GEMEENTE BOXTEL

Beheerplan
Civieltechnische kunstwerken

periode 2026-2029



Versie:	4
Datum:	11 maart 2026
Documentnummer:	Btl.151-011
Status:	Definitief

SAMENVATTING

Opzet en doel

De gemeente Boxtel is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte en daarmee ook de civieltechnische kunstwerken binnen de gemeente. Om deze taak uit te kunnen voeren heeft de gemeente in 2025 een beheerplan laten opstellen voor de onderhoudsperiode 2026-2029.

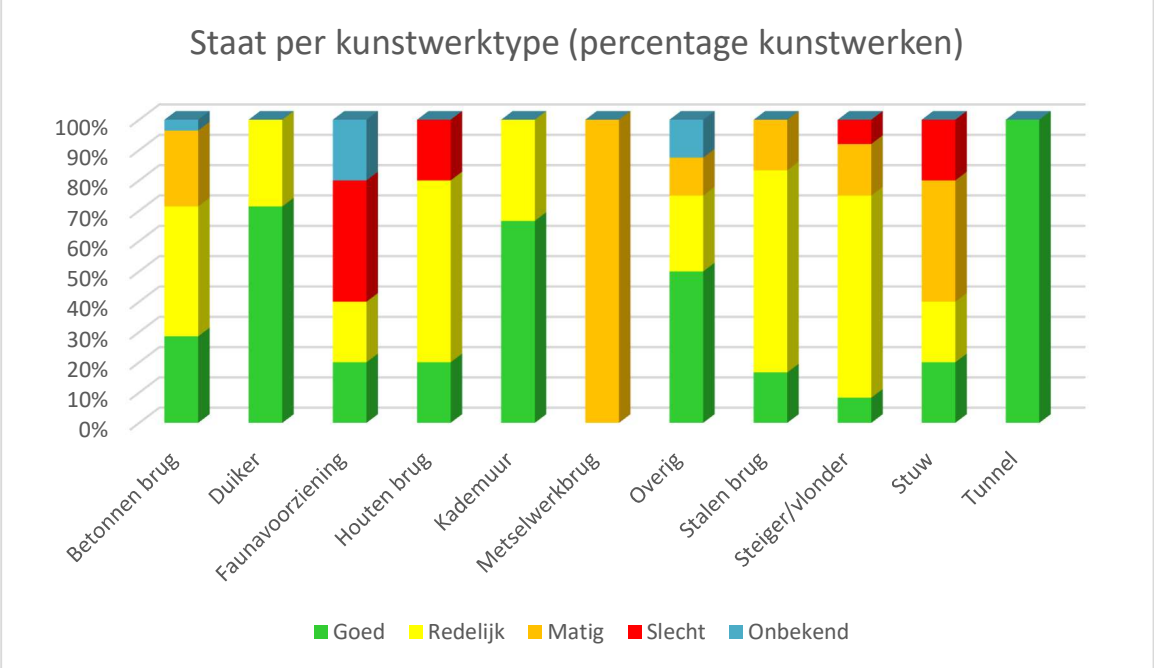
De basis van het voorliggende beheerplan is het vorige plan voor de periode 2021–2025. Dit plan is geactualiseerd met twee nieuw toegevoegde kunstwerken en de resultaten van de inspectieronde die in 2024 is uitgevoerd. In 2025 zijn aanvullende onderzoeken gedaan om de exacte onderhoudsbehoefte van het areaal nader in kaart te brengen.

Het doel van het beheerplan is inzicht geven in de staat van het kunstwerkenareaal en het benodigde onderhoud voor de instandhouding, daarnaast worden de benodigde budgetten voor de komende vier jaar met een financiële doorkijk voor 10 jaar vastgesteld.

Areaal en huidige onderhoudsstaat

Het kunstwerkenareaal van de gemeente bestaat uit 117 kunstwerken. Dit beheerplan is toegespitst op de 89 kunstwerken waarover de gemeente de volledige onderhoudsverantwoording draagt. Er zijn 16 kunstwerken waarvoor de gemeente gedeeltelijk verantwoordelijk is voor het benodigde onderhoud. De overige 12 kunstwerken zijn puur ter kennisgeving, beheer en ouderhoud vanuit de gemeente is hier niet van toepassing.

Onderstaand is de staat van de 89 kunstwerken per kunstwerktype schematisch weergegeven



Conclusie
Het kunstwerkenareaal verkeert over het algemeen in redelijke tot goede staat van onderhoud. Bijzonderheden zijn:

- Vier kunstwerken moeten worden vervangen in de komende vijf jaar met nog eens vijf in de vijf jaar daarna.
- Er zijn 17 kunstwerken welke nader onderzocht moeten worden, drie onderzoeken hebben betrekking tot de draagkracht van het object (dit is exclusief de recent uitgevoerde onderzoeken).

Aanbevelingen
In het kader van het goed en zorgvuldig onderhouden van het areaal en het realiseren en behouden van veilige situaties, worden de volgende zaken aanbevolen:

- De kunstwerken periodiek visueel laten inspecteren. Op basis van het gekozen onderhoudsniveau is dit één keer per twee jaar.
- De geadviseerde nadere onderzoeken, zoals aangegeven in paragraaf 3.6.1 uit te laten voeren.
- De noodzakelijke onderhouds- en/of vervangingsmaatregelen, zoals deze zijn ingepland in iASSET, in de aangegeven planjaren uit te laten voeren.
- Het uit te voeren onderhoud middels een vraagspecificatie in de vorm van een meerjarige raamovereenkomst aan te besteden.
- Het aanvragen van voldoende middelen. In hoofdstuk 6 is uitgezet hoeveel budget benodigd is om de hierboven genoemde inspecties, onderzoeken, onderhoud en vervangingen uit te voeren.

Financieel
De gemiddelde jaarlijkse kosten voor inspecties, onderzoeken en klein onderhoud (exploitatie) voor de periode 2026 tot en met 2029 zijn geraamd op circa: € 152.000. De gemiddelde jaarlijkse voorzieningskosten (groot onderhoud) in deze periode zijn geraamd op ca. € 309.000. Voor de periode 2026 tot en met 2035 zijn de gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten geraamd op ca. € 136.000. De gemiddelde jaarlijkse voorzieningskosten in deze periode zijn geraamd op ca. € 280.000. Dit is exclusief de kosten voor het volledig vervangen van objecten. De totale kosten voor vervanging van volledige objecten binnen de beheerperiode 2026 tot en met 2030 zijn geraamd op ca. € 292.500. Voor de volledige kostenopbouw wordt verwezen naar paragraaf 6.1.

Gemeente boxtel

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING ..... **II**

1. INLEIDING **1**

1.1 AANLEIDING EN DOEL 1
1.2 SCOPE EN AFBAKENING 2
1.3 WERKWIJZE 2
1.4 LEESWIJZER 3

2. KADERS EN REGELGEVING **4**

2.1 BURGERLIJK WETBOEK 4
2.2 OMGEVINGSWET 4
2.3 WEGENVERKEERSWET 1994 5
2.4 AANBESTEDINGSWET & LOKAAL INKOOP- EN AANBESTEDINGSBELEID 6
2.5 BESLUIT BEGROTING EN VERANTWOORDING 6
2.6 NORMEN EN RICHTLIJNEN 7

3. HUIDIGE SITUATIE **8**

3.1 AREAAL 8
3.2 LEEFTIJDEN VAN KUNSTWERKEN 10
3.3 ONDERHOUDSNIVEAU EN PRIORITEITEN 11
3.4 BEPALEN ONDERHOUDSTOESTAND 12
3.5 HUIDIGE ONDERHOUDSTOESTAND 13
3.5.1 Staat van het areaal 13
3.5.2 Staat per kunstwerktype 14
3.5.3 Nadere onderzoeken 23
3.6 ONDERHOUDSADVIES 25
3.6.1 Nader onderzoek 25
3.6.2 Klein- en groot onderhoud 26
3.6.3 Vervangingen 26
3.6.4 Raakvlakken 26

4. BEHEERSTRATEGIE **27**

4.1 BORGEN VAN DE VEILIGHEID 27
4.2 BORGEN VAN HET FUNCTIONEREN 28
4.3 UITVOERING GEVEN AAN GEMEENTELIJK BELEID 28
4.3.1 Beheersysteem 28
4.3.2 Duurzaamheid 28
4.3.3 Leefbaarheid en burgerparticipatie 28
4.3.4 Financieel beheer 29

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **30**

5.1 CONCLUSIE 30
5.2 AANBEVELINGEN 30

6. FINANCIEEL **31**

6.1 OPBOUW VAN DE KOSTEN 31
6.2 MEERJARENONDERHOUDSPLANNING EXPLOITATIE 31
6.3 MEERJARENONDERHOUDSPLANNING VOORZIENING 32
6.4 INVESTERINGEN 33

7. OVERZICHT BIJLAGEN **34**

1. INLEIDING

De gemeente Boxtel is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte, waaronder de civieltechnische kunstwerken binnen de gemeentegrenzen. Conform het Burgerlijk Wetboek rust op de beheerder een wettelijke aansprakelijkheid ten aanzien van openbare voorzieningen. De centrale gedachte hierachter is dat de beheerder voldoende zorg in acht neemt, zoals vastgelegd in de Wegenwet. In geval van geschillen dient de gemeente aan te tonen dat zij deze zorgplicht heeft nageleefd, onder meer door het uitvoeren van periodieke inspecties en het tijdig plegen van onderhoud.

Om deze taak goed te kunnen blijven uitvoeren, is eerder een beheerplan opgesteld voor de periode 2021–2025. Gedurende deze beheerperiode zijn opnieuw relevante wijzigingen in het kunstwerkenareaal en beleidsmatig kader opgetreden. Daarom is een actualisatie van het beheerplan noodzakelijk voor de periode 2026–2029. Deze actualisatie biedt een up-to-date beeld van het areaal, de staat van de kunstwerken en de beheeropgave voor de komende jaren. De aanleiding voor dit plan wordt in de volgende paragraaf nader toegelicht.

1.1 Aanleiding en doel

Het beheerplan van de gemeente Boxtel is vernieuwd vanwege ontwikkelingen in het kunstwerkenareaal en voortschrijdend inzicht in de beheerbehoefte. De onderstaande factoren hebben geleid tot een herijking van de beheerstrategie en prioriteiten:

1. Sinds 2021 zijn diverse onderhoudsmaatregelen uitgevoerd, waardoor de technische staat van een deel van het areaal is gewijzigd.
2. In 2024 is opnieuw een volledige inspectieronde uitgevoerd, waarvan de resultaten als technische onderbouwing dienen voor dit beheerplan.
3. Geadviseerde nadere onderzoeken ten behoeve van detaillering van onderhoudsbehoefte zijn uitgevoerd.
4. Het kunstwerkenbestand is uitgebreid met nieuw aangelegde of overgedragen objecten, waaronder enkele grotere kunstwerken van derden.
5. De gemeente heeft het bestaande areaal beter in beeld gebracht door verbeterde registratie, inspectie en risicobeoordeling.

Het doel van dit beheerplan is inzicht geven in de omvang, technische staat en risico's van het kunstwerkenareaal. Per kunstwerk wordt vastgesteld welk onderhoud nodig is om het areaal in stand te houden en welke risico's (met name op het gebied van draagkracht) bijzondere aandacht vereisen. Tevens wordt bepaald welke financiële middelen nodig zijn voor inspectie, onderhoud en vervanging in de komende tien jaar.
Dit plan beschrijft de beheerstrategie voor de periode 2026–2029, gebaseerd op geldende wet- en regelgeving, gemeentelijk beleid en de resultaten van inspecties en risicoanalyses. Daarmee vormt het een belangrijke basis voor de (financiële) onderbouwing van het beheer en voor besluitvorming over investeringen in de openbare ruimte.

1.2 Scope en afbakening

De gegevens in deze rapportage zijn gebaseerd op de beheergegevens van de gemeente Boxtel en de resultaten van recente inspecties en nader onderzoeken. Hiermee zijn de kwantiteit, de kwaliteit en de planning en onderhoudsbegroting bepaald. De volgende uitgangspunten zijn van toepassing op dit beheerplan:

- Het beheerplan gaat over de civieltechnische kunstwerken binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Boxtel. Alle kosten zijn gebaseerd op begin 2025.
- Het areaal bestaat uit totaal 117 kunstwerken;
- Er zijn 39 kunstwerken van derden, de onderhoudsverplichtingen van de gemeente Boxtel worden toegelicht in dit beheerplan.
- De faunapassages zijn buiten beschouwing gelaten;
- Alle berekende kosten zijn conform prijspeil 2025;
- De kosten betreffen alleen de exploitatiekosten en voorzieningen (klein- en groot). Voor reserveringen (vervangingen) wordt apart krediet aangevraagd.

Het uitvoeringsprogramma met betrekking tot de beheer- en onderhoudsactiviteiten betreft de periode tot en met 2029, met een financiële doorkijk naar 2035.

1.3 Werkwijze

Aan de hand van onderstaande werkzaamheden is het beheerplan opgesteld.

Inventarisatie en inspectie areaal
In 2024 is door Ingenieursbureau Westenberg B.V. een inventarisatie uitgevoerd van het gemeentelijke kunstwerkenareaal. Aan de hand van de inventarisatie zijn de civieltechnische kunstwerken geïnspecteerd. Tijdens de inspectie is technische staat opgenomen en is het noodzakelijke (periodiek) onderhoud bepaald. Hieruit volgend zijn de benodigde nadere onderzoeken uitgevoerd om de restlevensduur en het benodigde onderhoud exact te bepalen. De resultaten van de inventarisatie en inspecties zijn verwerkt in het beheersysteem iASSET. De belangrijkste bevindingen worden in hoofdstuk 3 van dit beheerplan nader toegelicht.

Opstellen meerjarenoverzichten
Aan de hand van de verwerkte inspectiegegevens wordt een onderhoudsplanning gegenereerd. In basis heeft de planning betrekking op de periode 2026-2035. Voor de vijf objecten waar nader onderzoek is uitgevoerd is het onderhoud voor in 2026 gespecificeerd in een kostenraming. De meerjarenoverzichten (per kunstwerk en per vakdiscipline) geven inzicht in het benodigde onderhoud en de daarvoor benodigde budgetten, per jaar, voor een periode van 10 jaar.

Opstellen beheerplan
Op basis van het geplande onderhoud in het beheersysteem en de wettelijke- en gemeentelijke kaders is een beheerstrategie gevormd voor de periode van 2026 tot en met 2029. Het resultaat is dat onderhavig beheerplan inzicht geeft in de nieuwe situatie en de (financiële) uitdagingen voor de komende vier jaar.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de kaders en regelgeving toegelicht. De gegevens van het areaal en de huidige onderhoudstoestand zijn samengevat in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de beheerstrategie. Hoofdstuk 5 beschrijft de conclusies en aanbevelingen voor de periode 2026-2029. De (financiële) conclusies zijn nader beschreven in hoofdstuk 6.

Ter onderbouwing van dit beheerplan zijn de resultaten van de inspectie vastgelegd in bijlagen:

Bijlage	I	Kunstwerkenlijst
Bijlage	II	Onderhoudsmaatregelen 2026-2029
Bijlage	III	Meerjarenoverzicht per kunstwerk 2026-2035
Bijlage	IV	Meerjarenoverzicht per vakdiscipline 2026-2035
Bijlage	V	Onderhoud grote kunstwerken van derden
Bijlage	VI	Overzichtskaart gemeente Boxtel

2. KADERS EN REGELGEVING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de voorwaarden en uitgangspunten om te komen tot het beheerplan. De wet- en regelgeving en het gemeentelijk beleid vormen het kader om te komen tot een onderhoudsaanpak. Omdat de gemeente niet werkt met een Beleidsplan voor civiele kunstwerken waarin de wettelijke kaders en het gemeentelijk beleid wordt beschreven, is daarom het onderdeel wet- en regelgeving nu verwerkt in dit beheerplan.

2.1 Burgerlijk Wetboek

Het Burgerlijk Wetboek (BW) is relevant voor het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken, met name vanwege de aansprakelijkheidsaspecten. Enkele relevante artikelen hiervoor uit het Burgerlijk Wetboek zijn:

- Artikel 6:162 - Onrechtmatige daad
  Dit artikel behandelt de schuldaansprakelijkheid. Als er schade ontstaat als gevolg van onrechtmatig handelen, kan de gemeente aansprakelijk worden gesteld. Bijvoorbeeld, als nalatig onderhoud leidt tot gevaarlijke situaties op een civiel kunstwerk en dit tot schade leidt, is artikel 6:162 BW van toepassing.
- Artikel 6:174 - Risicoaansprakelijkheid voor opstallen
  Dit artikel behandelt de risicoaansprakelijkheid voor gebreken aan opstallen, waaronder civiele kunstwerken. Als een gebrek aan een civiel kunstwerk gevaar oplevert voor personen, is de gemeente als eigenaar/beheerder risicoaansprakelijk. Het is belangrijk ervoor te zorgen dat civiele kunstwerken voldoen aan de geldende veiligheidseisen.
- Gedegen onderhoudsbeleid
  Het BW legt niet gedetailleerde voorschriften op voor het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken. Op basis van de algemene principes in het BW is het wel van belang dat de gemeente een gedegen onderhoudsbeleid hanteert. Regelmatige inspecties volgens bijvoorbeeld CROW-richtlijnen en een goed beheersysteem zijn belangrijk om aan de zorgplicht te voldoen en aansprakelijkheid te beperken.

2.2 Omgevingswet

Per 1 januari 2024 is de omgevingswet in werking getreden. De Omgevingswet regelt alles wat te maken heeft met de fysieke leefomgeving. Het doel ervan is zorgen voor én het in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving én het doelmatig beheren en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving voor de maatschappelijke functies. De Omgevingswet integreert en bundelt verschillende bestaande wetten op het gebied van de fysieke leefomgeving. In totaal zijn 26 wetten samengevoegd tot de Omgevingswet. De belangrijkste wetten welke relevant zijn voor het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken en zijn opgegaan in de Omgevingswet, zijn genoemd in tabel 1.
Deze lijst is onuitputtelijk.

Voorheen (voor 1-1-2024)	Raakvlakken
Woningwet (o.a. bouwbesluit 2012)	De Woningwet is met name gericht op het bouwen en gebruiken van bouwwerken, en is minder direct van toepassing op civiele kunstwerken. Wel zijn aspecten in de Woningwet en het daaraan gerelateerde Besluit bouwwerken leefomgeving (BBL) die relevant kunnen zijn voor het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken: - Technische voorschriften; - Veiligheidsvoorschriften; - Renovatie en aanpassingen; - Technische levensduur.
Wegenwet	De Wegenwet is relevant voor het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken door de gemeente, omdat het bepalingen bevat met betrekking tot de verplichtingen van de wegbeheerder. Hier zijn enkele relevante aspecten:

Voorheen (voor 1-1-2024)	Raakvlakken
	- Onderhoudsverplichting; - Veiligheid en bruikbaarheid; - Aanleg en wijziging van wegen; - Onderhoud en inspecties.
Wet Geluidhinder	De Wet geluidhinder heeft betrekking op het voorkomen en beperken van geluidhinder, en het bevorderen van een goed leefklimaat. Met betrekking tot het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken zijn enkele relevante aspecten uit de Wet geluidhinder: - Geluidsbelasting bij aanleg en reconstructie, - Geluidsmaatregelen.
Wet Milieubeheer	De Wet milieubeheer regelt diverse aspecten met betrekking tot het milieu en heeft betrekking op uiteenlopende activiteiten, waaronder beheer en onderhoud van civiele kunstwerken zoals: - Afvalstoffenbeheer; - Geluidhinder; - Conservering van materialen; - Energiebesparing.
Waterwet	De Waterwet reguleert het beheer en gebruik van water in Nederland en heeft betrekking op verschillende aspecten van waterbeheer, waterkwaliteit en waterveiligheid. In relatie tot het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken door de gemeente zijn er enkele relevante aspecten uit de Waterwet: - Watervergunning; - Waterbeheer; - Waterkwaliteit; - Waterberging - Waterveiligheid - Samenwerking met waterschappen.
Wet Natuurbescherming	De Wet natuurbescherming bevat bepalingen die relevant kunnen zijn voor het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken door de gemeente, vooral in relatie tot natuuraspecten. Hier zijn enkele relevante punten: - Beschermde planten en dieren; - Gebiedsbescherming; - Vergunningen; - Mitigatie en compensatie.
Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht	Aanvraag vergunning bouwwerkzaamheden.

Tabel 1: Overzicht voornaamste wet- en regelgeving gerelateerd aan civiele kunstwerken

2.3 Wegenverkeerswet 1994

De Wegenverkeerswet 1994 regelt het verkeer op de weg, en hoewel het zich voornamelijk richt op verkeersregels en verkeersveiligheid, zijn er enkele aspecten die relevant zijn voor het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken door de gemeente:

- Inrichting van de weg
  De Wegenverkeerswet geeft voorschriften met betrekking tot de inrichting van de weg. Dit omvat ook de inrichting van civiele kunstwerken zoals bruggen, tunnels en viaducten. Bij het beheer en onderhoud moeten deze civiele kunstwerken voldoen aan de in de wet gestelde eisen voor een veilige en doelmatige inrichting.
- Veiligheid van de weggebruiker
  De wet stelt dat de wegbeheerder (in dit geval de gemeente) verantwoordelijk is voor een veilige inrichting van de weg. Bij het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken moeten maatregelen worden genomen om de veiligheid van weggebruikers te waarborgen. Dit kan onder andere betrekking hebben op verkeerssignalering, verlichting en andere veiligheidsvoorzieningen op of rond civiele kunstwerken.

- Onderhoudsplicht
  De wegbeheerder heeft een algemene plicht tot onderhoud van de weg. Deze plicht omvat ook het onderhoud van civiele kunstwerken die deel uitmaken van de weg. Gebreken aan civiele kunstwerken die de verkeersveiligheid kunnen beïnvloeden, dienen tijdig te worden verholpen.
- Verkeersbesluiten
  De Wegenverkeerswet vereist dat bepaalde verkeersmaatregelen op of rond civiele kunstwerken worden vastgelegd in verkeersbesluiten. Dit omvat bijvoorbeeld het regelen van verkeersstromen, snelheidsbeperkingen en eventuele tijdelijke verkeersmaatregelen welke nodig zijn tijdens onderhoud of reconstructies van civiele kunstwerken.
- Toegankelijkheid en bruikbaarheid
  Civiele kunstwerken moeten toegankelijk en bruikbaar zijn voor alle weggebruikers. Bij beheer en onderhoud moet rekening worden gehouden met de toegankelijkheid en gebruiksvriendelijkheid van civiele kunstwerken, bijvoorbeeld door te voldoen aan de eisen voor trottoirs, fietspaden en oversteekplaatsen.

2.4 Aanbestedingswet & lokaal inkoop- en aanbestedingsbeleid

De Aanbestedingswet en het lokaal inkoop- en aanbestedingsbeleid zijn van belang bij het uitbesteden van projecten met civiele kunstwerken. Bij grotere projecten kan de gemeente verplicht zijn om een aanbestedingsprocedure te volgen om eerlijke concurrentie te waarborgen. Hier moet rekening mee worden gehouden bij het plannen van onderhouds- en reconstructiewerkzaamheden.

2.5 Besluit Begroting en Verantwoording

Het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) is relevant voor het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken door de gemeente vanwege de eisen die het stelt aan de financiële verantwoording en het inzicht in het beheer van kapitaalgoederen, waaronder civiele kunstwerken. Een aantal relevante aspecten zijn:

- *Inzicht in kapitaalgoederen*
  Artikel 12 van het BBV schrijft voor dat de gemeente inzicht moet geven in hoe zij omgaat met haar kapitaalgoederen, waaronder civiele kunstwerken. Dit betekent dat de gemeente informatie moet verstrekken over het beheer en onderhoud van deze civiele kunstwerken in haar begroting en jaarstukken.
- *Kapitaallasten*
  Het BBV vereist dat de kapitaallasten van investeringen, waaronder de aanleg en het onderhoud van civiele kunstwerken, worden opgenomen in de begroting en de jaarstukken. Hierdoor wordt inzicht verkregen in de kosten die gepaard gaan met het beheer en onderhoud van deze kapitaalgoederen.
- *Afschrijvingstermijnen*
  Het BBV stelt regels met betrekking tot de afschrijvingstermijnen van kapitaalgoederen. Dit is relevant bij de beoordeling van de financiële planning voor het onderhoud van civiele kunstwerken op de lange termijn.
- *Toezicht door het Rijk*
  Het BBV legt niet alleen verantwoordingsregels vast, maar het heeft ook betrekking op het toezicht door het Rijk. Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BiZa) houdt toezicht om ervoor te zorgen dat gemeenten hun kapitaalgoederen adequaat onderhouden en de daarvoor benodigde budgetten reserveren.

2.6 Normen en Richtlijnen

Eurocode 1 - EN 1991-2 Deel 2 reguleert de belastingen op constructies, met specifieke focus op verkeersbelasting op bruggen. NEN 8700 en 8701 zijn van toepassing op de herberekening van bestaande bruggen, waarbij veiligheidsfactoren zijn afgestemd op de restlevensduur. Bij verbouwingen gelden NEN 8700-normen voor constructieve veiligheid van bestaande bouwwerken.

Bestaande situatie en nieuwbouw

Bij verbouwing of renovatie van een bouwwerk zijn in beginsel de nieuwbouwvoorschriften van toepassing. Dit is echter niet altijd mogelijk en staat financieel gezien niet altijd in redelijke verhouding tot het resultaat daarvan. In de NEN 8700 worden veiligheidsfactoren afgestemd op de beoogde restlevensduur van een constructie. Bestaande constructies die nog enkele jaren mee moeten worden op deze manier minder streng beoordeeld dan nieuwe constructies.

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

Constructieve veiligheid bestaande bruggen

Voor bestaande bruggen is de waarde in deze norm (erg) hoog. Bij een herberekening van bestaande bruggen zijn dan ook aanvullende normen van toepassing, NEN 8700 en 8701, waardoor lagere vereisten worden bepaald. Bij een herberekening zijn ontwerpdocumenten noodzakelijk. Bij het ontbreken van ontwerpdocumenten is niet na te gaan of het huidige civiele kunstwerk voldoet. Maatregelen worden dan bepaald op basis van de inschatting van het risico. Dit risico wordt ingeschat door de constructeur op basis van de beschikbare informatie, de ontwerpdocumenten en inspectieresultaten. Er is dan namelijk geen vergelijking te maken tussen het huidige gebruik (gebruiksbelasting) van een civiel kunstwerk en de ontwerpsituatie (ontwerpbelasting).

Ontplofbare oorlogsresten

De gemeente is volgens de huidige regelgeving verantwoordelijk en aansprakelijk voor Openbare Orde en Veiligheid en daardoor ook verantwoordelijk dat bij het vervangen van objecten aandacht is voor ontplofbare oorlogsresten (OO), voorheen Niet Gesprongen Explosieven (NGE). Onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten is nodig als hier op basis van gebiedskennis of vooronderzoek aanleiding toe is. Dit is bijvoorbeeld het geval bij bruggen die tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn opgeblazen. Als het vermoeden van aanwezigheid van OO bestaat, dient door een gespecialiseerd (gecertificeerd) bedrijf een explosievenonderzoek (OCE) uitgevoerd te worden. Als tijdens werkzaamheden ontplofbare oorlogsresten worden ontdekt, dient de gemeente te worden geïnformeerd. De werkzaamheden dienen te worden stilgelegd, totdat bekend wordt hoe hier verder mee om te gaan. Stillegkosten zijn niet subsidiabel en dus is goed vooronderzoek ook vanuit financieel oogpunt van belang. In alle gevallen zal uiteindelijk de explosievenopruimingsdienst Defensie (EOD) de explosieven onschadelijk moeten maken.

3. HUIDIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de huidige staat van het kunstwerkenareaal. Allereerst wordt de samenstelling van het areaal nader toegelicht, vervolgens is de staat van de kunstwerken onderbouwd aan de hand van schadebeelden en tot slot worden de mogelijke draagkrachtrisico's in kaart gebracht.

3.1 Areaal

Het huidige kunstwerkenareaal van de gemeente bestaat uit 117 (plus twee ten opzichte van 2021) kunstwerken. Een aantal van deze kunstwerken zijn eigendom van derden en voor sommige kunstwerken geldt een gedeelde onderhoudsverantwoordelijkheid. Om overzicht te creëren in deze complexiteit worden de kunstwerken in vier categorieën ingedeeld:

1. **78 Kunstwerken - volledig van gemeente Boxtel:**
   Kunstwerken welke volledig eigendom zijn van de gemeente en waarvoor de gemeente de volledige onderhoudsverantwoordelijkheid draagt.

2. **11 Kunstwerken - onderhoud voor gemeente Boxtel:**
   Kunstwerken welke eigendom zijn van Waterschap de Dommel, maar waarbij de gemeente de volledige onderhoudsverantwoordelijkheid draagt.

3. **16 Kunstwerken – grote kunstwerken van derden:**
   Kunstwerken welke eigendom zijn van Rijkswaterstaat (A-wegen), Prorail (spoorwegen) en Provincie Noord-Brabant, waarbij de gemeente een gedeeltelijke onderhoudsverantwoordelijkheid draagt. Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van de onderhoudsafspraken welke voortkomen uit overeenkomsten. Om deze reden zijn onderhoud en kosten voor deze kunstwerken verwerkt in bijlage V van dit beheerplan.

Organisatie	Onderhoud voor gemeente
Rijkswaterstaat	- 1 x per 2 jaar reinigen, incl. verwijderen graffiti - Herstellen en vervangen verhardingen, incl. voegovergangen - Herstellen en vervangen HWA (goten en kolken) - Vervangen van verlichting (lampen en armaturen) Opm.: alles binnen A-wegen zone is niet voor de gemeente! Opm.: bij constateren groot onderhoud > overleg met RWS!
Prorail	- 1 x per 2 jaar reinigen, incl. verwijderen graffiti - Herstellen en vervangen verhardingen, incl. voegovergangen - Herstellen en vervangen HWA (goten en kolken) - Vervangen van verlichting (lampen en armaturen) - Herstellen van oppervlaktelagen (tegels, conservering) - Herstellen en vervangen van geleiderails, leuningwerken en schrikhekken Opm.: alles binnen de hekken van Prorail is niet voor de gemeente! Opm.: bij constateren groot onderhoud > overleg met Prorail!
Provincie Noord-Brabant	- 1 x per 2 jaar reinigen, incl. verwijderen graffiti

Tabel 2: Overzicht onderhoudsafspraken grote kunstwerken van derden

4. **12 Kunstwerken – ter kennisgeving:**
   Kunstwerken welke eigendom zijn van Waterschap de Dommel, Rijkswaterstaat en Landgoed Stapelen, waarbij de gemeente geen enkele onderhoudsverantwoordelijkheid draagt. Deze kunstwerken vormen verder geen onderdeel van dit beheerplan.

In onderstaande tabel is het aantal kunstwerken per categorie en per kunstwerktype opgenomen.

Samenstelling kunstwerken areaal								
Kunstwerk type	**Cat. 1.** *Volledig onderhoud*		**Cat. 2.** *Volledig onderhoud*		**Cat. 3.** *Gedeeld onderhoud*		**Cat. 4.** *Geen onderhoud*	
Betonnen bruggen	Boxtel	28			Rijkswaterstaat	1	Landgoed Stapelen	1
Houten bruggen	Boxtel	5						
Stalen bruggen	Boxtel	11	Ws de Dommel	1			Landgoed Stapelen	1
Metselwerk bruggen	Boxtel	3						
Tunnels	Boxtel	1			Prorail	5		
					Rijkswaterstaat	4		
					Provincie N-Brabant	1		
Viaduct					Rijkswaterstaat	4		
Duikers	Boxtel	7					Rijkswaterstaat	1
Steigers/vlonders	Boxtel	11	Ws de Dommel	1			Ws de Dommel	1
Kademuren	Boxtel	2	Ws de Dommel	1				
Stuwen	Boxtel	5					Ws de Dommel	1
Faunavoorziening*			Ws de Dommel	5				
Overig	Boxtel	5	Ws de Dommel	3	Rijkswaterstaat	1	Ws de Dommel	4
							Kunstcommissie	3
Totaal		**78**		**11**		**16**		**12**

** Binnen dit beheerplan zijn enkel grote faunapassages opgenomen. Voor kleine faunapassages dient de gemeente een separaat beheerplan te realiseren.*

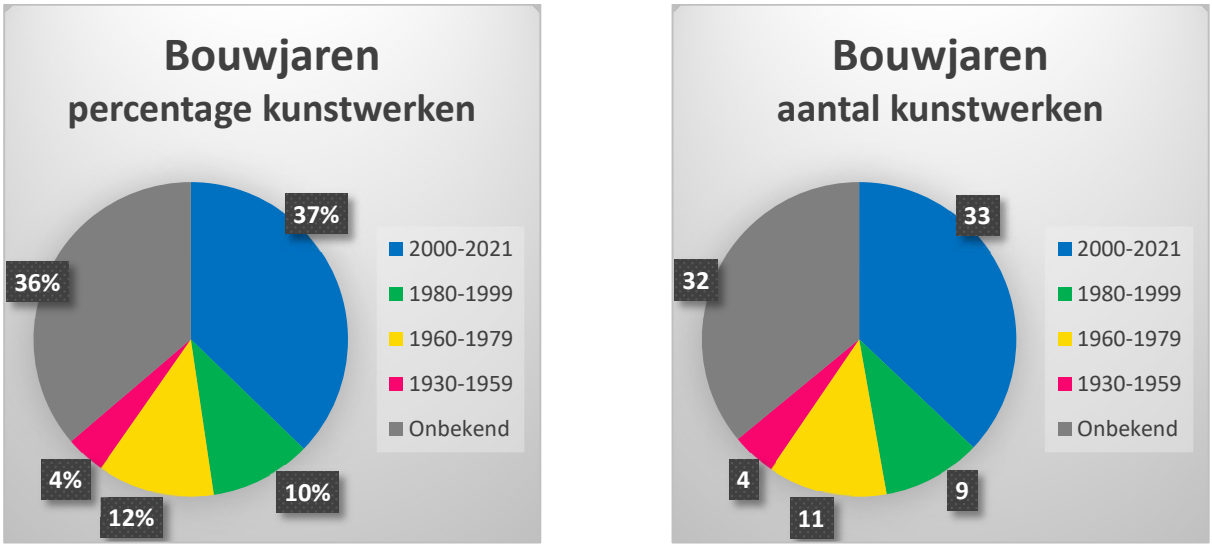
Tabel 3: Samenstelling kunstwerkenareaal gemeente Boxtel

In bijlage I is een kunstwerkenlijst toegevoegd, waarin per kunstwerk is aangegeven tot welke categorie het behoort.

In bijlage VI zijn de overzichtskaarten opgenomen met de ligging van alle kunstwerken in de gemeente.

3.2 Leeftijden van kunstwerken

In de kunstwerkenlijst uit bijlage I zijn tevens de bouwjaren van de kunstwerken opgenomen. Voor de kunstwerken waarover de gemeente de volledige onderhoudsverantwoording draagt (categorie 1 en 2) zijn deze hieronder schematisch samengevat.



Figuur 1: Bouwjaren van kunstwerken

Van 30 kunstwerken is het bouwjaar niet bekend. Naar aanleiding van de inspectie en de ligging van de kunstwerken wordt geschat dat er 9 kunstwerken een bouwjaar kennen van voor 1980.

Wanneer dit het uitgangspunt is, zijn er 24 kunstwerken (28%) ouder dan 40 jaar. Gezien in de afgelopen 40 jaar de ontwerpnormen en verkeersbelastingen veranderd zijn, brengt dit mogelijk constructieve risico's met zich mee. Dit is tevens gebleken uit een aantal herberekeningen, welke in 2025 zijn uitgevoerd. Hiervan blijken vier kunstwerken, welke ouder dan 1965 zijn, onvoldoende draagkracht te hebben voor de huidige verkeersbelasting en is daarom geadviseerd een aslastbeperking te plaatsen.

Daarnaast zijn dit jaar extra onderzoeken uitgevoerd om het conserveringsadvies voor de geplande werkzaamheden (bij 10 kunstwerken) te specificeren en om een beter beeld te krijgen van de eerder geconstateerde schades (bij zes kunstwerken). Een toelichting op het conserveringsadvies en de resultaten van deze onderzoeken vindt u in paragraaf 3.5.3 van dit beheerplan.

3.3 Onderhoudsniveau en prioriteiten

De gemeente Boxtel hanteert het Basis onderhoudsniveau conform tabel 4. Het soort onderhoud en de frequentie van dit onderhoud is erop gericht het areaal zo kostenefficiënt mogelijk en functioneel in stand te houden, waarbij we streven naar een maximaal haalbare levensduur.

Niveau	Omschrijving	Indicatie kwaliteit	Relatie met beheer
A+	Zeer hoog	Nagenoeg ongeschonden	Er is geen schade
A	Hoog	Mooi en comfortabel	Er is geen schade, maar de waarschuwingsgrens is nog niet overschreden
B	Basis	Functioneel	De waarschuwingsgrens is overschreden: er is klein onderhoud nodig of binnen vijf jaar groot onderhoud
C	Laag	Onrustig beeld, discomfort of enig vorm van hinder	De richtlijn is overschreden: er is binnen twee jaar groot onderhoud nodig
D	Zeer laag	Kapitaal vernietiging, uitlokking van vernieling, functieverlies, juridische aansprakelijkheid of sociale onveiligheid	De richtlijn is meer dan één klasse overschreven: er is direct groot onderhoud nodig

Tabel 4: Onderhoudsniveaus conform de CROW

Het Basis onderhoudsniveau is vertaald naar cyclische onderhoudsmaatregelen, waarbij de frequentie van uitvoering en prioritering is afgestemd op het gewenste onderhoudsniveau. Zie nevenstaande figuur (Basisniveau = niveau B).

Wanneer de conditie van (een onderdeel van) een kunstwerk niet meer aan het gewenste niveau kan voldoen, wordt onderhoud ingepland. Tijdens inspecties of op basis van nader onderzoek wordt het ingrijpmoment bepaald en vastgelegd in het beheersysteem. Met deze werkwijze heeft de gemeente continu inzicht in de aanwezige risico's, de degradatie, het benodigde onderhoud of vervangingen en de benodigde financiële middelen.

Onderhouds-niveau	Prioriteit onderhoudsmaatregelen			
	veiligheid	functionaliteit/ beschikbaarheid	duurzaamheid	toonbaarheid
A+				
A				
B				
C				
D				
Geen				

Veel nadruk, hoge onderhoudsfrequentie
Gemiddelde nadruk, normale onderhoudsfrequentie
Geen nadruk, lage onderhoudsfrequentie
Niet van toepassing, geen onderhoud

Tabel 5: Prioritering onderhoudsmaatregelen per onderhoudsniveau

3.4 Bepalen onderhoudstoestand

Aan de hand van het gekozen onderhoudsniveau is in de vorige paragraaf aangegeven wat de prioriteiten zijn in het inspecteren en het plannen van onderhoudsmaatregelen. Op basis van deze prioriteiten worden de kunstwerken beoordeeld met een conditiescore. Deze zijn als volgt gedefinieerd:

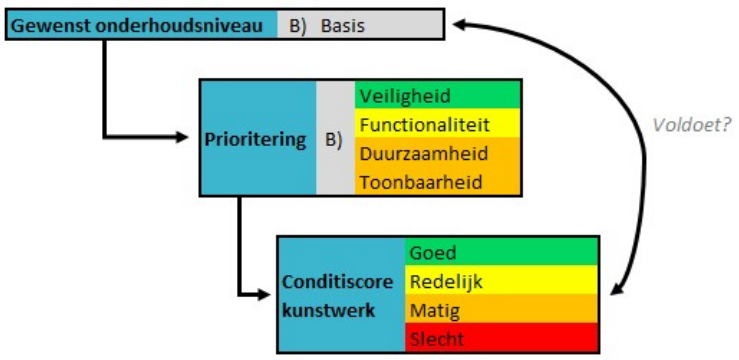
Conditiescore	Definitie
Goed	Er zijn geen gebreken aangetroffen waarbij de functionaliteit en veiligheid van bouwdelen (mogelijk) in het geding is. Groot onderhoud of vervanging wordt de komende 10 jaar niet verwacht.
Redelijk	Er zijn gebreken aangetroffen waarbij de functionaliteit van bouwdelen (mogelijk) in het geding is. Groot onderhoud of vervanging wordt binnen 5-10 jaar verwacht, klein onderhoud binnen 5 jaar. Er kunnen zich enkele calamiteiten voordoen als het geadviseerde klein onderhoud niet tijdig wordt uitgevoerd.
Matig	Er zijn gebreken aangetroffen waarbij de functionaliteit en veiligheid van bouwdelen (mogelijk) in het geding is. Groot onderhoud of vervanging is binnen 5 jaar nodig om het kunstwerk weer in veilige/functionele staat te brengen. Klein onderhoud is binnen 2 jaar nodig om de veiligheid te waarborgen. De kans op calamiteiten is groot als het geadviseerde klein onderhoud niet tijdig wordt uitgevoerd.
Slecht	De ernst, intensiteit en omvang van de gebreken is dusdanig dat de functionaliteit en veiligheid van het kunstwerk in het geding is. Groot onderhoud of vervanging is binnen 2 jaar nodig.

Tabel 6: Conditiescore

Er worden geen concessies gedaan ten aanzien van de constructieve veiligheid en de verkeersveiligheid. Wanneer we de Basiskwaliteit vertalen naar de conditiescores uit de NEN 2767, dan sluit conditiescore 3 – redelijke conditie hier het beste op aan. Conditiescore 3 is als volgt gedefinieerd:

Conditiescore 3 conform de NEN 2767:
Het verouderingsproces is plaatselijk op gang gekomen. Bouwdelen vertonen plaatselijk gebreken aan afwerklagen, materialen en componenten. Het functioneren van de installaties kan een enkele keer worden verstoord zonder dat het bedrijfsproces wordt geschaad.
Gebreken, in de vorm van verwering enz., kunnen plaatselijk tot regelmatig voorkomen. Regelmatig kunnen goed uitgevoerde en duurzame reparaties worden vastgesteld. Ook kunnen plaatselijk reparaties met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Een bouwdeel kan in zijn geheel een zichtbare veroudering vertonen.
Ten aanzien van het totale beeld van de gebreken wordt de technische staat als redelijk gekwalificeerd. De kwaliteit van de toegepaste materialen en/of de basiskwaliteit, detaillering en uitvoering kunnen hierin een rol van betekenis spelen.

In onderstaand stroomschema is het bepalen van de onderhoudstoestand schematisch weergegeven.



Figuur 2: Stroomschema onderhoudstoestand

3.5 Huidige onderhoudstoestand

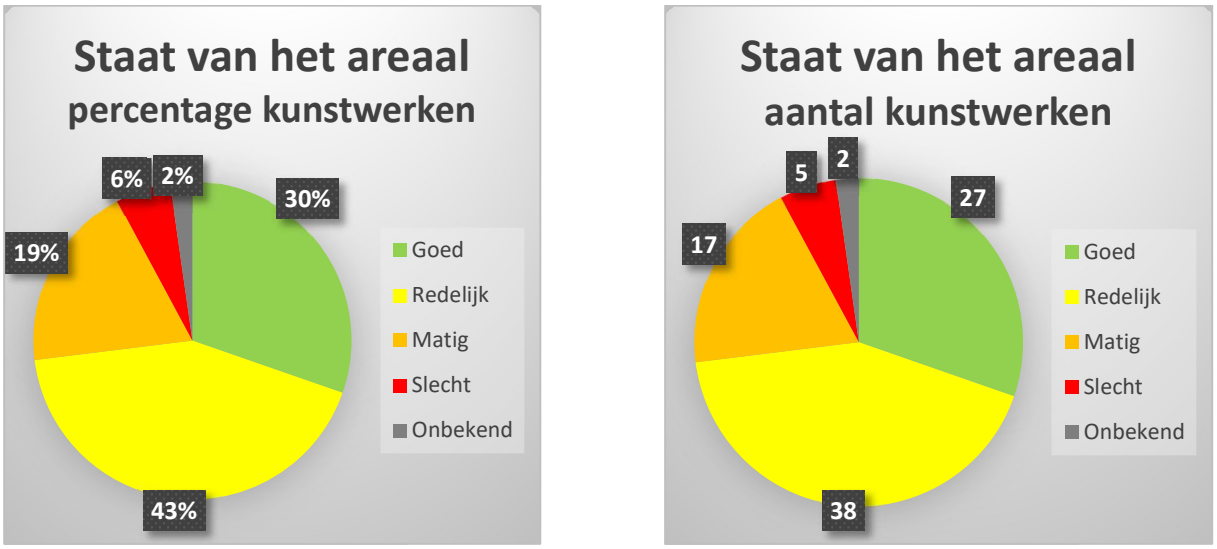
Tijdens de inspectie zijn de paspoortgegevens van de kunstwerken gecontroleerd/opgenomen en is, van de kunstwerken welke door de gemeente onderhouden worden, een inventarisatie gemaakt van risico's, schades, de algehele staat en van benodigd (periodiek) onderhoud. De inspectie is uitgevoerd en verwerkt aan de hand van het vastgestelde onderhoudsniveau.

Deze paragraaf betreft de 89 kunstwerken uit de eerste en tweede categorie (kunstwerken waarvan de gemeente de volledige onderhoudsverantwoording draagt). Eerst wordt in subparagraaf 3.5.1 ingegaan op de algehele onderhoudsstaat. Vervolgens wordt in subparagraaf 3.5.2 per kunstwerktype, aan de hand van foto's, de technische staat van deze kunstwerken onderbouwd. Subparagraaf 3.5.3 zal aanvullend ingaan op de uitkomsten van de uitgevoerde nadere onderzoeken. Tot slot wordt in paragraaf 3.6 het beheeradvies gegeven met betrekking tot onderzoeken, klein- en groot onderhoud en vervangingen voor de komende vijf jaar.

3.5.1 Staat van het areaal

Tijdens de inspectie hebben de inspecteurs de kunstwerken uit de eerste en tweede categorie (kunstwerken waarvan de gemeente de volledige onderhoudsverantwoording draagt) beoordeeld met een conditiescore.

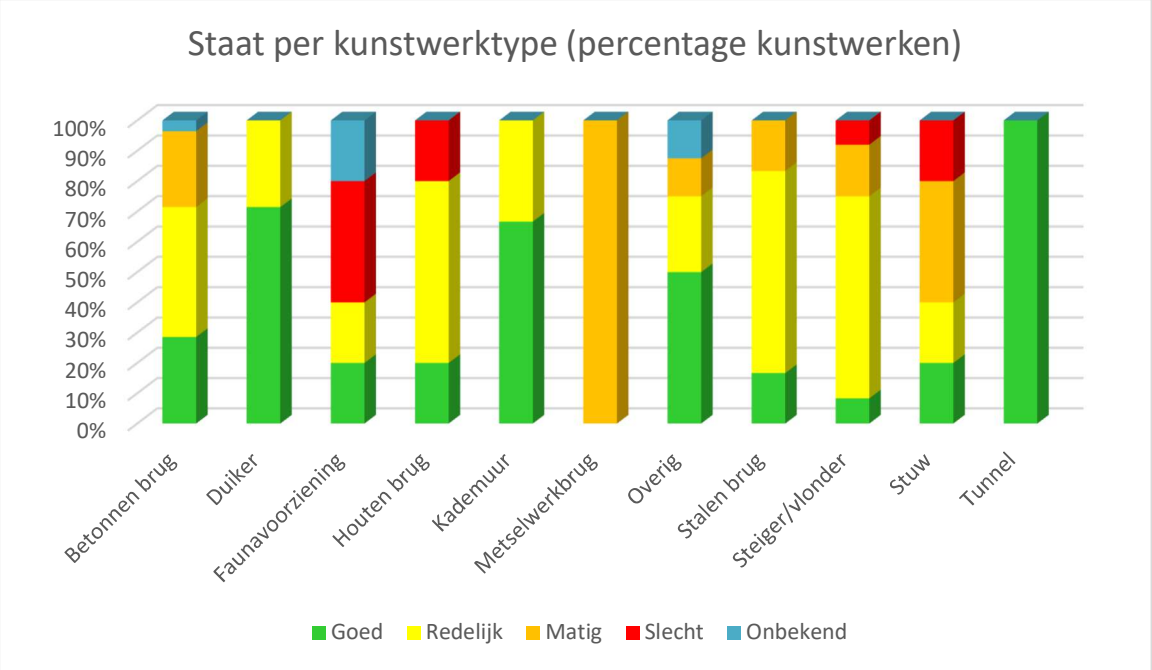
In onderstaande grafieken zijn de resultaten voor het gehele areaal samengevat:



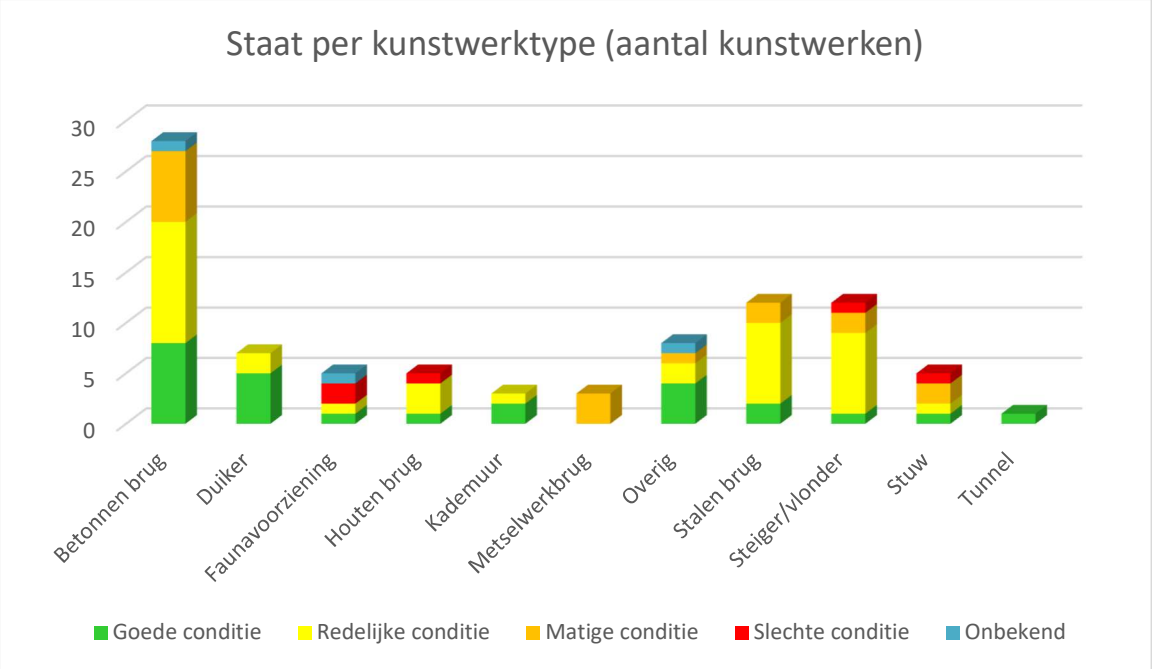
Figuur 3: Staat van het areaal

3.5.2 *Staat per kunstwerktype*

Onderstaand is de staat van de kunstwerken per kunstwerktype schematisch weergegeven, op de volgende pagina's worden deze gespecificeerd en onderbouwd.



Figuur 4: Staat per kunstwerk (percentage)



Figuur 5: Staat per kunstwerk (aantal)

3.5.2.1 Betonnen bruggen

De gemeente heeft in totaal 28 betonnen bruggen te onderhouden. 20 van deze bruggen verkeren over het algemeen in een redelijke tot goede staat van onderhoud. Zeven bruggen zijn matig en de overige brug kent een slechte onderhoudsstaat. In onderstaand overzicht zijn de aangetroffen bijzonderheden weergegeven.



Kw001 Eindhovensewegbrug
Omschrijving: Ernstige corrosie van de stalen opleggingen
Risico: Verder corroderen en uiteindelijk bezwijken van de opleggingen
Maatregel: Vervangen opleggingen.



Kw001 Eindhovensewegbrug
Omschrijving: Betonschade met blootliggende wapening, verdeeld over meerdere locaties. Totaal circa 3,5m2.
Risico: Verminderde levensduur.
Maatregel: Herstellen betonschade conform CUR118.



Kw017 Kempsewegbrug
Omschrijving: Diverse betonschades dek, schampkant en steunpunt.
Risico: Verminderde levensduur.
Maatregel: Herstellen van betonschade conform CUR118.

3.5.2.2 Houten bruggen

De gemeente heeft in totaal vijf houten bruggen te onderhouden. Al deze bruggen kennen een redelijke tot goede staat. In onderstaand overzicht zijn de aangetroffen bijzonderheden weergegeven.



Kw002 Raapakkerbrug
Omschrijving: Brug voldoet niet aan belasting van een dienstvoertuig (5ton) en onbedoeld zwaar voertuig (12ton).
Risico: Bezwijken brug
Maatregel: Doorrijbreedtebeperking toepassen (verkeerspalen).



Kw002 Raapakkerbrug
Omschrijving: De tussensteunpunten zijn aangetast door houtrot.
Risico: Toename gebrek, verminderde levensduur.
Maatregel: Houtrotherstel toepassen.

3.5.2.3 Stalen bruggen

De gemeente heeft in totaal 12 stalen bruggen te onderhouden. Al deze bruggen kennen een redelijke tot goede staat. In onderstaand overzicht zijn de aangetroffen bijzonderheden weergegeven.



Kw020 Hooibrug
Omschrijving: Ernstige houtrot aan tussensteunpunten.
Risico: Toename gebrek, bezwijken tussensteunpunten.
Maatregel: Houtrotherstel.



Kw010 Weikespadbrug, Kw020 Hooibrug
Omschrijving: Onthechting van slijtlaag.
Risico: Gladheid van brugdek.
Maatregel: Vervangen slijtlaag.



Kw010 Weikespadbrug, Kw068 Meulenbrug
Omschrijving: Houtrot aan leuningwerk.
Risico: Verminderd kerend vermogen met als gevolg bezwijking.
Maatregel: Vervangen leuningwerk.



Kw093 Brug Vorsenpoel
Omschrijving: Houtrot aan traptreden van brug.
Risico: Bezwijking, struikelgevaar.
Maatregel: Vervangen traptreden.

3.5.2.4 Metselwerk bruggen

De gemeente is verantwoordelijk voor het onderhoud van drie metselwerkbruggen. Uit de inspectie en beoordeling blijkt dat alle drie de bruggen momenteel in een redelijke tot goede onderhoudsstaat bevinden. Desondanks voldoen ze constructief niet aan de huidige eisen op het gebied van draagvermogen en zijn daarom als matig beoordeeld.





Alle drie de metselwerk bruggen (Kw026, Kw027, Kw028)
Omschrijving: Onvoldoende draagkracht om te voldoen aan nominale verkeersbelastingen conform NEN-EN 1991-2.
Risico: Bezwijken van brug.
Maatregel: Aslast- en capaciteitsbeperking tot aan vervanging bruggen. Aanvullende draagkrachtberekeningen worden momenteel uitgevoerd. Mogelijk zal volledige vervanging dan wel renovatie alsnog noodzakelijk worden geacht.

3.5.2.5 Tunnels

De gemeente heeft in totaal één tunnel te onderhouden. Deze tunnel verkeert over het algemeen in een goede staat van onderhoud. Onderstaand één aangetroffen bijzonderheid.



Kw066 Broekdijk wildtunnel
Omschrijving: Verwering van conservering leuningwerk
Risico: Corrosie aan leuningwerk.
Maatregel: Vervangen conservering stalen leuningwerk

3.5.2.6 Duikers

De gemeente heeft in totaal zeven duikers te onderhouden. Vijf van deze duiker verkeren over het algemeen in een goede staat van onderhoud en twee in een redelijke staat. In onderstaand overzicht is de aangetroffen bijzonderheid weergegeven.



Kw060 Koevoortseweg duiker 1
Omschrijving: Bezweken houten paal van hekwerk/faunbegeleiding.
Risico: Geen kerend vermogen van draadgaas.
Maatregel: Vervangen houten paal.

3.5.2.7 Steigers/vlonders

De gemeente heeft in totaal 12 steigers/vlonders bruggen te onderhouden. 11 objecten zijn overwegend in een redelijke staat. Eén steiger is in een slechte staat. In onderstaand overzicht zijn de aangetroffen bijzonderheden weergegeven.



Kw101 Houten vlonder Kikkertuin
Omschrijving: Lokaal gevorderde houtrot met sporen van witrotaantasting.
Risico: Bezwijken steiger.
Maatregel: Vervangen steiger.



Kw071 Vlonder Klaverblad
Omschrijving: Houtrot aan dekplanken, overwoekering.
Risico: Bezwijken dekplanken, belemmering van doorgang.
Maatregel: Vervangen dekplanken en verwijderen begroeiing.



Kw076 Steiger Lennisheuvel, Kw071 Vlonder Klaverblad
Omschrijving: Doorbuiging dekplanken als gevolg van overbelasting (te grote overspanning of te dunne dekplanken).
Risico: Bezwijking van dekplanken.
Maatregel: Aanbrengen extra dwarsdrager.



Kw005A Steiger Zwaansebrug
Omschrijving: Ontbrekende trapstenen.
Risico: Valgevaar.
Maatregel: Aanbrengen ontbrekende trapstenen.

3.5.2.8 Kademuren

De gemeente heeft in totaal drie kademuren te onderhouden. De drie kademuren verkeren over het algemeen in een redelijke tot goede staat van onderhoud. In onderstaand overzicht zijn de aangetroffen bijzonderheden weergegeven.





Kw065 Gemeentevijver kade
Omschrijving: Ontbrekende stenen.
Risico: Toename gebrek.
Maatregel: Inboeten ontbrekende stenen.

3.5.2.9 Stuwen

De gemeente heeft in totaal vijf stuwen te onderhouden. Twee stuwen zijn niet geïnspecteerd doordat één zich bevindt bij een kinderboerderij en één volledig overwoekerd is. De overige drie stuwen verkeren in een matige tot goede staat. In onderstaand overzicht zijn de aangetroffen bijzonderheden weergegeven.



Kw081 Stuw Essche Heike - Molenpark
Omschrijving: De stuw is niet bereikbaar, (tweede inspectieronde op rij).
Maatregel: Bij de volgende inspectieronde toegang verzorgen vanaf kinderboerderij.



Kw082 Stuw Essche Heike - Spoorbaan
Omschrijving: De stuw is niet bereikbaar, volledig overwoekerd.
Risico: Geen inzicht op constructieve staat.
Maatregel: Verwijderen begroeiing en herinspectie.

3.5.2.10 Faunavoorzieningen

De gemeente heeft in totaal vijf faunavoorzieningen te onderhouden. Deze zijn eigendom van het waterschap. Eén kunstwerk staat onder water en is niet functioneel en wordt daarom als slecht beoordeeld. Twee kunstwerken zijn niet aangetroffen. Van de overige twee verkeert er één in goede en de ander in een redelijke staat. Er zijn verder geen bijzonderheden.

3.5.2.11 Overige kunstwerken

De gemeente heeft in totaal acht overige kunstwerken te onderhouden. Twee kunstwerken zijn niet aangetroffen, De overige kunstwerken verkeren overwegend in een goede staat, één in een matige staat en één in een redelijke staat. In onderstaand overzicht zijn de aangetroffen bijzonderheden weergegeven.



Kw094 Mindervaliden visplek
Omschrijving: Object is slecht bruikbaar voor mindervaliden
Risico: Niet functioneel/ imagoschade
Maatregel: Verwijderen begroeiing, aanbrengen verharding.

Acties buiten beheerplan

De gemeente is voornemens kleine onderhoudswerkzaamheden zelf uit te voeren. Daarnaast zijn er werkzaamheden welke, om andere redenen buiten het beheerplan vallen:

- Onderhoud aan en vervangen van asfaltverhardingen (andere discipline);
- Herstellen en vervangen van armaturen en verlichting (andere discipline);
- Herstellen van naambordjes van watergangen (verantwoording van Waterschap).

In onderstaand overzicht zijn de gebreken binnen de geselecteerde werkzaamheden weergegeven.



Kw010, Kw069
Omschrijving: Verzakking van verhardingen.
Risico: Struikel- en val gevaar
Maatregel: Herstellen elementenverhardingen.



Kw053, Kw045, Kw052, Kw013, Kw019, Kw024, Kw055, Kw045, Kw041, Kw046, Kw054, Kw047, Kw100
Omschrijving: Rafeling van deklaag.
Risico: Verminderde stroefheid, toename gebrek.
Maatregel: Vervangen deklaag.



Kw009, Kw049, KW019, Kw024, Kw047
Omschrijving: Scheurvorming in deklaag.
Risico: Lekkage
Maatregel: Asfalt inzagen en vullen met rubber bitumen.



Kw094 Mindervalide visplek
Omschrijving: Er is geen verharding aanwezig, waardoor de visplek voor mindervalide lastig bereikbaar is
Risico: Niet functioneel
Maatregel: Aanbrengen verharding

3.5.3 Nadere onderzoeken

Als onderdeel van de uitgevoerde inspecties om het onderhoud voor de komende periode te bepalen zijn naast de instandhoudingsinspecties ook nadere onderzoeken uitgevoerd. Dit komt voort uit eerder vastgestelde schades waar de oorzaak, ernst en risico niet vastgesteld konden worden.

Bij zeven objecten is een constructieve berekening uitgevoerd om de draagkrachtcapaciteit te berekenen. De resultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Object	Uitkomst draagkrachtberekening	Advies
KW002	Onvoldoende draagkracht	Doorrijbreedtebeperking toepassen
KW012	Voldoende draagkracht	Restlevensduur 30 jaar
KW018	Onvoldoende draagkracht	Capaciteitsbeperking 30t (onveranderd)
KW026	Onvoldoende draagkracht	Aslastbeperking 6,3t, capaciteitsbeperking 25t
KW027	Onvoldoende draagkracht	Aslastbeperking 6,3t, capaciteitsbeperking 25t
KW028	Onvoldoende draagkracht	Aslastbeperking 5,3t, capaciteitsbeperking 20t
KW040	Voldoende draagkracht	Restlevensduur 30 jaar

Tabel 7: Uitkomsten draagkrachtberekeningen

Voor de bruggen KW026, KW027, KW028 is geadviseerd om een aslastbeperking in te stellen als maatregel. Deze oplossing is echter als onwenselijk beoordeeld vanwege de impact op diverse betrokken partijen. Momenteel wordt gewerkt aan een oplossing voor het indien mogelijk versterken van de constructie óf complete vervanging. Dit garandeert op lange termijn een veilige, toekomstbestendige en breed gedragen oplossing.

Bij een aantal kunstwerken is technisch onderzoek uitgevoerd, hier zijn de eerder geconstateerde schadebeelden verder onderzocht en is eventueel aanvullend destructief onderzoek uitgevoerd. Het doel hiervan is om inzicht te verkrijgen in de mate van aantasting van de constructieve elementen en het risico op toekomstige schade of bezwijken. Hierdoor is een meer onderbouwd hersteladvies opgesteld. De belangrijkste resultaten zijn weergeven in tabel 8.

Object	Uitkomst onderzoek
Kw001	Betonschade door chloriden en lekkage, vervangen rolopleggingen, aanbrengen waterdicht membraan, vervangen asfalt en voegconstructie, conservering leuningwerk vernieuwen.
Kw017	Betonschade door lage dekking, uitvoeren van draagkrachtberekening n.a.v. scheuren, vervanging mantelbuizen, conservering leuningwerk vervangen.
Kw020	Houtrot in palen en damwand, houtherstel uitvoeren in palen en damwand vervangen, vervangen spijkerlatten, begroeiing verwijderen.
Kw071	Aantasting houten onderdelen, dekplanken vervangen, aanbrengen extra liggers bij trappen, begroeiing verwijderen, slijtlaag trapdeel vernieuwen.
Kw101	Aantasting door houtrot en witrot, lokaal vervangen dekplanken, gehele constructie vervangen in 2026.

Tabel 8: Uitkomsten nadere onderzoeken

Voor een aantal kunstwerken binnen de gemeente is de wens uitgesproken om het bestaande conserveringssysteem van het leuningwerk (en waar van toepassing overige onderdelen) te vernieuwen. Om een weloverwogen keuze te kunnen maken tussen overlagen of volledige vervanging van de conservering, zijn conserveringsonderzoeken uitgevoerd.
Het onderzoek had tot doel om de technische geschiktheid van het huidige conserveringssysteem te beoordelen, waarbij onderzocht is:

- De hechting van de bestaande verflagen aan de ondergrond, middels hechtproeven;
- De laagdikte van het huidige verfsysteem, gemeten met een laagdiktemeter;
- De aanwezigheid van chroom VI in de verf, vastgesteld door middel van laboratoriumanalyse van schraapmonsters.

Op basis van deze metingen is per object beoordeeld of de bestaande conservering voldoende geschikt is om te worden overlaagd, of dat volledige verwijdering en nieuw opbouw van het systeem noodzakelijk is. In het onderstaande overzicht zijn de resultaten van deze onderzoeken samengevat.

Object	Naam kunstwerk	Geschikt voor overlaging	Aanwezigheid chroom VI
Kw008	Achterberstraatbrug	Ja	Nee
Kw014	Loxvensewegbrug	Nee	Nee
Kw021a	Halbrug	Ja	Nee
Kw021b	Brug Kampspoor	Ja	Nee
Kw024	Kasterensestraatbrug	Ja	Ja
Kw045	Keulsebaan tunnel	Nee	Nee
Kw049	Lagevoortseweg tunnel	Nee	Nee
Kw057	Halse Barrier fietstunnel	Ja	Nee
Kw058	Eikenhorst fietstunnel	Ja	Nee
Kw100	Brug Essche Stroom Groenendaal	Nee	Ja

Tabel 9: Uitkomsten conserveringsonderzoeken

3.6 Onderhoudsadvies

Onderstaand wordt het advies voor het onderhouden van het kunstwerkenareaal verdeeld in 1) nadere onderzoeken, 2) klein- en groot onderhoud en 3) vervangingen.

3.6.1 Nader onderzoek

Bij een aantal kunstwerken zijn technische/constructieve schades aangetroffen waarvan de ernst en de oorzaak tijdens de inspectie niet uniform kon worden vastgesteld. Omdat ingeschat wordt dat de risico's op gevolgschade (materieel, financieel en/of letsel) bij geen herstel van de schade aanzienlijk is, wordt geadviseerd deze kunstwerken nader te onderzoeken. Het naderen van de technische levensduur en de daarmee samenhangende bepaling van het vervangingsjaar kan eveneens aanleiding zijn om een nader onderzoek uit te voeren. In onderstaand overzicht staan deze kunstwerken aangegeven, inclusief het soort onderzoek(en), de noodzaak/reden ervan en het risico bij het niet laten uitvoeren van het onderzoek. Dit betreft geadviseerde onderzoeken tot en met 2029.



KW029 - Broekdijkbrug
Reden onderzoek: Betonschade rand, onverklaarbare verzakkingen op kunstwerk.
Geadviseerd onderzoek: Oriënterend draagkracht onderzoek (CRS) naar aanleiding van uitkomst bepalen of draagkrachtberekening benodigd is. Restlevensduur bepaling
Risico bij niet uitvoeren onderzoek: Bezwijken brug.



Kw003, Kw005, Kw011, Kw016, Kw021B, Kw022, Kw024, Kw025, Kw026, Kw031, Kw032, Kw033, Kw037, Kw038, Kw039, Kw045, Kw046, Kw047, Kw049, Kw062, Kw063, Kw066, Kw068
Reden onderzoek: Periodieke technische inspectie ten aanzien van leeftijd en gedetailleerd onderzoek naar onderhoudsstaat, restlevensduur.
Geadviseerd onderzoek: Technische inspectie.
Risico bij niet uitvoeren onderzoek: Onjuiste informatievoorziening ten aanzien van onderhoudsstaat.





Kw005, Kw007, Kw009, Kw011, Kw016, Kw018, Kw047, Kw065, Kw066, Kw078, Kw085, Kw086
Reden onderzoek: Bepaling van conserveringsactie: Overlagen of vervangen en aanwezigheid chroom-6.
Geadviseerd onderzoek: Chroom-6 onderzoek i.c.m. hechtsterkte en laagdikte bepaling.
Risico bij niet uitvoeren onderzoek: Onjuist conserveringsactie met verspilling van budget tot gevolg.

3.6.2 Klein- en groot onderhoud

Binnen het benodigde onderhoud wordt onderscheid gemaakt tussen klein onderhoud (Exploitatie) en groot onderhoud (Voorziening). Voor de komende 4 jaar bestaat het klein onderhoud met name uit:

- Het eenmalig herstellen van schades en gebreken (bijv. betonreparatie, bevestigingen e.d.);
- het lokaal bijwerken van slijtlagen en conserveringen;
- het aanbrengen of vervangen van enkele kleine onderdelen (bijv. dekplank, kitvoeg, e.d.);
- reinigingswerkzaamheden incl. het verwijderen van begroeiing en graffiti;
- inspectiewerkzaamheden incl. technische inspecties en nadere onderzoeken.

Voor de komende 4 jaar bestaat het groot onderhoud met name uit:

- Het volledig vervangen van conserveringen, slijtlagen en voegwerk;
- het volledig vervangen van constructieonderdelen (bijv. dekbeplanking, leuningwerk, damwanden e.d.).

Het geadviseerde onderhoud voor de komende 4 jaar is overzichtelijk weergegeven in de onderhoudsmaatregelenlijst als Bijlage II van dit rapport.

3.6.3 Vervangingen

Binnen de periode 2026-2035 zijn er 9 vervangingen van kunstwerken gepland. De vervangingen zijn, inclusief het planjaar, in onderstaande tabel weergegeven. Voor kunstwerken met een geplande vervanging na 2029 geldt een zekere mate van onzekerheid. Deze vervangingsjaren kunnen namelijk nog wijzigen op basis van de uitkomsten van nader onderzoeken naar de restlevensduur (zie ook voorgaand hoofdstuk: nadere onderzoeken).

Nr.	Naam	Vervangingsjaar	Opmerking
Kw101	Houten vlonder Kikkertuin	2026	Naar aanleiding van resultaten technisch onderzoek. (Witrotaantasting)
Kw102	Houten brug 2. Kikkertuin	2029	Boomstam als brug.
Kw022	Leemputtenpadbrug	2030	Einde technische levensduur.
Kw080	Stuw Molenwijkseweg - Halderheiweg	2030	Beginnende houtrot geconstateerd.
Kw029	Broekdijkbrug	2031	Einde technisch levensduur.
Kw002	Raapakkerbrug	2035	Einde technisch levensduur.
Kw005	Zwaansche brug met kademuren	2035	Onverklaarbare verzakking, betonschades, einde technisch levensduur.
Kw014	Loxvensewegbrug	2035	Einde technisch levensduur.
Kw025	Herschewegbrug	2035	Einde technisch levensduur.

Tabel 10: Vervangingsopgave 2026-2035

3.6.4 Raakvlakken

Op basis van de inspecties zijn de werkzaamheden ingepland per jaar. Deze uitvoeringsjaren betreffen uitgangspunten. Wanneer de werkzaamheden worden opgenomen in een bestek zullen deze nader ingepland moeten worden. Dit omvat onder andere het in kaart brengen en inpassing geven aan de volgende raakvlakken:

- Evenementen in de gemeente;
- Andere uitvoeringswerkzaamheden op of nabij kunstwerken;
- Omliggende wegennet i.v.m. omleidingen.

Door aan het begin van de besteksvoorbereiding de raakvlakken in kaart te brengen, kan tijdig afstemming plaatsvinden tussen de betrokken partijen. Hierdoor kunnen de werkzaamheden, zonder conflicten, worden ingepland.

4. BEHEERSTRATEGIE

Civieltechnische kunstwerken vormen een essentieel onderdeel van de openbare ruimte. Het beheer hiervan is traditioneel gericht op het in stand houden van deze objecten tegen aanvaardbare kosten en met inachtneming van de wettelijke zorgplicht en aansprakelijkheid van de beheerder. Juridische kaders hiervoor zijn onder meer vastgelegd in het Burgerlijk Wetboek, met name artikel 6:162 (onrechtmatige daad) en artikel 6:174 (risicoaansprakelijkheid voor opstallen).
Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Deze wet integreert 26 eerdere wetten op het gebied van de fysieke leefomgeving. Hiermee vervangt zij onder andere de Woningwet en het Bouwbesluit 2012, die voorheen bepalend waren voor de technische vereisten van bouwwerken. Civieltechnische kunstwerken vallen nu onder de reikwijdte van de Omgevingswet, waarbij het Besluit bouwwerken leefomgeving (BBL) de relevante voorschriften bevat voor onder meer veiligheid, bruikbaarheid en onderhoud.
In het BBL wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwbouw en bestaande bouw. Oudere kunstwerken zijn vaak ontworpen volgens verouderde normen, waardoor ze niet altijd voldoen aan de eisen voor actuele verkeersbelastingen of intensiteiten.
Voor nieuwbouw geldt de Eurocode-serie, in het bijzonder:

- NEN-EN 1990 t/m 1999 – voor de beoordeling van constructieve veiligheid, belastingen en materiaalgedrag.

Voor bestaande constructies is de NEN 8700-serie van toepassing:

- NEN 8700 en NEN 8701 – richten zich op de beoordeling van bestaande bouwwerken, met aangepaste veiligheidsfactoren op basis van de verwachte restlevensduur. Deze normen bieden ruimte om bestaande constructies die nog beperkt in gebruik blijven minder streng te beoordelen dan nieuwbouw.

In de volgende paragrafen worden de beheerstrategie en de daarbij horende uitdagingen voor de komende beheerperiode toegelicht. De gemeente Boxtel stelt bij het beheren van de kunstwerken de volgende uitgangspunten:

1. Borgen van de veiligheid;
2. Borgen van het functioneren;
3. Uitvoering geven aan gemeentelijke beleid:
    a. Beheersysteem;
    b. Duurzaamheid;
    c. Leefbaarheid en burgerparticipatie;
    d. Financieel beheer.

4.1 Borgen van de veiligheid

De gemeente hanteert het Basis onderhoudsniveau ofwel onderhoudsniveau 3 conform de NEN 2767. Dat betekent dat niet alleen de veiligheid op een minimaal niveau wordt geborgd door onveilige situaties te herstellen als die zich voordoen, maar wordt met name middels het uitvoeren van periodieke inspecties en nader onderzoek zoals een constructieve risicoscan onveilige situaties vroegtijdig geconstateerd, zodat preventief ingrijpen mogelijk is.

Beheer & Uitvoering analyseert het probleem. Eenvoudige gebreken worden opgelost door Wijkbeheer. Complexe en grotere gebreken worden hersteld door een gespecialiseerde aannemer.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 3 wordt bij 24 kunstwerken (tot en met 2029) geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren met betrekking op constructieve veiligheid. Door nader onderzoek uit te voeren wordt de ernst van de risico's en de eventuele beheersmaatregelen inzichtelijk gemaakt, zodat de gemeente daarop adequaat kan acteren. Op deze wijze wordt de constructieve veiligheid hersteld of verder geborgd.

4.2 Borgen van het functioneren

Het functioneren van kunstwerken moet tevens voldoen aan het Basis onderhoudsniveau. De periodieke inspecties vormen de basis voor de vervolgwerkzaamheden zoals nader onderzoek, onderhoud en vervangingen. De resultaten van de inspecties worden gebruikt voor het inplannen van de benodigde onderhouds- vervangingsmaatregelen. Op die wijze wordt het functioneren van de kunstwerken geborgd.

Het soort onderhoud en de frequentie daarvan is erop gericht het areaal zo kostenefficiënt mogelijk in stand te houden, waarbij gestreefd wordt naar de gewenst balans tussen kosten en staat van de kunstwerken. Er worden geen concessies gedaan ten aanzien van constructieve- en verkeersveiligheid.

4.3 Uitvoering geven aan gemeentelijk beleid

De gemeente Boxtel heeft een aantal beleid gerelateerde stukken die van invloed zijn op het beheer en onderhoud van civieltechnische kunstwerken zoals de Omgevingsvisie Boxtel 2040 en Ambitiedocument 2022.

4.3.1 Beheersysteem

Om grip en overzicht te houden op zowel de toestand als de uit te voeren maatregelen gebruikt de gemeente het beheersysteem iASSET. In het beheersysteem staan de vaste gegevens van alle kunstwerken (aantal, type, functie, bouwjaar, afmetingen e.d.). Ook is daarin verwerkt wanneer welke onderhoudsmaatregelen uitgevoerd moeten te worden en welke maatregelen wanneer zijn uitgevoerd, dat noemen we ook wel de variabele gegevens. Het up-to-date houden van het beheersysteem is belangrijk, zodat de informatie betrouwbaar blijft en op elk willekeurig moment een overzicht gemaakt kan worden van de stand van zaken. Op basis van periodieke inspecties en terugkoppeling vanuit de uitvoering worden de gegevens up-to-date gehouden.

4.3.2 Duurzaamheid

Uit de duurzaamheidsvisie Boxtel 2030 blijkt duidelijk dat de gemeente streeft naar duurzame, maatschappelijke, economische en ecologische ontwikkeling. Samen met de inwoners, bedrijven en maatschappelijke instellingen wil de gemeente hier vorm aangeven. Voor de civieltechnische kunstwerken wordt met oog op duurzaamheid rekening gehouden met de volgende aspecten:

- Kunstwerken worden elke 2 jaar gereinigd om aantasting en versnelde degradatie van materialen zoveel mogelijk te beperken.
- Bij vervanging van civieltechnische kunstwerken is het uitgangspunt duurzame materialen toe te passen, zoals composiet of duurzaam FSC hardhout;
- Bij het vervangen van kunstwerken of onderdelen van kunstwerken worden duurzame ontwerpkeuzes geëist, bijvoorbeeld het toepassen van afstandhouders om contactoppervlakken te voorkomen.
- Bij het vervangen van verhardingen op betonnen bruggen (of het aanleggen van nieuwe betonnen bruggen) worden waterdichte membranen toegepast om het onderliggende beton beter te beschermen.
- Bij vervanging van openbare verlichting op en rondom de kunstwerken dient er LED verlichting aangebracht te worden.

In diverse gemeenten wordt de landelijke bekende *Aanpak Duurzaam GWW* gehanteerd, dit betreft een praktische werkwijze om duurzaamheid in Grond-, Weg- en Waterbouwprojecten een plaats te geven. Gedurende deze beheerplanperiode 2026-2029 wil de gemeente verkennen of deze aanpak ook gehanteerd kan worden bij aanleg of grootschalig onderhoud aan kunstwerken.

4.3.3 Leefbaarheid en burgerparticipatie

De burger is gebruiker van de openbare ruimte en het beheer van kunstwerken moet ook een bijdrage leveren aan de tevredenheid van de burger en de belevingswaarde van die openbare ruimte. Bij traditionele beheer spelen vooral technische- en veiligheidsaspecten een rol. Tegenwoordig spelen

duurzaamheid, leefbaarheid en burgerparticipatie ook een prominente rol. Het thema leefbaarheid heeft betrekking op de herkenbaarheid, de sfeer of het benadrukken van het bijzonder karakter van de openbare ruimte. Het uiteindelijke doel is dat de burger zich 'lekker' en veilig voelt wanneer hij of zij zich in de openbare ruimte begeeft.

4.3.4 Financieel beheer

Inspecteren en prioriteren
Middels het uitvoeren van 2-jaarlijkse inspecties worden technische risico's tijdig inzichtelijk gemaakt. Aan de hand van deze risico's wordt het benodigd onderhoud geprioriteerd en ingepland. De benodigde onderhoudsmaatregelen of nadere onderzoeken worden dusdanig ingepland dat budgetten zo effectief en efficiënt mogelijk ingezet worden en geconstateerde degradatie, schades of gebreken aan kunstwerken tijdig worden verholpen.

Afschrijvingstermijnen investeringen
Financiering van een vervanging van een civieltechnisch kunstwerk vindt, conform de BBV, plaats met een kapitaalinvestering. De Raad moet deze goedkeuren. Investeringen worden over een bepaalde looptijd lineair afgeschreven. Deze afschrijving plus de rente vormt de jaarlijkse kapitaallast. Deze kapitaallast is terug te zien in de meerjarenbegroting. De gemeente Boxtel heeft geen voorziening voor investeringen.
De afschrijvingsperiode van een investering wordt bepaald door de verwachte, minimale technische levensduur. De gemeente Boxtel hanteert een termijn van 40 jaar voor alle typen civieltechnische kunstwerken. Stalen en betonnen kunstwerken zijn voor een langere termijn ontworpen. In de praktijk gaan ze dan ook langer mee dan de gestelde 40 jaar. Van composiet is de levensduur vaak nog niet in de praktijk getoetst maar door de meeste producenten en leveranciers wordt gesproken over 50-60 jaar. In het beheersysteem zijn de afschrijvingstermijnen in tabel 11 gehanteerd.

Brugtype	Afschrijvingstermijn
Houten brug	40 jaar
Stalen en composietbrug	60 jaar
Betonnen brug	75 jaar

Tabel 11: afschrijvingstermijn investering per type kunstwerk

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het kunstwerkenareaal is van de gemeente bestaat uit 117 kunstwerken. In bijlage I is een kunstwerkenlijst toegevoegd. Dit beheerplan is toegespitst op de 89 kunstwerken waarover de gemeente de volledige onderhoudsverantwoording draagt (categorie 1 en 2). Er zijn 16 kunstwerken waarover de gemeente gedeeltelijk onderhoud voert (categorie 3), deze zijn opgenomen in bijlage V van dit beheerplan. De overige 12 kunstwerken (categorie 4) zijn puur ter kennisgeving, beheer en ouderhoud vanuit de gemeente is hier niet van toepassing.

5.1 Conclusie

Uit de resultaten van de inspecties blijkt dat de kunstwerken over het algemeen in een redelijke staat verkeren. Op basis van de instandhoudingsinspectie is geconcludeerd dat 73% van de kunstwerken in een redelijk tot goede staat verkeert. Dit is een toename van 4% ten opzichte van 5 jaar geleden. Circa 19% van de kunstwerken is in een matige staat en bij 6% is sprake van een slechte onderhoudstoestand.

Binnen het areaal zijn 9 kunstwerken aangewezen voor vervanging binnen de periode 2026-2035, veelal vanwege ontoereikende draagkracht, einde technisch levensduur of aantasting van de constructieve onderdelen. Tot en met 2029 is voor 36 kunstwerken aanvullend onderzoek noodzakelijk, waaronder constructieve herberekeningen, technische inspecties, restlevensduurbepalingen en conserveringsanalyses. Deze onderzoeken zijn essentieel om risico's te ondervangen en te bepalen welke onderhoudsmaatregelen doelmatig zijn.

De onderhoudstoestand per kunstwerktype laat zien dat vooral oudere objecten (voor 1980 gebouwd) vaker in matige of slechte staat verkeren en dat met name metselwerkbruggen en houten voorzieningen gevoeliger zijn voor functieverlies en degradatie. Door gerichte inzet van inspecties, (gedeeltelijke) vervanging en levensduur verlengende maatregelen kan het areaal in stand worden gehouden en kan kapitaalvernietiging worden voorkomen.

Er zijn 22 kunstwerken welke matig of slechte staat verkeren. Deze kunstwerken behoeven op korte termijn relatief meer of groter onderhoud, dan de kunstwerken welke in redelijke (of betere) staat verkeren. Hierbij gaat het over bijvoorbeeld het vervangen/herstellen van kleine liggers, het herstellen van betonschades, vervangen van conservering en het aanbrengen van slijtlagen.

Naast de kunstwerken waarover de gemeente de volledige onderhoudsverantwoording draagt, zijn er 16 kunstwerken van derden, waar de gemeente slechts gedeeltelijk onderhoud uitvoert. In bijlage V van dit beheerplan is een overzicht van deze kunstwerken opgenomen, inclusief een toelichting op de staat van onderhoud.

5.2 Aanbevelingen

In het kader van het goed en zorgvuldig onderhouden van het areaal en het realiseren en behouden van veilige situaties, worden de volgende zaken aanbevolen:

- De kunstwerken periodiek visueel laten inspecteren. Op basis van het gekozen onderhoudsniveau is dit 1 keer per 2 jaar.
- De geadviseerde nadere onderzoeken, zoals aangegeven in paragraaf 3.6.1 uit te laten voeren.
- De noodzakelijke onderhouds- en/of vervangingsmaatregelen, zoals deze zijn ingepland in iASSET, in de aangegeven planjaren uit te laten voeren.
- Het uit te voeren onderhoud middels een vraagspecificatie in de vorm van een meerjarige raamovereenkomst aan te besteden.
- Het aanvragen van voldoende middelen. In hoofdstuk 6 is uitgezet hoeveel budget benodigd is om de hierboven genoemde inspecties, onderzoeken, onderhoud en vervangingen uit te voeren.

6. FINANCIEEL

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op benodigde financiële middelen om het areaal de komende beheerperiode op het gewenste onderhoudsniveau: Basis, in stand te houden. Daarnaast worden de financiële consequenties van de eerdergenoemde aanbevelingen inzichtelijk gemaakt.

De kosten zijn gebaseerd op het totaal van 106 kunstwerken waaraan de gemeente een onderhoudstaak heeft (categorie 1 t/m 3).

6.1 Opbouw van de kosten

Alle genoemde bedragen en kosten in dit beheerplan zijn gebaseerd op eenheidsprijzen van GWW-kosten (zie gwwkosten.nl) en ervaringscijfers van Ingenieursbureau Westenberg B.V. en zijn als volgt opgebouwd:

- Inclusief aankoop materiaal, lonen, kosten materieel.
- Exclusief winst & risico, algemene kosten en uitvoeringskosten (circa 20%).
- Exclusief voorbereiding, administratie, engineering (besteksvorming e.d.) en toezicht (circa 25%).
- Exclusief bijzonder materieel (duikploeg, hoog-, laagwerker etc.), maatregelen in het kader van het milieu, verkeersmaatregelen, ontheffingen/vergunningen (20%).
- Exclusief btw.
- Gebaseerd op prijspeil 2025.
- Gebaseerd op gelijktijdig uitvoeren van onderhoudsprojecten.

Een percentage voor engineering en toezicht is vooraf moeilijk vast te stellen gezien dit afhankelijk is van de grootte van het werk en van de omstandigheden waaronder werkzaamheden uitgevoerd moeten worden. Dit geldt ook voor bijzonder materieel (duikploeg, hoog-, laagwerker etc.), maatregelen in het kader van het milieu, verkeersmaatregelen en/of ontheffingen/vergunningen.

Daarnaast dient onderstreept te worden dat de werkelijke onderhouds- en vervangingskosten kunnen afwijken van de in de meerjarenoverzichten aangegeven kosten, omdat deze ook afhankelijk zijn van de marktsituatie, economische omstandigheden, de aanbestedingsprocedure en de het ontwerp van het specifieke kunstwerk.

6.2 Meerjarenonderhoudsplanning exploitatie

Om een financiële doorkijk tot 2035 te realiseren, zijn met behulp van het beheersysteem iASSET meerjarenoverzichten gegenereerd en opgenomen in bijlagen III en IV van dit beheerplan. Deze laten per object en per vakdiscipline de geraamde kosten zien voor de periode van 2026 tot 2035. In het onderstaande overzicht staat het totaal van de verwachte exploitatiekosten in deze periode. De kosten ten aanzien van werkzaamheden aan verhardingen, verlichting en naamborden van watergangen komen ten laste van het budget van andere disciplines en zijn daarom niet opgenomen in de ramingen.

Bij het genereren van de meerjarenoverzichten is een indexering van 2% per jaar toegepast.

In onderstaande tabel is een samenvatting van de meerjarenonderhoudsplanning 2026-2035 per vakdiscipline weergegeven.

Vakdiscipline	Totaal 2026-2029	Totaal 2030-2035	Totaal 2026-2035	Gemiddelde per jaar t/m 2035
Eenmalige herstelacties	€ 43.074	€ -	€ 43.074	€ 4.307
Inspectie (J)*	€ 136.181	€ 144.376	€ 280.557	€ 28.056
Reinigen (J)	€ 189.141	€ 313.342	€ 502.483	€ 50.248
Subtotaal	**€ 368.396**	€ 457.718	€ 826.114	€ 82.611
Winst en risico, algemene kosten, uitvoeringskosten 20%	€ 73.679	€ 91.544	€ 165.223	€ 16.522
VAT (Voorbereiding, administratie en toezicht) 25%	€ 92.099	€ 114.430	€ 206.529	€ 20.653
VKM, inzet bijzonder materieel, vergunningen 20%	€ 73.679	€ 91.544	€ 165.223	€ 16.522
Totaal	€ 607.853	€ 755.236	€ 1.363.089	€ 136.308

Tabel 12: Samenvatting meerjarenonderhoudsplanning 2026-2035 (Exploitatie)
* Betreft periodieke instandhoudingsinspecties en geadviseerde nader onderzoeken

De gemiddelde jaarlijkse kosten voor inspecties, onderzoeken en klein onderhoud (exploitatie) voor de periode 2026 tot en met 2029 zijn geraamd op circa: € 152.000. Het gemiddelde van de periode t/m 2035 is geraamd op circa: € 136.000.

6.3 Meerjarenonderhoudsplanning voorziening

Om een financiële doorkijk tot 2035 te realiseren, zijn met behulp van het beheersysteem iASSET meerjarenoverzichten gegenereerd en opgenomen in bijlagen III en IV van dit beheerplan. Deze laten per object en per vakdiscipline de geraamde kosten zien voor de periode van 2026 tot 2035. In het onderstaande overzicht staat het totaal van de verwachte voorzieningskosten in deze periode. De kosten ten aanzien van werkzaamheden aan verhardingen, verlichting en naamborden van watergangen komen ten laste van het budget van andere disciplines en zijn daarom niet opgenomen in de ramingen.

Bij het genereren van de meerjarenoverzichten is een indexering van 2% per jaar toegepast.

In onderstaande tabel is een samenvatting van de meerjarenonderhoudsplanning 2026-2035 per vakdiscipline weergegeven.

Vakdiscipline	Totaal 2026-2029	Totaal 2030-2035	Totaal 2026-2035	Gemiddelde per jaar t/m 2035
Conserveren	€ 154.455	€ 512.980	€ 667.435	€ 66.743
Vervangen diverse onderdelen	€ 326.917	€ 291.664	€ 618.581	€ 61.858
Vervangen houten onderdelen	€ 234.351	€ 77.464	€ 311.815	€ 31.181
Vervangen slijtlaag	€ 33.615	€ 64.134	€ 97.749	€ 9.775
Subtotaal	**€ 749.338**	**€ 946.242**	**€ 1.695.580**	**€ 169.557**
Winst en risico, algemene kosten, uitvoeringskosten 20%	€ 149.868	€ 189.248	€ 339.116	€ 33.911
VAT (Voorbereiding, administratie en toezicht) 25%	€ 187.335	€ 236.561	€ 426.895	€ 42.389
VKM, inzet bijzonder materieel, vergunningen 20%	€ 149.868	€ 189.248	€ 339.116	€ 33.911
Totaal	**€ 1.236.408**	**€ 1.561.299**	**€ 2.797.707**	**€ 279.769**

Tabel 13: Samenvatting meerjarenonderhoudsplanning 2026-2035 (Voorziening)

De gemiddelde jaarlijkse kosten voor het onderhoud (voorziening) voor de periode 2026 tot en met 2029 zijn geraamd op circa: € 309.000. Het gemiddelde van de periode t/m 2035 is geraamd op circa: € 280.000.

6.4 Investeringen

Op basis van de huidige technische staat en het bouwjaar is per kunstwerk de restlevensduur bepaald. Hierbij is geen rekening gehouden met mogelijke niet zichtbare gebreken (zoals vermoeiing of ontwerpfouten), bijzondere klimatologische invloeden en gebruikersintensiteit.

In onderstaande tabel is een indicatie van de investeringskosten per vervanging weergegeven. De kosten zijn inclusief bijkomende kosten maar **zonder indexering**.

Nr.	Naam	Soort object	Vervangingsjaar	Indicatie vervangingskosten
Kw101	Houten vlonder Kikkertuin	Houten vlonder	2026	€ 44.000
Kw102	Houten brug 2. Kikkertuin	Houten brug	2029	€ 16.000
Kw022	Leemputtenpadbrug	Houten brug	2030	€ 225.000
Kw080	Stuw Molenwijkseweg - Halderheiweg	Houten stuw	2030	€ 7.500
Kw029	Broekdijkbrug	Betonnen brug	2031	€ 148.500
Kw002	Raapakkerbrug	Houten brug	2035	€ 223.000
Kw005	Zwaansche brug met kademuren	Betonnen brug	2035	€ 536.000
Kw014	Loxvensewegbrug	Betonnen brug	2035	€ 219.000
Kw025	Herschewegbrug	Houten brug	2035	€ 140.000

Tabel 14: Geschatte investeringskosten voor de aankomende 10 jaar.

Inclusief indexering worden de totale vervangingskosten binnen de beheerperiode 2026 tot en met 2035 geschat op circa 1,9 miljoen euro.

7. OVERZICHT BIJLAGEN

Nr.	Titel	Versie	Datum	Document
I.	Kunstwerkenlijst	1	16-07-2025	Btl.151-012
II.	Onderhoudsmaatregelen 2026-2029	4	11-03-2026	Btl.151-013
III.	Meerjarenoverzicht per kunstwerk 2026-2035	4	11-03-2026	Btl.151-014
IV.	Meerjarenoverzicht per vakdiscipline 2026-2035	4	11-03-2026	Btl.151-015
V.	Onderhoud grote kunstwerken van derden	1	16-07-2025	Btl.151-016
VI.	Overzichtskaart gemeente Boxtel	1	28-08-2025	Btl.151-018

Kunstwerkenlijst Gemeente Boxtel *Beheerplan 2026-2029*						
Nr	**Kunstwerk**	**Kunstwerktype**	**Categorie**	**Eigenaar**	**Onderhoud**	**Bouwjaar**
kw001	Eindhovensewegbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1996
kw002	Raapakkerbrug	Houten brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1985
kw003	Ursulinenpadbrug	Stalen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	2019
kw005	Zwaansche brug met kademuren	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1948
kw005A	Steiger Zwaansebrug	Steiger/vlonder	2	Waterschap de Dommel	Alles	2019
kw006	Mgr. Wilmerstraatbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw006A	Stuw Omleidingskanaal	Stuw	4	Waterschap de Dommel	Niks	
kw006B	Kanogoot t.p.v. stuw omleidingskanaal	Overig	4	Waterschap de Dommel	Niks	2005
kw006C	Vispassage t.p.v. stuw omleidingskanaal	Overig	4	Waterschap de Dommel	Niks	
kw007	Molenstraatbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1970
kw008	Achterbergstraatbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw008A	Voorde (ecobrug)	Faunavoorziening	2	Waterschap de Dommel	Alles	
kw008B	Droge faunapassage	Faunavoorziening	2	Waterschap de Dommel	Alles	
kw008C	Veepassage Achterberghstraat	Faunavoorziening	2	Waterschap de Dommel	Alles	
kw009	t Scheepje	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	2011
kw010	Weikespadbrug	Stalen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw011	Annastraatbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1960
kw012	Breukelsestraatbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1937
kw013	Van Salmstraatbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1960
kw014	Loxvensewegbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1950
kw015	Kalksheuvelbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw016	Scheepdonksewegbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw017	Kempsewegbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1965
kw018	Voorstraatbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw019	Helwegbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw020	Hooibrug	Stalen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw021A	Halbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw021B	Brug Kampspoor	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw022	Leemputtenpadbrug	Houten brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1990
kw023	Laarakkerwegbrug	Betonnen brug	3	Rijkswaterstaat	Gedeeltelijk	1994
kw024	Kasterensestraatbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw025	Herschewegbrug	Houten brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1989
kw026	Meulenkenswegbrug	Metselwerkbrug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1943
kw027	Sortestraatbrug	Metselwerkbrug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1965
kw028	Wessendijkbrug	Metselwerkbrug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1964
kw029	Broekdijkbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1967
kw030	Vleutstraat duiker	Duiker	1	Gemeente Boxtel	Alles	1975
kw031	Hamsestraat duiker	Duiker	1	Gemeente Boxtel	Alles	1985
kw032	Smalvelderstraatbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1962
kw033	Ooiendonksestraatbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1962
kw034	Bestsewegduiker	Duiker	4	Rijkswaterstaat	Niks	
kw035	Park molenwijkbrug 1	Stalen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	2004
kw036	Park molenwijkbrug 2	Stalen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	2004
kw037	Molenwijksewegbrug	Stalen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	2004
kw038	Park molenwijkbrug 3	Stalen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw039	Park molenwijkbrug 4	Stalen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	2004
kw040	Brederodeweg duiker Koppelloop	Duiker	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw041	Kapelwegbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	2006
Kw042	Stapelenbrug	Stalen brug	4	Landgoed Stapelen	Niks	
Kw043	Grote Beemdbrug	Betonnen brug	4	Landgoed Stapelen	Niks	
kw044	Ossenpad fietstunnel	Tunnel	3	NS Railinfrabeheer	Gedeeltelijk	1996
kw045	Keulsebaan tunnel	Tunnel	3	NS Railinfrabeheer	Gedeeltelijk	1994
Kw046	Keulsebaanbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1975
Kw047	Parallelweg Zuidbrug	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1985
kw048	Oirschotseweg tunnel	Tunnel	3	NS Railinfrabeheer	Gedeeltelijk	1996
kw049	Lagevoortseweg tunnel	Tunnel	3	NS Railinfrabeheer	Gedeeltelijk	1996

© 2025 Ingenieursbureau Westenberg B.V.

Kunstwerkenlijst Gemeente Boxtel *Beheerplan 2026-2029*						
Nr	**Kunstwerk**	**Kunstwerktype**	**Categorie**	**Eigenaar**	**Onderhoud**	**Bouwjaar**
kw050	Velderseweg fietstunnel	Tunnel	3	NS Railinfrabeheer	Gedeeltelijk	1996
kw051	Liempdse Barrier	Viaduct	3	Rijkswaterstaat	Gedeeltelijk	1994
Kw052	Vrilkhovense fietstunnel	Tunnel	3	Rijkswaterstaat	Gedeeltelijk	1994
kw053	Den Oorsprong viaduct	Viaduct	3	Rijkswaterstaat	Gedeeltelijk	1994
kw054	Appolopad fietstunnel	Tunnel	3	Rijkswaterstaat	Gedeeltelijk	1994
Kw055	Scheidingsweg fietstunnel	Tunnel	3	Provincie Noord Brabant	Gedeeltelijk	
kw056	De ketting viaduct	Viaduct	3	Rijkswaterstaat	Gedeeltelijk	
kw057	Halse Barrier fietstunnel	Tunnel	3	Rijkswaterstaat	Gedeeltelijk	
kw058	Eikenhorst fietstunnel	Tunnel	3	Rijkswaterstaat	Gedeeltelijk	1993
kw059	St. Charles viaduct	Viaduct	3	Rijkswaterstaat	Gedeeltelijk	1993
kw060	Koevoortseweg duiker 1	Duiker	1	Gemeente Boxtel	Alles	1990
kw061	Koevoortseweg duiker 2	Duiker	1	Gemeente Boxtel	Alles	1990
kw062	Oirschotsewegduiker 1	Duiker	1	Gemeente Boxtel	Alles	2006
kw063	Oirschotsewegduiker 2	Duiker	1	Gemeente Boxtel	Alles	2006
kw065	Gemeentevijver kade	Kademuur	1	Gemeente Boxtel	Alles	2000
kw066	Broekdijk wildtunnel	Tunnel	1	Gemeente Boxtel	Alles	2005
kw067A	Retentievijver met vlonders	Steiger/vlonder	1	Gemeente Boxtel	Alles	2009
kw067B	Schanskorven	Overig	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw068	Meulenbrug	Stalen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	2008
kw069	Speelbrug Vaandrig	Overig	1	Gemeente Boxtel	Alles	2008
kw071	Vlonder Klaverblad	Steiger/vlonder	1	Gemeente Boxtel	Alles	2009
Kw072	Park molenwijkvisteiger 1	Steiger/vlonder	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw073	Park molenwijkvisteiger 2	Steiger/vlonder	1	Gemeente Boxtel	Alles	2019
kw074	Park molenwijkvisteiger 3	Steiger/vlonder	1	Gemeente Boxtel	Alles	2019
Kw075	Brug over de Beerze	Stalen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	2019
kw076	Steiger Lennisheuvel	Steiger/vlonder	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw077	Brug Laarzenpad	Houten brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	2017
kw078	Sint-Janspontje	Overig	1	Gemeente Boxtel	Alles	2008
kw079	Plankenpad nabij Stapelen	Steiger/vlonder	1	Gemeente Boxtel	Alles	2019
kw079A	Plankenpad - Bank 1	Overig	4	Gemeente Boxtel	Niks	2019
kw079B	Plankenpad - Bank 2	Overig	4	Gemeente Boxtel	Niks	2019
kw079C	Plankenpad - Bank 3	Overig	4	Gemeente Boxtel	Niks	2019
kw080	Stuw Molenwijkseweg - Halderheiweg	Stuw	1	Gemeente Boxtel	Alles	2010
kw081	Stuw Essche Heike - Molenpark	Stuw	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw082	Stuw Essche Heike - Spoorbaan	Stuw	1	Gemeente Boxtel	Alles	2005
kw083	Stuw Molenwijkseweg - Spoorbaan	Stuw	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw084	Onderdoorgang A2 Duits Lijntje	Overig	3	Rijkswaterstaat	Gedeeltelijk	
kw085	Spoorbrug Duits Lijntje	Stalen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw086	Brug Ramsteeg Duits Lijntje	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	1994
kw090	Drijvende vuilvang Laarakkerweg	Overig	4	Waterschap de Dommel	Niks	
kw091	Drijvende vuilvang Parallelweg Zuid	Overig	4	Waterschap de Dommel	Niks	
kw092	Vlonderpad	Steiger/vlonder	4	Waterschap de Dommel	Niks	2019
kw093	Brug Vorsenpoel	Stalen brug	2	Waterschap de Dommel	Alles	2019
kw094	Mindervaliden visplek	Overig	2	Waterschap de Dommel	Alles	
kw095	Stapelmuren incl. trappen	Kademuur	2	Waterschap de Dommel	Alles	2012
kw096	Drainage achter keerwand	Overig	2	Waterschap de Dommel	Alles	2012
kw097	Veerasters Konijnschoolsedreef	Overig	2	Waterschap de Dommel	Alles	
kw098	Veepassage Bosscheweg	Faunavoorziening	2	Waterschap de Dommel	Alles	2011
Kw099	Brug Essche Stroom Groenendaal	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	2021
Kw100	Brug Essche Stroom Haarenseweg	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
Kw101	Houten vlonder	Steiger/vlonder	1	Gemeente Boxtel	Alles	
Kw102	Houten brug 1.	Houten brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
Kw103	Houten brug 2.	Stuw	1	Gemeente Boxtel	Alles	
Kw104	Brug Brinksdijk	Betonnen brug	1	Gemeente Boxtel	Alles	
Kw105	Vlonder van der Voortpark	Steiger/vlonder	1	Gemeente Boxtel	Alles	
Kw106	Geluidsscherm Heem van Selis	Overig	1	Gemeente Boxtel	Alles	

© 2025 Ingenieursbureau Westenberg B.V.

Kunstwerkenlijst Gemeente Boxtel *Beheerplan 2026-2029*						
Nr	**Kunstwerk**	**Kunstwerktype**	**Categorie**	**Eigenaar**	**Onderhoud**	**Bouwjaar**
Kw107	Stapstenen	Overig	1	Gemeente Boxtel	Alles	
Kw108	Betonnen keerwand	Kademuur	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw110A	Wadi-brug Reigerskant 1	Steiger/vlonder	1	Gemeente Boxtel	Alles	
kw110B	Wadi-brug Reigerskant 2	Steiger/vlonder	1	Gemeente Boxtel	Alles	

© 2025 Ingenieursbureau Westenberg B.V.

iASSET | Onderhoud, overzicht | 2026-03-09 09:23:44

Object nr:	Object naam:	Project	Type	Totaalprijs	Opmerking
Kw001	Eindhovensewegbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater. Inlcusief verwijderen begroeiing.
Kw001	Eindhovensewegbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw001	Eindhovensewegbrug	Voegovergang, constructie vervangen	Voorziening	€ 0,00	Voegbalken vervangen en doorzetten in de voetpaden. Rubber doorzetten tot in de schampkanten.
Kw001	Eindhovensewegbrug	Vervangen asfalt op betonnen dek	Voorziening	€ 0,00	2024: Deklaag is matigen heeft scheurvorming, rafeling, dwarsonvlakheid en onthechting van bitumen nabij de voegovergangen. Verminderde stroefheid door het overmatig toepassen van vloeibare bitumen. Waterdichtmembraan om aansluitnaad tussen de twee brugdekken af te dichten. Advies is om deze maatregel uit te voeren in combinatie met vervangen voegconstructie en opleggingen. Eventueel stellen/opnieuw leggen van de stootplaten.
Kw001	Eindhovensewegbrug	Vervangen asfalt op betonnen dek	Voorziening	€ 0,00	Aanbrengen waterdicht membraan, inclusief aanbrengen rubber afdichting t.p.v. de naad tussen de dekken
Kw001	Eindhovensewegbrug	Vervangen asfalt op betonnen dek	Voorziening	€ 0,00	Tijdens de werkzaamheden onderzoek naar de stootplaten. Scheuren in het asfalt wijzen erop dat deze verzakken/verzakt zijn.
Kw001	Eindhovensewegbrug	Vervangen opleggingen	Voorziening	€ 300.000,00	Vervangen stalen roloplegginge, 20 stuks. inclusief vijzelen.
Kw001	Eindhovensewegbrug	Herstel divers	Exploitatie	€ 250,00	Vervangen klem bord aan westelijk leuningwerk \'Dommel\'.
Kw001	Eindhovensewegbrug	Beton reparatie 1-10 m2	Exploitatie	€ 2.625,00	Circa 75 locaties.
Kw001	Eindhovensewegbrug	Vervangen conservering stalen leuningwerk	Voorziening	€ 9.750,00	Op locatie.
Kw002	Raapakkerbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	Aandacht voor (mos)aanslag loop- en fietsoppervlak. Aandacht voor verwijderen onkruid op schrikhekken en verwijderen graffiti.
Kw002	Raapakkerbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw002	Raapakkerbrug	Herstellen tussensteunpunten	Exploitatie	€ 10.000,00	Houtrotherstel van palen tussensteunpunten.
Kw002	Raapakkerbrug	Vervangen bevestigingsmiddelen	Exploitatie	€ 300,00	Vervangen bevestigingsmiddelen liggers en steunpunten.
Kw003	Ursulinenpadbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Aandacht voor (mos)aanslag loop- en fietsoppervlak. Verwijderen onkruid op aangelegen elementenverharding.
Kw003	Ursulinenpadbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw003	Ursulinenpadbrug	Vervangen houten verkeerspaal	Voorziening	€ 275,00	Verkeerpaal (hout) vervangen.
Kw003	Ursulinenpadbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 2.000,00	
Kw005A	Steiger Zwaansebrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Klein kunstwerk
Kw005A	Steiger Zwaansebrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw005A	Steiger Zwaansebrug	Vervangen kitvoegen	Voorziening	€ 2.115,00	Betreft 20x0,25m en 1x42m
Kw005B	Drijvende faunapassage met plantenbak	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	
Kw005B	Drijvende faunapassage met plantenbak	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw005	Zwaansche brug met kademuren	Technische inspectie	Exploitatie	€ 1.000,00	Chroom-6 onderzoek, betreft leuningwerk incl. hechtsterkte + laagdikte.
Kw005	Zwaansche brug met kademuren	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig. Verwijderen onkruidgroei.
Kw005	Zwaansche brug met kademuren	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw005	Zwaansche brug met kademuren	Herstellen voegwerk	Exploitatie	€ 2.425,00	Vervangen voegwerk bovenzijde borstwering. Maten: Lengte: 9,67 meter. Breedte: 1,0 meter.
Kw005	Zwaansche brug met kademuren	Vervangen conservering stalen leuningwerk	Voorziening	€ 2.210,00	Betreft leuningwerk + lichtmasten op kademuur zuidwest. Vervangen conservering op locatie.
Kw005	Zwaansche brug met kademuren	Technische inspectie	Exploitatie	€ 6.000,00	Ter bepaling technische staat en restlevensduur constructie. Met boot.
Kw006	Mgr. Wilmerstraatbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw006	Mgr. Wilmerstraatbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw006	Mgr. Wilmerstraatbrug	Beton herstel schampkant	Exploitatie	€ 380,00	Betreft schade aan schampkant met zichtbare wapening. Maten van schade betreffen: Lengte: 0.2 meter Breedte: 0.2 meter schampkant
Kw007	Molenstraatbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw007	Molenstraatbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw007	Molenstraatbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 1.000,00	Chroom-6 onderzoek, betreft leuningwerk incl. hechtsterkte + laagdikte.
Kw007	Molenstraatbrug	Conserveren stalen leuningwerk	Voorziening	€ 3.510,00	Beide leuningen a 12,5 meter
Kw008	Achterbergstraatbrug	Conserveren stalen leuningwerk	Voorziening	€ 7.150,00	Beide leuningen a 22,5 meter.
Kw008	Achterbergstraatbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw008	Achterbergstraatbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw008	Achterbergstraatbrug	Vervangen kitvoegen	Voorziening	€ 126,00	Vervangen kitvoegen op de 4 hoeken.
Kw008C	Veepassage Achterberghstraat	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw009	t Scheepje	Vervangen anti-graffiticoating	Voorziening	€ 5.225,00	product chemtec B-wax 100m2
Kw009	t Scheepje	Technische inspectie	Exploitatie	€ 1.000,00	Chroom-6 onderzoek, betreft leuningwerk incl. hechtsterkte + laagdikte.
Kw009	t Scheepje	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater.
Kw009	t Scheepje	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw009	t Scheepje	Vervangen conservering stalen leuningwerk	Voorziening	€ 14.430,00	Conserveren in werkplaats.
Kw010	Weikespadbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw010	Weikespadbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw010	Weikespadbrug	Vervangen slijtlaag op kunststof dek	Voorziening	€ 10.170,00	Zowel fietspad als voetpad
Kw011	Annastraatbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw011	Annastraatbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw011	Annastraatbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 4.000,00	
Kw011	Annastraatbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 1.000,00	Chroom-6 onderzoek
Kw012	Breukelsestraatbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw012	Breukelsestraatbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw013	Van Salmstraatbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig. Verwijderen onkruid en eventueel graffiti.
Kw013	Van Salmstraatbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw014	Loxvensewegbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw014	Loxvensewegbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw015	Kalksheuvelbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw015	Kalksheuvelbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw016	Scheepdonksewegbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw016	Scheepdonksewegbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw016	Scheepdonksewegbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 4.000,00	
Kw016	Scheepdonksewegbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 1.000,00	Chroom-6 onderzoek, betreft leuningwerk incl. hechtsterkte + laagdikte. Dient te worden uitgevoerd voor conserveringsactie.
Kw016	Scheepdonksewegbrug	Vervangen conservering stalen leuningwerk	Voorziening	€ 2.210,00	Lengte: 8,55 meter. Breedte: 8 centimeter. 10 stijlen, 1 regel. Op locatie
Kw017	Kempsewegbrug	Vervangen mantelbuizen	Voorziening	€ 0,00	Betreft vervangen mantelbuizen i.o.m. nutsbedrijven, 2,0 stk, kosten op nul
Kw017	Kempsewegbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig. Verwijderen onkruid.
Kw017	Kempsewegbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw017	Kempsewegbrug	Beton reparatie 0,5-1 m2	Exploitatie	€ 617,50	Betonschades op diverse locaties (schampkant/dek/steunpunt), 14 stuks, totaal circa 65dm2.
Kw017	Kempsewegbrug	Vervangen asfalt op betonnen dek	Voorziening	€ 0,00	zie opmerking paspoort
Kw017	Kempsewegbrug	Verlengen HWA-buizen	Exploitatie	€ 600,00	Indien hwa-buizen weer in gebruik worden gesteld dan hwa-buizen verlengen, 2 stuks.
Kw017	Kempsewegbrug	Vervangen conservering stalen leuningwerk	Voorziening	€ 5.460,00	in shop
Kw018	Voorstraatbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig. Reinigen borden met betrekking tot aslast beperking.
Kw018	Voorstraatbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw018	Voorstraatbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 1.000,00	Chroom-6 onderzoek, betreft leuningwerk incl. hechtsterkte + laagdikte.
Kw018	Voorstraatbrug	Vervangen conservering stalen leuningwerk	Voorziening	€ 3.640,00	Diverse locaties zijn onderhevig aan onthechting en vertonen corrosie. Lengte: 12,80 meter Breedte: 6 centimeter. Hoogte: 0,93 meter. Leuning in shop conserveren. 11 stijlen en 2 regels aanwezig
Kw019	Helwegbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw019	Helwegbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw019	Helwegbrug	Vervangen conservering stalen leuningwerk	Voorziening	€ 3.250,00	in shop
Kw020	Hooibrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	Aandacht voor (mos)aanslag loop- en fietsoppervlak
Kw020	Hooibrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	Aandacht bovenregel leuningwerk.
Kw020	Hooibrug	Vervangen damwand hout	Voorziening	€ 1.800,00	Westzijde, i.v.m. witrot.
Kw020	Hooibrug	Vervangen spijkerlatten	Exploitatie	€ 22.225,00	Betreft de spijkerlatten en de randliggers (sierelementen).
Kw020	Hooibrug	Vervangen slijtlaag op kunststof dek	Voorziening	€ 8.820,00	2.32 x 43.32 m²
Kw021A	Halbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater.
Kw021A	Halbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw021A	Halbrug	Vervangen bitumineuze voegovergang	Voorziening	€ 0,00	Alleen in asfalt constructie
Kw021B	Brug Kampspoor	Onderdelen aanbrengen	Exploitatie	€ 0,00	Betreft leveren en aanbrengen waterdicht membraam, 2014,0 m2
Kw021B	Brug Kampspoor	Vervangen asfalt op betonnen dek	Voorziening	€ 0,00	Betreft vervangen asfaltverharding op betonnen dek, 264 m2
Kw021B	Brug Kampspoor	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	
Kw021B	Brug Kampspoor	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw021B	Brug Kampspoor	Technische inspectie	Exploitatie	€ 6.000,00	
Kw022	Leemputtenpadbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Aandacht voor (mos)aanslag loop- en fietsoppervlak + graffity.
Kw022	Leemputtenpadbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw022	Leemputtenpadbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 4.000,00	Met boot
Kw023	Laarakkerwegbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	Middel kunstwerk.
Kw023	Laarakkerwegbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw024	Kasterensestraatbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw024	Kasterensestraatbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw025	Herschewegbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	Aandacht voor (mos)aanslag loop- en fietsoppervlak
Kw025	Herschewegbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw025	Herschewegbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 4.000,00	Betreft resistograafmetingen t.b.v. bepaling
Kw025	Herschewegbrug	Vervangen houten dekbeplanking	Voorziening	€ 14.625,00	
Kw026	Meulenkenswegbrug	Monitoring scheurvorming dek	Exploitatie	€ 1.500,00	Monitoring scheur in dek. 2024: Geen actieve vervorming
Kw026	Meulenkenswegbrug	Metselwerk, voegwerk vervangen geheel	Voorziening	€ 5.400,00	
Kw026	Meulenkenswegbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw026	Meulenkenswegbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw027	Sortestraatbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw027	Sortestraatbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw028	Wessendijkbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw028	Wessendijkbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw029	Broekdijkbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw029	Broekdijkbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw029	Broekdijkbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 2.000,00	Betonschade rand van de boog. Verzakking verharding boven het kunstwerk. CRS. Is het kunstwerk overbelast? Restlevensduurbepaling ten aanzien bijna bereiken technische levensduur. wat is de maximale draagkracht. Agrarisch gebied.
Kw029	Broekdijkbrug	Conserveren betonoppervlak	Voorziening	€ 144,00	Betreft 4 betonnen uiteinden ezelsrug.
Kw030	Vleutstraat duiker	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	
Kw030	Vleutstraat duiker	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw031	Hamsestraat duiker	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	Klein kunstwerk
Kw031	Hamsestraat duiker	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw031	Hamsestraat duiker	Technische inspectie	Exploitatie	€ 2.000,00	
Kw032	Smalvelderstraatbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw032	Smalvelderstraatbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw032	Smalvelderstraatbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 2.000,00	bepalen voeghardheid
Kw033	Ooiendonksestraatbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw033	Ooiendonksestraatbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw033	Ooiendonksestraatbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 2.000,00	
Kw035	Park molenwijkbrug 1	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Aandacht voor (mos)aanslag loop- en fietsoppervlak en struiken.
Kw035	Park molenwijkbrug 1	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw035	Park molenwijkbrug 1	Vervangen conservering stalen leuningwerk	Voorziening	€ 2.106,00	Op locatie. Lengte: 8,10m Breedte: 0,06m Hoogte: 0,93m Stijlen: 7 Bevestiad aan brug d.m.v. lassen
Kw036	Park molenwijkbrug 2	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Aandacht voor (mos)aanslag op loop- en fietsoppervlak en struiken.
Kw036	Park molenwijkbrug 2	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw037	Molenwijksewegbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Aandacht voor (mos)aanslag loop- en fietsoppervlak
Kw037	Molenwijksewegbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw037	Molenwijksewegbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 2.000,00	
Kw038	Park molenwijkbrug 3	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Aandacht voor (mos)aanslag loop- en fietsoppervlak
Kw038	Park molenwijkbrug 3	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw038	Park molenwijkbrug 3	Technische inspectie	Exploitatie	€ 2.000,00	
Kw039	Park molenwijkbrug 4	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Aandacht voor (mos)aanslag loop- en fietsoppervlak
Kw039	Park molenwijkbrug 4	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw039	Park molenwijkbrug 4	Technische inspectie	Exploitatie	€ 2.000,00	
Kw040	Brederodeweg duiker Koppelloop	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	
Kw040	Brederodeweg duiker Koppelloop	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw041	Kapelwegbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Met name verwijderen onkruid en verwijderen graffiti.
Kw041	Kapelwegbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw041	Kapelwegbrug	Conserveren stalen leuning	Voorziening	€ 2.832,00	Lengte: 22,0 meter Hoogte leuning: 0,90 meter Breedte leuning: 5 centimeter Driehoekige voetplaat van 19 cm bij 19 cm bij 19 cm en 2,5 cm dik. Conserveren in shop
Kw044	Ossenpad fietstunnel	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	In het belang de goten en verwijderen graffiti.
Kw044	Ossenpad fietstunnel	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw044	Ossenpad fietstunnel	Vervangen conserveren leuning	Voorziening	€ 7.800,00	Circa 60 m1. Inclusief leuning van de trap en bovenzijde tunnel. In shop. Betreft 3 reeels. hoogte van 0.92 meter en breedte van 8 centimeter.
Kw044	Ossenpad fietstunnel	Voegovergang, rubber vervangen	Voorziening	€ 0,00	Betreft 6 voegen van ca. 3,80m1
Kw045	Keulsebaan tunnel	Vervangen asfalt op betonnen dek	Voorziening	€ 0,00	rijbaan
Kw045	Keulsebaan tunnel	Vervangen asfalt op betonnen dek	Voorziening	€ 0,00	fietspad
Kw045	Keulsebaan tunnel	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Met in belang reinigen goten verwijderen graffiti.
Kw045	Keulsebaan tunnel	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw046	Keulsebaanbrug	Vervangen asfalt op betonnen dek	Voorziening	€ 0,00	rijbaan
Kw046	Keulsebaanbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw046	Keulsebaanbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw046	Keulsebaanbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 4.000,00	
Kw047	Parallelweg Zuidbrug	Vervangen houten damwand	Voorziening	€ 2.000,00	Alle blootliggende gedeelten van de damwand zijn in slechte staat en dienen vervangen te worden, de gedeelten onder de brug zijn nog in redelijke staat. Totale lengte gedeelte van te vervangen damwand: 8,8 meter. Gemeente beslist nog wat ze op langere termiin met de damwand willen.
Kw047	Parallelweg Zuidbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw047	Parallelweg Zuidbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw047	Parallelweg Zuidbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 4.000,00	
Kw047	Parallelweg Zuidbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 1.000,00	Chroom-6 onderzoek
Kw048	Oirschotseweg tunnel	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Groot kunstwerk. 2024: achterstallig. Veel onkruid.

iASSET | Onderhoud, overzicht | 2026-03-09 09:23:44

Object nr:	Object naam:	Project	Type	Totaalprijs	Opmerking
Kw048	Oirschotseweg tunnel	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw048	Oirschotseweg tunnel	Vervangen asfalt op betonnen dek	Voorziening	€ 0,00	rijdek + fietspad
Kw048	Oirschotseweg tunnel	Vervangen conservering stalen leuningwerk	Voorziening	€ 65.000,00	In shop.
Kw049	Lagevoortseweg tunnel	Onderdelen vervangen	Voorziening	€ 10.000,00	Betreft vervangen stalen roosters op de goten langs beide wanden, onder de spoorbrug.
Kw049	Lagevoortseweg tunnel	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Groot kunstwerk
Kw049	Lagevoortseweg tunnel	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw049	Lagevoortseweg tunnel	Vervangen asfalt op betonnen dek	Voorziening	€ 0,00	Gehele asfaltconstructie (ook toeritten)
Kw049	Lagevoortseweg tunnel	Technische inspectie	Exploitatie	€ 6.000,00	
Kw050	Velderseweg fietstunnel	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	
Kw050	Velderseweg fietstunnel	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw050	Velderseweg fietstunnel	Vervangen bitumineuze voegovergang	Voorziening	€ 0,00	
Kw051	Liempdse Barrier	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Groot kunstwerk
Kw051	Liempdse Barrier	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw052	Vrilkhovense fietstunnel	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	inclusief verwijderen graffity, reinigen goten en kolken, enz.
Kw052	Vrilkhovense fietstunnel	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw053	Den Oorsprong viaduct	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Groot kunstwerk. inclusief verwijderen graffity.
Kw053	Den Oorsprong viaduct	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw054	Appolopad fietstunnel	Asfaltlaag op betonnen dek, bijwerken	Voorziening	€ 0,00	Deklaag vervangen fietspad. 170 m². kosten op € 0.00
Kw054	Appolopad fietstunnel	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	
Kw054	Appolopad fietstunnel	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw055	Scheidingsweg fietstunnel	Vervangen asfalt op betonnen dek	Voorziening	€ 0,00	
Kw055	Scheidingsweg fietstunnel	Vervangen armaturen	Voorziening	€ 0,00	Vervangen verlichting, 5 stuks.
Kw055	Scheidingsweg fietstunnel	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	
Kw055	Scheidingsweg fietstunnel	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw056	De ketting viaduct	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Groot kunstwerk. Inclusief reinigen goten, kolken, voegovergangen, verwijderen graffity, enz.
Kw056	De ketting viaduct	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw057	Halse Barrier fietstunnel	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	inclusief graffity.
Kw057	Halse Barrier fietstunnel	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw058	Eikenhorst fietstunnel	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	Inclusief verwijderen graffity
Kw058	Eikenhorst fietstunnel	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw058	Eikenhorst fietstunnel	Vervangen armaturen	Voorziening	€ 0,00	Betreft vervangen armaturen. 12 stk.
Kw058	Eikenhorst fietstunnel	Vervangen asfalt op betonnen dek	Voorziening	€ 0,00	Betreft het vervangen van de deklaag.
Kw059	St. Charles viaduct	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Groot kunstwerk. Inclusief reinigen goten, kolken, schampkant. enz
Kw059	St. Charles viaduct	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw060	Koevoortseweg duiker 1	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw060	Koevoortseweg duiker 1	Reinigen object		€ 450,00	
Kw061	Koevoortseweg duiker 2	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Klein kunstwerk
Kw061	Koevoortseweg duiker 2	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw062	Oirschotsewegduiker 1	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Klein kunstwerk
Kw062	Oirschotsewegduiker 1	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw062	Oirschotsewegduiker 1	Technische inspectie	Exploitatie	€ 2.000,00	
Kw063	Oirschotsewegduiker 2	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Klein kunstwerk
Kw063	Oirschotsewegduiker 2	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw063	Oirschotsewegduiker 2	Technische inspectie	Exploitatie	€ 2.000,00	
Kw065	Gemeentevijver kade	Technische inspectie	Exploitatie	€ 300,00	Betreft een nader onderzoek bij een kademuur.
Kw065	Gemeentevijver kade	Technische inspectie	Exploitatie	€ 1.000,00	Chroom-6 onderzoek, betreft leuningwerk incl. hechtsterkte + laagdikte.
Kw065	Gemeentevijver kade	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw065	Gemeentevijver kade	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw065	Gemeentevijver kade	Vervangen conservering stalen leuningwerk	Voorziening	€ 8.450,00	In shop vervangen.
Kw066	Broekdijk wildtunnel	Technische inspectie	Exploitatie	€ 1.000,00	Chroom-6 onderzoek, betreft leuningwerk incl. hechtsterkte + laagdikte.
Kw066	Broekdijk wildtunnel	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op zichtoppervlak ten behoeve van de toonbaarheid. Inclusief reinigen afvoergoten en buizen hemelwater indien aanwezig.
Kw066	Broekdijk wildtunnel	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw066	Broekdijk wildtunnel	Technische inspectie	Exploitatie	€ 4.000,00	
Kw066	Broekdijk wildtunnel	Vervangen conservering stalen leuningwerk	Voorziening	€ 1.170,00	
Kw067A	Retentievijver met vlonders	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene aanslag op loopvlak steiger.
Kw067A	Retentievijver met vlonders	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw067A	Retentievijver met vlonders	Vervangen houten dekplanken	Voorziening	€ 22.500,00	let op geen epdm tussen liggers en dekplanken incl. grijpstrips
Kw067A	Retentievijver met vlonders	Vervangen slijtlaag op houten dek	Voorziening	€ 7.500,00	
Kw067B	Schanskorven	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Klein kunstwerk
Kw067B	Schanskorven	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw068	Meulenbrug	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Aandacht voor (mos)aanslag loop- en fietsoppervlak
Kw068	Meulenbrug	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw068	Meulenbrug	Technische inspectie	Exploitatie	€ 2.000,00	
Kw069	Speelbrug Vaandrig	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Aandacht voor (mos)aanslag loop- en fietsoppervlak
Kw069	Speelbrug Vaandrig	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw071	Vlonder Klaverblad	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene (mos)aanslag op het loopoppervlak van de vlonder.
Kw071	Vlonder Klaverblad	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw072	Park molenwijkvisteiger 1	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Aandacht voor (mos)aanslag loop- en fietsoppervlak
Kw072	Park molenwijkvisteiger 1	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw073	Park molenwijkvisteiger 2	Vervangen slijtlaag op houten dek	Voorziening	€ 330,00	Lengte: 2,20m Breedte: 2,00m
Kw073	Park molenwijkvisteiger 2	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Aandacht voor aanwezigheid van schadelijke graffiti.
Kw073	Park molenwijkvisteiger 2	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw074	Park molenwijkvisteiger 3	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Aandacht voor (mos)aanslag loop- en fietsoppervlak
Kw074	Park molenwijkvisteiger 3	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw074	Park molenwijkvisteiger 3	Vervangen slijtlaag op houten dek	Voorziening	€ 330,00	Lengte: 2,20m Breedte: 2,00m
Kw075.	Brug over de Beerze	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	
Kw075.	Brug over de Beerze	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw075.	Brug over de Beerze	Vervangen slijtlaag op stalen dek	Voorziening	€ 585,00	
Kw076	Steiger Lennisheuvel	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Klein kunstwerk
Kw076	Steiger Lennisheuvel	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw077	Brug Laarzenpad	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	
Kw077	Brug Laarzenpad	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw078	Sint-Jansspontje	Technische inspectie	Exploitatie	€ 1.000,00	Chroom-6 onderzoek, betreft staaloppervlak incl. hechtsterkte + laagdikte.
Kw078	Sint-Jansspontje	Conserveren staaloppervlak	Voorziening	€ 1.800,00	Betreft stalen pontje.
Kw078	Sint-Jansspontje	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Klein kunstwerk
Kw078	Sint-Jansspontje	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw079	Plankenpad nabij Stapelen	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw079	Plankenpad nabij Stapelen	Vervangen houten dekplank	Exploitatie	€ 2.250,00	Diverse dekplanken zijn onderhevig aan houtrot, zijn gescheurd of verbuigen. Aan de oostzijde van het pad ontbreekt een dekplank, hierdoor ontstaat er struikelgevaar. Maten dekplank: Lengte: 1,70 meter. Breedte: 10 centimeter. Dikte: 2 centimeter.
Kw079	Plankenpad nabij Stapelen	Vervangen houten dekplanken	Voorziening	€ 79.200,00	
Kw079	Plankenpad nabij Stapelen	Vervangen houten dekbeplanking	Voorziening	€ 93.150,00	
Kw080	Stuw Molenwijkseweg - Halderheiweg	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw080	Stuw Molenwijkseweg - Halderheiweg	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Klein kunstwerk
Kw081	Stuw Essche Heike - Molenpark	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	
Kw081	Stuw Essche Heike - Molenpark	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw082	Stuw Essche Heike - Spoorbaan	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Klein kunstwerk
Kw082	Stuw Essche Heike - Spoorbaan	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw083	Stuw Molenwijkseweg - Spoorbaan	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Extra aandacht voor bestuuringskast en dompelpomp.
Kw083	Stuw Molenwijkseweg - Spoorbaan	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw084	Onderdoorgang A2 Duits Lijntje	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Inclusief verwijderen begroeiing.
Kw084	Onderdoorgang A2 Duits Lijntje	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw085	Spoorbrug Duits Lijntje	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	Middel kunstwerk.
Kw085	Spoorbrug Duits Lijntje	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw085	Spoorbrug Duits Lijntje	Onderdelen vervangen	Voorziening	€ 2.500,00	Betreft vervangen stalen loopplaten op houten bielzen 25m2.
Kw085	Spoorbrug Duits Lijntje	Technische inspectie	Exploitatie	€ 1.000,00	Chroom-6 onderzoek, betreft staaloppervalk incl. hechtsterkte + laagdikte.
Kw086	Brug Ramsteeg Duits Lijntje	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Middel kunstwerk.
Kw086	Brug Ramsteeg Duits Lijntje	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw086	Brug Ramsteeg Duits Lijntje	Technische inspectie	Exploitatie	€ 1.000,00	Chroom-6 onderzoek, betreft leuningwerk incl. hechtsterkte + laagdikte.
Kw093	Brug Vorsenpoel	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	
Kw093	Brug Vorsenpoel	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw093	Brug Vorsenpoel	Vervangen slijtlaag op kunststof dek	Voorziening	€ 2.610,00	
Kw094	Mindervaliden visplek	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	In het belang verwijderen graffiti en verwijderen onkruid.
Kw094	Mindervaliden visplek	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw095	Stapelmuren incl. trappen	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	
Kw095	Stapelmuren incl. trappen	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw098	Veepassage Bosscheweg	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	
Kw098	Veepassage Bosscheweg	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw099	Brug Essche Stroom Groenendaal	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Aandacht voor voegovergangen.
Kw099	Brug Essche Stroom Groenendaal	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw100	Brug Essche Stroom Haarenseweg	Vervangen asfalt op betonnen dek	Voorziening	€ 0,00	Betreft fietspad
Kw100	Brug Essche Stroom Haarenseweg	Aanbrengen flexigoten	Exploitatie	€ 0,00	Betreft leveren en aanbrengen flexigoten 63 m1. i.c.m. vervangen deklaag.
Kw100	Brug Essche Stroom Haarenseweg	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Groot kunstwerk
Kw100	Brug Essche Stroom Haarenseweg	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw101	Houten vlonder Kikkertuin	Vervangen houten steiger	Investering	€ 26.730,00	
Kw101	Houten vlonder Kikkertuin	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.500,00	Betreft voornamelijk verwijderen groene (mos)aanslag op het loopoppervlak van de vlonder.
Kw101	Houten vlonder Kikkertuin	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw102	Houten brug 2. Kikkertuin	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Graffiti aanwezig Noord-West.
Kw102	Houten brug 2. Kikkertuin	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw102	Houten brug 2. Kikkertuin	Vervangen object	Investering	€ 9.672,00	Vervangen houten brug. Brug is aan het einde van de levensduur.
Kw103	Stuwwand	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Eventueel verwijderen begroeiing indien nodig.
Kw103	Stuwwand	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw103	Stuwwand	Conserveren stalen leuningwerk	Voorziening	€ 459,20	
Kw104	Brug Brinksdijk	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	
Kw104	Brug Brinksdijk	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw105	Steiger Van der Voortpark	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw105	Steiger Van der Voortpark	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Met name letten op mos groeiend op de dekplanken.
Kw106	Geluidsscherm Heem van Selis	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw106	Geluidsscherm Heem van Selis	Reinigen object	Exploitatie	€ 1.000,00	inclusief groen verwijderen.
Kw107	Stapstenen	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Stapstenen reinigen, mos kan eventueel aanwezig zijn.
Kw107	Stapstenen	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw108	Betonnen keerwand	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	Onkruid verwijderen, betonnen keerwand en houten banken reinigen.
Kw108	Betonnen keerwand	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw108	Betonnen keerwand	Vervangen houten planken	Voorziening	€ 3.150,00	Vervangen houten planken dienend als zitplaatsen.
Kw110A	Wadi-brug Reigerskant 1.	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	inclusief verwijderen begroeiing rondom het kunstwerk.
Kw110A	Wadi-brug Reigerskant 1.	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw110B	Wadi-brug Reigerskant 2.	Reinigen object	Exploitatie	€ 450,00	
Kw110B	Wadi-brug Reigerskant 2.	Instandhoudingsinspectie en contractuele vooropname	Exploitatie	€ 225,00	
Kw110B	Wadi-brug Reigerskant 2.	Vervangen slijtlaag op houten dek	Voorziening	€ 1.125,00	
				€ 985.056,70	

Beheerplan 2026-2029
Bijlage III
Meerjarenonderhoudsoverzicht per object
2026-2035

Object	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Gemiddeld
Kw001 - Eindhovensewegbrug	€ 310.692	€ -	€ 12.177	€ -	€ 3.892	€ -	€ 1.981	€ -	€ 2.062	€ 16.761	€ 34.757
Kw002 - Raapakkerbrug	€ 11.756	€ -	€ 1.300	€ -	€ 1.352	€ -	€ 1.407	€ -	€ 1.464	€ 164.808	€ 18.209
Kw003 - Ursulinenpadbrug	€ 689	€ 286	€ 716	€ 2.165	€ 3.925	€ -	€ 775	€ -	€ 6.292	€ -	€ 1.485
Kw005 - Zwaansche brug met kademuren	€ 1.250	€ 3.563	€ 3.645	€ 6.495	€ 2.177	€ -	€ 1.407	€ -	€ 1.464	€ 398.867	€ 41.887
Kw005A - Steiger Zwaansebrug	€ 1.760	€ 2.200	€ 1.831	€ -	€ 1.905	€ -	€ 1.981	€ 1.172	€ 6.579	€ -	€ 1.743
Kw005B - Drijvende faunapassage met plantenbak	€ 689	€ -	€ 716	€ -	€ 4.720	€ -	€ 775	€ -	€ 807	€ -	€ 771
Kw006 - Mgr. Wilmerstraatbrug	€ 1.760	€ 395	€ 1.831	€ -	€ 6.321	€ -	€ 6.088	€ -	€ 2.062	€ -	€ 1.846
Kw007 - Molenstraatbrug	€ 1.760	€ 1.040	€ 5.555	€ -	€ 1.905	€ -	€ 1.981	€ -	€ 2.062	€ 4.279	€ 1.858
Kw008 - Achterbergstraatbrug	€ 9.053	€ -	€ 1.964	€ -	€ 1.905	€ -	€ 1.981	€ 8.377	€ 2.062	€ -	€ 2.534
Kw008C - Veepassage Achterberghstraat	€ 230	€ -	€ 239	€ -	€ 248	€ -	€ 258	€ -	€ 269	€ -	€ 124
Kw009 - t Scheepje	€ 8.109	€ 15.013	€ 1.831	€ -	€ 6.321	€ 1.171	€ 1.981	€ -	€ 25.551	€ 1.097	€ 6.107
Kw010 - Weikespadbrug	€ 1.760	€ 10.581	€ 1.831	€ -	€ 1.905	€ -	€ 1.981	€ -	€ 2.062	€ -	€ 2.012
Kw011 - Annastraatbrug	€ 1.760	€ -	€ 6.075	€ 1.082	€ 8.021	€ -	€ 1.981	€ -	€ 2.062	€ -	€ 2.098
Kw012 - Breukelsestraatbrug	€ 1.760	€ -	€ 1.831	€ -	€ 6.321	€ -	€ 1.981	€ -	€ 2.062	€ 10.971	€ 2.493
Kw013 - Van Salmstraatbrug	€ 1.760	€ -	€ 1.831	€ -	€ 6.321	€ -	€ 1.981	€ -	€ 2.062	€ -	€ 1.396
Kw014 - Loxvensewegbrug	€ 689	€ -	€ 716	€ -	€ 745	€ -	€ 17.351	€ -	€ 807	€ 161.517	€ 18.183
Kw015 - Kalksheuvelbrug	€ 689	€ -	€ 716	€ -	€ 11.598	€ -	€ 775	€ -	€ 807	€ 1.828	€ 1.641
Kw016 - Scheepdonksewegbrug	€ 689	€ 5.202	€ 3.062	€ -	€ 745	€ -	€ 775	€ -	€ 807	€ 2.694	€ 1.397
Kw017 - Kempsewegbrug	€ 1.879	€ 6.305	€ 1.300	€ -	€ 1.352	€ -	€ 1.407	€ -	€ 7.989	€ 4.876	€ 2.511
Kw018 - Voorstraatbrug	€ 689	€ 1.040	€ 4.579	€ -	€ 745	€ -	€ 775	€ -	€ 807	€ 4.437	€ 1.307
Kw019 - Helwegbrug	€ 689	€ -	€ 4.165	€ -	€ 745	€ -	€ 775	€ -	€ 807	€ 3.962	€ 1.114
Kw020 - Hooibrug	€ 1.250	€ 24.996	€ 1.300	€ 9.547	€ 1.352	€ -	€ 23.376	€ -	€ 3.281	€ 2.438	€ 6.754
Kw021A - Halbrug	€ 1.760	€ -	€ 1.831	€ -	€ 1.905	€ -	€ 10.528	€ -	€ 2.062	€ 48.181	€ 6.627
Kw021B - Brug Kampspoor	€ 1.760	€ -	€ 8.198	€ -	€ 1.905	€ -	€ 11.355	€ -	€ 2.062	€ 48.181	€ 7.346
Kw022 - Leemputtenpadbrug	€ 1.760	€ -	€ 6.075	€ -	€ 152.612	€ -	€ 1.981	€ 9.315	€ 2.062	€ -	€ 17.381
Kw023 - Laarakkerwegbrug	€ 1.250	€ -	€ 1.300	€ -	€ 1.352	€ -	€ 1.407	€ -	€ 1.464	€ -	€ 677
Kw024 - Kasterensestraatbrug	€ 1.250	€ -	€ 1.300	€ -	€ 1.352	€ -	€ 10.597	€ -	€ 1.464	€ 12.952	€ 2.892
Kw025 - Herschewegbrug	€ 1.250	€ -	€ 5.545	€ 15.831	€ 1.352	€ -	€ 1.407	€ -	€ 1.464	€ 103.005	€ 12.985
Kw026 - Meulenkenswegbrug	€ 2.219	€ -	€ 8.039	€ -	€ 2.600	€ -	€ 2.498	€ -	€ 2.599	€ -	€ 1.796
Kw027 - Sortestraatbrug	€ 689	€ -	€ 716	€ -	€ 994	€ -	€ 775	€ -	€ 807	€ 4.876	€ 886
Kw028 - Wessendijkbrug	€ 689	€ -	€ 716	€ -	€ 745	€ -	€ 982	€ -	€ 807	€ 2.194	€ 613
Kw029 - Broekdijkbrug	€ 689	€ 2.081	€ 869	€ -	€ 745	€ 101.355	€ 775	€ -	€ 807	€ 176	€ 10.750
Kw030 - Vleutstraat duiker	€ 689	€ -	€ 716	€ -	€ 745	€ -	€ 775	€ -	€ 807	€ -	€ 373
Kw031 - Hamsestraat duiker	€ 1.250	€ -	€ 1.300	€ 2.165	€ 1.352	€ -	€ 1.407	€ -	€ 1.464	€ -	€ 894
Kw032 - Smalvelderstraatbrug	€ 689	€ -	€ 716	€ 2.165	€ 745	€ 152	€ 775	€ -	€ 807	€ 3.072	€ 912
Kw033 - Ooiendonksestraatbrug	€ 689	€ -	€ 716	€ 2.165	€ 745	€ 152	€ 775	€ -	€ 807	€ 3.072	€ 912
Kw035 - Park molenwijkbrug 1	€ 689	€ -	€ 2.951	€ -	€ 745	€ -	€ 1.924	€ -	€ 3.541	€ 2.567	€ 1.242
Kw036 - Park molenwijkbrug 2	€ 689	€ -	€ 716	€ -	€ 745	€ -	€ 4.493	€ -	€ 4.026	€ -	€ 1.067
Kw037 - Molenwijksewegbrug	€ 689	€ -	€ 2.839	€ -	€ 745	€ -	€ 1.924	€ 1.828	€ 2.759	€ -	€ 1.078
Kw038 - Park molenwijkbrug 3	€ 689	€ -	€ 2.839	€ -	€ 745	€ -	€ 3.686	€ -	€ 2.747	€ -	€ 1.071
Kw039 - Park molenwijkbrug 4	€ 689	€ -	€ 2.839	€ -	€ 745	€ -	€ 3.746	€ -	€ 2.528	€ -	€ 1.055
Kw040 - Brederodeweg duiker Koppelloop	€ 1.760	€ -	€ 1.831	€ -	€ 6.453	€ -	€ 1.981	€ -	€ 2.062	€ -	€ 1.409
Kw041 - Kapelwegbrug	€ 1.760	€ -	€ 4.836	€ -	€ 1.905	€ -	€ 3.015	€ -	€ 2.062	€ 3.452	€ 1.703
Kw044 - Ossenpad fietstunnel	€ 1.250	€ 8.115	€ 1.300	€ -	€ 1.352	€ -	€ 1.407	€ -	€ 10.786	€ -	€ 2.421
Kw045 - Keulsebaan tunnel	€ 1.760	€ 1.561	€ 1.831	€ 1.624	€ 1.905	€ 1.689	€ 1.981	€ 1.757	€ 2.062	€ 2.194	€ 1.836
Kw046 - Keulsebaanbrug	€ 1.760	€ -	€ 6.075	€ -	€ 48.055	€ -	€ 1.981	€ -	€ 2.062	€ -	€ 5.993
Kw047 - Parallelweg Zuidbrug	€ 3.800	€ -	€ 6.075	€ 1.082	€ 42.844	€ -	€ 1.981	€ -	€ 2.062	€ -	€ 5.784
Kw048 - Oirschotseweg tunnel	€ 1.760	€ -	€ 70.809	€ -	€ 1.905	€ -	€ 1.981	€ -	€ 2.062	€ 79.235	€ 15.775
Kw049 - Lagevoortseweg tunnel	€ 11.960	€ -	€ 8.198	€ -	€ 1.905	€ -	€ 160.270	€ -	€ 2.062	€ -	€ 18.440
Kw050 - Velderseweg fietstunnel	€ 1.250	€ -	€ 1.300	€ -	€ 1.352	€ -	€ 1.407	€ -	€ 1.464	€ -	€ 677
Kw051 - Liempdse Barrier	€ -	€ 1.795	€ -	€ 1.867	€ -	€ 1.943	€ -	€ 2.021	€ -	€ 2.103	€ 973
Kw052 - Vrilkhovense fietstunnel	€ -	€ 1.274	€ -	€ 1.326	€ -	€ 1.380	€ 1.086	€ 1.435	€ -	€ 1.493	€ 799
Kw053 - Den Oorsprong viaduct	€ -	€ 1.795	€ -	€ 1.867	€ -	€ 1.943	€ -	€ 2.021	€ -	€ 2.103	€ 973
Kw054 - Appolopad fietstunnel	€ -	€ 1.274	€ -	€ 1.326	€ -	€ 1.380	€ -	€ 1.435	€ -	€ 1.493	€ 691
Kw055 - Scheidingsweg fietstunnel	€ -	€ 1.274	€ -	€ 1.326	€ -	€ 1.380	€ -	€ 1.435	€ -	€ 1.493	€ 691
Kw056 - De ketting viaduct	€ -	€ 1.795	€ -	€ 1.867	€ -	€ 1.943	€ -	€ 2.021	€ -	€ 2.103	€ 973
Kw057 - Halse Barrier fietstunnel	€ -	€ 1.274	€ -	€ 1.326	€ -	€ 1.380	€ 26.879	€ 1.435	€ -	€ 1.493	€ 3.379
Kw058 - Eikenhorst fietstunnel	€ -	€ 1.274	€ -	€ 1.326	€ -	€ 1.380	€ 31.210	€ 1.435	€ -	€ 1.493	€ 3.812
Kw059 - St. Charles viaduct	€ -	€ 1.795	€ -	€ 1.867	€ -	€ 1.943	€ -	€ 2.021	€ -	€ 2.103	€ 973
Kw060 - Koevoortseweg duiker 1	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ -	€ 760	€ 207	€ 791	€ -	€ 823	€ 401
Kw061 - Koevoortseweg duiker 2	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ 442	€ 760	€ 207	€ 791	€ -	€ 823	€ 446
Kw062 - Oirschotsewegduiker 1	€ -	€ 702	€ 2.122	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 593
Kw063 - Oirschotsewegduiker 2	€ -	€ 702	€ 2.122	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 593
Kw065 - Gemeentevijver kade	€ -	€ 1.743	€ 9.286	€ 731	€ 3.229	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 61.254	€ 7.779
Kw066 - Broekdijk wildtunnel	€ -	€ 2.315	€ 5.486	€ 1.326	€ -	€ 1.380	€ -	€ 1.435	€ -	€ 2.919	€ 1.486
Kw067A - Retentievijver met vlonders	€ -	€ 1.795	€ -	€ 34.340	€ 4.416	€ 1.943	€ -	€ 2.021	€ -	€ 2.103	€ 4.662
Kw067B - Schanskorven	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 381
Kw068 - Meulenbrug	€ -	€ 1.795	€ 2.122	€ 1.867	€ -	€ 4.527	€ -	€ 28.594	€ -	€ 2.103	€ 4.101
Kw069 - Speelbrug Vaandrig	€ -	€ 1.795	€ -	€ 1.867	€ -	€ 1.943	€ -	€ 11.195	€ -	€ 2.103	€ 1.890
Kw071 - Vlonder Klaverblad	€ -	€ 1.795	€ -	€ 1.867	€ 35.524	€ 1.943	€ -	€ 2.021	€ -	€ 16.578	€ 5.973
Kw072 - Park molenwijkvisteiger 1	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ 443	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 425
Kw073 - Park molenwijkvisteiger 2	€ -	€ 1.046	€ -	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 1.225	€ 455

© 2026 Ingenieursbureau Westenberg B.V

Opgesteld door: M. de Boer
Gecontroleerd door: B. Hoogma
Datum: 11-03-2026
Versie: 4

Beheerplan 2026-2029
Bijlage III
Meerjarenonderhoudsoverzicht per object
2026-2035

Object	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Gemiddeld
Kw074 - Park molenwijkvisteiger 3	€ -	€ 702	€ 350	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 416
Kw075. - Brug over de Beerze	€ -	€ 702	€ -	€ 1.364	€ -	€ 1.886	€ 11.041	€ 791	€ -	€ 823	€ 1.661
Kw076 - Steiger Lennisheuvel	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ 1.793	€ 823	€ 560
Kw077 - Brug Laarzenpad	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 381
Kw078 - Sint-Janspontje	€ -	€ 3.615	€ -	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 1.700	€ 760
Kw079 - Plankenpad nabij Stapelen	€ -	€ 3.615	€ -	€ 187.883	€ -	€ 1.380	€ -	€ 1.435	€ -	€ 1.493	€ 19.581
Kw080 - Stuw Molenwijkseweg - Halderheiweg	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ 5.024	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 883
Kw081 - Stuw Essche Heike - Molenpark	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 381
Kw082 - Stuw Essche Heike - Spoorbaan	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 381
Kw083 - Stuw Molenwijkseweg - Spoorbaan	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ 1.104	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 491
Kw084 - Onderdoorgang A2 Duits Lijntje	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 381
Kw085 - Spoorbrug Duits Lijntje	€ -	€ 1.274	€ 2.653	€ 2.408	€ 14.905	€ 1.380	€ -	€ 1.435	€ -	€ 1.493	€ 2.555
Kw086 - Brug Ramsteeg Duits Lijntje	€ -	€ 1.795	€ -	€ 2.950	€ 795	€ 1.943	€ -	€ 2.021	€ -	€ 2.103	€ 1.161
Kw093 - Brug Vorsenpoel	€ -	€ 702	€ -	€ 3.556	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 663
Kw094 - Mindervaliden visplek	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 381
Kw095 - Stapelmuren incl. trappen	€ -	€ 1.274	€ -	€ 1.326	€ -	€ 1.380	€ -	€ 1.435	€ -	€ 1.493	€ 691
Kw098 - Veepassage Bosscheweg	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 381
Kw099 - Brug Essche Stroom Groenendaal	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ -	€ 1.368	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 442
Kw100 - Brug Essche Stroom Haarenseweg	€ -	€ 1.795	€ -	€ 1.867	€ -	€ 1.943	€ 11.200	€ 2.021	€ -	€ 4.826	€ 2.365
Kw101 - Houten vlonder Kikkertuin	€ 27.265	€ 1.795	€ -	€ 1.867	€ -	€ 1.943	€ -	€ 2.021	€ -	€ 2.103	€ 3.699
Kw102 - Houten brug 2. Kikkertuin	€ -	€ 702	€ -	€ 11.200	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 1.428
Kw103 - Stuwwand	€ -	€ 702	€ -	€ 1.228	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 430
Kw104 - Brug Brinksdijk	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ -	€ 760	€ 4.870	€ 791	€ -	€ 823	€ 868
Kw105 - Steiger Van der Voortpark	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ 2.037	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 584
Kw106 - Geluidsscherm Heem van Selis	€ -	€ 1.274	€ -	€ 1.326	€ -	€ 1.380	€ -	€ 1.435	€ -	€ 1.493	€ 691
Kw107 - Stapstenen	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 381
Kw108 - Betonnen keerwand	€ -	€ 702	€ -	€ 4.140	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 722
Kw110A - Wadi-brug Reigerskant 1.	€ -	€ 702	€ -	€ 731	€ 3.586	€ 760	€ -	€ 4.596	€ -	€ 823	€ 1.120
Kw110B - Wadi-brug Reigerskant 2.	€ -	€ 702	€ -	€ 1.948	€ -	€ 760	€ -	€ 791	€ -	€ 823	€ 502
Subtotaal	**€ 435.765**	**€ 143.603**	**€ 235.828**	**€ 340.293**	**€ 426.576**	**€ 166.810**	**€ 398.287**	**€ 122.312**	**€ 137.788**	**€ 1.234.779**	**€ 364.204**
Algemene kosten, uitvoeringskosten, winst en risico (circa 20%)	€ 87.153	€ 28.721	€ 47.166	€ 68.059	€ 85.315	€ 33.362	€ 79.657	€ 24.462	€ 27.558	€ 246.956	€ 72.841
VAT (Voorbereiding, administratie en toezicht) (circa 25%)	€ 108.941	€ 35.901	€ 58.957	€ 85.073	€ 106.644	€ 41.703	€ 99.572	€ 30.578	€ 34.447	€ 308.695	€ 91.051
Maatregelen in het kader van het milieu, verkeersmaatregelen, ontheffingen/vergunningen, bijzonder materieel (duikploeg, hoog-, laagwerker, vijzelconstructies etc.) (circa 20%)	€ 87.153	€ 28.721	€ 47.166	€ 68.059	€ 85.315	€ 33.362	€ 79.657	€ 24.462	€ 27.558	€ 246.956	€ 72.841
Totaal	**€ 719.012**	**€ 236.945**	**€ 389.116**	**€ 561.483**	**€ 703.850**	**€ 275.237**	**€ 657.174**	**€ 201.815**	**€ 227.350**	**€ 2.037.385**	**€ 600.937**

© 2026 Ingenieursbureau Westenberg B.V

Opgesteld door: M. de Boer
Gecontroleerd door: B. Hoogma
Datum: 11-03-2026
Versie: 4

Beheerplan 2026-2029
Bijlage IV Meerjarenonderhoudsoverzicht per vakdiscipline
2026-2035

Vakdiscipline	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Gemiddeld
Exploitatie	**€ 77.614**	**€ 97.647**	**€ 116.309**	**€ 76.826**	**€ 90.866**	**€ 60.785**	**€ 83.050**	**€ 63.240**	**€ 73.259**	**€ 86.518**	**€ 82.611**
Eenmalige herstelacties	€ 14.068	€ 29.006	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 4.307
Inspectie (J)	€ 14.025	€ 25.464	€ 64.787	€ 31.905	€ 37.263	€ 14.049	€ 27.281	€ 14.616	€ 15.237	€ 35.930	€ 28.056
Reinigen (J)	€ 49.521	€ 43.177	€ 51.522	€ 44.921	€ 53.603	€ 46.736	€ 55.769	€ 48.624	€ 58.022	€ 50.588	€ 50.248
Voorziening	**€ 330.863**	**€ 45.964**	**€ 119.521**	**€ 252.990**	**€ 179.983**	**€ 4.668**	**€ 315.249**	**€ 59.072**	**€ 64.516**	**€ 322.754**	**€ 169.557**
Conserveren	€ 12.623	€ 30.681	€ 110.654	€ 497	€ 32.101	€ 304	€ 274.333	€ 23.492	€ 55.277	€ 127.473	€ 66.743
Vervangen diverse onderdelen	€ 316.200	€ 2.200	€ 8.517	€ -	€ 94.169	€ 1.779	€ 14.812	€ 1.054	€ -	€ 179.850	€ 61.858
Vervangen houten onderdelen	€ 2.040	€ 2.159	€ -	€ 230.152	€ 44.078	€ -	€ 21.969	€ -	€ 1.817	€ 9.600	€ 31.181
Vervangen slijtlaag	€ -	€ 10.924	€ 350	€ 22.341	€ 9.635	€ 2.585	€ 4.135	€ 34.526	€ 7.422	€ 5.831	€ 9.775
Investering	**€ 27.265**	**€ -**	**€ -**	**€ 10.469**	**€ 155.731**	**€ 101.355**	**€ -**	**€ -**	**€ -**	**€ 825.503**	**€ 112.032**
Vervangen object	€ 27.265	€ -	€ -	€ 10.469	€ 155.731	€ 101.355	€ -	€ -	€ -	€ 825.503	€ 112.032

Subtotaal	**€ 435.742**	**€ 143.611**	**€ 235.830**	**€ 340.285**	**€ 426.580**	**€ 166.808**	**€ 398.299**	**€ 122.312**	**€ 137.775**	**€ 1.234.775**	**€ 364.200**
Algemene kosten, uitvoeringskosten, winst en risico (circa 20%)	€ 87.148	€ 28.722	€ 47.166	€ 68.057	€ 85.316	€ 33.362	€ 79.660	€ 24.462	€ 27.555	€ 246.955	€ 72.840
VAT (Voorbereiding, administratie en toezicht) (circa 25%)	€ 108.936	€ 35.903	€ 58.958	€ 85.071	€ 106.645	€ 41.702	€ 99.575	€ 30.578	€ 34.444	€ 308.694	€ 91.050
Maatregelen in het kader van het milieu, verkeersmaatregelen, ontheffingen/vergunningen, bijzonder materieel (duikploeg, hoog-, laagwerker, vijzelconstructies etc.) (circa 20%)	€ 87.148	€ 28.722	€ 47.166	€ 68.057	€ 85.316	€ 33.362	€ 79.660	€ 24.462	€ 27.555	€ 246.955	€ 72.840
Totaal	**€ 718.974**	**€ 236.958**	**€ 389.120**	**€ 561.470**	**€ 703.857**	**€ 275.233**	**€ 657.193**	**€ 201.815**	**€ 227.329**	**€ 2.037.379**	**€ 600.931**

© 2026 Ingenieursbureau Westenberg B.V

Opgesteld door: M. de Boer
Gecontroleerd door: B. Hoogma
Datum: 11-03-2026
Versie:4

Beheerplan 2026-2029
Bijlage V
Onderhoud grote kunstwerken derden

GROTE KUNSTWERKEN VAN DERDEN

Binnen het gemeentelijk areaal bevinden zich 16 kunstwerken welke eigendom zijn van Rijkswaterstaat (A-wegen), NS Railinfrabeheer (spoorwegen) en Provincie Noord-Brabant, waarbij de gemeente een gedeeltelijke onderhoudsverantwoordelijkheid draagt. In paragraaf 3.1 is een beknopt overzicht van de onderhoudsafspraken opgenomen, welke voortkomen uit overeenkomsten.

Betreffende kunstwerken

Nr.	Naam	Soort object	Eigenaar
Kw023	Laarakkerwegbrug	Betonnen brug	Rijkswaterstaat
Kw044	Ossenpad fietstunnel	Tunnel	NS Railinfrabeheer
Kw045	Keulsebaan tunnel	Tunnel	NS Railinfrabeheer
Kw048	Oirschotseweg tunnel	Tunnel	NS Railinfrabeheer
Kw049	Lagevoortseweg tunnel	Tunnel	NS Railinfrabeheer
Kw050	Velderseweg fietstunnel	Tunnel	NS Railinfrabeheer
Kw051	Liempdse Barrier	Viaduct	Rijkswaterstaat
Kw052	Vrilkhovense fietstunnel	Tunnel	Rijkswaterstaat
Kw053	Den Oorsprong viaduct	Viaduct	Rijkswaterstaat
Kw054	Appolopad fietstunnel	Tunnel	Rijkswaterstaat
Kw055	Scheidingsweg fietstunnel	Tunnel	Provincie Noord-Brabant
Kw056	De ketting viaduct	Viaduct	Rijkswaterstaat
Kw057	Halse Barrier fietstunnel	Tunnel	Rijkswaterstaat
Kw058	Eikenhorst fietstunnel	Tunnel	Rijkswaterstaat
Kw059	St. Charles viaduct	Viaduct	Rijkswaterstaat
Kw084	Onderdoorgang A2 Duits Lijntje	Overig	Rijkswaterstaat

Staat van de kunstwerken

In onderstaand overzicht zijn de aangetroffen bijzonderheden weergegeven, welke gemoeid zijn met het uit te voeren onderhoud door de gemeente.





Kunstwerken 045, 054, 055, 048, 049
Omschrijving: Scheurvorming in asfaltverharding, zowel rijbanen als fietspaden. Daarnaast zijn enkele gaten in asfalt en enkele slechte bitumineuze voegovergangen geconstateerd
Risico: Verder scheuren en afbrokkelen van de verharding
Maatregel: Herstellen scheurvorming en gaten, aanbrengen schijnvoegen en vervangen bitumineuze voegen.

© 2025 Ingenieursbureau Westenberg B.V.

Documentnr.: Btl.151-016
Opgesteld door: N. van der Woude
Gecontroleerd door: B. Hoogma
Datum: 16-07-2025
Status: Definitief
Versie: 1



Kunstwerk 049
Omschrijving: Doorbuiging, corrosie van stalen molgoot roosters.
Risico: Bezwijken, ongeval tot gevolg.
Maatregel: Vervangen stalen roosters.



Kunstwerken 054, 055, 058
Omschrijving: Object verlichting werkt niet.
Risico: Onveilige gebruikerssituatie.
Maatregel: Vervangen lampen in armaturen.



Kunstwerken 044
Omschrijving: Onthechting en verwering van conservering leuningwerk.
Risico: Corrosie van het leuningwerk.
Maatregel: Vervangen conservering.

Conclusie, aanbeveling en financiële consequenties

Over het algemeen verkeren de onderdelen waarvoor de gemeente verantwoordelijk is in een redelijke staat van onderhoud. De geadviseerde onderhoudsmaatregelen, zoals hierboven toegelicht, zijn verwerkt in het beheersysteem iASSET. Hierin is ook het periodiek en het verwachte toekomstige onderhoud opgenomen. De bijbehorende kosten voor het onderhoud aan deze grotere kunstwerken van derden zijn reeds meegenomen in de financiële onderbouwingen in hoofdstuk 6 van het beheerplan. In de hiernavolgende tabel is de financiële onderbouwing opgenomen die van toepassing is op deze categorie.

© 2025 Ingenieursbureau Westenberg B.V.

Onderhoud kunstwerk derden, gesorteerd per vakdiscipline	Totale kosten voor de komende 2 jaar (2026,2027)	Gemiddelde kosten per jaar voor de komende 4 jaar (2026-2030)
Calamiteiten reservering (J)	€ 4.787	€ 5.984
Conserveren	€ 15.116	€ 18.986
Inspectie (J)	€ 7.394	€ 3.397
Reinigen (J)	€ 10.449	€ 10.625
Vervangen diverse onderdelen	€ 2.000	€ 2.500
Subtotaal	**€ 39.746**	**€ 41.401**
Algemene kosten, uitvoeringskosten, winst en risico (circa 20%)	€ 7.949	€ 8.280
VAT (Voorbereiding, administratie en toezicht) (circa 25%)	€ 9.937	€ 10.350
Maatregelen in het kader van het milieu, verkeersmaatregelen, ontheffingen/vergunningen, bijzonder materieel (duikploeg, hoog-, laagwerker, vijzelconstructies etc.) (circa 20%)	€ 7.949	€ 8.280
Totaal	**€ 65.581**	**€ 68.312**

Van het gemiddeld benodigde budget per jaar, zoals gesteld in paragraaf 6.2 van het beheerplan, zal circa € 68.000 gereserveerd moeten worden voor deze kunstwerkencategorie.

© 2025 Ingenieursbureau Westenberg B.V.