gemeente **Roermond**

Beheerplan kunstwerken 2023 – 2032



Gemeente Roermond
Postbus 900
6040AX Roermond

Verantwoording

Titel	:	Beheerplan kunstwerken
Subtitel	:	Gemeente Roermond
Datum	:	Maart 2023
Auteur(s)	:	Wim Biermans - gemeente Roermond

Inhoudsopgave

Samenvatting beheerplan kunstwerken 4

1. Inleiding 6
1.1. Aanleiding en doelstellingen 6
1.2. Leeswijzer 7

2. Areaal 8
2.1. Omvang areaal 8
2.2. Vervangingswaarde areaal 9

3. Specifiek beleid en wetgeving 11
3.1. Wegenwet 1930 11
3.2. Woningwet en Bouwbesluit 11
3.3. Aansprakelijkheid 12
3.4. Monumentenwet 12
3.5. Regulering gebruik 12

4. Kwaliteit 14
4.1. Visuele kwaliteit 14
4.2. Technische kwaliteit 15

5. Huidige situatie 16
5.1. Huidige kwaliteit 16
5.2. Huidige budgetten 17
5.3. Huidige beheersystematiek 17

6. Onderhoudsscenario's 18
6.1. Definitie scenario's 18
6.2. Werkpakketten 18
6.3. Benodigd budget 19
6.4. Onderhoudsscenario's 19

7. Organisatie beheer 20
7.1. Inspectievoorstel 20
7.2. Gegevensbeheer 20
7.3. Planmatig beheer en onderhoud 20
7.4. Aanbesteden onderhoud 21
7.5. Regiegemeente 21
7.6. Constructieve veiligheid en digitaal archief 21

8. Verschillen met voorgaand beheerplan 23

Samenvatting beheerplan kunstwerken

Dit beheerplan gaat over de civieltechnische kunstwerken deels of volledig in beheer bij de gemeente Roermond. Niet civieltechnische kunstwerken zijn in Roermond benoemd als kunstobjecten en staan in een apart beheerplan. Het huidige areaal omvat circa 1360 objecten met een totale constructie-vervangingswaarde van circa € 44.000.000.

In april 2017 is ten behoeve van de Kadernota Beheer een voorlopig Beheerplan Kunstwerken ter goedkeuring aan de Raad voorgelegd. Het gemis aan actuele inspectiegegevens en een accuraat overzicht van het areaal kunstwerken heeft geleid tot een inventarisatie en eerste opname-inspectie van het gehele areaal in 2016-2019. De inspectiegegevens zijn daarbij vastgelegd in een beheersysteem. Deze gegevens vormen de basis voor dit geactualiseerde beheerplan.

De onderhoudsstaat van de kunstwerken is over het algemeen redelijk tot goed te noemen. Bij enkele objecten met een groot maatschappelijk, veiligheids-, financieel en/of constructief risico is nader onderzoek nodig om de technische staat en/of restlevensduur vast te stellen. Deze onderzoeken zijn bij enkele kunstwerken al uitgevoerd.

In de Kadernota Beheer van 2017 zijn vier onderhoudsscenario's met bijbehorende onderhoudsbeelden beschreven. Per structuurgebied en per discipline zijn keuzes gemaakt voor het gewenste onderhoudsniveau. Voor de civieltechnische kunstwerken is besloten voor alle structuurgebieden de technische 'basiskwaliteit' aan te houden, met het bij het gebied behorende vastgestelde visuele onderhoudsbeeld.

Voorafgaande aan de inspectie van de kunstwerken zijn per type kunstwerk werkpakketten samengesteld met periodieke onderhoudsmaatregelen afgestemd op het gekozen onderhoudsniveau. Per kunstwerk is het van toepassing zijnde werkpakket en vervangingstijdstip vastgelegd in het beheersysteem. Deze vormen de basis voor operationele planvorming en de benodigde budgetten.
Met het vastgestelde Basis kwaliteitsniveau en de daarvan afgeleide werkpakketten streeft de gemeente de komende beheerperiode tot 2017 naar een beheerstrategie met een goede balans tussen de kosten voor exploitatie en investeringen.

Binnen het kader van planmatig beheer is het areaal opgedeeld in kunstwerken met een hoog, gemiddeld en laag risico. Zowel het financiële risico als het maatschappelijke risico zijn meegenomen in deze beoordeling.
In totaal zijn 27 objecten beoordeeld als hoog risicovol en 66 kunstwerken als gemiddeld risicovol. De risicovolle objecten betreffen voornamelijk de grotere verkeersbruggen, -viaducten en -tunnels in de hoofdontsluitingswegen. De gezamenlijke vervangingswaarde van deze kunstwerken is circa € 31,5* miljoen. De circa 1250 algemene kunstwerken kennen een kleiner risico bij falen. Het betreft de kleinere bruggen, trappen, duikers, grond- en geluidskerende constructies met een totale vervangingswaarde van ruim € 12,5[1] miljoen.

De gemeente streeft naar steeds meer planmatig en risico gestuurd beheer en onderhoud in de toekomst. In de per kunstwerk vastgestelde werkpakketten wordt daarom in de toekomst ook een onderscheid gemaakt op basis van de risicobeoordeling.

Er is nog onvoldoende inzicht in de constructieve sterkte van de kunstwerken volgens de huidige normering. Oudere kunstwerken zijn ontworpen op basis van oudere normen die niet meer voldoen aan de huidige eisen voor verkeersbelasting en -intensiteit. De Woningwet stelt dat constructies dienen te

[1] *De genoemde bedragen betreffen uitsluitend de materiaal- en directe uitvoeringskosten. De totale kosten voor het vervangen van een de kunstwerken zijn plm. 30 á 50% hoger vanwege alle bijkomende kosten.

voldoen aan de door het Bouwbesluit 2012 aangewezen normen en voorschriften; dit betreft de Eurocode (NEN-EN 1990) serie voor nieuwbouw en de NEN 8700 serie voor bestaande bouw.

Voor de komende beheerperiode is voorzien de risicovolle kunstwerken te toetsen op constructieve veiligheid en relevante archiefdocumenten, zoals ontwerptekeningen en -berekeningen, en daarbij gegevens te digitaliseren.

De ontwerplevensduur van kunstwerken bevindt zich meestal tussen de dertig en honderd jaar. De afschrijvingstermijn voor bruggen in de Nota activabeleid 2015 is met 30 jaar vrij conservatief.

Naar de toekomst toe is ook het actueel houden van de areaalgegevens en werkpakketten in het beheersysteem van belang. Op basis van periodieke inspecties en terugkoppeling vanuit de uitvoering wordt hier invulling aan gegeven. Zo is er continu inzicht in het uit te voeren onderhoud, de noodzakelijke vervangingen en de hiervoor benodigde middelen op korte en lange termijn. Vanuit de regierol worden alle noodzakelijke werkzaamheden ten behoeve van het beheer en onderhoud van de kunstwerken uitbesteed conform het gemeentelijke aanbestedingsbeleid.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doelstellingen

Voor u ligt het geactualiseerde beheerplan kunstwerken van de gemeente Roermond. Hierin zijn de inspectieresultaten verwerkt. Tot het beheer en onderhoud van een civieltechnisch kunstwerk, verder te benoemen als kunstwerken[2], behoort de constructie en de daarmee direct samenhangende vaste onderdelen.

Bepaald cyclisch onderhoud aan de kunstwerken valt onder een andere beheerdiscipline. Onderhoud aan asfaltverhardingen valt onder de discipline Verhardingen, veegwerk onder de discipline Reiniging en het verwijderen van begroeiing en maaien van taluds rondom kunstwerken onder de discipline Groen & Bomen. Het controleren en vervangen van verlichting in de tunnels wordt door de beheerdiscipline Verlichting uitgevoerd. Tenslotte valt het onderhouden en vervangen van de gemeentelijke duikers onder het GRP.

Dit beheerplan is één uit de beheerplannenreeks voor het uitvoeren van het beheer en onderhoud van de gehele openbare ruimte. Voor begrippen, definities en overige zaken geldend voor alle beheerdisciplines verwijzen wij naar ‘deel 1 Algemeen’ uit deze reeks. In tabel 1 is de opbouw van de reeks weergegeven. De locatie van het beheerplan kunstwerken is groen gearceerd.

Tabel 1: Locatie beheerplan in reeks

Beheerplannenreeks	Titel
Deel 1	Algemeen
Deel 2	Verhardingen
Deel 3	Kunstwerken
Deel 4	Riolering
Deel 5	Havens & Waterpartijen
Deel 6	Verkeer
Deel 7	Groen & Bomen
Deel 8	Bos & Natuur
Deel 9	Reiniging
Deel 10	Verlichting
Deel 11	Inrichtingselementen
Deel 12	Spelen
Deel 13	Begraafplaatsen
Deel 14	Sportlocaties
Deel 15	Kunstobjecten
Deel 16	Ondergronds

[2] Niet civieltechnische kunstwerken zijn in Roermond benoemd als kunstobjecten en staan in een apart beheerplan.

1.2. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 omschrijft de omvang en vervangingswaarde van areaal. Hoofdstuk 3 beschrijft het beleid en wet- en regelgeving voor kunstwerkenbeheer. Hoofdstuk 4 gaat in op de normering van de kwaliteit, gevolgd door de beschrijving van de huidige situatie in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 wordt aandacht geschonken aan de opgestelde onderhoudsscenario's. Hoofdstuk 7 gaat in op de toekomstige organisatie van het beheer. In hoofdstuk 8 brengen we de verschillen met het voorgaand beheerplannen in kaart.

Aan het beheerplan zijn vier bijlage toegevoegd:

- Bijlage I: Onderbouwing Kadernota 2019 Kunstwerken exploitatie en vervangingsinvesteringen
- Bijlage II: Overzichtslijst risicovolle kunstwerken
- Bijlage III: Te vervangen kunstwerken 2019 – 2026
- Bijlage IV: Overzichtslijst periodieke onderhoudsmaatregelen Basis kwaliteitsniveau

2. Areaal

2.1. Omvang areaal

Binnen de gemeente Roermond liggen naast de eigen kunstwerken ook kunstwerken van Rijkswaterstaat, ProRail, Provincie Limburg en het Waterschap. Een aantal objecten worden alleen esthetisch door de gemeente onderhouden (bijv. reiniging, coaten). De gegevens omtrent het eigendom en (gedeeld) beheer van deze objecten worden vastgelegd in het beheersysteem.

Indeling areaal naar risico-indicatie en type
Het areaal van de beheerdiscipline kunstwerken is opgedeeld in risicovolle en algemene kunstwerken. Risicovolle kunstwerken zijn kunstwerken waarbij het financiële (kosten renovatie of vervanging) en/of het maatschappelijke risico (gevolgschade door letsel en stremming) bij falen het hoogste is. Het betreft de grotere kunstwerken zoals verkeersbruggen, viaducten en tunnels. Algemene kunstwerken kennen een kleiner risico bij falen en zijn ook betreffende benodigde middelen voor instandhouding en vervanging minder interessant. Dit betreft de kleinere bruggen, trappen, duikers, keerwanden, kademuren en geluidsschermen. Vanuit de opname-inspectie van alle kunstwerken is het risicoprofiel bepaald. Hierbij is een verdeling gemaakt naar hoog, gemiddeld en laag risico. Het risicoprofiel is in het beheersysteem vastgelegd waarbij de kunstwerken met een laag risico de algemene kunstwerken zijn.

In totaal zijn 27 objecten als hoog risicovol en 66 kunstwerken als gemiddeld risicovol beoordeeld. Deze 93 risicovolle objecten vertegenwoordigen een constructie-vervangingswaarde van circa € 31,5 miljoen. De overige circa 1250 algemene kunstwerken zijn samen ruim € 12,5 miljoen waard. Deze bedragen zijn exclusief de toeslagen van 30 á 50%.

In tabel 2 is het totaaloverzicht van het aantal kunstwerken weergegeven inclusief een vergelijking met het aantal in het voorlopige beheerplan van 2017.
In tabel 3 is een overzicht gegeven van het aantal kunstwerken per type gegeven.
In bijlage II is een overzicht weergegeven van de kunstwerken met een hoog en gemiddeld risico, inclusief de vervangingswaarde van deze kunstwerken.

Tabel 2: Overzicht aantal kunstwerken

KUNSTWERKEN ROERMOND	Beheerplan 2023	Voorlopig beheerplan 2017	Verschil
Omschrijving	Aantal	Aantal	Aantal
Totaal aantal kunstwerken	**1359**	1151	208
Kunstwerken	442	318	124
Kunstwerken GRP	917	833	84

Tabel 3: Overzicht aantal kunstwerken per type

Kunstwerken objecttype	Aantal
Bruggen (vast)	**63**
Beton brug	28
Houten brug	8
Metselwerk brug	2
Stalen brug	21
Natuursteen brug	1
Betonnen duikerbrug	3
Duikers	**917**
Metselwerk	3
Beton	490
Staal	4
PVC	344
Overige	76
Faunatunnel	**22**
Grondkering	**174**
Metselwerk	93
Beton	52
Staal	18
Hout	6
Natuursteen	5
Stuwen	**7**
Tunnels	**4**
Viaducten	**5**
Overige Voorzieningen	**154**
Trappen	135
Geluidschermen	5
Overige	14
Recreatieve gebieden, steigers	**13**

Nader te onderzoeken
Na het uitvoeren van de inventarisatie en opname-inspectie in 2016-2019 is er wat betreft de areaalgegevens nog nader onderzoek nodig. Circa 50 kunstwerken zijn waarschijnlijk niet in eigendom/beheer bij de gemeente, maar bij Rijkswaterstaat en de Provincie Limburg. Het betreft circa 10 duikers, faunatunnels en geluidschermen en circa 40 hemelwaterafvoerbuizen van kolken in de N280 en A73.

Tijdens de uitgevoerde inspectie van 2016-2017 zijn een aantal kunstwerken niet aangetroffen op de door de gemeente aangegeven locatie. Daarnaast zijn er ook een aantal objecten aangetroffen die nog niet in de gemeentelijke beheergegevens waren opgenomen. Het beheer van de areaalgegevens is en blijft een dynamisch proces. Naar de toekomst toe is het actueel houden van de areaalgegevens en werkpakketten in het beheersysteem van belang. Op basis van periodieke inspecties en terugkoppeling vanuit de uitvoering wordt hier invulling aan gegeven.

2.2. Vervangingswaarde areaal

Kunstwerken behoren tot de materiële vaste activa. Om een beeld te krijgen van de waarde van het areaal is de vervangingswaarde in het leven geroepen. Dit zijn de indicatieve kosten voor volledige vervanging van het betreffende areaal.

De totale constructie-vervangingswaarde van het areaal kunstwerken is op basis van de inspectie geraamd op circa € 44 miljoen. Ruim 70% van de waarde, circa € 31,5 miljoen, komt ten laste van de 93

risicovolle objecten die slechts 7% van het totale areaal uitmaken. Bij tien kunstwerken is bij noodzakelijke vervanging sprake van eenmalige investeringskosten tussen de 1 en 4,5 miljoen euro. De betonnen overkluizing Maasnielderbeek en het betonnen spoorviaduct Venloseweg zijn de twee meest 'waardevolle' kunstwerken. Hieronder is een overzichtsfoto en de locatie van deze twee kunstwerken weergegeven.



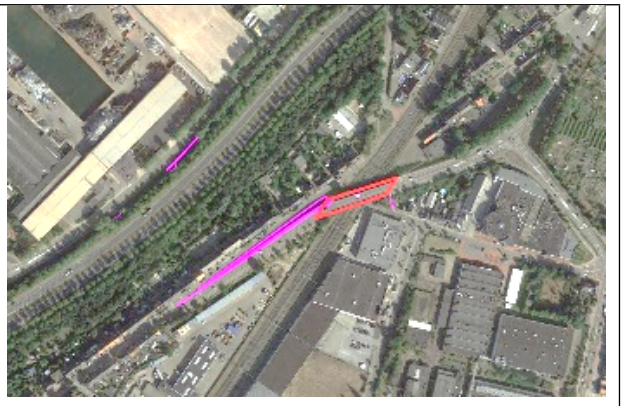
Overkluizing Maasnielderbeek



Locatie Overkluizing Maasnielderbeek, deel Leeuwen (paarse lijn)



Spoorviaduct Venloseweg



Locatie spoorviaduct Venloseweg (rode omlijning)

De nota Activabeleid hanteert een afschrijvingstermijn van 30 jaar voor bruggen en waterkeringen. Duikers ten behoeve van hemelwaterafvoer zijn een rioolvoorziening, vrij verval riolering heeft een afschrijvingstermijn van 60 jaar.
In de praktijk is de constructieve en economische levensduur van stalen en betonnen kunstwerken beduidend langer dan 30 jaar. De levensduur is onder meer afhankelijk van het ontwerp, de materiaaleigenschappen, gebruik en mate van onderhoud. Voor dit beheerplan is in hoofdlijnen de volgende levensduur aangehouden:

- Betonnen en metselwerk kunstwerken: 80 jaar
- Stalen kunstwerken: 60 jaar
- Houten kunstwerken: 30 jaar

In het beheersysteem is per kunstwerk het vervangingsjaar en de bijbehorende vervangingswaarde door de inspecteur ingepland op basis van het bouwjaar, de huidige technische staat en aangetroffen schadebeelden. Deze gegevens vormen de basis voor de Investeringsplanning Kunstwerken in de Onderbouwing Kadernota 2019 Kunstwerken in bijlage I.

3. Specifiek beleid en wetgeving

3.1. Wegenwet 1930

Het wettelijke kader voor het beheer van civiele kunstwerken is vastgelegd in de Wegenwet van 1930. Deze wet geldt niet alleen voor (vaar)wegen, maar volgens artikel 1, lid 2, punt II, ook voor bruggen. Volgens de Wegenwet (artikel 15) is de gemeente verplicht alle binnen haar grens vallende openbare wegen, voor zover niet in beheer bij Provincie of het Rijk, te onderhouden. Artikel 16 geeft aan dat de gemeente de zorgplicht heeft om genoemde wegen in een goede staat te houden. Hierbij wordt niet geconcretiseerd wat men onder de term ‘in een goede staat’ verstaat. Er is wel sprake van een wettelijk onderhoudsverplichting zonder een gedefinieerd kwaliteitsniveau. Iedere gemeente heeft dus op deze manier enige mate van vrijheid voor de invulling van het onderhoudsniveau.

De gemeente Roermond beheert meer objecttypen dan alleen bruggen. Volgens de wet geldt ook een onderhoudsverplichting voor aanwezige viaducten, tunnels etc.

In artikel 15, lid 2 en 3, staat dat het onderhoud van duikers onder de weg en bermsloten ook tot de onderhoudsplicht valt als dat voor de instandhouding of bruikbaarheid van de weg nodig is.

3.2. Woningwet en Bouwbesluit

De woningwet van 1991 geldt ook voor kunstwerken. Een civiel kunstwerk is ‘een bouwwerk, geen gebouw zijnde’. De beheerder dient de kunstwerken zodanig conform de voorschriften van het Bouwbesluit te bouwen dat er geen gevaar voor de gezondheid en/of veiligheid ontstaat.

Het Bouwbesluit is een algemene maatregel van bestuur (AMvB) en omvat een groot aantal voorschriften voor gebouwen op het terrein van:

- veiligheid
- gezondheid
- bruikbaarheid
- energiezuinigheid
- milieu

Het Bouwbesluit wordt voortdurend aangepast. Behorende bij het Bouwbesluit, is de Regeling Bouwbesluit 2012. Deze zorgt voor een volledige afstemming tussen het Bouwbesluit en de onderliggende normen, CE-markeringen en kwaliteitsverklaringen. De laatste wijziging dateert uit 2015.

Het Bouwbesluit vormt het kader, waar vanuit technisch oogpunt wordt gerekend, ontworpen en gebouwd (en dus ook verbouwd). Een basis die, afhankelijk van de gebruiksfunctie, geldt voor ieder bouwwerk in Nederland. Met het voldoen aan het Bouwbesluit voldoet het kunstwerk qua basisfunctionaliteit aan de meest recente normen, eisen en aanbevelingen in Nederland.

Constructieve veiligheid
De Woningwet stelt dat constructies dienen te voldoen aan de door het Bouwbesluit 2012 aangewezen normen en voorschriften; dit betreft de Eurocode (NEN-EN 1990) serie voor nieuwbouw en de NEN 8700 serie voor bestaande bouw. Bij verbouw of renovatie van een bouwwerk zijn in beginsel de nieuwbouwvoorschriften van toepassing. Dit is niet altijd mogelijk en staat financieel gezien niet altijd in redelijke verhouding tot het resultaat daarvan. Daarom zijn in de NEN 8700 veiligheidsfactoren geïntroduceerd die rekening houden met de beoogde restlevensduur van de constructie.

3.3. Aansprakelijkheid

Bij onvoldoende zorg kan de beheerder/de gemeente aansprakelijk worden gesteld. De gemeente moet dan aantonen dat in voldoende mate aan de zorgplicht is voldaan. Hierop zijn uit het Burgerlijk Wetboek (BW) de volgende artikelen van toepassing:

- Artikel 162, boek 6, BW (artikel 6:162 BW) gebreken op het kunstwerk (weg).
- Artikel 174, boek 6, BW (artikel 6:174 BW) gebreken aan het kunstwerk (weg) zelf;

Het andere artikel 6:162 BW, regelt de onrechtmatige daad in algemene zin. In artikel 6:174 BW is sinds 1992 de aansprakelijkheid van de wegbeheerders geregeld. Bij een civiele procedure zal de rechter uiteindelijk beslissen of de gemeente in voldoende mate aan zijn zorgplicht heeft voldaan.

3.4. Monumentenwet

In de gemeente Roermond bevindt zich in het areaal kunstwerken een aantal Rijksmonumenten, zoals bijvoorbeeld de Maria Theresiabrug, in de volksmond ook wel Stenen brug genoemd of de kademuur ter plaatse van de Loos- en Roerkade. Een Rijksmonument valt onder de Monumentenwet 1988. De wet heeft betrekking op gebouwen en objecten, stads en dorpsgezichten, archeologische waarden en het uitvoeren van archeologisch onderzoek.

Voor ingrijpende aanpassingen geldt een vergunningsplicht, zoals bij:

- het afbreken, verstoren, verplaatsen of wijzigen van een beschermd monument.
- het herstellen, gebruiken of laten gebruiken op een wijze waardoor het wordt ontsierd of in gevaar gebracht.

Bij regulier onderhoud voor de instandhouding is geen vergunning nodig.

3.5. Regulering gebruik

Met betrekking tot regulering van gebruik moet bij kunstwerken worden gedacht aan maatregelen om overbelasting van of schade aan een kunstwerk en/of gevolg- c.q. letselschade te voorkomen.

Overbelasting voorkomen
Vooral de voor 1970 gebouwde bruggen zijn meestal niet berekend op de huidige verkeersintensiteiten en (as)lasten en kunnen daardoor worden overbelast met versnelde veroudering en/of gevolgschade als gevolg.
Het bewaken van het risico op overbelasting van een constructie is van wezenlijk belang, vooral bij kunstwerken in de hoofdverkeersroutes. Onder meer om tijdig een (as)lastbeperking in te kunnen stellen om op die manier schade aan een kunstwerk te beperken of te voorkomen.

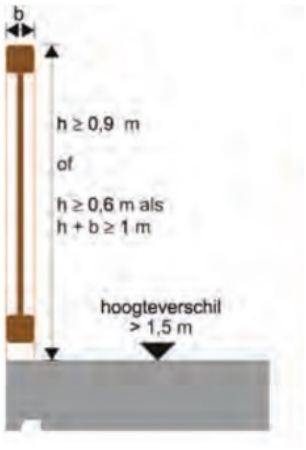


Op dit moment zijn er binnen Roermond drie gemeentelijke verkeersbruggen met een (as)lastbeperking. Voor deze aslastbeperking is bij de aanleg bewust gekozen. Aan de ongeveer 50 overige kunstwerken wordt de komende 5 jaar planmatig onderzoek gedaan naar de restlevensduur. Tevens wordt dan een advies uitgebracht over de eventueel te nemen maatregelen. Een ander aandachtspunt in de regulering van het kunstwerkgebruik is het informeren van transportbedrijven over de draagkracht van bruggen en viaducten wanneer er sprake is van een exceptioneel transport.

Beperking doorrijhoogte
De CROW publicatie ‘Richtlijnen voor de Bebakening en Markering van wegen’ schrijft markering voor bij doorrijhoogten kleiner dan 4,20 meter. Enkele civiele kunstwerken over doorgaande wegen in de gemeente hebben een beperkte doorrijhoogte. Dit is met bebording aangegeven.

De wettelijke bebording heeft diverse redenen:
- Het wegverkeer te informeren.
- Het voorkomen van schade.
- Het geeft een wettelijke verhaalbasis bij schade. (De weggebruiker had kunnen weten wat de maximaal toelaatbare doorrijhoogte is).

Leuninghoogte
Het Bouwbesluit stelt eisen aan de leuninghoogte op kunstwerken. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen bestaande bouw en nieuwbouw. In paragraaf 2.3.2 staat: ‘Er hoeft pas een afscheiding langs een vloer, de zijkant van een verplichte hellingbaan of van een verplichte trap te worden aangebracht, als het om een hoogteverschil gaat van meer dan 1 m (bestaande bouw 1,5 m) tussen een vloer of een tredevlak enerzijds en een vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water anderzijds’. Het brugdek wordt ook als een vloer beschouwd.



De eisen aan de hoogte van de leuning bij bestaande bouw zijn op de figuur hiernaast weergegeven. Bij nieuwbouw is een hoogte van minimaal 1 m van toepassing en worden er ook eisen aan de overklauterbaarheid van de leuning gesteld.

Stroefheid brugdek
In de NEN 7909:2015 staan de eisen en de daarbij behorende bepalingsmethode voor de stroefheid van horizontale en hellende, beloopbare oppervlakken in een openbare ruimte of arbeidsruimte. De gemeente vindt het belangrijk dat de gladheid op brugdekken beperkt blijft. Als weggebruikers vallen of uitglijden kan de gemeente immers aansprakelijk gesteld worden. De hiernaast getoonde foto is van het brugdek van een fiets- wandelbrug. Deze ligt in het buitengebied over de Swalm. Het brugdek is behoorlijk glad vanwege mos aanslag en het ontbreken van een slijtlaag.



De gemeente hanteert al een beleid om nieuwe brugdekken altijd te verzien van een slijtlaag.

4. Kwaliteit

4.1. Visuele kwaliteit

De visuele kwaliteit van kunstwerken betreft het esthetisch schoonhouden. Het gaat daarbij om schoonmaakwerkzaamheden aan kunstwerken waaronder het verwijderen van aanstootgevende graffiti, het reinigen en conserveren van tunnelwanden en het met hoge druk verwijderen van groene aanslag. Schoonmaakwerkzaamheden zijn onderdeel van de perceelcontracten onderhoud. (graffiti/bekladding en groene aanslag verwijderen). Het vegen van kunstwerken valt onder de beheerplandiscipline deel 9 Reiniging. Het verwijderen van begroeiing rond de kunstwerken wordt uitgevoerd door de beheerdiscipline deel 7 Groen & Bomen.

In de Kadernota Beheer van 2017 is de gewenste visuele kwaliteit per structuurgebied vastgelegd. De beeldkwaliteit (visuele kwaliteit) is gedefinieerd via vijf onderhoudsbeelden, aangeduid met de (romeinse) cijfers I tot en met V. Onderhoudsbeeld I staat hierbij voor de hoogste visuele onderhoudskwaliteit, onderhoudsbeeld V voor slecht visueel onderhoud.

Tabel 4: De vijf onderhoudsbeelden voor visueel onderhoud

Onderhoudsbeeld		Omschrijving
I	**FRAAI**	Visueel onderhoud van hoge kwaliteit met een maximum inzet op schone oppervlaktes en voorzieningen met afwezigheid van vuil.
II	**MOOI**	Visueel goed onderhoud met uiterlijk verzorgd groen en een schone omgeving met weinig vuil.
III	**REDELIJK**	Visueel onderhoud met onderhouden groen en een beperkte mate van vuil in de omgeving.
IV	**MINIMUM**	Minimaal verantwoord visueel onderhoud met aandacht om problematische vervuiling te voorkomen.
V	**LELIJK**	Slecht visueel onderhoud met risico op functieverlies of problematische vervuiling of verloedering.

Deze onderhoudsbeelden leggen eenduidig de visuele onderhoudskwaliteit van de openbare ruimte als een samenhangend geheel vast. De vijf onderhoudsbeelden zijn per beheercategorie gedefinieerd op basis van de classificaties uit publicatie 323 van de CROW, genaamd: *Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte 2013*. Op basis van het vastgestelde kwaliteitsniveau onderhoud van Basiskwaliteit zijn er de volgende onderhoudsbeelden per structuurgebied:

Tabel 5: gewenste onderhoudsbeeld per structuurgebied

Structuurgebied	Onderhoudsbeeld
Binnenstad, Begraafplaats	II
Woongebied, Bedrijven- / Industrieterrein, Sportlocatie	III
Buitengebied	IV

Tijdens de uitgevoerde inspectie is niet specifiek vastgelegd of de kunstwerken voldoen aan de gewenste visuele kwaliteit, maar over het algemeen komt het beeld wel overeen met het gewenste visuele kwaliteitsniveau. Waar van toepassing, zijn onderhoudsmaatregelen ingepland in het beheersysteem. De gemeente gaat de kunstwerken de komende beheerperiode periodiek reinigen, waardoor de verwachting is dat de visuele kwaliteit nog gaat verbeteren. Het periodiek reinigen van de kunstwerken is als cyclische maatregel opgenomen in het beheersysteem.

Onderstaande foto's geven een beeld van het visuele beeld van enkele kunstwerken. Op de foto's is duidelijk te zien dat graffiti, groene aanslag en enige mate van begroeiing op en rond het kunstwerk aanwezig zijn.

		
Alleen beledigende, kwetsende of racistische graffiti wordt verwijderd. In binnenstad en op begraafplaatsen liggen de eisen hoger.	Groene aanslag op het metselwerk van de toegangsbrug naar kasteel De Thooren in Maasniel. Woongebied.	Begroeiing rond het leuningwerk van de houten brug aan de Wijershoflaan. Woongebied.

4.2. Technische kwaliteit

De technische onderhoudskwaliteit van kunstwerken kan op verschillende manieren worden vastgelegd. Veelal gebeurt dit op basis van periodieke inspecties, waarbij benodigde onderhoudsmaatregelen en vervangingen op basis van aangetroffen schadebeelden en/of cyclisch onderhoud worden gerapporteerd. Er zijn geen wettelijke eisen waaraan inspecties en/of het vastleggen van de technische kwaliteit moet voldoen.

Wel zijn periodieke inspecties belangrijk om risico's in kaart te brengen en bij te dragen aan de zorgplicht van een wegbeheerder. Van de beschikbare normen en richtlijnen worden de NEN-2767 conditiemeting en de CUR-Aanbeveling 117 het meest gebruikt. Hiermee wordt bereikt dat het vastleggen van inspectiegegevens in de civiele sector steeds meer uniform gebeurt. De in 2016-2019 uitgevoerde inspectie betrof in hoofdlijnen een inspectie conform de in de CUR-Aanbeveling 117 genoemde categorieën:

- B1 - Inventarisatie: Het opbouwen of actualiseren van de gegevens door uitvoering van archiefonderzoek en/of inventarisatie op locatie.
- B2 - Toestandsinspectie: Visuele inspectie om de huidige functionele toestand van de constructie vast te leggen.
- C2 - Meerjarenonderhoudsplanning en budgetraming: Analyse van de beschikbare informatie uit de inventarisatie en inspectie en dit uitwerken tot adviezen voor herstel en onderhoud. Het betreft een vaststelling van de te nemen maatregelen voor het in stand houden van de kunstwerken op het gewenste niveau, rekening houdend met beschikbare budgetten en randvoorwaarden vanuit de opdrachtgever, inclusief een raming van het benodigde budget.

Bij het vaststellen van de Kadernota Beheer 2017-2026 is besloten tot het onderhoudsniveau Basiskwaliteit. Voorafgaande aan de inspectie van 2016-2019 is de basiskwaliteit vertaald naar periodiek benodigde onderhoudsmaatregelen om de kunstwerken op het gewenste niveau in stand te houden. In hoofdstuk 6 wordt hier verder op ingegaan.

5. Huidige situatie

5.1. Huidige kwaliteit

De bewaking van de kwaliteit van de kunstwerken gebeurt momenteel nog via een meldsysteem waarbij door de gemeente (wijkopzichter en/of beheerder) of via klachten van burgers, een technische of functionele tekortkoming wordt geconstateerd. Na controle volgde dan zo nodig een beheers- of onderhoudsmaatregel. Er was sprake van correctief onderhoud. Nadelen van dit systeem zijn dat er onvoldoende inzicht is in de huidige kwaliteit, de risico's en de meerjarig benodigde middelen. Daarnaast kunnen onveilige situaties ontstaan waar geen zicht op is en waarvoor de gemeente wel wettelijk aansprakelijk kan worden gesteld. Vanuit dit beheerplan moet het meldsysteem omgevormd worden naar planmatig beheer van kunstwerken.

Om een beeld te krijgen van de kwaliteit is in 2017 een quickscan uitgevoerd op een zestal bruggen. Aan deze bruggen is een conditiescore redelijk tot goed toegekend conform de NEN 2767. Gezien de beperkte omvang van deze quickscan kon nog geen goede uitspraak volgen over de kwaliteit van het hele areaal.

Op basis van de gegevens uit de uitgevoerde inspectie van 2016-2019 is nu meer inzicht verkregen in de kwaliteit van het gehele areaal. Over het algemeen is de kwaliteit redelijk tot goed te noemen, waarbij de oudere kunstwerken en de objecten in het buitengebied over het algemeen in een mindere staat verkeren dan bijvoorbeeld de kunstwerken binnen de bebouwde kom. Recent aangelegde kunstwerken verkeren over het algemeen nog in een goede staat van onderhoud.

In de Onderbouwing Kadernota 2019 Kunstwerken zijn de exploitatiekosten en vervangingsinvesteringen weergegeven. Het betreft zowel de kosten voor de huidige beheerperiode als voor de gehele levenscyclus. Hieruit valt te concluderen dat de kosten voor exploitatie voor beide periodes nagenoeg gelijk zijn, terwijl de investeringskosten voor in de beheerperiode 2023-2027 relatief laag zijn. Dit wordt deels verklaart door het feit dat areaal in een redelijk tot goede staat verkeert en in de afgelopen twee jaren enkele grotere bruggen zijn vernieuwd (bruggen Hambeek) en goot onderhoud is uitgevoerd aan het viaduct Venloseweg en is de overkluisde Maasnielderbeek gerenoveerd. Hierdoor zijn in de nabije toekomst ook relatief weinig grootschalige renovatiewerkzaamheden te verwachten.



Nader onderzoek
Bij enkele kunstwerken waaronder twee betonnen verkeersbruggen in de Burgemeester Geuljanslaan en de betonnen verkeersbruggen in de Maastrichterweg zijn tijdens de inspectie van 2019 schades geconstateerd waarvan de oorzaak en gevolgrisico's onvoldoende konden worden vastgesteld. Bij deze kunstwerken wordt een technisch nader onderzoek uitgevoerd. .

Aan het betonnen spoorviaduct in de Venloseweg is voor een deel al groot onderhoud uitgevoerd en er wordt nog een nader onderzoek gedaan naar betonschade aan de onderzijde van het viaduct.
Vervangingen
In de periode van dit beheerplan staan er nog enkele kunstwerken op de nominatie om te vervangen. Dit betreft maar circa 1% van het totale areaal, relatief gezien een klein aantal. Het betreft voornamelijk kleine, niet risicovolle objecten zoals houten beschoeiingen, trappen en duikers.

De totale constructie-vervangingswaarde van deze kunstwerken is circa € 200.000. Een belangrijk gegeven is dat de vervangingswaarde van een (civieltechnisch) kunstwerk beheersmatig alleen het

vervangen van de constructie zelf betreft. Zoals eerder aangegeven is hier geen rekening gehouden met kosten van nevenwerkzaamheden, bijvoorbeeld vervanging van groen of verhardingen. Vooralsnog is het spoorviaduct Venloseweg buiten deze beschouwing gelaten. Het technisch nader onderzoek in 2023 moet hier uitsluitsel over geven.

In bijlage III is een overzicht opgenomen van de te vervangen objecten in deze beheerperiode. Aanpassen svp.!!!

5.2. Huidige budgetten

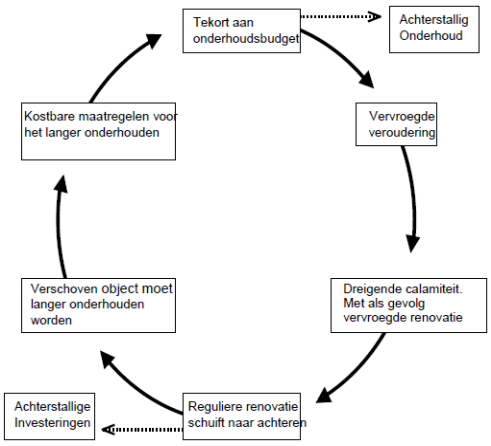
Het financiële overzicht van budgetten en ramingen is opgenomen in de Onderbouwing Kadernota 2019 Kunstwerken. De in dit beheerplan en de bijlagen aangegeven bedragen zijn exclusief VAT, AK, winst, risico, engineering, verkeersmaatregelen en inzet van bijzonder materieel, maatregelen in het kader van het milieu en interne kosten. Deze aanvullende kosten zijn projectafhankelijk, maar liggen meestal tussen de 30 en 50 procent van de kale materiaal- en uitvoeringskosten.

5.3. Huidige beheersystematiek

Het beheer vindt op dit moment plaats op basis van het meldsysteem. Er wordt door de gemeente (wijkopzichter en/of beheerder), soms via een klacht van burgers, een technische of functionele tekortkoming geconstateerd. De meldingen worden gecontroleerd en afhankelijk van de conclusies worden vervolgacties ondernomen. Er is sprake van correctief onderhoud.

Een nadeel van het ontbreken van periodieke inspecties is dat gevaarlijke situaties onopgemerkt kunnen blijven waarbij de gemeente wettelijk aansprakelijk gesteld kan worden. Bovendien zijn de herstelkosten bij voortijdige constatering aanzienlijk lager dan wanneer de schade al ver gevorderd is. Met name voor betonnen kunstwerken geldt dat het zichtbaar worden van een schade betekent dat de schade al ver gevorderd is.

Ook is er geen inzicht in het benodigde periodieke onderhoud en de benodigde middelen voor het in stand houden van de kunstwerken op het gewenste onderhoudsniveau. Deze werkwijze zorgt ervoor dat de gemeente steeds achter de feiten aanloopt en met een groot risico op het ontstaan van achterstallig onderhoud zonder dat daar zicht op is. Er ontstaat een vicieuze cirkel waarbij steeds meer kostbare maatregelen nodig zijn om het onderhoud weer op het gewenste niveau te brengen, zie nevenstaande figuur.



Vanuit dit beheerplan zijn er periodieke inspecties gepland, waarbij de gegevens verwerkt worden in een beheersysteem. Naast eenmalige correctieve maatregelen wordt ook preventief periodiek onderhoud ingepland. De werkwijze voor beheer en onderhoud van de kunstwerken verschuift van correctief naar planmatig en risico gestuurd onderhoud, waardoor in de toekomst ook beter vorm kan worden gegeven aan integraal beheer (DIBOR). Gemeente weet dan immers van tevoren bij welke kunstwerken groot onderhoud of vervanging nodig is, zodat er afstemming kan plaatsvinden met de andere beheerdisciplines. In hoofdstuk 7 is de toekomstige werkwijze nader beschreven.

6. Onderhoudsscenario's

6.1. Definitie scenario's

Uitgegaan is van 2 onderhoudsscenario's zoals in onderstaande tabel beschreven.

Tabel 6: Onderhoudsscenario's

Scenario	Omschrijving
Basiskwaliteit	Een sober en verantwoord beheer, gericht op het boven de ondergrenzen van normen blijven waardoor mede risico's en klachten worden beperkt.
Nul kwaliteit	Het minimaal nog verantwoorde beheer gelet op zaken zoals veiligheid, voorkomen kapitaalsvernietiging, functionaliteit, ingrijpen bij klachten en minimale visuele eisen.

Wordt Basiskwaliteit vertaald 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.

6.2. Werkpakketten

Voorafgaande aan de inspectie van 2016-2019 zijn beheersmatig per type kunstwerk werkpakketten met onderhoudsmaatregelen vastgesteld die voor het in stand houden van dat type op het basiskwaliteitsniveau nodig zijn. Het betreft:

- periodieke onderhoudsmaatregelen zoals reinigen en conserveren
- vervangen van onderdelen zoals leuningwerk en voegconstructies
- eenmalige herstel van schades
- benodigd nader onderzoek
- vervanging van het gehele object

Tijdens de inspectie zijn de van toepassing zijnde maatregelen per kunstwerk vastgelegd in het beheersysteem. Hierbij heeft de inspecteur de maatregelen voorzien van een planjaar, uitvoeringsfrequentie, prioriteit, hoeveelheid en kosten.

Deze gegevens vormen de basis voor de Onderbouwing Kadernota 2019 Kunstwerken en de uitvoeringsplannen.

Bij het inplannen van onderhoudsmaatregelen in het beheersysteem is nog geen rekening gehouden met een onderscheid naar objectrisico en visuele kwaliteit. Hiermee wordt vanaf 2020 een start gemaakt, zodat dit bij toekomstige inspecties een van de uitgangspunten is.

Als voorbeeld zijn in tabel 7 en 8 de werkpakketten voor het in stand houden van een houten en een kleine betonnen verkeersbrug weergegeven. Een belangrijk gegeven is dat de vervangingswaarde van een (civieltechnisch) kunstwerk beheersmatig alleen het vervangen van de constructie zelf betreft. Er wordt geen rekening gehouden met nevenwerkzaamheden, bijvoorbeeld vervanging van groen of verhardingen.

Tabel 7: voorbeeld werkpakket houten brug (afmetingen 8 x 2,5 m)

Vakdiscipline	**frequentie**		
Maatregel	**Basiskwaliteit**	**Prioriteit**	**stuksprijs**
Inspectie (C)			
Instandhoudingsinspectie klein kunstwerk	1x per 2 jaar	Functionaliteit	€ 150
Jaarlijks onderhoud			
Reinigen object klein	1x per 2 jaar	Veiligheid	€ 450
Vervangen slijtlaag/asfalt (C)			
Vervangen slijtlaag op houten dek	1x per 10 jaar	Veiligheid	€ 1.100
Vervangen houten onderdelen (C)			
Vervangen houten dekbeplanking	1x per 20 jaar	Functionaliteit	€ 3.600
Vervangen houten leuningwerk	1x per 20 jaar	Functionaliteit	€ 2.800
Vervangen object (C)			
Vervangen fiets-voetgangersbrug	1x per 40 jaar	Functionaliteit	€ 24.000

Tabel 8: voorbeeld werkpakket kleine betonnen verkeersbrug (afmetingen 15 x 5 m)

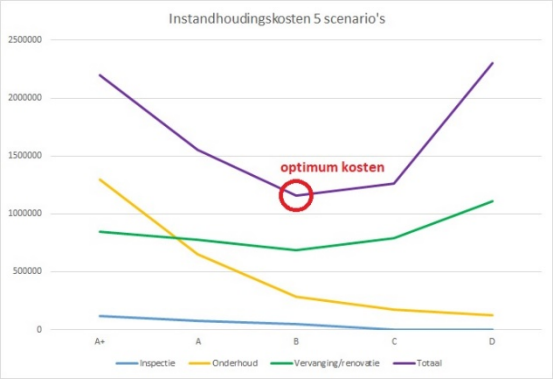
Vakdiscipline	**Frequentie**		
Maatregel	**Basiskwaliteit**	**Prioriteit**	**stuksprijs**
Inspectie			
Instandhoudingsinspectie groot kunstwerk	1x per 2 jaar	Functionaliteit	€ 200
Reinigen			
Reinigen object middel	1x per 2 jaar	Toonbaarheid	€ 2.000
Conserveren			
Vervangen conservering stalen leuningwerk	1x per 15 jaar	Duurzaamheid	€ 3.000
Vervangen slijtlaag/asfalt			
Vervangen slijtlaag op betonnen dek	1x per 15 jaar	Duurzaamheid	€ 4.500
Vervangen stalen onderdelen			
Vervangen stalen leuningwerk	1x per 40 jaar	Functionaliteit	€ 9.750
Vervangen bitumineuze voegovergangen	1x per 10 jaar	Functionaliteit	€ 3.500
Vervangen object			
Vervangen betonnen (aan)brug/viaduct	1x per 80 jaar	Functionaliteit	€ 300.000

6.3. Benodigd budget

Voor de berekende budgetten benodigd voor de verschillende onderhoudsscenario's wordt verwezen naar de Kadernota Beheer.

6.4. Onderhoudsscenario's

Er is een balans tussen onderhoudskosten (exploitatie) en vervangingskosten (investeringen) met een bepaald optimum in de totale kosten.
Zo nemen onderhoudskosten af als er minder onderhoud wordt gepleegd, maar dat verminderd gelijktijdig de totale levensduur van het object zodat het dus eerder vervangen moet worden. Om de hoge conditiescore te behouden moet een kunstwerk ook eerder vervangen worden. Dit komt door het feit dat een hoge conditiescore na een bepaalde levensduur door het plegen van onderhoud niet meer te behouden is.



Met het vastgestelde Basis kwaliteitsniveau en de daarvan afgeleide werkpakketten streeft de gemeente de komende beheerperiode naar een beheerstrategie met een optimale balans tussen de kosten voor exploitatie en investeringen.

7. Organisatie beheer

Zoals in hoofdstuk 5 is aangegeven vindt het beheer momenteel plaats op basis van een meldsysteem, waarbij sprake is van correctief onderhoud. Deze werkwijze brengt risico's met zich mee.

Vanuit de kadernota beheer 2019 en dit beheerplan wordt toegewerkt naar een planmatig, risico gestuurd beheer op basis van periodieke inspecties waarbij inspectieresultaten en uitgevoerd onderhoud continu verwerkt worden in het beheersysteem. Vanuit het beheersysteem kunnen dan steeds actuele overzichten worden gemaakt voor het uitvoeren van inspecties, benodigd onderhoud en vervangingen en de benodigde budgetten. Daarbij worden vanuit de rol van regisseur steeds meer diensten die nodig zijn voor het beheer en onderhoud van de kunstwerken (integraal) aanbesteed.

7.1. Inspectievoorstel

Voor het uitvoeren van periodieke inspecties was geen budget gereserveerd. In 2016-2017 is via het project DIBOR inspectiewerk uitgevoerd. In 2019 zijn periodieke inspecties en benodigd technisch nader onderzoek uitgevoerd en opgenomen in het beheersysteem als onderdeel van de exploitatiekosten. Deze exploitatiekosten zijn vanaf 2019 opgenomen in de begroting.

Het type inspectie dat periodiek wordt uitgevoerd betreft een inspectie conform de CUR-Aanbeveling 117 categorieën B1 – Inventarisatie, B2 – Toestandsinspectie en C2 - Meerjarenonderhoudsplanning en budgetraming. Zie voor een uitgebreidere omschrijving paragraaf 4.2.

De gemeente wil qua frequentie van inspecteren onderscheid maken op basis van type kunstwerk en het risicoprofiel, waarbij de kunstwerken met een hoog en gemiddeld risicoprofiel frequenter geïnspecteerd worden. In tabel 9 staan de frequenties aangegeven.

Tabel 9: Frequenties overall inspectie

Type kunstwerk	Inspectiefrequentie
93 Kunstwerken met hoog en gemiddeld risico	1x per 2 jaar
Plm. 1250 kunstwerken met een laag risico	1x per 5 jaar

7.2. Gegevensbeheer

In de periode najaar 2016 – voorjaar 2019 zijn alle kunstwerken visueel geïnspecteerd inclusief voltooiing van de inventarisatie van het areaal. De inspectieresultaten zijn verwerkt in een beheersysteem en vormen de basis voor dit beheerplan.

De openbare ruimte is onderhevig aan dynamiek. Er komen objecten bij en er worden objecten verwijderd. Verantwoordelijkheden worden overgedragen tussen beheerders, er wordt steeds meer werk uitbesteed en integraal gewerkt. Om overzicht en grip te houden is het daarom noodzakelijk dat alle benodigde informatie bij de beheerder komt en op een uniforme wijze wordt vastgelegd.

Naar de toekomst toe is het actueel houden van de areaalgegevens en werkpakketten in het beheersysteem van belang. Op basis van periodieke inspecties en terugkoppeling vanuit de uitvoering wordt hier invulling aan gegeven. Zo is er continu inzicht in het areaal, het uit te voeren onderhoud, de noodzakelijke vervangingen en de hiervoor benodigde middelen op korte en lange termijn.

7.3. Planmatig beheer en onderhoud

In de toekomst willen wij dat met de verkregen gegevens uit periodieke inspecties de essentiële basis voor het opstellen van een onderhoudsplanning wordt gemaakt. Een totaallijst met alle geplande

onderhoudsmaatregelen is op eenvoudige wijze uit het beheersysteem te genereren. Alle onderhoudsmaatregelen zijn voorzien van een plandatum, vakdiscipline (reinigen, conserveren, vervangen onderdelen etc.), prioriteit en kostenraming.

De onderhoudsplanning bevat alle gegevens om de volgende overzichten te genereren:

- Het achterstallig onderhoud
- Het benodigde periodieke onderhoud
- Eenmalig herstel van schades
- Benodigd nader onderzoek
- Vervangingsinvesteringen
- Gedetailleerde uitvoeringsplanning op korte termijn
- Een planning voor de midden en lange termijn

De beheerder kan van hieruit zijn jaarplanning maken inclusief een doorkijk naar de toekomst. Daarbij kan hij prioriteiten stellen zodat de beschikbare middelen effectief worden besteed.

In de onderhoudsplanning kunstwerken wordt bij groot onderhoud aan de verkeersbruggen, viaducten en tunnels in de hoofdontsluitingswegen integraal gekeken naar combinaties met werkzaamheden van andere beheerdisciplines. Hiermee voorkomt de gemeente onnodige hinder voor de weggebruikers en wordt er goedkoper gewerkt; dure verkeersmaatregelen zijn maar één keer nodig.

7.4. Aanbesteden onderhoud

Al het benodigde onderhoud wordt in de vorm van diverse contracten voorbereidt en uitgevoerd. De eigen onderhoudsdienst is niet uitgerust voor het specifiek onderhoud aan kunstwerken.
Afhankelijk van de locatie en het type uitvoeringswerkzaamheden wordt per situatie een afweging gemaakt tussen traditionele RAW-bestekken en meer innovatieve contractvormen. Innovatieve contractvormen hebben het voordeel dat een belangrijk deel van de uitvoeringsrisico’s wordt verlegd naar de aannemer.

Per situatie wordt bekeken welke contractvorm, looptijd van het contract en gunningscriteria het meest gunstig/voordelig zijn en daarbij wordt ook overwogen om gelijksoortige werkzaamheden aan meerdere kunstwerken te combineren in een contract.

Bij groot onderhoud aan, of renovatie van, een grote verkeersbrug, viaduct of tunnel in een hoofdontsluitingsweg kan het juist gewenst zijn om al het benodigde onderhoud binnen één contract aan te besteden, al dan niet in combinatie met werkzaamheden uit andere beheergroepen. Bij alle aanbestedingen wordt het gemeentelijk aanbestedingsbeleid gevolgd.

7.5. Regiegemeente

De gemeente wil steeds meer de rol van regisseur vervullen, zeker bij een zo specialistische zaak als het in stand houden van civieltechnische kunstwerken. Een voorkeur ligt er om alle diensten die nodig zijn voor het beheer en onderhoud van de kunstwerken integraal aan te besteden. Dit betreft zowel inspecties, uitvoeren van nader onderzoek, het opstellen van contractdocumenten voor onderhoud en vervangingen, muteren van het beheersysteem en het voeren van directie en toezicht op uitvoeringswerkzaamheden. In de beheerperiode 2023 – 2027 kan hier verder invulling aan gegeven worden.

7.6. Constructieve veiligheid en digitaal archief

Momenteel is er nog onvoldoende inzicht in de constructieve sterkte van alle kunstwerken. Oudere kunstwerken zijn ontworpen op basis van oude normen en voldoen mogelijk niet meer aan de huidige eisen en toegenomen verkeersbelasting en -intensiteit. Toename van verkeer betekent ook dat de gemeentelijke bruggen en viaducten zwaarder belast worden. Ook bestaande kunstwerken moeten voldoen aan het Bouwbesluit 2012 en de nieuwe rekennormen (Eurocodes en NEN 8700-serie), zoals in paragraaf 3.2 al uitgebreid is beschreven.

Vanaf de tweede helft van 2019 zijn een aantal inspecties van de risicovolle kunstwerken uitgevoerd. Gelijktijdig met de inspectie wordt een constructieve beschouwing van deze kunstwerken gedaan. De constructieve beschouwing geeft inzicht in het draagkrachtrisico van de kunstwerken. Op basis van de hoogte van het draagkrachtrisico wordt inzichtelijk gemaakt wat het risico is dat een object qua draagdracht niet voldoet aan de geldende normen. De gemeente wil de kunstwerken met het hoogste risico de komende beheerperiode opnieuw laten doorrekenen en relevante archiefdocumenten, zoals ontwerptekeningen en -berekeningen, digitaliseren. Naar inschatting bedragen de kosten van dit onderzoek circa € 30.000 á 40.000 per jaar, over een periode van plm. 4 jaar.

8. Verschillen met voorgaand beheerplan

In dit hoofdstuk worden de voornaamste verschillen omschreven met het voorgaande beheerplan.

Een groot verschil met het voorgaande beheerplan betreft het areaal. In de afgelopen 10 jaar is door veranderde inzichten het areaal behoorlijk uitgebreid. In het voorgaande “beheerplannen” wordt gesproken over 290 kunstwerken, terwijl in het voorliggende beheerplan een areaal van ruim 1350 kunstwerken is beschreven. De uitbreiding wordt verder verklaard uit onder andere het samengaan van Roermond en Swalmen, de aanleg van de A73, uitbreidingsplannen zoals Oolderveste en de uitgevoerde inventarisatie en toestandsinspectie.

Daarnaast is de wetgeving geactualiseerd naar de huidige planperiode en zijn onderhoudsscenario’s geïntroduceerd waaruit door de politiek in 2017 een keuze is gemaakt. Periodieke inspecties en onderhoudsmaatregelen zijn voorafgaande aan de inspectierondes 2016-2019 afgestemd op het Basis kwaliteitsniveau en vastgelegd in het beheersysteem. De gemeente heeft nu voor het eerst inzicht in een planning voor onderhoud en vervangingen en de benodigde middelen op de korte, middellange en lange termijn. De wijze van onderhoud verschuift van correctief naar planmatig-risico gestuurd, waardoor gemeente steeds meer grip op de situatie heeft en beschikbare middelen effectiever worden besteed.

Onderdeel van dit beheerplan zijn planmatige inspecties van de kunstwerken. Hierbij worden risicovolle kunstwerken 1x per 2 jaar geïnspecteerd en algemene kunstwerken 1x per 5 jaar. Het uitvoeren van periodieke inspecties is vanaf 2019 opgenomen in de begroting. Voorheen werd voornamelijk ingegrepen op basis van een meldsysteem.