

LEEF OMGEVING

Beleidsplan civiele kunstwerken 2020-2024



Opdrachtgever	Gemeente Woensdrecht
Rapportnummer	34758
Status	Definitief
Rapportdatum	september 2019
Uitvoering	S. van der Veen en S.H.M. de Jager
Projectleider	S. van der Veen

Titel : Beleidsplan civiele kunstwerken 2020-2024

Rapportnummer : 34758

3

INHOUDSOPGAVE

1	SAMENVATTING	4
2	INLEIDING EN HET AREAAL.....	7
2.1	Aanleiding	7
2.2	Leeswijzer	7
2.3	Het areaal.....	7
2.4	Scope en beheergrenzen.....	11
2.5	Vervangingswaarde	11
2.6	Onderhoudsstaat van het areaal.....	12
3	VISIE EN DOELSTELLING	15
3.1	Visie.....	15
3.2	Doelstelling.....	15
3.3	Uitgangspunten voor beleid	16
3.3.1	Veiligheid waarborgen.....	16
3.3.2	Functioneren waarborgen	16
3.3.3	Wettelijke kaders.....	16
3.3.4	Kwaliteitssturing	17
3.3.5	Financieel kader	18
3.3.6	Administratieve structuur - soorten onderhoud	18
4	BELEIDSUITWERKING EN MAATREGELEN CIVIELE KUNSTWERKEN.....	21
4.1	Huidig kwaliteitsniveau.....	21
4.2	Gewenst kwaliteitsniveau.....	21
4.3	Operationele onderhouds- en vervangingsvisie	21
4.4	Monitoring van de kwaliteit en integraliteit	22
4.4.1	Monitoren onderhoud.....	22
4.4.2	Nader onderzoek.....	22
4.4.3	Constructieve veiligheid	23
4.5	Budgetten	23
4.5.1	Vijfjarenperspectief.....	23
4.5.2	Doorkijk 15 jaar	25
4.6	Planning objecten en aanpak.....	26
4.7	Risico's	26

BIJLAGEN

Bijlage 1 – Wettelijk kader en relevant beleid

Bijlage 2 – Conclusie en advies 139-8 brug Langeweg te Ossendrecht

Bijlage 3 – Conclusie en advies drie metselwerk duikers 051-7, 060-4 en 062-4

1 SAMENVATTING

Aanleiding

Aanleiding van dit beleidsplan civiele kunstwerken is de doelstelling van de gemeente Woensdrecht om het beheer en onderhoud van al haar kapitaalgoederen financieel en beleidsmatig goed op orde te hebben. Onder civiele kunstwerken worden met name duikers, bruggen, viaducten en dergelijke verstaan. In de situatie van gemeente Woensdrecht zijn dit met name duikers.

Dit mede omdat gebleken is dat van diverse objecten de constructieve veiligheid onvoldoende is, dat er bij object De Blaffert aslastbeperkingen zijn aangebracht (beperking van verkeersgebruik), dat er meer objecten in eigendom zijn dan bekend en dat er geen plan en dus ook geen middelen voor een adequaat beheer aanwezig waren.

Het areaal

Gemeente Woensdrecht heeft 272 civiele kunstwerken in beheer. Feitelijk omvat het areaal civieltechnische kunstwerken van gemeente Woensdrecht duikers, één brug en een paar waterreguleringswerken. De vervangingswaarde van het areaal wordt geraamd op een bedrag van € 10,4 miljoen.

De meest in het oog springende en kritische civiele kunstwerken zijn het waterreguleringswerk De Blaffert en de brug Langeweg bij Ossendrecht. De Blaffert is een oud object van metselwerk dat geen primaire waterregulerende functie meer heeft maar wellicht wel monumentaal van aard is. Dit object is in een slechte staat van onderhoud en heeft daarom een aslastbeperking.

De brug Langeweg verkeert in een matige staat en kan een risico vormen. Momenteel functioneert het brugdek voldoende en voldoet aan de constructieve veiligheid volgens de norm. Geadviseerd is dat dit object over 10 jaar wordt vervangen.

Verder is de staat van het areaal redelijk op orde maar dient het functioneren van de objecten (water afvoeren) beter beheerst te worden. De maatregelen daarvoor zijn opgenomen in dit plan.

Uitgangspunten

Uitgangspunten voor het beheer van de kunstwerken van gemeente Woensdrecht zijn in volgorde van belang:

- Het waarborgen van de veiligheid (aansprakelijkheid).
- Het waarborgen van het functioneren.
- Het voldoen aan wettelijke kaders.
- Het sturen van de kwaliteit, zowel de beeldkwaliteit als de technische staat.
- Duurzaamheid.
- Het voldoen aan het financiële kader.

Toepassing gemeentelijke visie

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

Sturing kwaliteit

In dit plan stelt de beherende dienst voor het areaal te beheren op beeldkwaliteitsniveau in lijn met gedefinieerde kwaliteiten A voor centra, C voor bedrijfsterreinen en het buitengebied en B voor overige gebieden, en technisch op een geaggregeerde conditiescore 2 - 3, goed tot redelijk volgens NEN 2767. Met deze keuze sluit de beheerstrategie van dit areaal aan op de andere arealen.

Titel : Beleidsplan civiele kunstwerken 2020-2024

Rapportnummer : 34758

5

Titel : Beleidsplan civiele kunstwerken 2020-2024

Rapportnummer : 34758

6

Financiën

In het beleidsplan is een financieel plan voor de komende 5 jaar opgenomen evenals een doorkijk voor de komende 15 jaar.

In het gemeentelijk rioleringsplan 2020-2023 zijn voor het klein en groot onderhoud van de duikers reeds middelen opgenomen. Onderstaand genoemde budgetten zijn 'netto' bedragen waarbij met de middelen opgenomen in het gemeentelijk rioleringsplan reeds rekening is gehouden.

Uit het financieel plan blijkt dat voor *de komende 5 jaar* het budget over 5 jaar (startjaar 2021) voor klein en groot onderhoud € 53.300,- bedraagt, wat overeenkomt met € 10.660 per jaar. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de begroting in 2020 niet belast wordt vanuit het beleidsplan civiele kunstwerken. In het gemeentelijk rioleringsplan 2020-2023 zijn reeds financiële middelen opgenomen vanaf 2020. Binnen de planperiode (2020-2024) zijn geen vervangingen gepland. Daarnaast zijn na 2025 geen financiële middelen opgenomen voor klein en groot onderhoud binnen het beleidsplan civiele kunstwerken 2020-2024, maar zijn deze enkel opgenomen in het gemeentelijk rioleringsplan 2020-2023.

Maatregelgroep	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Groot onderhoud	€ -	€ 10.660	€ 10.660	€ 10.660	€ 10.660	€ 10.660

Tabel: Totale lasten voor (groot) onderhoud

De analyse van de *doorkijk van 15 jaar* geeft aan dat de totale lasten voor klein en groot onderhoud na de planperiode 2020 - 2024 volledig zijn opgenomen in het gemeentelijk rioleringsplan.

De afschrijvingslasten voor vervangingen bedragen € 8.119 per jaar. Deze post omvat € 220.000 voor vervanging van het object De Blaffert in 2025, die wordt afgeschreven volgens de technische levensduur (50 jaar). Daarnaast omvat deze post € 335.000 voor vervanging van het object brug Langeweg in 2029, die wordt afgeschreven volgens de technische levensduur (90 jaar).

Maatregelgroep	Object	Investering [€]	Afschr. Termijn	Afschr. Lasten p/j	Startjaar
Vervanging	De Blaffert	€ 220.000	50	€ 4.400	2025
Vervanging	brug Langeweg	€ 335.000	90	€ 3.719	2029
				€ 8.119	

Tabel: Afschrijvingslasten t.b.v. vervangingsinvesteringen

2 INLEIDING EN HET AREAAL

2.1 Aanleiding

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

Dit mede omdat gebleken is dat van diverse objecten de constructieve veiligheid onvoldoende is, dat er bij object De Blaffert aslastbeperkingen zijn aangebracht (beperking van verkeersgebruik), dat er meer objecten in eigendom zijn dan oorspronkelijk bekend en dat er geen plan en dus ook geen middelen voor een adequaat beheer aanwezig waren.

2.2 Leeswijzer

De volgende hoofdstukken van dit beleidsplan komen aan de orde. Hoofdstuk 1 is de samenvatting van dit document.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de aanleiding van dit beleidsplan, de aard en omvang van het areaal en welke onderdelen tot de scope van dit plan behoren. Verder wordt kort ingegaan op de organisatie van het beheer en onderhoud van dit areaal.

Hoofdstuk 3 bevat de visie van de gemeente Woensdrecht op het onderhoud van kapitaalgoederen, specifiek de civiele kunstwerken. Daarbij zijn ook de doelstellingen van dit beleidsplan opgenomen.

Hoofdstuk 4 bevat een analyse van bestaande wettelijke kaders en relevante andere beleidsstukken van de gemeente Woensdrecht.

In hoofdstuk 5 komt de concrete beleidsuitwerking aan de orde. Hierin zijn onder meer de uitgangspunten voor het gewenste kwaliteitsniveau, de aandachtspunten voor de komende beleidsperiode en de wijze van monitoring opgenomen. In hoofdstuk 5 komen ook de financiële consequenties van de keuzes aan bod. Dit zowel voor een periode van 5 jaar als een doorkijk naar de volgende 15 jaar.

2.3 Het areaal

Met civiele kunstwerken worden bedoeld objecten die uniek gebouwd zijn, vaak in wegen en watergangen, zoals bruggen, tunnels, viaducten en duikers. Deze objecten vallen vaak niet op in het dagelijks verkeer, met uitzondering van opvallende bruggen, maar hebben een essentiële functie bij de afhandeling van verkeer en waterstromen. Gemeente Woensdrecht heeft 272 civiele kunstwerken in beheer die als volgt zijn onderverdeeld:

- Duikers: 267 stuks
- Vaste brug: 1 stuk (Langeweg – Ossendrecht)
- Waterreguleringswerken: 3 stuks (Havenweg – Woensdrecht, Hinkelenoordijk - Ossendrecht, Zuidpolderdijk- Ossendrecht)
- Faunapassages: 1 stuk (Antwerpsestraatweg – Hoogerheide)

Feitelijk omvat het areaal civieltechnische kunstwerken van gemeente Woensdrecht voornamelijk duikers. Het meest in het oog springende civiele kunstwerk is het waterreguleringswerk De Blaffert. Dit is een oud object van metselwerk dat geen primaire, waterregulerende functie meer heeft maar wellicht wel monumentaal van aard is. Dit object is in een slechte staat van onderhoud en heeft daarom een aslastbeperking (met portalen, zie foto).



Afbeelding 2.1: Links civieltechnisch kunstwerk De Blaffert, Havenweg, rechts een duiker

Duiker

Een duiker is een civieltechnisch kunstwerk. Het is een kokervormige of ronde constructie, gelegen in een weg of toegangsdam, die is bedoeld om wateren met elkaar te verbinden. Bij een duiker wordt in principe de bodem van de watergang onderbroken, dit in tegenstelling tot een brug of aquaduct.

Materiaalsoort en leeftijd

Voor het beheer en onderhoud van deze objecten zijn met name het gebruik (type verkeer), de opbouw (aard/materiaal) en de leeftijd van het kunstwerk van belang. Met name voor houten objecten, die bij veel gemeentes worden toegepast, is de leeftijd van groot belang. Dit bepaalt de mate van onderhoudsgevoeligheid van het areaal. Gemeente Woensdrecht heeft geen houten objecten.

Helaas zijn de bouwjaren van de objecten niet bekend in de bestaande informatie van de gemeente, maar kan er wel een inschatting van gemaakt worden. Voor objecten die van minerale bouwmaterialen zijn opgebouwd (beton, steen) is de leeftijd ook minder relevant omdat deze minder snel verouderen, zie kadertekst *Veroudering, belasting en aard*.

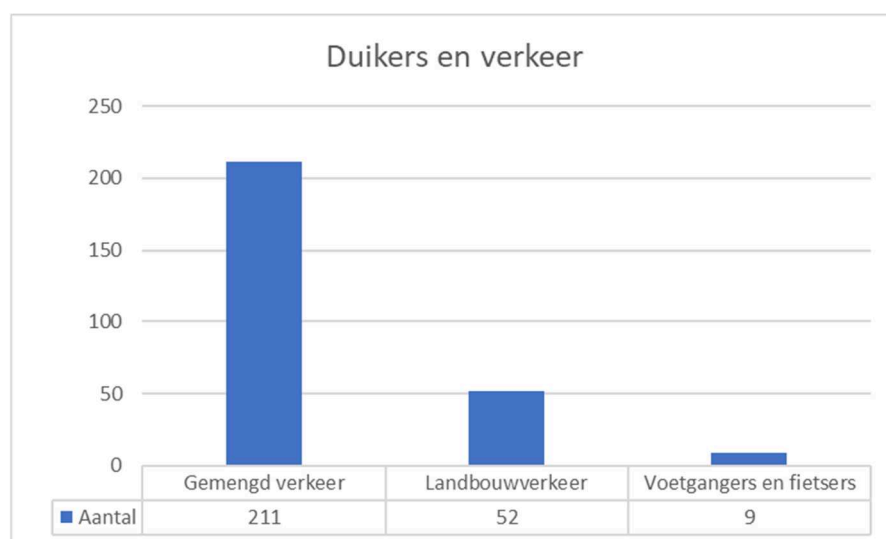
De civieltechnische kunstwerken in de gemeente Woensdrecht zijn voor 84% van beton (228 van de 272); 10% is van kunststof en 3% is van staal of metselwerk.



Figuur 2.2: Materiaalopbouw van de civieltechnische kunstwerken van gemeente Woensdrecht

Gebruik

Het gros van de objecten in gemeente Woensdrecht wordt gebruikt voor gemengd verkeer (211 van de 272) en een beperkter deel alleen voor landbouwverkeer, namelijk 52. Voor voetgangers en fietsverkeer worden maar 9 objecten gebruikt. Enkele objecten liggen in belangrijke verkeersroutes in de gemeente, zoals de Langeweg te Ossendrecht die frequent gebruikt wordt als sluipverkeer voor routes vanuit/naar België naar de A4. Dit is een ongewenste situatie, wat onverlet laat dat deze weg veilig dient te zijn.



Figuur 2.3: Gebruik van objecten

Het maakt een groot verschil van welk materiaal een civiel kunstwerk is gemaakt. Houten objecten functioneren doorgaans 25-50 jaar, stalen objecten van 50 tot 100 jaar en gemetselde objecten soms tot meer dan 200 jaar, afhankelijk van de onderhoudsvisie, belasting en het eventuele monumentale

belang. Houten objecten dienen binnen 35 jaar te zijn afgeschreven en stalen en gemetselde objecten na zo'n 50 tot 70 jaar.

De levensduur van betonnen objecten is vaak wat complexer, mede door de kwaliteit van dit bouw materiaal. De kwaliteit van betonnen bruggen is in de loop der jaren sterk verbeterd. De betonnen bruggen uit de jaren '20 / '30 van de vorige eeuw en daarvoor hebben een beduidend lagere kwaliteit en daarmee lagere technische en maatschappelijke levensduur dan objecten die na 1990 zijn gebouwd.

Er worden de volgende afschrijvingstermijnen gehanteerd: een nieuwe betonnen brug wordt gebouwd voor minimaal 100 jaar; dan dient het object afgeschreven te zijn. Door maatschappelijke veranderingen (meer en zwaarder verkeer) kan eerder een aanpassing vereist is, dit zowel qua sterkte als omvang. De afschrijvingstermijn van een object wordt dan ook gezien als de periode waarin het object maatschappelijk, en dus technisch nog functioneert. Omdat objecten in verschillende bouwperiodes met verschillende kwaliteiten zijn gebouwd stellen wij gestaffelde afschrijvingstermijn voor:

Afschrijvingstermijn voor economische ramingen

Betonnen objecten bouwjaar <1940: 60 jaar

Betonnen objecten bouwjaar 1940-1970: 70 jaar

Betonnen objecten bouwjaar 1970-1990: 80 jaar

Betonnen objecten bouwjaar 1990-2000: 90 jaar

Betonnen objecten bouwjaar >2000: 100 jaar

Dit zijn vuistregels waarop bij individuele objecten, indien nodig, op afgeweken kan worden.

Veroudering, belasting en aard

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

Verder verouderen kunstwerken door gebruik, met name als de belasting zwaar en langdurig is. Dit geldt met name voor oude kunstwerken in wegen voor gemengd verkeer en veelal in het buitengebied. Daar gaan objecten van voor de jaren '60/'70 van de vorige eeuw vaak gebukt onder de toegenomen aslasten van moderne landbouwvoertuigen en vrachtwagens.

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

2.4 Scope en beheergrenzen

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

Scope

Binnen de scope vallen alle civiele kunstwerken die in beheer en onderhoud zijn bij gemeente Woensdrecht, zoals opgenomen in hoofdstuk 2.2

Buiten de scope van dit beheerplan vallen:

- duikers die in beheer zijn bij derden; dit kan de provincie zijn, maar ook particulieren.
- beheer en onderhoud aan de watergangen.
- de weg boven het object.
- openbare verlichting op het object.

2.5 Vervangingswaarde

Onderstaand is een raming opgenomen van de vervangingswaarde van de objecten. Dit om een nader inzicht te geven in het belang en de waarde van het areaal en de verschillende objecten daarbinnen.

De vervangingswaarde van het areaal wordt geraamd op een bedrag van € 10,4 miljoen.

Het is gangbaar dat circa 1% van de vervangingswaarde voor de *instandhouding* van het areaal wordt besteed. Voor de situatie in Woensdrecht kan gesteld worden dat deze waarde verlaagd kan worden omdat duikers beduidend minder onderhoud vragen dan tunnels en bruggen, zeker als dit beweegbare objecten zijn. Uitgaande van een factor van 0,25-0,50% van de vervangingswaarde voor duikers zou het areaal van gemeente Woensdrecht jaarlijks een bedrag tussen de € 25.000 tot € 50.000 voor onderhoud (klein en groot onderhoud) vereisen, exclusief vervangingen.



Figuur 2.4: Vervangingswaarde naar materiaalsoort

2.6 Onderhoudsstaat van het areaal

In 2017 heeft Nebest Adviesgroep een opname (inventarisatie en inspectie) uitgevoerd naar de omvang en de staat van de kwaliteit van het areaal.

Tijdens deze opnames is gebleken dat bij ca. 35% van de objecten de waterafvoer onvoldoende is, met name door vervuiling en dichtgroeien van de openingen. Dit is door regelmatig te reinigen eenvoudig te herstellen.

Verder is geconstateerd dat de *betonnen objecten* doorgaans geen functionele schade hebben, zoals schade bij de openingen door bijvoorbeeld maaierwerkzaamheden. Incidenteel is er zettingsschade of betonschade aan het plafond. Als dit bij een kritisch object het geval is, zoals de duiker in de Lange-
weg, vormt dit op termijn een risico voor de verkeersdoorstroming. De staat van brug aan in de Langeweg is matig en onderzoek heeft aangetoond dat op termijn vervanging noodzakelijk is.



Figuren 2.5 en 2.6: Deformatie van duiker 149-1 Twaalf Weendreef/Armendreef te Putte en
plafondschade aan brug 139-8, Langeweg te Ossendrecht

De kunststoffen en stalen objecten hebben doorgaans alleen schade bij de openingen.

De objecten van metselwerk zijn de meest kwetsbare in het areaal. Een voorbeeld daarvan is De Blaffert. Het metselwerk van vier duikers van de zeven objecten verkeert in slechte tot zeer slechte staat. De functionaliteit en veiligheid komen in het geding, met name bij de volgende objecten:

- 051-7, Van der Duijnsplolderweg (nader onderzoek metselwerk heeft plaatsgevonden in augustus 2019)
- 060-4, Zuidpolderdijk (nader onderzoek metselwerk heeft plaatsgevonden in augustus 2019)
- 062-4, Oude Dijk (nader onderzoek metselwerk heeft plaatsgevonden in augustus 2019)
- 187-2, Hollandseweg (reeds vervangen door nieuwe duiker)

De duiker aan de Hollandseweg (187-2) vertoonde sterke deformatie in de wanden. Gezien de toestand van de duiker is deze op advies reeds in 2019 vervangen.



Figuren 2.7 en 2.8: Schades aan gemetselde objecten

Risicosturing

Binnen het areaal civiele kunstwerken is een start gemaakt met het toepassen van risicogestuurd onderhoud.

Er is een klasse-indeling gemaakt waarbij op verschillende aspecten een risicoscore gegeven kan worden. Per object wordt een risicoscore opgesteld en vastgelegd. De totaalscore is de cumulatieve waarde van de scores. In onderstaande tabel is de score-indeling per aspect weergegeven.

Aspect	Score
Verkeersbelasting	0, 10, 20
Dikte grondpakket	0, 10
Verzakking, uitspoeling, materiaalschade	0, 10, 20
Doorstroming, omvang oppervlaktewater	0, 10
Zichtbare vervuiling/verstopping	0, 10

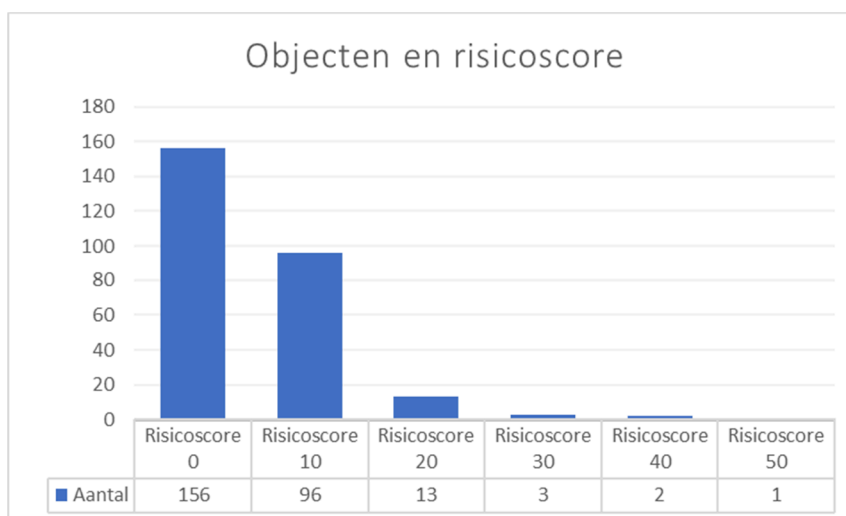
Toelichting risicoscore:

Verkeersbelasting	Geen=0	Fiets/lokaal=10	Buitengebied/doorgaand=20
Dikte grondpakket	Normaal=0	Weinig=10	
Verzakking, uitspoeling, materiaalschade	Geen=0	Overig=10	Verzakkingen wegdek=20
Doorstroming, omvang oppervlaktewater	Onbelangrijk=0	Belangrijk=10	
Zichtbare vervuiling/verstopping	Geen=0	Verstopping=10	

Tabel 2.9: Indeling risicosturing

In dit model is nog onvoldoende de maatschappelijk impact, zoals ligging in een doorgaande route, opgenomen. Dat kan nog ontwikkeld worden. In de planvorming binnen het kader van dit beleidsplan is daar wel rekening mee gehouden.

Onderstaand zijn de resultaten van de risicoscores opgenomen.



Figuur 2.10: Resultaten van de risicoscores

Onderstaand zijn de objecten opgenomen met de hoogste risicoscores, de top 6:

- 187-2 Hollandseweg Risicoscore: 50
- 060-4 Zuidpolderdijk Risicoscore: 40
- 139-8 Langeweg Risicoscore: 40
- 062-4 Oude Dijk Risicoscore: 30
- 051-7 Van der Duijnspolderweg Risicoscore: 30
- 054-2 De Blaffert/Havenweg Risicoscore: 30

Dit zijn deels dezelfde objecten waar veel gebreken waren en deze objecten vormen ook de kern van het herstelplan.

3 VISIE EN DOELSTELLING

3.1 Visie

De gemeente Woensdrecht werkt aan een verbeterslag van de openbare ruimte. Het college is bereid hierin te investeren. Er is besloten de buitenruimte naar een hoger niveau te brengen.

Voor kapitaalgoederen, zoals duikers, is dat deze optimaal worden ingezet, te allen tijde *veilig en functioneel zijn en goed in stand gehouden worden* zodat kapitaalvernietiging wordt voorkomen. Daarnaast dienen de kapitaalgoederen een bepaalde uitstraling te hebben die aansluit bij de beheervisie van de gemeente. Ook dient het beheer en onderhoud binnen de gestelde financiële kaders te worden gerealiseerd.

Beeldkwaliteit

In lijn met die visie (wegenbeleidsplan) is voor de onderstaande beeldkwaliteit gekozen:

- Centrumgebieden op niveau A onderhouden.
- Bedrijventerreinen en het buitengebied op niveau C onderhouden.
- Overige gebieden op niveau B, uitgezonderd de parkeerstroken en inritten (op hoofdwegen en in het woongebied), die blijven op niveau C onderhouden.

Het is logisch dat de civiele kunstwerken op dit beleid aansluiten, al zijn deze vaak maar zeer beperkt zichtbaar. Er dient opgemerkt te worden dat het merendeel van de civiele kunstwerken zich in het buitengebied bevindt.

3.2 Doelstelling

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

Concrete doelstellingen van dit beleidsplan zijn:

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

In dit beleidsplan worden de volgende resultaten bereikt:

- De raad informeren over de huidige situatie van de kunstwerken en nut en noodzaak voor het beschikbaar stellen van de vereiste middelen.
- De visie voor het beheer van de civieltechnische kunstwerken vastleggen.
- Kaders aanreiken voor de beleidsmatige keuze rond het onderhoud aan kunstwerken.

- Methodiek voor het aansturen van het onderhoud op basis van een vooraf bepaald kwaliteitsniveau.
- De omvang van de onderhoudsvoorziening vaststellen en de financiële onderbouwing daarvoor aanleveren voor de komende 5 jaar met een doorkijk van de onderhoudskosten voor de komende 15 jaar.
- Een lijst van te vervangen objecten (volgens huidige inzichten).

Het beleidsplan civieltechnische kunstwerken is opgesteld voor de periode van 2020 tot 2024.

3.3 Uitgangspunten voor beleid

Uitgangspunten voor het beheer van de kunstwerken van gemeente Woensdrecht zijn:

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

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

3.3.1 Veiligheid waarborgen

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

3.3.2 Functioneren waarborgen

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

3.3.3 Wettelijke kaders

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

3.3.4 Kwaliteitssturing

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

Beeldkwaliteit – CROW 323

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

Groen-beplanting		vaste planten-overgroei randen verharding of gras				
		Verrekenen op beeld via RAW-werkcategorie 51				
A+	A	B	C	D		
De rand van de verharding of het gras is volledig zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is g					
gemiddelde lengte overgroei 0 cm per 100 m ¹	gemiddelde lengte overgroei ≤ 5 cm per 100 m ¹					
maximale lengte overgroei 0 cm	maximale lengte overgroei ≤ 30 cm					
Meetinstructie: Overgroei beplanting						

Meubilair		bord-natuurlijke aanslag				
		Verrekenen op beeld via RAW-werkcategorie 50				
A+	A	B	C	D		
Het bord is aan de voorzijde niet bevuild door aanslag.	Het bord is aan de voorzijde weinig bevuild door aanslag.	Het bord is aan de voorzijde redelijk erg bevuild door aanslag.	Het bord is aan de voorzijde redelijk erg bevuild door aanslag.	Het bord is aan de voorzijde erg bevuild door aanslag.		
mate van aanslag 0% per bord	mate van aanslag ≤ 5% per bord	mate van aanslag ≤ 10% per bord	mate van aanslag ≤ 20% per bord	mate van aanslag > 20% per bord		

Technische kwaliteit – NEN 2767

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

4 Conditieomschrijvingen algemeen

4.1 Conditiecores

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

Tabel 1 — Omschrijving conditiescores

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

Figuur 3.1: Omschrijving van de conditiescores uit de norm

3.3.5 Financieel kader

De gemeente streeft er verder naar om de instandhouding van de civiele objecten binnen haar eigen financiële kaders te realiseren en zo samen met de overige objecten binnen het areaal de financiën beheersbaar op orde te houden.

Momenteel heeft de gemeente *geen* middelen voor het in stand houden van deze objecten opgenomen en zijn er derhalve geen financiële kaders voor dit areaal.

Vanaf 2020 zijn voor het klein en groot onderhoud van de duikers middelen opgenomen in het gemeentelijk rioleringsplan 2020-2023. Dit beleidsplan is op 12 september 2019 vastgesteld door de gemeenteraad. De middelen benodigd voor instandhouding of vervanging van de overige civiele kunstwerken zijn niet opgenomen in het gemeentelijk rioleringsplan en maken deel uit van de financiële uitwerking in paragraaf 4.5 van dit document.

3.3.6 Administratieve structuur - soorten onderhoud

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

- Klein onderhoud - exploitatie
- Groot onderhoud
- Vervangingen - kosten voor voorziening

(1) Klein onderhoud - exploitatie

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

Het kleine onderhoud bevat naast het vaste onderhoud (reinigingsactiviteiten) het kleine variabele onderhoud. Hieronder wordt verstaan de toepassing van eenvoudige (handmatige) herstelmaatregelen die regelmatig moeten gebeuren. Bij klein onderhoud hoeven geen ingewikkelde hulpconstructies te worden gebouwd en wordt de stremming van het object tot een minimum beperkt. Bij klein

onderhoud wordt met betrekkelijk eenvoudige en goedkope handelingen de toestand van het object weer in goede staat gebracht. Klein onderhoud bestaat bij grote objectonderdelen uit circa 1-10% van het oppervlak en wordt plaatselijk toegepast. Door het regelmatig uitvoeren van klein onderhoud kan het groot onderhoud worden uitgesteld en kunnen kosten en stremming worden beperkt.

Voorbeelden van klein onderhoud:

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

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

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

(2) Groot onderhoud

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

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

Voorbeelden van groot onderhoud zijn:

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

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

(3) Vervangingen - kosten voor voorzieningen

Vervangingen zijn gericht op noodzakelijke of wenselijke aanpassingen aan het kunstwerk.

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

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

Titel : Beleidsplan civiele kunstwerken 2020-2024

Rapportnummer : 34758

20

Vervangingen zijn opgenomen in het vijfjarenperspectief en de doorkijk voor 15 jaar, volgens de huidige inzichten. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.5.

4 BELEIDSUITWERKING EN MAATREGELEN CIVIELE KUNSTWERKEN

4.1 Huidig kwaliteitsniveau

Op dit moment is er geen beleid voor de instandhouding van civieltechnische objecten.

De huidige staat van de objecten is in beeld bij de beheerafdeling doordat Nebest Adviesgroep in 2017 een inspectieronde heeft uitgevoerd naar de staat van onderhoud van de civieltechnische objecten. Hieruit is naar voren gekomen dat het areaal technisch in een matige staat van onderhoud is, waarbij bij veel objecten de waterdoorstroom onvoldoende is, veel objecten schade hebben en één object faalde (en inmiddels vervangen is).

Er is jarenlang geen preventief instandhoudingsonderhoud gepleegd, waardoor verval dreigt.

4.2 Gewenst kwaliteitsniveau

Het nieuwe, gewenste kwaliteitsniveau dient aan te sluiten bij de visie van de gemeente Woensdrecht en in lijn te zijn met de kwaliteitsniveaus van wegen en groen. Gekozen is voor een technische indeling naar gebieden in lijn met de overige kwaliteitsniveaus van de openbare ruimte.

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

Er is gekozen voor een differentiatie van kwaliteiten per gebied, en wel als volgt:

<i>Gebied</i>	<i>Beeldkwaliteit volgens CROW</i>	<i>Technische kwaliteit volgens NEN 2767 – met name objecten in doorgaande routes</i>
Centra van kernen	A	2 Goed
Woongebied	B	2 Goed
Bedrijfsgebied	C	2 Goed
Buitengebied	C	2 Goed

Tabel 4.1: Verschillende kwaliteiten per gebied.

4.3 Operationele onderhouds- en vervangingsvisie

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

- De aanpak van onderhoudswerken dient waar mogelijk integraal, multidisciplinair en projectmatig te zijn.
- Er wordt een conditieafhankelijke aanpak gevoerd. Dit houdt in dat (preventieve) maatregelen genomen worden na het overschrijden van de interventieniveaus (conditiescore en beeldkwaliteit).
- Om de doorstroming van water te waarborgen worden de objecten om de 4 jaar gereinigd. Dit geschiedt geclusterd per gebied.

- Bij vervangingen is het primaire uitgangspunt:
 - metselwerk blijft metselwerk;
 - kleinere doorstroombopeningen kunnen uitgevoerd worden in kunststof;
 - voor overige en met name objecten in belangrijke routes wordt beton toegepast omdat dit materiaal aantoonbaar een langere levensduur heeft met lage onderhoudskosten.Per situatie wordt een afweging gemaakt op grond van levensduur, milieubelasting en kosten.
- Het onderhoud dient met zo mogelijk onderhoudsarme materialen te worden uitgevoerd, waarbij in geval van een aanbesteding de marktpartijen een adviesrol betrekken m.b.t. materialisatie.

4.4 Monitoring van de kwaliteit en integraliteit

4.4.1 Monitoren onderhoud

Jaarlijks zal de gemeente het areaal schouwen op veiligheid en functioneren. Verder zullen toestandsinspecties uitgevoerd worden naar de staat en het functioneren van objecten. Dit geschiedt om de 3 jaar voor het vaststellen van het functioneren en om de 6 jaar voor het bepalen van de toestand. De toestandsinspecties zullen door deskundige derden worden uitgevoerd. Op grond van de inspectierondes wordt ook de MJOB geactualiseerd.

Het monitoringsschema is als volgt:

Type Monitoren	Doel	Frequentie	Door
Schouwen	Borgen veiligheid en aansluiting met vereiste beeldkwaliteit	1 x per jaar, met name voor objecten in doorgaande routes.	Dienstverlener/ ¹ eigen dienst
Functionele inspectie	Borgen functioneren	Vast om de 3 jaar.	Dienstverlener
Toestandsinspectie	Borgen van de instandhouding	Alle kunstwerken om de 6 jaar.	Dienstverlener

Tabel 4.2: Monitoren, het inspectieschema

¹ werkzaamheden geschikt voor eigen dienst

4.4.2 Nader onderzoek

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

Voor dit areaal zijn nadere onderzoeken uitgevoerd aan de eerder genoemde kritische objecten, zie paragraaf 2.6.

Dit betreft de volgende onderzoeken:

- Toestandsinspectie aan brug 139-8 - Inspectie en onderzoek gewapend betonnen brug in de Langeweg te Ossendrecht (januari 2019)
- Verificatieberekening en beoordeling constructieve veiligheid aan brug 139-8 Langeweg te Ossendrecht (april 2019)
- Nader onderzoek metselwerk aan drie gemetselde duikers (augustus 2019)

De conclusies en aanbevelingen zijn opgenomen in de bijlagen van dit document.

4.4.3 Constructieve veiligheid

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

In het verleden is object De Blaffert getoetst op constructieve veiligheid. Dit heeft destijds geleid tot een aslastbeperking. Verder zijn in 2018/2019 nog de brug aan de Langeweg te Ossendrecht en drie gemetselde duikers getoetst op constructieve veiligheid.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat de vereisten voor duikers minder zwaar zijn dan voor bruggen.

4.5 Budgetten

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

De volgende budgetten worden gepresenteerd:

- Vijfjarenperspectief
- Doorkijk 15 jaar
- Kredieten/kosten voor voorzieningen

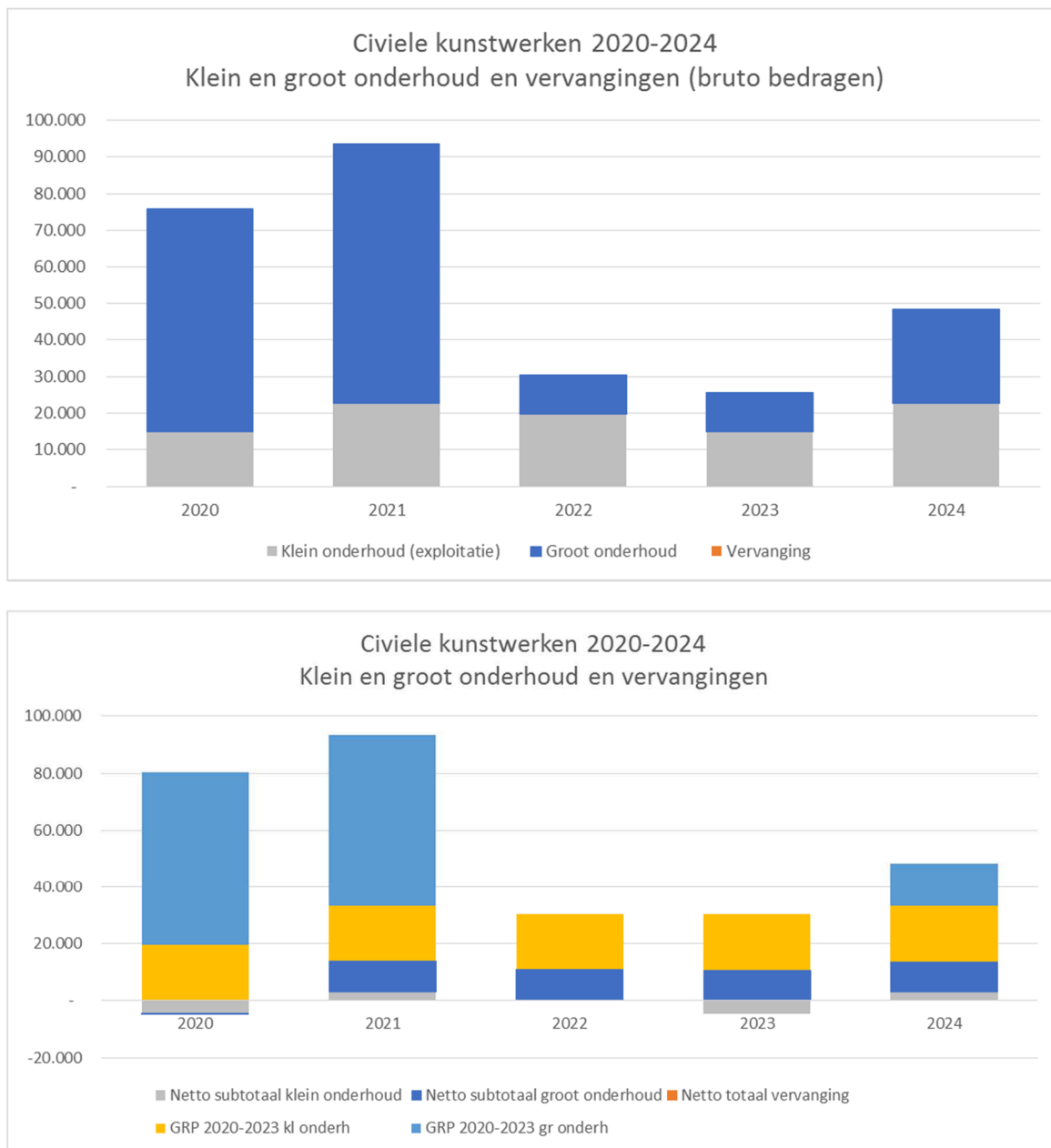
OPMERKING Uitgaande van de doorkijk van 15 jaar, komen de brug aan de Langeweg te Ossendrecht en waterreguleringswerk De Blaffert in aanmerking voor vervanging (uitgaande van de huidige inzichten).

4.5.1 Vijfjarenperspectief

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

Post	2020	2021	2022	2023	2024	Totaal	Per jaar
Klein onderhoud (exploitatie)	14.903	22.709	19.765	14.903	22.709	94.990	18.998
GRP 2020-2023 kl onderh	19.500	19.500	19.500	19.500	19.500	97.500	19.500
<i>Netto subtotaal klein onderhoud</i>	-4.597	3.209	265	-4.597	3.209	-2.510	-502
Groot onderhoud	61.000	70.746	10.693	10.693	25.500	178.633	35.727
GRP 2020-2023 gr onderh	61.000	60.000	-	-	15.000	136.000	27.200
<i>Netto subtotaal groot onderhoud</i>	-0	10.746	10.693	10.693	10.500	42.633	8.527
Netto Totaal onderhoud civiele kunstw	-4.597	13.955	10.958	6.097	13.709	40.123	8.025
Vervanging	-	-	-	-	-	-	-
budget GRP 2020-2023 ¹	-	-	-	-	-	-	-
<i>Netto totaal vervanging</i>	-	-	-	-	-	-	-
Totaal lasten civiele kunstw per jaar	-0	10.746	10.693	10.693	10.500	42.633	

Tabel 4.3: Totale lasten voor onderhoud en kosten voor voorzieningen van 2020-2024



Figuur 4.1 a en b: Grafische weergaven van de totale lasten voor onderhoud en kosten voor vervanging voor de komende 5 jaar

Maatregelgroep	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Groot onderhoud	€ -	€ 10.660	€ 10.660	€ 10.660	€ 10.660	€ 10.660

Tabel 4.4: Totale lasten voor (groot) onderhoud

OPMERKING Overige lasten voor klein en groot onderhoud zijn reeds opgenomen in het gemeentelijk rioleringsplan 2020-2023

Het klein en groot onderhoud bedraagt over 5 jaar gemiddeld € 10.660,00 per jaar. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de begroting in 2020 niet belast wordt vanuit het beleidsplan civiele kunstwerken. In het gemeentelijk rioleringsplan 2020-2023 zijn reeds financiële middelen opgenomen vanaf 2020. Binnen de planperiode (2020-2024) zijn geen vervangingen gepland. Daarnaast zijn na 2025 geen financiële middelen opgenomen voor klein en groot onderhoud binnen het beleidsplan civiele kunstwerken 2020-2024, maar zijn deze enkel opgenomen in het gemeentelijk rioleringsplan 2020-2023.

4.5.2 Doorkijk 15 jaar

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

Post	2020	...	2034	Totaal	Per jaar
Klein onderhoud (exploitatie)	14.903	...	19.765	286.888	19.126
GRP 2020-2023 kl onderh	19.500		19.500	292.500	19.500
<i>Netto sub totaal klein onderhoud</i>	-4.597	...	265	-5.612	-374
Groot onderhoud	61.000	...	10.693	296.226	19.748
GRP 2020-2023 gr onderh	61.000		15.000	286.000	19.067
<i>Netto sub totaal groot onderhoud</i>	-0	...	-4.307	10.226	682
Netto Totaal onderhoud civiele kunstw	90.807	...	50.224	4.614	308
Vervanging De Blaffert (vanaf 2025 over 50 jaar)	-	...	-	220.001	4.400
Vervanging brug Langeweg (vanaf 2029 over 90 jaar)				334.688	3.719
budget GRP 2020-2023 ¹	-		-	-	-
Totaal vervangingen (afschrijvingslasten over technische levensduur)	-	...		554.689	

Tabel 4.5: Totale lasten voor onderhoud en kosten voor vervanging van 2020-2034

Maatregelgroep	Object	Investering [€]	Afschr. Termijn	Afschr. Lasten p/j	Startjaar
Vervanging	De Blaffert	€ 220.000	50	€ 4.400	2025
Vervanging	brug Langeweg	€ 335.000	90	€ 3.719	2029
				€ 8.119	

Tabel 4.6: Afschrijvingslasten t.b.v. vervangingsinvesteringen

De analyse van de doorkijk van 15 jaar geeft aan dat de totale lasten voor klein en groot onderhoud na de planperiode 2020 - 2024 volledig zijn opgenomen in het gemeentelijk rioleringsplan.

De afschrijvingslasten voor vervangingen bedragen € 8.119 per jaar. Deze post omvat € 220.000 voor vervanging van het object De Blaffert in 2025, die wordt afgeschreven tijdens de technische levensduur (50 jaar). Daarnaast omvat deze post € 335.000 voor vervanging van het object brug Langeweg in 2029, die wordt afgeschreven tijdens de technische levensduur (90 jaar).

4.6 Planning objecten en aanpak

Onderstaand is verkort de aanpak van meer herkenbare objecten opgenomen voor de komende periode, dit naast onderhoud dat meer verspreid over het areaal wordt uitgevoerd.

Aanpak				
Object	Aanpak	Budget	Planjaar	Opmerking
Alle duikers, ca. 80 per jaar	Reinigen, doorspoelen	€ 14.000,00	Elk jaar	¹
187-2 Duiker Hollandseweg	Vervangen door buis	-	2019	²
062-4 Duiker Oude Dijk	herstel metselwerk	€ 61.000,00	2020	¹
051-7 Duiker Van der Duijnsolderweg	Herstel metselwerk	€ 45.000,00	2021	¹
060-4 Duiker Zuidpolderdijk	Herstel metselwerk	€ 15.000,00	2021	¹
054-2 Waterreg.werk De Blaffert	Vervangen	€ 220.000,00	2025	
139-8 Brug Langeweg	Vervangen	€ 335.000,00	2029	

¹ Onderdeel van kostendekkingsplan gemeentelijk rioleringsplan 2020-2024

² Reeds uitgevoerd in 2019

Tabel 4.7: Overzicht van de herkenbare projecten

4.7 Risico's

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

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