Trap	2000	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 7.000	
34005C	Kabbelkant	Trap	2000	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 7.000	
34005D	Kabbelkant	Trap	2000	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 7.000	
34006	Kabbelkant	Trap	2000	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 35.000	
34006A	Kabbelkant	Trap	2000	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 7.000	
34006B	Kabbelkant	Trap	2000	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 21.000	
34006C	Kabbelkant	Trap	2000	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 10.500	
34006D	Kabbelkant	Trap	2000	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 7.000	
34007	Beugkant	Damwand	2000	Matig (C)	5 - 10 jaar	€ 16.558	
34008A	Reepkant	Damwand	2000	Goed (A)	> 50 jaar	€ 17.160	
34008B	Reepkant	Damwand	2000	Goed (A)	> 50 jaar	€ 17.160	
34009A	Baarswater	Damwand	2000	Goed (A)	> 50 jaar	€ 36.700	
34009B	Baarswater	Damwand	2000	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 36.700	
34010	Middeldijk	Trap	2002	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 14.000	
34011	Middeldijk	Trap	2002	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 14.000	
34012	Middeldijk	Trap	2002	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 9.800	
34013	Kuilkant	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 148.823	
34014	Portlandse Baan	Keermuur	2005	Goed (A)	> 50 jaar	€ 24.750	
34015	Portlandse Baan	Trap	2005	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 28.000	
34016	Portlandse Baan	Keermuur	2005	Goed (A)	> 50 jaar	€ 26.125	
34017	Steurwater	Damwand	2000	Goed (A)	> 50 jaar	€ 196.269	

34018	Steurwater	Trap	2000	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 3.500	
35001	Middeldijk	Trap	2002	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 13.300	
35002	Middeldijk	Trap	2002	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 14.700	
35003	Middeldijk	Trap	2004	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 14.000	
35004	Middeldijk	Trap	2004	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 14.700	
35005	Swarttouwhaven	Zwaar verkeersbrug (auto)	2005	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 322.032	
35006	Swarttouwhaven	Zwaar verkeersbrug (auto)	2005	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 353.764	
35007	Ruyshaven	Glooiing	2005	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 36.025	
35008	Swarttouwhaven	Zwaar verkeersbrug (auto)	2005	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 353.764	
35009	Swarttouwhaven	Glooiing	2005	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 176.966	
35010	Hudighaven	Glooiing	2005	Goed (A)	> 50 jaar	€ 16.591	
35011	Van Hobokenhaven	Trap	2005	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 11.200	
35012	Van Hobokenhaven	Trap	2005	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 2.100	
35013	Van Hobokenhaven	Zwaar verkeersbrug (auto)	2005	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 374.316	
35014	Van Hobokenhaven	Zwaar verkeersbrug (auto)	2005	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 379.152	
35015	Calandhaven	Glooiing	2005	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 26.545	
35016	Van Hobokenhaven	Zwaar verkeersbrug (auto)	2005	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 345.296	
35017	Van Hobokenhaven	Glooiing	2005	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 174.754	
35018	Van Hobokenhaven	Glooiing	2005	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 33.181	
35019	Van Hobokenhaven	Trap	2005	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 3.500	
35020	Swarttouwhaven	Trap	2005	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 2.100	
36001	Waddenring	Glooiing	2002	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 105.073	
36002	Waddenring	Zwaar verkeersbrug (auto)	2002	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 431.941	
36003	Waddenring	Zwaar verkeersbrug (auto)	2002	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 313.051	
36004	Waddenring	Zwaar verkeersbrug (auto)	2002	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 313.051	
36005	Waddenring	Zwaar verkeersbrug (auto)	2002	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 345.367	
36006	Waddenring	Zwaar verkeersbrug (auto)	2002	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 313.051	
36007	Waddenring	Zwaar verkeersbrug (auto)	2002	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 308.560	

36008	Texeleroog	Trap	2002	Rede- lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 14.700	
36009	Vlielanderoog	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 132.675	
36010	Terschellinger- oog	Trap	2002	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 14.700	
36011A	Vlielanderoog	Trap	2002	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 14.700	
36011B	Vlielanderoog	Trap	2002	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 14.700	
36012	Rottumeroog	Trap	2002	Rede- lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 14.700	
36013A	Schiermonnik- oog	Trap	2002	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 14.700	
36013B	Schiermonnik- oog	Trap	2002	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 14.700	
36014	Amelanderoog	Trap	2002	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 14.700	
36015	Gaatkensplaat	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 377.174	
36016	Van Hobokenha- ven	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2002	Rede- lijk (B)	> 50 jaar	€ 374.147	
36017	Waddenring	Glooiing	2002	Rede- lijk (B)	> 50 jaar	€ 254.388	
36018	Waddenring	Glooiing	2002	Rede- lijk (B)	> 50 jaar	€ 35.393	
36019	Waddenring	Glooiing	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 16.369	
36020	Waddenring	Glooiing	2002	Rede- lijk (B)	> 50 jaar	€ 16.148	
36021	Waddenring	Glooiing	2002	Rede- lijk (B)	> 50 jaar	€ 22.556	
36022	Waddenring	Glooiing	2002	Rede- lijk (B)	> 50 jaar	€ 28.757	
36023	Waddenring	Glooiing	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 28.757	
36024	Waddenring	Glooiing	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 17.254	
36025	Waddenring	Glooiing	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 12.166	
36026	Waddenring	Glooiing	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 17.697	
36027	Waddenring	Glooiing	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 35.172	
36028	Gaatkensplaat	Vlonder	2006	Matig (C)	10 - 15 jaar	€ 19.431	
36029	Korte Koedoods- edijk	Trap	2005	Rede- lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 7.700	
37001	Veluwemeer	Zwaar verkeersbrug (auto)	2004	Matig (C)	> 50 jaar	€ 300.650	
37002	Zuidlaardermeer	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Matig (C)	> 50 jaar	€ 142.374	
37003	IJmeer	Duikerbrug	2004	Goed (A)	> 50 jaar	€ 305.864	
37004	Zuidlaardermeer	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Matig (C)	> 50 jaar	€ 198.033	

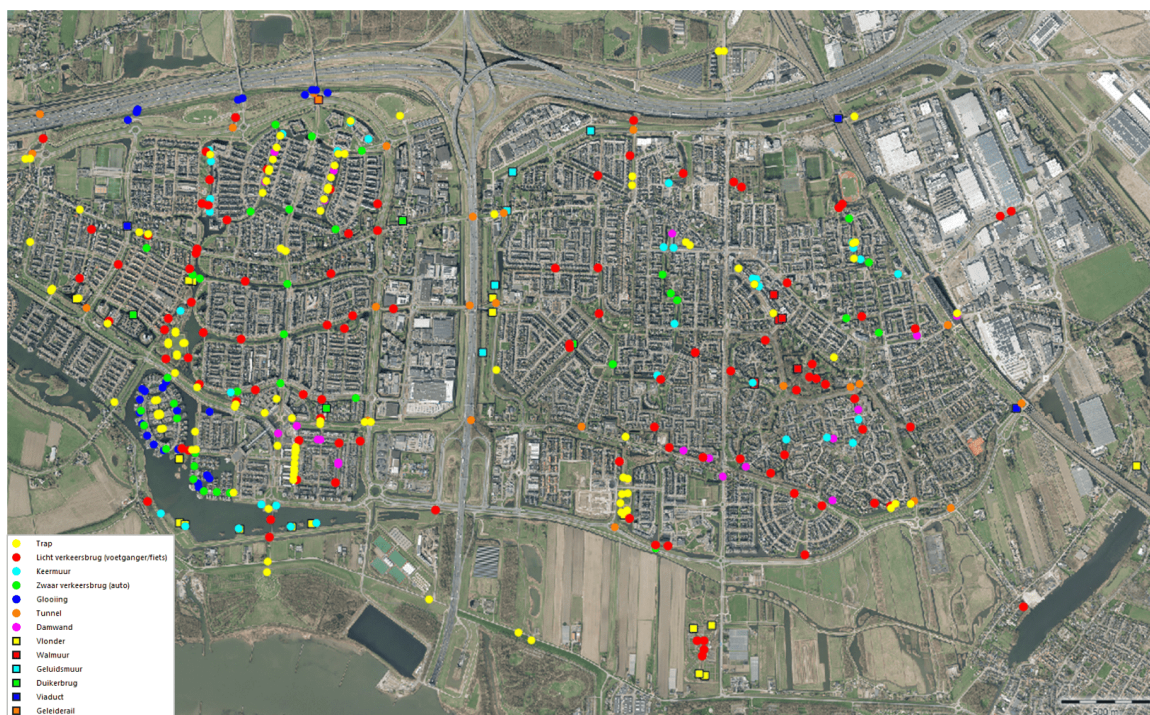
37005	Zuidersingel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Rede- lijk (B)	> 50 jaar	€ 204.724	
37006	Avenue Carnisse	Zwaar verkeersbrug (auto)	2004	Matig (C)	> 50 jaar	€ 641.640	
37007	Zuidersingel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Goed (A)	> 50 jaar	€ 339.679	
37008	Zoommeer	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Goed (A)	> 50 jaar	€ 144.965	
37009	Zoommeer	Zwaar verkeersbrug (auto)	2004	Rede- lijk (B)	> 50 jaar	€ 258.930	
37010	Zuidersingel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Matig (C)	> 50 jaar	€ 146.209	
37011	Randmeer	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Goed (A)	> 50 jaar	€ 106.979	
37012	Meerwedesingel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 251.394	
37013	Avenue Carnisse	Zwaar verkeersbrug (auto)	2004	Matig (C)	> 50 jaar	€ 1.568.969	
37014	Meerwedesingel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Rede- lijk (B)	> 50 jaar	€ 318.802	
37015	Meerwedesingel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Matig (C)	> 50 jaar	€ 158.784	
37016	Meerwedesingel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Goed (A)	> 50 jaar	€ 282.081	
37017	Zoommeer	Keermuur	2004	Goed (A)	> 50 jaar	€ 99.007	
37018	Wilgenwede	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Rede- lijk (B)	15 - 25 jaar	€ 168.125	
37019	Noordersingel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Matig (C)	> 50 jaar	€ 199.778	
37020	Avenue Carnisse	Zwaar verkeersbrug (auto)	2004	Goed (A)	> 50 jaar	€ 1.304.799	
37021	Noordersingel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Matig (C)	> 50 jaar	€ 241.343	
37022	Meerwedesingel	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Rede- lijk (B)	> 50 jaar	€ 643.348	
37023	Avenue Carnisse	Trap	2004	Rede- lijk (B)	25 - 50 jaar	€ 7.700	
37024	Middeldijker- plein	Trap	2004	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 12.600	
37025	Middeldijker- plein	Trap	2004	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 11.900	
38001	Middeldijk	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Goed (A)	> 50 jaar	€ 62.540	
38002	Riedermorgen	Zwaar verkeersbrug (auto)	2004	Rede- lijk (B)	> 50 jaar	€ 355.269	
38003	Riedermorgen	Zwaar verkeersbrug (auto)	2004	Goed (A)	> 50 jaar	€ 392.488	
38004	Riedermorgen	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 138.309	
38005	Riederpark	Vlonder	2002	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 15.000	
38006	Riederpark	Vlonder	2010	Rede- lijk (B)	15 - 25 jaar	€ 53.155	
38007	Riederpark	Keermuur	2002	Rede- lijk (B)	> 50 jaar	€ 28.438	

38008	Riederpark	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2024	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 62.182	
38009	Riederpark	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2004	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 57.952	
38010	Riederpark	Trap	2004	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 12.600	
38011	Riederpark	Trap	2004	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 9.100	
38012	Riederpark	Trap	2004	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 10.500	
38013	Riederpark	Trap	2004	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 10.500	
38014	Riederpark	Trap	2004	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 12.600	
38015	Riederpark	Trap	2004	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 8.400	
38016	Riederpark	Trap	2004	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 12.600	
38017	Riederpark	Trap	2004	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 12.600	
38018	Cederhout	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2010	Redelijk (B)	15 - 25 jaar	€ 272.360	
38019	Voordijk	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 349.230	
38020	Riederpark	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2006	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 82.939	
38021	Merbauhout	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2006	Redelijk (B)	15 - 25 jaar	€ 90.945	
38022	Riederpark	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2006	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 22.250	
38023	Merantihout	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2006	Redelijk (B)	15 - 25 jaar	€ 188.614	
39001	Riedermorgen	Zwaar verkeersbrug (auto)	2005	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 209.035	
39002	Riedergaarde	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2003	Goed (A)	> 50 jaar	€ 145.114	
39003	Riederwerf	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2003	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 93.060	
39004	Middeldijk	Trap	2000	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 14.700	
39005	Riederveld	Duikerbrug	2003	Goed (A)	> 50 jaar	€ 448.205	
39006	Voordijk	Trap	2002	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 8.400	
39007	Voordijk	Trap	2001	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 7.000	
39008	Riedermorgen	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2002	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 49.261	
40001	Avenue Carré	Zwaar verkeersbrug (auto)	2006	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 1.320.291	
40002	Vossenburg	Keermuur	2006	Goed (A)	> 50 jaar	€ 117.571	
40003	Vossenburg	Trap	2007	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 10.500	
40004	Leeuwenburg	Trap	2007	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 16.800	

40005	Leeuwenburg	Damwand	2007	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 110.679	
40006	Leeuwenburg	Trap	2007	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 16.800	
40007	Leeuwenburg	Trap	2007	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 5.600	
40008	Konijnenburg	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2007	Goed (A)	> 50 jaar	€ 380.719	
40009	Leeuwenburg	Trap	2007	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 5.600	
40010	Leeuwenburg	Trap	2004	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 5.600	
40011	Leeuwenburg	Damwand	2004	Redelijk (B)	15 - 25 jaar	€ 70.948	
40012	Wolvenburg	Trap	2004	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 5.600	
40013	Vrijenburglaan	Zwaar verkeersbrug (auto)	2006	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 358.450	
40014	Avenue Carré	Zwaar verkeersbrug (auto)	2006	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 1.306.948	
40015	Elandenburg	Trap	2007	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 7.000	
40016	Elandenburg	Damwand	2006	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 70.948	
40017	Elandenburg	Trap	2007	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 8.400	
40018	Elandenburg	Trap	2007	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 5.600	
40019	Hazenburg	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2006	Goed (A)	> 50 jaar	€ 354.562	
40020	Elandenburg	Trap	2006	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 5.600	
40021	Elandenburg	Trap	2006	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 11.200	
40022	Elandenburg	Damwand	2006	Goed (A)	15 - 25 jaar	€ 110.679	
40023	Elandenburg	Trap	2006	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 11.200	
40024	Vossenburg	Trap	2006	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 11.200	
40025	Vossenburg	Keermuur	2006	Goed (A)	> 50 jaar	€ 130.745	
40026	Hertenburg	Trap	2006	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 3.500	
40027	Vrijenburglaan	Zwaar verkeersbrug (auto)	2006	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 366.971	
40028	Paardenburg	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2006	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 127.278	
40029	Vrijenburglaan	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2006	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 162.467	
40030	Vrijenburglaan	Zwaar verkeersbrug (auto)	2005	Goed (A)	> 50 jaar	€ 455.820	
40031	Palissanderhout	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2006	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 146.910	
40032	Merbauhout	Keermuur	2006	Goed (A)	> 50 jaar	€ 32.625	

40033	Merbauhout	Keermuur	2006	Goed (A)	> 50 jaar	€ 17.100	
40034	Mahoniehout	Keermuur	2006	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 16.200	
40035	Mahoniehout	Trap	2006	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 28.000	
40036	Cederhout	Keermuur	2006	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 3.825	
40037	Cederhout	Keermuur	2006	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 2.925	
40038	Vrijenburglaan	Zwaar verkeersbrug (auto)	2006	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 415.808	
40039	Giraffenburg	Keermuur	2009	Goed (A)	> 50 jaar	€ 6.021	
40039A	Giraffenburg	Keermuur	2009	Goed (A)	> 50 jaar	€ 6.083	
40040	Giraffenburg	Trap	2009	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 2.100	
40041	Giraffenburg	Keermuur	2009	Goed (A)	> 50 jaar	€ 14.483	
40042	Dennenhout	Trap	2010	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 3.500	
40043	Coniferenhout	Trap	2006	Matig (C)	15 - 25 jaar	€ 5.600	
40044	Carnisser Baan	Geleiderail	2004	Goed (A)	25 - 50 jaar	€ 12.500	
43001	Carnisser Baan	Tunnel	2002	Goed (A)	> 50 jaar	€ 923.905	
43002	Vrijenburgweg	Licht verkeersbrug (voetganger/fiets)	2006	Redelijk (B)	10 - 15 jaar	€ 60.905	
43003	Carnisserpark	Trap	2010	Redelijk (B)	25 - 50 jaar	€ 51.800	
43004	Carnisserpark	Glooiing	2012	Matig (C)	> 50 jaar	€ 257.831	
43005	Carnisserpark	Tunnel	2012	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 481.769	
43006	Carnisserpark	Glooiing	2012	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 41.253	
43007	Carnisserpark	Glooiing	2012	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 41.253	
43008	Carnisserpark	Glooiing	2012	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 165.012	
43009	Carnisserpark	Glooiing	2012	Goed (A)	> 50 jaar	€ 175.325	
43010	Carnisserpark	Glooiing	2012	Goed (A)	> 50 jaar	€ 107.298	
43011	Carnisserpark	Glooiing	2012	Redelijk (B)	> 50 jaar	€ 220.703	
43012	Carnisserpark	Glooiing	2012	Goed (A)	> 50 jaar	€ 20.889	
43013	Carnisserpark	Glooiing	2012	Goed (A)	> 50 jaar	€ 28.877	

Bijlage 2: Overzichtskaart civiele kunstweken



Bijlage 3: Voorbeelden inspectierapporten/schades/kostenberekening

Geconstateerde gebreken

NEN 2767-4						
Kunstwerk	25002 -			Inspectiedatum	20-11-2023	
				Inspecteur(s)	J.P. van Dijk	
Nummer gebrek	1			Weersomstandigheden	Half bewolkt, 13°C	
Element	Leuningconstructie					
Bouwdeel	Leuning					
Gebrek	Corrosie, uniform					
Gebrek soort	Materiaal oppervlak					
Conditie score NEN 2767	Belang	S, serieus gebrek	Intensiteit	II, gevorderd stadium	Omvang	Incidenteel (< 2%)
	Type gebrek	Conditioneel gebrek			Referentie	1 van 100 %

Gebreksomschrijving en hersteladvies

Nadere gebreksomschrijving	De moeren van de ankers van de leuningstijlen zijn licht tot matig gecorrodeerd. Tevens is de toplaag van de conservering is zeer plaatselijk afgebladderd en de conservering is licht verkrijjt.		
Oorzaak	Klimatologische invloeden		
Hersteladvies	Onderhouden		
Urgentie	Binnen 3-5 jaar	Planjaar	2028
Aspect	Duurzaamheid	Klasse	Correctief onderhoud
Risiconiveau	Verhoogd		

Foto(s)



Maatregelkosten

Maatregel		Hoeveelheid	Eenheid	Tarief (€)	Bedrag (€)
stalen leuningwerk conservering bijwerken	All-in	25	m1	€ 77,00	€ 1.925,00
	Interval				
	N.v.t.	Totaal	25	m1	€ 1.925,00

Geconstateerde gebreken

NEN 2767-4

Kunstwerk	40008 -		Inspectiedatum	27-8-2024			
			Inspecteur(s)	G.M.M. Quak			
Nummer gebrek	1		Weersomstandigheden	Half bewolkt, 15°C			
Element	Algemene inventarisatie						
Bouwdeel	Damwand						
Gebrek	Scheur, niet constructief						
Gebrek soort	Basiskwaliteit en veroudering onderdelen						
Conditie score NEN 2767	Belang	S, serieus gebrek	Intensiteit	III, eindstadium		Omvang	Plaatselijk (2-10%)
	Type gebrek		Conditioneel gebrek			Referentie	1 van 20 m1

Gebreksomschrijving en hersteladvies

Nadere gebreksomschrijving	De bovenste gording is gescheurd. Dit heeft een causaal verband met het uitbuiken van de damwand.		
Oorzaak	Verhinderde vervorming		
Hersteladvies	Monitoren		
Urgentie	Binnen 0-2 jaar	Planjaar	2025
Aspect	Duurzaamheid	Klasse	Nader onderzoek
Risiconiveau	Verwaarloosbaar		

Foto(s)



Maatregelkosten

Maatregel		Hoeveelheid	Eenheid	Tarief (€)	Bedrag (€)
monitoren zettingen		All-in	1	keer	€ 6.160,00
Deze maatregel is van toepassing op de volgende schades: 1, 2					
	Interval N.v.t.	Totaal	1	keer	€ 6.160,00

Bijlage 4: Toekomstig assetmanagement civiele kunstwerken

Voorliggend plan is een zogenaamd 'traditioneel beheerplan' dat wordt gekenmerkt door een reactieve werkwijze waarbij onderhoud en vervanging plaatsvindt na visuele inspectie/constatering van gebreken. Deze benadering kan leiden tot onvoorziene kosten en verhoogde veiligheidsrisico's. Bezuinigingen op onderhoud buitenruimte tonen echter aan dat er meer behoefte is aan een systematisch, transparant en toekomstbestendig beheer, waarbij het vinden van een optimale balans tussen prestaties, kosten & risico's en meer 'levensduur te denken in plaats van korte termijn' centraal staan. Daardoor wordt in den lande het beheer steeds meer ingericht conform het principe van assetmanagement. Dit hoofdstuk geeft inzicht hoe dit mogelijk in de toekomst voor Barendrecht in te richten. Wel een winstwaarschuwing: voor het zover is, stroomt er nog heel wat water door de Oude Maas!

Strategisch Assetmanagementplan (SAMP)

In het Strategisch Assetmanagementplan (SAMP) beschrijft de gemeente hoe zij haar assetmanagementbeleid vertaalt naar concrete doelstellingen, kaders en werkwijze voor het beheren van fysieke assets gedurende hun hele levenscyclus. Een SAMP verbindt de organisatiedoelen met het operationele beheer van assets en geeft richting aan prestatie-, risico- en kostenafwegingen op de (middel) lange termijn.

Om de effectiviteit van assetmanagement te monitoren én te verbeteren, zijn Kritische Prestatie-indicatoren (KPI's) cruciaal. Het is van essentieel belang om deze KPI's te formuleren in samenspraak met het college en de gemeenteraad. Niet alleen voor de transparantie, maar ook voor de bestuurlijke legitimiteit en strategische sturing. Dan wordt ook duidelijk wat het bestuur écht belangrijk vindt en voorkomen we subjectieve discussies over kwaliteit.

Daarnaast beschrijft een 'Line of Sight' de logische en transparante verbindingen tussen organisatiedoelen en operationele activiteiten (van visie -> naar beleid -> naar strategische doelen -> naar KPI's -> naar maatregelen op straatniveau).

Het SAMP is de basis waaraan de sectorale assetmanagementplannen van iedere beheerasset openbare ruimte (verharding, groen, civiele kunstwerken, openbare verlichting, straatmeubilair, speelvoorzieningen, water, riolering etc.) wordt opgehangen. Hieronder in het kort hoe dit voor civiele kunstwerken eruit kan zien.

Kaders en doelstellingen assetmanagement civiele kunstwerken

De voor civiele kunstwerken relevante wettelijke kaders staan in algemene en assetoverschrijdende wetgeving (wordt vermeld in het SAMP). In het assetmanagementplan civiele kunstwerken wordt de meest relevante wetgeving voor deze asset nog eens opgesomd en aangevuld met van toepassing zijnde beleidsdocumenten, richtlijnen en ontwikkelingen. Op basis hiervan worden voor de asset civiele kunstwerken tactische doelstellingen geformuleerd (de beheertactiek).

Areaal en kwaliteit civiele kunstwerken

Net als in een traditioneel beheerplan is in het assetmanagementplan civiele kunstwerken een Actueel, Betrouwbaar en Compleet (ABC) inzicht in de kwantiteit en kwaliteit van de asset van groot belang. De opzet van een dergelijk hoofdstuk verschilt niet veel met hoofdstuk 4 uit dit beheerplan eventueel aangevuld met raakvlakken andere assets en/of beheerders.

Werkwijze en organisatie

Het SAMP beschrijft de assetoverstijgende werkwijze en organisatie. In het assetmanagementplan civiele kunstwerken wordt beschreven welke taken we uitvoeren om het beheer en onderhoud van de asset gestalte te geven. Daarbij wordt aan de hand van het VERI-model (model om verantwoordelijkheden inzichtelijk te maken) aandacht besteed aan welke functies betrokken zijn bij de uitvoering hiervan. De werkwijze en organisatie van het beheer aan civiele kunstwerken is gericht op duurzame en efficiënte instandhouding. Daarbij wordt een levenscyclusbenadering gehanteerd waarbij grootschalig onderhoud zo veel mogelijk integraal wordt uitgevoerd. Inspectie en monitoring vormen daarbij het belangrijkste deel van assetmanagement civiele kunstwerken.

Risicomanagement civiele kunstwerken

Assetmanagement is het middel om een optimale balans te vinden tussen prestaties, kosten en risico's. In dit hoofdstuk bepaalt de assetmanager en assetowner welk risiconiveau aanvaardbaar is. Dit risicogestuurd beheer betekent dat onderhouds- en investeringsbeslissingen worden gebaseerd op het **risicoprofiel** van een civiel kunstwerk, met definitie "Risico = Kans x Gevolg" (kans: de waarschijnlijkheid dat een falen optreedt/gevolg: de impact van het falen op veiligheid, omgeving, budget en imago). Deze benadering helpt om objectieve prioriteiten te stellen en middelen in te zetten waar het effect op veiligheid en beschikbaarheid van civiele kunstwerken het grootst is. Daarbij geldt het principe 'hoe groter het risico is, des te groter de inzet om het risico (vroegtijdig) te beheersen' (niet ieder risico is het beheersen waard).

Voorbeelden van assetspecifieke risico's bij civiele kunstwerken zijn 'scheurvorming in brugdek door overbelasting verkeer', 'afname stabiliteit van damwand door corrosie', 'ongelijke traptreden door grondzetting' etc.

Risicocategorieën

Voor civiele kunstwerken zijn onderstaande risicocategorieën van belang:

Risicotype	Gevolgen
Constructieve veiligheid	Instorten, verzakken, afkalven, letsel en/of schade
Verkeersveiligheid	Ongevallen, voertuigschade, belemmeren hulpdiensten
Sociale veiligheid	Onveilige loop- en fietsroutes, vandalisme, hangplekken
Milieu-impact	Vervuiling (water)wegen, bodemerosie, ecologische schade
Functionele beschikbaarheid	Onbruikbaar/onbereikbaar, stremmingen verkeer, omleidingen
Financiële risico's	Noodmaatregelen, claims, boetes, budgetoverschrijding
Reputatierisico's	Ongewenste media-aandacht, politieke druk, verminderd vertrouwen

Tabel a. Overzicht risicocategorieën en (mogelijke) gevolgen

Risicoscores en -klassen

De risicoscore is het product van de inschatting van de kans dat een risico zich voordoet en de impact/het gevolg wanneer dit risico zich manifesteert (risico = kans x gevolg).

Score	Omschrijving	Kans op falen
1	Zeer onwaarschijnlijk	Minder dan eens in de 20 jaar; geen zichtbare schade
2	Onwaarschijnlijk	Eens in de 10-20 jaar; lichte degeneratie
3	Mogelijk	Eens in de 5-10 jaar; zichtbare slijtage
4	Waarschijnlijk	Eens in de 1-5 jaar; beginnen structurele schade
5	Zeer waarschijnlijk	Binnen 1 jaar; ernstig gebrek of falend element

Tabel b. Overzicht kansscores (waarschijnlijkheid van optreden)

Score	Omschrijving	Impact bij falen
1	Verwaarloosbaar	Geen schade of kleine esthetische afwijking
2	Beperkt	Lichte hinder (voetpad tijdelijk afgesloten)
3	Significant	Tijdelijke afsluiting (herstelkosten <€10k)
4	Ernstig	Letselrisico/ernstige schade (forse kosten >€50k)
5	Catastrofaal	Levensgevaarlijk, instorting, aansprakelijkheid, milieuschade, imago-schade

Tabel c. Overzicht gevolgscores (impact bij optreden)

Op basis van kans- en gevolgscores, is het risico per kunstwerk te kwantificeren:

Risicoscore	Risicoklasse	Prioritering	Actieadvies
1 – 5	Zeer laag	Niet urgent	Monitoren via regulier inspectieprogramma
6 – 10	Laag	Lage prioriteit	Oplossen op middellange termijn
11 – 15	Middel	Normale prioriteit	Werkzaamheden inplannen binnen 3 tot 5 jaar
16 – 20	Hoog	Hoge prioriteit	Ingrijpen/mitigeren binnen 1 tot 3 jaar
21 – 25	Zeer hoog	Kritisch	Direct actie nodig

Tabel d. Indeling op basis van risicoscore

Om deze risicoscores visueel te ordenen, is onderstaande risicomatrix (met kleurcodering) gemaakt waarbij groen (1-5) staat voor een laag risico, geel (6-10) voor een beheersbaar risico, oranje (11-15) voor aandacht vereist en rood (16-25) voor directe actie vereist:

Kans Gevolg	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25

Tabel e. Risicomatrix met kleurcodering

Let wel: bovenstaande is een impressie. Assetmanagement vraagt om meer dan alleen een nieuw systeem of plan. Het is een organisatieverandering in denken, werken, rollen en cultuur (zowel op politiek, bestuurlijk, beleids- als uitvoeringsniveau)!