

**Nebest B.V.**




Marconiweg 2  
4131 PD Vianen  
Postbus 106  
4130 EC Vianen

T 085 489 01 00  
F 085 489 01 01  
E info@nebest.nl  
I www.nebest.nl

## Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Gemeente Teylingen binnen  
HLT-samen

Opdrachtgever                      Gemeente Teylingen  
Rapportnummer                      36189 v2  
Status                                      Definitief  
Rapportdatum                          9 januari 2019  
Uitvoering                                S. van der Veen en S.H.M. de Jager  
Projectleider                            S. van der Veen

Autorisatie	Naam	Paraaf	Datum
Auteur	S. van der Veen		9-1-19
Controle	S.H.M. de Jager		9-1-2019
Vrijgave	Ing. J. Davelaar		9-1-19



IBAN NL47 RABO 0171 7681 67 | BIC RABONL2U | BTW NL008929439B01 | HR 23046375

Op al onze werkzaamheden is de 'Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur DNR 2011' van toepassing. Deze voorwaarden liggen op ons kantoor ter inzage en zijn ook in te zien op onze website (www.nebest.nl).



Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36189

---

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>SAMENVATTING</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INLEIDING EN AREAAL</b>	<b>6</b>
2.1	Aanleiding	6
2.2	Areaal civiele kunstwerken	6
2.3	Scope en beheergrenzen	8
2.4	Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden	9
2.5	Relatie met Planning en Control-Cyclus	10
<b>3</b>	<b>VISIE EN DOELSTELLING</b>	<b>11</b>
3.1	Visie	11
3.2	Doelstelling	11
3.3	Uitgangspunten voor beleid	12
3.3.1	Waarborgen veiligheid	12
3.3.2	Waarborgen functioneren	12
3.3.3	Wettelijke kaders	12
3.3.4	Kwaliteitssturing	12
3.3.5	Administratieve structuur - soorten onderhoud	14
<b>4</b>	<b>WETTELIJK KADER EN RELEVANT BELEID</b>	<b>16</b>
4.1	Inleiding	16
4.2	Wettelijk kader	16
4.2.1	Gemeentewet en BBV	16
4.2.2	Veiligheid en zorgplicht	17
4.2.3	Wegenwet	18
4.2.4	Waterwet en Waterschap	18
4.2.5	Bouwbesluit	18
4.3	Gemeentelijk beleid	19
4.3.1	Bestuurlijke visie	19
4.3.2	Instandhoudingsvisie buitenruimte	20
4.3.3	Duurzaamheid civiele kunstwerken	20
4.4	Overige beleidsbepalers	21
<b>5</b>	<b>BELEIDSUITWERKING EN MAATREGELEN CIVIELE KUNSTWERKEN</b>	<b>22</b>
5.1	Huidig kwaliteitsniveau	22
5.2	Gewenst kwaliteitsniveau	22
5.3	Operationele onderhouds- en vervangingsvisie	23

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36189

---

5.4	Monitoring kwaliteit en integraliteit .....	24
5.4.1	Monitoren onderhoud .....	24
5.4.2	Nader onderzoek .....	24
5.4.3	Constructieve veiligheid .....	24
5.5	Budgetten .....	24
5.5.1	Vijfjarenperspectief .....	25
5.5.2	Doorkijk 15 jaar .....	26
5.5.3	Investeringen - vervangingen .....	27
5.6	Risico's .....	28

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

4

---

## 1 SAMENVATTING

Dit beleidsplan is opgesteld om het bestuur van de gemeente Teylingen te informeren over de aanpak en keuzes voor het veilig functioneren en in stand houden van de kapitaalgoederen 'civiele kunstwerken'. Onder civiele kunstwerken worden met name bruggen, viaducten en dergelijke verstaan.

### *Areaal*

Het areaal civiele kunstwerken van gemeente Teylingen omvat 207 civiele kunstwerken. Het gros van deze objecten bestaat uit bruggen en aanmeervoorzieningen (185 stuks).

### *Hout en onderhoudsgevoelig*

Het areaal is gemiddeld genomen 29,5 jaar oud, waarbij het oudste object 82 jaar is. De leeftijd van de objecten is met name van belang bij houten bruggen en aanlegvoorzieningen. Deze hebben een beperkte levensduur van circa 35 jaar. Uit de analyse blijkt dat 143 objecten van de 207 van hout zijn en dat van deze houten objecten er 82 in de leeftijdscategorie 25-50 jaar oud zitten waarbij vervanging aanstaande is. Kortom: 40% van het areaal vereist binnen nu en enkele jaren groot onderhoud of moet worden vervangen. Deze opgave komt naast het reguliere onderhoud. Het bestaande areaal is als onderhoudsgevoelig te definiëren.

Betonnen en stalen objecten hebben doorgaans een levensduur van 100 jaar of langer; deze worden meestal pas vervangen als de capaciteit vergroot dient te worden in plaats van dat het object te veel gedegradeerd is.

### *Uitgangspunten*

De uitgangspunten van het instandhoudingsbeleid van deze objecten zijn in volgorde van belangrijkeid:

- Veilig: het object dient altijd veilig te zijn voor gebruikers.
- Functioneel: het object dient altijd te functioneren om verkeer en waterstromen af te handelen.
- Voldoen aan het wettelijke kader: bruggen zijn een onderdeel van de weg en vallen derhalve ook onder de Wegenwet. Verder spelen de zorgplicht, de Waterwet en het Bouwbesluit een rol. Deze laatste wordt in 2021 vervangen door de Omgevingswet.
- Gemeentelijke kaders
  - Bestuurlijke visie: de visie van het bestuur vertaalt naar sturing in dit plan.
  - Financiële kaders: de gemeente heeft een voorziening opgenomen voor de instandhouding van deze objecten en verwacht dat daarbinnen de taakstelling gerealiseerd wordt.
  - Sturing op kwaliteit: het areaal zal op basis van een nader te bepalen beeldkwaliteitsniveau (uitstraling) en technische staat worden beheerd.
  - Duurzaamheid: het onderhoud dient duurzaam te geschieden.

### *Toepassing gemeentelijke visie*

De eerste drie uitgangspunten van de instandhoudingsaanpak zijn veel zaken die buiten de scope van het gemeentelijke beleid vallen, zoals het voldoen aan de wet. Anders ligt dat bij de mate van uitstraling, het vervangingsbeleid, keuzes van materialen, het budget en de participatie. De visie van de gemeente, verwoord in het collegeakkoord, is meegenomen in dit beleid en waar mogelijk concreet uitgewerkt.

### *Kwaliteit*

In dit plan stelt de beherende dienst voor het areaal te beheren op beeldkwaliteitsniveau B volgens CROW 323 en technisch op een geaggregeerde conditiescore 2 - 3, goed tot redelijk volgens NEN 2767. Met deze keuze sluit de beheerstrategie van dit areaal aan op de andere arealen.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

5

---

#### *Financiën*

In het beleidsplan is een financieel plan voor de komende 5 jaar opgenomen en een doorkijk voor de komende 15 jaar. Hieruit blijkt dat voor de komende 5 jaar het budget voor klein en groot onderhoud dient te worden verhoogd naar een niveau van gemiddeld € 340.000,00 per jaar. Dit omdat veel houten objecten, circa 100, groot onderhoud vereisen. Daarnaast zullen er in deze periode ook nog vervangingen moeten plaatsvinden.

#### *Vervangingen – investeringen.*

In het plan zijn ook vervangingen van gehele objecten opgenomen. In de komende 5 jaar zullen 20 objecten worden vervangen met een begrote som van € 1,3 miljoen. Dit omvat veel houten objecten.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

6

## 2 INLEIDING EN AREAAL

### 2.1 Aanleiding

Aanleiding van dit beleidsplan civiele kunstwerken is de doelstelling van de gemeente Teylingen om het beheer en onderhoud van al haar kapitaalgoederen financieel en beleidsmatig goed op orde te hebben.

### 2.2 Areaal civiele kunstwerken

Met civiele kunstwerken worden bedoeld objecten die uniek gebouwd zijn, vaak in wegen en watergangen, zoals bruggen. Deze objecten vallen vaak niet op in het dagelijkse verkeer, met uitzondering van opvallende bruggen, maar hebben een essentiële functie bij de afhandeling van verkeer en waterstromen.

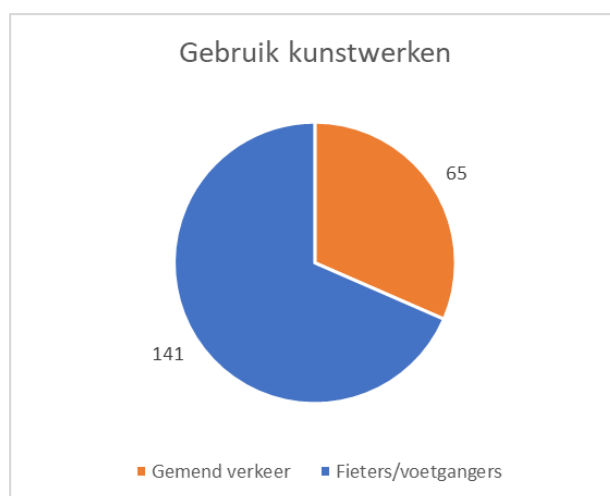
De gemeente Teylingen heeft 207 civiele kunstwerken in beheer die als volgt zijn onderverdeeld:

- |                                |     |
|--------------------------------|-----|
| • Bruggen                      | 148 |
| • Tunnels en viaducten         | 6   |
| • Duikers                      | 15  |
| • Aanleginrichting en steigers | 37  |
| • Waterreguleringswerken       | 1   |

*Totaal* 207

Voor dit beleidsplan zijn met name de bruggen en het viaduct het meest van belang vanwege de verkeersafhandeling. Voor het beheer en onderhoud van deze objecten zijn met name het gebruik (type verkeer), de opbouw (aard/materiaal) en de leeftijd van het kunstwerk van belang.

Het gros van de bruggen in gemeente Teylingen wordt gebruikt voor fietsers en voetgangers, namelijk 141 van de 206 (207 minus het waterreguleringswerk). Dit is niet alleen recreatief verkeer, maar veelal ook functioneel verkeer van de woonwijken naar werk, school en voorzieningen.



Figuur 2.1: Gebruik van objecten.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

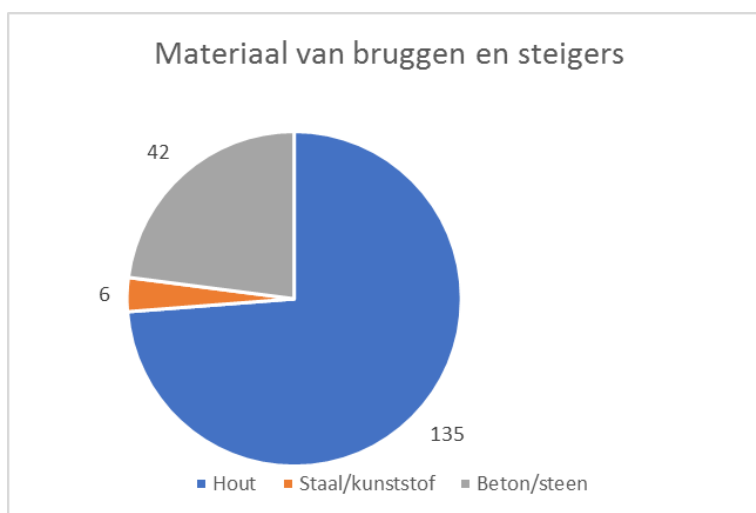
Rapportnummer : 36198

7

### *Aard en leeftijd*

De civiele kunstwerken verouderen door invloeden van buitenaf, zoals water, UV-straling en chemische stoffen in de lucht en bodem. Vervuiling, zoals algen- en mosangroei, versnelt deze veroudering doordat hierdoor vocht wordt vastgehouden (rot, vorstschade) en de wortels de ondergrond aantasten. Deze veroudering is per materiaalsoort verschillend.

Organische bouwmaterialen, zoals hout, verouderen sneller (houtrot) dan anorganische, zoals staal (roesten), beton (carbonatatie) en metselwerk. Van kunststof is dit nog wat minder bekend, maar wel dat kunststof door UV-straling brosser wordt met mogelijke scheurvorming tot gevolg. Over het algemeen wordt gesteld dat houten objecten een levensduur van 35 jaar hebben. De anorganische objecten hebben een veel hogere levensduur, tot over de 100 jaar.



*Figuur 2.2: Materiaaltoepassing bij de civiele objecten.*

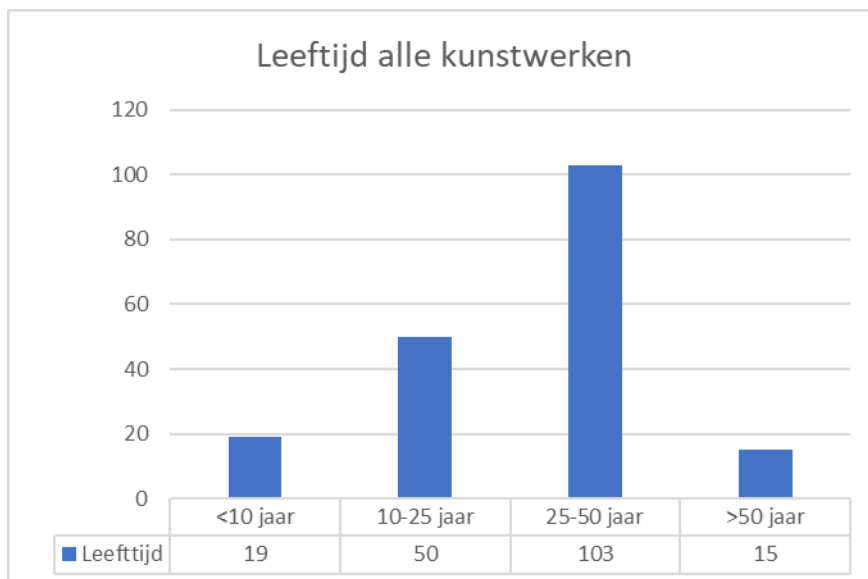
Het areaal civiele kunstwerken van gemeente Teylingen bestaat praktisch gezien voor bijna 75% uit houten objecten en/of objecten met veel houten onderdelen. Dit betekent dat het areaal onderhoudsgevoelig is.

### *Onderhoudsgevoelig areaal*

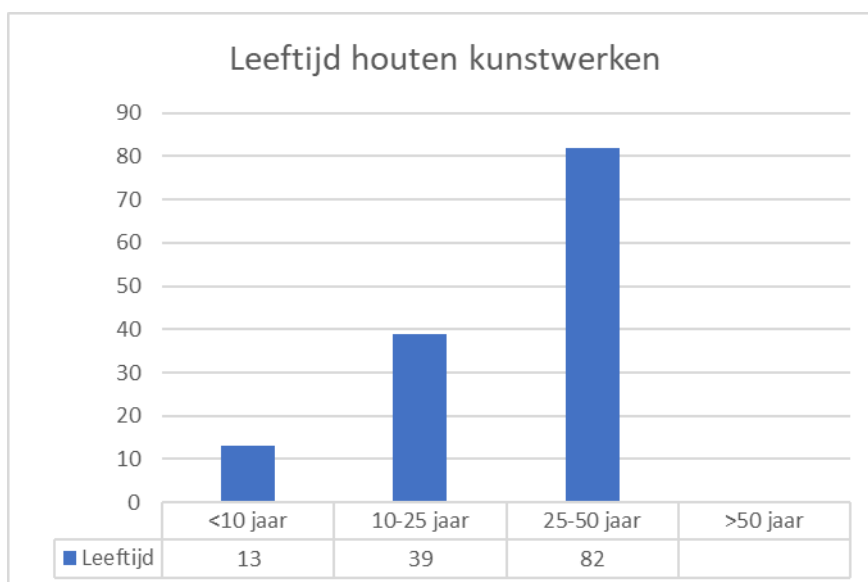
Het onderhoudsgevoelige beeld van het areaal wordt versterkt doordat 82 van de 135 houten objecten ouder zijn dan 25 jaar, zie figuur 2.3b.

De gemiddelde leeftijd van deze 82 houten objecten is 33 jaar. Dat is gemiddeld nog maar 2 jaar af van de redelijk te stellen technische levensduur; een fors deel van de objecten is ouder.

De gemiddelde leeftijd van alle objecten is 29,5 jaar. Het oudste object is 139 jaar oud; het betreft het waterreguleringswerk in Warmond dat is aangelegd in 1880.



*Figuur 2.3a: Opbouw van de leeftijd van de objecten; de gemiddelde leeftijd van de objecten is 29,5 jaar; het oudste object is 139 jaar, het waterreguleringswerk in Warmond uit 1880.*



*Figuur 2.3b: De leeftijdsopbouw van de houten objecten. De technische levensduur van dergelijke objecten is doorgaans 35 jaar.*

### 2.3 Scope en beheergrenzen

Onderstaand wordt nader ingegaan op de scope van dit beheerbeidsplan en de beheergrenzen van de kunstwerken.



Titel : Beheerbeidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

9

### *Scope*

In hoofdstuk 2.1 is aangegeven welke objecten binnen de scope van dit beheerbeidsplan vallen. Hieronder is hierop een aanvulling en/of verbijzondering gemaakt.

Buiten de scope van het beheerbeidsplan vallen de volgende soorten objecten:

- Kleine overige duikers
- Oevers
- Grondmuren
- Geluidsschermen

### *Beheergrenzen*

De beheergrens geeft aan welke onderdelen tot het object behoren en welke niet. Gemeente Teylingen heeft als uitgangspunt dat alles dat zich binnen de dilatatievoegen brug/landhoofden bevindt, onderdeel van het kunstwerk is met uitzondering van de verharding op de brug en de oeverbeschoeiing onder de brug als deze geen vast onderdeel uitmaakt van het landhoofd.

## **2.4 Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden**

Het beheer en onderhoud van de civiele kunstwerken wordt gerealiseerd door het team 'Beheer van Domein Buitenruimte'. Dit team is een onderdeel van het samenwerkingsverband met de gemeentes Hillegom en Lisse: HLTsamen.

De beleidsmatige keuzes rond het beheer worden bepaald door het bestuur van gemeente Teylingen en de ambtelijke organisatie HLTsamen voert deze uit.

### *Regisserend opdrachtgeverschap*

Het beheer- en onderhoudsproces binnen de gemeente is in lijn met regisserend opdrachtgeverschap. Hierbij is het beheer- en onderhoudsmanagement gesplitst. De taak van de beheerder wordt regisserend uitgevoerd (aansluiting met politiek en publiek en bewaking) en de operationele onderhoudsmanagementtaken worden door externe deskundigen en capaciteit (dienstverlener) ingevuld, zoals inspecties, plannen maken, voorbereiden en projectmanagement.

De insteek van het huidige onderhoudsmanagement is dat zaken rond de instandhouding, maar ook veiligheid en functioneren, *vooraf* goed in beeld worden gebracht en in overleg met de verantwoordelijken een gericht jaarplan wordt opgesteld dat na acceptatie wordt gerealiseerd.

Onverlet kunnen meldingen binnen komen van schades of door omstandigheden ontstane onveilige situaties. Deze meldingen worden via het meldsysteem geregistreerd en verder in de organisatie uitgezet.

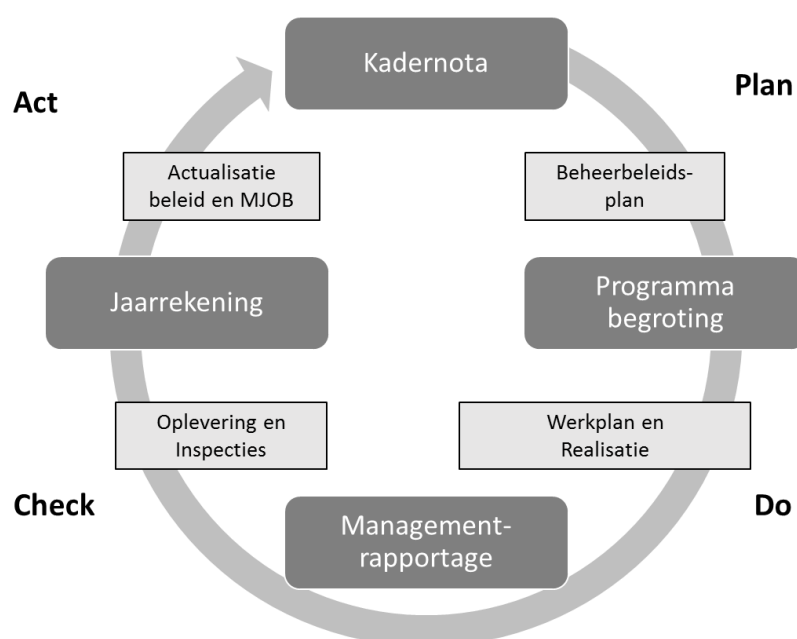
De gemeente heeft een eigen dienst voor de uitvoering van het herstel van kleine schades en klein onderhoud (reinigen, klein herstel). Voor het realiseren van groot onderhoud worden werken geclusterd en uitbesteed aan derden.

De inspecties worden in opdracht van de beheerder door de inspecteurs van de externe serviceverlener uitgevoerd.

## 2.5 Relatie met Planning en Control-Cyclus

Met het beleidsplan stelt de gemeenteraad vast op welk kwaliteitsniveau het onderhoud van de civiele kunstwerken in de komende jaren plaatsvindt. Elke keuze voor een kwaliteitsniveau heeft financiële consequenties. In het beleidsplan wordt op hoofdlijnen aangegeven welke gevolgen de keuze voor het vastgestelde kwaliteitsniveau heeft. Na vaststelling van het beleidsplan wordt een beheerplan opgesteld, waaruit consequenties voor de (meerjaren)begroting voortvloeien. Vervolgens wordt jaarlijks een werkplan gemaakt, waarin de planning en specificaties van de uit te voeren onderhoudsactiviteiten worden opgenomen.

Voor de relatie met de Planning en Control-Cyclus heeft dit tot gevolg dat het beleidsplan vastgesteld moet worden voordat vaststelling van de kadernota plaatsvindt, zodat de gemeenteraad inzicht krijgt en in de gelegenheid is om bij te sturen. Het beheerplan moet vervolgens gereed zijn voordat de programmabegroting wordt vastgesteld, zodat de ramingen uit het beheerplan overgenomen kunnen worden. De jaarlijkse werkplannen volgen de ramingen uit het beheerplan. Werkplannen worden in het eerste kwartaal van elk kalenderjaar opgesteld.



Figuur 2.4: PDCA-cirkel van Deming om te komen tot het bewaken en verbeteren van het beheer- en onderhoudsproces.

Titel : Beheerbeidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

11

### **3 VISIE EN DOELSTELLING**

#### **3.1 Visie**

De visie van gemeente Teylingen met haar kapitaalgoederen is dat deze optimaal worden ingezet, te allen tijde *veilig zijn en goed in stand gehouden worden* zodat kapitaalvernietiging wordt voorkomen.

Daarnaast dienen de kapitaalgoederen een bepaalde uitstraling te hebben die aansluit bij de beheer-visie van de gemeente. Verkort komt de beheervisie neer op “veilig, heel en schoon”.

Ook dienen het beheer en onderhoud binnen de gestelde financiële kaders te worden gerealiseerd.

#### **3.2 Doelstelling**

De doelstelling van dit beleidsplan is de raad te informeren en zaken vast te laten stellen over de beleidsmatige aansturing van de instandhouding van de civieltechnische kunstwerken en welke financiële middelen hiervoor nodig zijn. Dit beleidsplan geeft antwoord op de vraag hoe de kunstwerken duurzaam in stand worden gehouden op het voorgestelde kwaliteitsniveau.

Concrete doelstellingen van dit beheerbeidsplan zijn:

- De financiële situatie rond het beheer en onderhoud van de kunstwerken in beeld brengen, waardoor de op te nemen onderhoudsvoorziening wordt onderbouwd.
- Het bieden van een beleidsmatig kader voor de aansturing van de instandhouding van het areaal.
- Het vastleggen van de (gewenste) beheervisie en beheerstrategieën, waardoor verdere professionalisering van het beheer en onderhoud kan plaatsvinden.
- Aansluiting zoeken/maken met integrale beheervisie van de gemeente.
- Richting geven aan de interne organisatie rond visie, beheer en onderhoudsprocesgang van kunstwerken.
- Inzicht geven in welke objecten binnen afzienbare tijd dienen te worden vervangen en welke kosten daarmee gemoeid zijn.
- Het beheer en onderhoud aan de kunstwerken kunnen realiseren binnen het beschikbare budget.

In dit beheerbeidsplan worden de volgende resultaten bereikt:

- De huidige situatie in kaart brengen.
- De visie voor het beheer van de civieltechnische kunstwerken vastleggen.
- Kaders aanreiken voor beleidsmatige keuze rond het onderhoud aan kunstwerken.
- Methodiek voor het aansturen van het onderhoud op basis van een vooraf bepaald kwaliteitsniveau.
- De omvang van de onderhoudsvoorziening vaststellen en de financiële onderbouwing daarvoor aanleveren voor de komende 5 jaar en een doorkijk van de onderhoudskosten voor de komende 15 jaar.
- Een lijst met te vervangen objecten.

Het beleidsplan civieltechnische kunstwerken is opgesteld voor de periode van 2019 tot 2023.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

12

### 3.3 Uitgangspunten voor beleid

Uitgangspunten voor het beheer van de kunstwerken van gemeente Teylingen zijn in volgorde van belangrijkheid:

1. Het waarborgen van de veiligheid (aansprakelijkheid).
2. Het waarborgen van het functioneren.
3. Voldoen aan wettelijke kaders.
4. Kwaliteitssturing:
  - o Beeldkwaliteit
  - o Technische staat
5. Duurzaamheid.
6. Financieel kader.
7. Administratieve structuur.

Van de bovenstaande punten is punt 4. feitelijk de enige waarde waarop afwijkend gestuurd kan worden. Dit punt wordt uiteengezet.

#### 3.3.1 Waarborgen veiligheid

De civiele kunstwerken dienen te allen tijde de veiligheid van gebruikers te waarborgen. Als een gebruiker schade of letsel heeft opgelopen bij het gebruik van een object, bijvoorbeeld in het water is gevallen door een afgebroken leuning, is de gemeente aansprakelijk. In dit kader is de zorgplicht van toepassing. Het waarborgen van de veiligheid van de gebruikers is de topprioriteit van dit plan.

#### 3.3.2 Waarborgen functioneren

Van de civiele kunstwerken wordt verwacht dat ze 'het altijd doen': een brug dient verkeer mogelijk te maken, een grondkering dient verzakkingen tegen te gaan. Dit beleidsplan is gericht op het langdurig laten functioneren van de objecten om zo van waarde te zijn voor gebruikers.

#### 3.3.3 Wettelijke kaders

De objecten zijn veelal bouwwerken 'geen gebouw zijnde' in de zin van het Bouwbesluit. Voor veel civiele objecten bestaan naast de constructieve veiligheid geen of nauwelijks wettelijke vereisten. Bruggen vallen ook nog onder de Wegenwet – een brug is een onderdeel van de weg – en dienen in die zin 'in een goede staat' te zijn. Doel van dit plan is dat de objecten altijd voldoen aan de wettelijke vereisten.

#### 3.3.4 Kwaliteitssturing

De aansturing van de instandhouding geschiedt vervolgens op grond van de kwaliteit van het object. Dit kan zowel de uitstralingskwaliteit zijn (beeldkwaliteit) als de technische kwaliteit (conditie).

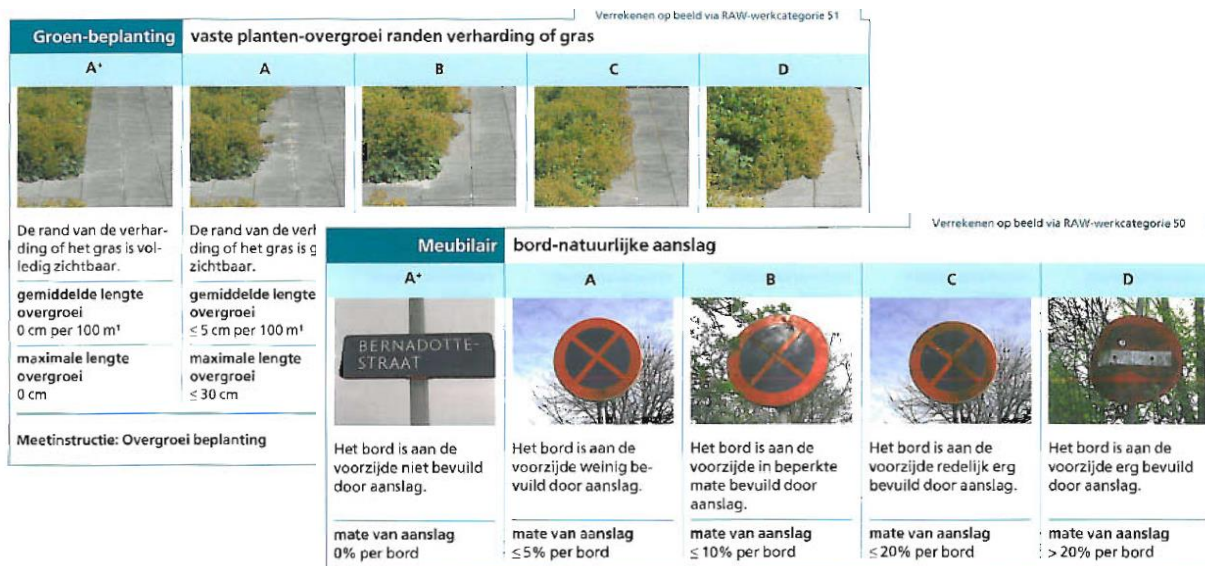
##### *Beeldkwaliteit – CROW 323*

Gemeente Teylingen gebruikt voor de beeldkwaliteit de methodiek volgens CROW 323. Dit is een landelijk geaccepteerde methode voor het bepalen van de beeldkwaliteit in de openbare ruimte. De methodiek kent een vijfpuntsschaal van A+, A tot D, waarbij A+ de hoogste score is. Onderstaand is een voorbeeld van de normstelling opgenomen. Voor bruggen dient in lijn hiermee te worden gewerkt.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

13



Figuur 3.1: Voorbeelden conform CROW 323.

De beeldkwaliteit wordt mede bepaald door politieke ambities in relatie tot de (beperkte) beschikbare middelen. Dit leidt tot het stellen van prioriteiten ten aanzien van de kunstwerken.

Een logische differentiatie met betrekking tot de kwaliteit is onderscheid te maken op gebiedsindeling. Zo kunnen kunstwerken gelegen in centra een andere, hogere prioriteit hebben dan de bedrijven- of woongebieden. In de gemeente Teylingen is voor de civieltechnische kunstwerken een onderscheid gemaakt in de gebieden:

- Centrum
- Woongebied
- Bedrijvengebied
- Buitengebied

#### Technische kwaliteit – NEN 2767

De technische staat van objecten kan door visuele inspecties op basis van de NEN 2767-methodiek uniform worden vastgesteld in een conditiescore. Met deze score is het mogelijk om de staat van objecten met elkaar te vergelijken en de mate van veroudering vast te stellen. Deze norm kent een zespuntsschaal, waarbij conditiescore 1 nieuwbouwkwaliteit is, score 2 is goed, aflopend naar score 6 sloopkwaliteit.

4 Conditieomschrijvingen algemeen

4.1 Conditiecores

De conditiescore van bouw- en installatiedelen wordt weergegeven op een zespuntsschaal. Conditiecore 1 representeert de nieuwbouwstaat en conditiescore 6 de slechtst aan te treffen conditie. In tabel 1 zijn korte omschrijvingen van de conditiescores gegeven. Voor de verschillende conditiescores is in 4.2 een algemene omschrijving geformuleerd.

Tabel 1 — Omschrijving conditiescores

Conditiecore	Omschrijving	Toelichting
1	Uitstekende conditie	Incidenteel geringe gebreken
2	Goede conditie	Incidenteel beginnende veroudering
3	Redelijke conditie	Plaatselijk zichtbare veroudering Functieervulling van bouw- en installatiedelen niet in gevaar
4	Matige conditie	Functieervulling van bouw- en installatiedelen incidenteel in gevaar
5	Slechte conditie	De veroudering is onomkeerbaar
6	Zeer slechte conditie	Technisch rijp voor sloop

Figuur 3.2: Omschrijving van de conditiescores uit de norm.

### 3.3.5 Administratieve structuur - soorten onderhoud

Onderstaand is de administratieve structuur naar de verschillende soorten onderhoudsmaatregelen opgenomen. Deze indeling is niet alleen technisch van belang maar zeker ook financieel. De volgende soorten onderhoud worden binnen gemeente Teylingen gehanteerd:

- Klein onderhoud - exploitatie
- Groot onderhoud
- Vervangingen - investeringen

#### (1) Klein onderhoud - exploitatie

*Klein onderhoud is gericht op het borgen van de risicoaansprakelijkheid en de aansluiting op de vereiste beeldkwaliteit. Klein onderhoud heeft een dagelijks karakter.*

Het kleine onderhoud bevat naast het vaste onderhoud (reinigingsactiviteiten) het kleine variabele onderhoud. Hieronder wordt verstaan de toepassing van eenvoudige (handmatige) herstelmaatregelen die regelmatig moeten gebeuren. Bij klein onderhoud hoeven geen ingewikkelde hulpconstructies te worden gebouwd en wordt de stremming van het object tot een minimum beperkt. Bij klein onderhoud wordt met betrekkelijk eenvoudige en goedkope handelingen de toestand van het object weer in goede staat gebracht. Klein onderhoud bestaat bij grote objectonderdelen uit circa 1-10% van het oppervlak en wordt plaatselijk toegepast. Door het regelmatig uitvoeren van klein onderhoud kan het groot onderhoud worden uitgesteld en kunnen kosten en stremmingen worden beperkt.

Voorbeelden van klein onderhoud:

- Reinigen van de objecten.
- Vastzetten van losse dekdelen.
- Opstaande elementenverharding corrigeren.
- Egaliseren aansluiting weg met het dek bij paden.
- Leuningens schilderen omwille van de zichtbaarheid.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

15

Verder worden overige exploitatiekosten zoals schadeherstel, inspecties en kosten voor het onderhoudsmanagement onder klein onderhoud - exploitatie geschaard.

De kosten voor klein onderhoud komen ten laste van de jaarrekening (exploitatieresultaat).

(2) Groot onderhoud

*Groot onderhoud is gericht op het (langdurig) borgen van de functionaliteiten en de instandhouding van het kunstwerk.*

Groot onderhoud betreft het variabele onderhoud, waarbij het object weer in optimale staat gebracht wordt door relatief zware onderhoudsmaatregelen. Met betrekking tot de ernst en de omvang van de defecten moet bij groot onderhoud worden afgewogen of herstel zinvol is en/of tot vervanging van de onderdelen moet worden overgegaan. Deze werkzaamheden worden uitbesteed.

Voorbeelden van groot onderhoud zijn:

- Betonherstelwerkzaamheden.
- Conserveringswerkzaamheden.
- Herstellen en vervangen slijtlaag.
- Voeg- en metselwerkherstelwerkzaamheden.
- Herstellen of vernieuwen van onderdelen, zoals delen van het dek of leuning.

De kosten voor groot onderhoud komen ten laste van de jaarrekening (exploitatieresultaat).

(3) Vervangingen - investeringen

*Vervangingen zijn gericht op noodzakelijke of wenselijke aanpassing aan het kunstwerk.*

Dit kan zijn omdat het object zijn *functie* niet meer naar behoren uitvoert (te klein, te licht) of omdat de *integriteit* van het gehele object onvoldoende is (te slecht, te rot) om een veilig gebruik te waarborgen. Vervangingen worden uitgevoerd als het betreffende kunstwerk niet meer door groot onderhoud in de gewenste conditie is te brengen. Vervangingen hebben dan ook geen betrekking op losse (sub)onderdelen (leuning, dek, oplegging of verharding) maar op het gehele kunstwerk.

Vervangingen worden in deze zin gezien als investeringen volgens het BBV en de kosten daarvan vallen dan ook niet onder de jaarlijkse budgetten maar zullen geactiveerd worden en separaat als kredieten worden aangevraagd.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

16

## **4 WETTELIJK KADER EN RELEVANT BELEID**

### **4.1 Inleiding**

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de wettelijke en organisatie-eigen voorwaarden en uitgangspunten om te komen tot dit beleidsplan.

De wet- en regelgeving, het gemeentelijke beleid en overige beleidsbepalers (hoogheemraadschap, provincie) vormen het kader om tot een goede en herleidbare onderhoudsaanpak te komen. Daarnaast hebben ook derden invloed op de onderhoudsstrategie van de kunstwerken, zoals ProRail of Rijkswaterstaat.

### **4.2 Wettelijk kader**

De volgende wet- en regelgeving is van belang bij het beheer en onderhoud van kunstwerken:

- Gemeentewet met betrekking tot het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeentes (BBV) 2016.
- Burgerlijk Wetboek deel 6 met betrekking tot de veiligheid en zorgplicht.
- Wegenwet
- Waterwet en Waterschap
- Bouwbesluit
- Omgevingswet – waarschijnlijk actief vanaf 2018.

#### **4.2.1 Gemeentewet en BBV**

##### *Gemeentewet*

De Gemeentewet is een Nederlandse wet uit 1851 die het bestuur van de gemeenten regelt. Uitgangspunt van de Gemeentewet is dat een door het volk gekozen gemeenteraad als hoogste orgaan voor het gemeentelijke grondgebied verordeningen vaststelt en via de begroting middelen beschikbaar stelt. De wet is in 1992 herzien en trad in werking in 1994.

Om als gemeente de opgedragen taken te kunnen uitvoeren en een eigen beleid te kunnen maken, moet er een gemeentebestuur zijn dat besluiten kan nemen. Door de Gemeentewet toe te passen krijgen de raadsleden en leden van het college van burgemeester en wethouders de mogelijkheid dit in hun eigen rol op democratische wijze te doen. Zo ook voor civiele kunstwerken die in eigendom zijn van de gemeente.

Met betrekking tot het onderhoud levert de Gemeentewet vereisten rond:

- De begroting, financiële administratie en jaarrekening.
- De samenwerking met andere overheden.
- Het toezicht door de Rijksoverheid en de provincie.

##### *BBV*

Om het toezicht op gemeentes doelmatig te kunnen uitvoeren (zie derde punt hierboven) is een reglement opgesteld om begrotingen en dergelijke uniform op te stellen: het Besluit Begrotingen en Verantwoording (BBV) van 2003. Hierin zijn ook definities opgenomen rond het begroten en onderverdelen van onderhoud aan kapitaalgoederen. Kunstwerken worden hierin niet expliciet benoemd.



Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

17

Vanuit het BBV wordt de volgende indeling gemaakt, te weten:

- Onderhoud, zowel klein als groot onderhoud; lasten voor de instandhouding die in de jaarrekening (exploitatierekening) worden opgenomen.
- Investerings, waaronder ook integrale vervangingen; deze worden geactiveerd en op de balans opgenomen.

#### 4.2.2 Veiligheid en zorgplicht

##### *Zorgplicht*

Alle eigendommen van de gemeente dienen veilig te zijn voor de gebruikers daarvan. Zo niet, dan is de gemeente aansprakelijk. Met de inwerkingtreding van het Nieuw Burgerlijk Wetboek is ten opzichte van het oude Burgerlijk Wetboek de bewijslast omgedraaid. De gemeente kan nu aansprakelijk worden gesteld voor schade die iemand lijdt als gevolg van gebreken aan het areaal of object. De eigenaar/beheerder heeft de plicht zorg te dragen voor een *aantoonbaar* veilige situatie rond zijn areaal. Dit betekent voor het beheer van een areaal, zoals kunstwerken, dat rekening moet worden gehouden met de volgende aspecten:

- Een preventief onderhoudsbeleid.
- Een systematische en eenduidige klachtenregistratie.
- Periodieke inspecties volgens een (landelijk geaccepteerde) uniforme methode.
- Een goed werkend beheersysteem.

De burger kan de eigenaar van het object, de gemeente, bij geleden schade aansprakelijk stellen op grond van Artikel 6:174 van het Burgerlijk Wetboek. Hierin wordt de risicoaansprakelijkheid geregeld, namelijk de schade ten gevolge van een gebrek aan het object (gebouw, kunstwerk, openbare weg et cetera).

##### Burgerlijk Wetboek 6 Artikel 174:

1. De bezitter van een opstal die niet voldoet aan de eisen die men daaraan in de gegeven omstandigheden mag stellen, en daardoor gevaar voor personen of zaken oplevert, is, wanneer dit gevaar zich verwezenlijkt, aansprakelijk, tenzij aansprakelijkheid op grond van de vorige afdeling zou hebben ontbroken indien hij dit gevaar op het tijdstip van het ontstaan ervan zou hebben gekend.
4. Onder opstal in dit artikel worden verstaan gebouwen en werken, die duurzaam met de grond zijn verenigd, hetzij rechtstreeks, hetzij door vereniging met andere gebouwen of werken.
6. Voor de toepassing van dit artikel wordt onder openbare weg mede begrepen het weglichaam, alsmede de weguitrusting.

##### *Figuur 4.1: Tekst uit het Burgerlijk Wetboek.*

Er is sprake van een gebrek indien het geheel niet voldoet aan de eisen die men er onder de gegeven omstandigheden aan mag stellen en hierdoor een gevaarlijke situatie ontstaat. Dit houdt in dat de gemeente aansprakelijk is voor schade als gevolg van een gebrek, ook al was zij niet op de hoogte van het gebrek.

De aansprakelijkheid treedt in, onafhankelijk van de vraag of de gemeente het gebrek kende of behoorde te kennen. Ook wordt voorbijgegaan aan de vraag of de gemeente een verwijt valt te maken ten aanzien van de aanwezigheid van een gebrek. Is eenmaal vastgesteld dat schade is ontstaan als gevolg van een gebrek, dan is de enige mogelijkheid voor de gemeente om onder de aansprakelijkheid uit te komen een beroep te doen op de 'tenzij-clausule'.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

18

---

Dit houdt onder meer in dat de gemeente niet aansprakelijk is als er een zeer korte periode ligt tussen het ontstaan van het gebrek en het ontstaan van de schade. Een beroep op deze clausule dient goed te worden onderbouwd. De zorgplicht heeft in dit geval met name gevolgen voor de wijze van inspecteren, zie hoofdstuk 6.

#### 4.2.3 Wegenwet

Het wettelijke kader voor het beheer van civiele kunstwerken is vastgelegd in de Wegenwet van 1930. Deze wet geldt niet alleen voor (vaar)wegen, maar volgens artikel 1, lid 2 punt II ook voor bruggen. Volgens de Wegenwet is de gemeente verplicht alle binnen haar grenzen vallende openbare wegen, met uitzondering van andere instellingen, te onderhouden. Ook heeft de gemeente de zorgplicht daarvoor en dient zij deze wegen derhalve 'in een goede staat' te houden. Er is sprake van een onderhoudsverplichting zonder een concreet vastgesteld kwaliteitsniveau. Iedere gemeente heeft de vrijheid daaraan zelf invulling te geven.

Duikers worden niet expliciet in deze wet benoemd, maar dienen wel in de geest hiervan als bruggen te worden behandeld.

#### 4.2.4 Waterwet en Waterschap

De vereisten van het Waterschap - Rijnland - hebben een grote impact op mutaties in het 'natte areaal'. Hierbij is het uitgangspunt dat bij mutaties het wateroppervlak niet mag afnemen. Concreet houdt dit in dat een brug niet vervangen kan worden door een duiker (een dam en een buis) en dat vervuiling van het oppervlaktewater door reinigingswerkzaamheden nauwlettend wordt gehandhaafd.

#### 4.2.5 Bouwbesluit

##### *Bestaande situatie en nieuwbouw*

In de bestaande situatie is doorgaans geen expliciete wetgeving voor het beheer en onderhoud aan kunstwerken van toepassing, naast de algemeen geldende vereisten voor het beheren van objecten en het uitvoeren van werken daaraan (Arbo, lozingen en dergelijke).

Anders is dit bij nieuw te bouwen kunstwerken; hierop zijn het Bouwbesluit en dergelijke van toepassing.

##### *Leuningen*

Expliciet voor kunstwerken is de situatie rond leuning. Hierover is vaak onduidelijkheid. In het nieuwe Bouwbesluit worden eisen aan de positionering van het relingwerk gesteld met betrekking tot de overklauterbaarheid en het onderdoor glijden. Dit is niet van toepassing op kunstwerken omdat dit 'niet gebouw zijnde'-objecten zijn. Relevant in dit kader is wel de hoogte van leuning.

De afmetingen van de leuning moeten volgens het Bouwbesluit voldoen aan de eisen voor vloerafscheiding, waarbij de kunstwerken worden ingedeeld in de volgende gebruiksfuncties:

- Overige gebruiksfuncties; dit betreft tenminste leuning langs fiets- en voetpaden die voor het publiek toegankelijk zijn.
- Bouwwerken 'geen gebouw zijnde'; dit betreft leuning langs inspectiepaden en dergelijke.

Bij alle leuning dient de hoogte volgens het Bouwbesluit tenminste 1 meter te zijn bij een hoogteverschil van  $\leq 13$  meter, en 1,20 meter bij een hoogteverschil van  $> 13$  meter. In geval van de inspectiepaden vormen de gestelde Arbo-eisen het uitgangspunt. Hierin wordt vereist dat bij het werken boven 2,5 meter een leuning van minimaal 1 meter hoogte aanwezig moet zijn.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

19

Wel is het raadzaam omwille van de algehele veiligheid voor leuningens langs fiets- en voetpaden een eigen beleid te ontwikkelen met betrekking tot overklauterbaarheid en het onderdoor glijden in de lijn van het Bouwbesluit. Vereist is het niet, maar de dienst heeft de visie om in lijn hiervan te handelen.

#### *Verkeersbelasting bruggen*

De mate waarin een brug een last kan dragen is vastgelegd in Eurocode 1 - EN 1991-2 Deel 2. Dit is de opvolger van de norm NEN 6706, die daarmee vervallen is.

Volgens deze code is 'Geval 1' van toepassing op bruggen. Dit houdt in dat (nieuwe) bruggen moeten voldoen aan een belasting van 60 ton, verdeeld over twee assen van elk 30 ton. Voor kleinere bruggen is hierop een correctiefactor van toepassing, meestal van 0,8.

Voor bestaande bruggen is de waarde in deze norm (erg) hoog. Bij een herberekening van bestaande bruggen is dan ook een aanvullende norm van toepassing, en wel NEN 8700 en 8701, waardoor lagere vereisten worden bepaald.

#### *De Omgevingswet komt in 2021*

Bovenstaande wetten worden in 2021 vervangen door de Omgevingswet. Deze wet bundelt 26 bestaande wetten voor onder meer bouwen, milieu, water, ruimtelijke ordening en natuur. Het Rijk heeft afspraken gemaakt over de invoering van de Omgevingswet met de Vereniging Nederlandse Gemeenten, het Interprovinciaal Overleg en de Unie van Waterschappen.

### **4.3 Gemeentelijk beleid**

Voor dit beleidsplan is het volgende gemeentelijke beleid van toepassing:

- Bestuurlijke visie
- Instandhoudingsvisie buitenruimte
- Duurzaamheid civiele kunstwerken

#### 4.3.1 Bestuurlijke visie

Het huidige college heeft een bestuursovereenkomst 'Samen maken we de toekomst' per 31 mei 2018 opgesteld voor de komende bestuursperiode waarin de visie van het bestuur is opgenomen.

De bestuurlijke visie is gestoeld op vijf thema's, te weten

1. Prettig wonen voor iedereen
2. Energiek en sociaal Teylingen
3. Ondernemend en bruisend Teylingen
4. Duurzaam denken en doen
5. Modern bestuur, invloedrijke inwoners.

De onderliggende driver van het beleid is 'hoe houden we Teylingen vitaal'. Dat geldt niet alleen voor mensen, maar ook voor organisaties en bedrijven. En dat op een duurzame en respectvolle wijze voor het milieu en met elkaar.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

20

---

Onderstaand zijn de voor dit beleidsplan relevante onderdelen daaruit opgenomen. Deze zijn nader aangevuld met concrete zaken die betrekking hebben op dit beleidsplan:

#### “Prettig wonen”

In het onderdeel “Prettig wonen” wordt onder andere ingegaan op een schone leefomgeving. Hierbij wordt een beroep gedaan op burgers om de buitenruimte schoon te houden. De gemeente zal daarbij ook zelf het voorbeeld moeten geven met schone civiele objecten.

Onder dit punt wordt ook gerefereerd aan veilige wegen, en dan wordt met name het aanpakken van fietspaden als speerpunt aangemerkt. Voor dit plan houdt dat in dat de functionaliteit van bruggen in fietspaden (deze vormen een onderdeel van weg/het traject) optimaal dient te zijn.

#### “Ondernemend en bruisend”

In dit onderdeel van de bestuurlijke visie wordt met name in gegaan op de regionale economische ontwikkeling, waaronder ook toerisme. Voor de economie zijn bereikbaarheid en doorstroming van groot belang. Bruggen in economische belangrijke routes dienen dan ook optimaal te functioneren. Dit wordt nog eens versterkt in het punt rond het faciliteren van de infrastructuur: mobiliteit (en connectiviteit) wordt van groot belang geacht voor een goed vestigingsklimaat.

#### “Duurzaam denken en doen”

De gemeente Teylingen wil respectvol en verantwoord omgaan met mensen, grondstoffen, energie en geld, zodat toekomstige generaties ook prettig leven in Teylingen. Het duurzaamheidsbeleid gaat in op het duurzaam benutten van energie- en grondstofbronnen. De gemeente wil ook het goede voorbeeld geven.

In dit plan is dan ook ruim aandacht besteed aan het toepassing van duurzame grondstoffen, het verlengen van de levensduur en het onderhoudsarm (minder materialen en handelingen) maken van het areaal.

#### “Modern bestuur, invloedrijke inwoners”

Gemeente Teylingen wil de inwoners - vooraf - zo goed mogelijke betrekken bij keuzes en ontwikkelingen. Binnen dit areaal heeft de gemeente bepaald dat participatie van inwoners wordt gevraagd bij de aanleg van nieuwe objecten en grote vervangingen waarbij de vormgeving gewijzigd gaat worden. Bij reguliere vervangingen (waarbij de functie en vorm grotendeels gelijk blijven) wordt geen participatie toegepast.

### 4.3.2 Instandhoudingsvisie buitenruimte

De beheervisie van de gemeente is kernachtig te verwoorden als ‘veilig, heel, doelmatig en schoon’. Gemeente Teylingen heeft veiligheid, gevolgd door functionaliteit, als topitem bestempeld. De beheerinzet is ook primair gericht op het voorkomen van aansprakelijkheid.

### 4.3.3 Duurzaamheid civiele kunstwerken

#### *Lange levensduur – minder materialen en energie*

De onderhoudsaanpak van civiele kunstwerken zal met het oog op de duurzaamheid gericht zijn op het zo lang mogelijk verlengen van de levensduur en de onderhoudscyclus. Op deze wijze worden zoveel mogelijk grondstoffen en energie bespaard en wordt uitputting voorkomen.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

21

---

Dit houdt in dat het ontwerp de levensduur zoveel mogelijk moet verlengen, dat materialen gebruikt worden met een lange levensduur en dat bouwtechnieken en applicatiewijzen worden gekozen die een lange levensduur mogelijk maken. Uitgangspunt hiervoor is 'weinig maar goed onderhoud' in plaats van 'matig maar vaak onderhoud'. Dit zal ook resulteren in een betere en meer beheersbare financiële situatie.

Verder mogen geen toxische stoffen (houtconserveringsstoffen) worden toegepast in verband met uitspoeling en migratie naar bodem en water.

#### *Circulair bouwen*

De gemeente wil het hergebruik van materialen bevorderen en zo een bijdrage leveren aan het verlagen van grondstofuitputting. De gemeente wil daar waar mogelijk hergebruikte materialen toepassen en nieuwe objecten zo laten ontwerpen dat materialen goed te scheiden zijn voor hergebruik.

#### *Duurzaamheid - hout*

Veel kunstwerken, met name in de recreatiegebieden en parken, zijn van hout. Vaak wordt hout met hout gerepareerd/vervangen en daarbij heeft de gemeente gekozen voor FSC-goedgekeurd hout, zie hieronder. Incidenteel worden houten delen vervangen door (gerecyclede) kunststofdelen, zoals bij dekken, of stalen delen bij inwaterende liggers of betonnen pijlers. Deze hebben een langere levensduur en daarmee wordt de duurzaamheid vergroot.

#### *FSC-hout*

Met de ondertekening van het FSC-convenant heeft de gemeente zich ertoe verplicht om in al haar projecten (nieuwbouw en renovatie) in de openbare ruimte voor alle toepassingen (tropisch hout, naaldhout, plaatmateriaal) FSC-hout toe te passen. FSC staat voor Forest Stewardship Council, een internationale non-profitorganisatie gericht op het voorkomen van ontbossing.

De bij deze projecten betrokken partners zullen worden gevraagd zich via inkoopvoorwaarden, een convenant of bestekken aan deze voorwaarden te binden. Het gaat bijvoorbeeld om speelvoorzieningen, constructiewerken in parken, boompalen, parkeerpalen, beschoeiingen, bankjes, loopdekken, galerijen, bruggen et cetera. De gemeente streeft ernaar zoveel mogelijk en in principe alle werken behorende bij de bovenstaande punten door FSC-gecertificeerde aannemers te laten uitvoeren.

## **4.4 Overige beleidsbepalers**

#### *Hoogheemraadschap*

Gemeente Teylingen dient haar beleid rond het beheer en onderhoud aan met name bruggen, aanmeervoorzieningen en sifons af te stemmen met het Hoogheemraadschap Rijnland, dat verantwoordelijk is voor het oppervlaktewater.

In de situatie van vervangingen is het van belang dat door het nieuwe object de hoeveelheid (m<sup>2</sup>) oppervlaktewater niet verminderd wordt. Voor onderhoud is met name vervuiling van het oppervlaktewater van belang, ook bij reinigingswerkzaamheden.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

22

## 5 BELEIDSUITWERKING EN MAATREGELEN CIVIELE KUNSTWERKEN

### 5.1 Huidig kwaliteitsniveau

Op dit moment is er specifiek beleid voor de instandhouding van bruggen. Dit is vastgelegd in een document uit 2014.

In 2017 heeft Nebest een inspectieronde uitgevoerd naar de staat van onderhoud van de civieltechnische objecten. Hieruit is naar voren gekomen dat het areaal technisch sterker is verouderd, meer dan verwacht. Dit wordt nader uiteengezet in hoofdstuk 5.5.3.

Voor de instandhouding van het areaal heeft de gemeente drie kwaliteitsniveaus gedefinieerd, te weten kwaliteit A, B en C. Kwaliteit A is het hoogste niveau en C het laagste.

- **Kwaliteit A:** Het kunstwerk is veilig, functioneert goed, is heel en schoon, heeft een goede uitstraling en veroudering is niet of nauwelijks zichtbaar.
- **Kwaliteit B:** Het kunstwerk is veilig, functioneert goed, is heel en voldoende schoon, heeft een voldoende uitstraling en veroudering is zichtbaar.
- **Kwaliteit C:** Het kunstwerk is veilig, functioneert, is heel, heeft een matige uitstraling en veroudering is zichtbaar en bij een langdurig situatie daarvan ontstaat waardeverlies door verval.

In alle gevallen is de bedrijfszekerheid voldoende en is er beperkt sprake van gevaar. Bij het in stand houden op kwaliteitsniveau C is op langere termijn verval en daarmee kapitaalvernietiging aan de orde.

Het huidige uitgangspunt voor de (beeld)kwaliteit van de gemeente is dat alle gebieden hetzelfde kwaliteitsniveau hebben, te weten Kwaliteit B.

De motivatie hiervoor is dat deze kwaliteitswaarde het beste aansluit bij de sobere en doelmatige uitstraling die de gemeente nastreeft en kan waarmaken, met behoud van een voldoende instandhoudingsniveau waarbij waardeverval zo rationeel mogelijk wordt voorkomen. Kortom, de beste economische keuze omdat kapitaalvernietiging voorkomen wordt tegen optimale onderhoudskosten.

### 5.2 Gewenst kwaliteitsniveau

Het nieuwe, gewenste kwaliteitsniveau wijkt niet af van het huidige. Er is gekozen voor een differentiatie van kwaliteiten per gebied, en wel als volgt:

<i>Gebied</i>	<i>Beeldkwaliteit volgens CROW 323</i>	<i>Technische kwaliteit volgens NEN 2767 – objecten in doorgaande routes</i>
Centrum	B	2-3 Goed tot Redelijk
Woongebied	B	2-3 Goed tot Redelijk
Bedrijfsgebied	B	2-3 Goed tot Redelijk
Buitengebied	B	2-3 Goed tot Redelijk

Tabel 5.1: Verschillende kwaliteiten per gebied.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

23

---

Voor het vastleggen van de minimale kwaliteit zijn voor de civieltechnische kunstwerken interventie-niveaus opgesteld. Voor deze niveaus is gebruikgemaakt van de volgende documenten en bronnen:

- Kwaliteitscatalogus openbare ruimte CROW-publicatie 323. De CROW-systematiek is een landelijk erkende werkwijze die gebruik maakt van beeldkwaliteiten.
- NEN 2767 Condiëtiemeting. Aan de hand van deze norm kan de (minimale) technische toestand van de objectonderdelen worden vastgelegd.
- Referentiedocumenten van andere (landelijke) beheerders van civiele objecten.
- Ervaringen vanuit de markt met betrekking tot onderhoud.

Door middel van bovenstaande documenten kan een totaaloordeel worden gegeven over de kwaliteit van de Teylingense kunstwerken.

Met betrekking tot de technische kwaliteit wordt conditiescore 2-3 Goed tot Redelijk als waarde gesteld, net als de weg, die ook altijd in een goede staat dient te zijn. Wel mag veroudering zichtbaar zijn, maar er mogen geen ernstige gebreken zijn. Deze waarden worden met name voor objecten in doorgaande routes bewaakt.

### 5.3 Operationele onderhouds- en vervangingsvisie

Voor de praktische aanpak van onderhoud en vervangingen heeft het beherende team ook een operationele visie/aanpak opgesteld. Deze sluit aan bij het gemeentelijke beleid en is verwoord in maatregelen om de uitvoerbaarheid optimaal te waarborgen. De uitwerking hiervan luidt als volgt:

- De aanpak van onderhoudswerken dient waar mogelijk integraal, multidisciplinair en projectmatig te zijn.
- Er wordt een conditieafhankelijke aanpak gevoerd. Dit houdt in dat (preventieve) maatregelen genomen worden na het overschrijden van de interventieniveaus (geaggregeerde conditiescore en beeldkwaliteit).
- Bij vervangingen is het primaire uitgangspunt: steen blijft steen, maar hout wordt een verzinkt stalen draagconstructie met FSC-houten leuning voor de houten uitstraling. In geval van gemengd verkeer worden alle bruggen vervangen door betonnen bruggen, omdat deze aantoonbaar een langere levensduur hebben met lage onderhoudskosten. Situationeel wordt een afweging gemaakt op grond van levensduur, milieubelasting en kosten.
- Het onderhoud dient zo mogelijk met onderhoudsarme materialen te worden uitgevoerd, waarbij in geval van een aanbesteding de adviezen voor de materialisatie overgelaten worden aan de marktpartijen, behalve dat bij dekken voor autoverkeer geen kunststof mag worden toegepast.
- Conserveringswerkzaamheden worden alleen uitgevoerd als de bescherming van het basismateriaal en de signaleringsfunctie voor de verkeersveiligheid in het geding zijn. Er wordt *niet* geconserveerd om esthetische redenen. Het oliën van leuning is vervallen omdat dit onvoldoende bijdraagt aan het verlengen van de levensduur (van de hoofdconstructie) en het meer een esthetische maatregel is.
- De houten objecten worden één keer per jaar gereinigd om vochtvasthoudend vuil te verwijderen; de overige alleen indien dit omwille van de beeldkwaliteit vereist is. Reinigingswerkzaamheden boven oppervlaktewater dienen te worden voorzien van opvangmaatregelen omdat Hoogheemraadschap Rijnland de handhaving heeft verscherpt.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

24

## 5.4 Monitoring kwaliteit en integraliteit

### 5.4.1 Monitoren onderhoud

Jaarlijks zal de gemeente het areaal schouwen op veiligheid en functioneren. Daarnaast zal beoordeeld worden of de objecten nog voldoen aan de gestelde eisen met betrekking tot de beleving. Deze schouwrondes worden uitgevoerd door de eigen dienst. Verder zullen toestandsinspecties uitgevoerd worden naar de staat van de houten en betonnen objecten. Dit geschiedt gefaseerd: de houten objecten om de 3 jaar en de betonnen objecten om de 5 jaar. De toestandsinspecties zullen door deskundige derden worden uitgevoerd. Op grond van de inspectierondes wordt ook de MJOB geactualiseerd.

Het monitoringsschema is als volgt:

<i>Type Monitoren</i>	<i>Doel</i>	<i>Frequentie</i>	<i>Door</i>
Schouwen	Borgen veiligheid en aansluiting met vereiste beeldkwaliteit	1 maal per jaar.	Dienstverlener /eigen dienst
Functionele inspectie	Borgen dagelijks functioneren	Vast om de 3 jaar.	Dienstverlener
Toestandsinspectie	Borgen van de instandhouding	Alle kunstwerken om de 5 jaar; kritische objecten elk jaar.	Dienstverlener

*Tabel 5.2: Monitoren, het inspectieschema.*

### 5.4.2 Nader onderzoek

Nader onderzoek kan worden aangewend voor kritische objecten waarvan de conditie onvoldoende is vast te stellen bij een reguliere inspectie. Vaak is dit specialistisch onderzoek naar betonschade, corrosie en het opnieuw bepalen van de draagkracht/sterkte van het object.

Voor dit areaal worden vooralsnog geen nadere onderzoeken voorgesteld, behalve zaken rond de constructieve veiligheid, zie hieronder.

### 5.4.3 Constructieve veiligheid

De primaire functie van objecten wordt gevormd door de constructieve veiligheid. De constructieve veiligheid heeft dan ook een hoge prioriteit bij het ministerie. Bij een recent landelijk uitgevoerd onderzoek is gebleken dat veel oudere betonnen civiele kunstwerken een hoog risico hebben op een onvoldoende constructieve veiligheid. Dit door de bouwwijze van toen, zoals in het werk gestort beton, maar ook door het toegenomen verkeer en grotere aslasten.

In 2017 is reeds een groot deel van het areaal, de objecten die daar op voorhand voor in aanmerking kwamen, beoordeeld.

## 5.5 Budgetten

In dit hoofdstuk worden de financiële consequenties van het voorgestelde beleid gepresenteerd. De waarden van deze posten zijn onderbouwd en worden actueel gehouden in het beheer- en onderhoudssysteem SIDANonline. Daarin is het areaal civiele kunstwerken van de gemeente opgenomen.



Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

25

De volgende budgetten worden gepresenteerd:

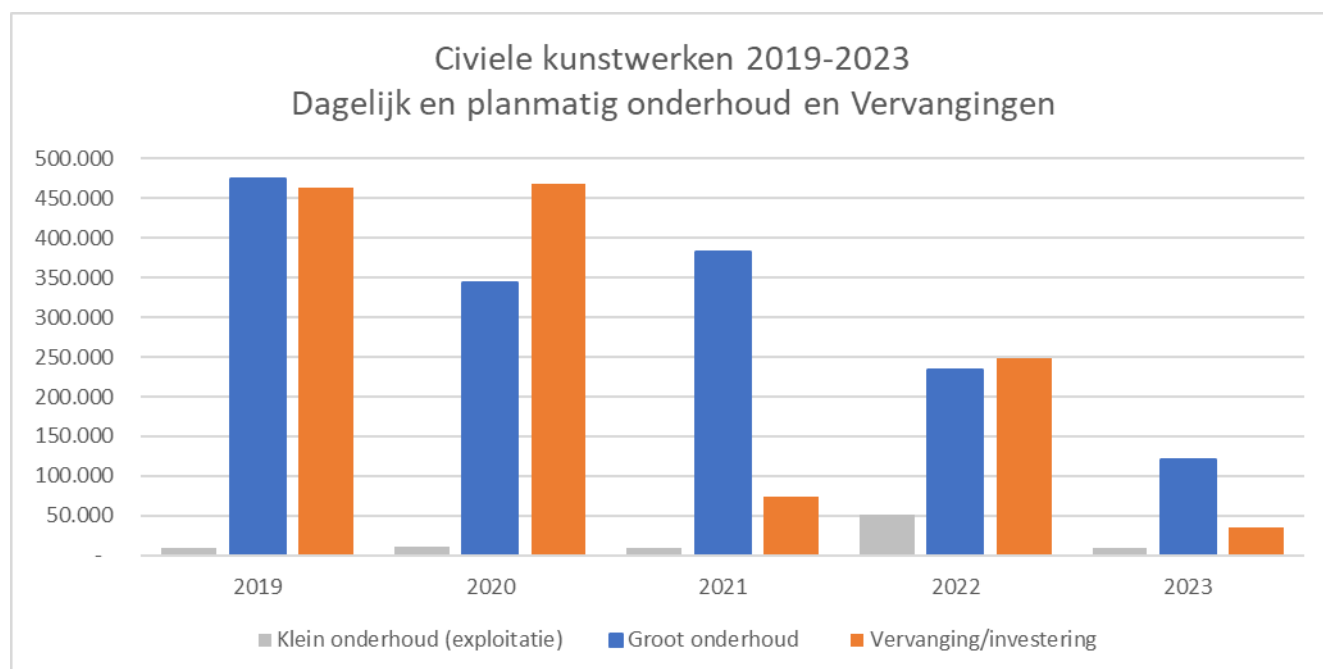
- Vijfjarenperspectief
- Doorkijk 15 jaar
- Investeringen

### 5.5.1 Vijfjarenperspectief

Onderstaand is het financiële overzicht voor de komende 5 jaar opgenomen. Dit is inclusief de investeringen. Onderstaande waarden zijn inclusief kosten voor voorbereiding, aanbesteding en toezicht en *exclusief* btw.

Post	2019	2020	2021	2022	2023	Totaal	Per jaar
Klein onderhoud (exploitatie)	8.661	10.660	9.227	51.742	9.393	89.684	17.937
Groot onderhoud	473.790	343.238	383.101	234.351	121.230	1.555.709	311.142
Totaal Onderhoud	482.451	353.898	392.328	286.093	130.622	1.645.393	329.079
Vervanging/investering	463.335	468.837	74.301	247.940	35.796	1.290.208	258.042
Totale lasten	945.786	822.735	466.628	534.034	166.418	2.935.601	587.120

Tabel 5.3: Totale lasten voor onderhoud en investeringen van 2019-2023.



Figuur 5.4: Grafische weergave van de totale lasten voor onderhoud en investeringen voor de komende 5 jaar.

Het klein en groot onderhoud bedraagt voor de komende 5 jaar gemiddeld € 330.000,00 per jaar. Dit is hoger dan het huidige budget; dit komt omdat er veel groot onderhoud vereist is aan houten objecten. Uit de laatste inspectie blijken de houten bruggen eerder dan gepland aan het einde van de technische levensduur te zijn.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

26

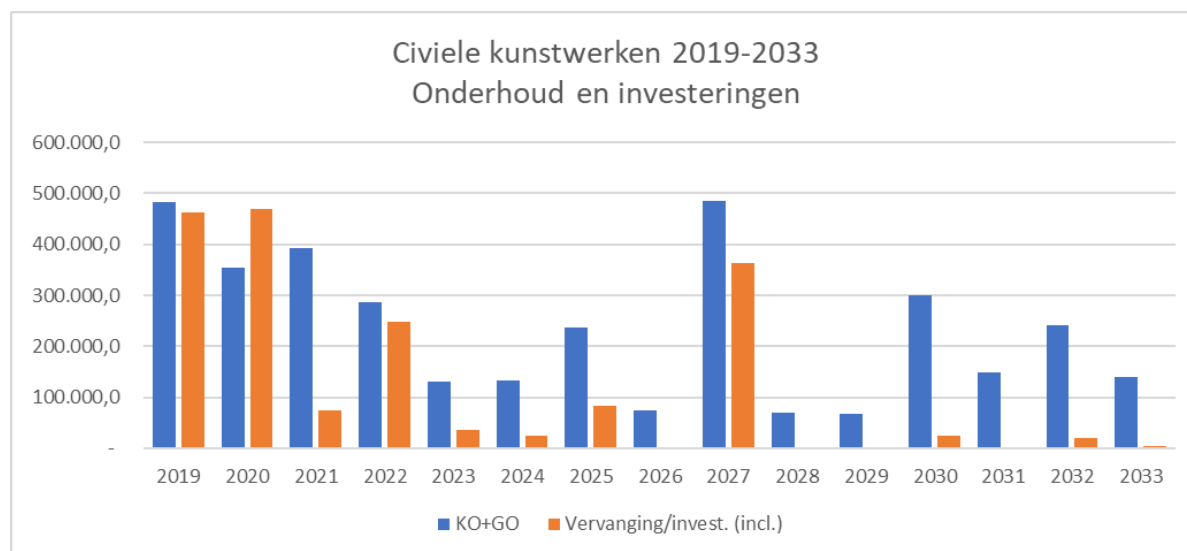
De investeringen omvatten geheel te vervangen objecten. Deze zijn redelijk in lijn met die van de vorige beheerperiode. De geplande vervangingen zijn de afgelopen jaren gerealiseerd of reeds in uitvoering.

### 5.5.2 Doorkijk 15 jaar

Onderstaand is een doorkijk voor de komende 15 jaar opgenomen. Onderstaande waarden zijn *inclusief* kosten voor voorbereiding, aanbesteding en toezicht en *exclusief* btw.

Post	2019	...	2033	Totaal	Per jaar
Klein onderhoud (exploitatie)	8.661	-	9.036	252.488	16.833
Groot onderhoud	473.790	-	131.734	3.290.690	219.379
Totaal Onderhoud	482.451	-	140.770	3.543.178	236.212
Vervanging/investering	463.335	-	3.825	1.810.946	120.730
Totale lasten	945.786	-	144.595	5.354.124	356.942

Tabel 5.5: Totale lasten voor onderhoud en investeringen van 2019-2033.



Figuur 5.6: Grafische weergave van de totale lasten voor onderhoud en investeringen voor de komende 15 jaar.

Voor klein en groot onderhoud is voor de komende 15 jaar ruim € 3,6 miljoen vereist. Dat komt overeen met € 240.000,00 per jaar. Er dienen in de komende periode circa 100(!) houten objecten grondig te worden aangepakt. Een deel zal vervangen moeten worden. De piek van deze inzet is in de periode 2019 tot 2023; daarna is er weer een beheersbaar niveau.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

27

### 5.5.3 Investerings - vervangingen

Onderstaand zijn de investeringen voor het vervangen van gehele objecten opgenomen, dus geen partiële vervangingen zoals een geheel nieuw dek. De vervangingen zijn opgenomen in het beheer- en onderhoudsysteem. De kosten zijn *exclusief* btw.

Objectsoort	Code	Gebruikers	Materiaal	Budget	Planjaar
Bruggen (vast)	SA 0.08	Fietsers	Hout	€ 89.633	in uitvoering
Bruggen (vast)	SA 2.02	Fietsers	Hout	€ 44.816	2019
Bruggen (vast)	VO 25	Voetgangers	Hout	€ 11.794	2019
Bruggen (vast)	WA 01	Gemengd verkeer		€ 358.594	2019
Aanleginrichtingen	WA ST 02A	Voetgangers	Hout	€ 70.763	2020
Aanleginrichtingen	WA ST 04	Voetgangers	Hout	€ 22.644	2020
Aanleginrichtingen	WA ST 05	Voetgangers	Hout	€ 23.352	2020
Bruggen (beweegbaar)	WA 07	Voetgangers	Hout	€ 38.403	2020
Bruggen (vast)	SA 0.03	Gemengd verkeer		€ 133.875	2020
Bruggen (vast)	SA 0.05	Fietsers	Hout	€ 42.764	2020
Bruggen (vast)	VO 09	Fietsers/voetgangers	Hout	€ 63.686	2020
Bruggen (vast)	WA 22	Voetgangers/fietsers	Hout	€ 21.108	2020
Bruggen (vast)	WA 29	Fietsers	Hout	€ 50.713	2020
Aanleginrichtingen	WA ST 17	Voetgangers	Hout	€ 74.301	2021
Aanleginrichtingen	WA ST 20	Voetgangers	Hout	€ 79.608	2022
Aanleginrichtingen	WA ST 22	Voetgangers	Hout	€ 35.381	2022
Bruggen (vast)	VO 12	Fietsers/voetgangers	Hout	€ 28.783	2022
Bruggen (vast)	VO 18	Fietsers/voetgangers	Hout	€ 54.825	2022
Bruggen (vast)	VO 21	Fietsers/voetgangers	Hout	€ 49.343	2022
Bruggen (vast)	WA 17	Voetgangers	Hout	€ 27.126	2023
Aanleginrichtingen	VO ST 04	Voetgangers	Hout	€ 18.870	2024
Bruggen (vast)	SA 0.02	Gemengd verkeer	Hout	€ 82.556	2025
Aanleginrichtingen	VO ST 02	Voetgangers	Hout	€ 33.023	2027
Bruggen (vast)	SA 0.04	Fietsers	Hout	€ 37.007	2027
Bruggen (vast)	SA 0.06	Gemengd verkeer	Hout	€ 99.068	2027
Bruggen (vast)	VO 26	Fietsers/voetgangers	Hout	€ 67.161	2027
Bruggen (vast)	VO 08b	Voetgangers	Hout	€ 21.229	2032

Tabel 5.7: Overzicht van de geplande objectvervangingen tot 2023 met een doorkijk naar 2033.

Titel : Beheerbeleidsplan civiele kunstwerken 2019-2023

Rapportnummer : 36198

28

---

## **5.6 Risico's**

Met betrekking tot het beheer en onderhoud van de civiele kunstwerken worden de volgende risico's benoemd:

- Risicoaansprakelijkheid door schade of letsel (vallen, doorvallen) van gebruikers bij gebruik van het object.
- Economische en maatschappelijke schades als objecten niet functioneren en daardoor routes niet te gebruiken zijn.
- Financiële schade door verval van objecten.
- Politieke schade als het beheer en onderhoud van de objecten niet in lijn is met redelijk te stellen verwachtingen van de gebruikers/burgers.