

Beheerplan civiele kunstwerken (bruggen, duikers, vlonders, tunnel en viaduct)

2024-2028



Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Achtergrond en doel.....	2
1.2	Leeswijzer	2
2	Beheervisie en doelstellingen	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Visie	3
2.3	Doelstellingen van het beheerplan	3
3	Wettelijke kaders en gemeentelijk beleid.....	4
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	4
3.2	Veiligheid en toegankelijkheid	4
3.3	Gemeentelijk beleid	4
4	Inventarisatie en beoordeling areaal	5
4.1	Inventarisatie.....	5
4.2	Beoordeling van de technische staat van bruggen	5
4.3	Kwaliteit van het areaal.....	5
4.4	Risicoanalyse	6
4.5	Areaalveranderingen	6
5	Onderhoud en renovatie	7
5.1	Dagelijks onderhoud.....	7
5.2	Correctief en preventief onderhoud beweegbare bruggen.....	7
5.3	Regulier onderhoud civiele kunstwerken.....	7
5.4	Middelen voor regulier onderhoud.....	7
5.5	Renovatie en brugvervanging.....	7
6	Onderhoudsvarianten	8
6.1	Omschrijving kwaliteitsniveaus	8
6.2	Onderhoudsvarianten	8
6.3	Aanbevelingen.....	9
7	Conclusies.....	10
	Bijlage 1 – Overzichtstabel beeldbepalende kunstwerken	11
	Bijlage 2 – Overzichtskaart civiele kunstwerken Den Hoorn.....	12
	Bijlage 3 – Overzichtskaart civiele kunstwerken Schipluiden.....	13
	Bijlage 4 – Overzichtskaart civiele kunstwerken Maasland	14
	Bijlage 5 – Definities en begrippen.....	15

1 Inleiding

1.1 Achtergrond en doel

Dit beheerplan richt zich op het definiëren van een visie op het beheer van de civiele kunstwerken. Dit beheerplan richt zich niet alleen op de praktische uitvoering en de eisen voor het beheer van de civiele kunstwerken. Het beheerplan presenteert ook welke inzet en financiële middelen er jaarlijks nodig zijn om de civiele kunstwerken op een aanvaardbaar niveau te houden. Wanneer in dit document "civiele kunstwerken" staat moet daar gelezen worden "bruggen, duikers, viaducten, tunnels en vlonders.

De civiele kunstwerken zijn belangrijke elementen in de openbare ruimte. Als deze elementen niet goed beheerd worden kunnen ernstige problemen ontstaan voor het (vaar)verkeer en/of belemmering van de waterafvoer.

1.2 Leeswijzer

- ✓ Hoofdstuk 2 beschrijft de visie op het beheer van civiele kunstwerken en de doelstellingen.
 - ✓ In hoofdstuk 3 is informatie te vinden met betrekking tot het areaal.
 - ✓ Hoofdstuk 4 gaat in op de uitvoering van het onderhoud en de financiële middelen.
 - ✓ In hoofdstuk 5 worden onderhoudsvarianten toegelicht.
 - ✓ Hoofdstuk 6 bevat informatie omtrent de wettelijke kaders en het gemeentelijk beleid.
 - ✓ Hoofdstuk 7 bevat de conclusie met hierin aanbevelingen.
- Een definitie- en begrippenlijst is te vinden in bijlage 5.

2 Beheervisie en doelstellingen

2.1 Inleiding

De bruggen van de gemeente Midden-Delfland zijn opgedeeld in beeldbepalende bruggen en niet beeldbepalende bruggen. In bijlage 1 is een lijst opgenomen van beeldbepalende bruggen. De beeldbepalende bruggen bevinden zich veelal in de dorpen, sommige bevinden zich buiten de dorpen. De beeldbepalende bruggen zijn vaak beeldbepalend vanwege het historische karakter van deze bruggen. Voor beeldbepalende bruggen geldt dat er intensiever onderhoud wordt gepleegd. In de Cittaslowvisie komt naar voren dat Midden-Delfland recreanten wil trekken met onder meer aantrekkelijke karakteristieke dorpskernen. Ook de eigen inwoners willen de karakteristieke dorpsgezichten en bijbehorende eigen identiteit behouden. Goed onderhoud aan de beeldbepalende bruggen in de dorpskernen draagt hieraan bij. Als de beeldbepalende bruggen historische meerwaarde hebben, proberen wij de historische details van deze bruggen te behouden en de juiste aandacht te geven.

Extra aandacht krijgen ook de civiele kunstwerken die voorkomen op de lijst rijksmonumenten of gemeentelijke monumenten of binnen beschermd dorpsgezicht. De gemeente Midden-Delfland heeft in het areaal kunstwerken één rijksmonument, namelijk de Trambrug (S025), en één gemeentelijk monument, namelijk de Hodenpijlbrug (S028). Er zijn twee beschermde dorpsgezichten van rijkswege, namelijk de historische dorpskern van Maasland en die van 't Woudt. In 't Woudt bevinden zich geen civiele kunstwerken die in beheer zijn bij de gemeente. In Maasland liggen de volgende kunstwerken binnen het beschermd dorpsgezicht: M009 Kapteijnsbrug, M010 Doelstraatbrug, M011 Kerkbrug, M012 Trappetjesbrug.

De beeldbepalende bruggen krijgen intensiever esthetisch onderhoud. Uitgangspunten voor het niveau van onderhoud voor alle bruggen is dat functioneel gebruik mogelijk wordt gemaakt tegen de laagste maatschappelijke kosten. Voor brugvervangingen in het buitengebied is het uitgangspunt veelal een 1-op-1 vervanging. Dat wil zeggen dat eenzelfde type eenvoudige brug of duiker terugkomt voor de huidige brug.

2.2 Visie

Voor het beheer zetten wij in op duurzaam beheer waarbij beeldbepalende bruggen met een historisch karakter intensiever onderhoud ondergaan. Daarbij is er extra aandacht voor monumenten en het behoud van aantrekkelijke dorpsgezichten. Bruggen met een laag kwaliteitsniveau zijn niet doelmatig en duurzaam te onderhouden, deze bruggen of brugonderdelen worden vervangen.

2.3 Doelstellingen van het beheerplan

Het doel van dit beheerplan is het inzichtelijk maken van de gewenste kwaliteit van de kunstwerken in de openbare ruimte en de daarvoor benodigde maatregelen en financiële middelen. Om dit doel te bereiken voldoet het beheerplan aan de volgende punten:

1. Het beheerplan geeft het kwaliteitskader weer van het huidige areaal.
2. Het beheerplan biedt een heldere financiële vooruitblik op het beheer en onderhoud van de kunstwerken in Midden-Delfland voor de komende jaren.
3. Het beheerplan is een beleidsmatig kader voor aansturing van het beheer en onderhoud van de kunstwerken in Midden-Delfland.

3 Wettelijke kaders en gemeentelijk beleid

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

Het burgerlijk wetboek schrijft voor dat het de wettelijke plicht is van de beheerder dat de kunstwerken die hij in zijn beheer heeft, voldoen aan de van toepassing zijnde technische voorschriften. Voor civiele kunstwerken is dit onder meer het Bouwbesluit. Volgens het bouwbesluit is een civiel kunstwerk "een bouwwerk geen gebouw zijnde". Het bouwbesluit kent een groot aantal voorschriften op het terrein van milieu, gezondheid, bruikbaarheid en veiligheid. Voor (bouw)veiligheid en ontwerpcriteria verwijst het bouwbesluit onder meer naar de Eurocode en NEN normen.

Verder zijn onder meer de wet natuurbescherming, wet geluidshinder, arbeidsomstandighedenwet, wet milieubeheer en de waterwet van toepassing voor het onderhoud en de bouw van civiele kunstwerken.

3.2 Veiligheid en toegankelijkheid

De wegenverkeerswet verplicht de wegbeheerder om de verkeersveiligheid te verzekeren en de bereikbaarheid te garanderen. Civiele kunstwerken zoals bruggen vallen hier ook onder. Om verkeersveiligheid te garanderen wordt er functioneel onderhoud uitgevoerd. Soms is ook groot onderhoud of zelfs vervanging nodig, waarbij enige overlast niet te voorkomen is. De wegenverkeerswet geldt ook voor de vaarwegen. De gemeente is geen nautisch beheerder van de vaarwegen in Midden-Delfland, maar de gemeente heeft de verantwoordelijkheid om de bruggen veilig bevaarbaar te houden. De nautisch beheerder van de vaarwegen is het Hoogheemraadschap van Delfland.

3.3 Gemeentelijk beleid

De gemeente Midden-Delfland maakt deel uit van het Cittaslow netwerk. Het Cittaslow netwerk bestaat uit een aantal kleine gemeenten die een bepaalde filosofie nastreven. Kort samengevat richt Cittaslow zich op de mens in een duurzame omgeving die verbonden is met een kwalitatief hoogwaardig landschap. Cittaslow is innovatief, maar gaat tegelijkertijd terug naar de oorsprong. Bij de bouw en het onderhoud van civiele kunstwerken is duurzaamheid een belangrijk uitgangspunt. Daarnaast passen we innovatie toe waar het kan.

4 Inventarisatie en beoordeling areaal

4.1 Inventarisatie

De gemeente Midden-Delfland heeft in totaal 162 kunstwerken in beheer, te weten 40 in Den Hoorn en buitengebied, zie bijlage 2. In Schipluiden en buitengebied bevinden zich ook 40 civiele kunstwerken, zie bijlage 3. In Maasland en buitengebied bevinden zich 82 civiele kunstwerken, zie bijlage 4. Van het totale areaal zijn 19 bruggen vastgesteld als beeldbepalend, zie bijlage 1.

Deze civiele kunstwerken bestaan uit vaste bruggen, beweegbare bruggen, duikers, duikerbruggen, een viaduct, een tunnel en enkele visvlonders. De totale vervangingswaarde van het door de gemeente te beheren areaal wordt geschat tussen de € 40.000.000,- en € 45.000.000,- exclusief btw.

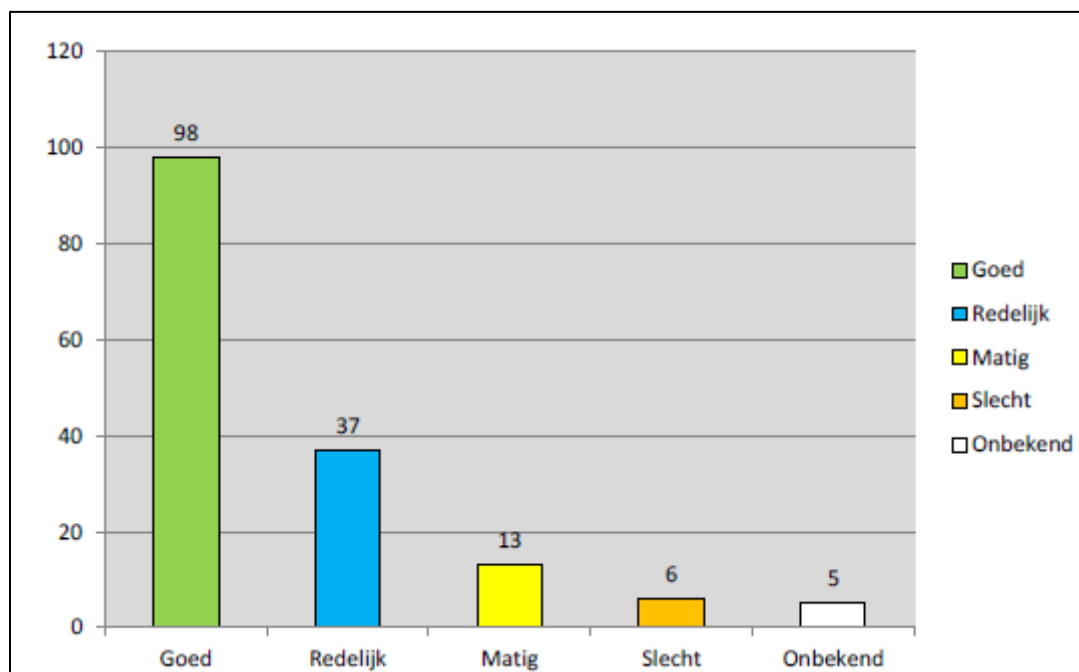
4.2 Beoordeling van de technische staat van bruggen

Iedere drie jaar worden alle civiele kunstwerken die de gemeente Midden-Delfland beheert visueel geïnspecteerd. Hierbij hoort een beoordeling van de algemene technische staat en een beknopt meerjarig onderhoudsplan. De civiele kunstwerken worden ingedeeld in beoordelingsklasse slecht, matig en goed.

4.3 Kwaliteit van het areaal

De onderstaande grafiek 4-1 is gebaseerd op beoordelingen uit de inspectierapporten van de laatst uitgevoerde inspectie. Hieruit blijkt dat 85% van de geïnspecteerde kunstwerken in redelijke tot goede conditie is. Bij 12% van de kunstwerken is de conditie matig tot slecht te noemen. Van 3% van de kunstwerken is de toestand min of meer onbekend. Deze laatste categorie betreft een vijftal duikers, waarvan alleen het bovenwatergedeelte beoordeeld kon worden. Drie bruggen zijn niet in de inspectie en beoordeling opgenomen omdat deze op korte termijn vervangen worden.

Grafiek 4-1 Beoordeelde kwaliteit van het areaal



4.4 Risicoanalyse

Uit de driejaarlijkse inspectie komt een risicoprioritering gebaseerd op een risicoanalyse. Deze risicoanalyse gaat uit van worst case scenario. Daarom is in veel gevallen monitoring nodig van de civiele kunstwerken waarvoor hoog risico is ingeschat. Omdat er slechts enkele civiele kunstwerken tijdens de laatste inspectie als slecht zijn beoordeeld zijn er geringe risico's voor de komende vier jaar.

Uitgesloten van de driejaarlijkse inspectie is een mechanische inspectie van de aandrijving van brug Overgaag (DH001). Het is te arbeidsintensief om delen van de brug te openen en/of een specialistisch bureau onderzoek te laten doen naar de complexe aandrijving. Ook elektrotechnische inspecties zijn geen onderdeel van de driejaarlijkse inspectie. Omdat brug Overgaag nu meer dan 20 jaar oud is en inmiddels ook een verbreed dek heeft is het tijd om een bureau onderzoek naar de staat van onderhoud van de aandrijving en elektrische aansturing te laten doen.

4.5 Areaalveranderingen

Er zijn geen grote areaalveranderingen te verwachten de komende tien jaar. Er worden wel enkele kleine wijken gerealiseerd waar een enkele kleine brug wordt gebouwd. Dit zijn over het algemeen vaste bruggen. Het gaat dan zowel om fietsbruggen als verkeersbruggen. Omdat deze bruggen nieuw zijn hebben ze niet direct impact op de beheerplannen. In de eerste jaren van een nieuwe brug is namelijk zeer weinig onderhoud nodig.

Terugkijkend kan vastgesteld worden dat het areaal ten opzichte van 2015 is toegenomen van 157 naar 163 kunstwerken. Dit komt met name door de ingebruikname van nieuwe bruggen en duikers in de Harnaschdreef en door de aanleg van woonwijk De Kreek in Den Hoorn.

5 Onderhoud en renovatie

5.1 Dagelijks onderhoud

Het dagelijks onderhoud richt zich op het veilig en in goede staat houden van de civiele kunstwerken. Dit houdt in dat meldingen over schades of onvolkomenheden worden opgepakt en verholpen. De benodigde maatregelen voor het dagelijks onderhoud zijn een klein deel van het totale onderhoud.

5.2 Correctief en preventief onderhoud beweegbare bruggen

Voor preventief onderhoud aan de eenvoudige ophaalbruggen en draaibruggen is te denken aan het smeren van lagers en tandwielen. De gemeente heeft 1 draaibrug en 4 ophaalbruggen in beheer. De gemeente heeft ook 3 op afstand bedienbare verkeersbruggen. Voor deze complexe bruggen is specialistisch preventief onderhoud nodig aan de aandrijving en elektrotechnische onderhoud aan onder meer de besturingskasten, verlichting, camera's en de verkeerslichten voor weg- en vaarverkeer. De 3 op afstand bestuurbare bruggen zijn de Kerkpolderbrug in Schipluiden, brug Bolle Kickert en brug Overgaag in Den Hoorn. Brug Overgaag ligt aan de Zuidhoornseweg die aansluit op de Reinier de Graafweg in Delft. Dit is een drukke verkeersader langs het Reinier de Graaf ziekenhuis. Wanneer er storingen aan de brug zijn is het van belang deze zo snel mogelijk op te lossen voor het drukke autoverkeer, busvervoer en de hulpdiensten. Daarom is er een overeenkomst met een externe partij voor een 24/7 storingsdienst voor deze drie bruggen. Dit is onderdeel van het correctief onderhoud.

5.3 Regulier onderhoud civiele kunstwerken

Iedere drie jaar vindt een visuele inspectie plaats van alle civiele kunstwerken die de gemeente Midden-Delfland beheert. Deze civiele kunstwerken zijn niet alleen bruggen, maar ook duikers, vlonders, het viaduct en de tunnel. Uit de technische rapportage volgt per object wat er aan afwijkingen, schades of veiligheidsrisico's is geconstateerd. Op basis hiervan wordt correctief onderhoud ingezet. Het onderhoud is zeer uiteenlopend omdat de bruggen in verschillende materialen zijn uitgevoerd. Te denken is aan betonherstel of houtrotherstel, het vervangen van dekplanken, slijtlagen of het conserveren van stalen leuningen.

5.4 Middelen voor regulier onderhoud

Voor regulier onderhoud aan de civiele kunstwerken zijn de benodigde financiële middelen ingeschat. Voor de periode van 2024 tot en met 2027 is dit een bedrag van € 228.000,- per jaar. Op dit bedrag is een jaarlijkse indexatie van toepassing. Het bedrag van € 228.000,- is voor 2024.

5.5 Renovatie en brugvervanging

Als civiele kunstwerken aan het einde van hun economische levensduur zijn is vervanging noodzakelijk. Als het gehele kunstwerk wordt vernieuwd of gerenoveerd worden de kosten betaald uit een hiervoor bestemde investering. Jaarlijks zijn er enkele renovaties of vervangingen nodig. In 2024 worden de Trekkadebrug (M004) in Maasland en de ophaalbrug S024 aan de Gaag in Schipluiden vervangen. Ook staat groot onderhoud aan brug Ophodenpijl (S028) gepland. Aan de Willemsoordseweg worden 2 eenvoudige verkeersbruggen (S032 en S042) vervangen. Voor de periode 2025 en later is het lastig sturen welke bruggen wanneer precies vervangen moeten worden. Praktisch betekent dit dat we ervoor kiezen om onderhoud tijdig uit te voeren, zodat er een lange levenscyclus per brug is die het minste materiaal en arbeid kost. Hierbij houden wij rekening met het kantelpunt voor vervanging.

6 Onderhoudsvarianten

6.1 Omschrijving kwaliteitsniveaus

De in de voorgaande paragraaf omschreven beheervisie wordt in deze paragraaf vertaald naar verschillende kwaliteitsniveaus waaraan de kunstwerken moeten voldoen. Hierbij is ook rekening gehouden met de kwaliteitsniveaus zoals deze zijn omschreven in het vorige beheerplan. Er worden vijf kwaliteitsniveaus onderscheiden te weten:

- Kwaliteitsniveau A+ - Zeer goed

Het kunstwerk is in zeer goede conditie, heeft geen zichtbare schades en geen beginnende veroudering. Qua esthetica is het kunstwerk nagenoeg ongeschonden. Het kunstwerk is als nieuw te beschouwen en bevindt zich technisch en esthetisch gezien in uitstekende staat. Bij dit niveau wordt geen enkele concessie gedaan in het onderhoud.

- Kwaliteitsniveau A – Goed

Het kunstwerk heeft incidenteel beginnende schades en beginnende veroudering. Zo worden bijvoorbeeld zeer lichte schades en een lichte achteruitgang geaccepteerd, waardoor het kunstwerk een minder aantrekkelijk uiterlijk kan hebben. Doordat het om beginnende veroudering of schades gaat, zijn deze eenvoudig te verhelpen. Kortom, het kunstwerk bevindt zich technisch gezien in uitstekende staat en esthetisch gezien is het totaalbeeld nog steeds verzorgd. Bij dit niveau worden er wel enkele concessies gedaan in het onderhoud en dan vooral op esthetisch vlak.

- Kwaliteitsniveau B – Redelijk

Het kunstwerk heeft zichtbare schades en plaatselijk ook zichtbare veroudering. De schades aan het kunstwerk kunnen leiden tot meer schades. Zaken als aanslag en vuil worden geaccepteerd. Kortom, dit is het minimale onderhoudsniveau dat veilig gebruik en de constructieve veiligheid van dit kunstwerk garandeert maar qua esthetica onaantrekkelijk is. Bij dit niveau wordt het kunstwerk alleen onderhouden om de technische levensduur van een kunstwerk niet in het geding te laten komen.

- Kwaliteitsniveau C – Matig

Het kunstwerk heeft veel schades waardoor sommige onderdelen van het kunstwerk niet meer hun functie kunnen vervullen. Daarnaast kunnen de schades aan het kunstwerk leiden tot meer of ander schades en geven de schades het kunstwerk een onaantrekkelijk uiterlijk. Het herstel van deze schades is tijdrovend en brengt behoorlijke kosten met zich mee. Het gevolg van dit onderhoudsniveau is dat het kunstwerk met voldoende tussentijdse controles voldoende veilig is, maar dat dit wel een negatief effect heeft op de levensduur van het kunstwerk. Bij dit niveau wordt het kunstwerk alleen onderhouden om te garanderen dat het kunstwerk veilig gebruikt kan worden.

- Kwaliteitsniveau D - Slecht/Zeet slecht

Het kunstwerk is in slechte tot zeer slechte conditie en is onderhevig aan onomkeerbare veroudering. Door de vele zichtbaar aanwezige schades heeft het kunstwerk een zeer onaantrekkelijk uiterlijk. De schades en de staat van het kunstwerk kunnen zodanig zijn dat dit tot onveilige situaties kan leiden. Het herstellen van schades is tijdrovend en brengt hoge kosten met zich. In sommige gevallen is het doelmatiger om een kunstwerk in zijn geheel te vervangen.

6.2 Onderhoudsvarianten

In onderstaande tabellen worden drie onderhoudsvarianten gepresenteerd. Hierin zijn verschillende onderhoudsniveaus voor regulier onderhoud opgenomen. Voor het preventief en correctief onderhoud van de beweegbare zijn geen varianten opgenomen. Dit onderhoud is namelijk nodig om de veiligheid en functionaliteit te waarborgen. Wel is er een variant opgenomen met extra esthetisch onderhoud aan beeldbepalende bruggen.

Tabel 6-1 Onderhoudskosten variant 1

Beheerkosten	Beheerniveau	Benodigd budget
Preventief en correctief onderhoud beweegbare bruggen (8x)	n.v.t.	€90.000
Regulier onderhoud civiele kunstwerken	A & B en enkele C *	€228.000
Totale beheerkosten		€318.000

*beheerniveau zoals te zien in grafiek 4-1

Tabel 6-2 Onderhoudskosten variant 2

Beheerkosten	Beheerniveau	Benodigd budget
Preventief en correctief onderhoud beweegbare bruggen (8x)	n.v.t.	€90.000
Extra esthetisch onderhoud beeldbepalende bruggen	A	€10.000
Regulier onderhoud civiele kunstwerken	A & B en enkele C *	€228.000
Totale beheerkosten		€328.000

*beheerniveau zoals te zien in grafiek 4-1

Tabel 6-3 Onderhoudskosten variant 3

Beheerkosten	Beheerniveau	Benodigd budget
Preventief en correctief onderhoud beweegbare bruggen (8x)	n.v.t.	€70.000
Regulier onderhoud civiele kunstwerken	B en C	€170.000
Totale beheerkosten		€240.000

6.3 Aanbevelingen

Variant 1 komt overeen met de aanbeveling vanuit de inspectie en variant 2 is een uitgewerkte variant waarin € 10.000,- euro extra wordt uitgegeven om het esthetisch onderhoud voor 19 beeldbepalende civiele kunstwerken naar niveau A te tillen. Wanneer voor variant 3 wordt ingezet glijden er meer civiele kunstwerken af naar niveau C. Kwaliteitsniveau C of lager sluit niet aan op de visie op beheer en onderhoud van de gemeente. Het is namelijk niet doelmatig en duurzaam en leidt tot ongewenst hoge kosten op de langere termijn. Onderhoud met kwaliteitsniveau C verkort de levensduur van het kunstwerk namelijk aanzienlijk. Variant 3 wordt daarom afgeraden. De aanbeveling is om te kiezen voor onderhoud conform variant 1 of 2. Variant 2 sluit het beste aan bij onze Cittaslow gemeente en de waarden die daarmee samenhangen.

7 Conclusies

Het areaal is ten opzichte van 2015 toegenomen van 157 naar 163 kunstwerken, met name door ingebruikname van nieuwe bruggen en duikers in de Harnaschdreef en in woonwijk De Kreek in Den Hoorn.

Omdat er slechts enkele civiele kunstwerken tijdens de laatste inspectie als "slecht" zijn beoordeeld zijn er geringe risico's voor de komende vier jaar. Onderzoek naar de staat van onderhoud van de aandrijving en elektrische aansturing van brug Overgaag is nodig. Hier kunnen levensduurverlengende maatregelen uit volgen. Als dit kostbare maatregelen zijn, wordt hier een aparte investering voor aangevraagd.

Er zijn onderhoudsvarianten uitgewerkt, waarbij variant 2 wordt aanbevolen. De uitgewerkte variant 3 wordt afgeraden omdat matig onderhoud leidt tot veel hogere onderhoudskosten en onnodig snelle vervangingen in de toekomst. In tabel 7-1 staan de actuele jaarlijkse budgetten voor onderhoud, hier zijn gestegen materiaalkosten en loonkosten van de laatste jaren niet volledig in meegenomen.

Tabel 7-1 Actueel budget onderhoud civiele kunstwerken

Jaar	2024	2025	2026	2027
Bouwkundig onderhoud (FCL/ECL 621003/38005)	€281.032,-	€288.032,-	€294.832,-	€301.532,-

In tabel 7-2 staan de benodigde budgetten voor de aanbevolen varianten. Deze zijn gebaseerd op recente inspecties en ramingen.

Tabel 7-2 Aanbevolen budget onderhoud civiele kunstwerken

Jaar	2024-2028
Bouwkundig onderhoud variant 1	€318.000,-*
Bouwkundig onderhoud variant 2	€328.000,-*

*Over dit bedrag is jaarlijkse indexatie van toepassing, het gepresenteerde bedrag in de tabel is voor 2024.

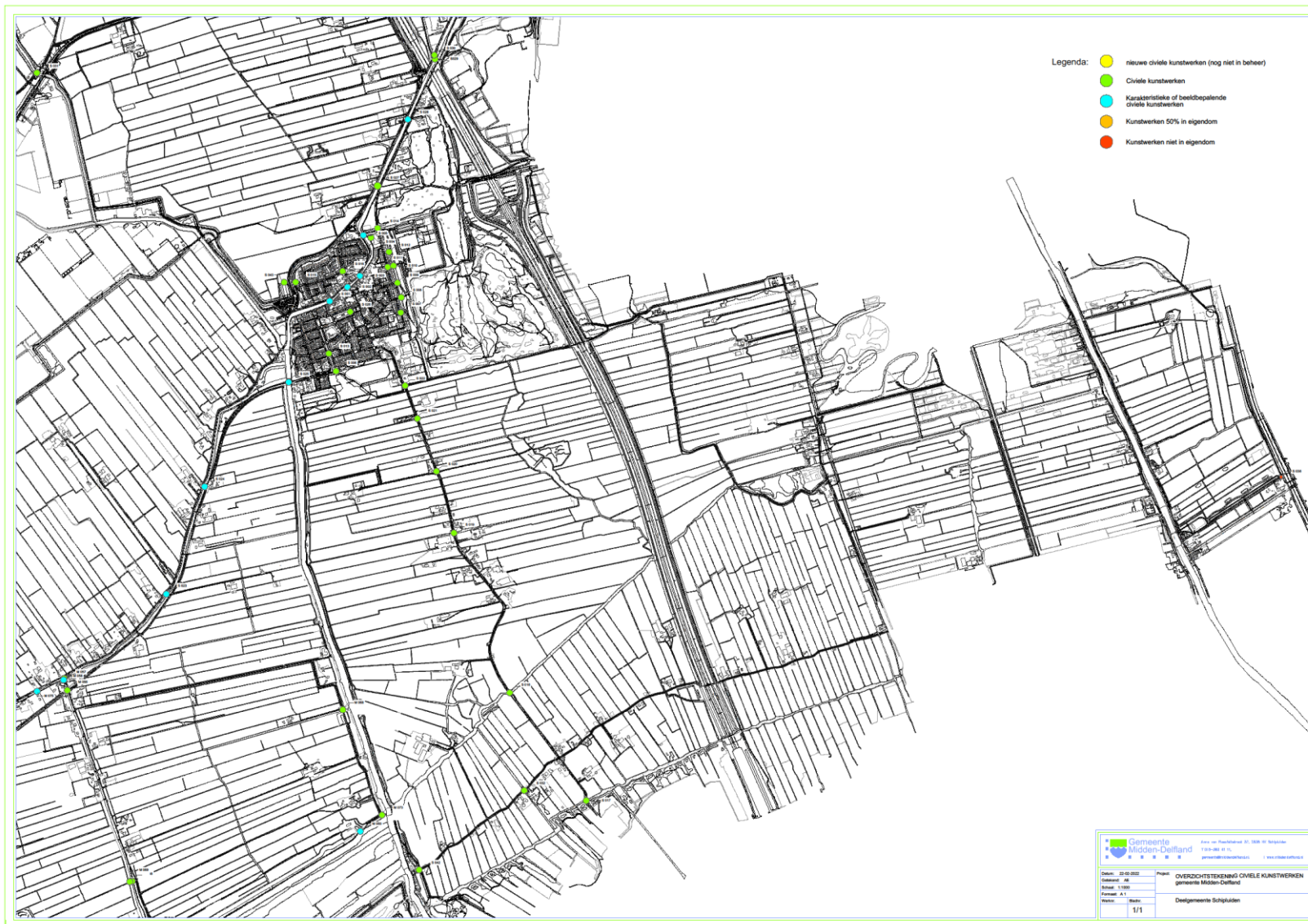
Bijlage 1 – Overzichtstabel beeldbepalende kunstwerken

Kunstwerk	Kunstwerktype	Status	Locatie
DH001	Beweegbare brug	Beeldbepalend	Den Hoorn, zie bijlage 2
DH004	Beweegbare brug	Beeldbepalend	Den Hoorn, zie bijlage 2
M004	Vaste brug	Beeldbepalend	Maasland, zie bijlage 4
M008	Beweegbare brug	Beeldbepalend	Maasland, zie bijlage 4
M009	Beweegbare brug	Beeldbepalend	Maasland, zie bijlage 4
M010	Beweegbare brug	Beeldbepalend	Maasland, zie bijlage 4
M011	Vaste brug	Beeldbepalend	Maasland, zie bijlage 4
M012	Vaste brug	Beeldbepalend	Maasland, zie bijlage 4
M013	Vaste brug	Beeldbepalend	Maasland, zie bijlage 4
M052	Vaste brug	Beeldbepalend	Maasland, zie bijlage 4
M058	Vaste brug	Beeldbepalend	Maasland, zie bijlage 4
S001	Vaste brug	Beeldbepalend	Schipluiden, zie bijlage 3
S002	Beweegbare brug	Beeldbepalend	Schipluiden, zie bijlage 3
S003	Vaste brug	Beeldbepalend	Schipluiden, zie bijlage 3
S005	Beweegbare brug	Beeldbepalend	Schipluiden, zie bijlage 3
S023	Beweegbare brug	Beeldbepalend	Schipluiden, zie bijlage 3
S024	Beweegbare brug	Beeldbepalend	Schipluiden, zie bijlage 3
S025	Vaste brug	Beeldbepalend	Schipluiden, zie bijlage 3
S028	Vaste brug	Beeldbepalend	Schipluiden, zie bijlage 3

Bijlage 2 – Overzichtskaart civiele kunstwerken Den Hoorn



Bijlage 3 – Overzichtskaart civiele kunstwerken Schipluiden



Bijlage 4 – Overzichtskaart civiele kunstwerken Maasland



Bijlage 5 – Definities en begrippen

In dit beheerplan komt een aantal definities en begrippen aan bod. Hieronder worden deze toegelicht:

- **Beheer:** Het bewaken en waarborgen van de gewenste kwaliteit van de kunstwerken met als doel het behouden van de oorspronkelijke kwaliteit of functievervulling.
- **Preventief onderhoud:** Onderhoud dat wordt uitgevoerd met een bepaald interval met tot doel functieverlies en/of toekomstige gebreken (correctief onderhoud) te voorkomen.
- **Correctief onderhoud:** Onderhoud wat ontstaat door het niet (tijdig) uitvoeren van preventief onderhoud of onjuist gebruik (aanrijding). Correctief onderhoud heeft een meer ingrijpend karakter dan preventief onderhoud. Correctief onderhoud kan ook een brugstoring zijn van een beweegbare brug
- **Regulier onderhoud:** Het bouwkundig onderhoud voor instandhouding dat gewoonlijk volgens een bepaalde frequentie terugkomt.
- **Visuele inspecties:** Inspecties met als doel het herkennen, beoordelen en eenduidig vastleggen van zichtbare schades (niet-destructief dus) en op basis daarvan de staat van het kunstwerk. Hierbij wordt gebruik gemaakt van eenvoudige hulpmiddelen zoals handgereedschap, spiegel, digitale camera en een waadpak of bootje.
- **Technische inspectie:** Als de visuele inspectie geen uitsluitsel geeft over de wijze van herstel, de restlevensduur en/of de veiligheid van een constructie kan er aanbevolen worden om een technische inspectie uit te voeren. Een technische inspectie bestaat, afhankelijk van de vraagstelling, uit nader onderzoek waarbij gebruik wordt gemaakt van geavanceerde apparatuur en onderzoeksmethodes (bijv. monsternamen en laboratorium onderzoek).
- **Mechanische inspectie:** Inspectie aan de beweegbare delen van bruggen conform de daarvoor geldende normen.
- **Elektrotechnische inspectie:** Inspectie aan de elektrische onderdelen van bruggen conform de daarvoor geldende normen.
- **Renovatie:** Het vervangen of herstellen van meerdere slechte delen van een kunstwerk. In geval van een renovatie is vaak sprake van veel correctief onderhoud en één of meer onderdelen die hun functie niet meer kunnen vervullen waardoor de veiligheid in het geding is of kan komen. Een renovatie kan de oorspronkelijke levensduur van een kunstwerk verlengen. De kosten van een renovatie worden indien mogelijk uit de exploitatie betaald voor zo ver niet in strijd met de BBV (Besluit Begroting en Verantwoording).
- **Vervanging:** Er wordt gesproken over vervanging als het gehele kunstwerk inclusief zijn functie wordt vernieuwd. Alle kosten die nodig zijn om een vervangingsproject te realiseren, worden betaald uit een hiervoor bestemde investering.