

MJOP

Civiele Kunstwerken (bruggen)

2020 t/m 2023



Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	3
2. Areaal	4
3. Beheerpakket I-Asset	5
4. Inspecties van kunstwerken	6
- Instandhoudings-inspecties	6
- Technische inspecties	6
- Classificaties staat van onderhoud	6
5. Huidige stand van zaken	7
- Inspectie Westenberg	7
- Conclusies inspectierapport Westenberg	7
6. Gewenst onderhoudsniveau	9
- Uitstraling	9
7. Materiaalkeuze nieuwe kunstwerken	10
8. Financieel overzicht	10
9. Bijlage: Inspectierapport Westenberg	
10. Bijlage: Samenvatting mjop kunstwerken 2020 t/m 2023	

1. Inleiding

Koggenland is een waterrijke gemeente. Om dit water te passeren heeft Koggenland een groot aantal kunstwerken (bruggen).

Dagelijks maken vele mensen gebruik van de kunstwerken in onze wegen, voet- en fietspaden. De wegenwet stelt dat het onze verantwoordelijkheid is om ervoor te zorgen dat dit kan op een veilige en comfortabele manier.

Nu zijn veilig en comfortabel subjectieve woorden. Om deze twee termen te vertalen naar een meerjaren onderhoudsplan hebben we meer inzicht nodig. Inzicht in de hoeveelheden, de leeftijd van de kunstwerken, de onderhoudstoestand, alsmede een effectief onderhoudsprogramma.

Om het onderhoud uit te kunnen voeren is jaarlijks geld nodig. Naast de kosten voor klein onderhoud zijn er ook kosten voor groot onderhoud en vervangingen. In dit MJOP wordt nader ingegaan op deze drie kostensoorten.

Dit MJOP is opgesteld voor vier jaar en geldt voor de periode 2020 tot en met 2023. Voor het bepalen van de kosten is gebruikt gemaakt van de gegevens uit ons beheerpakket (I-Asset).



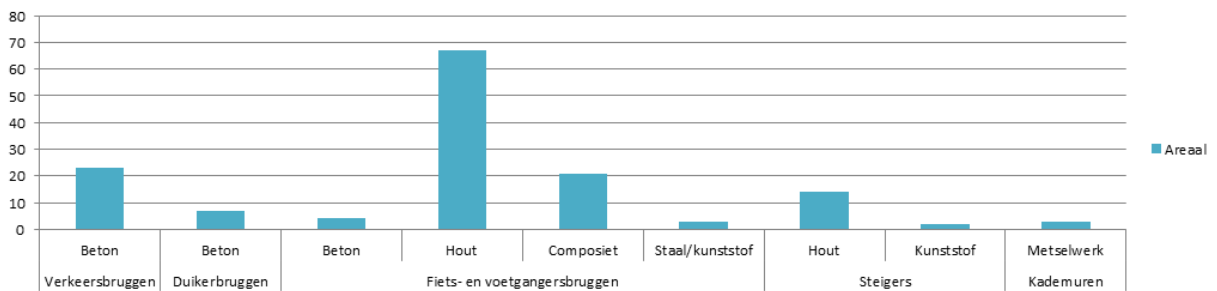
Tulpenstraat/Anemonenstraat te Obdam, onderhoudsarm kunstwerk van composiet, bouwjaar 2018

2. Areaal

Op 1 januari 2020 heeft de gemeente Koggenland 144 kunstwerken in eigendom, beheer en onderhoud. Deze zijn in de volgende beheergroepen onder te verdelen:

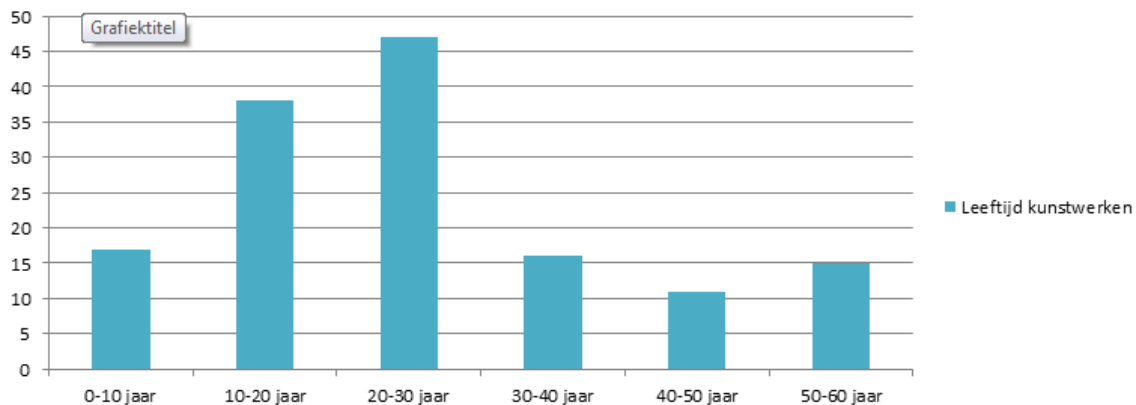
Beheergroep	Materiaalsoort	Aantal
Verkeersbruggen	Beton	23
Duikerbruggen	Beton	7
Fiets-voetgangersbruggen	Beton	4
	Hout	67
	Composiet	21
	Staal/Kunststof	3
Steigers	Hout	14
	Kunststof	2
Kademuren	Metselwerk	3
Totaal aantal kunstwerken		144

Areaal



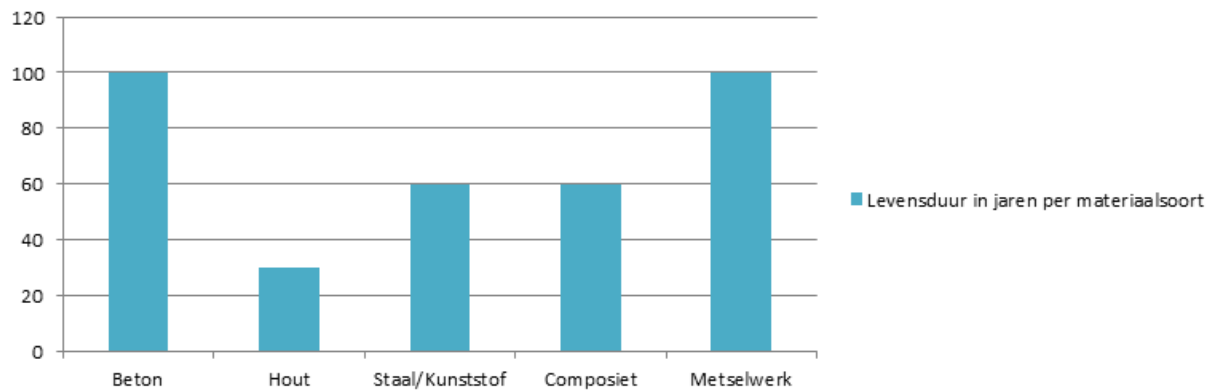
Tabel 1. Van de 144 kunstwerken in Koggenland is het grootste deel een fiets- voetgangersbrug uitgevoerd in hout.

Leeftijd kunstwerken



Tabel 2. In Koggenland is het grootste deel van de kunstwerken tussen 10 en 30 jaar oud.

Levensduur in jaren per materiaalsoort



Tabel 3. De gemiddelde levensduur van de verschillende materialen is in bovenstaande tabel weergegeven en geeft, samen met tabellen 1 en 2, een goed beeld van de uitdaging die Koggenland te wachten staat.

Namelijk: het overgrote deel van onze kunstwerken zijn van hout en hebben een leeftijd van tussen de 10 en 30 jaar oud. Daarmee vormen deze kunstwerken, gezien de levensduur van hout, de grootste kostenpost in dit MJOP.

3. Beheerpakket I-Asset

In het verleden stond alle data over de kunstwerken enkel op papier. Bovendien waren deze gegevens niet meer actueel. Tegenwoordig kunnen we niet meer zonder een digitale werkomgeving. Koggenland heeft daarom in 2016 een beheerpakket aangeschaft (I-Asset) om het beheer en onderhoud van de kunstwerken digitaal te kunnen managen.

Er is in de periode na de aanschaf van I-Asset gewerkt aan de invulling hiervan. Alle grotendeels verouderde analoge data is omgezet naar digitale data en ingevoerd in I-Asset. Daarnaast hebben we het kunstwerkenbestand in 2016 en 2019 laten inspecteren. De gegevens van deze inspectierondes zijn gebruikt om alle in I-Asset gezette data te actualiseren en aan te vullen. Hiermee is het mogelijk geworden om gericht op het gewenste onderhoudsniveau het onderhoud van de kunstwerken digitaal te beheren.





4. Inspecties van kunstwerken

Het is wettelijk verplicht om periodiek kunstwerken te (laten) inspecteren. Dit is nodig om de onderhoudstoestand van de kunstwerken te monitoren en risico's zoveel mogelijk uit te sluiten. Daarnaast helpen deze inspecties ons om onze onderhoudsplanning bij te stellen en actueel te houden. In Koggenland zijn in 2019 124 kunstwerken geïnspecteerd. Dit zijn kunstwerken met een leeftijd ouder dan tien jaar.

- Instandhoudingsinspectie

Het is gangbaar om één maal per vijf jaar alle kunstwerken te inspecteren, maar in Koggenland worden alle kunstwerken ouder van 10 jaar, vanwege de minder goede algemene staat van onderhoud van de kunstwerken, drie-jarlijks geïnspecteerd. Dit betreft een instandhoudingsinspectie (functionele visuele inspectie) waarbij er wordt gekeken naar de staat van onderhoud van het kunstwerk zonder daarbij destructief onderzoek te verrichten.

- Technische inspectie

Daarnaast worden al onze verkeersbruggen zes-jarlijks onderworpen aan een technische inspectie. Dit doen we omdat deze bruggen worden belast met zwaar verkeer en de gevolgen van eventueel (deels) bezwijken van het kunstwerk groot zijn. Bij een technische inspectie wordt er specifiek naar de technische staat van het kunstwerk. Indien noodzakelijk wordt hierbij destructief onderzoek verricht om een goed beeld te krijgen van de kwaliteit van de constructies en eventueel opgetreden schade. Dit destructief onderzoek kan bestaan uit maken van boorkernen voor nader onderzoek, stabiliteitsmetingen ed.

Zowel de functionele inspecties als de technische inspecties zijn opgenomen in dit MJOP, worden uitgevoerd door een extern bedrijf en de bevindingen worden direct in ons beheerprogramma I-Asset verwerkt.

- Classificaties staat van onderhoud

Bij het inspecteren van kunstwerken wordt er gebruik gemaakt van vier classificaties om de staat van onderhoud van elke kunstwerk aan te geven. Deze classificaties zijn: Slecht, Matig, Redelijk en Goed. Deze classificaties hebben enkel betrekking op het onderhoud en de veiligheid. Esthetische waardes worden hierin niet meegenomen.

Slecht: kunstwerk is zeer binnenkort aan vervanging toe. De functionaliteit en veiligheid zijn niet langer gewaarborgd. Dit vertaalt zich naar **conditiecijfer 2.**

Matig: kunstwerk heeft groot onderhoud nodig om de functionaliteit en veiligheid te waarborgen. Wanneer de kosten van groot onderhoud erg hoog zijn terwijl de levensduurverlenging van het kunstwerk beperkt is, kan er ook worden gekozen voor vervanging van het kunstwerk. Dit vertaalt zich naar **conditiecijfer 5.**

Redelijk: het kunstwerk is na het uitvoeren van wat klein onderhoud functioneel en veilig. Dit vertaalt zich naar **conditiecijfer 7.**



Goed: het kunstwerk behoeft geen onderhoud, is functioneel en veilig. Dit vertaalt zich naar **conditiecijfer 10**.

5. Huidige stand van zaken

- Inspectie Westenberg

Ingenieursbureau Westenberg heeft in 2019 in opdracht van gemeente Koggenland 124 kunstwerken geïnspecteerd. De opdracht was een instandhoudingsinspectie uit te voeren waarbij de huidige staat van onderhoud in kaart werd gebracht en het te verwachten onderhoud werd vastgelegd in ons beheerpakket. Daarnaast hebben we gevraagd om een top 10 van versneld te vervangen kunstwerken op te stellen. Dit hebben we gevraagd om duidelijke handvatten te krijgen voor de vervangingsopgave voor de komende jaren.

Naast deze vragen komt Westenberg zelf met de aanbeveling om 8 specifieke kunstwerken nader te inspecteren.

- Conclusies inspectierapport Westenberg

Om de huidige staat van onderhoud van onze kunstwerken te omschrijven moeten we een tweedeling maken in het kunstwerken bestand. Te weten: kunstwerken gemaakt van hout en kunstwerken gemaakt van andersoortige materialen zoals beton, metselwerk, composiet en/of staal/kunststof.

• Houten kunstwerken

De houten kunstwerken in Koggenland verkeren gemiddeld genomen in een matige staat van onderhoud (conditiecijfer 5). Deze kunstwerken vertegenwoordigen ook het grootste deel van ons areaal en ook de grootste kostenpost in dit mjop. Feitelijk stelt Westenberg dat de komende jaren met voorrang 20 kunstwerken vervangen moeten worden. Deze vervangingen en andere onderhoudswerkzaamheden zijn verwerkt in ons mjop.

• Kunstwerken van staal en beton en duikerbruggen

Onze kunstwerken van beton, metselwerk, composiet en staal/kunststof verkeren in het algemeen in een redelijke staat (conditiecijfer 7). Vanwege de gebruikte materialen behoeven deze kunstwerken relatief weinig onderhoud. De noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden zijn opgenomen in ons mjop.

• Kunstwerken van composiet en kunststof

Onze kunstwerken van composiet en kunststof verkeren over het algemeen in een goede staat (conditiecijfer 10). We verwachten dat deze kunstwerken vanwege de onderhoudsarme materialen relatief weinig onderhoud behoeven en een levensduur hebben van ca 60 jaar.

- **Top 10**

De 10 kunstwerken die Westenberg heeft aangemerkt als prio versneld te vervangen zijn ook als zodanig verwerkt in het MJOP. Deze kunstwerken zijn als volgt opgenomen in ons mjop:

Nummer	Code	Adres	Planning
1	OB17	Weerepad Obdam	Vervangen in 2019
2	OB18	Weerepad Obdam	Vervangen in 2019
3	SC02	T vd Meerstraat Scharwoude	Groot onderhoud in 2019
4	OB04	Dorpsstraat 82 Obdam	Vervanging in 2020
5	OB10	Scholekster-Langeland Obdam	Vervanging in 2020
6	OB19	Weerepad Obdam	Vervanging in 2021
7	AV17	West 85a Avenhorn	Vervanging in 2020
8	AV20	Rietvoornlaan Avenhorn	Vervanging in 2020
9	AV21	Rietvoornlaan Avenhorn	Vervanging in 2020
10	OB09	Grutto-Scholekster Obdam	Vervanging in 2021

- **Overige aanbevelingen**

Westenberg adviseert in het rapport 8 kunstwerken nader te inspecteren om de technische kwaliteit van de constructieve onderdelen beter in kaart te brengen.

Nummer	Code	Adres	Planning
1	BE05	R. Visserstraat Berkhout	Nader onderzocht in 2019, geen spoedeisend onderhoud noodzakelijk
2	DG03	Buitenroede Avenhorn	Wordt vervangen bij herinrichting brede school
3	DG08	Buitenroede Avenhorn	Nader onderzocht in 2019, geen spoedeisend onderhoud noodzakelijk
4	OB08	Grutto-Merel Obdam	Nader onderzoek in 2020
5	OB11	Middelstik Obdam	Nader onderzoek in 2020
6	OB13	Kelderswerf Obdam	Nader onderzoek in 2020
7	OB15	Klipper-Bark Obdam	Nader onderzoek in 2020
8	OB16	Klipper-Boeier Obdam	Nader onderzoek in 2020

Uit bovenstaand overzicht blijkt dat één kunstwerk wordt vervangen bij de reconstructie van de wegen voor de brede school in Avenhorn. Een aantal andere kunstwerken zijn reeds in 2019 nader onderzocht. Van deze kunstwerken is bepaald dat er geen spoedeisend onderhoud noodzakelijk is. Het onderhoud is opgenomen in het mjop. De overige kunstwerken worden in 2020 nader onderzocht, met als doel vast te stellen wat de technische levensduur van de constructieve onderdelen van de



brug nog zijn. Aan de hand van de bevindingen zal het mjop worden aangepast. We verwachten hier geen vroegtijdige vervangingen van.

6. Gewenst onderhoudsniveau

De uitdaging die voor ons ligt is het op niveau brengen en houden van het onderhoud van de houten kunstwerken. Het belangrijkste uitgangspunt hierbij is dat we naar het gemiddelde onderhoudsniveau **“Redelijk (conditiecijfer 7)”** toe willen voor al onze kunstwerken. Hiermee is veiligheid en functionaliteit gewaarborgd en er is slechts sprake van klein onderhoud om op niveau te blijven. Dit cijfer is gekoppeld aan de conditiecijfers die we in de openbare ruimte op meer terreinen toepassen. Zo wordt er bijvoorbeeld voor de wegen ook toegewerkt naar conditiecijfer 7.

Dit realiseren we door de komende jaren versneld houten kunstwerken te vervangen (top10) en het toekomstig onderhoud conform het mjop zoals vastgelegd in I-Asset uit te voeren.

- **Uitstraling**

In het verleden is de keuze gemaakt om houten kunstwerken te schilderen. Deze kunstwerken zijn veelal van hardhout. Hardhout schilderen is vanwege de oliën die in het hout zitten niet wenselijk. Door de eigenschappen van het hout en met name de oliën in het hout wordt de verf namelijk van het hout af gedrukt. Deze nadelige eigenschappen van hardhout in combinatie met het natte Nederlandse klimaat heeft tot gevolg dat houtrot in de hand gewerkt wordt en de levensduur van deze onderdelen fors wordt ingekort.

Hierboven hebben we kunnen lezen dat het schilderen van houten kunstwerken economisch onverantwoord is. Daarnaast is het om milieutechnische redenen niet wenselijk om houten kunstwerken te schilderen. Het is een niet noodzakelijke extra belasting van het milieu. Denk hierbij aan het milieubelastende productieproces van verf, de transport en de menskracht die ervoor nodig is om het schilderen van een kunstwerk mogelijk te maken.

Daarom hebben we ervoor gekozen enkel de stalen leuning van kunstwerken nog te schilderen. Houten leuning worden niet meer geschilderd. Ook houten leuning waar reeds een verflaag op zit worden niet meer geschilderd. We kiezen er hiermee ook voor dat de esthetische waarde van onze kunstwerken er in eerste instantie niet fraaier op wordt. Het resultaat is echter wel dat de levensduur van het hout zo lang mogelijk wordt opgerekt. Reparaties in bestaand hout worden uitgevoerd in onbehandeld hout en worden onbehandeld gelaten.



7. Materiaalkeuze nieuwe kunstwerken

De kunstwerken waarvan we naar aanleiding van inspecties hebben vastgesteld dat ze niet meer in aanmerkingen voor reparatie worden vervangen. Wanneer we kunstwerken vervangen passen we onderhoudsarme materialen toe. Staal, kunststof, beton en composiet zijn hier voorbeelden van. Er wordt geen hout meer toegepast vanwege de onderhoudsgevoeligheid en korte levensduur hiervan. Hierdoor gaan kunstwerken in plaats van ca 20 jaar ca 60 jaar mee. Dit past ook goed binnen de duurzaamheidskaders die Koggenland heeft gesteld.

8. Financieel overzicht

Financiële situatie vóór vaststellen MJOP

Vóór het vaststellen van het MJOP was in de begroting 2018 en volgende jaren één structureel onderhoudsbudget opgenomen van € 150.000. Hier werden alle uitgaven uit betaald. De vervangingsobjecten werden nog niet geactiveerd en een onderhoudsvoorziening bruggen was er nog niet.

Financiële situatie na vaststellen MJOP

Na het vaststellen van het MJOP zien de structurele lasten per jaar er als volgt uit:

Structurele lasten	2020	2021	2022	2023
Groot onderhoud	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
Klein onderhoud	€ 70.000	€ 70.000	€ 70.000	€ 70.000
Vervanging object (afschrijvingslasten)	€ 4.675	€ 8.141	€ 13.796	€ 15.512
Totale structurele lasten	€ 124.675	€ 128.141	€ 133.796	€ 135.512
Vrijval huidig budget	€ 150.000	€ 150.000	€ 150.000	€ 150.000
Per saldo, extra toe te voegen aan de onderhoudsvoorziening	€ 25.325	€ 21.859	€ 16.204	€ 14.488

- Groot onderhoud

Voor het groot onderhoud aan de kunstwerken voor de komende vier jaar is gemiddeld € 50.000 nodig. Om de fluctuaties in de onderhoudskosten op te vangen wordt voorgesteld om voor het groot onderhoud een onderhoudsvoorziening bruggen in te stellen. Er wordt jaarlijks een bedrag ter grote van € 50.000 toegevoegd vanuit de exploitatie aan de onderhoudsvoorziening bruggen.

Een onderhoudsvoorziening mag geen negatief bedrag hebben. We hebben op basis van dit mjob nog geen ervaringscijfers opgebouwd. Ik stel daarom voor om als startkapitaal € 100.000 te doteren aan de onderhoudsvoorziening kunstwerken en dit te onttrekken uit de algemene reserve. We evalueren dit in 2023 bij het opstellen van het nieuwe mjob.



- **Klein onderhoud**

Voor het klein onderhoud aan de kunstwerken voor de komende 4 jaar is gemiddeld € 70.000 nodig. Het klein onderhoud is vanuit het besluit begroting en verantwoording (hierna BBV) verplicht om in de exploitatie op te nemen.

- **Vervanging**

Vanuit de BBV zijn we verplicht om maatschappelijke investeringen (waaronder Kunstwerken) te activeren en af te schrijven. 2020 is het eerste jaar dat de vervanging van de objecten geactiveerd worden, vandaar dat de afschrijvingslasten naar 2023 oplopen tot € 15.512. Uitgangspunt is een afschrijvingstermijn van vijftig jaar.

- **Effect op de begrotingsruimte**

In de huidige begroting 2020 is een structureel exploitatiebudget van € 150.000 opgenomen. Als we de financiële effecten van het MJOP hier tegenover zetten komen we tot een financieel voordeel van afgerond € 25.000 in 2020 tot € 14.000 in 2023. Voorgesteld wordt om dit voordeel extra te doteren aan de onderhoudsvoorziening groot onderhoud. Uitgangspunt is een maximaal budget van € 150.000, door dit uitgangspunt heeft het vaststellen van dit MJOP geen effect op de begrotingsruimte.