gemeente opmeer

Beheerplan civiele kunstwerken

2025-2034



Registratienummer	24.0006705

Beheerplan civiele kunstwerken

2025-2034

Definitief

Versie	Status		Afdeling	Auteur	Paraaf
6.2	Definitief		RB	Blom	

Vastgesteld door	Datum		Gecontroleerd
B&W			
Gemeenteraad			

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Leeswijzer 5
1.3 Doel van het plan 5
1.4 Termen en definities 5
2. Evaluatie 6
2.1. Beheerplan civiele kunstwerken 2020-2024 6
2.2. Uitbreiding areaal 6
3. randvoorwaarden en regelgeving 7
3.1 plankader 7
3.2 wet en regelgeving 7
3.2.1 Wegenwet 7
3.2.2 Burgerlijk Wetboek 7
3.2.3 Handreiking constructieve veiligheid van bestaande bruggen en viaducten. 7
3.3 Duurzaamheid 7
3.4 Chroom 8
3.5 Kunstwerken van derden in de gemeente. 9
3.5.1 bruggen van derden: 9
3.5.2 duikers van derden 9
3.5.3 Overname Wegen Hoogheemraadschap 9
3.5.4 Gezamenlijke aanpak vervangingsopgave 10
4. Toetsing huidige beheertoestand 12
4.1 Handreiking constructieve veiligheid van bestaande bruggen en viaducten. 12
4.2 Rapportage Bruggen 2024 13
5. onderhoudsstrategie 14
5.1 Duikers 14
5.2 Klein onderhoud bruggen. 14
5.3 planmatig onderhoud 14
5.4 Beoordelingscriteria bij inspectie. 14
5.5 maatregelen: 15
6. financiën 16
6.1 Besluit Begroting en Verantwoording 2019 16
6.2 Benodigde middelen korte termijn 16
6.3 planning 16
7. Bijlagen 19
7.1 Bijlage 1, overzicht bruggen. 19
7.2 Bijlage 2, steigers 21

7.3 Bijlage 3, Duikers. 22
7.4 Bijlage 4, Stuwen. 25
7.5 Bijlage 5, van HHNK over genomen duikers per weg. 24



Bloatebienepad

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Opmeer is verantwoordelijk voor het onderhoud van de bruggen en duikers in de gemeente. De gemeente heeft hiervoor in 2020 een beheerplan civiel kunstwerken 2020-2024 gemaakt dat geactualiseerd moet worden. Om inzicht te krijgen in de onderhoudsverplichting, wil de gemeente de beschikking hebben over een beheerplan voor de komende 10 jaar met een doorkijk voor de langere termijn.

In het coalitieakkoord van de raad is een paragraaf opgenomen over de openbare ruimte. Er wordt gestreefd naar een goede kwaliteit en goed onderhoud van onze openbare ruimte.

1.2 Leeswijzer

Het plan begint met de evaluatie van het voorgaande plan, gevolgd door een overzicht van relevante beleidsregels. Hoofdstuk vier toetst of de wijze van beheer van de kunstwerken in lijn is met de landelijke richtlijnen. In hoofdstuk vijf wordt het onderhoud onder de loep genomen. Hoofdstuk zes zet de financiën op een rijtje.

1.3 Doel van het plan

Het doel van het beheerplan kunstwerken is inzicht te krijgen in het onderhoud van de bruggen en duikers in de gemeente en de daarmee gemoeide kosten. De gemeente heeft 63 bruggen, 7 vissteigers, 8 aanlegplaatsen, en 199 duikers in beheer.

1.4 Termen en definities

Een **brug** is een vaste of beweegbare verbinding voor het verkeer, tussen twee punten die gescheiden zijn door een rivier, kanaal, sloot, kloof, dal, weg, spoorweg of een ander overbrugbaar obstakel.

Een **duiker** is een civieltechnisch kunstwerk. Het is een kokervormige constructie, gelegen in een weg of toegangsdam, die is bedoeld om wateren met elkaar te verbinden.

Een **steiger** is boven het water gemaakte constructie waarover gelopen kan worden en waar boten aangelegd kunnen worden. We maken onderscheidt tussen vissteigers (met leuning) en (kano)aanlegplaatsen (zonder leuning).

Een **stuw** is een peilregulerend werk. Normaal zijn deze in beheer bij het Hoogheemraadschap. Er zijn er twee overgedragen die hun functie hebben verloren, maar wel historisch waardevol zijn om te behouden. De stuwen hebben incidenteel onderhoud nodig en vallen verder buiten dit beheerplan.

2. Evaluatie

2.1. Beheerplan civiele kunstwerken 2020-2024

Bij een aantal bruggen was klein onderhoud nodig, dit betrof vooral leuningen en dekplanken, dit is uitgevoerd.
In 2019 is de Veenhuizerbrug overgenomen van het Hoogheemraadschap en vervangen door een brug met een doorvaarthoogte van 2.60m. Dit zorgt er voor dat de haven in Spanbroek bereikbaar wordt voor hogere boten.
De Brug voor het gemeentehuis is vervangen in 2020.
De brug tussen de Weegbree en de Pinksterbloem is vervangen in 2021.
De brug tussen de Jupiterstraat en Saturnusstraat en de brug bij de Sleutelbloem zijn vervangen in 2023.
De brug bij de Hanebalk is vervangen in 2024.
Alle bruggen zijn vervangen door bruggen van composiet.

2.2. Uitbreiding areaal

Per 1 januari 2023 zijn de wegen in het buitengebied overgenomen van het Hoogheemraadschap. Ook de hierin gelegen kunstwerken zijn overgenomen.



Nieuwe brug Jupitersstraat

3. randvoorwaarden en regelgeving

3.1 plankader

Het beheerplan civiele kunstwerken heeft betrekking op de 63 bruggen, 7 vissteigers, 8 aanlegplaatsen en 199 duikers die in beheer zijn bij de gemeente Opmeer. Nieuwe kunstwerken worden na aanleg opgenomen in het beheerplan.
In hoofdstuk 5, onderhoudsstrategie, wordt nader ingegaan op de kwaliteit die de gemeente hanteert voor het onderhoud van de bruggen.

3.2 wet en regelgeving

Voor het beheer van kunstwerken zijn de volgende wettelijke regelingen met name van belang:

3.2.1 Wegenwet

Aangezien kunstwerken veelal onderdeel zijn van een wegverbinding is de Wegenwet onverkort van toepassing. Volgens de Wegenwet moet de wegbeheerder zorgen dat "de binnen haar gebied liggende wegen in goede staat verkeren". Zonder aansprakelijkheid te scheppen, doet deze wet een beroep op de maatschappelijke plicht van de beheerder om op te treden als een goed rentmeester. Daarbij wordt de beheerder verplicht om voorzieningen regelmatig en duurzaam te onderhouden.

3.2.2 Burgerlijk Wetboek

Op grond van het Burgerlijk Wetboek kan de gemeente aansprakelijk gesteld worden voor schade door achterstallig onderhoud.

3.2.3 Handreiking constructieve veiligheid van bestaande bruggen en viaducten.

Een groot deel van de bruggen en viaducten is gebouwd in de tweede helft van de vorige eeuw. Daarbij is uitgegaan van een belasting door het wegverkeer gebaseerd op de verkeersintensiteit en het gewicht van voertuigen uit die tijd. Sindsdien is de belasting door het wegverkeer op de kunstwerken sterk toegenomen. Door ouderdom en door veranderend gebruik neemt de kans op schade en onveiligheid toe. Daarom onderzocht de VROM-Inspectie in 2009 of en hoe de constructieve veiligheid bij bestaande bruggen en viaducten geborgd is. De conclusie in 2011 was: het schiet te kort; de risico's bij vooral de oudere kunstwerken zijn niet bekend. Ook enkele lokale rekenkamers concludeerden in 2009 dat beheer en onderhoud van kunstwerken en met name het kunstwerkenbestand niet altijd op orde zijn.
Naar aanleiding van deze constatering heeft de VROM-inspectie een handreiking geschreven. De uitgangspunten van de handreiking zijn de basis voor dit beheerplan.

3.3 Duurzaamheid

Bruggen worden traditioneel van staal, hout of beton, al dan niet gecombineerd met metselwerk, gemaakt. Staal, beton en metselwerk zijn duurder dan hout, maar de bruggen in deze materialen

gaan wel langer mee. Houten bruggen werden oorspronkelijk vooral van eikenhout gemaakt, tegenwoordig wordt vooral Azobe gebruikt. Azobe heeft duurzaamheidsklasse 1. Dit betekent dat het onbehandeld in weer en wind minimaal 25 jaar mee moet kunnen gaan. In grondcontact is de duurzaamheid iets minder, het hout wordt aangetast door schimmels. De brug gaat dus minimaal 25 jaar mee, in de praktijk langer, begrotingstechnisch rekenen we met 40 jaar.

In het verleden is er discussie geweest over het gebruik van tropisch hardhout, met name in verband met ontbossing. Daarom wordt hout met FSC-keurmerk toegepast. Hout met een FSC keurmerk is afkomstig uit goed beheerde bossen. Bij goed bosbeheer moet worden voldaan aan de hoogste eisen op sociaal, milieuvriendelijk en economisch gebied.

Naar aanleiding van de discussie zijn de bruggenbouwers op zoek gegaan naar alternatieven. Dit wordt gevonden is kunststoffen en composiet. Composiet is een mengsel van (in dit geval) hout en kunststof. Ook bamboe wordt gebruikt. Het materiaal is relatief nieuw. Het uiterlijk komt overeen met hout, maar het heeft minder onderhoud nodig. Een ander alternatief is de brug uitvoeren in ultrahogesterktebeton. De brug kan dan slanker uitgevoerd worden. De kosten van dek en leuningen zijn vergelijkbaar, de werkelijke kosten zijn echter mede afhankelijk van de kosten van de landhoofden en palen. Bij de renovatie of vervanging van een brug zullen alternatieven overwogen worden, waarbij ook met de kosten op lange termijn rekening gehouden zal worden. De eerste bruggen van composiet zijn inmiddels gerealiseerd.

Het is de bedoeling vanaf 2025 alle bruggen circulair en klimaatneutraal te bouwen.
Ontwikkelingen in de markt hiertoe worden gevolgd, zie ook 3.5.5

3.4 Chroom

Verbindingen met chroom-6, zoals zinkchromaat, loodchromaat, strontiumchromaat en chroomtrioxide, werden vroeger vanwege hun roestwerende eigenschappen veel gebruikt in de verf- en staalindustrie. Zo werd chroom-6 veel gebruikt in beschermende verf voor staal en aluminium voor onder andere vliegtuigen, treinstellen, militaire voertuigen en bruggen. Ook werd chroom-6 gebruikt voor het impregneren van hout (gewolmaniseerd hout) en looien van leer. Deze stof is zeer giftig en kankerverwekkend. Het verwerken (bijvoorbeeld schuren) van oude verflagen met chroom-6 brengt dan ook grote gezondheidsrisico’s met zich mee, doordat er stof met chroom-6 vrijkomt en dan kan worden ingeademd of door de huid kan worden opgenomen.
In verband met de risico’s verbonden aan het gebruik van Chroom-verf is een kort onderzoek gedaan naar de toepassing hiervan op de bruggen. Loodchromaat is een gele kleurstof.
Recent gebruikte verven:
Multiprimer (2 componenten Ral 3001, rood) op basis van zinkoxide
afschilderverf Sigma S2U Gloss Ral 3001, op basis van ethylhexaanzuur
Brantho Korrux primer Ral 9006 (aluminiumkleurig)

afschilderverf Avis Aluminium verf Ral 9006
Bij Brantho Korrux en Avis wordt aangegeven dat deze lood- en chromaat-vrij is
Er zit geen chroom in recent gebruikte verven. Gezien de kleurstelling van de bruggen is het ook niet waarschijnlijk dat in het verleden chroom-houdende verf is gebruikt.

3.5 Kunstwerken van derden in de gemeente.

Er liggen een aantal bruggen en duikers van derden in de gemeente. In principe is de eigenaar van de weg waar een brug in ligt of waar de duiker onderdoor gaat onderhoudsplichtig voor de duiker. Als de brug of toegangsdam met duiker uitsluitend een privé-perceel ontsluit is de eigenaar van dat perceel verantwoordelijk voor het onderhoud. Ook als een duiker wordt aangelegd om een sloot te dempen met als doel het vergroten van de tuin is de aanvrager verantwoordelijk voor het onderhoud.

3.5.1 bruggen van derden:

-Burgemeester Hoogenboomlaan 5 en 7, Houten bruggen ter ontsluiting van alleen die woning.
-Herenweg 22, 29b, 29c, 46 Hoogwoud.
-Pade, hier ligt ter hoogte van huisnummer 33 een betonnen voetgangersbrug voor de ontsluiting van enkele huizen.
-Wadway 20b, deze dient alleen voor de ontsluiting van dat perceel.

3.5.2 duikers van derden

Duikers onder een openbare weg zijn dus in beheer bij de gemeente.
Er zijn twee uitzonderingen, de inlaatduiker onder de Pade ten noorden van de Koninginneweg en de duiker onder de Spanbroekerweg nabij huisnummer 10. Deze zijn op grond van verleende vergunningen in beheer bij het Hoogheemraadschap.
Bijzondere aandacht verdient de duiker in de Lindengracht. Deze duiker is in 1993 onder de wet herverdeling wegen overgedragen aan de gemeente. Omdat de duiker ook een peilscheiding is, wordt de bediening door het Hoogheemraadschap gedaan.

3.5.3 Overname Wegen Hoogheemraadschap

De wegen en kunstwerken van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) zijn per 1 januari in beheer gekomen bij de gemeente. Bij gemeentegrens-overschrijdende bruggen zijn afspraken gemaakt over het beheer van de brug. Het is wenselijk de brug door één gemeente te laten beheren. Uitgangspunt is dat als de brug in het verlengde van een weg ligt, deze naar de gemeente gaat waar de weg ligt.
Opmeer deelt met gemeente Hollands Kroon de bruggen over de Langereis: De Winkelerbrug en Niedorperbrug worden beheerd door Hollands Kroon, de Mienakker en de kippenbrug bij de Westerboekelweg door Opmeer.

De Veenhuizerbrug is na de vervanging bij Opmeer in beheer gekomen. De brug ligt wel in het verlengde van de Kerkweg in Heerhugowaard, maar gemeente Opmeer heeft een groter belang bij het verhogen van de brug dan Heerhugowaard.
Met Koggenland wordt de Trompesbrug gedeeld, deze ligt in het verlengde van de Nieuweweg en is bij Opmeer in beheer.
Met Medemblik deelt Opmeer drie bruggen/duikers, namelijk op de overgang Gouwe-Westerstraat bij Sijbekarspel, en in het Pannepad bij de Weere. Deze zijn bij Opmeer in beheer. De derde ligt in de Ooster Boekelweg bij Harderwijk en is in beheer bij Medemblik.

3.5.4 Bijzondere kunstwerken

Naast de genoemde bruggen en duikers heeft Opmeer nog enkele kunstwerken in beheer.
Al eerder zijn de stuwen genoemd. Deze hebben hun waterkerende functie verloren, maar uit oogpunt van erfgoed is de aanwezigheid van de stuwen in het landschap een mooi element.
De stuwen zijn voor overdracht opgeknapt en hebben de komende jaren geen onderhoud nodig. Er zijn plannen samen met Medemblik meer aandacht aan de stuwen te besteden. In dezelfde lijn moet het landhoofd op de Langereis van de voormalige spoorlijn worden beschouwd. Met de overdracht van de wegen is dit landhoofd ook overgedragen. Voor overdracht is het landhoofd gerenoveerd. Het is opgenomen in de lijst onder de vissteigers, hoewel daar niet helemaal voor geschikt. Een aanpassing hiertoe in de toekomst is wellicht wenselijk, maar valt buiten dit beheerprogramma.
Er zijn drie grenspalen die de oude gemeentegrens tussen Opmeer en Hoogwoud weergeven, en wel op de Lagehoek, Pade-Koningspade en Herenweg-Middelweg. Deze palen worden periodiek met hogedruk gereinigd door de buitendienst.
De laatste bijzondere kunstwerken zijn de geluidswal en -scherm langs de N241. Onderhoud aan het groen wordt gedaan door de buitendienst. Over de geluidswal is er discussie over de hoogte, hij zou inzakken, maar uitgevoerde metingen tonen dit niet aan.
Het geluidsscherm is opgebouwd uit stalen golfplaten en begint einde levensduur te benaderen, of beter is in theorie afgeschreven. De werking gaat nog wel een paar jaar door.
De voorbereiding van de vervanging zal binnenkort starten, waarbij de combinatie met energieopwekking onderzocht wordt.

3.5.5 Gezamenlijke aanpak vervangingsopgave

In Noord-Holland liggen ongeveer 14.000 kunstwerken, waarvan een groot deel de komende jaren onderhoud nodig heeft of vervangen moet worden. Als de vervanging van iedere brug apart voorbereid moet worden vraagt dit om een flinke inspanning van ingenieursbureaus en aannemers. Samenwerking en standaardisering is daarom gewenst. De provincie coördineert dit proces. De vervangingsopgave voor Opmeer is beperkt, maar we zien wel voordelen van samenwerking en/of standaardisering, daarom wordt dit proces wel gevolgd.

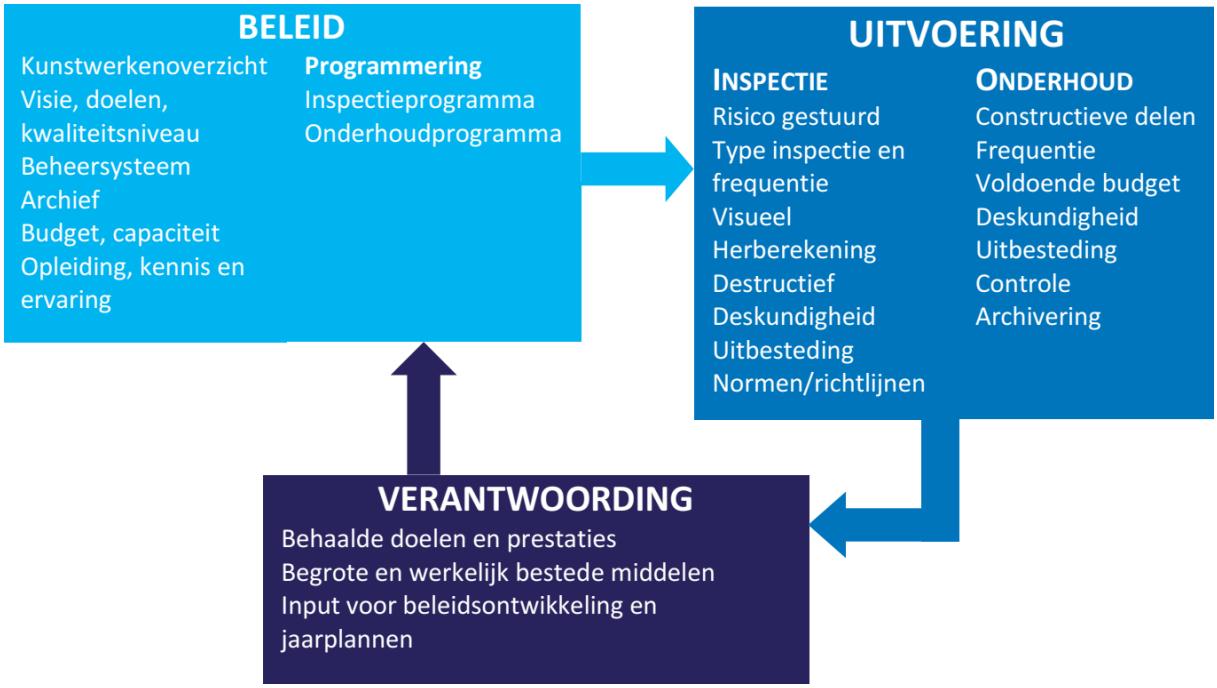


Voetpad Hogeweg
Een van de eerste kunststof bruggen in Nederland

4. Toetsing huidige beheertoestand

4.1 Handreiking constructieve veiligheid van bestaande bruggen en viaducten.

Uitgangspunt voor het beheer is de Handreiking constructieve veiligheid van bestaande bruggen en viaducten van de VROM-inspectie uit 2011. Beheer en onderhoud dient onderdeel te zijn van de beleidscyclus. Beleid en planning zijn de randvoorwaarden voor een goede uitvoering. Zonder beleid berust de uitvoering meestal op toeval (signalen en incidenten). En zonder programmering of planning schiet de uitvoering er vaak bij in (geen plan, geen budget) of berust alleen op interesse en betrokkenheid van de uitvoerder. Voor het constructief verantwoord en veilig in stand houden van een object zijn professionaliteit, structuur en continuïteit belangrijke voorwaarden. In een schema ontstaat dit beeld.



De handreiking stelt een aantal vragen die, mits positief beantwoord, groot risico uitsluiten. De (hoofd)vragen zijn:

1. Is de inventarisatie van de kunstwerken op orde?
   Grotendeels. Alle kunstwerken zijn in beeld, en opgenomen in het beheersysteem, maar met name de uitgangspunten van de belasting zijn niet bekend. Gezien de leeftijd van de bruggen is er met name bij de bruggen in de Weere een beperkt risico op overbelasting. Ook zijn er niet van alle kunstwerken tekeningen.
   We onderscheiden (meestal houten) fietsbruggen, (betonnen) verkeersbruggen, en duikers.

Van de duikers is meer niet bekend. Bij de duikers is er risico op lekkage, met name veroorzaakt door ongelijkmatige zetting van de ondergrond of wortelingroei. Beide komen weinig voor.

2. Is het inspectieproces op orde?
   Ja, de bruggen worden regelmatig geïnspecteerd op kleine gebreken met het oog op veilig gebruik van de brug en iedere vier jaar wordt van alle bruggen een visuele instandhoudingsinspectie opgemaakt, die gebruikt wordt als basis voor het beheerplan. De duikers worden bij het baggeren gereinigd en visueel geïnspecteerd op lekkage, zandinloop en wortelingroei. Het resultaat van deze inspectie wordt vastgelegd, met name als deze aanleiding geeft tot onderhoudsmaatregelen.
3. Is het onderhoud aan de constructieve delen van de kunstwerken op orde?
   Ja, onderhoud wordt uitgevoerd door ter zake kundige bedrijven.
4. Worden inspecties en onderhoud aangestuurd door beleid?
   Ja, door dit plan.
5. Verantwoording, wordt jaarlijks gedaan in de begrotingscyclus en periodiek in dit beheerplan.
6. Is het financieel plaatje duidelijk?
   De kosten worden in dit plan in beeld gebracht.

Recapitulerend is het onderhoud in orde, helaas zijn niet alle gegevens van de kunstwerken bekend. Door de frequente inspectie van met name de bruggen is het risico dat hier uit voort komt verwaarloosbaar laag.

4.2 Rapportage Bruggen 2024

In 2024 zijn alle bekende bruggen door ingenieursbureau Nebest geïnspecteerd. De rapportage geeft een overzicht van de onderhoudstoestand. De rapportage is de basis voor dit beheerplan.



Veenhuizerbrug

5. onderhoudsstrategie

Uitgangspunt voor het onderhoud van de kunstwerken is dat de kwaliteit zodanig moet zijn dat veilig van het kunstwerk gebruik gemaakt kan worden. Het uitgangspunt van de Wegenwet wordt hier gevolgd. Afhankelijk van het soort kunstwerk en de ligging hiervan kan het onderhoud verschillen. Dit wordt hierna toegelicht.

5.1 Duikers

Planmatig onderhoud aan de duikers wordt niet gedaan. Hiervoor ontbreekt de noodzaak. De duikers worden niet aangetast zoals hout wordt aangetast. Er is enig risico op wortelingroei en lekkage door zettingen. Dit komt echter zo incidenteel voor dat het niet nodig is hiervoor geld te reserveren. De duikers worden visueel geïnspecteerd bij baggerwerkzaamheden.
Bij de duikers wordt drijfvuil verwijderd. Incidenteel is een duiker verstopt door drijfvuil. Hiervoor is in de begroting een budget opgenomen. Bagger in de duikers wordt verwijderd met het baggeren van de aansluitende sloten.

5.2 Klein onderhoud bruggen.

Onder klein of dagelijks onderhoud valt het schilderen van leuningen, onderhoud aan delen van de antislip-laag op het brugdek en er worden kleine reparaties gepleegd. Om hiervoor voldoende budget hebben is er per kunstwerk een vast bedrag opgenomen.

5.3 planmatig onderhoud

Onder planmatig onderhoud worden grote reparaties gerekend, maar ook de gedeeltelijke of complete vervanging van een brug. Begrotingstechnisch willen we graag rekenen met een bepaalde levensduur, zodat de benodigde gelden niet als een verrassing komen. We kunnen er rekening mee houden dat een houten brug theoretisch ongeveer 40 jaar mee gaat. Voor beton rekenen we met 100 jaar. Dat betekent niet dat een houten brug na 40 jaar vervangen wordt. Periodiek wordt de onderhoudstoestand van de brug beoordeeld. Op basis van de inspectie wordt het onderhoud gepland voor de komende jaren. Hierbij wordt maximaal 10 jaar vooruit gekeken.

5.4 Beoordelingscriteria bij inspectie.

De kunstwerken worden in het veld beoordeeld op technische en functionele onderhoudstoestand. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. goed, er zijn geen beschadigingen.
2. matig, op enkele plaatsen is er sprake van schade. De functie komt niet in gevaar.
3. slecht, op meerdere plaatsen zijn er beschadigingen, ontbrekende delen, een onoplettende gebruiker kan zich bezeren.




Toestand matig, ligger aangetast, Sleutelbloem toestand matig, conservering, Plevier

In feite wordt bij iedere klasse beoordeelt wanneer onderhoud gepleegd moet worden.

1. goed, geen actie nodig binnen 10 jaar
2. matig, binnen 6 tot 10 jaar onderhoud nodig.
3. slecht, binnen 5 jaar onderhoud nodig




Toestand slecht, leuning ingerot, Korenbloem. Toestand slecht, dek verrot, Sleutelbloem

5.5 maatregelen:

Er zijn een aantal bruggen die geschilderd moeten worden, en een aantal bruggen waar het straatwerk voor de brug opgehaald moet worden. Dit wordt in klein onderhoud de komende jaren uitgevoerd.

Bij een aantal bruggen is houtrot aan vooral leuningen en rijdek aangetroffen. Dit vraagt om vervanging van een aantal planken en leuningen. Ook zijn er enkele bruggen met betonschade die in 2025 opgepakt moet worden. Naar verwachting zal het budget voor klein onderhoud volstaan.

6. financiën

6.1 Financiële wet- en regelgeving

Het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) is dé basis voor de gemeentelijke en provinciale financiële verslaglegging en planning en control cyclus. Daarnaast heeft Opmeer ook haar eigen financiële beleid, zoals de Activanota en de Financiële verordening. In de Financiële verordening staat opgenomen dat het college eens in de vier jaar een nieuw onderhoudsplan voorlegt.
Daarom wordt het beheerplan iedere vier jaar herzien. Het huidige beheerplan breekt met deze trend, het wordt voor tien jaar vastgesteld, de wijze van beheer zal niet veranderen. Wel wordt in 2029, na inspectie van de kunstwerken, een kort onderhoudsplan opgesteld, met name gericht op de geplande vervangingen.
In de begroting worden de kosten voor het onderhoud van de kunstwerken op twee plaatsen verantwoord. De (interne) personeelskosten voor beheer en inspectie worden verantwoord op de post 621000 wegen binnen de bebouwde kom, waar kunstwerken een sub-post van is.
Onder 621020 zijn twee posten opgenomen, voor dagelijks onderhoud en afschrijvingen. Artikel 59 van de BBV schrijft voor dat alle investeringen worden geactiveerd. Ons eigen activabeleid schrijft voor dat alle vervangingen boven de € 15.000 moeten worden geactiveerd. Bij de overname van de wegen zijn ook de afschrijvingslasten van enkele bruggen overgenomen.

6.2 Budget dagelijks onderhoud

Op de post 621020.438003 is nu € 25.000,-- opgenomen voor dagelijks onderhoud. Dit is een vast bedrag per object. Dit bedrag wordt vooral gebruikt voor schilderwerk van de leuningen. Deze post komt jaarlijks terug.

6.3 Budget planmatig onderhoud

Het benodigd budget voor planmatig onderhoud varieert per jaar en is afhankelijk van het resultaat van de inspectie. De laatste jaren is er voor gekozen om het planmatig onderhoud achterwege te laten en de vervanging van de brug iets te vervroegen. Op grond van de laatste inspectie moeten we rekening houden met betonreparaties aan enkele bruggen, per jaar moet hiervoor €15.000. gereserveerd worden.

6.4 Budget vervangingen

De meeste houten bruggen beginnen de theoretische vervangingsleeftijd van 40 jaar voor hout te bereiken. Op basis van de inspectie wordt bepaald of een brug ook echt vervangen moet worden. Naar aanleiding van de laatste inspectie wordt geen vervanging van bruggen op korte termijn voorgesteld, uitgaande van de leeftijd van de brug in combinatie met inspectie, moeten we rekening houden met de volgende investeringen:

jaar	brug	bouwjaar	raming
2030	Molen kaagpolder	1990	€ 70.000,00
2030	Goudvink	1990	€ 40.000,00
2032	vissteigers	1985	€ 45.000,00
2035	Dr. Poolstraat	1995	€ 41.000,00
2036	Plevier	1997	€ 64.000,00
2037	Waterhoen	1997	€ 63.000,00
2039	Koekoeksbloem	1991	€ 30.000,00
2040	Opmeerderweg	2000	€ 40.000,00
2041	Westerboekelweg	2001	€ 80.000,00
2042	2 vissteigers	2002	€ 50.000,00
2045	Barnsteen	2005	€ 30.000,00
2046	Oeverwal	2005	€ 60.000,00
2047	zwembad	2005	€ 20.000,00
2053	4 kanosteigers	2014	€ 60.000,00
2055	vliegwielen	2009	€ 35.000,00
2058	natuurspeeltuin	2011	€ 75.000,00
2060	Wipbrug	2020	€200.000,00

Opgemerkt wordt:
-de daadwerkelijke vervanging vindt alleen plaats als uit de inspectie blijkt dat dit nodig is, later uitvoeren heeft een gunstig effect op de ontwikkeling van de afschrijvingslasten.
-Bij de vervanging wordt ook gekeken naar alternatieve materialen die mogelijk langer mee gaan. Houten bruggen worden vervangen door bruggen van composiet. Het aanzicht van de brug is min of meer gelijk, maar er is minder onderhoud nodig en het composiet gaat langer mee. Verouderingstesten spreken van een verwachte levensduur van 60 tot 80 jaar. Voor de kostenraming gaan we uit van een afschrijvingstermijn van 60 jaar.
-iedere 4 jaar wordt dit onderhoudsplan, inclusief financiële ontwikkeling herzien conform de Financiële Verordening



Duikerbrug Pannepad

7. Bijlagen

7.1 Bijlage 1, overzicht bruggen.

Brug	adres	plaats	materiaal	aanlegjaar
BRUG 01	Klaproos / Planetenlaan	Opmeer	Composiet	2020
BRUG 02	Driestedenweg/Vekenweg	De Weere	beton	
BRUG 03	Driestedenweg Dieringersloot	De Weere	beton	1931
BRUG 04	Hertog Willemweg, kanaal	Spanbroek	beton	1972
BRUG 05	Jupiterstraat / Saturnusstraat	Opmeer	composiet	2023
BRUG 06	Weegbree / Pinksterbloem	Opmeer	Composiet	2021
BRUG 07	Weegbree / Korenbloem	Opmeer	composiet	2017
BRUG 08	Sleutelbloem	Opmeer	composiet	2023
BRUG 09	Kerkepad/Overstek	Hoogwoud	composiet	2019
BRUG 10	vijver Koekoeksbloem	Opmeer	hout	1991
BRUG 11	zwembad P de Weyver	Hoogwoud	hout	2005
BRUG 12	R.K. kerk Hanebalk	Hoogwoud	composiet	2024
BRUG 13	Goudvink / Wijde Klaver	Spanbroek	hout	1990
BRUG 14	Plevier /Roerdomp	Spanbroek	hout	1997
BRUG 15	Lijster	Spanbroek	beton	1996
BRUG 16	A.C. de Graafweg / Waterhoen	Spanbroek	hout	1997
BRUG 17	Dr. Poolstraat	Hoogwoud	hout	1995
BRUG 18	vliegwielen aan de Schoolstraat	Aartswoud	hout	2009
BRUG 22	Oeverwal	Hoogwoud	hout	2005
BRUG 23	Barnsteen	Hoogwoud	hout	2005
BRUG 26	Vekenweg/Lambertushof	De Weere	beton	2005
BRUG 27	Barnsteen	Hoogwoud	beton	2010
BRUG 28	natuurspeeltuin de Weijver	Hoogwoud	hout	2011
BRUG 30	Floris van Noordwijklaan	Spanbroek	beton	2014
BRUG 31	Roerdomp-Heerensingel	Spanbroek	beton	2014
BRUG 32	Heerenvest	Spanbroek	beton	2014
BRUG 33	Lijster-Heerensingel	Spanbroek	beton	2014
BRUG 34	Waterhoen-Heerensingel	Spanbroek	beton	2014
BRUG 35	Oeverwal eiland	Hoogwoud	hout	2005
BRUG 36	Oeverwal wadi 57	Hoogwoud	hout	2005
BRUG 37	Oeverwal wadi 93	Hoogwoud	hout	2005
BRUG 38	Oeverwal wadi 127	Hoogwoud	hout	2005
BRUG 39	K. Komensingel	Spanbroek	Composiet	2019
BRUG 40	Johan van Gheelborg	Spanbroek	Composiet	2019

BRUG 45	H.J.M. Keijzerlaan	Spanbroek	Beton	2019
BRUG 46	Jan van Zwietensingel	Spanbroek	Beton	2019
BRUG 47	A. Commandeurlaan	Spanbroek	Beton	2019
BRUG 48	Arent van Gentlaan	Spanbroek	Beton	2019
BRUG 52	Haven	Spanbroek	composiet	2020
BRUG 53	Veenhuizerbrug Langereis	Opmeer	composiet	2020
BV 0091	’t Bloatebienepad	Aartswoud	Combi	2005
BV 0098	Voetpad Hogeweg	Spanbroek	Composiet	2008
BV0216	Molen Kaagpolder voetbrug	Opmeer	combi	1990
BV0217	Braakwegbrug	Aartswoud	Combi	1960
BV0218	Strengwegbrug	Wadway	combi	1981
BV0219	Korte Wuiverbrug	Aartswoud	combi	1997
BV0221	Mienakkerbrug	Aartswoud	Combi	1999
BV0222	Mienakker - Langereis	Aartswoud	combi	1994
BV0223	Trompesbrug	Opmeer	combi	2010
BV0224	Boekelwegbrug	Gouwe	combi	1960
BV0229	Westerboekelweg voetbrug	Hoogwoud	combi	2001
BV0230	Opmeerderweg voetbrug	Opmeer	combi	2000
BV0233	Veerslootbrug	Spanbroek	combi	1981
BV0234	Westerveer	Spanbroek	combi	1980
DB0008	Gouwe	Opmeer	beton	1980
DB0009	Nulpslootbrug	Hoogwoud	combi	1980
DB0010	Herenwegbrug	Aartswoud	combi	2000
DB0011	Krombrug	Aartswoud	combi	1965
DB0024	Gouwe duiker 1 nabij Korte Wuiver	Aartswoud	combi	1997
DB0063	Opmeerderweg	Opmeer	beton	1990
DB0906	Pannepad	Lambertschaag	combi	1980

7.2 Bijlage 2, steigers

Vissteiger	**adres**	**plaats**	**materiaal**	**aanlegjaar**
V19	Roerdomp 66	Spanbroek	Hout	2002
V20	Roerdomp 40	Spanbroek	Hout	2002
V21	Roerdomp 26	Spanbroek	Hout	2005
V24	Bosplantsoen Oosterboekelweg	Hoogwoud	Hout	2006
V25	Hertog Willemweg	Spanbroek	Hout	1985
V29	Lijster	Spanbroek	Hout	1985
V54	Natuurspeeltuin de Weijver	Hoogwoud	Hout	2011
V71	Landhoofd Langereis	Aartswoud	Metselwerk	2022
Aanlegsteiger				
Kano 41	Blotebienepad	Aartswoud	Hout	2014
Kano 42	Gouwe 2b	Gouwe	Hout	2014
Kano 43	Gouwe 5	Gouwe	Hout	2014
Kano 44	Lambertushof	De Weere	Hout	2014
Recrea 49	Hogeweg	Spanbroek	KLP	2019
Recrea 50	Hogeweg	Spanbroek	KLP	2019
Recrea 51	haventje	Spanbroek	KLP	2019



Aanlegsteiger Hogeweg

7.3 Bijlage 3, Duikers.

Duikers	adres	plaats
D01	Burg. Breebaartstraat 5	Hoogwoud
D02	Burg. Hoogenboomlaan 9a	Hoogwoud
D03	Kerkstraat 1	Hoogwoud
D04	Burg. Hoogenboomlaan 3	Hoogwoud
D05	Koningspade 16	Hoogwoud
D06	Radboudstraat 2	Hoogwoud
D07	Raadhuisstraat 3	Hoogwoud
D08	Graaf Florisstraat 8	Hoogwoud
D09	Herenweg 48	Hoogwoud
D10	Dieringerlaan 8	Hoogwoud
D11	Adraan Slickerstraat	Hoogwoud
D12	A. van Beierenstraat 52	Hoogwoud
D13	Radboudstraat 49	Hoogwoud
D14	De Dars	Hoogwoud
D15	Boenluif 7	Hoogwoud
D16	Herenweg 32	Hoogwoud
D17	Herenweg 29a	Hoogwoud
D18	Pieter Bossenstraat 34	Hoogwoud
D19	Overstek 1	Hoogwoud
D20	Kaar 1	Hoogwoud
D21	Charles vd Nootstraat 1	Hoogwoud
D22	Weijver P noord	Opmeer
D23	Weijver zwemschool	Opmeer
D24	Kerkepad Kaar 24	Opmeer
D25	Kerkepad	Opmeer
D26	Kerkepad eendenvijver	Opmeer
D27	Kerkepad-P	Opmeer
D28	Hanebalk 29	Hoogwoud
D29	Kerkepad-begaafplaats	Opmeer
D30	Herenweg 2	Opmeer
D31	Weijver fietspad	Opmeer
D32	Weijver P-tennis	Opmeer
D33	akkerwinde 2	Opmeer
D34	planetenlaan 1	Opmeer
D35	Koninginneweg 30	Opmeer
D36	planetenlaan 74	Opmeer
D37	akkerwinde 31	Opmeer

D38	akkerwinde 8	Opmeer
D39	Zwanebloem 20	Opmeer
D40	Zwanebloem 38	Opmeer
D41	meibloem 42	Opmeer
D42	sleutelbloem 14	Opmeer
D43	klaproos 34	Opmeer
D44	klaproos 2	Opmeer
D45	planetenlaan gemeentehuis	Opmeer
D46	Breestraat 12	Opmeer
D47	De Glazen Wagen 15	Opmeer
D49	De Veken 103	Opmeer
D50	De Veken 135	Opmeer
D51	De Veken 1	Opmeer
D52	De Veken 2b	Opmeer
D53	HOSV	Spanbroek
D54	Pastoor Meriusstraat	Spanbroek
D56	Meeuwenstraat 24	Spanbroek
D57	Scholekster 17	Spanbroek
D58	Meeuwenstraat 11	Spanbroek
D59	Verzetstraat 21	Spanbroek
D60	Pastoor Meriusstraat 198	Spanbroek
D61	Zaagmolenweg 16	Spanbroek
D62	Zaagmolenweg 20	Spanbroek
D63	Hertog Willemweg 16	Spanbroek
D64	Hertog Willemweg 20	Spanbroek
D65	Lindengracht	Spanbroek
D66	Meeuwenstraat 14	Spanbroek
D67	Pade	Opmeer
D68	Opmeerderweg	Opmeer
D69	Koekoeksbloem 2	Opmeer
D70	aurora 35	Opmeer
D71	aurora 51	Opmeer
D72	Spanbroekerweg 121	Spanbroek
D73	Spanbroekerweg 123	Spanbroek
D74	Spanbroekerweg 120	Spanbroek
D75	Lijster 5a	Opmeer
D76	Dr. Poolstraat 1	Hoogwoud
D77	Dr. Poolstraat 54	Hoogwoud
D78	Dr. Poolstraat 112	Hoogwoud

D79	De Veken schipper	Opmeer
D80	De Veken werf	Opmeer
D81	Texaco	Spanbroek
D83	Herenweg 72	Hoogwoud
D84	Lindengracht	Spanbroek
D85	Toevlucht	Spanbroek
D86	Spanbroekerweg 194	Spanbroek
D87	Spanbroekerweg 203	Spanbroek
D88	Spanbroekerweg 225	Spanbroek
D89	Spanbroekerweg 229	Spanbroek
D90	Spanbroekerweg 239a	Spanbroek
D92	Lambertushof	De Weere
D93	Driestedenweg	De Weere
D94	Schoolstraat	Aartswoud
D95	Floris van Noordwijklaan	Spanbroek
D96	A. Commandeurlaan	Spanbroek

7.4 Bijlage 4, van HHNK over genomen duikers per weg.

adres	**aantal**	**plaats**
Braakweg	6	Aartswoud
’t Bloatebienepad	2	Aartswoud
Pannepad	2	De Weere
Gouwe	5	Gouwe
Groene Wuiver	7	Hoogwoud
Grote Zomerdijk	3	Spanbroek
Herenweg	11	Hoogwoud
Hogeweg	2?	Opmeer
Kaag	6	Spanbroek
Koningspade	11	Hoogwoud
Korte Wuiver	1	Aartswoud
Lagehoek	2	Opmeer
Langereis	7	Hoogwoud
Lutkedijk	2	spanbroek
Mienakker	1	Hoogwoud
Molen Westerveer	1	Spanbroek
Noordermeer	1	Spanbroek
Ooster Boekelweg	4	Hoogwoud
Ooster Boekelweg	Lange duiker	De Weere

Opmeerderweg	1	Opmeer
Schoolstraat (Noord)	3	Aartswoud
Tropweere	6	De Weere
Vekenweg	2	De Weere
Weelkade	5	Aartswoud
Wester Boekelweg	4	Hoogwoud
Wipbruglaan	1	Spanbroek
Zandwerven	2	Zandwerven
Zijtak Westdijk	1	Aartswoud
Zomerdijk	3	Spanbroek
Zuiderzeestraat	1	Aartswoud
Zwarteweg	2	Aartswoud

7.5 Bijlage 5, Stuwen.

Stuw 1	Lindengracht	Opmeer
Stuw 2	A.C. de Graafweg	Wadway



Stuw Lindengracht

7.6 Bijlage 6, Grenspalen

Paal 1	Middelweg-Herenweg	Opmeer
Paal 2	Koningspade-Pade	Opmeer
Paal 3	Lagehoek	Opmeer



Paal 1, Herenweg-Middelweg



Paal 2, Koningspade-Pade



Paal 3 Lagehoek