

Beheerplan Kunstwerken Delft 2007-2010

Definitief 9 juli 2007



Colofon

Gemeente Delft
Cluster Wijk- en Stadszaken
Postbus 340, 2600 AH Delft

Opdrachtgever: Stadsbeheer, Vakteam Voorbereiding (SB/VV)
Opdrachtnemer: Ingenieursbureau, Vakteam Technisch
Advies en Onderzoek (IB/TAO)

Opsteller: Jos van der Aa (IB/TAO)

Bestuurlijke samenvatting

Inleiding

In de Gemeente Delft liggen een groot aantal civiele kunstwerken¹ zoals bruggen, tunnels, viaducten, duikerbruggen, vlonders en geluidsschermen. Deze kunstwerken zijn belangrijke elementen in de openbare ruimte. Het betreft belangrijke verbindingen in de verkeersstructuren van de stad, verbindingen in grote waterstructuren, recreatieve elementen in de wijken en (wettelijke) voorzieningen tegen geluidsoverlast. Als deze kunstwerken niet goed beheerd worden kunnen ernstige problemen ontstaan zoals het onbruikbaar worden van bruggen, belemmering van de waterafvoer.

Kader

Per 1 januari 2004 is het nieuwe Besluit Begrotingen en Verantwoording van kracht geworden. Per kapitaalsgoed moet daarbij een meerjarig overzicht van de benodigde beheerbudgetten worden opgegeven en moet tevens de relatie met het desbetreffende actuele beheerplan worden aangegeven. Dit beheerplan gaat over het product Civiele kunstwerken (5052).

Het doel van een meerjaren beheerplan is duidelijk: het doet uitspraken over de kwaliteit van de openbare ruimte, de benodigde maatregelen en financiële middelen. Die uitspraken zijn gebaseerd op de areaalgegevens, de actuele technische onderhoudstoestand en de noodzakelijke maatregelen voor het bereiken van de afgesproken kwaliteit. Een meerjaren beheerplan beschrijft zowel het dagelijks (klein) onderhoud als de geplande (groot) onderhoudsprojecten.

Areaalgegevens

Het huidige areaal in de openbare ruimte van Delft omvat 544 bruggen, tunnels, viaducten, duikerbruggen en vlonders en daarnaast nog circa 3530 m geluidsscherm. Van de kunstwerken zijn 399 stuks en 2700 m geluidsscherm in beheer bij en/of in eigendom van de Gemeente Delft. In de binnenstad bevinden zich 80 stuks kunstwerken in beheer bij de gemeente. Hiervan zijn 42 stuks, alle bruggen, gekenmerkt zijn als (rijks)monument.

De vervangingswaarde van het door de gemeente te beheren areaal wordt ruwweg geschat op circa € 110.000.000,-.

Ten opzichte van het beheerplan 2004-2007 heeft een aanzienlijke areaalvergroting plaatsgevonden. Het betreft hier echter een administratieve vergroting. Het grootste deel van deze vergroting is het gevolg van de koppeling van de beheerdatabase aan de topografie van Delft. In de periode 2007-2010 zijn areaaluitbreiding aan kunstwerken te verwachten o.a. ten gevolge van de oplevering van de ontwikkelingslocaties Molenwijk (9 stuks), en de eerste opleveringen in de Harnaschpolder (totaal in locatie circa 34 stuks).

Kwaliteitgegevens

Bij de kwaliteitsbeoordeling van kunstwerken wordt uitgegaan van de technische kwaliteit waarbij het aspect welstand wordt meegenomen. Om de technische staat van de kunstwerken vast te stellen zijn (gedetailleerde) kwaliteitsinspecties noodzakelijk.

Ieder kunstwerk wordt om de vijf jaar gedetailleerd (brugdek, leuningen, onderbouw en fundatie) visueel te inspecteren. Indien noodzakelijk vindt op basis van de inspectieresultaten een nadere inspectie plaats. Beoordelingen vinden plaats op basis van de technische kennis.

In 2005 zijn alle kunstwerken in de binnenstad en enkele grote kunstwerken in de rest van de stad gedetailleerd geïnspecteerd. Met de laatste inspectie die gereed kwam in april 2007 zijn

totaal circa 240 kunstwerken (60%) van het door de gemeente te beheren areaal op kwaliteit geïnspecteerd.

Inspecties van de geluidsschermen worden meegenomen in de nieuwe inspectiecyclus.

Naast de vijfjarige inspecties worden ook jaarlijks, in combinatie met de schouw van de wegen, de bovenzijde van de brugdekken en de leuningen visueel geïnspecteerd. Hierdoor kan snel worden opgetreden bij plotseling ontstane schades

De kwaliteit van de gehele constructie wordt aangegeven op basis van de volgende beleidsaspecten:

- Veiligheid
- Duurzaamheid
- Welstand / Beeldkwaliteit

De beleidsaspecten kennen maximaal vier kwaliteitniveaus, te weten: goed, redelijk, matig en slecht. Voor het technisch onderhoud zijn voornamelijk de beleidsaspecten veiligheid en duurzaamheid van belang.

Uit de kwaliteitsinspecties blijkt dat 76 van de in 2007 geïnspecteerde kunstwerken (50 %) slecht scoren op gebied van duurzaamheid en veiligheid. Veel van de slechte scores betreffen houten bruggen in de oudere uitbreidingswijken van Delft die op basis van hun leeftijd juist nu onderhoud behoeven. Het grootste deel hiervan is met beperkte maatregelen, het (gedeeltelijk) vervangen van een houten dek, weer op het gewenste niveau te brengen.

Van de in 2005 geïnspecteerde binnenstadsbruggen en enkel grotere kunstwerken daar buiten zijn 13 stuks (circa 15%) in een slechte staat.

Uitgangspunt voor het gewenste kwaliteitsniveau is het niveau van onderhoud dat een functioneel gebruik van de betreffende kunstwerken mogelijk maakt tegen de laagst maatschappelijke kosten. Voor een duurzame en veilige leefomgeving dienen de kunstwerken op het gebied van duurzaamheid en veiligheid niet “slecht” te scoren. Voor de historische binnenstad wordt een hogere standaard aangehouden voor de welstand/beeldkwaliteit en bij de score “matig” wordt al onderhoud gepleegd.

Maatregelen

Om het gewenste kwaliteitsniveau te bereiken dient preventief of correctief onderhoud te worden uitgevoerd. Alle kunstwerken die op het beleidsaspect duurzaamheid en/of veiligheid “slecht” scoren zijn toe aan (groot) onderhoud. Uitstel van het onderhoud betekent dat het gebruik van het kunstwerk moet worden beperkt (bijvoorbeeld tot een lagere verkeersklasse) of in het ergste geval dat een kunstwerk volledig moet worden afgesloten. Kunstwerken die op het beleidsaspect duurzaamheid en/of veiligheid “matig” scoren dienen nader te worden onderzocht op de noodzaak van ingrijpen.

De te nemen maatregelen worden vertaald naar dagelijks- en grootonderhoud en worden verwerkt in een meerjaren-uitvoeringsplanning. Jaarlijks zal in de programmabegroting de planning worden herzien.

Beleid en beheer

De inspectiegegevens worden ingevoerd en vastgelegd in een beheerprogramma. In 2007 zal een koppeling met een geografisch informatiesysteem (GIS) worden voltooid.

Voor 64 (42%) van de in 2007 geïnspecteerde kunstwerken is nader onderzoek nodig om te kunnen beoordelen of onderhoud binnen de planperiode noodzakelijk is.

Daarnaast worden nog adviezen gegeven aan het bestuur en vakteams. Verder worden er beheerplannen opgesteld, er wordt onderzoek verricht, nieuw beleid wordt ingevoerd en er worden nieuwe technische ontwikkelingen bijgehouden en geïmplementeerd.

De kosten voor beleid en beheer bedragen structureel circa € 145.000,- per jaar.

Dagelijks onderhoud

Dagelijks onderhoud richt zich op het in goede staat houden van kunstwerken.

Op basis van de visuele inspecties en klachten en op basis van de technische rapporten wordt jaarlijks een programma opgesteld voor dagelijks onderhoud (vervangen van een plank, reparatie slijtlagen enzovoort). De maatregelen zijn in het algemeen klein van omvang en worden in het lopende budgetjaar, vaak door eigen personeel, uitgevoerd.

Direct onderhoud dat om veiligheidsredenen onmiddellijk moet worden uitgevoerd behoort eveneens tot het dagelijks onderhoud.

De jaarlijkse behoefte aan dagelijks onderhoud wordt geheel gedekt uit het beschikbare budget voor dagelijks onderhoud, en is gebaseerd op ervaringsgegevens.

De kosten voor dagelijks onderhoud bedragen structureel circa € 86.000,- per jaar.

Groot onderhoud

Groot onderhoud richt zich op het weer in goede staat brengen van kunstwerken. Daaronder wordt verstaan het renoveren of vervangen van kunstwerken zodat deze voor een lange tijd weer voldoen aan hun functionele eisen. Het betreft grootschalige maatregelen die planmatig worden uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van de kwaliteitsinspecties en nader onderzoek zijn een groot aantal kunstwerken de komende twee jaar toe aan groot onderhoud en of volledige vervanging. De hiermee gemoeide kosten worden geraamd op circa € 3.100.000,- in de planperiode 2007-2008.

Bijdrage aan het beheer door Provincie Zuid-Holland

Drie bruggen over de Schie, de Hambrug, de Plantagebrug en de Abtswoudsebrug zijn in eigendom van de Gemeente Delft maar in beheer bij de Provincie Zuid-Holland. Ook de bediening geschiedt door de Provincie Zuid-Holland. Onvoorziene uitgaven voor het geschikt maken van bruggen voor centrale afstandbediening door de provincie worden geraamd op circa € 1.025.000,-. Het uitgangspunt hierbij is dat de structurele besparing als gevolg van de centralisering van de brugbediening, de kapitaalslasten van de investering dekt.

Overige risico's

Onzekerheden in te nemen onderhoudsmaatregelen aan de brug bij de busluis aan de Veulenkamp, de Pesthuisbrug, de Vrouwe van Rijnsburgerbrug en coating van het betonnen geluidsscherm langs de Kruithuisweg leiden tot risico's in de geplande uitgaven. Het totale risico wordt geschat op circa € 970.000,-. Deze onderhoudsmaatregelen zijn voorlopig ingepland in 2009 en 2010.

Middelen

De jaarlijks beschikbare budgetten voor groot onderhoud zijn te klein om een kunstwerk volledig te renoveren of te vervangen. In de begroting is ruimte voor om gemiddeld één brug per twee jaar te vervangen.

Zoals is vastgesteld in de programmabegroting 2004 kunnen vanaf 2005 extra financiële middelen ter grootte van maximaal € 2.000.000,- worden aangewend uit de reserveringen in de Algemene Reserves van het Grondbedrijf voor het jaar 2005 voor groot onderhoud aan bruggen.

In de zomernota 2003 is indertijd € 115.000,- gereserveerd om enkele bruggen met problemen aan dek en beton te herstellen. Uit recente ervaringen met herstel van betonbruggen is gebleken dat de kosten voor onderzoek en herstel erg meevallen en uit de lopende begrotingen kunnen worden gedekt. Daarom wordt voorgesteld deze reservering te laten vervallen.

Om de benodigde beheermaatregelen aan de kunstwerken voor de planperiode 2007-2010 te kunnen financieren is onderstaand dekkingsoverzicht gemaakt.

Benodigd beheer	2007	2008	2009	2010
Administratieve posten	507.279,28	505.344,72	503.410,15	501.475,49
Beleid en beheer	184.064,78	143.998,20	143.977,25	143.953,99
Dagelijks onderhoud	85.989,56	85.923,92	85.813,67	85.776,06
Beheer Provincie Zuid-Holland (excl. risico's)	193.642,00	193.642,00	193.642,00	193.642,00
Groot onderhoud (excl. risico's)	1.612.000,00	1.445.000,00	360.000,00	125.000,00
Totaal beheerkosten civiele kunstwerken (excl. risico's)	2.582.975,62	2.373.908,84	1.286.843,07	1.049.847,54
Centralisering brugbediening Provincie Zuid-Holland	215.000,00	215.000,00	0,00	600.000,00
Risico groot onderhoud	0,00	0,00	850.000,00	120.000,00
Totaal risico's civiele kunstwerken	215.000,00	215.000,00	850.000,00	720.000,00
Totaal beheerkosten civiele kunstwerken (incl. risico's)	2.797.975,62	2.588.908,84	2.136.843,07	1.769.847,54

Dekking	2007	2008	2009	2010
Begroting civiele kunstwerken	1.382.348,14	1.379.622,65	1.376.968,76	1.374.795,02
Onttrekking uit reserve onderhoud openbare ruimte	657.000,00	0,00	0,00	0,00
Reservering grondbedrijf maximaal € 2.000.000,-	758.627,48	1.209.286,19	32.086,33	0,00
Totaal dekking civiele kunstwerken	2.797.975,62	2.588.908,84	1.409.055,09	1.374.795,02

Dekkingsoverschot / -tekort	0,00	0,00	-727.787,98	-395.052,52
------------------------------------	-------------	-------------	--------------------	--------------------

Totaal aan risico's				2.000.000,00
----------------------------	--	--	--	---------------------

Voor de planperiode 2007-2010 is bijna 9,3 miljoen nodig voor het totale beheer. Onzekere uitgaven (risico's) ter grootte van € 0,97 miljoen zijn hierin opgenomen. De inschatting is dat circa 75% van deze risico's ten laste zullen komen van de beheerbegroting. Over de planperiode zal dat leiden tot een dekkingstekort van circa € 0,88 miljoen. Het uitgangspunt hierbij is dat de structurele besparing als gevolg van de centralisering van de brugbediening door de provincie, de kapitaalslasten van de investering van € 1,03 miljoen dekt.

Over de jaren 2007 en 2008 zijn geen grote risico's in uitgaven te verwachten. Voorgesteld wordt akkoord te gaan met het dekkingsoverzicht voor 2007 en 2008. Ook wordt voorgesteld de risico's die leiden tot het dekkingstekort van geschat € 0,88 miljoen, vóór de programmabegroting 2009 te kwantificeren en daarbij het dekkingsoverzicht voor 2009 en 2010 te herzien.

1) In de gehele nota moet daar waar staat "kunstwerken" gelezen worden "bruggen, tunnels, viaducten, duikerbruggen, geluidsschermen en vlonders"

Inhoudsopgave

1	Inleiding	8
2	Kader	9
2.1	Algemeen	9
2.2	Definitie beheer en onderhoud	9
2.3	Wet- en regelgeving	10
2.4	Beleid	11
2.5	Ontwikkelingen	14
3	Areaalgegevens	15
3.1	Algemeen	15
3.2	Kwantitatief areaal	15
3.3	Areaalveranderingen	16
4	Kwaliteitgegevens	17
4.1	Algemeen	17
4.2	Kwaliteitsinspecties	17
4.3	Huidige kwaliteitsniveau	20
4.4	Gewenst kwaliteitsniveau	21
4.5	Conclusie huidige kwaliteitsbeeld	21
5	Maatregelen	22
5.1	Maatregelkeuze	22
5.2	Beleid en Beheer	22
5.3	Dagelijks onderhoud	23
5.4	Groot onderhoud	24
5.5	Integrale aanpak van onderhoud	25
5.6	Gemeentelijke bijdrage aan beheer Provincie Zuid-Holland	25
5.7	Tramlijn 19 en de St. Sebastiaansbrug en Kapelsbrug	26
5.8	Kunstwerken in beheer bij Groenservice Zuid-Holland	27
5.9	Overige risico's	27
6	Middelen	28
6.1	Begroting 2007	28
6.2	Aanpassing begrotingsindeling	28
6.3	Dekkingsvoorstel beheer 2007-2010	29
7	Conclusies	31
	Bijlage 1 Analyse meerjarenbegroting 2007	33
	Bijlage 2 Aangepaste indeling begroting 2007	35
	Bijlage 3 Overzicht civiele kunstwerken	36
	Bijlage 4 Overzicht kwaliteit kunstwerken	37
	Bijlage 5 Overzicht geluidsschermen	38
	Bijlage 6 Meerjaren uitvoeringsplanning	40
	Bijlage 7 Nomenclatuur	42

1 Inleiding

Een beheerplan geeft inzicht in het te beheren areaal aan kunstwerken¹, het gewenste kwaliteitsniveau, het huidige kwaliteitsbeeld en de benodigde middelen om het gewenste kwaliteitsniveau te bereiken.

Sinds het Beheerplan Kunstwerken 2004-2007 in juni 2004 door de raad werd vastgesteld zijn veel inspanningen verricht om alle beheergegevens te actualiseren en beheersystemen operationeel te krijgen.

In de Gemeente Delft liggen in totaal 544 civiele kunstwerken¹, zoals bruggen, tunnels, viaducten, duikerbruggen en vlonders en daarnaast nog ruim 3500 m geluidsscherm. Deze kunstwerken zijn belangrijke elementen in de openbare ruimte. Het betreft belangrijke verbindingen in de verkeersstructuren van de stad, verbindingen in grote waterstructuren, recreatieve elementen in de wijken en (wettelijke) voorzieningen tegen geluidsoverlast. Als deze kunstwerken niet goed beheerd worden kunnen ernstige problemen ontstaan, zoals het onbruikbaar worden van bruggen en belemmering van de waterafvoer.

Het beheerplan speelt een belangrijke rol in de beleidsverantwoording van het College van Burgemeester en Wethouders aan de Gemeenteraad. Deze verantwoording verloopt via de paragraaf 'Onderhoud kapitaalgoederen' van de programmabegroting, op basis van vastgestelde beheerplannen. Na vaststelling is het beheerplan een taakstellende document voor de uitvoering van de beheer- en onderhoudswerkzaamheden.

1) In de gehele nota moet daar waar staat "kunstwerken" gelezen worden "bruggen, tunnels, viaducten, duikerbruggen, geluidsschermen en vlonders"

2 Kader

2.1 Algemeen

Per 1 januari 2004 is het nieuwe Besluit Begrotingen en Verantwoording van kracht geworden. Als gevolg hiervan moet in de begroting o.a. inzicht worden gegeven in de financiële consequenties van de onderhouden kapitaalsgoederen. Per kapitaalsgoed moet daarbij een meerjarig overzicht van de benodigde beheerbudgetten worden opgegeven en moet tevens de relatie met het desbetreffende actuele beheerplan worden aangegeven. Dit beheerplan gaat over het product Civiele kunstwerken (5052).

Het doel van een meerjaren beheerplan is duidelijk: het doet uitspraken over de kwaliteit van de openbare ruimte, de benodigde maatregelen en de financiële middelen. Deze uitspraken zijn gebaseerd op de areaalgegevens, de actuele technische onderhoudstoestand en de noodzakelijke maatregelen voor het bereiken van de afgesproken kwaliteit. Een meerjaren-beheerplan beschrijft zowel het dagelijks (klein) onderhoud als de geplande (groot) onderhoudsprojecten. De geplande onderhoudsprojecten worden daarbij afgestemd op de (onderhouds) projecten in de openbare ruimte van andere disciplines.

In dit hoofdstuk worden de voor kunstwerken relevante definities, wetgeving en beleidstukken genoemd.

2.2 Definitie beheer en onderhoud

Het begrip beheer is als volgt gedefinieerd:

Beheer is het bewaken en waarborgen van de gewenste kwaliteit van de openbare ruimte met als doel het realiseren van de gewenste functie door systematisch plannen, budgetteren, voorbereiden en uitvoeren van beheermaatregelen alsook regulering en toezicht.

Beheer staat in deze definitie zowel voor onderhoud als inrichten. Onderhoud vindt plaats met als doel de huidige kwaliteit en functie van de openbare ruimte in stand te houden.

Onderhoud is de uitvoering van preventieve dan wel correctieve maatregelen voor het behoud of herstel van de oorspronkelijke kwaliteit van de openbare ruimte. Toezicht is in deze definitie ook deel van het onderhoud.

Inrichten is het ordenen en samenstellen (ontwerp tot en met realisatie) van objecten en onderdelen in de openbare ruimte, zodanig dat deze geschikt is voor de bestemde functie.

Dit beheerplan gaat uitsluitend over het onderhoud aan kunstwerken. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in twee soorten onderhoud:

Dagelijks onderhoud

Dagelijks onderhoud richt zich op het in goede staat houden van kunstwerken. De maatregelen zijn in het algemeen klein van omvang en worden in het lopende budgetjaar uitgevoerd.

De maatregelen die in dat kader worden uitgevoerd zijn:

- herstellen van kleine schades
- schoonmaken van leuningen
- schilderen van leuningen
- reinigen van slijtlagen
- aanbrengen en vervangen van slijtlagen
- vernieuwen van enkele planken in brugdekken
- verwijderen van bepaalde graffiti

Groot onderhoud

Groot onderhoud richt zich op het weer in goede staat brengen van kunstwerken.

Daaronder wordt verstaan het renoveren of vervangen van kunstwerken zodat deze voor een lange tijd weer voldoen aan hun functionele eisen. Het betreft grootschalige maatregelen die planmatig worden uitgevoerd.

2.3 Wet- en regelgeving

Het gemeentebestuur draagt als eigenaar en beheerder van haar voorzieningen, waaronder de kunstwerken, de bestuurlijke verantwoordelijkheid en in civielrechtelijke zin de verantwoordelijkheid voor de staat waarin de openbare voorzieningen zich bevinden.

Voldoet het gemeentebestuur niet aan de daaruit voortvloeiende zorg voor de instandhouding van de voorzieningen, dan kan het op grond van het Burgerlijk Wetboek voor de daaruit voortvloeiende schade verantwoordelijk worden gesteld.

Het is dan ook van wezenlijk belang dat degene die binnen de gemeente voor het operationele beheer van de openbare voorzieningen verantwoordelijk is, zich bij het nemen van beslissingen omtrent de in dat kader uit te voeren werkzaamheden van de mogelijke civielrechtelijke consequenties van zijn beslissingen bewust is.

Bij de besluitvorming over de beheersinspanningen vormt de kwaliteit van de voorzieningen de belangrijkste invloedsfactor.

Monumentenwet 1988

De wettelijke bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten is geregeld in de Monumentenwet 1988.

In 1961 legde de Monumentenwet de regels vast voor eigenaren van een rijksmonument; in 1988 werd de eerste monumentenwet vervangen door de Monumentenwet 1988. Gemeenten kregen toen meer verantwoordelijkheid voor monumentenzorg. Ook kregen zij de taak om eigenaren en beheerders van monumenten te informeren en te begeleiden bij de bescherming van hun monument(en). De Monumentenwet 1988 heeft niet alleen betrekking op gebouwen en objecten, maar ook op stads- en dorpsgezichten en archeologische monumenten.

Consequenties

Groot onderhoud aan monumentale kunstwerken vergt meer tijd en kosten.

2.4 Beleid

Beheerplan Kunstwerken 2004-2007

Op 24 juni 2004 is door de Gemeenteraad van Delft het Beheerplan Kunstwerken 2004-2007 vastgesteld. Naar aanleiding van dat plan zijn o.a. de volgende acties ondernomen:

- het beheersysteem is operationeel gemaakt;
- het areaal kunstwerken is voor meer dan 90% in kaart gebracht;
- er is een inhaalslag gemaakt in de kwaliteitsinspecties.

Consequenties

De resultaten van de acties zijn verwerkt in dit beheerplan.

LVVP (Lokaal Verkeers- en Vervoersplan) en Fietsactieplan II

Met de vaststelling van het LVVP/Fietsactieplan II is de weg vrij gemaakt om de ontbrekende schakels in het (hoofd)fietsnetwerk te realiseren. Hiervoor zullen in de komende jaren diverse grootschalige kunstwerken worden aangelegd om o.a. de Rijksweg13, de Provincialeweg en de Schie te kunnen kruisen.

Consequenties

De maatregelen en veranderingen die hieruit voortvloeien hebben gevolgen voor het kwantitatieve areaal aan kunstwerken. Hoe groot de gevolgen zijn is nog onbekend.

Muurplanten

Het Beschermingsplan Muurplanten dateert van 14 februari 2005 en is een nadere uitwerking van de Ecologienota. Het plan heeft een grote invloed op de wijze van onderhoud en vervanging van gemetselde muren. Hieronder volgt een samenvatting en de actiepunten uit het plan:

Muurplanten worden beschermd door de Natuurbeschermingswet, de Flora- en faunawet en de Habitatrichtlijnen. Sinds 1989 is een lichte toename van de muurplanten te zien op de kades en bruggen in de binnenstad van Delft. Om bij herstelwerkzaamheden aan de bruggen de soorten te beschermen en te behouden is strikte bescherming nodig. Dat is de reden geweest om een beschermingsplan op te stellen voor de grachten van Delft, in navolging van een al in 1987 opgesteld landelijk beschermingsplan muurplanten.

De actiepunten die uit het beschermingsplan muurplanten Delft volgen zijn:

- 1) Bij renovatie van de muren worden de aanwezige muurplanten niet beschadigd. Dit houdt in dat die stukken muur met flora die de breedte hebben van het in de inventarisatie aangegeven pand niet worden gerenoveerd of gereinigd.
- 2) Indien renovatie vanwege omstandigheden noodzakelijk is, zullen maatregelen genomen moeten worden om de planten van tevoren te verwijderen en deze tijdelijk elders op te slaan. Hiervoor is het noodzakelijk de omstandigheden zo goed mogelijk na te bootsen tijdens de opslag.
- 3) Bij renovatie wordt nagegaan wat de mogelijkheden en risico's zijn van specifieke maatregelen, zoals het plaatselijk terugzetten van voegen en stenen in de muren voor de vestigingskansen voor muurplanten. Deze maatregelen worden vastgelegd in het onderhoudsplan.
- 4) De maatregelen voor muurplanten zullen, indien noodzakelijk, worden opgenomen in een ontheffingsaanvraag voor het verstoren van flora en fauna in het kader van de Flora- en faunawet.
- 5) Na 5 jaar zullen de genomen beschermingsmaatregelen worden geëvalueerd op basis van een vergelijking tussen de inventarisatie gegevens uit 2004 en 2009.

Consequenties

Er zijn maatregelen voor het behoud van muurplanten vastgelegd. Deze maatregelen dienen bij het onderhoud aan metselwerk in acht te worden genomen en ze werken kostenverhogend.

Het welstandsbeleid

De Welstandsnota heeft als belangrijkste doel duidelijkheid te scheppen over de inhoud van de welstandstoets. De toets is gebaseerd op verschillende soorten criteria. Deze maatstaven hebben betrekking op alle bouwinitiatieven, van kleine bouwwerken tot grote bouwwerken en ook op veranderingen van grotere gebieden in de stad.

Het Welstandstoezicht bestaat uit adviezen die de Commissie voor Welstand en Monumenten uitbrengt aan het College van Burgemeester en Wethouders over bouwvergunningaanvragen. De Commissie voor Welstand en Monumenten buigt zich over de plannen en toetst deze aan de Welstandsnota. Voor monumenten vindt naast de algemene toetsing als bouwwerk ook een specifieke toetsing als monument plaats.

Het welstandstoezicht gaat uitsluitend over esthetische aspecten van het exterieur van bouwwerken. Hierbij wordt gelet op de schoonheid van het object zelf en op de relatie van het object met zijn omgeving. Bij monumentenzorg gaat het vooral om de historische kwaliteit van de bestaande bouwwerken, aan de buitenkant en binnenshuis (eventueel ook in een vroegere situatie).

Consequenties

Welstandsbeleid kan leiden tot functioneel ongewenste inrichting/vormgeving en daaruit voortvloeiende hogere onderhoudskosten.

Monumentenbeleid

Het Delftse monumentenbeleid is vastgelegd in de nota Monumenten Bij De Tijd (vastgesteld in 1993). Er wordt op dit moment gewerkt aan herziening van de Monumentennota. De relatie met het welstandsbeleid is dat voor elke wijziging aan een monument een vergunning nodig is. Dan is juridisch gezien advies van welstand vereist. Elke verandering aan de buitenkant van een monument is ook een welstandszaak. Daarom wordt altijd advies gevraagd aan zowel de gemeentelijke Monumentencommissie als de Welstandscommissie. Delft heeft een samengevoegde Welstands- en monumentencommissie. Deze waarborgt de integrale behandeling van monumenten- en welstandsaspecten van een plan.

Consequenties

Beperkingen in de vormgeving en het materiaalgebruik werken kostenverhogend op het groot onderhoud. Voorbereiding en het onderhoud vergen meer tijd.

Beschermd stadsgezicht

Op dit moment is de Delftse binnenstad grotendeels beschermd stadsgezicht. Binnenkort worden ook andere gebieden aangewezen: het Agnetapark en omgeving, de noordkant van de binnenstad (Nieuwe Plantage, Koningsplein en Wallertuin) en het TU-Noordgebied. Beschermd stadsgezichten worden aangewezen vanwege de gaafheid en sterke samenhang van deze stadsbeelden. Om deze samenhang te waarborgen zijn in een beschermd stadsgezicht alle ingrepen aan de buitenzijde van een bouwwerk op zijn minst licht vergunningplichtig. Er zijn geen mogelijkheden tot vergunningvrij bouwen. Het gaat dus

om alle bouwwerken; beschermd monument of niet. In een beschermd stadsgezicht is er in feite sprake van een strenger welstandsregime.

Consequenties

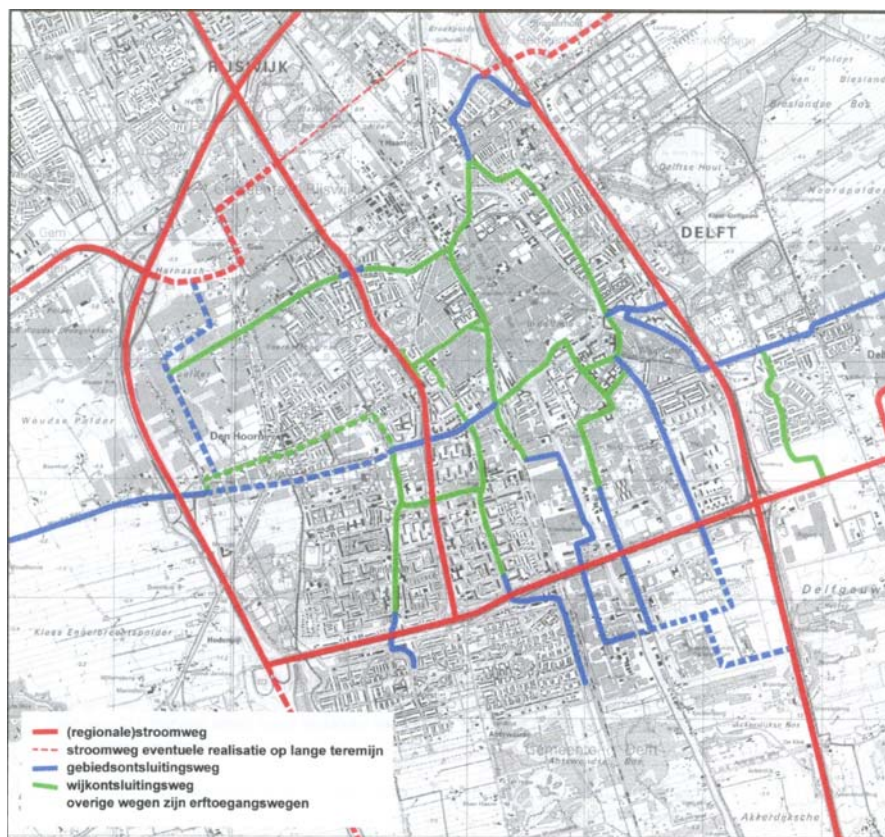
Voor al het onderhoud aan kunstwerken binnen het beschermd stadsgezicht is een bouwvergunning benodigd. Dit vraagt een langere voorbereidingstijd.

Hoofdwegen

Alle hoofdwegen worden volgens de RDW (Rijksdienst voor Wegverkeer) geacht geschikt te zijn voor verkeersklasse 600 (zeer zwaar verkeer), dus ook de daarin aanwezige kunstwerken.

De volgende wegencategorieën volgens de Delftse wegencategorisering uit het LVVP (figuur 1) kunnen worden benoemd als hoofdweg:

- (regionale) stroomweg
- gebiedsontsluitingsweg
- wijkontsluitingsweg



Figuur 1 Wegencategorisering LVVP Delft

Voor de bouw van nieuwe kunstwerken kan deze benoeming gelden als uitgangspunt. Van de oudere kunstwerken is vaak onbekend op basis van welke uitgangspunten zij destijds zijn gedimensioneerd.

Om te bepalen of een weg geschikt is voor een bepaalde belastingklasse zullen de daarin aanwezige kunstwerken opnieuw moeten worden doorgerekend.

Gebleken is dat de nieuwe hedendaagse rekenregels leiden tot significant lagere belastingklasse dan waarop de kunstwerken oorspronkelijk zijn berekend.

De komende jaren zullen kunstwerken die in hoofdwegen liggen en waarvan de toelaatbare belastingklasse onbekend of onzeker is opnieuw worden doorgerekend. Hierna kan worden vastgesteld of en hoe groot het probleem is en welke maatregelen moeten worden getroffen.

Consequenties

Kunstwerken moeten tegen hoge kosten geschikt worden gemaakt voor de nieuwe belastingklasse of wegen moeten worden beperkt in hun verkeersklasse.

Convenant voor het bevorderen van het gebruik van FSC-gecertificeerd hout

Op 30 november 2005 is door Delft het Convenant voor het bevorderen van het gebruik van FSC-gecertificeerd hout in de bouw binnen Haaglanden in 2006 mede ondertekend. Hiermee heeft Delft zichzelf verplicht om bij alle gemeentelijke bouw- en GWW-werken (nieuwbouw en renovatie) alleen nog gebruik te maken van FSC-hout en houtproducten.

Dit geldt voor zowel (tropisch)hardhout als naaldhout. In bijzonder worden de GWW-werken genoemd: beschoeiingen, bruggen en bekistinghout.

Consequenties

Bij de inkoop van hout dient gelet te worden op de aanwezigheid van het FSC-keurmerk. Het gebruik van alternatieve materialen moet worden overwogen.

2.5 Ontwikkelingen

De bevolking in Nederland is langzaam aan het vergrijzen, zo ook in Delft. Daarnaast blijven ouderen steeds langer zelfstandig. Mede hierdoor komen steeds vaker verzoeken binnen bij de gemeente om veel door ouderen gebruikte routes, bijvoorbeeld naar winkels of een gezondheidscentrum, aan te passen aan hun fysieke beperkingen. In het verleden zijn in de buitenwijken veel voet- en fietsbruggen gebouwd waar onderdoor kan worden geschaatst en gevaren en daardoor te steil zijn voor ouderen. Aanpassing of vervanging van dergelijke kunstwerken is niet opgenomen in de onderhoudsbegroting omdat dit (her)inrichting betreft. De financiering moet uit andere bronnen komen.

De Provincie Zuid-Holland heeft aangegeven dat de brugbediening van haar bruggen in de komende jaren zal worden gecentraliseerd in twee centrales te Leidschendam en Leiden. Met de komst van afstandbediende bruggen verdwijnen ook de brugwachters in Delft. Op termijn zou dit kunnen leiden tot een kostenbesparing. Op korte termijn vraagt dit extra investeringen.

De huidige regels van het Hoogheemraadschap van Delfland voor waterberging en waterbeheer leiden tot meer open water in nieuw te ontwikkelen bouwlocaties en hebben de aanleg van meer bruggen en duikerconstructies als gevolg. De uitbreiding van het areaal leidt tot hogere onderhoudskosten.

De ontwikkeling van het Spoorzonegebied heeft op termijn grote invloed op het areaal aan kunstwerken. Diverse kunstwerken verdwijnen (o.a. de Irenetunnel) of worden vervangen. Ook zullen er enkele nieuwe kunstwerken bij komen. De gevolgen vallen buiten het tijdspad van dit beheerplan.

Komende jaren komen de woningbouwlocatie Harnaschpolder en de bedrijvenlocatie Technopolis tot ontwikkeling. Daarbij worden aanzienlijke uitbreidingen verwacht van het areaal aan kunstwerken. De gevolgen vallen grotendeels buiten het tijdspad van dit beheerplan.

3 Areaalgegevens

3.1 Algemeen

De kwantitatieve en kwalitatieve areaalgegevens zijn samen met op te stellen maatregelenpakketten de basis voor het maken van planningen van beheermaatregelen. Areaalgegevens zijn daarom geen doel op zich maar een middel voor doelmatig en effectief beheer. Daarbij moet worden aangetekend dat areaalgegevens nooit 100% actueel, juist en volledig zijn vanwege de cyclische inspecties en het verwerken van revisiegegevens. Voor een effectieve en efficiënte besteding van de middelen is het gebruikelijk te streven naar een bekendheid van circa 90% van het areaal

Na het vorige beheerplan zijn de kwantitatieve gegevens op orde gebracht. De gegevens (met uitzondering van de geluidsschermen) zijn ingevoerd in een beheerprogramma.

3.2 Kwantitatief areaal

Het huidige areaal omvat 544 bruggen, tunnels, viaducten, duikerbruggen en vlonders en daarnaast nog circa 3530 m aan geluidsscherm, zie tabel 1. Het betreft hier alle kunstwerken binnen de Gemeente Delft.

Soort \ Functie	Voetganger	Fiets-voetganger	Verkeer	Niet gevuld	Totaal
Brug vast	74	254	138		466
Brug beweegbaar		4	7		11
Tunnel		8	6		14
Viaduct			6		6
Duikerbrug		7	20		27
Vlonder	18		1		19
Sluis				1	1
Totaal	92	273	178	1	544
Geluidsschermen (m)			3531		3531

Tabel 1 Areaal kunstwerken

De gemeente beheert maar een deel van alle kunstwerken. Van de kunstwerken zijn er 399 in beheer bij en/of in eigendom van de Gemeente Delft, zie tabel 2. Overige beheerders zijn het Hoogheemraadschap van Delfland, Provincie Zuid-Holland, Rail Infra Beheer, Groenservice Zuid-Holland, Rijkswaterstaat, TU-Delft en diverse particulieren.

In de binnenstad bevinden zich 85 stuks kunstwerken waarvan 80 in beheer bij de gemeente. Hiervan zijn 42 stuks, alle bruggen, gekenmerkt als (rijks)monument.

Soort \ Functie	Voetganger	Fiets-voetganger	Verkeer	Totaal	Gemiddelde levensduur
Brug vast	63	186	109	358	25-50 jr
Brug beweegbaar		3	5	8	25-80 jr
Tunnel		6	2	8	80 jr
Viaduct			1	1	80 jr
Duikerbrug		4	11	15	25-50 jr
Vlonder	8		1	9	25 jr
Totaal	71	199	129	399	
Geluidsschermen (m)			2705	2705	25-80 jr

Tabel 2 Areaal kunstwerken in beheer en/of eigendom bij Gemeente Delft

De vervangingswaarde van dit areaal wordt ruwweg geschat op circa € 110.000.000,-. Daarvan wordt een groot deel ingenomen door de betonnen verkeersbruggen, tunnels en viaducten met een lange levensduur.

In het in tabel 2 genoemde areaal zijn een drietal bruggen over de Schie opgenomen (de Hambrug, de Plantagebrug en de Abtswoudsebrug). Deze bruggen worden beheerd, onderhouden en bediend door de Provincie Zuid-Holland. De Gemeente Delft is wel eigenaar van deze bruggen. De daarmee gepaard gaande kosten drukken op de gemeentelijke begroting.

Geluidsschermen zijn niet opgenomen in het beheersysteem maar behoren wel tot het te onderhouden areaal, zie bijlage 5. In de tabellen 2 en 3 zijn de lengtes van de volgende schermen opgenomen:

- Drie houten schermen langs de Provincialeweg.
- Twee betonnen geluidsschermen met geïntegreerde bergingen en plexiglas delen langs de Kruithuisweg.
- Een geluidswal met daarop kokos geluidsschermen langs de Kruithuisweg.
- Een stalen scherm met wilgenbedekking langs de Kruithuisweg nabij een tankstation (beheer provincie).
- Een houten scherm langs de Kfar Savarweg.
- Een aarden wal met plexiglas panelen langs het terrein van de DSM (beheer DSM).
- Een houten scherm bij de Irenetunnel langs de kop van de woningen aan de Van Leeuwenhoeksingel.
- Een aarden wal met daarop een houten scherm langs de Tanthofdreef.

Alle kunstwerken zijn vastgelegd in een digitaal tekeningbestand (bijlage 3).

3.3 Areaalveranderingen

Sinds het uitkomen van het beheerplan 2004-2007 heeft een aanzienlijke areaalvergroting plaatsgevonden. Het betreft hier echter een administratieve vergroting. Het grootste deel van deze vergroting is het gevolg van de koppeling van de beheerdatabase aan de topografie van Delft. Hierdoor zijn alle bruggen binnen de gemeentegrens geregistreerd, ook de kunstwerken die niet in eigendom en beheer zijn bij de Gemeente Delft. Daarnaast heeft deze actie ook geleid tot het "ontdekken" van niet geregistreerde, voornamelijk kleinere kunstwerken in de buitengebieden.

Echte areaaluitbreiding heeft plaatsgevonden door de ingebruikname van het recreatiegebied Midden-Delfland (circa 35 stuks). Deze kunstwerken worden namens het Recreatieschap Midden-Delfland beheerd door Groenservice Zuid-Holland.

In de periode 2007-2010 is areaaluitbreiding aan kunstwerken te verwachten ten gevolge van de oplevering van de ontwikkelingslocaties Molenwijk (9 stuks) en de eerste opleveringen in de Harnaschpolder (totaal in locatie circa 34 stuks).

Dit jaar zal een tweetal geluidsschermen worden gerealiseerd, te weten in de Ecozone langs de Kruithuisweg en langs de Rijksweg 13 ter hoogte van de Wippolder (beheer Rijkswaterstaat).

In 2008 wordt gestart met de aanleg van de fietstunnel onder de Rijksweg 13 richting de wijk Emerald. De tunnel komt in beheer bij de Gemeente Delft.

Uitbreiding van areaal impliceert ook dat er extra financiële middelen nodig zijn voor het uitvoeren van dagelijks onderhoud op de korte termijn en groot onderhoud op de lange termijn. Er wordt een aparte nota voor de Raad opgesteld met voorstellen hoe om te gaan met areaaluitbreidingen in de openbare ruimte.

De verwachte areaaluitbreidingen in deze planperiode hebben nauwelijks invloed op dit beheerplan. Bij de volgende herziening van het beheerplan hebben deze uitbreidingen zeker wel gevolgen.

4 Kwaliteitgegevens

4.1 Algemeen

Ontwikkelingen in beeldkwaliteit

De Gemeente Delft is bezig met het ontwikkelen van een kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte op basis van de landelijke standaard (CROW). In deze catalogus wordt een vijftal beeldkwaliteitsniveaus onderscheiden (inclusief foto's) van de verschillende onderdelen van de openbare ruimte.

Het meten van de beeldkwaliteit gebeurt door middel van visuele inspecties op meetpunten in de Gemeente Delft. Per wijk zijn meetpunten gedefinieerd bestaande uit de zogenaamde *hot spots* en kruispunten van straten. In totaal zijn er binnen de Gemeente Delft 625 meetpunten gedefinieerd.

Bij beoordeling van de kunstwerken wordt (nog) geen gebruik gemaakt van de deze beeldkwaliteitsmetingen. In dit beheerplan wordt bij de kwaliteitsbeoordeling uitgegaan van de technische kwaliteit waarbij het aspect welstand wordt meegenomen.

4.2 Kwaliteitsinspecties

Om de (technische) staat van de kunstwerken vast te stellen, zijn (gedetailleerde) kwaliteitsinspecties noodzakelijk.

In het vorige beheerplan is afgesproken om ieder kunstwerk om de 5 jaar gedetailleerd (brugdek, leuningen, onderbouw en fundatie) visueel te inspecteren. Daarvoor moet jaarlijks circa een vijfde deel van de stad (gemiddeld drie wijken) worden bekeken. De gedetailleerde inspecties worden uitgevoerd door een extern bedrijf. Deze inspecties worden vervolgens door de gemeente beoordeeld bij de medewerkers die hiervoor de technische kennis in huis

hebben. Indien noodzakelijk vindt op basis van de inspectieresultaten een nadere inspectie plaats.

In 2005 zijn alle kunstwerken in de binnenstad en enkele grote kunstwerken in de rest van de stad gedetailleerd geïnspecteerd volgens de oude systematiek. Aanpassingen aan de beheerssystematiek hebben echter geleid tot vertragingen in de kwaliteitsmetingen. Om de achterstand in de kwaliteitsmeting in te lopen is eind 2006 gestart met een inhaalslag. Alle overige kunstwerken, uitgezonderd de kunstwerken in de buitengebieden en de geluidsschermen, zijn geïnspecteerd en de kwaliteitsgegevens zijn vastgelegd in het aangepaste beheersysteem.

In 2007 zullen de overige kunstwerken worden geïnspecteerd en vervolgens zullen inspecties conform de 5-jarige cyclus worden uitgevoerd. Inspecties van de geluidsschermen worden meegenomen in de nieuwe inspectiecyclus. De resultaten worden in het volgende beheerplan opgenomen. Naast de 5-jarige inspecties worden ook jaarlijks, in combinatie met de schouw van de wegen, de bovenzijde van de brugdekken en de leuningen visueel geïnspecteerd. Hierdoor kan snel worden opgetreden bij plotseling ontstane schade. De kwalitatieve informatie wordt in de nieuwe beheerssystematiek op twee niveaus verzameld:

Algemene kwaliteit op objectniveau

Op objectniveau wordt door de inspecteur de globale kwaliteit en restlevensduur van de gehele constructie aangegeven.

De kwaliteit van de gehele constructie wordt aangegeven op basis van de volgende beleidsaspecten:

- Veiligheid
- Duurzaamheid
- Welstand / Beeldkwaliteit

Het beleidsaspect veiligheid kent drie kwaliteitniveaus, te weten: goed, matig en slecht. De beleidsaspecten duurzaamheid en welstand kennen vier kwaliteitniveaus, te weten: goed, redelijk, matig en slecht. Voor het groot onderhoud zijn voornamelijk de beleidsaspecten veiligheid en duurzaamheid van belang, het aspect welstand zegt meer iets over het dagelijks onderhoud.

In de beoordelingmatrix van tabel 3 zijn de beoordelingscriteria nader uitgewerkt.

Kwaliteitsniveau	Veiligheid	Duurzaamheid	Welstand / beeldkwaliteit
Goed	• Constructie in perfecte staat. • Geen schade. • Geen veiligheidsrisico.	• Conservering in goede staat. • Geen schade.	• Schoon, geen verontreiniging, geen graffiti • Verfwerk in perfecte staat. • Geen vervormingen.
Redelijk	Niet van toepassing	• Conservering ontbreekt op enkele plaatsen. • Enige schade, geen maatregel nodig, geen gevolgschade. • Plaatselijk bijwerken is een adequate maatregel.	• Minimale verontreiniging. • Verfwerk in nette staat, plaatselijk ontbreken van coating. • Minimale vervormingen.
Matig	• Twijfel over veiligheid, nader onderzoek gewenst. • Aandacht noodzakelijk. • Waarschuwingfase.	• Enige uitspoeling. • Geen gevaar voor bezwijken. • Conservering is ernstig aangetast, maar er is (nog) geen gevolgschade. • Maatregel noodzakelijk ter voorkoming van gevolgschade. • Beginnende betonrot (Scheuren, roestvlekken). • Enkele mm openstaande scheuren. • Beginnende houtrot. • Nader onderzoek gewenst.	• Verontreinigd. • Enige mosaangroei. • Enige vegetatiegroei. • Schade aan verfwerk /coating. • Duidelijke vervormingen. • Ontwatering belemmerd.
Slecht	• Losliggende onderdelen. • Losstaande leuning. • Gevaar voor bezwijken. • Ernstig veiligheidsrisico. • Alarmfase.	• Ernstige uitspoeling. • Gevaar voor bezwijken. • Conservering is ernstig aangetast (gevolgschade is reeds opgetreden). • Gevorderde betonrot (wapening is zichtbaar en aangetast). • Vergevorderde houtrot. • Nader onderzoek noodzakelijk.	• Ernstig verontreinigd. • Dikke laag mosaangroei. • Doorgroei vegetatie. • Ernstige aantasting van verfwerk. • Ernstige vervormingen.

Tabel 3 Beoordelingsmatrix kwaliteit kunstwerken

Grootschalige maatregelen op objectniveau

Aanvullend aan deze kwaliteitsbeoordeling maakt de inspecteur een inschatting van de te verwachte eerstvolgende grootschalige maatregel en de bijbehorende kosten.

Onder een grootschalige maatregel wordt een maatregel verstaan waarvan de kosten hoger zijn dan 20 % van de vervangingswaarde van het object.

Maatregelen op onderdelenniveau

Indien voor een object binnen een periode van vijf jaar geen grootschalige maatregelen (>20 % van de vervangingswaarde) zijn voorzien, adviseert de inspecteur kleinschalige maatregelen op onderdelenniveau.

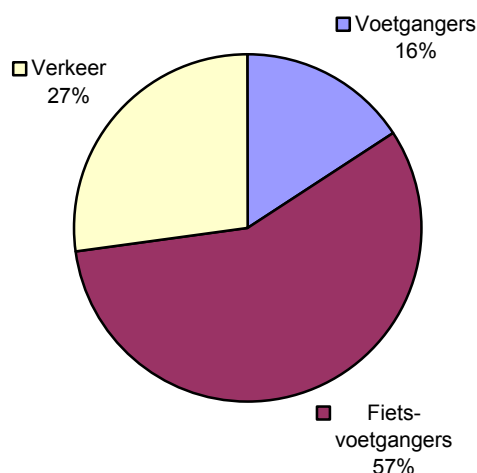
Indien kleinschalige maatregelen worden geadviseerd, dienen deze maatregelen te worden gekoppeld aan objectonderdelen.

4.3 Huidige kwaliteitsniveau

Voor de technische kwaliteit zijn veiligheid en duurzaamheid van belang. Veiligheid kent drie kwaliteitsniveaus. Duurzaamheid kent vier kwaliteitsniveaus. De ingevoerde inspectieresultaten van 151 kunstwerken geven het volgende beeld.

Veiligheid	Duurzaamheid			
	goed	redelijk	matig	slecht
goed	7	4	3	0
matig	0	18	43	18
slecht	0	1	9	48

De helft van de geïnspecteerde bruggen scoort slecht. Veel van de slechte scores betreffen houten bruggen in de oudere uitbreidingswijken van Delft die op basis van hun leeftijd juist nu onderhoud behoeven. Met relatief kleine maatregelen zijn deze problemen te verhelpen.



Verdeling slechte kunstwerken naar functie

Het beleidsaspect welstand vertoont grofweg hetzelfde beeld als het aspect duurzaamheid. Daar waar duurzaamheid slecht scoort, scoort welstand ook slecht.

Welstand			
goed	redelijk	matig	slecht
5	36	77	33

Binnenstad

In 2005 zijn alle binnenstadbruggen en enkele grote kunstwerken in de rest van de stad geïnspecteerd en daar waar nodig nader onderzocht (volgens de oude systematiek). Het resultaat is dat een dertiental van deze geïnspecteerde kunstwerken zodanig ernstige gebreken vertonen dat deze binnen de planperiode toe zijn aan groot onderhoud, vervanging of renovatie.

4.4 Gewenst kwaliteitsniveau

Uitgangspunt voor het gewenste kwaliteitsniveau is het niveau van onderhoud dat een functioneel gebruik van de betreffende kunstwerken mogelijk maakt tegen de laagst maatschappelijke kosten. Dit kwaliteitsniveau is in feite de minimale norm waaraan kunstwerken moeten voldoen

Kwaliteitseis:

Voor een duurzame en veilige leefomgeving dienen de kunstwerken op het gebied van duurzaamheid en veiligheid niet “slecht” te scoren.

Om dit kwaliteitsniveau te bereiken dient preventief of correctief onderhoud te worden uitgevoerd. Alle kunstwerken die op het beleidsaspect duurzaamheid en/of veiligheid “slecht” scoren zijn toe aan (groot) onderhoud. Uitstel van het onderhoud betekent dat het gebruik van het kunstwerk moet worden beperkt (bijvoorbeeld tot een lagere verkeersklasse) of in het ergste geval dat een kunstwerk volledig moet worden afgesloten. Kunstwerken die op het beleidsaspect duurzaamheid en/of veiligheid “matig” scoren dienen nader te worden onderzocht op de noodzaak van ingrijpen.

Kwaliteitseis:

Voor de historische binnenstad wordt een hogere standaard aangehouden voor de welstand/beeldkwaliteit en bij de score matig wordt al onderhoud gepleegd.

Behalve de technische onderhoudskwaliteit kunnen ook andere kwaliteitsuitspraken en beleidsuitgangspunten voor de openbare ruimte van belang zijn voor het meerjaren-beheerplan. Een integrale strategische visie op de openbare ruimte Delft ontbreekt. Op onderdelen zijn aannames gedaan.

4.5 Conclusie huidige kwaliteitsbeeld

Met de laatste inspectie die gereed kwam in april 2007 zijn totaal circa 240 kunstwerken (60%) van het door de gemeente te beheren areaal op kwaliteit geïnspecteerd.

Uit de ingevoerde kwaliteitsinspecties blijkt dat 76 van de in 2007 geïnspecteerde kunstwerken (50 %) slecht scoren op gebied van duurzaamheid en veiligheid. Veel van de slechte scores betreffen houten bruggen in de oudere uitbreidingswijken van Delft die op basis van hun leeftijd juist nu onderhoud behoeven. Het grootste deel hiervan is met beperkte maatregelen, zoals (gedeeltelijk) vervangen van een houten dek, weer op het gewenste niveau te brengen.

Van de in 2005 geïnspecteerde binnenstadsbruggen en enkel grotere kunstwerken buiten de binnenstad verkeren 13 stuks (circa 15%) in slechte staat.

5 Maatregelen

5.1 Maatregelkeuze

Het gewenste kwaliteitsniveau leidt tot de volgende maatregelenmatrix volgens de nieuwe inspectiesystematiek.

Maatregelenmatrix

Veiligheid	Duurzaamheid			
	goed	redelijk	matig	slecht
goed	geen	geen	onderzoek	onderhoud
matig	onderzoek	onderzoek	onderzoek	onderhoud
slecht	onderhoud	onderhoud	onderhoud	onderhoud

Met dit onderhoud wordt tevens de slechte score bij het beleidsaspect welstand verholpen. Voor de historische binnenstad wordt voor de welstand/beeldkwaliteit bij de score matig al onderhoud gepleegd.

De matrix vertaald naar het aantal in 2007 geïnspecteerde kunstwerken geeft het volgende beeld.

Maatregelen in aantallen

Veiligheid	Duurzaamheid			
	goed	redelijk	matig	slecht
goed	7	4	3	0
matig	0	18	43	18
slecht	0	1	9	48

11	Stuks geen maatregelen
64	Stuks nader onderzoek
76	Stuks onderhoud

De te nemen maatregelen worden vertaald naar dagelijks- en grootonderhoud en worden verwerkt in een meerjaren-uitvoeringsplanning (bijlage 6). Op basis van de beschikbare middelen is daarbij al een voorlopige keuze gemaakt voor het jaar van uitvoering. Jaarlijks zal in de programmabegroting de planning worden herzien.

Voor 64 (42%) van de in 2007 geïnspecteerde kunstwerken is nader onderzoek nodig om te kunnen beoordelen of onderhoud binnen de planperiode noodzakelijk is.

5.2 Beleid en Beheer

Beleidsadvisering inspecties en onderzoek

Ieder jaar wordt circa een vijfde deel van alle kunstwerken in beheer bij de Gemeente Delft door een extern bureau geïnspecteerd. De inspectiegegevens worden vastgelegd in het beheerprogramma. De inspecties worden vervolgens door de gemeente beoordeeld. De technische inspectie kan aanleiding geven tot het uitvoeren van nader onderzoek naar de ernst van de geconstateerde gebreken of de oorzaak van het technisch falen van de constructie.

Daarnaast worden nog adviezen gegeven aan het bestuur en vakteams. Verder worden er beheerplannen opgesteld, er wordt onderzoek verricht, nieuw beleid wordt ingevoerd en er worden nieuwe technische ontwikkelingen bijgehouden en geïmplementeerd. Het budget voor advisering, inspecties en nader onderzoek bedraagt € 115.000,- per jaar.

Rationeel beheer

Het afgelopen jaar zijn veel inspanningen verricht om het beheerssysteem operationeel en gevuld te krijgen. Om het areaal kunstwerken goed te kunnen beheren is het nodig om een beheertekening in een geografisch informatiesysteem (GIS) bij te houden waarop alle te beheren kunstwerken worden gedefinieerd en van een unieke code voorzien. Vervolgens wordt de koppeling met het beheerprogramma gemaakt. Daarin dient onder andere te worden opgenomen bij wie ieder object in eigendom en beheer is. De GIS koppeling zal in 2007 worden voltooid. Voor 2007 is incidenteel nog circa € 40.000,- nodig voor het operationeel maken van het beheerssysteem en de GIS koppeling. De kosten zullen door herprioritering binnen de begroting worden gedekt.

Het beheerprogramma *Bruggenbeheersysteem Versie 4.0.0* is thans gevuld met 99 % van alle kunstwerken in de Gemeente Delft. Naast de administratieve gegevens moeten ook de kwaliteitsgegevens worden ingevoerd. Kwalitatieve gegevens leiden tot een algemene aanduiding van het kwaliteitsniveau per kunstwerk op objectniveau of onderdeleniveau. Hieraan gekoppeld zijn de onderhoudsmaatregelen en bijbehorende kosten.

De areaalgegevens van de geluidsschermen zijn vastgelegd in een eigen digitaal beheersbestand.

Voor de invoer van alle inspecties is circa 0,1 fte per jaar benodigd en voor het actueel houden van het bestand is structureel 0,2 fte nodig. Totaal is dus 0,3 fte per jaar nodig voor het onderhouden van het beheerssysteem. De kosten hiervan bedragen € 30.000,- per jaar.

De totale kosten voor beleid en beheer bedragen structureel circa € 145.000,- per jaar.

5.3 Dagelijks onderhoud

Dagelijks onderhoud richt zich op het in goede staat houden van kunstwerken. De maatregelen die in dat kader worden uitgevoerd zijn:

- herstellen van kleine schades
- schoonmaken van leuning
- schilderen van leuning
- reinigen van slijtlagen
- aanbrengen en vervangen van slijtlagen
- vernieuwen van enkele planken in brugdekken
- verwijderen van bepaald graffiti

Op basis van de visuele inspecties en klachten en op basis van de technische rapporten wordt jaarlijks een programma opgesteld voor dagelijks onderhoud (vervangen van een plank, reparatie slijtlagen enzovoort). De maatregelen zijn in het algemeen klein van omvang en worden in het lopende budgetjaar, vaak door eigen personeel, uitgevoerd.

Direct onderhoud dat om veiligheidsredenen onmiddellijk moet worden uitgevoerd behoort eveneens tot het dagelijks onderhoud.

Graffiti wordt niet verwijderd met uitzondering van racistisch getinte leuzen.

Schilderwerk wordt preventief ingepland. Alle brugleuningen worden gemiddeld eens in de zeven jaar geschilderd. In de binnenstad wordt een iets hoger standaard aangehouden voor de beeldkwaliteit. De brugleuningen worden om de vijf jaar geschilderd en jaarlijks schoongemaakt.

De jaarlijkse behoefte aan dagelijks onderhoud wordt geheel gedekt uit het beschikbare budget voor dagelijks onderhoud, en is gebaseerd op ervaringsgegevens.

De kosten voor dagelijks onderhoud bedragen structureel circa € 86.000,- per jaar.

5.4 Groot onderhoud

Groot onderhoud richt zich op het weer in goede staat brengen van kunstwerken. Daaronder wordt verstaan het renoveren of vervangen van kunstwerken zodat deze voor een lange tijd weer voldoen aan hun functionele eisen. Het betreft grootschalige maatregelen die planmatig worden uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van de kwaliteitsinspecties en nader onderzoek zijn de in tabel 4 opgesomde kunstwerken de komende twee jaar toe aan groot onderhoud en of volledige vervanging (zie uitvoeringsplanning bijlage 6):

Kunstwerk	Maatregel
Lepelbrug,	Renovatie
Duyvelsgatbrug	Renovatie
Catharijnebrug	Renovatie
Visbrug	Renovatie
Voetbrug Rietveld	Geheel vernieuwen
Voetbrug in de Gasthuislaan	Geheel vernieuwen
Poortbrug	Betonherstel + deklaag
Diverse brugdekken in de binnenstad	Herstel loslaten brugdekken
Vleugelmuren in de binnenstad	Herstel scheuren
Diverse houten brugdekken in buitenwijken	Vervangen brugdekken
Brug Mahlerstraat	Betonherstel
Molentjesbrug	Geheel vernieuwen
Viaduct Martinus Nijhofflaan	Betonherstel + deklaag
Voetbrug over Provincialeweg (Stanislascollege)	Geheel vernieuwen
Tweemolentjesbrug	Geheel vernieuwen
Victoriatunnel	Wateroverlast verhelpen

Tabel 4 Overzicht groot onderhoud, renovatie en vervanging kunstwerken

De hiermee gemoeide kosten worden geraamd op circa € 3.100.000,- in de planperiode 2007-2008.

De verwachting is dat op middellange termijn op basis van toekomstige inspecties nog meer kunstwerken toe zijn aan groot onderhoud.

Eind jaren '80 is een deel van de verkeersbruggen in de binnenstad gerenoveerd. De stenen boogbruggen zijn daarbij vervangen door een betonnen constructie met een stenen bekleding. De indertijd gekozen oplossing leidt nu tot onderhoudsproblemen die tot uiting komen aan de deklaag en de toeg. Deze "ontwerpfouten" vergen nu dan ook een andere technische oplossing. De afgelopen jaren zijn al een vijftal bruggen gerepareerd. In 2007 zullen de dekken van de Hof van Delftbrug en de Gasthuisbrug worden gerepareerd en in 2008 de Weesbrug en de Musquetierbrug. De herstelkosten bedragen circa € 50.000,- per jaar.

Vleugelmuren, de grondkerend constructies aan weerszijde van een brug, behoren technisch gezien tot de brug. Diverse vleugelmuren bij de binnenstadsbruggen vertonen ernstige scheuren in het metselwerk. Voor de komende jaren staan herstelwerkzaamheden gepland aan de Weesbrug en de brug in de Voldersgracht. De kosten bedragen circa € 25.000,- per jaar.

Het komt voor dat, gezien de ouderdom van een bepaalde wijk, een groep van bruggen in die wijk in een relatief korte periode aan groot onderhoud toe zijn. Zo blijkt uit de inspecties dat in een aantal wijken veel dekken van houten bruggen aan het eind van hun levensduur zijn en binnen de planperiode moeten worden vervangen. De kosten hiervoor worden geraamd op circa € 50.000,- per jaar.

Het viaduct Martinus Nijhofflaan zal in het kader van de reconstructie en aansluiting op de Provincialeweg versterkt of aangepast moeten worden. Daarnaast is het viaduct ook toe aan groot onderhoud. De kosten voor het groot onderhoud worden geraamd op circa € 200.000,-. De planning hiervan zal worden bepaald door de ontwikkelingen van de Martinus Nijhofflaan en Poptahof. Voorlopig zijn de werkzaamheden ingepland in 2009.

Bij binnenstadsbruggen spelen behoudens technische ook nog andere randvoorwaarden een grote rol, zoals het vallen onder beschermd stadsgezicht en/of monumentenwet en het (her)gebruik van kostbare materialen om het oorspronkelijke aanzicht te bewaren. Ervaring leert dat deze bijzondere omstandigheden leiden tot meerkosten in de orde van grootte van € 200.000,- per brug. Deze meerkosten zijn versleuteld in de ramingen.

De kosten voor groot onderhoud in 2007 en 2008 bedragen totaal circa € 3.100.000,-

5.5 Integrale aanpak van onderhoud

Het groot onderhoud in de openbare ruimte wordt zo veel mogelijk afgestemd met onderhouds- en beleidsafdelingen binnen de Gemeente Delft, woningbouwverenigingen, nutsbedrijven en winkeliers in de binnenstad. Dit wordt gedaan om overlast voor de bewoners en winkeliers zo veel mogelijk te beperken, maar zeker ook om zo doelmatig mogelijk om te gaan met de beschikbare middelen. Daartoe wordt jaarlijks alle groot onderhoud aan projecten voor het komende jaar in de openbare ruimte in kaart gebracht waarmee tegelijkertijd een doorkijk wordt gegeven naar de jaren daarna.

Na integrale afstemming met genoemde betrokkenen wordt het groot onderhoud samen met projecten in de openbare ruimte vastgelegd in een meerjaren- uitvoeringsplanning. Het afstemmen van werkzaamheden kost tijd. Dit kan ertoe leiden dat de geplande jaarproductie niet wordt gehaald of dat met werkzaamheden wordt geschoven binnen de planperiode.

5.6 Gemeentelijke bijdrage aan beheer Provincie Zuid-Holland

Drie bruggen over de Schie, de Hambrug, de Plantagebrug en de Abtswoudsebrug zijn in eigendom van de Gemeente Delft maar in beheer bij de Provincie Zuid-Holland. Ook de bediening geschiedt door de Provincie Zuid-Holland.

Op grond van de tussen de Provincie Zuid-Holland en de Gemeente Delft gesloten overeenkomst van 15 januari 1990 draagt de gemeente de kosten voor het door de provincie

uit te voeren dagelijks- en groot onderhoud. De kosten voor dagelijks onderhoud bedragen circa € 12.500,- per jaar. In de overeenkomst is ook afgesproken dat de provincie en gemeente met elkaar afstemmen hoe de bediening van de brug plaatsvindt en dat de kosten voor de daadwerkelijke bediening gedragen worden door de gemeente. De jaarlijkse kosten hiervoor bedragen circa € 180.000,-. Het verdwijnen van de brugwachters binnen enkele jaren door de centralisatie van de brugbediening kan op termijn een kostenbesparing opleveren.

In 2007 gaat de Provincie Zuid-Holland groot onderhoud plegen aan de Koepoortbrug (eigendom Provincie Zuid-Holland). Daaraan gekoppeld wil men ook groot onderhoud plegen aan de Plantagebrug en beide bruggen geschikt maken voor de toekomstige centrale afstandbediening. Het geschikt maken van de Delftse bruggen voor afstandsbediening vergt echter een investering die volgens de provincie door Delft moet worden gefinancierd. De kosten voor het onderhoud aan de Plantagebrug worden geraamd op circa € 425.000,-. Met deze onvoorziene uitgaven is nooit rekening gehouden. Onder een aantal voorwaarden heeft de gemeente zich inmiddels richting de provincie garant gesteld voor de genoemde kosten. De benodigde middelen zijn echter niet direct beschikbaar. Uit beschikbare middelen zal voor dit jaar de helft van het gevraagde bedrag worden vrijgemaakt. De andere helft is voorlopig ingepland in 2008. Binnen vijf jaar zullen ook de Hambrug en de Abtwoudsebrug worden aangepast voor de toekomstige centrale afstandbediening. De globale kosten per brug zullen hier circa € 300.000,- bedragen. De gemeente heeft nog niet ingestemd met deze kosten. Voorlopig zijn de uitgaven ingepland in 2010.

In overleg met de provincie is aan de toezegging wel een aantal vervolgacties gekoppeld die de provincie en de gemeente gezamenlijk zullen moeten ondernemen:

- er worden gezamenlijk nadere afspraken gemaakt over de beheerplanning en rapportage;
- er wordt gezamenlijk uitgezocht welke besparingen de automatisering van de brugbediening oplevert. De besparingen zullen worden verrekend met de gemeente;
- er worden gezamenlijk nieuwe (contractuele) afspraken gemaakt over de verrekening en de werkzaamheden voor de bruggen in Delft.

Onvoorziene uitgaven voor het geschikt maken van bruggen voor centrale afstandbediening door de provincie worden geraamd op circa € 1.025.000,-. Het uitgangspunt hierbij is dat de structurele besparing als gevolg van de centralisering van de brugbediening, de kapitaalslasten van de investering dekt.

5.7 Tramlijn 19 en de St. Sebastiaansbrug en Kapelsbrug

Vastgesteld is dat de aanbruggen van de St. Sebastiaansbrug veel technische gebreken vertonen en niet voldoen aan de geldende technische kwaliteitseisen voor (zeer) zwaar verkeer (verkeersklasse 600) en de nieuwe tramlijn 19. In het verleden gemaakte bouwfouten zijn hiervan de oorzaak. Grote aanpassingen zijn noodzakelijk. De dekking voor de kosten van aanpassing is geregeld via een investeringskrediet. De afschrijvingslasten zijn verwerkt in de post kapitaalslasten.

De Kapelsbrug in de Zuidwal is belastingtechnisch nagerekend in verband met de aanleg van tramlijn 19 en het blijkt dat deze theoretisch niet voldoet aan de geldende technische kwaliteitseisen voor (zeer) zwaar vrachtverkeer (verkeersklasse 600). Aangezien de brug geen technische mankementen vertoont en in de praktijk technisch voldoet, moet worden bekeken hoe hiermee om moet worden gegaan.

5.8 Kunstwerken in beheer bij Groenservice Zuid-Holland

Het recreatiegebied Midden-Delfland, inclusief Kerkpolder, valt onder de Gemeenschappelijke Regeling Midden-Delfland. Toewijzing van het eigendom en beheer van de wegen en paden en de daarin liggende kunstwerken is vastgelegd in het Plan van Wegen en Waterlopen dat door GS is vastgesteld. De toewijzing is vastgelegd conform de reconstructiewet, artikel 75, en op basis van de in het deelplan Abtswoude beschreven uitgangspunten. Het eigendom van wegen en paden en de daarin liggende kunstwerken gelegen in het recreatiegebied zijn toegewezen aan het Rijk (Staatsbosbeheer). Het dagelijks beheer ligt bij het Recreatieschap Midden-Delfland en wordt in hun opdracht uitgevoerd door Groenservice Zuid-Holland. De wegenwet bepaalt echter dat het beheer van de voet- en fietspaden wordt toegewezen aan de gemeente. Tussen de gemeente en het Recreatieschap Midden-Delfland zullen daarom in onderling overleg afspraken worden gemaakt over de invulling van het beheer en onderhoud.

Er is een beheerovereenkomst in de maak betreffende de geasfalteerde fietspaden in het recreatiegebied waarbij enkel het groot onderhoud (vervanging) ten laste komt van de Gemeente Delft. De in de fietspaden liggende kunstwerken vallen ook onder deze overeenkomst. Het dagelijks beheer in het recreatiegebied blijft de verantwoordelijkheid van het Recreatieschap Midden-Delfland.

5.9 Overige risico's

De brug bij de bussluis aan de Veulenkamp verkeert in erg slechte staat. Om deze brug weer geschikt te maken voor het busverkeer is een investering van circa € 150.000,- vereist. In de huidige staat is de brug alleen geschikt voor voet/fietsverkeer. Eind 2006 is de busroute opgeheven, dit tot ongenoegen van veel bewoners. Als gevolg hiervan kan nu met een veel minder zware (fiets)brug worden volstaan. Mocht echter in de toekomst toch weer een bus over deze route gaan rijden, dan is het verstandig om vóór die tijd de brug geschikt te maken voor busverkeer. De onzekerheid over de toekomst van de busroute leidt ertoe dat voorlopig geen onderhoud wordt gepleegd aan de brug.

Nader onderzoek van de Pesthuisbrug en de Vrouwe van Rijnsburgerbrug moet uitsluitsel geven of groot onderhoud of renovatie van deze bruggen noodzakelijk is. De kosten kunnen daarbij liggen tussen de € 50.000,- voor het herstel van het brugdek tot € 700.000,- bij complete vervanging beide bruggen.

Onderzoek moet uitwijzen of op korte termijn de betonnen geluidsschermen langs de Kruithuisweg moeten worden voorzien van een nieuwe coating. De kosten voor het aanbrengen van een coating worden geraamd op circa € 120.000,-.

Onzekerheden in te nemen onderhoudsmaatregelen leiden tot risico's in de geplande uitgaven. Het totale risico wordt geschat op circa € 970.000,-. Deze onderhoudsmaatregelen zijn voorlopig ingepland in 2009 en 2010.

6 Middelen

6.1 Begroting 2007

De kosten voor het beheer aan de kunstwerken zijn opgenomen in het product 5052 "Civiele Kunstwerken"

Programma : Wijkzaken en Stadsbeheer
Deelproduct : 5052 Civiele Kunstwerken
Budgethouder : Ingenieursbureau

De tabel 5 geeft een samenvatting van de huidige primaire begroting Civiele Kunstwerken 2007 weer (bijlage 1).

Begroting 2007	
Gegevens zijn bijgewerkt per maandag 4 juni 2007	
PD05052 CIVIELE KUNSTWERKEN	2007
DP05052001 KLEIN ONDERHOUD BRUGGEN EN TUNNELS	288.951,73
DP05052002 GROOT ONDERHOUD BRUGGEN EN TUNNELS	1.093.396,41
EINDTOTAAL CIVIELE KUNSTWERKEN	1.382.348,14

Tabel 5 Begroting 2007 product 5052 Civiele Kunstwerken (alle bedragen excl. BTW en incl. apparaatkosten)

6.2 Aanpassing begrotingsindeling

Voor de uniformiteit en vergelijkbaarheid tussen de diverse producten aangaande het beheer van kapitaalsgoederen heeft Financiën aangegeven dat er een duidelijke scheiding moet worden aangebracht naar vier deelproducten conform de beheersystematiek:

- administratieve posten
- beleid en beheer
- dagelijks onderhoud
- groot onderhoud

Op basis van de analyse meerjarenbegroting 2007 (bijlage 1) is in tabel 6 de begroting ingedeeld volgens deze deelproducten (bijlage 2). De naamgeving van de posten is daar waar nodig aangepast. Gezien het bijzondere karakter van de bijdrage aan het provinciaal beheer is een apart deelproduct hiervoor gewenst.

Aangepaste indeling begroting 2007
PD05052 CIVIELE KUNSTWERKEN
DP05052 . . . ADMINISTRatieve POSTEN CIVIELE KUNSTWERKEN
DP05052 . . . BELEID EN BEHEER CIVIELE KUNSTWERKEN
DP05052 . . . BEHEER PROVINCIE ZUID-HOLLAND CIVIELE KUNSTWERKEN
DP05052001 DAGELIJKS ONDERHOUD CIVIELE KUNSTWERKEN
DP05052002 GROOT ONDERHOUD CIVIELE KUNSTWERKEN
EINDTOTAAL CIVIELE KUNSTWERKEN

Tabel 6 Aangepaste indeling op basis van de begroting Civiele Kunstwerken 2007 (product 5052)

6.3 Dekkingsvoorstel beheer 2007-2010

De dekking voor de jaarlijks benodigde gelden voor de uitvoering van het beheer aan kunstwerken moet in eerst instantie gevonden worden uit de begroting. De jaarlijks beschikbare budgetten voor groot onderhoud zijn te klein om een kunstwerk volledig te renoveren of te vervangen. In de begroting is ruimte voor om gemiddeld één brug per twee jaar te vervangen. Grove kengetallen geven aan dat jaarlijks circa 1% van de vervangingswaarde, € 1,1 miljoen, benodigd is voor onderhoud exclusief vervanging. Dit komt grofweg overeen met de begroting 2007 van circa € 1,3 miljoen.

In de in 2005 ingestelde “reserve onderhoud openbare ruimte” kunnen de dekkingsoverschotten van het voorgaande jaar worden gestald. Dekkingstekorten voor het lopende jaar kunnen daaruit worden gefinancierd. Begin 2007 bedroeg de reserve voor kunstwerken € 657.000,- Deze reserve is in 2007 geheel aangewend voor het groot onderhoud aan de Lepelbrug.

Zoals is vastgesteld in de programmabegroting 2004 (blz. 127) kunnen vanaf 2005 extra financiële middelen ter grootte van maximaal € 2.000.000,- worden aangewend uit de reserveringen in de Algemene Reserves van het Grondbedrijf voor het jaar 2005 voor groot onderhoud aan bruggen.

In de zomernota 2003 is indertijd € 115.000,- gereserveerd om het probleem van onderhoud aan de bruggen in kaart te brengen. In het voorgaande beheerplan 2004 is voorgesteld dit bedrag te gebruiken om enkele bruggen met problemen aan dek en beton te herstellen om zo mede met de opgedane ervaringen te komen tot een meerjarenplanning voor het onderhoud en financiering van de bruggen. Uit recente ervaringen met herstel van betonbruggen is gebleken dat de kosten voor onderzoek en herstel erg meevallen en uit de lopende begrotingen kunnen worden gedekt. Daarom wordt voorgesteld deze reservering te laten vervallen. De kosten voor adviezen, inspecties, onderzoek en rationeel beheer kunnen door herprioritering binnen de begroting worden gedekt.

In tabel 7 is een dekkingsvoorstel gemaakt om de benodigde beheermaatregelen aan de kunstwerken voor de planperiode 2007-2010 (zie bijlage 6) te kunnen financieren.

Benodigd beheer	2007	2008	2009	2010
Administratieve posten	507.279,28	505.344,72	503.410,15	501.475,49
Beleid en beheer	184.064,78	143.998,20	143.977,25	143.953,99
Dagelijks onderhoud	85.989,56	85.923,92	85.813,67	85.776,06
Beheer Provincie Zuid-Holland (excl. risico's)	193.642,00	193.642,00	193.642,00	193.642,00
Groot onderhoud (excl. risico's)	1.612.000,00	1.445.000,00	360.000,00	125.000,00
Totaal beheerkosten civiele kunstwerken (excl. risico's)	2.582.975,62	2.373.908,84	1.286.843,07	1.049.847,54
Centralisering brugbediening Provincie Zuid-Holland	215.000,00	215.000,00	0,00	600.000,00
Risico groot onderhoud	0,00	0,00	850.000,00	120.000,00
Totaal risico's civiele kunstwerken	215.000,00	215.000,00	850.000,00	720.000,00
Totaal beheerkosten civiele kunstwerken (incl. risico's)	2.797.975,62	2.588.908,84	2.136.843,07	1.769.847,54

Dekking	2007	2008	2009	2010
Begroting civiele kunstwerken	1.382.348,14	1.379.622,65	1.376.968,76	1.374.795,02
Onttrekking uit reserve onderhoud openbare ruimte	657.000,00	0,00	0,00	0,00
Reservering grondbedrijf maximaal € 2.000.000,-	758.627,48	1.209.286,19	32.086,33	0,00
Totaal dekking civiele kunstwerken	2.797.975,62	2.588.908,84	1.409.055,09	1.374.795,02

Dekkingsoverschot / -tekort	0,00	0,00	-727.787,98	-395.052,52
-----------------------------	------	------	-------------	-------------

Totaal aan risico's				2.000.000,00
---------------------	--	--	--	--------------

Tabel 7 Dekkingsvoorstel beheer Civiele Kunstwerken 2007 t/m 2010. (alle bedragen excl. BTW)

Voor de planperiode 2007-2010 is bijna 9,3 miljoen nodig voor het totale beheer. Onzekere uitgaven (risico's) ter grootte van € 0,97 miljoen zijn hierin opgenomen. De inschatting is dat circa 75% van deze risico's ten laste zullen komen van de beheerbegroting. Over de planperiode zal dat leiden tot een dekkingstekort van circa € 0,88 miljoen. Het uitgangspunt hierbij is dat de structurele besparing als gevolg van de centralisering van de brugbediening door de provincie, de kapitaalslasten van de investering van € 1,03 miljoen dekt.

Over de jaren 2007 en 2008 zijn geen grote risico's in uitgaven te verwachten. Voorgesteld wordt akkoord te gaan met het dekkingvoorstel voor 2007 en 2008. Ook wordt voorgesteld de risico's die leiden tot het dekkingstekort van geschat € 0,88 miljoen, vóór de programmabegroting 2009 te kwantificeren en daarbij het dekkingvoorstel voor 2009 en 2010 te herzien.

7 Conclusies

Het kwantitatieve areaal civiele kunstwerken is compleet. De vervangingswaarde van het door de gemeente te beheren areaal wordt ruwweg geschat op circa € 110.000.000,-.

Door de actualisatie van het beheersysteem is het bekende areaal flink toegenomen.

Komende jaren zijn nog areaaluitbreidingen te verwachten door de oplevering van enkele ontwikkelingslocaties.

Bij inspecties in 2005 en in 2007 zijn in totaal circa 240 kunstwerken (60%) van het door de gemeente te beheren areaal op kwaliteit geïnspecteerd.

Uit de ingevoerde kwaliteitsinspecties blijkt dat 76 van de in 2007 geïnspecteerde kunstwerken (50 %) in slechte staat verkeert. Het grootste deel hiervan is met beperkte maatregelen, zoals het (gedeeltelijk) vervangen van een houten dek, weer op het gewenste niveau te brengen.

Van de in 2005 geïnspecteerde binnenstadsbruggen en enkele grotere kunstwerken daar buiten verkeren 13 stuks (circa 15%) in slechte staat.

Voor een duurzame en veilige leefomgeving dienen de kunstwerken op het gebied van duurzaamheid en veiligheid niet "slecht" te scoren.

Voor de historische binnenstad wordt een hogere standaard aangehouden voor de welstand/beeldkwaliteit en bij de score "matig" wordt al onderhoud gepleegd.

De begroting moet ingedeeld worden volgens de standaardposten.

Voor de planperiode 2007-2010 is bijna 9,3 miljoen nodig voor het totale beheer. Onzekere uitgaven (risico's) ter grootte van € 0,97 miljoen zijn hierin opgenomen. De inschatting is dat circa 75% van deze risico's ten laste zullen komen van de beheerbegroting. Over de planperiode zal dat leiden tot een dekkingstekort van circa € 0,88 miljoen. Het uitgangspunt hierbij is dat de structurele besparing als gevolg van de centralisering van de brugbediening door de provincie, de kapitaalslasten van de investering van € 1,03 miljoen dekt.

Over de jaren 2007 en 2008 zijn geen grote risico's in uitgaven te verwachten. Voorgesteld wordt akkoord te gaan met het dekkingvoorstel voor 2007 en 2008 en hiervoor de financiële middelen ter grootte van € 2.000.000,- uit de reserveringen in de Algemene Reserves van het Grondbedrijf voor het jaar 2005 aan te wenden.

Voorgesteld wordt de risico's die leiden tot het dekkingstekort van circa € 0,88 miljoen, vóór de programmabegroting 2009 te kwantificeren en daarbij het dekkingvoorstel voor 2009 en 2010 te herzien.

Uit recente ervaringen met het herstel van betonbruggen is gebleken dat de kosten voor onderzoek en herstel erg meevallen en uit de lopende begrotingen kunnen worden gedekt. Voorgesteld wordt het daarvoor gereserveerde bedrag van € 115.000,- te laten vervallen.

Bijlage 1 Analyse meerjarenbegroting 2007

Gegevens zijn bijgewerkt per maandag 4 juni 2007

	MJB 2007	MJB 2008	MJB 2009	MJB 2010
SECTOR INGENIEURSBUREAU				
DP05052002 GROOT ONDERHOUD BRUGGEN EN TUNNELS				
600225 Beheerplannen tbv bruggen				
434350 Deskund. ondersteuning/advieskn. (expl)	14.090,00	14.090,00	14.090,00	14.090,00
462135 Beheerplannen (tijd)	69.974,78	69.908,20	69.887,25	69.863,99
600225 Beheerplannen tbv bruggen	84.064,78	83.998,20	83.977,25	83.953,99
600344 BPM bruggen				
462145 Bouwprocesmanagement (tijd)	38.759,59	38.715,31	38.705,28	38.693,98
462147 Bouwprocesmanagement II (tijd)	11.460,42	11.447,33	11.444,36	11.441,02
600344 BPM bruggen	50.220,01	50.162,64	50.149,64	50.135,00
600410 Bruggen planvoorbereiding				
462140 Planvoorbereiding (tijd)	12.495,49	12.477,70	12.474,04	12.469,93
462142 Planvoorbereiding buitendienst (tijd)	6.925,84	6.915,99	6.913,95	6.911,68
600410 Bruggen planvoorbereiding	19.421,33	19.393,69	19.387,99	19.381,61
604046 Renovatie Sint Sebastiaansbrug				
461000 Doorberekende afschrijvingslasten	5.103,00	5.103,00	5.103,00	5.103,00
604046 Renovatie Sint Sebastiaansbrug	5.103,00	5.103,00	5.103,00	5.103,00
DP05052002 GROOT ONDERHOUD BRUGGEN EN TUNNELS	158.809,12	158.657,53	158.617,88	158.573,60
PD05052 CIVIELE KUNSTWERKEN	158.809,12	158.657,53	158.617,88	158.573,60
SECTOR STADSBEHEER				
DP05052001 KLEIN ONDERHOUD BRUGGEN EN TUNNELS				
600169 Werkbudget T.D. bruggen				
434369 (Bouw)materialen en onderdelen (expl)	66,00	66,00	66,00	66,00
462225 Stadsteam (tijd)	372,49	371,75	369,57	368,83
462407 Grote bestelbussen	105,92	99,50	92,12	89,58
600169 Werkbudget T.D. bruggen	544,41	537,25	527,69	524,41
600171 Werkbudget toezicht onderhoud bruggen				
462225 Stadsteam (tijd)	2.328,04	2.323,45	2.309,80	2.305,18
600171 Werkbudget toezicht onderhoud bruggen	2.328,04	2.323,45	2.309,80	2.305,18
600172 Werkbudget reinigen slijtlage				
462225 Stadsteam (tijd)	4.656,07	4.646,89	4.619,60	4.610,37
462467 Vrachtauto met kraan	662,00	621,88	575,78	559,92
600172 Werkbudget reinigen slijtlage	5.318,07	5.268,77	5.195,38	5.170,29
600173 Werkbudget herstelwerkzaamheden tunnels				
434377 Uitbesteed werk weg- waterbouw (expl)	3.560,00	3.560,00	3.560,00	3.560,00
600173 Werkbudget herstelwerkzaamheden tunnels	3.560,00	3.560,00	3.560,00	3.560,00
600174 Werkbudget onderhoud geluidsschermen				
434377 Uitbesteed werk weg- waterbouw (expl)	4.451,00	4.451,00	4.451,00	4.451,00
462225 Stadsteam (tijd)	2.328,04	2.323,45	2.309,80	2.305,18
600174 Werkbudget onderhoud geluidsschermen	6.779,04	6.774,45	6.760,80	6.756,18
600261 Rationeelbeheer bruggen				
462220 Technische Voorbereiding (tijd)	10.476,17	10.455,51	10.394,10	10.373,32
600261 Rationeelbeheer bruggen	10.476,17	10.455,51	10.394,10	10.373,32
601378 Onderhoud wijkservice bruggen				
434371 Uitbesteed onderhoud/reparaties (expl)	451,00	451,00	451,00	451,00
601378 Onderhoud wijkservice bruggen	451,00	451,00	451,00	451,00

601379 Schilderen bruggen				
434371 Uitbesteed onderhoud/repatries (expl)	42.977,00	42.977,00	42.977,00	42.977,00
601379 Schilderen bruggen	42.977,00	42.977,00	42.977,00	42.977,00
601380 Aanbrengen slijtlagen				
434377 Uitbesteed werk weg- waterbouw (expl)	14.242,00	14.242,00	14.242,00	14.242,00
601380 Aanbrengen slijtlagen	14.242,00	14.242,00	14.242,00	14.242,00
601381 Schoonmaken brugleuningen				
434324 Schoonmaakwerkzaamheden	4.451,00	4.451,00	4.451,00	4.451,00
601381 Schoonmaken brugleuningen	4.451,00	4.451,00	4.451,00	4.451,00
601382 Onderhoud beweegbare bruggen				
434377 Uitbesteed werk weg- waterbouw (expl)	4.899,00	4.899,00	4.899,00	4.899,00
601382 Onderhoud beweegbare bruggen	4.899,00	4.899,00	4.899,00	4.899,00
601383 Bed. brug Zuiderstraat Prov.Waterst. ZH				
434377 Uitbesteed werk weg- waterbouw (expl)	1.338,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00
601383 Bed. brug Zuiderstraat Prov.Waterst. ZH	1.338,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00
601389 Energielevering Nieuwe Plantagebrug				
431020 Elektriciteit	440,00	440,00	440,00	440,00
601389 Energielevering Nieuwe Plantagebrug	440,00	440,00	440,00	440,00
601390 Onderhoud Nieuwe Plantagebrug				
434377 Uitbesteed werk weg- waterbouw (expl)	11.394,00	11.394,00	11.394,00	11.394,00
601390 Onderhoud Nieuwe Plantagebrug	11.394,00	11.394,00	11.394,00	11.394,00
601391 Bedienen Abtswoudsebrug havendienst				
434377 Uitbesteed werk weg- waterbouw (expl)	179.754,00	179.754,00	179.754,00	179.754,00
601391 Bedienen Abtswoudsebrug havendienst	179.754,00	179.754,00	179.754,00	179.754,00
DP05052001 KLEIN ONDERHOUD BRUGGEN EN TUNNELS	288.951,73	288.865,43	288.693,77	288.635,38
DP05052002 GROOT ONDERHOUD BRUGGEN EN TUNNELS				
600084 Herstelwerkzaamheden vaste bruggen				
434377 Uitbesteed werk weg- waterbouw (expl)	26.703,00	26.703,00	26.703,00	26.703,00
462225 Stadsteam (tijd)	34.920,56	34.851,70	34.647,00	34.577,74
462226 Projectmatige uitvoering (tijd)	1.862,43	1.858,76	1.847,84	1.844,15
462305 Reparatiewagens Civiel (tractie)	-855,00	-832,00	-807,00	-807,00
462310 Serviceteamauto's (tractie)	2.117,00	1.774,00	1.641,00	1.641,00
462467 Vrachtauto met kraan	2.648,02	2.487,51	2.303,12	2.239,66
600084 Herstelwerkzaamheden vaste bruggen	67.396,01	66.842,97	66.334,96	66.198,55
601076 Kapitaallasten bruggen, tunnels				
461000 Doorberekende afschrijvingslasten	50.479,84	50.924,84	51.392,84	51.884,84
461100 Doorberekende rentelasten	456.299,44	453.919,88	451.517,31	449.090,65
601076 Kapitaallasten bruggen, tunnels	506.779,28	504.844,72	502.910,15	500.975,49
601220 Beschikbaar budget onderhoud bruggen				
433330 Aanl./aank.water/wegenbouwk.werk(invest)	48.242,00	48.242,00	48.242,00	48.242,00
434377 Uitbesteed werk weg- waterbouw (expl)	96.872,00	96.872,00	96.872,00	96.872,00
601220 Beschikbaar budget onderhoud bruggen	145.114,00	145.114,00	145.114,00	145.114,00
601377 Groot onderhoud bruggen Schie				
434377 Uitbesteed werk weg- waterbouw (expl)	28.036,00	28.036,00	28.036,00	28.036,00
601377 Groot onderhoud bruggen Schie	28.036,00	28.036,00	28.036,00	28.036,00
601912 Vernieuwen bruggen				
433330 Aanl./aank.water/wegenbouwk.werk(invest)	187.262,00	187.262,00	187.262,00	187.262,00
601912 Vernieuwen bruggen	187.262,00	187.262,00	187.262,00	187.262,00
DP05052002 GROOT ONDERHOUD BRUGGEN EN TUNNELS	934.587,29	932.099,69	929.657,11	927.586,04
PD05052 CIVIELE KUNSTWERKEN	1.223.539,02	1.220.965,12	1.218.350,88	1.216.221,42
Budgetbeheerder (2)	1.382.348,14	1.379.622,65	1.376.968,76	1.374.795,02

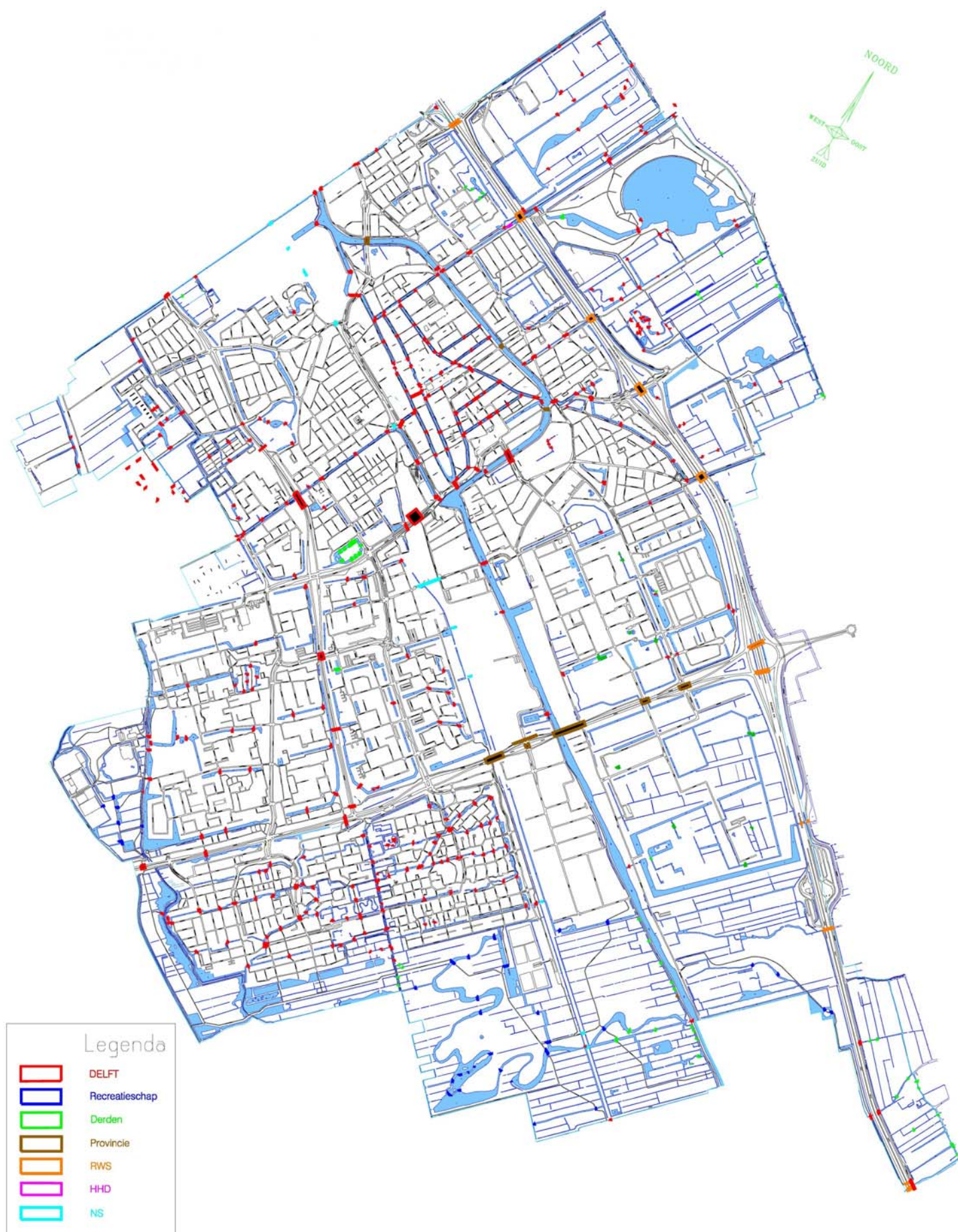
Bijlage 2 Aangepaste indeling begroting 2007

Aangepaste indeling op basis van begroting 2007

Gegevens zijn bijgewerkt per maandag 4 juni 2007

PD05052 CIVIELE KUNSTWERKEN	2007
601076 Kapitaallasten bruggen, tunnels	506.779,28
604046 Renovatie Sint Sebastiaansbrug	5.103,00
601389 Energielevering bruggen	440,00
DP05052 . . . ADMINISTRATIEVE POSTEN CIVIELE KUNSTWERKEN	512.322,28
600225 TAO tbv bruggen	84.064,78
600261 Rationeelbeheer bruggen	10.476,17
DP05052 . . . BELEID EN BEHEER CIVIELE KUNSTWERKEN	94.540,95
601391 Bedienen bruggen door Provincie Zuid-Holland	179.754,00
601383 Bedienen bruggen door Provincie Zuid-Holland	1.338,00
601390 Dagelijks onderhoud bruggen door Provincie Zuid-Holland	11.394,00
DP05052 . . . BEHEER PROVINCIE ZUID-HOLLAND CIVIELE KUNSTWERKEN	192.486,00
600169 Werkzaamheden Stadsteam tbv bruggen	544,41
600172 Reinigen slijtlagen	5.318,07
601378 Onderhoud wijkservice bruggen	451,00
601379 Schilderen bruggen	42.977,00
601380 Aanbrengen slijtlagen	14.242,00
601381 Schoonmaken brugleuningen	4.451,00
600171 Toezicht dagelijks onderhoud bruggen	2.328,04
600173 Herstelwerkzaamheden tunnels	3.560,00
600174 Onderhoud geluidsschermen	6.779,04
601382 Onderhoud beweegbare bruggen	4.899,00
DP05052001 DAGELIJKS ONDERHOUD CIVIELE KUNSTWERKEN	85.549,56
600410 PLV tbv bruggen	19.421,33
600344 BPM tbv bruggen	50.220,01
600084 Eigen personeel grootonderhoud bruggen	67.396,01
601220 Derden onderhoud bruggen	145.114,00
601377 Onderhoud bruggen Schie	28.036,00
601912 Vernieuwen bruggen	187.262,00
DP05052002 GROOT ONDERHOUD CIVIELE KUNSTWERKEN	497.449,35
EINDTOTAAL CIVIELE KUNSTWERKEN	1.382.348,14

Bijlage 3 Overzicht civiele kunstwerken



Bijlage 4 Overzicht kwaliteit kunstwerken



Bijlage 5 Overzicht geluidsschermen

Provincialeweg					
Scherminhoogte (m)	Afstand (m)	Lengte (m)	Structuur	Foto(s) nummer	Oppervlakte (m2)
3,05	1,90	7,00			
3,05	1,80	82,00			
3,05	2,70	77,00			
3,05	4,40	89,00			
		255,00	Staal staanders + Hout gecombineerd met Plexiglas	17	777,75
2,40	5,60				
2,40	5,60				
2,40	5,70				
		274,00	Staal staanders + Hout + Panelen plexiglas	16	657,60
3,50 ~ 4,00		201,00	Staal staanders + Hout	15	804,00
Totaal		730,00			2239,35

Tanthofdreef					
Scherminhoogte (m)	Afstand (m)	Lengte (m)	Structuur	Foto(s) nummer	Oppervlakte (m2)
3,00		440,00	Aardenwal + 0,50 m Hout bovenop	12 & 13	
Totaal		440,00		2	1320,00

Irene tunnel					
Scherminhoogte (m)	Afstand (m)	Lengte (m)	Structuur	Foto(s) nummer	Oppervlakte (m2)
3,00		75,00	Staal staanders + Hout	20	225,00
Total		75,00		1	225,00

Kfar-Savaweg					
Scherminhoogte (m)	Afstand (m)	Lengte (m)	Structuur	Foto(s) nummer	Oppervlakte (m2)
1,65	5,30	103,53	Staal staanders + Hout	19	171,00
Totaal		103,53		1	171,00

D S M Gist					
Scherminhoogte (m)	Afstand (m)	Lengte (m)	Structuur	Foto(s) nummer	Oppervlakte (m2)
3,00	1,90	84,00	Aarden wal + Plexiglas panelen	18	252,00
6,95		200,00	Aarden wal + Plexiglas panelen	18	1390,00
5,40		214,00	Hout onder + Plexiglas boven	18	1155,60
Totaal		498,00		2	2797,60

Kruithuisweg					
Westlokatie					
Scherminhoogte (m)	Afstand (m)	Lengte (m)	Structuur	Foto(s) nummer	Oppervlakte (m2)
4,10 ~ 4,60		605	Beton fundering + Beton platen+ Plexiglas panelen(casocryl)	8 & 9	2783,00
Totaal		605,00			2783,00

Middenlokatie A					
Scherminhoogte (m)	Afstand (m)	Lengte (m)	Structuur	Foto(s) nummer	Oppervlakte
4,00 ~ 4,45		440,00	Beton fundering + Beton platen+ Plexiglas panelen(casocryl)	8 & 9	1980,00
Totaal		440,00			1980,00

Middenlokatie B					
Scherminhoogte (m)	Afstand (m)	Lengte (m)	Structuur	Foto(s) nummer	Oppervlakte
4,00		312,00	Beton fundering + Staal staanders + kokos	10 & 11	1248,00
Totaal		312,00			1248,00

			In beheer bij Provincie Zuid-Holland		
Scherminhoogte (m)	Afstand (m)	Lengte (m)	Structuur	Foto(s) nummer	Oppervlakte
2,30 ~ 3,35		328,00	Staal standers + dubbel golfstaalplaat	12	1098,80
Totaal		328,00			1098,80

Bijlage 6 Meerjaren uitvoeringsplanning

Meerjaren uitvoeringsplanning beheer civiele kunstwerken (alle bedragen excl. BTW en incl. apparaatkosten)

Werzaamheden			2007	2008	2009	2010
Kapitaalslasten			506.779,28	504.844,72	502.910,15	500.975,49
Energielevering beweegbare bruggen			500,00	500,00	500,00	500,00
Totaal administratieve posten			507.279,28	505.344,72	503.410,15	501.475,49
Technisch Advies & Onderzoek			84.064,78	83.998,20	83.977,25	83.953,99
Inspecties + nader onderzoek			30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
Rationeelbeheer bruggen			30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
Beheersysteem operationeel maken			40.000,00			
Totaal beleid en beheer			184.064,78	143.998,20	143.977,25	143.953,99
Dagelijks onderhoud			85.989,56	85.923,92	85.813,67	85.776,06
Totaal dagelijks onderhoud			85.989,56	85.923,92	85.813,67	85.776,06
Kunstwerk	Maatregel	Brugnr.				
Schie bruggen	Bediening door provincie	div	181.142,00	181.142,00	181.142,00	181.142,00
Schie bruggen	Dagelijks onderhoud prov.	div	12.500,00	12.500,00	12.500,00	12.500,00
Totaal beheer Provincie Zuid-Holland (excl. risico's)			193.642,00	193.642,00	193.642,00	193.642,00
Plantagebrug	Groot onderhoud prov.	1193	215.000,00	215.000,00		RISICO
Abtwoudsebrug	Groot onderhoud prov.	2715				300.000,00 RISICO
Hambrug	Groot onderhoud prov.	1186				300.000,00 RISICO
Centralisering brugbediening Provincie Zuid-Holland			215.000,00	215.000,00	0,00	600.000,00
Totaal beheer Provincie Zuid-Holland (incl. risico's)			408.642,00	408.642,00	193.642,00	793.642,00
Houten bruggen	Vervangen brugdek	div	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Binnenstads- bruggen	Herstel loslaten brugdekken	div	50.000,00	50.000,00	25.000,00	
Binnenstads- bruggen	Herstel vleugelmuren	div		25.000,00	25.000,00	25.000,00
Mahlerstraat	Betonherstel	2516	25.000,00			
Duyvelsgatbrug	Renovatie	1114	420.000,00			
(Kantoorgracht – Nieuwe Plantage)						
Catharijnebrug	Renovatie	1166				
(Oosteinde – Zuiderstraat)			50.000,00	550.000,00		
Visbrug	Renovatie	1120				
(Voorstraat – Visstraat)				250.000,00		
Rietveld	Geheel vernieuwen	1190				
(Voetbrug halverwege)				80.000,00		
Gasthuislaan	Geheel vernieuwen	1192				
(Voetbrug bij Doorniksteeg)				80.000,00		
Lepelbrug	Renovatie	1106				
(Nieuwe Plantage – Wateringseweg)			657.000,00			
Tweemolentjesbrug	Geheel vernieuwen	1219				
(Brug over Tweemolentjevaart bij de Schie)				100.000,00		
Viaduct M. Nijhofflaan	Betonherstel + Deklaag	2540				
(Provincialeweg)					200.000,00	
Voetbrug tov Stanislas	Geheel vernieuwen	1411				
(Provincialeweg)			250.000,00			

Poortbrug	Betonherstel + Deklaag	1234				
(Brug in Oostpoortweg)				50.000,00		
Molentjesbrug	Aanpassen naar 15 ton	1642				
(Brug in St Jorispad bij aan 't Verlaat)				150.000,00		
Victoriatunnel	Wateroverlast verhelpen	2243				
(Fietstunnel onder Kruithuisweg)			50.000,00			
Div, bruggen Tanthof	Leuningen vernieuwen	div	10.000,00	10.000,00	10.000,00	
Diverse	Overig onvoorzien	div	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Totaal groot onderhoud (excl. risico's)			1.612.000,00	1.445.000,00	360.000,00	125.000,00
Brug met busluis Tanthof	Geheel vernieuwen	2336			150.000,00	
Pesthuisbrug	Geheel vernieuwen	1225			350.000,00	
Vrouwe v Rijnsburgerbrug	Geheel vernieuwen	1140			350.000,00	
Geluidscherm kruithuisweg	Coating vernieuwen					120.000,00
Totaal risico's groot onderhoud			0,00	0,00	850.000,00	120.000,00
Totaal groot onderhoud (incl. risico's)			1.612.000,00	1.445.000,00	1.210.000,00	245.000,00

Totaal beheerkosten civiele kunstwerken (excl. risico's)	2.582.975,62	2.373.908,84	1.286.843,07	1.049.847,54
Totaal risico beheerkosten civiele kunstwerken	215.000,00	215.000,00	850.000,00	720.000,00
Totaal beheerkosten civiele kunstwerken (incl. risico's)	2.797.975,62	2.588.908,84	2.136.843,07	1.769.847,54

Bijlage 7 Nomenclatuur

Kunstwerk

Civil-bouwkundige constructie die onderdeel is van een weg bij kruising met een andere weg, spoorweg, waterweg of een terreinverdieping.

Brug

Kunstwerk over een waterweg, watergang of waterloop, bestaande uit een brugdek gesteund door pijlers en/of landhoofden.

Bij beweegbare bruggen onderscheidt men onder meer:

- **Basculebrug**
Beweegbare brug waarbij val en staartstuk in elkaars verlengde liggen en het geheel draait om een vaste horizontale as.
- **Draaibrug**
Om een verticale as draaibare brug.
- **Ophaalbrug**
Beweegbare brug waarbij het val over de volle breedte draaiend om horizontale assen opengaat met behulp van de balans met contragewicht, die is opgelegd op de hameistijlen of hameipoort en met het val is verbonden door hangstaven.

Viaduct

Kunstwerk over een weg, spoorweg of terreinverdieping, bestaande uit een dek gesteund door pijlers en/of landhoofden.

Tunnel

Kokervormig kunstwerk onder een of meer wegen, spoorwegen, waterwegen en/of andere hindernissen, als ondergrondse doorgang voor verkeer, leidingen of dieren.

Duiker

Kunstwerk voor de waterhuishouding, bestaande uit een kokervormige constructie aangebracht onder een weg of spoorweg of in een dam.

Duikerbrug

Een duikerverbinding met aan weerszijde een grondkerende constructie.

Geluidsscherm

Wandvormige geluidbeperkende constructie.

Vleugelmuur

Muur die de overgang vormt tussen een landhoofd en het daarop aansluitende grondlichaam.

Vlonder

Een in het water aangebrachte losse houten vloer of aanlegsteiger.