

## Beheerplan Kunstwerken

2018 - 2022

Gemeente Beemster

Referentie: T&PBF6016R001F04

Versie: 04/Finale versie

Datum: 22-01-2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35  
3818 EX AMERSFOORT  
Netherlands  
Transport & Planning  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Beheerplan Kunstwerken

:  
Referentie: T&PBF6016R001F04  
Versie: 04/Finale versie  
Datum: 22 januari 2018

Auteur(s): Jos Reinders

---

## Disclaimer

*No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
1.1	Het beheerplan	2
1.2	Doel beheerplan	2
1.3	Scope en definities	2
1.4	Leeswijzer	3
<b>2</b>	<b>Kaders en beleid</b>	<b>4</b>
2.1	Landelijk kader en beleid	4
2.2	Gemeentelijk beleid	5
2.3	Uitgangspunten	6
<b>3</b>	<b>Areaalgegevens en Kwaliteit</b>	<b>7</b>
3.1	Areaalgegevens	7
3.2	Vervangingswaarde	7
3.3	Kwaliteitsniveau	8
3.4	Ontwikkeling	9
3.5	Meldingen en klachten	9
<b>4</b>	<b>Beheermaatregelen</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Financiën en meerjarenplanning</b>	<b>11</b>
5.1	Inleiding	11
5.2	Uitgangspunten	11
5.3	Beschikbaar budget	11
5.4	Benodigd budget exploitatie	12
5.5	Korte termijn en meerjarenplanning	13
5.6	Budgetten en confrontatie	13
5.7	Risicoparagraaf	14
<b>6</b>	<b>Ontwikkelagenda</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>16</b>

## 1 Inleiding

### 1.1 Het beheerplan

#### **Gemeente Beemster is verantwoordelijk beheerder**

De gemeente Beemster is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van het gemeentelijke Kunstwerken. De gemeente is verantwoordelijk voor het behalen van maximale meerwaarde uit deze investering ofwel het beheren van de openbare ruimte. In dit beheerplan wordt ingegaan op deze taak. Beoogd wordt hiermee binnen de actuele kaders vast te leggen hoe het beheer van Kunstwerken de komende 5 jaar, tussen 2018 en 2022 wordt uitgevoerd.

In 2014 is de aansturing van het beheer Kunstwerken in de gemeente Beemster ondergebracht in de ambtelijke organisatie van de gemeente Purmerend. Het dagelijks beheer en onderhoud van de Kunstwerken ligt sindsdien bij het Team Beheer en Verkeer van het Ruimtelijk Domein.

#### **Ontwikkeling beheerplan**

Mede op verzoek van de provincie Noord-Holland is het van belang op korte termijn een beheerplan voor Kunstwerken te ontwikkelen, zodat een realistisch budget opgenomen kan worden in de begroting. Daarnaast is het belangrijk dat de gemeente Purmerend beschrijft op welke wijze het beheer wordt ingevuld voor de gemeente Beemster; het beheren conform het voorliggende plan is onderdeel van de tussen beide partijen overeengekomen Service Level Agreement.

#### **Totstandkoming Beheerplan**

Voorliggend Beheerplan Kunstwerken is het resultaat van een project, waarin de gemeente is ondersteund door advies- en ingenieursbureau Royal HaskoningDHV. Na de analyse waarin alle relevante informatie is verzameld en geanalyseerd heeft een afstemming plaatsgevonden met betrokken ambtenaren. Daarna is, op basis van de actuele gegevens, de meerjarenplanning en de bijbehorende begroting opgesteld. De resultaten zijn vastgelegd in het voorliggend "Beheerplan Kunstwerken".

### 1.2 Doel beheerplan

Dit beheerplan legt de kaders vast hoe het beheer van Kunstwerken de komende 5 jaar wordt uitgevoerd. Hierin worden eveneens de onderhoudsmaatregelen genoemd voor de periode 2018-2022. Nadrukkelijk is dit document geen visie op Kunstwerken of een beleidsplan, maar geeft het een actueel inzicht in het areaal van Kunstwerken in de gemeente, de onderhoudssituatie daarvan en wat financieel nodig is om het in stand te houden.

Met dit beheerplan wordt de planning vastgelegd voor de uitvoering voor de komende jaren. Uitgangspunt bij het plannen van het beheer is het vastgestelde kwaliteitsniveau.

### 1.3 Scope en definities

Dit beheerplan Kunstwerken betreft alleen de civiele kunstwerken en de financiën voor zowel onderhoud als renovaties en vervangingen.

#### **Definities**

In dit beheerplan worden er meerdere definities en begrippen gebruikt, in bijlage A is daarom een begrippenkader opgenomen waar deze uitleg krijgen.

## 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de kaders, de uitgangspunten en de (gangbare) systematiek beschreven, die gebruikt wordt om Kunstwerken te beheren. In hoofdstuk 3 worden de arealen en de actuele kwaliteit daarvan beschreven en hoofdstuk 4 en 5 beschrijven hoe deze informatie is omgezet naar een meerjarenplanning voor het onderhoud. In hoofdstuk 5 zijn de financiële consequenties van deze keuzes uitgewerkt. Hoofdstuk 6 bevat de ontwikkelingsagenda.

## 2 Kaders en beleid

Dit hoofdstuk beschrijft de kaders waarbinnen het beheerplan is opgesteld. De gemeente Beemster hanteert de verplichtingen in de wet, de relevante beleidskaders van de Gemeente en de beheerkaders bij het beheer en onderhoud van het Kunstwerken.

### 2.1 Landelijk kader en beleid

De huidige kaders voor het beheer van Kunstwerken staan beschreven in het Burgerlijk Wetboek, CUR-Aanbevelingen en de CROW richtlijnen en NEN normen. Zie onderstaande tabellen.

Wet	Inhoud	Effect op Wegen
Grondwet	zorg van de overheid gericht op de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu	De zorg voor een goede weginfrastructuur.
Burgerlijk Wetboek	Hierin is de aansprakelijkheid geregeld voor schade als gevolg van een onrechtmatige daad	De beheerder moet aantonen wat hij heeft gedaan om risico's voor de kunstwerkgebruiker te beperken en dat hij structureel aan monitoring en onderhoud doet.
Wet Milieubeheer	In deze Wet is aangegeven welke stoffen als afvalstoffen zijn aangemerkt en niet zonder beschermende maatregelen in het milieu worden gebracht	De vrijkomende materialen bij onderhoud aan kunstwerken.
Wet Geluidhinder (WGH)	Hierin is het bestrijden en voorkomen van geluidshinder ten gevolge van wegverkeer en railverkeer vastgelegd	Voor kunstwerken is dit onder andere bij onderhoud en vervangen.

Tabel 2.1a Wet en regelgeving

Normen	Inhoud	Effect op Wegen
CROW publicatie 185	Handboek aansprakelijkheid beheer openbare ruimte.	Dit handboek bundelt technische en juridische kennis om aansprakelijkstelling te voorkomen. Het handboek bevat handreikingen om beter om te gaan met meldingen, onderhoud, inspectie en claimbehandeling. De opgenomen claimrisicometer geeft de beheerder eenvoudig inzicht in de claimrisico's. Ook zijn voorbeelden van jurisprudentie opgenomen. Die geven aan welke afwegingen een rechter maakt bij de beoordeling van aansprakelijkstellingen
CROW publicatie 323	Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2013	De foto's, beschrijvingen en prestatie-eisen in de kwaliteitscatalogus stellen beheerders van openbare ruimte in staat om inzichtelijk te communiceren met hun bestuurders, gebruikers en uitvoerders van het onderhoud. De kwaliteitscatalogus 2013 bevat ruim 200 beeldmeetlatten met vijf kwaliteitsniveaus, variërend van zeer hoog (A+) tot zeer laag (D), waarmee de gewenste kwaliteit per gebied kan worden gekozen.

Tabel 2.1b CROW richtlijnen

Wet/Norm	Gevolg voor discipline
CUR-Aanbeveling 118:2015 (vervanger van CUR-Aanbevelingen 53, 54 en 55.	Specialistische instandhoudingstechnieken - repareren van beton. De CUR-Aanbeveling geeft definities, classificaties, eisen en regels voor de specialistische instandhoudingstechniek betonreparatie.
CUR-Aanbeveling 117:2015 Inspectie en advies kunstwerken	De Aanbeveling geeft procedures, regels en eisen voor het inspecteren en onderzoeken van schade en schadeprocessen aan betonconstructies en voor de daaropvolgende schadediagnose en -prognose.
CROW-richtlijnen van toepassing, zoals "Werk in uitvoering 96a/96b".	Veiligheid en kosten voor verkeersmaatregelen tijdens uitvoering aan objecten op wegen binnen de bebouwde kom.
NEN normen	Diversen waaronder NEN2767-4 (decompositie) en NEN 8700 (Constructieve beoordeling bestaand bouwwerk)
ARBO-wet	Veiligheid voorafgaand en tijdens werkzaamheden.

Tabel 2.1c Diversen wetten en normen

## 2.2 Gemeentelijk beleid

Binnen de gemeente Beemster zijn diverse beleidskaders beschikbaar die kaders geven voor het beheer en onderhoud van Kunstwerken. In het kader van dit beleid zijn de volgende documenten van belang.

Beleidskader	Gevolg voor discipline
<b>Collegeprogramma met hoofd en hart voor Beemster (2014)</b>	Beemster blijft zijn beleid voor de openbare ruimte blijven toetsen en ontwikkelen. Om het inrichten en beheren van de openbare ruimte verder gezamenlijk inhoud te geven, zal burgerparticipatie een belangrijke rol vervullen.
<b>Leidraad Inrichting Openbare Ruimte Beemster (2016)</b>	Deze leidraad geeft aan welke uitgangspunten gehanteerd moeten worden bij nieuwe ontwikkelingen en aan welke eisen de openbare ruimte moet voldoen.
<b>Uitvoeringsplan Duurzaamheid 2015 – 2018 (2015)</b>	In het uitvoeringsplan is aangegeven dat de gemeentelijke organisatie een voorbeeld is / wordt op de gekozen duurzaamheidsthema's. Uiteraard gaat het hier ook om de haalbaarheid, maar voorbeeldgedrag blijft een belangrijk punt voor de opgave. Dit kan vertaald worden op de wijze waarop Kunstwerken worden onderhoud en vervangen. Bv door gebruik van gerecycled kunststof.
<b>Beemster omgevingsnota</b>	Deze nota geeft beoordelingskaders voor ingrepen in de ruimte, zoals bouwen of verbouwen, inrichten van de openbare ruimte of wijzigen van een monument. Dit kan vertaald worden op de wijze waarop Kunstwerken functioneel passen in de omgeving. Dit leidt mogelijk tot een andere kunstwerkkeuze bij vervanging.

Tabel 2.2 Beleidskaders

## 2.3 Uitgangspunten

### Onderhoudsniveau beeldkwaliteit: C

CROW publicatie 323 (CROW, 2013) geeft kaders voor beeldkwaliteit in de openbare ruimte. De kwaliteit van Kunstwerken is op basis van de CROW richtlijnen uitgedrukt in vijf beeldkwaliteitsklassen.

De beeldkwaliteit meten we aan de hand van uiterlijke kenmerken, dit duiden we aan de hand van kwaliteitsniveaus: van A+ tot en met D.

Beeldkwaliteitsniveau C is in de beeldkwaliteitscatalogus van CROW als volgt gedefinieerd:

	Algemeen	Beeldkwaliteit	Technische kwaliteit
A+	Zeer goed	Prachtig	(zo goed als) nieuw; perfect onderhouden
A	Goed	Mooi	Technisch goed in orde
B	Voldoende	Voldoende	Heel en veilig
C	Matig	Sober/schraal	Discomfort, enige hinder, veiligheid komt in geding
D	Slecht	Verloedering	Kapitaalsvernietiging, functieverlies, aansprakelijkstelling

Tabel 2.3 CROW kwaliteit omschrijving

De gemeente Beemster is het uitgangspunt de Kunstwerken op minimaal niveau C te onderhouden. Daarbij is de insteek dat de veiligheid in het openbaar gebied niet in het geding komt en er geen kapitaalvernietiging plaats vindt. De gemeente vertaalt deze beeldkwaliteit in haar beheer als volgt: solide, sober en doelmatig.

De “parels” moeten op beeldkwaliteit A of B worden onderhouden. Maatregelen die het meest geschikt zijn om de beeldkwaliteit te beïnvloeden zijn kortcyclische maatregelen zoals straatreiniging en groenbeheer. Voor het beheer van kunstwerken is derhalve geen aanvullend budget opgenomen.

### Participatie/communicatie

Interactie tussen gemeente en burger is belangrijk als het gaat om het beheer van de openbare ruimte. Tegelijkertijd is het niet goed om bij álles de burger te consulteren. Het gaat erom dat er bij bepaalde maatregelen of projecten bewust wordt gekozen voor een bepaalde vorm van inspraak of participatie. Zowel bij onderhoud als bij vervanging worden de burgers/belanghebbenden geconsulteerd, hun wensen en aandachtspunten geïnventariseerd en waar mogelijk ook gerealiseerd. Bij onderhoud geldt dit alleen als er sprake is van een ander beeldkwaliteit en een ingrijpende aanpassing van materialen (bijvoorbeeld kunststof dek in plaats van hout).

### Areaalwijzigingen

Dit beheerplan heeft betrekking op het huidige areaal aan kunstwerken (zie hoofdstuk 3) en daarmee het huidige beschikbare en benodigde budget. Dit houdt in dat als er sprake is van areaaluitbreiding, daarvoor een budgetaanpassing dient plaats te vinden.



### 3 Areaalgegevens en Kwaliteit

In dit hoofdstuk wordt stilgestaan bij de omvang van het areaal en de kwaliteit van Kunstwerken.

#### 3.1 Areaalgegevens

In onderstaande tabel is het areaal kwantitatief weergegeven. Dit betreft de stand van zaken in 2017 volgens de data uit het beheersysteem. Een duurzaam beheer en onderhoud van deze assets is nodig om de assets in stand te houden en kapitaalvernietiging te voorkomen.

Beheertype	Eenheid	Hoeveelheid {2017}	Vervangingswaarde
Beschoeiing	stk	68	€ 820.000,-
Brug	stk	46	€ 2.300.000,-
Duiker	stk	72	€ 1.800.000,-
Kademuur	stk	5	€ 70.000,-
Pomp	stk	7	€ 70.000,-
Stuw	stk	12	€ 80.000,-
Totaal		210	€ 5.140.000,-

Tabel 3.1 Areaalgegevens [2017]

Toelichting:

- De vervangingswaarde zijn geraamd op basis van aanwezige hoeveelheden en normbedragen vervanging.
- De vervangingswaarde van de beschoeiingen is geschat op basis van het nu bekende areaal.
- Er zijn geen areaalgegevens bekend van watergangen (in verband met het baggeren).

Het geïnspecteerde areaal komt niet overeen met het areaal zoals hierboven vermeld; zie verder paragraaf 3.3.

#### 3.2 Vervangingswaarde

De vervangingswaarde van alle objecten die door de gemeente Beemster worden beheerd geeft een indicatie van de verantwoordelijkheid die de gemeente draagt als rentmeester. De vervangingswaarde is de investering die de gemeente zou moeten plegen om alle kapitaalgoederen opnieuw te bouwen. Het gaat om grote bedragen. Een grove inschatting van de vervangingswaarde bedraagt ca. 5 miljoen euro (exclusief beschoeiingen).

In 2016 is een project Onderhoudskwaliteit Openbare Ruimte Beemster uitgevoerd. Volgens de gegevens zou het areaal bestaan uit 8382 m<sup>1</sup> houten beschoeiingen en 616 m<sup>1</sup> kunststof beschoeiing. De totale vervangingswaarde zou dan circa € 820.000,- bedragen.

### 3.3 Kwaliteitsniveau

#### Beschrijving kwaliteitsklassen CROW

De kwaliteit van Kunstwerken is op basis van de CROW richtlijnen uitgedrukt in vijf beeldkwaliteitsklassen.

#### Actuele kwaliteit

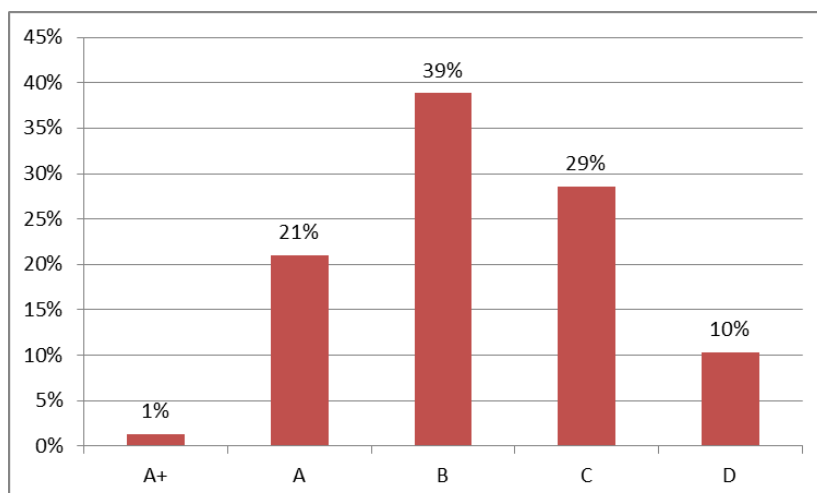
In onderstaande tabel is de vastgestelde beeldkwaliteit in de gemeente Beemster weergegeven op basis van uitgevoerde inspectie in 2017. Beeldkwaliteit is niet hetzelfde als technische kwaliteit.

Het areaal geïnspecteerde objecten verschilt van het areaal zoals vermeld in paragraaf 3.1. De hoofdreden is dat er met verschillende databronnen is gewerkt, andere redenen zijn:

- Het aantal beschoeiingen verschilt omdat er een andere indeling heeft plaatsgevonden omdat delen verschillend van materiaal zijn. Hierdoor kan één beschoeiing nu in meerdere delen zijn opgedeeld.
- Het aantal te inspecteren bruggen, duikers, kademuuren en pompen in het veld kwam niet overeen met het aantal uit het beheersysteem.
- Vermoedelijk omvatte het te inspecteren areaal ook stuwen van HHNK.

Beheertype	Eenheid	Hoeveelheid [2017]	Beeldkwaliteit				
			% Zeer goed	% Goed	% Voldoende	% Matig	% Slecht
Beschoeiing	stk	99	0	38	27	21	13
Brug	stk	41	0	2	13	24	2
Duiker	stk	53	3	5	29	13	3
Kademuur	stk	1	0	0	0	1	0
Pomp	stk	3	0	0	3	0	0
Stuw	stk	27	0	2	15	5	5

Tabel 3.2 Kwaliteitsgegevens inspectie 2017



Grafiek 3.3 Kwaliteitsgegevens inspectie 2017

### 3.4 Ontwikkeling

#### **Kwaliteitsontwikkeling**

Er zijn geen andere inspecties bekend van het areaal aan kunstwerken. In het eerder vermelde project uit 2016 (Onderhoudskwaliteit Openbare Ruimte Beemster) is geen quick-scan uitgevoerd en waren ook geen andere gegevens van de kwaliteit voorhanden. Een kwaliteitsvergelijking met het verleden is hierdoor niet mogelijk.

#### **Areaaluitbreiding**

Het areaal van de Beemster betreft kunstwerken geleden in de gehele Beemster. In Zuidoostbeemster worden door een projectontwikkelaar de nieuwe wijk De Nieuwe Tuinderij ontwikkeld. In het gebied worden tevens beschoeiingen en bruggen aangelegd; te zijner tijd worden deze kunstwerken overgedragen en neemt de gemeente Beemster een deel van het nieuwe areaal in beheer. Op dit moment is geen zicht op het exacte aantal en de kunstwerksoorten.

### 3.5 Meldingen en klachten

Er is in 2017 1 klacht over een beschoeiing binnengekomen over de kwaliteit van Kunstwerken. Deze klacht is na drie dagen afgehandeld. In 2016 betrof het 7 meldingen. Het totaal van 8 meldingen van 2016-2017 betrof 50% meldingen van beschoeiingen en 50% van overige kunstwerken. Het resulteerde niet in claims.

Meldingen en klachten in Beemster komen binnen bij het Klant contactcentrum (KCC) van Purmerend en worden doorgestuurd aan de beheerder met zijn discipline Kunstwerken. Vervolgens zet de beheerder de klacht uit bij de medewerker of externe aannemer voor het repareren/oplossen van de klacht en of melding.

## 4 Beheermaatregelen

Gezien het areaal Kunstwerken is het noodzakelijk deze te beheren door systematisch beheer. Dit houdt in dat de gemeente Beemster op basis van vastgestelde kwaliteitscriteria en reguliere inspecties vaststelt welke beheermaatregelen nodig zijn. Vanuit het oogpunt van veiligheid en aansprakelijkheid is dit ook noodzakelijk. Hierbij worden regulier de volgende stappen doorlopen:

- Inventariseren/Controleren
- Inspecteren
- Toetsen van de gemeten kwaliteit aan de gewenste kwaliteit
- Vaststellen van de te nemen beheer- en onderhoudsmaatregelen
- Prioriteren van de te nemen maatregelen.
- Uitvoering beheer- en onderhoudsmaatregelen.

Deze werkwijze draagt bij aan een efficiënte manier van budgetplanning. Een ander belangrijk voordeel is het blijvend bewaken van de kwaliteit van Kunstwerken.

Dit betekent dat voor de periode 2018 - 2022 de beheerstrategie omarmd wordt, zodat die aansluit op de kaders en rekening en invulling geeft aan de omgevingsfactoren. Hierin zijn concrete doelstellingen geformuleerd en is de bijbehorende beheersmaatregel of actie opgenomen.

Doelstelling	Beheermaatregel / actie
<b>Wet- en regelgeving</b>	
We garanderen de veiligheid en bruikbaarheid.	We voeren regelmatig inspecties uit op basis waarvan we planmatig onderhoud uitvoeren. De cyclus is afhankelijk van het soort kunstwerk. Correctief herstel laten wij adequaat uitvoeren. Daarbij wordt gekeken of objecten aan het einde van de levensduur gehandhaafd en vervangen moeten worden of dat het object geheel kan vervallen.
<b>Veiligheid en bereikbaarheid</b>	
We zorgen dat veiligheid zoveel als mogelijk geborgd is.	We hebben gericht aandacht voor de kwaliteit van de dekken van de houten bruggen met of zonder slijtlaag.
<b>Technisch verantwoord en financieel efficiënt</b>	
We gaan uit van instandhouding en mijden zoveel als mogelijk vervanging.	We passen levensduur verlengende maatregelen toe zoals herstellen conservering en aanbrengen van slijtlagen. We voeren adequaat onderhoud uit zodat verergering van schades tot een minimum wordt beperkt.
We streven naar maximale synergie, waardoor we tevens maximaal financieel rendement behalen.	We stemmen (waar mogelijk) op andere plannen af, werk met werk combineren. Vooral met onderhoud en vervanging van wegen is integrale afstemming noodzakelijk.
We streven naar een doelmatige omvang van de objecten	Van objecten die aan het einde van de levensduur gehandhaafd en vervangen moeten worden of dat het object geheel kan vervallen, zonder dat dit in strijd is met wet- en regelgeving, veiligheid en bereikbaarheid.

Tabel 4.1 Beheermaatregelen

## 5 Financiën en meerjarenplanning

### 5.1 Inleiding

Op basis van de inspectieresultaten is de meerjarenplanning voor de periode 2018 – 2022 gegenereerd. Deze planning geeft inzicht welk onderhoud of vervanging in de huidige situatie is voorzien. Vervolgens zal door het team op detailniveau afstemming plaatsvinden met het geplande onderhoud aan overige beheeraspecten. Als gevolg van deze afstemming op andere werkzaamheden wordt een maximale efficiëntie en effectiviteit bereikt, wat leidt tot een integrale uitvoering buiten en een efficiënte inzet van het benodigde onderhoudsbudget.

### 5.2 Uitgangspunten

Voor de bepaling van het benodigd budget is uitgegaan van **de geïnspecteerde kunstwerken**. De areaaluitbreiding van Zuidoostbeemster is **niet** meegenomen in de bepaling van de benodigde budgetten. Omdat het areaal aan watergangen onbekend is, kon het **benodigd budget** voor het baggeren niet worden bepaald. Het baggeren wordt op dit moment nog door de gemeente geregeld (in overleg met het HHNK). Begin 2018 vindt een overleg plaats voor de samenwerking van het baggeren; het doel is het op de markt zetten van het baggeren door het HHNK uit te laten voeren (met financiering door de gemeente Beemster. Het beschikbaar budget voor baggeren is € 46.220,- [2017].

De volgende overige uitgangspunten zijn gehanteerd bij de diverse berekeningen.

- De werkzaamheden worden door externe aannemers uitgevoerd. Alleen calamiteiten worden opgepakt door de eigen buitendienst.
- Er is rekening gehouden met uitbesteding van inspecties.
- Onderhoudsniveau C conform de CROW publicatie 323 (CROW, 2013). De “parels”, kunstwerken met een hoger niveau A of B, zijn nog niet bekend.
- Voor vervanging wordt gerekend met gelijke vervangingswaarde als aanleg exclusief VAT kosten.
- Prijspeil voor het budget is 2018 en jaarlijks 1,5% indexering is toegepast, bedragen excl. BTW.
- Prijzen zijn aannemerskosten inclusief overhead maar exclusief eigen VAT kosten.
- Wij rekenen met 10% onvoorzien in verband met de onzekerheid over het totale areaal (onvolledig bestaand areaal). Er is geen onvoorzien opgenomen voor mogelijke areaaluitbreiding (zie ook hoofdstuk 6 Ontwikkelagenda).

### 5.3 Beschikbaar budget

Het budget dat de gemeente Beemster jaarlijks beschikbaar heeft voor haar Kunstwerken is in onderstaande tabel opgenomen. De bedragen zijn in €, excl. BTW.

Kunstwerken	2018	2019	2020	2021	2022	Gemiddeld
<b>Regulier onderhoud</b>						
Dagelijks en regulier onderhoud Kunstwerken	€ 14.326	€ 14.541	€ 14.759	€ 14.759	€ 14.759	€ 14.629
<b>Investeringsen</b>						
Renovatie algemeen Kunstwerken	€ 25.551	€ 25.807	€ 26.065	€ 26.456	€ 26.456	€ 26.067
Vervanging Kerkhoflaan MB	€ 27.500	€ -	€ -	€ -	€ -	nvt
Vervanging brug Beemsterlust MB	€ -	€ 30.000	€ -	€ -	€ -	nvt
Beschoeiingen	€ 12.992	€ 13.122	€ 13.253	€ 13.452	€ 13.452	€ 13.254

Tabel 5.1 beschikbaar budget

Op het krediet voor vervanging brug Kerkhoflaan (kunstwerknummer B-B003) rust al een verplichting van € 19.223. De brug Beemsterlust MB betreft brug met kunstwerknummer B-B007. Op de overige renovatie - vervangingskredieten is nog niets uitgegeven.

## 5.4 Benodigd budget exploitatie

In onderstaande tabel zijn de voorzienene uitgaven voor regulier klein en groot onderhoud aan Kunstwerken voor de komende vijf jaar weergegeven (inclusief beschoeiingen). Jaarlijks dient een bedrag beschikbaar te worden gesteld om onderhoud aan Kunstwerken uit te voeren. De bedragen zijn inclusief aannemerskosten, maar exclusief BTW.

Onderhoudssoort	2018	2019	2020	2021	2022	Gemiddeld
Inspecties	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 36.750	€ 7.350
Onderzoek	€ 10.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.000
Klein onderhoud	€ 6.440	€ 13.490	€ 8.405	€ 1.625	€ 1.798	€ 6.352
Groot onderhoud	€ 81.779	€ 99.190	€ 110.005	€ 153.705	€ 14.025	€ 91.741
Reiniging	€ 3.000	€ -	€ -	€ -	€ 3.000	€ 1.200
<b>Totaal</b>	<b>€ 101.219</b>	<b>€ 112.680</b>	<b>€ 118.410</b>	<b>€ 155.330</b>	<b>€ 55.573</b>	<b>€ 108.642</b>
Onvoorzien (10%)	€ 10.122	€ 11.268	€ 11.841	€ 15.533	€ 5.557	€ 10.864
<b>Totaal benodigd budget</b>	<b>€ 111.340</b>	<b>€ 123.948</b>	<b>€ 130.251</b>	<b>€ 170.863</b>	<b>€ 61.130</b>	<b>€ 119.506</b>

Tabel 5.2 benodigd budget onderhoud

Toelichting:

- De benodigde onderhoudskosten zijn zowel van reguliere als correctieve aard. De correctieve kosten, deels te beschouwen als achterstallig, zijn allemaal opgenomen in de periode 2018-2021. Het doel is om binnen 4 jaar de inhaalslag te hebben uitgevoerd.
- Conform de bestaande investeringsplanning worden bruggen Kerkhoflaan en Beemsterlust vervangingen resp. 2018 en 2019. Het onderhoud daarvoor en daarna is aangepast op deze vervanging.
- Het budget van reinigen betreft alleen het reinigen van de houten bruggen (cyclus 1 x 4 jaar, alleen in deze periode in 2018 en 2022).
- Het onderzoek betreft de volgende objecten:
  - duiker Middenweg: onderzoek inwendige betonschade (moeilijk bereikbaar);
  - kademuur Arendsburg: onderzoek oorzaak lekkage door voegen.
- Het bedrag is inclusief kosten voor de cyclische toestandsinspectie; uit te voeren in 2022. Het bedrag is gebaseerd op 210 objecten. En exclusief kosten voor een (meer)jaarlijkse schouw; de schouw kan door de buitendienst zelf worden uitgevoerd.

Op basis van de huidige kwaliteitsambitie, de inspectieresultaten en de afstemming met reeds vastgestelde projecten en investeringen is de aankomende vijf jaar gemiddeld een bedrag nodig ter grootte van circa € 120.000,-. Het benodigd gemiddeld jaarlijks bedrag is daarna substantieel lager.

## 5.5 Korte termijn en meerjarenplanning

In tabel 5.2 zijn de werkzaamheden voorzien voor het onderhoud. In onderstaande tabel zijn de werkzaamheden voor de korte termijn genoemd dat te maken heeft met vervanging blijvend uit de inspectie met daarbij een inschatting van de uitvoeringskosten (geen projectkosten). De genoemde bedragen, excl. BTW, betreffen een raming van de uitvoeringskosten.

Onderstaande kosten betreft de verwachte vervanging van zowel kunstwerken (bruggen, duikers enz) als beschoeiingen.

Vervangingen	2018	2019	2020	2021	2022	Gemiddeld
Alle kunstwerksoorten	€ 32.540	€ 41.001	€ 58.414	€ 30.774	€ 12.131	€ 34.972
Onvoorzien (10%)	€ 3.254	€ 4.100	€ 5.841	€ 3.077	€ 1.213	€ 3.497
<b>Totaal benodigd budget</b>	<b>€ 35.794</b>	<b>€ 45.101</b>	<b>€ 64.255</b>	<b>€ 33.852</b>	<b>€ 13.345</b>	<b>€ 38.469</b>

Tabel 5.2 benodigd budget vervangingen

In de vermelde bedragen zijn ook de al geplande vervangingen van de bruggen Kerkhoflaan en Beemsterlust in resp. 2018 en 2019 opgenomen. De vervangingen vanaf 2020 betreft hoofdzakelijk beschoeiingen.

## 5.6 Budgetten en confrontatie

Onderhoud - vervangingen	2018	2019	2020	2021	2022	Gemiddeld
<b>Regulier onderhoud</b>						
Dagelijks en regulier onderhoud Kunstwerken	€ 14.326	€ 14.541	€ 14.759	€ 14.759	€ 14.759	€ 14.629
Renovatie algemeen Kunstwerken	€ 25.551	€ 25.807	€ 26.065	€ 26.456	€ 26.456	€ 26.067
<b>Totaal beschikbaar budget</b>	<b>€ 39.877</b>	<b>€ 40.348</b>	<b>€ 40.824</b>	<b>€ 41.215</b>	<b>€ 41.215</b>	<b>€ 40.696</b>
Benodigd budget onderhoud	€ 101.219	€ 112.680	€ 118.410	€ 155.330	€ 55.573	€ 108.642
Onvoorzien (10%)	€ 10.122	€ 11.268	€ 11.841	€ 15.533	€ 5.557	€ 10.864
<b>Totaal benodigd budget</b>	<b>€ 111.340</b>	<b>€ 123.948</b>	<b>€ 130.251</b>	<b>€ 170.863</b>	<b>€ 61.130</b>	<b>€ 119.506</b>
<b>Tekort / teveel</b>	<b>€ -71.463</b>	<b>€ -83.600</b>	<b>€ -89.427</b>	<b>€ -129.648</b>	<b>€ -19.915</b>	<b>€ -78.811</b>
<b>Investerings</b>						
Vervanging Kerkhoflaan MB	€ 27.500	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 5.500
Vervanging brug Beemsterlust MB	€ -	€ 30.000	€ -	€ -	€ -	€ 6.000
Beschoeiingen	€ 12.992	€ 13.122	€ 13.253	€ 13.452	€ 13.452	€ 13.254
<b>Totaal beschikbaar budget</b>	<b>€ 40.492</b>	<b>€ 43.122</b>	<b>€ 13.253</b>	<b>€ 13.452</b>	<b>€ 13.452</b>	<b>€ 24.754</b>
Benodigd budget vervangingen	€ 32.540	€ 41.001	€ 58.414	€ 30.774	€ 12.131	€ 34.972
Onvoorzien (10%)	€ 3.254	€ 4.100	€ 5.841	€ 3.077	€ 1.213	€ 3.497
<b>Totaal benodigd budget</b>	<b>€ 35.794</b>	<b>€ 45.101</b>	<b>€ 64.255</b>	<b>€ 33.852</b>	<b>€ 13.345</b>	<b>€ 38.469</b>
<b>Tekort / teveel</b>	<b>€ 4.698</b>	<b>€ -1.979</b>	<b>€ -51.002</b>	<b>€ -20.400</b>	<b>€ 107</b>	<b>€ -13.715</b>

Tabel 5.3 confrontatie beschikbaar en benodigd budget.

Op basis van de huidige kwaliteitsambitie, de inspectieresultaten en de afstemming met reeds vastgestelde projecten en investeringen is de aankomende vijf jaar gemiddeld nodig voor onderhoud en vervangingen circa € 158.000,- De gemeente heeft jaarlijks ca. € 65.450,- beschikbaar.

Het bedrag aangegeven als “Renovatie algemeen kunstwerken” wordt gebruikt voor onderhoud; het uitvoeren van onderhoudsmaatregelen (correctieve maatregelen).

Het bedrag van de beschoeiingen wordt gebruikt waarvoor het bedoeld is: vervangen van beschoeiingen.

## 5.7 Risicoparagraaf

In deze paragraaf wordt ingegaan op enkele risico's, welke samenhangen met beheer en onderhoud aan Kunstwerken.

Om aansprakelijkheid te voorkomen moet de beheerder bewijzen dat hij inspectie en onderhoud met optimale zorg uitvoert. Alleen dan is het risico voor de aansprakelijkstelling terug te dringen. Dit betekent dat een preventief onderhoudsbeleid, een goede registratie en behandeling van klachten en een goed werkend onderhoudssysteem onontbeerlijk zijn.

Als er klachten ten aanzien van de (onveilige) toestand van het kunstwerken binnen komen, dienen deze binnen een redelijke termijn tot een oplossing te leiden. In de afgelopen jaren zijn er bij de gemeente Beemster acht meldingen binnengekomen.

De kosten voor reparatie en/of vervanging van objecten als gevolg van vernieling en vandalisme wordt nu vanuit het beheerbudget betaald. Vanaf heden wordt dit bijgehouden en het benodigde budget als overschrijding op het budget toegestaan na akkoord afdeling financiën.

Het niet 100% op orde hebben van de beheergegevens, waaronder het areaal en dus ook de onderhoudstoestand, kan resulteren in een onvoldoende actueel benodigd budget en lagere effectiviteit van de bestede financiële middelen.

Er is veel achterstand in het vervangen van de beschoeiingen; gezien de veelal steile taluds in de Beemster kan dat als een risico worden beschouwd.

Een groot deel van de houten bruggen zijn aangelegd in de periode 1975 – 1985. Dit betekent dat de kunstwerken circa 30 – 40 jaar oud zijn. Dergelijke kunstwerken zullen veelal aan het einde van de technische levensduur zijn vanwege houtrot. Vervanging is dan vaak de enige optie. Houten bruggen worden zoveel als mogelijk vervangen door een kunststof variant.

Ad-hoc onderhoud aan kunstwerken is in de huidige tijd niet meer acceptabel vanwege de eisen die gemeente stelt aan de openbare ruimte. De bruggen nemen een essentiële en onmisbare plaats in de infrastructurele structuren binnen de gemeente. De kunstwerken kunnen alleen voldoen aan de gestelde eisen (bijvoorbeeld technische staat, beeldkwaliteit en beschikbaarheid) als er sprake is van regulier onderhoud volgens een realistische en goed onderbouwde meerjarenplanning.



## 6 Ontwikkelagenda

De volgende zaken worden ontwikkeld om verder invulling te geven aan het integraal beheer van Kunstwerken

### **Areaaluitbreiding**

Bij areaaluitbreiding met nieuwe kunstwerken zal ook de beheeropgave groter worden. Wij gaan daarom bij elke in/uitbreiding van het areaal een beheerparagraaf toevoegen waarin de financiële consequenties voor het beheerbudget wordt aangegeven en extra onderhoudsbudget wordt aangevraagd.

De areaaluitbreiding is niet opgenomen in het benodigd budget. Er is ook geen indicatie te geven omdat er op dit moment geen inzicht is in areaaluitbreiding nu en in de nabije toekomst.

### **Omvormen / verwijderen areaal**

Naast areaaluitbreiding is het verstandig om regelmatig te bekijken of kunstwerken nog een functie vervullen. Met andere woorden: zijn er kunstwerken die kunnen worden verwijderd of kunnen worden omgevormd naar een kunstwerksoort met minder benodigd onderhoud. Jaarlijks zal het areaal vanuit dit oogpunt worden beschouwd.

### **Areaal en ontwikkeling beheersysteem**

Het beheersysteem civiele kunstwerken van de gemeente Beemster bleek onvoldoende actueel te zijn. Niet alle kunstwerken zijn in beeld en de bijbehorende gegevens zijn eveneens onvoldoende aanwezig. De door de gemeente aangeleverde areaalbestanden areaal (Excel, PDF en shapes) kwamen niet overeen. Voor het bepalen van de benodigde budgetten is een Excel meerjarenonderhoudsplanung opgesteld. Wij adviseren een beheersysteem volledig te gebruiken, dus inclusief areaalgegevens, inspectieresultaten en plannings voor onderhoud en investeringen.

### **Vervanging beschoeiingen**

De komende jaren is er een relatief grote investering nodig voor het vervangen van beschoeiingen. De investering kan naar ons mening worden verminderd door het vaststellen van beleid vervanging beschoeiingen. Door niet alle beschoeiingen te vervangen, door toepassen van duurzame materialen en door toepassen natuurvriendelijke oevers is de investering mogelijk te verlagen.

### **Duurzame materialen**

Bij het onderhouden van de kunstwerken wordt al wel gebruik gemaakt van duurzame materialen. Het ontbreekt echter aan beleid op dit onderwerp.

## 7 Conclusies en aanbevelingen

De gemeente Beemster beheert ruim 200 objecten bestaande uit bruggen, duikers, kademuren, pompen, stuwen en beschoeiingen. Er is echter onduidelijkheid over het exacte aantal en de locaties van de objecten. Het is belangrijk dit in beeld te brengen.

De beeldkwaliteit ligt gemiddeld gezien tussen de B en C. De technische kwaliteit is lager, dit komt duidelijk tot uitdrukking in de noodzakelijke onderhoudsmaatregelen (correctief en regulier). Deze maatregelen zijn nodig om de gewenste kwaliteit te halen en houden.

Het benodigde budget is duidelijk hoger dan het beschikbare budget; voor zowel onderhoud als vervangingen. Dit komt mede door de inhaalslag die in een periode van vier jaar wordt uitgevoerd. Het benodigd budget na de eerste vijf jaar is substantieel lager. De financiële opgave is in verhouding tot het beschikbare budget enorm. Indien de financiële middelen niet beschikbaar worden gesteld, is te overwegen over te gaan tot risicogestuurd beheer of de periode van vier jaar te verlengen.

Wij adviseren een beheersysteem volledig te gaan gebruiken om het areaal ABC te krijgen (Actueel, Betrouwbaar en Compleet). Hiertoe is ook nader overleg met HHNK noodzakelijk voor wat betreft de duikers, watergangen en beschoeiingen. Tevens adviseren wij beleid op te stellen voor vervanging beschoeiingen.

## Bijlage A

### Begrippenkader

#### Gebruikte begrippen

<b>Instandhouding</b>	<b>Het beheren van een beheerobject op een dergelijke manier dat deze voldoende presteert om zijn beoogde functies blijft vervullen</b>
<b>Technische levensduur</b>	De leeftijd die een beheerobject bereikt voordat deze compleet vervangen moet worden.
<b>Beheermaatregel</b>	Een ingreep in de levenscyclus van een beheerobject met als doel deze in stand te houden.
<b>Dagelijks onderhoud</b>	Regulier onderhoud zijn de maatregelen voor het herstellen van slijtage door normaal gebruik en omstandigheden. Van reguliere maatregelen is vooraf redelijk te voorspellen wanneer ze uitgevoerd moeten worden omdat het cyclische maatregelen zijn. Het definitieve uitvoeringsjaar wordt tijdens de inspecties vastgesteld. Deze maatregelen zijn nodig om het object op het gewenste onderhoudsniveau te houden.
<b>Klein onderhoud</b>	Regelmatig terugkerend preventief onderhoud gericht op het in goede staat houden van een kunstwerk ten gevolge van normale veroudering of slijtage.
<b>Groot onderhoud</b>	Incidenteel grootschalig onderhoud gericht op het weer in goed staat brengen van een kunstwerk ten gevolge van normale veroudering, calamiteiten, wijziging van functies, verwaarlozing of ontwerpfouten.
<b>Vervanging</b>	Het vervangen van een object, als het einde van de technische levensduur is bereikt en er nog steeds behoefte is aan de functies die het vervult. Vaak zijn deze niet begroot en worden gezien als investering.
<b>Achterstallig onderhoud</b>	Achterstallig onderhoud, is onderhoud dat wel gepland was om een object in stand te houden, maar niet uitgevoerd.

## Bijlage B

### Bronvermelding

Project “Inspectie kunstwerken Beemster”  
*Gemeente Beemster, Oktober 2017*

Beheersysteem Obsurve  
*Gemeente Beemster, December 2017*

Beschikbare budgetten  
*Gemeente Beemster, December 2017*

Overzicht te inspecteren areaal.

Overzicht kunstwerken met verschillende data.