



Evaluatie kunstwerkbeheer jaren 2021-2023

Inhoudsopgave

1. Samenvatting en conclusie evaluatie	3
2. Inleiding	4
2.1 Aanleiding	4
2.2 Doel.....	4
2.3 Leeswijzer	4
3. Samenvatting rekenkamerrapport “grip op civiele kunstwerken”	5
3.1 Hoofdvraag en Kernbevindingen:	5
3.2 Onderzoeksvraag 1	6
3.3 Onderzoeksvraag 2	6
3.4 Onderzoeksvraag 3	6
4. Technische evaluatie kunstwerkbeheer planperiode 2021-2024	7
4.1 De beheersystematiek.....	7
4.2 Wat hebben we uitgevoerd	7
4.3 Beeldkwaliteit	8
4.4 Areaal in beeld en volledigheid beheersysteem.....	8
4.5 Evaluatie beheer en onderhoud op basis van areaalinspecties de 2018 en 2023.	9
4.6 De toestand-inspectie van het opgegeven areaal	11
4.7 De schade Houtrot	12
4.8 Constructieve schades niet zijnde hout	13
4.9 Oppervlakte schades.....	14
4.10 Constateringen met invloed op beeldkwaliteit.....	15
4.11 Gebreken aan brugdekverhardingen	16
4.12 Technische Analyse	17
5. Beheer en beleidsplan civiele kunstwerken 2025-2029.....	18

1. Samenvatting en conclusie evaluatie

Bij de evaluatie vanuit het rekenkamerrapport “grip op civiele kunstwerken” zijn aanbevelingen gedaan zodat het kunstwerkbeheer beter aansluit bij de maatschappelijke doelen, gewenste transparantie en het beheersen van technische en financiële risico's.

Bij de technische evaluatie kunstwerkbeheer planperiode 2021-2024 komt naar voren dat de ingezette strategie op basis van risicobeheersing succesvol is en daadwerkelijk grip geeft aan de kwaliteit en planning van de uitvoering van de benodigde werkzaamheden. Er is ook geconstateerd dat het behoud van de kwaliteit door inzet van kleiner planmatig onderhoud te weinig aandacht heeft gekregen. Op de langere termijn kan dit leiden tot kapitaalvernietiging.

Alle kunstwerken zijn in beeld en er is een goed overzicht van de actuele status.

In het hoofdstuk beheer en beleidsplan civiele kunstwerken 2025-2029 wordt vooruitgeblikt op het nieuwe plan en wordt er ingegaan op de aanpak van de aanbevelingen uit deze evaluatie.

De bestaande beheerstrategie willen we uitbreiden met levenscyclusbeheer en een beleidsparaagraaf. In de beleidsparaagraaf word de invloed van de maatschappelijke thema's inzichtelijk gemaakt op het beheerareaal.

Ook wordt de focus van de uitvoeringparaagraaf verbreedt naar kleiner planmatig onderhoud zodat de kwaliteit van de civiele kunstwerken behouden blijft.

Voor de beheerdiscipline willen we inzetten op het vormen van een financiële egaliseringsreserve of voorziening op basis van het levenscyclusbeheer. Hierdoor worden de kosten en werkvoorraad inzichtelijk op de korte, middellange en lange termijn en zijn de projecten te volgen in de P&C cyclus.

Op deze manier worden de aandachtspunten vanuit de evaluatie geborgd in het nieuwe beheerplan. In 2024 wordt het beheer- en beleidsplan civiele kunstwerken 2025-2029 opgesteld.

2. Inleiding

2.1 Aanleiding

In 2021 is het beheerplan kunstwerken voor de planperiode 2021-2024 vastgesteld in de gemeenteraad. Met dit plan zijn de eerste stappen gezet in het planmatig en risico gestuurd beheer binnen de beheerdiscipline. Voor de vaststelling van dit beheerplan werd vooral reactief onderhouden. Hierdoor was er weinig grip en sturing op de kwaliteit en het onderhoud van de kunstwerken en de financiële gevolgen daarvan.

Op 20 december 2022 is in opdracht van de rekenkamer het rapport “grip op civiele kunstwerken” uitgebracht. Het doel van dit rapport is het toetsen van de toekomstbestendigheid van het kunstwerkbeheer. Het gaat in op de beheersystematiek en de bijhorende financiën.

Hierin is een uitgebreide analyse gemaakt van het huidige beheer op basis van een aantal onderzoeksvragen. Er worden ook verschillende aanbevelingen gedaan om het beheer te verbeteren.

Naar aanleiding van dit rekenkamerrapport is er verzocht om een evaluatie van het beheerplan kunstwerken 2021-2024.

In september 2023 is er een toestand-inspectie van het areaal uitgevoerd ten behoeve van het beheer en beleidsplan civiele kunstwerken 2025-2029. Het beheer en beleidsplan voor deze planperiode wordt in 2024 opgeleverd. Aan de hand van deze toestandsinspectie kan een vergelijking gemaakt worden tussen de huidige technische staat van de kunstwerken en de staat ten tijde van de toestand-inspectie van 2018.

Deze vergelijking wordt gebruikt om de inzichten te verkrijgen voor de technische evaluatie.

2.2 Doel

Het doel van dit document is inzicht te geven in de huidige technische staat van het kunstwerkbeheer in aanvulling op het rekenkamerrapport “grip op civiele kunstwerken”. Samen geven ze de richting voor het in 2024 op te stellen beheer en beleidsplan civiele kunstwerken 2025-2029.

2.3 Leeswijzer

De kern van dit stuk bestaat uit de onderstaande drie hoofdstukken.

- Samenvatting rapport “grip op civiele kunstwerken
- Technische evaluatie kunstwerkbeheer planperiode 2021-2024
- Beheer en beleidsplan civiele kunstwerken 2025-2029

Enerzijds voorziet het rekenkamerrapport “grip op civiele kunstwerken” in de beheersmatige evaluatie en anderzijds wordt de staat van het areaal geëvalueerd in het hoofdstuk “technische evaluatie kunstwerkbeheer planperiode 2021-2024”. Ze vullen elkaar aan in het totaaloverzicht van het kunstwerkbeheer en kunnen niet los van elkaar worden gezien.

Samen zijn ze bepalend voor het door ontwikkelen van de beheerstrategie. In 2024 wordt het beheer en beleidsplan civiele kunstwerken 2025-2029 opgeleverd. In het hoofdstuk 5 wordt concreet inzicht gegeven welke aanvullingen we voornemens zijn te doen en hoe deze de beheerstrategie verbeteren. Dit zodat het beter aansluit bij de maatschappelijke doelen, gewenste transparantie en het beheersen van technische en financiële risico's.

3. Samenvatting rekenkamerrapport “grip op civiele kunstwerken”

Het rekenkamerrapport “grip op civiele kunstwerken” van december 2022 geeft uitgebreid de staat van de in 2021 gekozen beheerstrategie weer en doet aanbevelingen tot verbeteringen ervan. Deze aanbevelingen zijn richtinggevend zodat de beheerstrategie beter aan sluit op de maatschappelijke doelen, gewenste transparantie en het nog beter beheersen van technische en financiële risico's.

Voor het overzicht zijn onderstaand de hoofdvraag met kernbevindingen, de onderzoeksvragen en aanbevelingen opgenomen uit het rekenkamerrapport. Voor meer gedetailleerde informatie kan het best het rekenkamerrapport “grip op civiele kunstwerken” geraadpleegd worden.

3.1 Hoofdvraag en Kernbevindingen:

Is het beheer van civiele kunstwerken in de gemeente Kaag en Braassem (financieel)toekomstbestendig?

- Met het nieuwe beheerplan is een belangrijke stap gezet naar het toekomstbestendig maken van het beheer van civiele kunstwerken. De strategie voor instandhouding, de basis van beheer, is toekomstbestendig. De uitvoering van constructieve onderzoeken zorgt ervoor dat ook voor oudere objecten bekend wordt of ze nog voldoen. Daarmee is een belangrijke gegevensbasis op orde.
- Het beheer sluit niet voldoende aan op (maatschappelijke) beleidsdoelen en ontwikkelingen in het werkveld van civiele kunstwerken. Deze werken daarom ook niet door in (toekomstige) kosten. Voor toekomstbestendig beheer is het nodig deze verbinding te maken.
- De financiële risico's zijn, met de inzet van de nieuwe beheerstrategie, sterk verminderd en hebben blijvende aandacht van het beheerteam. Het is echter wel noodzakelijk actiever over risico's te communiceren door ze te benoemen en te kwantificeren. Zo moeten de risico's van grote onderhoudsmaatregelen en vervangingsinvesteringen, als gevolg van nieuwe toestandsinspecties en constructieve veiligheidsonderzoeken, beter gekwantificeerd worden. Dat maakt de kans op verrassingen nog kleiner.
- De raad wil graag op de hoogte worden gehouden van de uitvoering van het beheerplan. Er is een evaluatie ingepland voor 2023, maar sommige raadsleden worden graag frequenter op de hoogte gesteld. De raad mist mogelijkheden om te

sturen op kwaliteit en kosten. Sturing is mogelijk als het beheer wordt verbonden met beleid. Het is belangrijk die sturingsmogelijkheid aan de raad aan te bieden.

3.2 Onderzoeksvraag 1

Hoe vindt het op peil houden van de kwaliteit van de civiele kunstwerken en de financiering daarvan bij de gemeente Kaag en Braassem plaats?

Aanbevelingen onderzoeksvraag 1

- Civiele kunstwerken kunnen bijdragen aan bestuurlijke en maatschappelijke doelen. Het ambtelijk apparaat kan bij de evaluatie van het huidige beheerplan een voorstel maken hoe de relevante beleidsdoelen vertaald worden naar het beheer van civiele kunstwerken; maak daarbij de keuze of de bestuurlijke doelen eerst worden vertaald naar een integrale beheervisie voor de leefomgeving, of dat deze direct worden vertaald in een bijgesteld of nieuw beheerplan civiele kunstwerken.
- De raad heeft geen inzicht of met de ingezette beheerstrategie de gestelde doelen gerealiseerd worden; is de onderhoudskwaliteit nu op het gewenste niveau? Blijven bruggen nu vaker toegankelijk? Zorgt preventief beheer voor minder storingen en incidenten? Worden de kosten en risico's succesvol beheerst?

3.3 Onderzoeksvraag 2

Is het op peil houden van de kwaliteit (instandhouding en vervanging) van de civiele kunstwerken op de langere termijn financieel geborgd?

Aanbevelingen onderzoeksvraag 2

- De raad wil de basis volledig op orde hebben. Dicht daarom de gaten in de statusinformatie. Inventariseer ook de kleine bruggen. Een volledig beeld van het areaal is de basis voor beheer en onderhoud. Voer de constructieve toetsen van objecten van vóór 1990 versneld uit, zodat de volledige resulterende kosten in het volgende beheerplan kunnen worden opgenomen.
- De raad heeft behoefte aan een stabiel financieel beleid met volledige en betrouwbare ramingen en risico's, juist ook op de langere termijn. Stel daarom een voorziening of egalisatiereserve in om de effecten van fluctuerende kosten voor groot onderhoud op de begroting te verminderen. Neem alle bekende financiële risico's op in de beheerstrategie. Zorg dat de risico's zo compleet mogelijk gekwantificeerd worden.

3.4 Onderzoeksvraag 3

Wordt de gemeenteraad tijdig over risico's en afwijkingen van eerder geformuleerde verwachtingen geïnformeerd, die financiële borging op de langere termijn bedreigen?

Aanbevelingen onderzoeksvraag 3

- De raad wil frequent, minimaal 1x per 2 jaar, geïnformeerd worden over de voortgang van het beheerplan.
- De gemeenteraad wil vroegtijdig en actief betrokken worden bij het nieuwe beheerplan, d.w.z. te maken keuzes in de beleidsdoelen, bepalen van de kwaliteitsniveaus, kwantificeren van de risico's en inzicht in de kostenconsequenties op de langere termijn zodat de raad voortaan beter kan sturen.

4. Technische evaluatie kunstwerkbeheer planperiode 2021-2024

In dit hoofdstuk gaan we kort in op de beheersystematiek van het beheerplan 2021-2024. Ook wordt een overzicht gegeven van wat we in de voorgaande jaren hebben uitgevoerd om de kwaliteit van het areaal te behouden of te verbeteren.

Vervolgens wordt aan de hand van een grafische weergave van de inspectiedata inzicht gegeven over de technische staat van de civiele kunstwerken. Hierin wordt een vergelijk gemaakt tussen de toestandsinspectie van 2018 en die van 2023.

4.1 De beheersystematiek

In april 2021 is het beheerplan kunstwerken voor de planperiode 2021-2024 vastgesteld in de gemeenteraad. Met dit plan zijn de eerste stappen gezet in het planmatig en risico gestuurd beheer binnen de beheerdiscipline. Omdat er voor dit plan vooral reactief werd onderhouden was er weinig grip en sturing op de kwaliteit van de kunstwerken en de financiële gevolgen van het in stand houden van het areaal.

Deze beheersystematiek gebruikt toestand-inspecties en areaalschouwen voor het monitoren van de objecten en het plannen van onderhoudsmaatregelen en vervangingen. Het beheersysteem (op basis van GIS) dient hierin als hulpmiddel voor het borgen van de inspectiegegevens en actuele status van de individuele objecten.

Aan de hand van schadebeelden en het risicoprofiel van de brug wordt de maatregeltoets uitgevoerd. Een beweegbare brug op een belangrijke ontsluitingsweg krijgt daardoor een hoger risicoprofiel dan bijvoorbeeld een voetgangersbrug in een park. Ook worden verschillende schades vertaald naar verschillende risicoprofielen. Zo krijgt een scheur in beton een hoger risicoprofiel dan corrosie op een leuning. Een onderhoudsmaatregel zal daarom sneller ingezet worden voor een brug of schade met een hoger risicoprofiel. Uiteraard is de beheersystematiek dusdanig ingezet dat de juiste maatregel op de juiste plek genomen wordt. Hierdoor wordt de kwaliteit geborgd en indien noodzakelijk verbeterd. Kapitaalvernietiging en schadeaansprakelijkheid worden voorkomen.

Op deze manier wordt er adequaat onderhoud uitgevoerd en aan de wettelijke eisen voldaan. Hoewel beeldkwaliteit wel wordt aangehaald kent het beheerplan zelf geen duidelijke koppeling met beleid en maatschappelijke doelen.

4.2 Wat hebben we uitgevoerd

In de afgelopen drie jaar is er hard gewerkt aan het op peil houden en verbeteren van de kwaliteit van het areaal. Hierbij onderscheiden we drie soorten onderhoud.

Dit zijn:

- Klein onderhoud
- Groot onderhoud
- Vervangingsinvesteringen

Klein onderhoud heeft een dagelijks en incidenteel karakter. Het is gericht op het verhelpen van kleine (aanrijd)schades en op peil houden van de definities heel, schoon en veilig uit het IBOR. Bij de beweegbare bruggen valt ook het smeren van de draaiende delen onder klein onderhoud.

De kosten voor klein onderhoud komen ten laste van de exploitatiebegroting.

Groot onderhoud is gericht op het (langdurig) borgen van de functionaliteiten en de instandhouding van het kunstwerk. Groot onderhoud heeft een planmatig karakter. De kosten voor groot onderhoud komen ten laste van de exploitatiebegroting. Onder deze werkzaamheden valt bijvoorbeeld het vervangen van een brugdek, schilderwerken of vervangen van een leuning.

Vervangingsinvesteringen zijn gericht op technisch noodzakelijke of opgelegde vervanging van het gehele kunstwerk. Vervangingsinvesteringen hebben een éénmalig planmatig karakter en de kosten hiervan worden geactiveerd en afgeschreven over de vastgestelde afschrijftermijn.

In de planjaren 2021 tot en met 2023 hebben we de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Met betrekking tot het **klein onderhoud** zijn er doorlopend kleine maatregelen uitgevoerd en schades verholpen.
- Er zijn in deze periode **55 groot onderhoud** maatregelen genomen.
- In totaal zijn er **26 bruggen vervangen**.

4.3 Beeldkwaliteit

Hoewel het lopende beheerplan geen duidelijke koppeling heeft met beeldkwaliteit, worden er wel degelijk werkzaamheden uitgevoerd om de vastgestelde beeldkwaliteitsniveaus met betrekking tot schoon, heel en veilig op peil te houden. Zo worden ieder jaar een aantal kunstwerken met hoge druk gereinigd en voorkomt het dagelijks onderhoud dat de kwaliteitsniveaus overschreden worden. Uiteraard leveren groot onderhoud en vervanging van kunstwerken als bijeffect ook een impuls aan de beeldkwaliteit. Vooral het conserveren (schilderen of oliën) van staal of houtwerk aan de brug draagt daar flink aan bij.

4.4 Areaal in beeld en volledigheid beheersysteem

Uit een analyse die gemaakt is waarbij het beheersysteem, de luchtfoto en de digitale kunstwerklegger van Rijnland met elkaar zijn vergeleken blijkt dat het areaal goed in beeld is. Ook de paspoortinformatie van de objecten in het beheersysteem is nagenoeg compleet en actueel.

Van een aantal objecten zoals een aantal grondkeringen en de 4 onderdoorgangen in het areaal voert de gemeente alleen het dagelijks beheer uit. Het beheer met betrekking tot groot onderhoud en vervanging liggen respectievelijk bij het Waterschap en de Provincie. Deze objecten worden in het kader van dit dagelijks onderhoud wel geschouwd door de gemeente, maar niet uitgebreid geïnspecteerd. Deze inspectieplicht ligt bij de provincie Zuid-Holland en het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Met betrekking tot de duikers is er nog wel een opmerking te maken. Op het moment hebben we alle duikers in beeld, maar loopt er nog een discussie met het

Hoogheemraadschap van Rijnland over wie er verantwoordelijk is voor het beheer en onderhoud van een aantal van deze duikers. Mogelijk zal daarom in het te schrijven beheerplan de hoeveelheid duikers naar beneden worden bijgesteld.

Uit de onderstaande tabel is goed op te maken hoe de ontwikkeling verlopen is van het in beeld krijgen van het areaal.

Civiele kunstweken	2018	2020	2023
Bruggen vast	145	221	161*
Bruggen beweegbaar	10	11	11
Tunnels	1	1	1
Viaducten	1	1	1
Duikers	22	374	384
Waterreguleringswerken	0	6	5
Onderdoorgangen	0	1	4
Duikerdam	0	0	8
Grondkeringen	0	0	27
Schutsluis	0	0	1
(Aanleg)steiger	0	0	18
Trappen	0	0	4

*Bij de inhaalslag het areaal in beeld te krijgen zijn een aantal particuliere bruggen in beeld gekomen welke er later zijn uitgehaald. Ook zijn er een aantal bruggen vervangen voor duikerdammen.

4.5 Evaluatie beheer en onderhoud op basis van areaalinspecties de 2018 en 2023.

In september 2023 heeft er een toestand-inspectie plaatsgevonden.

Bij deze inspectie is het opgegeven areaal aan civiele kunstwerken uitgebreid op gebreken onderzocht. Elk individueel onderdeel waar het object uit bestaat is hierbij apart tegen het licht gehouden. De bevindingen hiervan zijn terecht gekomen in een inspectieblad. Dit is de zogenaamde decompositie van het object. Niet alle objecten zijn in de toestand-inspectie meegenomen. Voor de meeste objecten zoals bijvoorbeeld een duiker voldoet een visuele inspectie. Deze gebeurt jaarlijks door de eigen dienst. Gebreken bij deze objecten hebben nauwelijks impact en kunnen relatief eenvoudig worden opgelost.

In de inspectie is bijvoorbeeld een brug één object, maar heeft het in de decompositie 5 losse onderdelen die beoordeeld zijn op schades. Dit zijn bijvoorbeeld het landhoofd, het dek, de leuningen, de taludverharding en de meerpaal welke ter bescherming voor de brug in het water staat.

Om tot een goede analyse te komen van de technische staat en hiermee inzichten te krijgen ten behoeve van verbetering van het beheer zijn de complete toestand-inspecties van zowel 2018 als 2023 geanalyseerd.

Deze analyse is op de belangrijkste onderwerpen (schadebeelden) uitgewerkt en gevisualiseerd in cirkeldiagrammen.

Per schadebeeld wordt er uitleg gegeven en wordt er een percentage opgegeven en een cirkeldiagram gepresenteerd.

Dit percentage ten opzichte van alle decompositiebestanden laat zien hoeveel het betreffende schadebeeld in verhouding voorkomt. Dit is het **meest belangrijke** getal. Hiermee wordt inzicht verkregen of het probleem in het areaal kleiner of groter is geworden in de afgelopen 5 jaar.

Het cirkeldiagram geeft aan in welke mate de objecten waarbij het betreffende schadebeeld is aangetroffen dit vertoont. Op basis hiervan is de ontwikkeling van de schades te volgen, en kunnen de aandachtsgebieden voor het beheerplan 2025-2029 worden uitgelicht.

Hierbij is de volgende verdeling aangehouden:

- **Incidenteel**, het object vertoont het schadebeeld op minder dan **2%** van het oppervlak.
- **Plaatselijk**, het object vertoont het schadebeeld op **2 tot 10%** van het oppervlak.
- **Regelmatig**, het object vertoont het schadebeeld op **10 tot 30%** van het oppervlak.
- **Aanzienlijk**, het object vertoont het schadebeeld op **30 tot 70%** van het oppervlak.
- **Algemeen**, het object vertoont het schadebeeld op meer dan **70%** van het oppervlak.

De percentages geven niet zozeer de ernst aan van de schade weer. Hoewel 68% corrosie ernstig lijkt, is dit, indien het aangetroffen is op een afdekkap van een meerpaal, veel minder ernstig dan 10% constructieve scheurvorming aangetroffen op het dek van een betonnen brug.

Bij de analyse van de schadebeelden is onderscheid gemaakt uit schades in de hoofdconstructie. (Bijvoorbeeld het dek of leuning van de brug zelf) En de ondersteunende constructies. (Bijvoorbeeld een mantelbuis die aan de brug hangt of een meerpaal ter bescherming van de brug) Op deze manier is geprobeerd een zo duidelijk mogelijk beeld weer te geven.

Uit de cirkeldiagrammen is dus de ontwikkeling van de schades af te leiden en niet direct de staat van het areaal. Het is een goed hulpmiddel om gevoel te krijgen bij de schades, de aandachtspunten waar de uitvoering van dit beheerplan zich op richt en de aandachtspunten waar het komende beheerplan zich op moet richten. Per onderdeel uit de decompositie moet ten behoeve van het op te stellen beheerplan een maatregeltoets met bijhorend risicoprofiel worden opgesteld om te bepalen of en wanneer de schade verholpen moet worden.

4.6 De toestand-inspectie van het opgegeven areaal

Onderstaand treft u het overzicht van de toestandinspectie. Deze wordt op hoog detail niveau uitgevoerd. Alle zichtbare schades worden genoteerd, ook als er vooralsnog niets mee hoeft te gebeuren. De ontwikkeling van de schades en aandachtpunten in het onderhoud worden hieruit afgeleid ten behoeve van het op te stellen beheerplan. Vanuit de schadebeelden is een selectie gekozen voor de analyse.

Dit zijn:

- Houtrot
- Constructieve schades niet zijnde hout
- Oppervlakteschades
- Constateringen met invloed op de beeldkwaliteit
- Gebreken aan brugdekverhardingen

	2018	2023
Objecten geïnspecteerd	224	237
Decompositie onderdelen	1984	2073
Totaal met aangetoonde schades	992	914
Percentage	50%	44%

4.7 De schade Houtrot

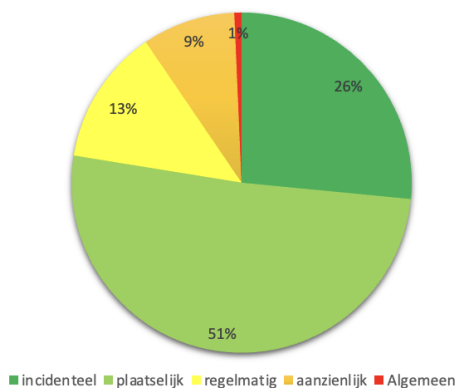
Houtrot is het natuurlijke proces van het degenereren van houten onderdelen van het kunstwerk. Hout wordt zowel voor constructieve als ondersteunende onderdelen gebruikt. Deze zijn in aparte cirkeldiagrammen weergegeven.

Houtrot kan vaak worden behandeld en als dit tijdig wordt gedaan heeft dit geen gevolgen voor de levensduur van het kunstwerk.

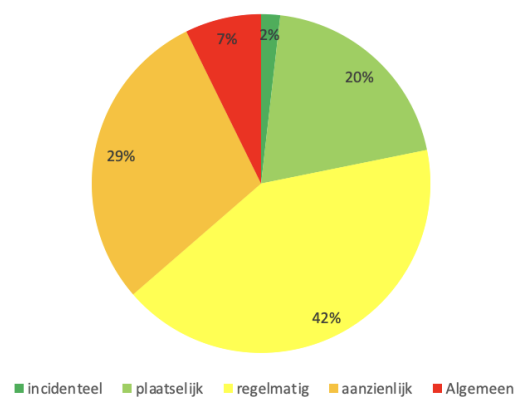
Bij ernstige houtrot heeft dit gevolgen voor de constructieve sterkte en levert dit verhoogd risico op voor verminderd functioneren of bezwijken van een onderdeel.

Houtrot	2018	2023
Totaal onderdelen met houtrot	181	100
Constructieve onderdelen met houtrot	147	55
Ondersteunende onderdelen met houtrot	34	45
Percentage ten opzichte van alle onderdelen	9,1%	4,8%

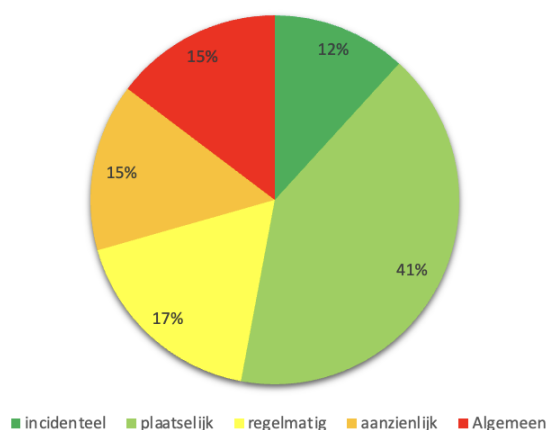
Houtrot hoofdconstructie 2018



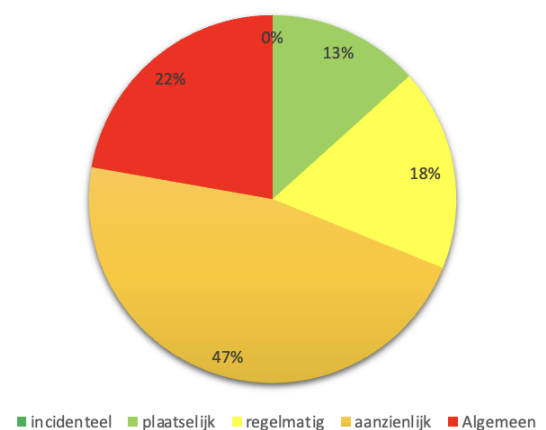
Houtrot hoofdconstructie 2023



Houtrot ondersteunende constructie 2018



Houtrot ondersteunende constructie 2023



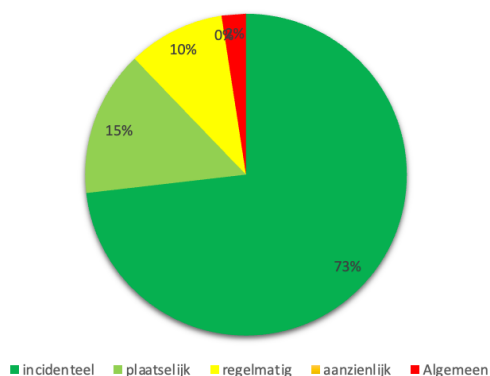
4.8 Constructieve schades niet zijnde hout

Dit betreffen de schades in beton, staal en kunststof.

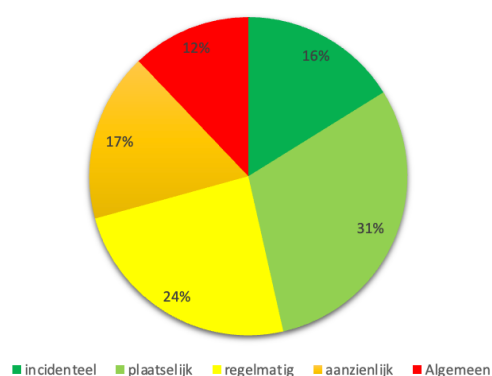
Bij constructieve onderdelen valt te denken aan brugdekken, leuningen, landhoofden en damwanden. Bij de ondersteunende onderdelen valt te denken aan voegovergangen, mantelbuizen en hemelwaterafvoeren. De schades die hierbij horen zijn bijvoorbeeld wapeningcorrosie, mechanische schades, scheurvorming en losligging.

Constructieve schades niet zijnde hout	2018	2023
Totaal onderdelen met schade	145	130
Constructieve onderdelen met schade	123	99
Ondersteunende onderdelen met schade	22	31
Percentage ten opzichte van alle onderdelen	7,3%	6,3%

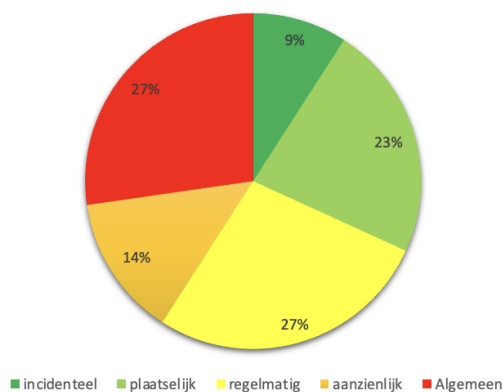
Constructieve schades hoofdconstructie 2018



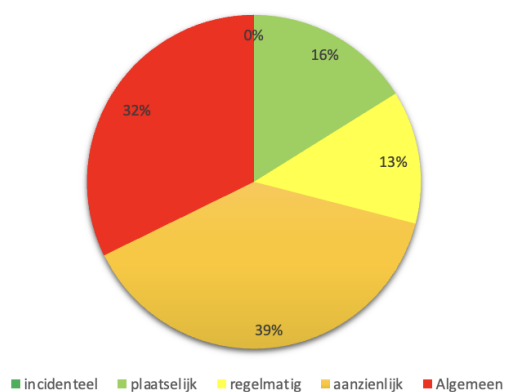
Constructieve schades hoofdconstructie 2023



Constructieve schades ondersteunende constructies 2018



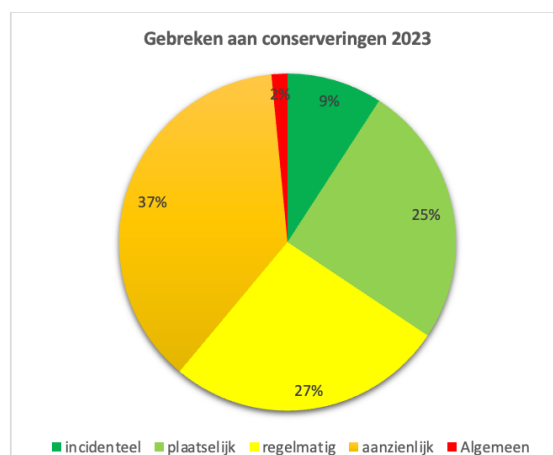
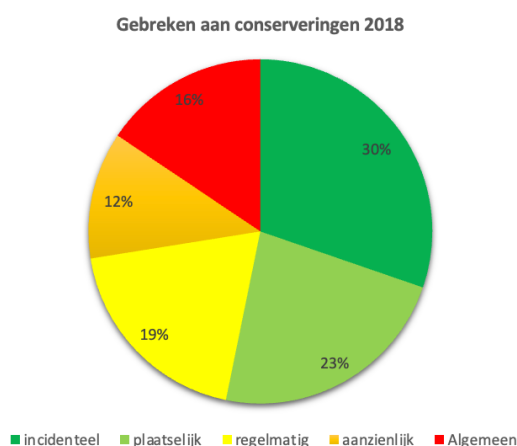
Constructieve schades ondersteunende constructies 2023



4.9 Oppervlakte schades

Dit zijn schades aan de conservering van zowel houten als stalen onderdelen. Deze schades kunnen bestaan uit verwerking, corrosie en krassen. Ze zijn te verhelpen door middel van behandelen, oliën en schilderen. Deze beschermen de kunstwerken tegen weersinvloeden en verdere degeneratie en dragen bij aan het behalen van de geprojecteerde levensduur en beeldkwaliteit van het object. Er is geen onderscheid gemaakt tussen constructieve en ondersteunende onderdelen.

Oppervlakte schades	2018	2023
Totaal onderdelen met schade	109	131
Percentage ten opzichte van alle onderdelen	5,4%	6,3%

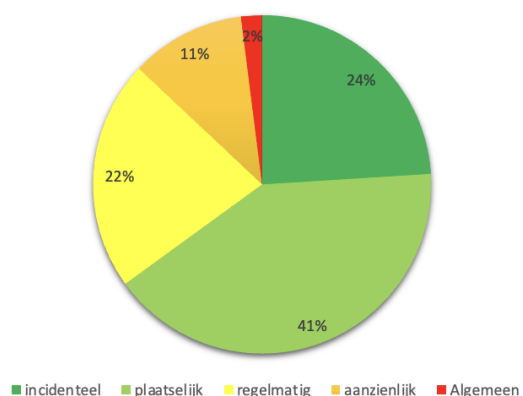


4.10 Constateringen met invloed op beeldkwaliteit

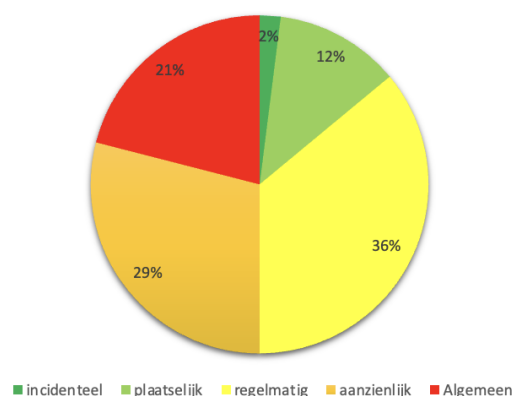
Dit zijn zaken die de beeldkwaliteit beperken, maar geen of nauwelijks invloed hebben op de levensduur van het object. Dit zijn vervuiling, graffiti en mos/onkruidgroei.

Beeldkwaliteit	2018	2023
Totaal onderdelen met gebreken	104	89
Percentage ten opzichte van alle onderdelen	5,2%	4,3%

Constateringen met invloed op Beeldkwaliteit 2018



Constateringen met invloed op Beeldkwaliteit 2023

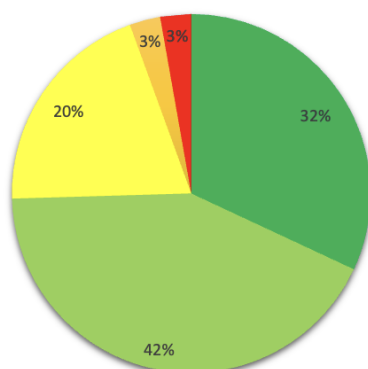


4.11 Gebreken aan brugdekverhardingen

Dit zijn gebreken aan de slijtlagen, asfaltlagen en klinkerverhardingen op een brugdek en de aansluiting ervan. Deze schades hebben vaak gladheid en oneffenheid tot gevolg en zijn met het oog op risicoaansprakelijkheid de grootste veroorzaker van struikel en glijpartijen. Vooral onder de fietsers en voetgangers.

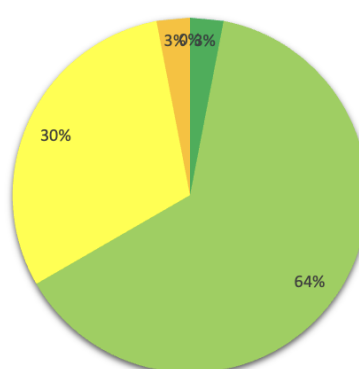
Brugdek verhardingen	2018	2023
Totaal onderdelen met gebreken	216	33
Percentage ten opzichte van alle onderdelen	10,9%	1,6%

Gebreken aan dekverhardingen 2018



■ incidenteel ■ plaatselijk ■ regelmatig ■ aanzienlijk ■ Algemeen

Gebreken aan dekverhardingen 2023



■ incidenteel ■ plaatselijk ■ regelmatig ■ aanzienlijk ■ Algemeen

4.12 Technische Analyse

Met uitzondering van oppervlakteschades zijn alle geanalyseerde schadebeelden verminderd in de eerste drie jaar van het lopende beheerplan. Hierbij springen de verbeteringen met betrekking tot de houten kunstwerken en de gebreken op de brugdekken er het meest uit.

Hoewel het percentage constructieve schades bij onderdelen niet zijnde hout ook is teruggelopen, is de terugloop in verhouding tot de houten kunstwerken relatief laag.

De absolute kwaliteit van het areaal civiele kunstwerken is flink verbeterd. Vooral het percentage schades op houten onderdelen in het areaal is vrijwel gehalveerd. Het risico op schadeaansprakelijkheid is geminimaliseerd doordat de gebreken op de brugdekken vrijwel zijn verholpen.

Aan de hand van de cirkeldiagrammen valt op dat het oppervlakten van de verschillende schadebeelden over de gehele linie van het areaal is gegroeid.

Deze analyse ligt in lijn met de aanpak van de uitvoeringsparagraaf van het kunstwerkbeheerplan.

Er is hierin prioriteit gegeven aan het verminderen van de risicoaansprakelijkheid en het vervangen van houten en betonnen kunstwerken.

Een aantal betonnen kunstwerken staan op het programma om te worden vervangen. Deze zijn complex en kennen een lange voorbereidingstijd. Ook wordt er met vervanging gewacht tot exact duidelijk is wat de nieuwe verkeersbelastingen worden in het kader van de ontwikkeling van Braassemerland.

Dit verklaart waarom de procentuele verbetering hierin nog lager is in vergelijking tot de houten objecten.

Het percentage geconstateerde gebreken met betrekking tot de beeldkwaliteit was al laag, en is verder verlaagd.

Met het risico gestuurd beheer is een goede weg ingeslagen. Er is grip op deze risico's onderhoudsmaatregelen en de kwaliteit van het areaal ontstaan. De prioriteiten uit het beheerplan, verbeteren kwaliteit van het areaal en verminderen risicoaansprakelijkheid zijn duidelijk terug te zien vanuit de analyse.

Hierin is het beheerplan zeker geslaagd.

Wat ook terug te zien is, is dat behoud van de kunstwerken door middel van kleiner preventief onderhoud te weinig aandacht heeft gekregen. Het percentage oppervlak met de betreffende schadebeelden op de onderdelen is over de gehele linie gegroeid. Ook het percentage met gebreken aan de coating, de zogenaamde oppervlakte schades, zijn toegenomen.

Dit is niet rampzalig, maar kan op de langere termijn leiden tot noodzakelijk groter onderhoud en kapitaalvernietiging.

5. Beheer en beleidsplan civiele kunstwerken 2025-2029

In 2024 wordt het beheer en beleidsplan civiele kunstwerken 2025-2029 geschreven en vastgesteld door de gemeenteraad.

Hierin willen we de basis van risico gestuurd beheer door zetten.
Deze beheerstrategie willen we hierbij uitbreiden en verder door ontwikkelen.

Het beheerplan krijgt een beleidsparagraaf, waardoor het een beheer en beleidsplan wordt. De invloed van gemeentelijk beleid bij technische implementaties wordt inzichtelijk gemaakt. Ook de financiële gevolgen van bepaalde beleidskeuzes wordt inzichtelijk gemaakt.

Er wordt ingegaan op de uitvoering en financiën van de volgende beleidsonderwerpen:

- Vaarweg en nautisch beheer
- Integraal beheer openbare ruimte
- Duurzaamheid en circulariteit
- Toegankelijkheid
- Beeldkwaliteit

Ook willen we de huidige strategie uitbreiden met levenscyclus beheer. Levenscyclus beheer wordt ook wel assetmanagement genoemd.

Binnen het levenscyclusbeheer vindt er een doorrekening plaats van de onderhoudsmaatregelen groot onderhoud en vervanging van elk object binnen de beheerdiscipline. Deze doorrekening wordt binnen het paspoort van het beheersysteem geborgd. De benodigde variabelen voor doorrekening zijn: Ontwerplevensduur, kostprijs van de onderhoudsmaatregel en aanlegjaar/restlevensduur van het object.

Dit heeft de volgende voordelen:

- Hiermee ontstaat inzicht in de werkvoorraad en bijhorende kosten op korte middellange en lange termijn.
- De gevolgen van versnelde afschrijving, opgelegde maatregelen en beleidskeuzes kunnen relatief eenvoudig worden doorgerekend.
- Het biedt de mogelijkheid een goed onderbouwde reserve of voorziening op te zetten waarin concrete bedragen gekoppeld zijn aan projecten. Dit geeft ook voor de uitvoering duidelijkheid. Dit doordat de taakstellende budgetten ruim vooraf bekend zijn.
- De opgedane kennis wordt geborgd binnen het beheersysteem en is hiermee overdraagbaar binnen de organisatie.

Gezien de waterrijke omgeving is de beheerdiscipline kunstwerken binnen de gemeente Kaag en Braassem relatief groot. De aanbeveling van de rekenkamer om de beheerdiscipline een eigen egaliseringsreserve of voorziening toe te kennen voor de onderhoudsmaatregel groot onderhoud willen we dan ook volgen en implementeren.

Door het levenscyclus beheer worden de toekomstige onderhoudsmaatregelen groot onderhoud en vervanging financieel geormerkt. Dankzij dit oormerk zijn de projecten binnen de bestaande P&C cyclus transparanter te volgen.

Binnen het beheer en beleidsplan moet ruimte gemaakt worden voor een herijking van het programma halverwege de planperiode. Op basis van een collegebesluit en een informatiebrief naar de raad is het mogelijk bij te sturen in de planning zonder dat daarbij budgetten aangepast worden. Hiermee wordt de transparantie van het beheer verder vergroot.

In het beheerplan wordt apart inzicht en onderbouwing gegeven in de kosten voor:

- Klein onderhoud
- Groot onderhoud
- Vervangingsinvesteringen

De lijn van technische uitvoering die ingezet is bij het beheerplan 2021-2024 willen we door zetten. Hierbij krijgt het behoud van de bestaande kunstwerken door middel van uitvoeren van kleiner planmatig onderhoud meer prioriteit. Dit zodat de groei in oppervlakte van de betreffende schadebeelden wordt gestopt en verbeterd.

