



beheerplan groot onderhoud en vervanging openbare ruimte 2021-2028

oktober 2021
afdeling beheer openbare ruimte

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	4
1.1. Aanleiding	4
1.2. Looptijd beheerplan	4
1.3. Typen onderhoud	4
1.4. Beeldkwaliteit en bezuinigingen op dagelijks onderhoud	5
1.5. IUP (Integraal uitvoeringsprogramma)	6
1.6. Beëindiging integrale ophoging	6
1.7. GRP (Gemeentelijk Rioleringsplan) 2019-2023	6
2. UITGANGSPUNTEN GROOT ONDERHOUD EN VERVANGING	8
2.1. Algemene uitgangspunten	8
2.2. Algemene basisgegevens	9
2.3. Kunstobjecten	10
2.4. Goudse richtlijn en restzettingseis	10
2.5. Bezuinigingen op Voorziening Groot onderhoud	10
3. KNELPUNTEN IN BEHEER	11
3.1. Inleiding knelpunten in beheer	11
3.2. Toegankelijkheid woningen en particulier terrein	11
3.3. Verouderde wijken	14
4. WEGEN	15
4.1. Basisgegevens Wegen	15
4.2. Criteria Wegen	17
4.3. Financiën Wegen	19
5. KUNSTWERKEN	21
5.1. Basisgegevens Kunstwerken	21
5.2. Criteria Kunstwerken	22
5.3. Financiën Kunstwerken	23
6. OPENBARE VERLICHTING (OVL)	27
6.1. Basisgegevens OVL	27
6.2. Criteria OVL	27
6.3. Financiën OVL	28
7. VERKEERSREGELINSTALLATIES (VRI)	31
7.1. Basisgegevens VRI	31
7.2. Criteria VRI	31
7.3. Financiën VRI	32
8. WATERGANGEN	33
8.1. Basisgegevens Watergangen	33
8.2. Criteria Watergangen	33
8.3. Financiën Watergangen	34
9. BESCHOEIINGEN	35
9.1. Basisgegevens Beschoeiingen	35
9.2. Criteria Beschoeiingen	35
9.3. Financiën Beschoeiingen	36
10. SPELEN	38
10.1. Basisgegevens Spelen	38
10.2. Criteria Spelen	38
10.3. Financiën Spelen	39
11. GROEN	41
11.1. Basisgegevens Groen	41

11.2. <i>Criteria Groen</i>	41
11.3. <i>Financiën Groen</i>	42
12. SAMENVATTING FINANCIËN	44
12.1. <i>Financiën algemeen</i>	44
12.2. <i>Samenvatting financiën 2021-2028</i>	44
13. BEGRIPSOMSCHRIJVINGEN	46
BIJLAGE 1: KAART PLUSGEBIEDEN	48
BIJLAGE 2: RELATIETABELLEN PRESTATIE-EISEN WEGBEHEER	49
BIJLAGE 3: WATERGANGEN MET NAUTISCH ONDERHOUD	52
BIJLAGE 4: INDELING SPEELTOESTELLEN	55

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In mei 2011 heeft de gemeenteraad de nota LTI (Lange Termijninvesteringen) 2010-2017 voor het GO (groot onderhoud) en VO (vervanging) van de openbare ruimte vastgesteld. Uit deze nota LTI bleek dat er onderhoudsachterstanden waren bij het beheer van de openbare ruimte en er op korte termijn een financieel tekort dreigde te ontstaan. Door het activeren van de kosten van een deel van de vervangings- en investeringsuitgaven werd het tijdstip waarop dit tekort zou ontstaan naar achteren geschoven. Zie verder raadsbesluit 668736.

Om meer inzicht te krijgen in de tekorten, de uitgangspunten en de criteria van groot onderhoud en vervanging is in 2012 voor het eerst een beheerplan GOVO (Groot onderhoud en vervangingsonderhoud) opgesteld. Hieruit bleek dat de meeste achterstanden bewust uitgestelde vervangingen betroffen. Bij sommige onderdelen van de openbare ruimte kon van een langere levensduur worden uitgegaan dan waarmee in de LTI rekening was gehouden.

Om inzicht in de kosten van groot onderhoud en vervanging te blijven houden, wordt dit beheerplan GOVO jaarlijks geactualiseerd en eenmaal per twee jaar aan college en raad voorgelegd.

1.2. Looptijd beheerplan

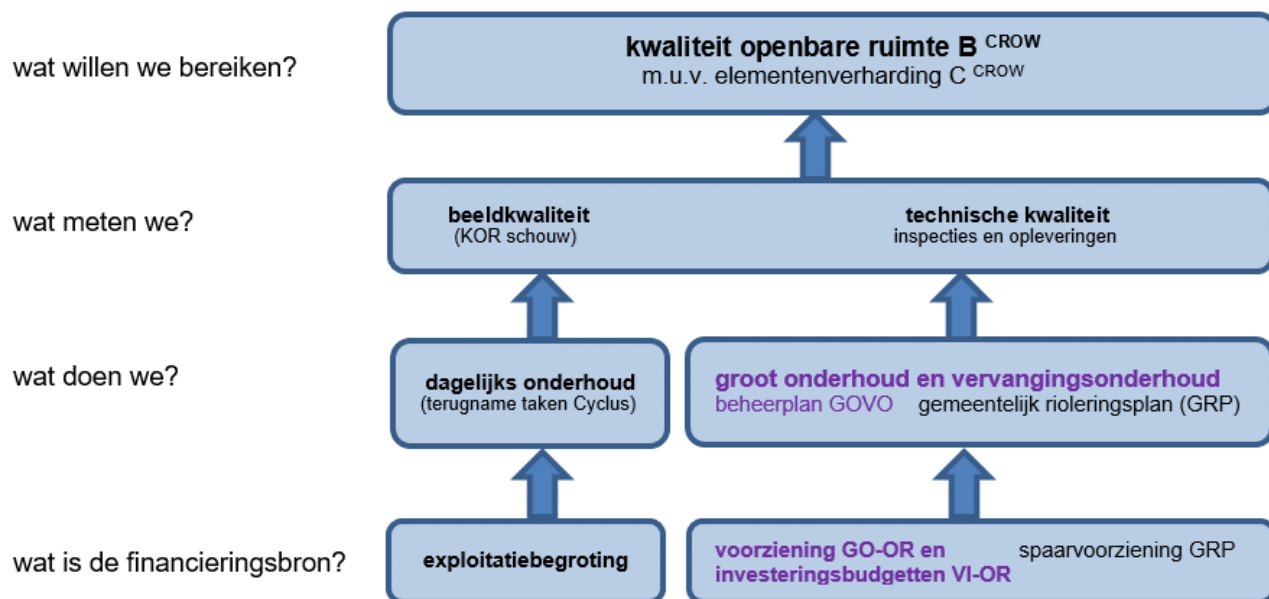
Dit beheerplan heeft een looptijd van acht jaar (2021-2028). Hierbij is de tweede helft (2025-2028) een globalere doorkijk dan de eerste helft (2021-2024).

1.3. Typen onderhoud

Het dagelijks onderhoud was ondergebracht in een DVO (Dienstverleningsovereenkomst) met Cyclus. Sinds 1-1-2017 wordt deze DVO in etappes afgebouwd. Per 1-1-2019 zijn alle dagelijks onderhoud taken teruggenomen van Cyclus en opnieuw uitbesteed.

Groot onderhoud en vervanging werd altijd al gepland door en uitgevoerd in opdracht van Gouda, met behulp van het IUP (Integraal uitvoeringsplan), zie paragraaf 1.5.

In de volgende figuur is weergegeven hoe de verschillende typen van onderhoud de kwaliteit van de openbare ruimte beïnvloeden.



Dit beheerplan betreft dus alleen groot onderhoud en vervanging, niet het dagelijks onderhoud en ook niet de werkzaamheden die volgen uit het gemeentelijk rioleringsplan.

In dit beheerplan maken we onderscheid tussen groot onderhoud, levensduur verlengend onderhoud en vervanging:

GO (Groot onderhoud) betreft structurele onderhoudsmaatregelen zoals bijvoorbeeld het aanbrengen van een nieuwe asfaltdeklaag. Ook het vervangen van een gedeelte van een element is groot onderhoud.

LVO (Levensduur verlengend onderhoud) is groot onderhoud dat ervoor zorgt dat een element (kunstwerk, brug of de verlichting) langer mee gaat dan de beoogde levensduur en afschrijvingstermijn. Dit betreft met name het vervangen van elektrische installaties bij civiele kunstwerken en openbare verlichting.

VO (Vervanging) betreft het compleet vervangen van een element op het moment dat dit element versleten is of niet meer functioneert.

Een paar voorbeelden: het vervangen van het dek of een leuning van een brug is groot onderhoud, het geheel vervangen van de brug is vervanging. Het vervangen van een verlichtingsarmatuur waardoor deze verlichting weer een nieuwe levenscyclus (afschrijvingstermijn) mee gaat beschouwen we als levensduur verlengend onderhoud.

In de hoofdstukken 4 t/m 11 wordt per beheeronderdeel aangegeven welke typen onderhoud er zijn.

1.4. Beeldkwaliteit en bezuinigingen op dagelijks onderhoud

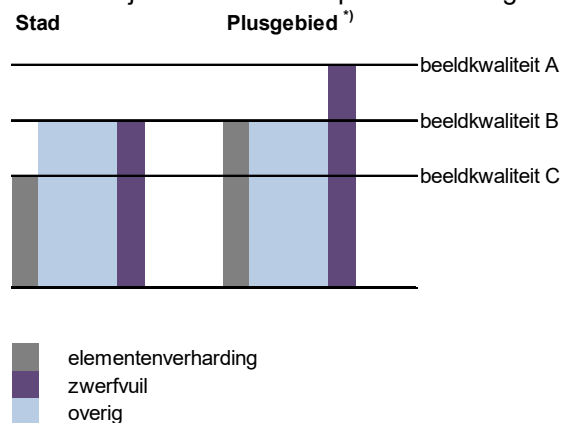
Met ingang van 1 januari 2012 werken we met prestatie-eisen op basis van de beeldsystematiek van de CROW. Bij de invoering in 2012 is besloten dat de beeldkwaliteit voor geheel Gouda niveau B^{CROW} wordt. Dit met uitzondering van de elementenverharding, die voor de gehele stad werd teruggebracht naar kwaliteitsniveau C^{CROW}. Dit in verband met een bezuiniging van jaarlijks € 750.000,- op het dagelijks onderhoud. Op de elementenverharding in het plusgebied is niet bezuinigd, deze bleef op het (nieuw afgesproken) niveau B^{CROW}. Voor zwerfvuil is de beeldkwaliteit in het plusgebied niveau A^{CROW}. Het plusgebied betreft het (kern)winkelgebied, NS-stations en toeristische locaties zoals Museumhaven, omgeving schouwburg en Klein Amerika.

Ruim 8 jaar na invoering van de bezuiniging op elementenverharding zijn de gevolgen ervan op veel plekken zichtbaar. Door het lage(re) kwaliteitsniveau neemt de kans op onveilige situaties toe en moet er vaker ad-hoc gereageerd worden op calamiteiten.

Per 1 januari 2015 is er aanvullend bezuinigd op het dagelijks onderhoud. Deze bezuiniging van € 500.000,- is grotendeels ingevuld door het verlagen van het onderhoudsniveau van openbaar groen voor zover heesters en (blok)hagen naar het kwaliteitsniveau C^{CROW}.

Bij de terugname van dagelijks onderhoud Groen in 2017 is besloten om de bezuiniging van 2015 terug te draaien en weer de oorspronkelijke beeldkwaliteit niveau B te hanteren. De achterstand die is ontstaan door het lagere onderhoudsniveau in de periode 2015 t/m 2017 zal gefaseerd worden weggewerkt, ten laste van de reguliere exploitatiebudgetten en de incidentele ruimte in de budgetten uitbesteed werk.

Per 1-1-2018 zijn de kwaliteitsafspraken als volgt:



*) Plusgebied =(Kern)winkelgebied, NS-stations en toeristische locaties

1.5. IUP (Integraal uitvoeringsprogramma)

In het IUP komen alle vervangings- en groot onderhoudsprogramma's samen:

- De meeste projecten in het IUP komen voort uit dit beheerplan.
In verband met het nieuwe BBV (Besluit Begroting en Verantwoording, gewijzigd in 2017) kennen de beheerplan projecten nog maar twee financieringsbronnen: GO-OR (voorziening groot onderhoud) en VI-OR (investeringskredieten voor vervanging en levensduur verlengend onderhoud). In het IUP zijn deze projecten aangegeven met een B (Beheerplan).
De oude financieringsbronnen PP-CIP (projectprogrammering concern investeringsplan) en PP-LTI (projectprogrammering lange termijn investeringen) zijn na invoering van BBV 2017 vervallen, de PP (projectprogrammering) is opgeknipt in GO-OR en VI-OR.
- In het IUP zijn ook projecten opgenomen op basis van het GRP (Gemeentelijk Rioleringsplan) 2019-2023, zie paragraaf 1.7. Deze rioolprojecten zijn in het IUP aangegeven met een R (Riool)
- CIP (Concern Investeringsplan) projecten zijn verbeterprojecten die afwijken van de criteria van dit beheerplan, bijvoorbeeld projecten op basis van het mobiliteitsplan, nieuwe aanleg van ondergrondse afvalcontainers of (her)inrichting van de openbare ruimte naar aanleiding van wijkontwikkelingsprojecten. In het IUP zijn deze projecten aangegeven met een A (Aanvullend).

In dit beheerplan wordt alleen de beheerbehoefte inzichtelijk gemaakt. Het beheerplan wordt verwerkt in het IUP, waarmee de financiële doorkijk gemaakt wordt. Zie verder hoofdstuk 12.

1.6. Beëindiging integrale ophoging

Door de afkoop van de artikel 12 status is in 2003 eenmalig € 43,73 miljoen extra beschikbaar gekomen voor de aanpak van achterstallig onderhoud, met name door de snel zakkende bodem van Gouda. In 2013 is de MUP (Meerjarig Uitvoeringsplan Zakkende Bodem) afgerond en hiermee is er ook een einde gekomen aan de integrale ophoging. Vooraf was duidelijk dat met het MUP-geld niet alle zettingsgevoelige gebieden aangepakt konden worden.

De slappe bodem van Gouda is een feit dat grote gevolgen heeft voor het beheer van de openbare ruimte. Dit zal altijd (extra) aandacht blijven vragen en brengt hoge kosten met zich mee. Zie ook hoofdstuk 3, Knelpunten in beheer.

1.7. GRP (Gemeentelijk Rioleringsplan) 2019-2023

De beheerdiscipline Riool maakt geen onderdeel uit van dit beheerplan. Groot onderhoud en vervanging van riool vindt plaats op basis van het gemeentelijk rioleringsplan en de kosten hiervoor worden gedekt uit de rioolheffing. Overschotten en tekorten worden verrekend met de spaarvoorziening riolering.

In maart 2019 is het GRP 2019-2023 vastgesteld. Hierin worden vijf doelen onderscheiden:

- Zorgplichten op orde
- Klaar voor de toekomst
- Innovatie
- Meten en leren in de praktijk
- Communicatie en participatie

Deze doelen reiken verder dan alleen de rioolprojecten. Klaar voor de toekomst houdt bijvoorbeeld ook het verbeteren van kolkenstelsels in (ophogings)projecten in. Dit wordt vanuit de rioolheffing gefinancierd.

Bij het inplannen van groot onderhoud en vervanging wordt rekening gehouden met gebieden die worden aangepakt vanuit het rioleringsplan. Beheerbehoefte die meegenomen wordt in GRP-projecten en financieel wordt gedekt uit de rioolheffing is in dit beheerplan niet meegeteld / meegerekend. Bij deze wegvakken wordt er dus vanuit gegaan dat het riool geheel vervangen moet worden, de straat "open gaat" en de kosten van ophoging (VO) / herstrating (GO) ten laste komen van de rioolheffing. Indien een riool gerepareerd kan worden (in plaats van vervangen) heeft dit tot

gevolg dat het wegvak alsnog in het beheerplan moeten worden opgenomen en ten laste komt van GO-OR of VI-OR. Mocht een rioolproject uitgesteld of sterk vertraagd worden dan zullen de kosten van dat project eveneens alsnog ten laste de genoemde financieringsbronnen van het beheerplan komen.

De beheerbehoefte in de volgende wegvakken komt ten laste van de rioleringsprojecten in het GRP en zijn dus niet opgenomen in dit beheerplan:

Niet opgenomen in beheerplan		
<i>Betreft vervangingsonderhoud (beheerbehoefte) in GRP gebied</i>		
<i>(jaar betreft gepland jaar van ophoging)</i>		
		drooglegging gemiddeld:
2021		
Koekoekstraat	1.136 m2	0,37
van Itersonlaan	3.031 m2	0,34
2022		
de Visserstraat	1.487 m2	0,21
Dijkstraat	683 m2	0,18
Ijssellaan	2.771 m2	0,26
Zoutmanstraat	1.295 m2	0,25
2023		
Burgemeester Martenssingel	1.820 m2	0,28
2025		
Fourieweg	1.376 m2	0,34
Lethmaetstraat	1.844 m2	0,46

2. Uitgangspunten groot onderhoud en vervanging

2.1. Algemene uitgangspunten

In dit beheerplan is de openbare ruimte van Gouda ingedeeld in acht onderdelen: Wegen, Kunstwerken, OVL (Openbare verlichting), VRI (Verkeersregelinstallaties), Watergangen, Beschoeiingen, Speelvoorzieningen en Groen.

In de volgende hoofdstukken wordt per beheeronderdeel de kaders, afwegingen en keuzes met betrekking tot groot onderhoud en vervanging beschreven.

De uitgangspunten voor dit beheerplan zijn als volgt:

- Eenheidsprijzen zijn de lokale prijzen, zoals ze binnen de gemeente Gouda - op basis van ervaring - gehanteerd worden. Bij de jaarlijkse actualisering wordt aan de hand van uitgevoerde projecten bekeken of eenheidsprijzen bijgesteld moeten worden. Deze wijzigingen van eenheidsprijzen worden in het betreffende hoofdstuk beschreven.
- Kosten voor vervangingen zijn inclusief verwijderen en afvoeren;
- Genoemde kosten zijn inclusief winst & risico van de aannemer;
- Genoemde kosten zijn exclusief BTW;
- Genoemde kosten zijn inclusief 7,5% *externe* VAT (voorbereiding, administratie en toezicht). Sinds 2015 is de *interne* VAT niet meer opgenomen in de kosten zoals benoemd in dit beheerplan. Dit aangezien in het IUP (Integraal uitvoeringsprogramma) voor interne VAT een afdelingsbudget POR is opgenomen.
- De genoemde kosten zijn prijspeil 2020. Hiervoor zijn de kosten met 7,39% geïndexeerd op basis van de (laatst definitieve) CBS Grond-, weg- en waterbouw (GWW) index van oktober 2020. Het betreft de indexering t.o.v. het ijkpunt van juli 2012, het eerste beheerplan GOVO.
- In dit beheerplan is geen rekening gehouden met areaaluitbreidingen zoals bijvoorbeeld Westergouwe. De aanname is dat er gedurende de looptijd van dit beheerplan nog geen sprake is van groot onderhoud en/of vervanging in dit gebied.

De genoemde bedragen betreffen de totale beheerbehoefte voor groot onderhoud, levensduur verlengend onderhoud en vervanging. In de overzichtstabellen is dus geen rekening gehouden met het activeren van vervangingsinvesteringen. Zie verder paragraaf 1.5, IUP (Integraal uitvoeringsprogramma).

N.B.

Dit beheerplan betreft alleen groot onderhoud, levensduur verlengend onderhoud en vervanging. Hierbij is uitgegaan van één op één vervanging zonder wijzigingen van ontwerp. Bij de kostenramingen is geen rekening gehouden met kosten van herinrichting, renovatie, (innovatieve) maatregelen t.b.v. klimaatadaptatie of klimaatmitigatie of (bewoners)wensen.

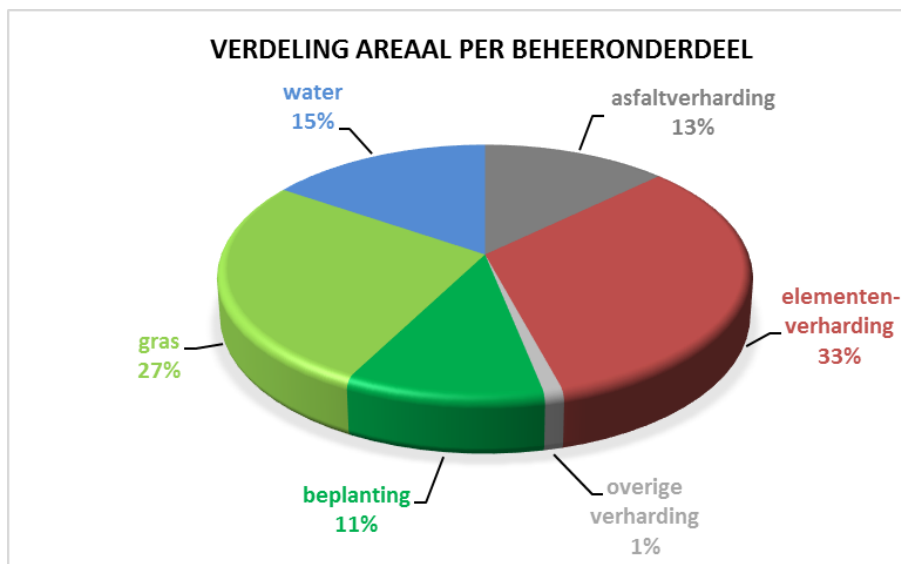
Voor dekking van kosten voor maatregelen ten behoeve van klimaatadaptatie buiten GRP projecten is jaarlijks 5 ton beschikbaar in het GRP. Voor alle andere bovengenoemde zaken zal buiten het GO-OR en VI-OR een aanvullend budget moeten worden gezocht, tenzij dit budgetneutraal meegenomen kan worden binnen de opgenomen projecten.

In 2021 wordt bekeken welke maatregelen ten behoeve van klimaatadaptatie (raadsprogramma klimaatadaptatie) en klimaatmitigatie (project duurzame inrichting openbare ruimte) in Gouda mogelijk zijn. De financiële consequenties daarvan zullen in volgende beheerplannen verwerkt worden zodra hiervoor voldoende informatie beschikbaar is. Sinds beëindigen van de MUP (zie paragraaf 1.6) is er geen integrale aanpak meer en worden alleen de laagst liggende wegen opgehoogd. Hierdoor zijn de mogelijkheden voor klimaatadaptatie binnen beheerplanprojecten beperkt. Bovendien leidt vleksgewijze aanpak eerder tot wateroverlastproblemen bij de (nog) niet aangepakte wegvakken.

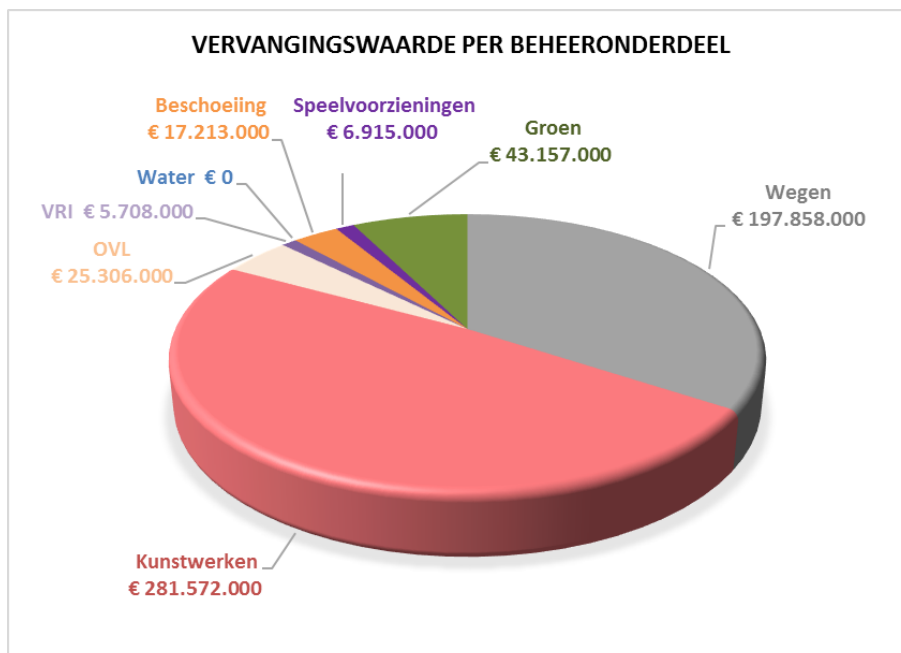
2.2. Algemene basisgegevens

Dit beheerplan betreft alleen het areaal dat in beheer is bij de afdeling Beheer Openbare Ruimte van gemeente Gouda. Vrijwel alle beheeronderdelen van dit beheerplan zijn opgenomen in hetzelfde beheersysteem, GeoVisia. Alleen straatmeubilair is niet opgenomen in het systeem.

De verdeling van de arealen (m²) van de verschillende beheeronderdelen is als volgt:



De vervangingswaarde(stand 2019) van de beheeronderdelen samen bedraagt ruim 577 miljoen ¹⁾
De verdeling hiervan is als volgt:



¹⁾ Bij monumentale sluisen is geen sprake van volledige vervanging, voor het bepalen van de vervangingswaarde is gerekend met renovatie. De vervangingswaarde van overkluizingen en onderheide platen zijn ingeschat. Bij water is geen sprake van vervanging.

2.3. Kunstobjecten

Ook kunstobjecten (beeldende kunst) in de openbare ruimte hebben onderhoud nodig. Onderhoud van deze kunstobjecten betreft alleen dagelijks beheer zoals reiniging en reparaties. Bij deze kunstobjecten is geen sprake van vervanging. Zodra een kunstobject niet meer gerepareerd kan worden, komt deze te vervallen. In dit beheerplan zijn geen kosten opgenomen voor vervanging van kunstobjecten of grote reparaties. Er is ook geen budget gereserveerd voor nieuwe (vervangende) kunstwerken.

2.4. Goudse richtlijn en restzettingseis

In 2006 is de Goudse richtlijn vastgesteld: bij planmatig onderhoud wordt uitgegaan van een minimale drooglegging van 20 centimeter en een maximale leeftijd (van wegen) van 40 jaar. Daarvoor werd een drooglegging van 30 cm gehanteerd. Uit berekeningen bleek dat een drooglegging van 30 cm in Gouda financieel niet haalbaar was. Vandaar dat in 2006 de ambitie is bijgesteld tot de Goudse Richtlijn 20/40 (raadsbesluit 478558, 27 september 2006).

De Goudse richtlijn 20/40 betreft het ingrijpmoment, het tijdstip waarop groot onderhoud uitgevoerd gaat worden. Dit moet niet verward worden met de 30/30 norm voor restzetting. Dit is een kwaliteitseis voor ophogingen: na 30 jaar mag de restzetting niet meer dan 30 cm bedragen.

Bij ophogingen wordt er in principe opgehoogd tot een drooglegging van gemiddeld 65 cm. Uitgaande van een maximale restzetting van 30 cm in 30 jaar (gemiddeld 1 cm per jaar) is na 40 jaar de drooglegging minimaal 25 cm. Hiermee wordt voldaan aan de Goudse richtlijn.

Bij de vaststelling van de nota LTI 2010-2017 is besloten de Goudse norm ten aanzien van leeftijd los te laten (raadsbesluit 66873, 12 april 2011). Een leeftijd van 40 jaar wil immers lang niet altijd zeggen dat een weg zodanig slecht is dat ingegrepen moet worden. Een drooglegging van minimaal 20 cm en bruikbaarheid van de weg zijn de criteria die gehanteerd worden ter bepaling van het ingrijpmoment. Zie verder hoofdstuk 4, Wegen en hoofdstuk 3, Knelpunten in beheer.

2.5. Bezuinigingen op Voorziening Groot onderhoud

Naast bezuinigingen op dagelijks onderhoud (zie paragraaf 1.4) is er ook bezuinigd op groot onderhoud en vervanging.

Bezuinigingen 2013

Bij deze bezuiniging is besloten een tweetal projecten die voor 2013 gepland stonden uit te stellen tot na 2019, een bezuiniging van 8 ton. Voor deze twee ophoogprojecten, de Achterwillenseweg en de Bosweg, is de norm voor de drooglegging losgelaten. De risico's van uitstellen waren vooraf benoemd: in de winterperiode sneller overlast door gladheid, in het uiterste geval kan het voorkomen dat wegdelen bij bevriezing of wateroverlast afgesloten moeten worden.

De wateroverlast bij de Achterwillenseweg bleek in 2014 echter zodanig ernstig dat meerdere woningen langere tijd niet bereikbaar waren. Hierdoor is besloten om een gedeelte van de Achterwillenseweg toch op te hogen. In 2019 is het overige deel van de opgehoogd. Echter het budget hiervoor is door de genoemde bezuiniging komen te vervallen. Dit heeft geresulteerd in een snellere uitputting van de PP (projectprogrammering, zie 1.5).

Bezuinigingen sinds 2014

Bij het opstellen van de programmabegroting 2015-2018 heeft het college besloten om een stelpost RO op te nemen ten laste van de dotatie aan de voorziening groot onderhoud openbare ruimte (GO-OR, voorheen PP). Door deze stelpost RO is in deze beheerplanperiode (2021-2028) dus €800.000 minder beschikbaar voor de uitvoering van de projecten zoals benoemd in dit beheerplan. Hierdoor wordt de voorziening groot onderhoud openbare ruimte (GO-OR) sneller uitgeput.

3. Knelpunten in beheer

3.1. Inleiding knelpunten in beheer

In dit beheerplan zijn de uitgangspunten en criteria voor groot en vervanging beschreven. De zakkende bodem heeft een grote invloed op dit onderhoud en de bijbehorende budgetten. De uit te voeren maatregelen zijn daarom zeer sober. Zo is er alleen budget voor 1:1 vervangingen is er geen financiële ruimte voor herinrichting, renovatie of (bewoners)wensen (zie paragraaf 2.1, Algemene uitgangspunten). Het ingrijpmoment voor de ophoging van wegen is laat: alleen de zeer laag liggende wegdelen worden opgehoogd (zie paragraaf 2.4, Goudse richtlijn). Na beëindigen van de MUP (Meerjarig Uitvoeringsplan Zakkende Bodem) in 2013 is er geen budget meer voor integrale ophoging van de openbare ruimte en is de aanpak vleksgewijs. Zie verder hoofdstuk 4, Wegen).

De afgelopen jaren zijn de gevolgen van de zeer sobere maatregelen ten aanzien van groot en vervanging bij Wegen en Groen steeds meer zichtbaar. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste knelpunten in beheer beschreven.

3.2. Toegankelijkheid woningen en particulier terrein

Per 1-1-2012 is er bezuinigd op dagelijks beheer van elementenverharding, waarbij het kwaliteitsniveau verlaagd is naar niveau C^{CROW}. Voor risico's door deze bezuiniging op dagelijks beheer van elementenverharding zie paragraaf 1.4.

De CROW beeldmeetlat voor zetting is als volgt:

A+	A	B	C	D
				
☐	☐	☐	☒	☐
Er is geen hoogteverschil.	Er is weinig hoogteverschil.	Er is in beperkte mate hoogteverschil.	Er is redelijk veel hoogteverschil.	Er is veel hoogteverschil.
hoogteverschil t.o.v. aanleghoogte	hoogteverschil t.o.v. aanleghoogte	hoogteverschil t.o.v. aanleghoogte	hoogteverschil t.o.v. aanleghoogte	hoogteverschil t.o.v. aanleghoogte
≤ 5 cm	≤ 20 cm	≤ 40 cm	≤ 50 cm	> 50 cm

Bij kwaliteitsniveau C^{CROW} mag het hoogteverschil tussen dorpel woning en de aangrenzende openbare ruimte dus 50 cm zijn.

Toegankelijkheid van woningen of particulier terrein is geen criteria voor groot onderhoud of vervanging. In Gouda wordt pas opgehoogd bij een drooglegging van 20 cm (zie paragraaf 2.4, Goudse richtlijn) waardoor er in Gouda veel situaties zijn waarbij het hoogte verschil tussen woning en straat groot is. Omdat er niet meer integraal wordt opgehoogd worden de problemen met toegankelijkheid van woningen en garages steeds groter en zijn deze vaak niet meer incidenteel. Ook het aantal meldingen hierover stijgt.

Een paar voorbeelden van het knelpunt van toegankelijkheid van woningen en garages:



Het hoogteverschil tussen tussen woning (vloerpeil) en openbaar gebied is zodanig groot geworden dat voor het toegankelijk houden van woningen ingrijpende maatregelen nodig zijn. Alleen een stukje 'aanstraten' (dagelijks onderhoud) is niet meer mogelijk. Echter de drooglegging is nog ruim voldoende en ophoging nog niet aan de orde. Budget voor aanpak van problemen is er daarom niet.

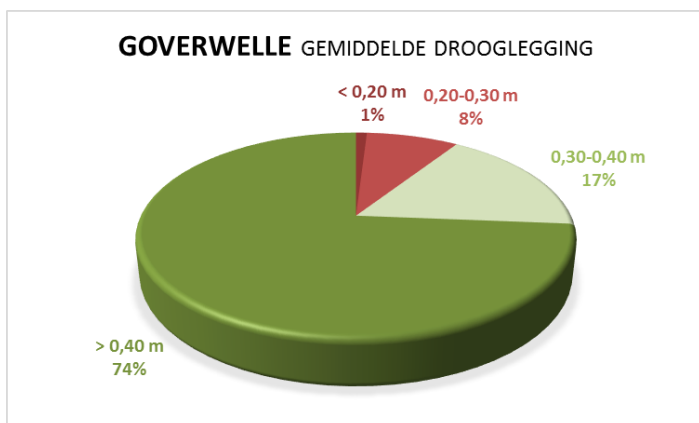


In de Anna van Hensbeeksingel zijn veel garages niet meer bruikbaar



*De toegang bij de woningen aan het Wilsonplein is zeer steil. Dit is bijvoorbeeld voor mindervaliden en met kinderwagens nauwelijks meer toegankelijk, zeker niet bij gladheid
Bij verdere zakking van het openbaar gebied zal de helling nog steiler worden.*

In sommige wijken, met name in Goverwelle, is er een probleem met de toegankelijkheid van eigen terrein. Het betreft buurten waar er geen of nauwelijks openbare parkeerplaatsen zijn en er op eigen erf wordt geparkeerd. Ook dit is een steeds groter wordend probleem. Door lage ligging van de straat is de eigen parkeerplaats soms niet of nauwelijks meer bereikbaar. Zeker niet voor auto's met een wat lage wielbasis. Een paar voorbeelden:



Uit de gemiddelde drooglegging van 2018 in Goverwelle blijkt dat het overgrote deel nog lang niet aan het ingrijpmoment van 0,20 m voldoet (hoogtemeting 2018).

Bij een gemiddelde zetting van 1 cm per jaar komt 74% van Goverwelle op zijn vroegst over 20 jaar in aanmerking voor ophogen. Het knelpunt van toegankelijkheid van particulier zal de komende jaren dus nog verder toenemen.

In enkele buurten zijn er zowel problemen met toegankelijkheid van woningen en garages als met toegankelijkheid van particulier terrein. Dit betreft met name de Hoef- en Veldbuurt in Plaswijck.



In sommige situaties is het hoogteverschil tussen woning en openbaar gebied eenvoudig op te lossen met een opstapje. Vanuit de bouw is er immers al een hoogteverschil (gemetselde stoep). Echter is er vanuit het oogpunt van toegankelijkheid slechts beperkt ingrijpen mogelijk; een laat ingrijpmoment met betrekking tot ophoging leidt tot minder mogelijkheden om aanpassingen in te openbare ruimte te doen. Dit kan leiden tot situaties waar sommige woningen niet meer voor iedereen toegankelijk zijn.

3.3. Verouderde wijken

Naast problemen met toegankelijkheid zijn er steeds meer straten die niet aan de criteria van het beheerplan voldoen (geen te lage ligging, geen ernstige wegschades), maar waar de inrichting en het materiaal sterk verouderd is: te smalle straatprofielen, te weinig en/of te krappe parkeervakken. De buurten zijn ontworpen in een tijd met een veel lager autobezit en kleinere auto's. Ook hierbij is een stijging van het aantal meldingen zichtbaar. Door geringe zetting komen deze straten voorlopig ook niet in aanmerking voor ophoging. Maar ook straatstenen hebben niet het eeuwige leven en zullen ooit vervangen moeten worden. Aangezien er een overlap is met het probleem van toegankelijkheid is er geen inschatting van de omvang van het probleem van verouderde wijken gemaakt.



4. Wegen

4.1. Basisgegevens Wegen

Dit beheeronderdeel betreft niet alleen de verhardingen, maar ook straatmeubilair en bebording.

Per 1-10-2021 beheert Gouda:

Elementenverharding	1.833.875 m ²
Asfaltverharding	736.340 m ²
Betonverharding	12.200 m ²
Halfverharde wegen	66.265 m ²
Kunststof	582 m ²

Alle gegevens van de Goudse wegen zijn vastgelegd in beheersysteem GeoVisia. Het systeem bevat informatie over de leeftijd van de weg, inspectiegegevens en de drooglegging.

groot onderhoud

Groot onderhoud betreft herstraten van elementenverharding en vervangen of herstellen van de asfaltdeklaag. Groot onderhoud wordt bepaald op basis van de jaarlijkse wegininspectie. Hierbij worden alle wegen geïnspecteerd conform de richtlijnen van de CROW. Bij de wegininspecties worden per wegdeel de verschillende schades opgenomen. Per type schade (scheurvorming, oneffenheden etc.) wordt genoteerd of er sprake is van geen schade, lichte, matige of ernstige schade. Deze indeling van schades is van belang voor het programmeren van groot onderhoud (zie 4.2). Kleine schades vallen onder dagelijks onderhoud. Ook herstel t.b.v. veiligheid is dagelijks onderhoud en valt dus buiten dit beheerplan.

vervanging

Naast de wegininspecties werd voorheen tweejaarlijks de drooglegging van alle wegvakken gemeten. Per wegvakonderdeel (rijbaan, voetpad etc.) zijn er 3 droogleggingsmetingen gedaan en is de gemiddelde drooglegging bepaald. In 2018 is de drooglegging van alle wegvakken opnieuw gemeten:

drooglegging	0 t/m 20 cm	>20 t/m 30 cm	>30 t/m 40 cm	> 40 cm
2008	9%	12%	16%	63%
2010	9%	11%	17%	63%
2012	7%	10%	16%	67%
2014	7%	11%	16%	66%
2016	6%	10%	17%	67%
2018	5%	11%	17%	67%

Bij de bepaling drooglegging wordt sinds 2016 niet meer uitgegaan van winterpeil, maar van het gemiddelde tussen zomer- en winterpeil. Dit i.v.m. steeds vaker optredende wateroverlast tijdens zware zomerse regenbuien.

innovatieve meetmethode: LiDAR

In 2020 is door middel van LiDAR een nieuw type hoogtemeting uitgevoerd. Bij deze innovatieve methode wordt in plaats van op drie punten op duizenden punten per wegvak een meting uitgevoerd met laserpulsen. Een LiDAR-scan levert een puntenwolk op waarbij nauwkeurige hoogtemetingen kunnen worden uitgevoerd. Dit geeft een vollediger beeld op waarbij de te vervangen wegvakken beter kunnen worden vastgesteld dan op basis van drie meetpunten. Dit heeft geleid tot een andere programmering ten aanzien van vervanging voor de komende beheerplanjaren dan op basis van de eerdere meetmethode.

Bij de normale meetmethode wordt gebruik gemaakt van drie hoogtepunten per wegvak, waarbij een wegvak een lengte kan hebben tot 200 meter. Dat levert onderstaand beeld op:



Met de LiDAR-scan wordt het mogelijk om nauwkeuriger metingen uit te voeren. Dit levert een kaart op waarbij lager liggende delen donkerder rood worden gekleurd. Hierdoor zijn gerichtere werkzaamheden mogelijk. In de kaart hieronder is het verschil duidelijk te zien:



Tot 2018 waren een aantal recreatieve voetpaden (niet doorgaande paden) niet meegenomen in de meting van de drooglegging. In de LiDAR-scan zijn deze paden grotendeels wel gemeten. Hieruit bleek dat bij het overgrote deel van deze paden de gemiddelde drooglegging nog voldoende groot was.

Herstel (aanvullen) van halfverharding (paden van gebroken natuursteen e.d.) betreft dagelijks onderhoud en is dus niet opgenomen in dit beheerplan.

Straatmeubilair

Straatmeubilair zoals paaltjes, fietsenklemmen, antiparkeervoorzieningen, verkeers- en straatnaamborden, bewegwijzering, boombescherming, banken, afvalbakken, hekwerken etc. zijn ondergebracht bij het beheeronderdeel wegen.

Incidentele vervanging van straatmeubilair en verkeers- en straatnaamborden valt onder dagelijks beheer.

Met ingang van 2019 zijn de ANWB masten, de zonnepanelen in Achterwillens en het zonnepaneel van het Oranjeplein niet meer onder Wegen, maar in het hoofdstuk openbare verlichting opgenomen.

Containers ten behoeve van de inzameling van huishoudelijk afval worden niet tot straatmeubilair gerekend. Groot onderhoud en vervanging hiervan komt ten laste van de afvalstoffenheffing.

4.2. Criteria Wegen

vervanging - hoogtemeting

Vervanging betreft de complete vervanging van een wegconstructie. Op basis van de hoogtescan (2020) is vervanging (de ophogingen) gepland. In 2021 zijn daar enkele wegvakken aan toegevoegd, op basis van aanvullende hoogtemetingen.

Voor het bepalen van het vervanging is in eerste instantie gekeken naar de wegvakken waarbij de gemiddelde drooglegging minder dan 20 cm is. In principe zijn al deze wegvakken opgenomen in dit beheerplan.

Aan de hand van de waterpassing wordt de gemiddelde drooglegging per wegvak bepaald. Voor de prognose van drooglegging wordt uitgegaan van een gemiddelde zetting van 1 cm per jaar.

Sommige wegvakken blijven onverminderd zakken, bij andere wegvakken neemt de zettingssnelheid langzaam af. Daarom wordt bij wegvakken met een drooglegging rond het ingrijpsmoment (20 cm) met behulp van historische meetgegevens de zettingssnelheid bekeken. Op basis van de huidige drooglegging en deze zettingssnelheid wordt per wegvak het jaar van vervanging (ophogen) bepaald. Daarnaast biedt de tweejaarlijkse LiDAR-scan inzicht in de staat van het areaal en kan hierop het beheerplan worden bijgesteld.

Sinds beëindigen van de MUP (zie paragraaf 1.6) is er geen integrale aanpak meer en worden alleen de laagst liggende wegen opgehoogd. Deze vleksgewijze aanpak leidt eerder tot wateroverlastproblemen bij de weggedeelten die buiten de ophoging vielen.

vervanging - valdeflectiemeting

Het onderhoud van asfaltwegen wordt bepaald aan de hand van de waterpassing (VO) en de visuele wegininspectie (GO). Bij een visuele inspectie wordt niet gekeken naar de oorzaak van schade. Gevolg is dat regelmatig schades hersteld moeten worden op hetzelfde wegvak. De oorzaak van een schade kan wel in beeld worden gebracht door het uitvoeren van een valdeflectiemeting. Bij deze meting wordt de draagkracht van de verhardingsconstructie en de ondergrond bepaald. Hiermee wordt de restlevensduur van de gehele constructie in beeld gebracht. De meeste gemeenten bepalen de onderhoudsbehoefte voor de middellange en lange termijn van asfaltwegen op deze manier.

Uit een uitgevoerde valdeflectiemeting is gebleken dat de Fluwelensingel op korte termijn aangepakt moet worden. Aangezien ook dit ook de fundering betreft, is dit geen groot onderhoud maar vervangingsonderhoud. De kosten hiervoor zijn opgenomen in dit beheerplan.

In 2020 is een valdeflectiemeting plaatsvinden op alle asfalt hoofdwegen. Wegen die uit deze scan naar voren zijn gekomen zijn opgenomen in dit beheerplan.

uitzonderingen vervanging

In de binnenstad wordt de minimale droogleggingseis op verschillende plaatsen niet gehaald.

Ophogen is echter geen optie omdat ook diverse vloerpeilen van panden en kades laag liggen. Hier wordt een mindere drooglegging dus geaccepteerd en ook deze wegvakken zijn niet opgenomen in dit beheerplan.

groot onderhoud

In principe worden alle wegen jaarlijks geïnspecteerd. Er is in 2020 een nieuwe weginspectie uitgevoerd waarvan de uitkomsten zijn meegenomen in dit beheerplan.

Met ingang van het beheerplan 2017 worden de tabellen van de CROW gehanteerd, waarin de relatie is aangegeven tussen prestatie-eisen en wegbeheer. De tabellen zijn dus een vertaling van de technische weginspectie naar de kwalitatieve beeldsystematiek. Hierbij wordt per type schade (bijv. voegwijdte of randschade) onderscheid gemaakt tussen de verschillende wegtypen (bijv. gebiedsontsluitingsweg, weg in woongebied of fietspad). In hoofdlijnen is de beoordeling niet anders dan onze criteria van eerdere jaren, maar er zijn wel kleine verschillen. Bijvoorbeeld bij een fietspad (wegtype 7) wordt dwarsonvlakheid (spoorvorming) iets zwaarder beoordeeld dan voorheen en scheurvorming iets minder zwaar. De CROW tabellen zijn te vinden in bijlage 2.

Met ingang van het beheerplan 2018 zijn de aanpakpercentages van de verschillende schades wat veranderd ten opzichte van eerdere jaren.

Voorheen werd gerekend met de volgende aanpakpercentages:

- E1 en M schades 30% van het oppervlak aanpakken
- E2 schade 50% van het oppervlak aanpakken
- E3 schade 100% van het oppervlak aanpakken

Met ingang van het beheerplan 2018 is dit als volgt:

Asfalt: bij alle schades aanpakpercentage van 100% van oppervlak. M.u.v. randschade waarbij 30% aangepakt wordt.

Elementenverharding: E1 en M schades: 30% van het oppervlak aanpakken;
E2 en meerdere E1 schade: 50% van het oppervlak aanpakken;
Alle overige schades: 100% van het oppervlak aanpakken.

Met meerdere E1 schades wordt bedoeld dat er meerdere type schade op een wegvak zijn geconstateerd, die elk een E1 schade betreffen. Bijv. E1 oneffenheden en E1 dwarsonvlakheid. Combinaties van meerdere schades in een wegvak die zwaarder zijn dan E1 zijn dus allemaal als 100% aanpakken gerekend. De reden voor deze wijziging van aanpakpercentage is dat in praktijk gebleken is dat bij meerdere schades binnen een wegvak een gedeeltelijke aanpak technisch niet uitvoerbaar was.

Deze wijziging van aanpakpercentage is bij de uitvoering in 2019 gefaseerd doorgevoerd. De meest urgente schades zijn hersteld. Het herstel van de minder urgente schades is afgerond in 2020.

kanttekeningen wegbeheer

Dit beheerplan gaat uit van 1:1 vervanging. Dit betekent dat ook in het plusgebied bij groot onderhoud (herstraten) de betonstenen en –tegels in principe niet vervangen worden voor gebakken materiaal. Bij herstraten wordt uitgegaan van hergebruik van materiaal. Echter herstraten met versleten straatstenen is technisch niet altijd mogelijk. Met eventuele kosten voor nieuw materiaal is in dit beheerplan geen rekening gehouden.

Sinds de bezuiniging op dagelijks beheer van elementenverharding (per 1-1-2012) is geen budget meer voor kleine aanpassingen bij toegangen met een (te) groot hoogteverschil. Problemen met toegankelijkheid worden steeds meer zichtbaar in de stad en het aantal meldingen hierover stijgt. Van integrale aanpak van wegvakken is sinds het beëindigen van het Meerjaren Uitvoerings Programma Zakkende Bodem (MUP, zie paragraaf 1.6) geen sprake (meer). Alleen de wegvakken met een drooglegging van minder dan 20 cm worden aangepakt en de aanpak is dus vleksgewijs.

De eenheidsprijzen voor zowel groot onderhoud als vervanging zijn al jaren ongewijzigd, m.u.v. indexering (zie paragraaf 2.1.) De eenheidsprijzen voor vervanging zijn van oorsprong opgesteld voor aanpak van gehele straten en buurten. Door de huidige vleksgewijze aanpak staan deze prijzen wel onder druk. De kosten van onderzoek zijn bijvoorbeeld voor een wegdeel vrijwel net zo hoog als die voor de gehele weg. Wellicht moeten de prijzen daarom in de toekomst naar boven bijgesteld worden.

Toegankelijkheid van woningen is geen criterium voor groot onderhoud of vervanging. Zie verder hoofdstuk 3, knelpunten in beheer. Voor de gevolgen door de bezuiniging op dagelijks beheer van elementenverharding zie paragraaf 1.4.

4.3. Financiën Wegen

Vervanging

Op basis van de criteria uit de vorige paragraaf is de beheerbehoefte berekend.

Vervanging (2021 t/m 2028) en groot onderhoud (2021) binnen GRP projecten zijn in dit beheerplan niet opgenomen / meegerekend, zie paragraaf 1.6. Met de eventuele gevolgen van werkzaamheden op basis van het mobiliteitsplan is geen rekening gehouden. Zie ook paragraaf 4.2.

Daarnaast zijn geplande vervangingen die reeds een intern projectnummer hebben op basis van eerdere beheerplannen niet in onderstaand overzicht meegenomen; het totaalbedrag komt wel terug in de financiële paragraaf van dit beheerplan. Op basis van nieuwe hoogtemetingen met behulp van LiDAR zijn waar mogelijk combinaties gemaakt met reeds bestaande projecten danwel nieuwe projecten ingepland. Om deze reden is 2021 niet opgenomen in onderstaande tabel.

Voor de vervanging van straatmeubilair is jaarlijks een reservering opgenomen van €30.000 excl. VAT, voor bebording is gerekend met een reservering van € 10.000,- excl. VAT. Deze bedragen zijn gebaseerd op ervaringscijfers.

Bij de bepaling van kosten is geen rekening gehouden met de toepassing van lichtgewicht ophogingsmaterialen of gewichtsneutraal ophogen (verwijderen van oude funderingslagen ter voorkoming van versnelde zetting).

Kosten vervanging (met uitzondering van reeds geplande projecten):

VO (ex. Vat, ex. GWW)	2022	2023	2024	2025
Wegen				
Asfalt	120.469	755.053	453.639	0
Elementen	53.652	478.097	123.953	43.843
Overige verhardingen	747			
Bebording en meubilair	40.000	40.000	40.000	40.000
Hoogtemeting en valdeflectie	49.391	0	49.391	0
Totaal incl GWW & externe VAT	€305.073	€1.469.778	€769.993	€96.791

VO (ex. Vat, ex. GWW)	2026	2027	2028
Wegen			
Asfalt	70.255	411.284	796.422
Elementen	0	448.852	1.625.455
Overige verhardingen			59.427
Bebording en meubilair	40.000	40.000	40.000
Hoogtemeting en valdeflectie	49.391	0	49.391
Totaal incl GWW & externe VAT	€184.302	€1.039.155	€2.967.720

groot onderhoud

Voor groot onderhoud kan op basis van de wegininspectie slechts 1 jaar vooruit gekeken worden. In 2020 is er een wegininspectie geweest. Groot onderhoud voor 2021 is dus bepaald op basis van de wegininspectie van 2020. Ook zijn een aantal wegvakken toegevoegd op basis van nieuw gesignaleerde schades.

Voor 2022 en verder is gerekend met het jaarlijks gemiddelde van het areaal groot onderhoud uit de afgelopen 4 jaar.

Ook de kosten voor de tweejaarlijkse waterpassing (meting drooglegging) zijn opgenomen onder groot onderhoud. In de toekomst stijgen de kosten voor waterpassing door areaaluitbreidingen zoals Westergouwe en Middenwillens. Hiermee is in dit beheerplan rekening gehouden.

Aangezien we in dit beheerplan uitgaan van 1:1 vervanging is er geen rekening gehouden met het vervangen van betonstenen en -tegels door gebakken materiaal in het plusgebied.

Kosten groot onderhoud:

GO (ex. Vat, ex. GWW)	2021	2022	2023	2024
Wegen				
Asfaltverhardingen	713.591	713.591	713.591	713.591
Elementenverharding	576.534	576.534	576.534	576.534
Overige verharding	0	0	0	0
Bebording en meubilair	0	0	0	0
Totaal incl GWW & externe VAT	€1.518.156	€1.518.156	€1.518.156	€1.518.156

GO (ex. Vat, ex. GWW)	2025	2026	2027	2028
Wegen				
Asfaltverhardingen	713.591	713.591	713.591	713.591
Elementenverharding	576.534	576.534	576.534	576.534
Overige verharding	0	0	0	0
Bebording en meubilair	0	0	0	0
Totaal incl GWW & externe. VAT	€1.518.156	€1.518.156	€1.518.156	€1.518.156

5. Kunstwerken

5.1. Basisgegevens Kunstwerken

Dit beheeronderdeel betreft de civiele kunstwerken zoals bruggen, duikers, tunnels e.d. Kunstobjecten (beeldende kunst e.d.) in de openbare ruimte zijn in dit hoofdstuk dus niet opgenomen. Zie ook paragraaf 2.3.

Voor beschoeiing (zowel boven als onder water) zie hoofdstuk 9. Overige oeverwerken zoals damwanden, keer- en walmuren en kades vallen wel onder dit hoofdstuk Kunstwerken. Alle gegevens van de kunstwerken zijn vastgelegd in het beheersysteem GeoVisia. Het beheersysteem bevat informatie over de leeftijd, materiaal, lengte e.d. Ook zijn alle inspecties en de daaruit volgende maatregelen en kosten inzichtelijk in het systeem.

Per 09-04-2020 beheert Gouda:

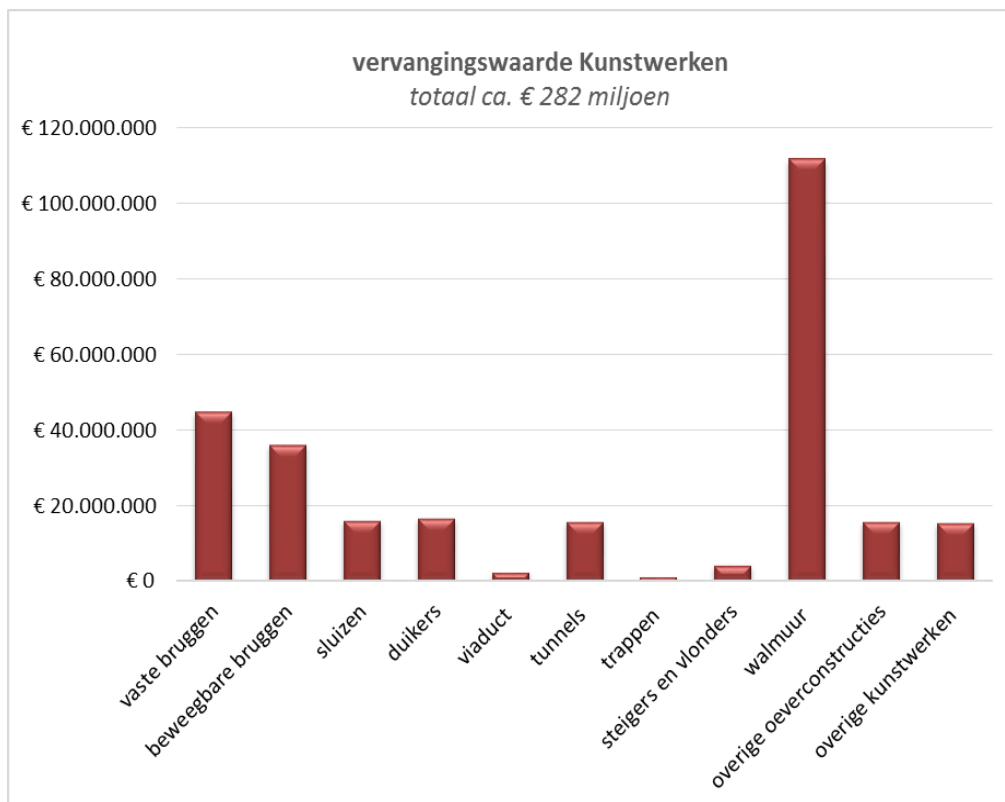
Vaste brug	339	st	(Vis)vlonder	13	st
Beweegbare brug	18	st	Steiger	1.091	m
Schutsluis	3	st	Damwand	1.667	m
Stroomsluis	3	st	Kade	429	m
Duiker	384	st	Keermuur	1.092	m
Viaduct	1	st	Walmuur	9.869	m
Tunnel	12	st	Steenbezetting	821	m
Trap	60	st	Remmingswerken	8	St
			Geluidsscherm	145	m

Ten opzichte van het vorige beheerplan zijn er een aantal areaalverschillen:

- toevoeging van nog niet geregistreerde bestaande kunstwerken, o.a. Steiger Larixweg, Brug 385, Damwand Heempad, Damwand Heenpolderplantsoen en Damwand Reeuwijkpolderplantsoen;
- overdracht van de Volmolenduikers;
- wijzigingen qua beheer bestaande kunstwerken, o.a. Geluidsscherm Marga Klompestraat en Damwand Goejanverwelledijk;
- toevoeging nieuwe kunstwerken in Middenwillens en Westergouwe.

De indeling van de kunstwerken is als volgt:

- De bruggen zijn onderverdeeld op basis van afmeting, materiaalsoort en gebruik. Voor een overzicht van de belangrijkste kunstwerken zie bijlage 4;
- De beheerkosten van de zes sluizen zijn elk afzonderlijk berekend;
- De tunnels zijn onderverdeeld op basis van afmeting en gebruik.
- Ook de overige kunstwerken zijn per type (duikers, trappen, damwand e.d.) onderverdeeld op basis van bijvoorbeeld afmeting en/of materiaalsoort;
- Meerpalen en remmingswerken zijn opgenomen als onderdeel van andere kunstwerken zoals de grotere bruggen en sluizen. Remmingswerken die geen onderdeel uitmaken van een kunstwerk zijn apart opgenomen;
- Met ingang van 2019 zijn ook de geluidsschermen opgenomen in dit beheerplan.



5.2. Criteria Kunstwerken

Alle vaste kunstwerken (excl. duikers) worden jaarlijks visueel geschouwd. Dit betreft een zogenaamde A1-schouw conform de CUR 117 'Inspectie en advies kunstwerken' voor het signaleren van (acute) bedreigingen voor de gebruiksveiligheid.

Alle beweegbare kunstwerken worden jaarlijks tijdens de onderhoudsbeurten door de onderhoudsaannemer op onvolkomenheden geïnspecteerd.

Duikers worden 1x per 2 jaar ingemeten en doorgespoten. Dit met als doel:

- vaststellen van de hoogtes en verzakkingen t.o.v. de leggerdiepte;
- vaststellen van de vullingsgraad qua bagger/slib;
- instandhouding van de verbinding tussen watergangen;
- instandhouding van de waterhuishouding.

Alle vaste kunstwerken (excl. duikers) en beweegbare kunstwerken worden 1x per vijf jaar uitgebreid geïnspecteerd. Het groot onderhoud en vervanging wordt vastgesteld op basis van deze 5-jaarlijkse inspectie. Hierbij moet worden opgemerkt dat vervangen van asfaltconstructies op kunstwerken geen onderdeel uitmaakt van productbeheer Kunstwerken. Dit is belegd bij Verhardingen.

Uitgebreide inspectie

In 2018 heeft de uitgebreide inspectie plaatsgevonden. De resultaten uit deze inspectie zijn vertaald naar maatregelen c.q. onderhoudsprojecten. Dit heeft geresulteerd in een complete herijking van de data van kunstwerken in het beheersysteem GeoVisia. Bij de inspectie van 2018 zijn de volgende prioriteiten aangegeven:

- Veiligheid
Onder de prioriteit veiligheid wordt verstaan of van het kunstwerk veilig gebruik kan worden gemaakt. Borging van de veiligheid is van groot belang, mede i.v.m. aansprakelijkheid. Door

onderhoudsprojecten met deze prioriteit tijdig uit te voeren, kunnen gevaarlijke situaties worden voorkomen of worden opgelost.

- **Functionaliteit**
Onder prioriteit functionaliteit wordt verstaan de mate waarin een kunstwerk beschikbaar is. Het niet (tijdig) uitvoeren van onderhoudsprojecten kan leiden tot gebreken waardoor het kunstwerk zijn functie (tijdelijk) niet kan vervullen.
- **Duurzaamheid**
Onder prioriteit duurzaamheid wordt verstaan de mate waarin onderdelen van het kunstwerk voldoen aan de originele ontwerpstaat. Het niet (tijdig) uitvoeren van onderhoudsprojecten kan leiden tot vroegtijdige aantasting en verval.
- **Beeldkwaliteit**
Onder prioriteit beeldkwaliteit wordt het aanzicht van een kunstwerk verstaan. Afhankelijk van de locatie en functie wordt meer of minder belang gehecht aan het aanzicht.

Op basis van de uitgebreide inspectie van 2018 is GeoVisia zo gevuld dat naast correctief ook preventief wordt gehandeld. Op basis van de eerstvolgende uitgebreide inspectie in 2023, zal een herijking moeten gaan plaatsvinden van de onderhoudsmaatregelen en prioriteiten om goed aan te sluiten op het beleid "Sober en Doelmatig". Dit gezien het beleid niet is meegenomen in de uitgebreide inspectie van 2018. Dit zal leiden tot wijzigingen, aanpassingen en/of aanvullingen qua onderhoudsmaatregelen. De exacte uitgangspunten voor deze herijking moeten nog worden vastgesteld. Deze uitgangspunten kunnen tevens invloed hebben op het inspectieregime.

De uitgebreide inspectie van 2018 betrof een visuele inspectie van de boven maaiveld en waterlijn gelegen kunstwerkdelen. Eventuele verborgen gebreken worden tijdens een dergelijke inspectie niet vastgesteld. Dergelijke gebreken komen pas naar voren bij nadere onderzoeken, technische inspecties of bij uitvoering van werkzaamheden. Dit kan financiële consequenties met zich mee brengen. Afgelopen jaar zijn nadere onderzoeken uitgevoerd waarvan de uitkomsten zijn verwerkt in dit beheerplan.

Wal- en kademuren

Betreffende de wal- en kademuren zijn bij delen twijfels over de constructieve veiligheid. Op basis van de uitgebreide inspectie van 2018 zijn diverse nadere onderzoeken geadviseerd voor o.a. de Walmuur Turfmarkt, Walmuur Lage Gouwe, Walmuur Walvistraat en Walmuur Karnemelksloot. De geadviseerde nadere onderzoeken zijn op dit moment in voorbereiding of in opdracht. Hierbij moet worden opgemerkt dat er tot op heden nog geen eenduidige en sluitende methodiek is voor het nader onderzoeken van wal-/kademuren. Als uitgangspunt geldt voor nu de documenten CUR-Aanbeveling 117 'Inspectie en advies kunstwerken' en Handboek Binnenstedelijke Kademuren. Deze documenten geven handvaten en aanbevelingen.

Volgende hoofdvragen dienen in ieder geval te worden beantwoord:

1. Wat is exact de constructieopbouw, geometrie en toestand?
2. Wat is de sterkte, stabiliteit/standzekerheid en restlevensduur? Dit voor de scenario's:
 - (a) huidige situatie en;
 - (b) situatie met verdere beperking van de verkeersbelasting.
3. Wat is bij de scenario's de maximaal toelaatbare waterpeilverlaging met evenredige verdieping van de waterbodem van de gracht? Dit in het kader van project "Gouda Stevige Stad".

5.3. Financiën Kunstwerken

Vervanging

Met ingang van het beheerplan 2019 - 2025 is per kunstwerk het vervangingsbudget bepaald en wordt er dus niet meer gerekend met een gemiddelde eenheidsprijs voor de verschillende beheergroepen (houten voetgangersbrug, betonnen duiker etc.).

De volgende onderhoudsmaatregelen zijn niet opgenomen in dit beheerplan:

- watersportvoorzieningen (watertappunten, elektrische voorzieningen e.d.).
- onderhoudsmaatregelen aan onderheide platen, dit i.v.m. ontbrekende gegevens en het niet kunnen inspecteren van deze kunstwerken.
- eventuele maatregelen n.a.v. nader onderzoek, technische inspectie en monitoring van wal- en kademuren
- eventuele maatregelen bij de Keermuur Veerstal en delen van de Mallegatsluis welke onderdeel vormen van de primaire waterkering;
- vervangen van waterkerende constructies gelegen in secundaire waterkeringen. Momenteel is Gouda in gesprek met Rijnland over de onderhoudsverplichtingen aan waterkerende constructies (o.a. wal-/kademuren) gelegen in secundaire waterkeringen;
- eventuele maatregelen n.a.v. contractuele vooropnames en bijbehorende hersteladviezen.

Voorlopig als te vervangen in dit beheerplan opgenomen:

- brug 260 (2de Moordrechtse Tiendweg).

Aanpassingen

Voor het vervangen van het viaduct Noothoven van Goorweg wordt separaat budget aangevraagd en is niet opgenomen in dit beheerplan.

Als extra aanvulling op eerdere maatregelen is voor vervangingsonderhoud een bedrag van €170.995 begroot in 2023 voor overige oeverconstructies. Dit bedrag is meegenomen in het financieel overzicht in hoofdstuk 12.

	vervanging 2020, incl. externe VAT	vervanging 2021, incl. externe VAT	vervanging 2022, incl. externe VAT	vervanging 2023, incl. externe VAT
Kunstwerken				
vaste bruggen	€ 0	€ 0	€ 0	€ 78.202
beweegbare bruggen	€ 397.923	€ 0	€ 182.626	€ 0
sluizen	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
duikers	€ 0	€ 1.273.130	€ 425.703	€ 26.258
viaduct	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
tunnels	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
trappen	€ 0	€ 0	€ 22.012	€ 0
steigers en vlonders	€ 19.606	€ 8.912	€ 0	€ 0
walmuur	€ 0	€ 0	€ 412.176	€ 0
overige oeverconstructies	€ 10.742	€ 180.227	€ 0	€ 58.484
overige kunstwerken	€ 140.840	€ 0	€ 0	€ 107.420
	€ 569.111	€ 1.462.269	€ 1.042.517	€ 270.365

	vervanging 2024, incl. externe VAT	vervanging 2025, incl. externe VAT	vervanging 2026, incl. externe VAT	vervanging 2027, incl. externe VAT
Kunstwerken				
vaste bruggen	€ 25.900	€ 241.099	€ 0	€ 0
beweegbare bruggen	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
sluizen	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
duikers	€ 331.809	€ 77.979	€ 0	€ 0
viaduct	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
tunnels	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
trappen	€ 16.646	€ 7.499	€ 0	€ 141.718
steigers en vlonders	€ 0	€ 49.117	€ 0	€ 46.749
walmuur	€ 0	€ 4.276.601	€ 0	€ 2.530.982
overige oeverconstructies	€ 117.446	€ 709.412	€ 32.226	€ 0
overige kunstwerken	€ 0	€ 76.388	€ 0	€ 0
	€ 491.802	€ 5.438.095	€ 32.226	€ 2.719.449

Levensduur verlengend onderhoud

Op basis van de aanpassing van het BBV (Besluit Begroting en Verantwoording) in 2017 wordt met ingang van het beheerplan 2019-2026 de vervanging van de elektrische installaties, brugaandrijvingen, brugbesturing en bewegingswerken van beweegbare bruggen gerekend tot levensduur verlengend onderhoud.

In deze beheerplanperiode moet de elektrotechnische installatie en/of werktuigbouwkundige installatie en/of valconstructie van een aantal beweegbare bruggen vervangen worden. Dit betreft:

2021	Kleiwegbrug
2022	Goverwellebrug
	Haastrechtse brug (betreft gehele renovatie)
	Steve Bikobrug
2023	Graaf Florisbrug
2026	Rabatbrug

	levensverlengend onderhoud 2020, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2021, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2022, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2023, incl. externe VAT
Kunstwerken				
vaste bruggen	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
beweegbare bruggen	€ 168.107	€ 223.022	€ 2.788.344	€ 184.918
sluizen	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
duikers	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
viaduct	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
tunnels	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
trappen	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
steigers en vlonders	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
walmuur	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
overige oeverconstructies	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
overige kunstwerken	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
	€ 168.107	€ 223.022	€ 2.788.344	€ 184.918

	levensverlengend onderhoud 2024, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2025, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2026, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2027, incl. externe VAT
Kunstwerken				
vaste bruggen	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
beweegbare bruggen	€ 0	€ 0	€ 1.318.115	€ 0
sluizen	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
duikers	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
viaduct	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
tunnels	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
trappen	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
steigers en vlonders	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
walmuur	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
overige oeverconstructies	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
overige kunstwerken	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
	€ 0	€ 0	€ 1.318.115	€ 0

groot onderhoud

De kosten van groot onderhoud zijn op basis van de uitgebreide inspectie van 2018 bepaald. In GeoVisia is per kunstwerk aangegeven wat de benodigde onderhoudsmaatregelen zijn. De jaarlijkse schouw valt onder dagelijks onderhoud en is daarom niet meegerekend.

Qua groot onderhoud zijn veelal de beweegbare kunstwerken, bruggen en tunnels de duurste kunstwerken. Bij deze kunstwerken is een breed scala aan onderhoudsmaatregelen nodig. Dit betreft onder andere:

- technische inspecties en nadere onderzoeken;
- onderhoud aan elektrotechnische & werktuigbouwkundige installaties;
- conserveren van constructieonderdelen;
- vervangen van dekconstructies en leuningwerk;
- vervangen van wrijfgordingen, meerpalen en remmingwerk;
- vervangen van slijtlagen;
- vervangen van wandtegels;
- herstel van voeg- en metselwerk.

GO (incl. VAT, incl. GWW)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Kunstwerken								
Vaste bruggen	€ 127.300	€ 535.281	€ 955.304	€ 403.730	€ 774.705	€ 390.996	€ 513.726	€ 370.402
Beweegbare bruggen	€ 314.532	€ 979.202	€ 108.020	€ 82.339	€ 47.014	€ 698.148	€ 19.395	€ 370.402
Sluizen	€ 917.864	€ 4.864	€ 71.658	€ 9.997	€ 2.398	€ 69.025	€ -	€ -
Duikers	€ -	€ -	€ 6.831	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Viaduct	€ 32.398	€ 295	€ 32.617	€ 30.680	€ -	€ -	€ -	€ -
Tunnels	€ -	€ 204.995	€ 191.587	€ 76.674	€ 55.370	€ -	€ 388.948	€ -
Trappen	€ -	€ 286	€ 34.466	€ 491	€ -	€ 2.393	€ 2.207	€ -
Steigers en vlonders	€ 31.420	€ 106.522	€ 47.428	€ -	€ 7.159	€ 57.763	€ 21.459	€ -
Walmuur	€ 131.922	€ 958.044	€ 41.430	€ 137.812	€ 139.858	€ 23.439	€ 59.470	€ -
Overige oeverconstructies	€ 13.258	€ 141.893	€ 18.220	€ 7.363	€ 48.228	€ -	€ 37.766	€ -
Overige kunstwerken	€ -	€ 81.746	€ 3.435	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Totaal	€ 1.568.694	€ 3.013.128	€ 1.510.996	€ 749.086	€ 1.074.732	€ 1.241.764	€ 1.042.971	€ 740.804

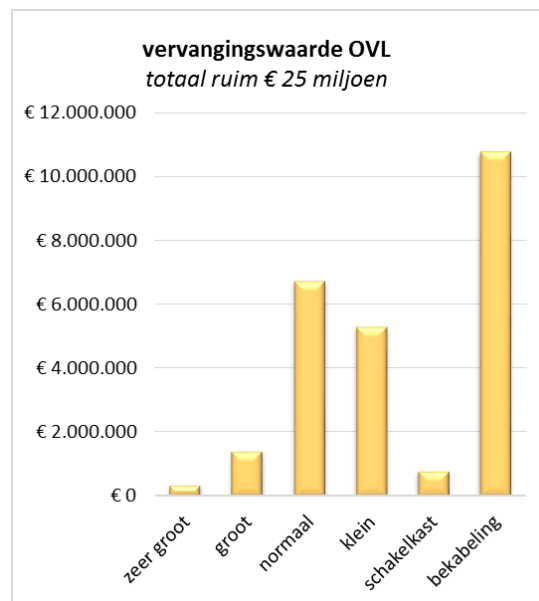
In de afgelopen periode is uit nader onderzoek gebleken dat een aantal aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. In totaal zijn voor een bedrag van € 1.643.697 aanvullende maatregelen opgenomen. In bovenstaande overzichtstabel zijn deze kosten reeds verwerkt.

6. Openbare verlichting (OVL)

6.1. Basisgegevens OVL

Per 20-04-2020 beheert Gouda	
kleine masten (hoogte t/m 4 m):	6.681 st
normale masten(hoogte vanaf 4 t/m 8 m):	4.999 st
grote masten (hoogte vanaf 8 t/m 12 m):	783 st
zeer grote masten (hoogte > 12 m):	9 st
ANWB masten en VOP masten	56 st
Masten met zonnepanelen	20 st
armaturen:	12.796 st
schakelkasten:	104 st

Het aandeel LED verlichting bedraagt 16,4%. Gevel- en wanddragers zijn uit kostenoverweging meegeteld bij de normale lichtmasten; grondspots bij de kleine masten. Exacte gegevens over de bekabeling zijn nog niet bekend, hiervoor is een aanname gedaan van gemiddeld 30 meter kabel per lichtmast.



6.2. Criteria OVL

In dit beheerplan is de vervanging van masten, armaturen, bekabeling en schakelkasten opgenomen.

Het vervangen van lampen (groepsremplace) valt onder dagelijks onderhoud. Ook de kosten voor energie, zowel verbruik als vaste kosten, komen ten laste van dagelijks beheer en vallen dus buiten dit beheerplan.

Mastvervanging vindt plaats op basis van mastinspectie en gebeurt daarom incidenteel: niet alle oude masten worden vervangen maar alleen de afgekeurde masten. Tot 2018 werd hierbij ook het armatuur vervangen. Gebleken is dat door verschillen in lichtkleur, lichtintensiteit en lichtspreiding e.d. een rommelig en ongewenst beeld zou ontstaan. Daarom is de gelijktijdige vervanging van mast en armatuur vervallen.

Op basis van het Besluit Begroten en Verantwoorden (BBV 2017) wordt met ingang van het beheerplan 2019 de tussentijdse vervanging van regelkast en armaturen niet meer als groot onderhoud (GO), maar als levensduur verlengend onderhoud (LVO) aangemerkt. Mastvervanging is ongewijzigd opgenomen onder vervanging.

vervanging

Uit de data van 2020 blijkt dat bijna 11% van de OVL masten ouder is dan 40 jaar, bijna 7% heeft een leeftijd tussen en 30 en 40 jaar. Het verstrijken van de theoretische levensduur van de masten wil niet zeggen dat de masten direct vervangen moeten worden.

In de periode 2011 t/m 2020 is onderzoek uitgevoerd naar de stabiliteit van lichtmasten waarvan de theoretische levensduur van 40 jaar is overschreden. Totaal zijn er 2.675 masten onderzocht. Van de onderzochte masten heeft ruim 77% een garantiecertificaat gekregen, op basis waarvan de vervanging 6 jaar uitgesteld kan worden. Van de onderzochte masten moest ruim 2% direct vervangen worden, de resterende 20% binnen 6 maanden. In dit beheerplan wordt voor toekomstige jaren gerekend met een aanpakpercentage van 25%.

Tot 2018 werd aangenomen dat na verlopen van garantiecertificaat (6 jaar) er een hoger uitvalpercentage zou zijn. In voorgaande beheerplannen was hiervoor een aanname gedaan van 50% (in plaats van bovengenoemde 25%). In 2019 zijn ruim 200 masten voor een tweede keer geïnspecteerd. Het aanpakpercentage van deze masten blijkt gelijk te zijn aan de masten die voor een eerste keer geïnspecteerd zijn, namelijk 25%. Dit beheerplan is hierop aangepast.

Ook de komende jaren wordt stabiliteitsonderzoek uitgevoerd. Hiermee kunnen de aannames voor vervanging in een volgend beheerplan weer bijgesteld worden. Van ANWB masten, VOP masten en masten met zonnepanelen is nog onvoldoende bekend. Hiervoor is een inschatting van kosten gedaan, op basis van eerder uitgevoerd werk.

Mastvervanging wordt zo mogelijk uitgevoerd in combinatie met andere werkzaamheden, zoals rioolvervanging en ophoging. In wijken waar geen andere werkzaamheden gepland zijn, is OVL vervanging een apart project. Op basis van de stabiliteitsmetingen wordt bepaald of mastvervanging echt noodzakelijk is of dat dit wellicht nog uitgesteld kan worden.

Met ingang van het beheerplan 2017 is de kabelvervanging niet meer gekoppeld aan de mastvervanging. In praktijk is bij mastvervanging niet altijd kabelvervanging noodzakelijk. Kabelvervanging is soms wel nodig, bijvoorbeeld op basis van storingen of bij liften van masten (dus zonder vervanging van masten). Voor kabelvervanging is een aanname gedaan van een jaarlijkse vervanging van 2,5%. Deze aanname lijkt erg ruim te zijn.

Echter, in 2019 heeft een incident plaatsgevonden waarbij een aantal lichtmasten onder stroom stonden. Uit onderzoek is gebleken dat ouderdom en de inrichting van het ondergrondse net de oorzaak is geweest. De installatieverantwoordelijke geeft aan dat het oude net in 10 jaar tijd versneld vervangen moet worden. Eind 2019 is er gestart met het in kaart brengen van de problemen. Het in kaart brengen neemt gezien de complexiteit meer tijd in beslag dan vooraf voorzien. Het in kaart brengen zal in het 3^e kwartaal 2020 gereed zijn en in 2021 zal gestart worden met het gefaseerd vervangen van het oude net. De verwachting is dat in het volgende beheerplan de kosten voor kabelvervanging zullen stijgen; de versnelde vervanging wordt groter geacht dan de bovengenoemde te ruime aanname.

schakelkasten

De Goudse verlichtingsinstallatie wordt geschakeld vanuit 104 schakelkasten. Bij vervanging van schakelkasten wordt gerekend met een theoretische levensduur van de kasten van 40 jaar. Daadwerkelijke vervanging wordt ingepland op basis van nadere inspectie

levensduur verlengend onderhoud

Bij armaturen wordt uitgegaan van een theoretisch levensduur van 20 jaar. Uit de data van 2019 blijkt dat bij ruim 43% deze theoretische levensduur overschreden is. Veel storingen aan deze verouderde armaturen zijn er (nog) niet. Daarom wordt in deze beheerplanperiode maar een deel van deze oude armaturen vervangen.

Bij armatuurvervanging zijn de volgende prioriteiten gesteld:

- oude armaturen met een hoog vermogen (>55W) en grotere aantallen(> 7 st) in een straat. Dit betreft de doorgaande straten. In deze straten worden ook de andere oude armaturen (lagere vermogens) vervangen.
- oude, van de standaardlijst afwijkende armaturen (exoten), met hoog vermogen.

Bij doorgaande wegen is uitval van verlichting ernstiger dan bij rustige woonstraten. Bij vervanging van oude armaturen met een hoog vermogen is de besparing op energieverbruik het grootst.

Bijkomend voordeel van deze prioritering is dat hier vaak LED toegepast kan worden. Conform het beleidsplan OVL wordt LED alleen toegepast bij terugverdientijd van minimaal 10 jaar.

Afwijkende armaturen (exoten) zijn lastig en duur in dagelijks beheer.

6.3. Financiën OVL

vervanging

Voor het berekenen van vervanging is het potentieel aantal te vervangen lichtmasten bepaald aan de hand van de theoretische levensduur en het plaatsingsjaar: voor 2019 is gerekend met het aantal lichtmasten geplaatst in 1979 (= 40 jaar later) etc.

Op basis van de stabiliteitsmetingen is aangenomen dat niet alle masten direct na verstrijken van de theoretische levensduur vervangen hoeven worden en is gerekend met een vervangingspercentage van 25% (zie 6.2.).

De kosten voor stabiliteitsonderzoek van masten zijn opgenomen onder vervanging.

	vervanging 2020, incl. externe VAT	vervanging 2021, incl. externe VAT	vervanging 2022, incl. externe VAT	vervanging 2023, incl. externe VAT
OVL				
klein (hoogte t/m 4 m)	€ 8.485	€ 9.428	€ 137.175	€ 24.041
normaal (hoogte vanaf 4 t/m 8 m)	€ 61.077	€ 3.646	€ 74.750	€ 30.082
groot (hoogte vanaf 8 t/m 12 m)	€ 0	€ 0	€ 22.347	€ 4.705
zeer groot (hoogte > 12 m)	€ 65.163	€ 0	€ 0	€ 0
overige masten / specials	€ 9.243	€ 10.629	€ 9.243	€ 9.243
schakelkast	€ 150.199	€ 15.020	€ 30.040	€ 269.103
kabels	€ 99.395	€ 269.103	€ 269.103	€ 269.103
mastinspectie	€ 6.470	€ 49.912	€ 9.359	€ 11.554
	€ 400.031	€ 357.739	€ 552.018	€ 617.832

	vervanging 2024, incl. externe VAT	vervanging 2025, incl. externe VAT	vervanging 2026, incl. externe VAT	vervanging 2027, incl. externe VAT
OVL				
klein (hoogte t/m 4 m)	€ 13.670	€ 22.627	€ 10.842	€ 56.567
normaal (hoogte vanaf 4 t/m 8 m)	€ 24.613	€ 12.762	€ 7.293	€ 38.287
groot (hoogte vanaf 8 t/m 12 m)	€ 4.705	€ 7.057	€ 0	€ 10.586
zeer groot (hoogte > 12 m)	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
overige masten / specials	€ 9.243	€ 9.243	€ 9.243	€ 0
schakelkast	€ 269.103	€ 269.103	€ 269.103	€ 269.103
kabels	€ 269.103	€ 269.103	€ 269.103	€ 9.243
mastinspectie	€ 14.384	€ 2.831	€ 1.791	€ 4.564
	€ 604.822	€ 592.727	€ 567.375	€ 388.350

levensduur verlengend onderhoud (LVO)

In paragraaf 6.2. is aangegeven wat de uitgangspunten voor de vervanging van armaturen is. Hiermee wordt in deze beheerplanperiode ca. 12% van het totaal aantal armaturen vervangen. In tegenstelling tot lichtmasten is onderzoeken naar restlevensduur van armaturen niet mogelijk (geen stabiliteitsonderzoek o.i.d.). Voor prioritering van armatuurvervanging zie paragraaf 6.2.

	levensverlengend onderhoud 2020, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2021, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2022, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2023, incl. externe VAT
OVL				
klein (hoogte t/m 4 m)	€ 5.927	€ 7.244	€ 16.464	€ 15.806
normaal (hoogte vanaf 4 t/m 8 m)	€ 54.550	€ 10.572	€ 42.710	€ 50.744
groot (hoogte vanaf 8 t/m 12 m)	€ 5.490	€ 36.436	€ 8.485	€ 3.993
zeer groot (hoogte > 12 m)	€ 0	€ 0	€ 2.195	€ 0
overige / specials	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
schakelkast	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
	€ 65.967	€ 54.252	€ 69.854	€ 70.543

	levensverlengend onderhoud 2024, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2025, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2026, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2027, incl. externe VAT
OVL				
klein (hoogte t/m 4 m)	€ 2.964	€ 9.549	€ 1.976	€ 12.842
normaal (hoogte vanaf 4 t/m 8 m)	€ 29.601	€ 40.172	€ 51.167	€ 27.909
groot (hoogte vanaf 8 t/m 12 m)	€ 53.905	€ 23.958	€ 29.947	€ 8.485
zeer groot (hoogte > 12 m)	€ 0	€ 2.195	€ 0	€ 0
schakelkast	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
overige / specials	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
	€ 86.469	€ 75.875	€ 83.090	€ 49.236

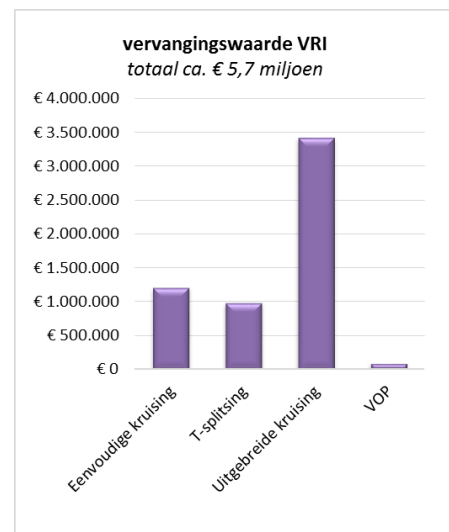
7. Verkeersregelininstallaties (VRI)

7.1. Basisgegevens VRI

Per 1-10-2021 beheert Gouda 36 verkeersregel-installaties met automatisch.

Met ingang van het beheerplan 2017 zijn samengestelde VRI als aparte installaties geteld. De installaties hebben immers een eigen aansturing en zijn alleen aan elkaar gekoppeld / op elkaar afgestemd. Bijvoorbeeld de VRI Burg. van Reenensingel / Ridder van Catsweg en de VRI Burg. van Reenensingel / Bloemendaalseweg worden niet meer als 1 installatie gezien.

De VRI's zijn opgenomen in het beheersysteem GeoVisia, en in detail zijn geregistreerd in een excelbestand. Hierin zijn gegevens zoals type, aanlegjaren van de installatie en automatisch (regelkast) en de theoretische levensduur vastgelegd.



7.2. Criteria VRI

Op basis van het Besluit Begroten en Verantwoorden (BBV 2017) wordt met ingang van het beheerplan 2019 de tussentijdse vervanging van regelkast en armaturen niet meer als groot onderhoud (GO), maar als levensduur verlengend onderhoud (LVO) aangemerkt.

Vervanging (VO) is ongewijzigd en betreft vervanging van de complete installatie (palen, armaturen, lussen en regelkast). VO wordt gemiddeld om de 30 jaar uitgevoerd, LVO gemiddeld om de 15 jaar. Onderhoud automatisch, energiekosten, groepsremplace en schilderen masten vallen onder dagelijks onderhoud

De vervanging van de volgende VRI's zijn op verzoek van de verkeerskundige uitgesteld:

- VRI 16 (Graaf Florisweg / Zwarteweg / Wethouder Venteweg / Achterwillenseweg) en VRI 18 (Zwarteweg / Steinpad) zijn omgezet in Levensduur-verlengend onderhoud in verband met het verkeerscirculatieplan.
- VRI 59 (Nieuwe Veerstal / Oosthaven / Westhaven) uitgesteld tot 2023 in verband met het verkeerscirculatieplan, werkzaamheden aan de keermuur en dijkverzwaringswerkzaamheden (was 2020).

In verband met de renovatie van de Haastrechtsebrug is de vervanging van VRI 60 (Goejanverwelledijk / Fluwelensingel) en 61 (Goejanverwelledijk / Haastrechtsebrug / Schoonhovenseweg) uitgesteld tot 2022.

Op basis van het definitieve Verkeerscirculatieplan kunnen genoemde jaren nog wijzigingen.

7.3. Financiën VRI

vervanging

	vervanging 2020, incl. externe VAT	vervanging 2021, incl. externe VAT	vervanging 2022, incl. externe VAT	vervanging 2023, incl. externe VAT
VRI				
eenvoudige kruising	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
T-splitsing	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
uitgebreide kruising	€ 0	€ 0	€ 0	€ 242.629
VOP	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
	€ 0	€ 0	€ 0	€ 242.629

	vervanging 2024, incl. externe VAT	vervanging 2025, incl. externe VAT	vervanging 2026, incl. externe VAT	vervanging 2027, incl. externe VAT
VRI				
Eenvoudige kruising	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
T-splitsing	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Uitgebreide kruising	€ 0	€ 242.629	€ 0	€ 0
VOP	€ 0	€ 0	€ 242.629	€ 0
	€ 0	€ 242.629	€ 242.629	€ 0

Levensduur verlengend onderhoud

	levensverlengend onderhoud 2020, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2021, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2022, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2023, incl. externe VAT
VRI				
Eenvoudige kruising	€ 0	€ 190.406	€ 0	€ 0
T-splitsing	€ 0	€ 0	€ 0	€ 85.267
Uitgebreide kruising	€ 0	€ 0	€ 420.556	€ 210.278
VOP	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
	€ 0	€ 190.406	€ 420.556	€ 295.545

	levensverlengend onderhoud 2024, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2025, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2026, incl. externe VAT	levensverlengend onderhoud 2027, incl. externe VAT
VRI				
Eenvoudige kruising	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
T-splitsing	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Uitgebreide kruising	€ 210.278	€ 0	€ 210.278	€ 0
VOP	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
	€ 210.278	€ 0	€ 210.278	€ 0

8. Watergangen

8.1. Basisgegevens Watergangen

De beheercategorie water kent geen vervanging en groot onderhoud betreft alleen het baggerwerk. Baggeren is niet alleen noodzakelijk voor een goede doorstroming, maar ook om te voorkomen dat het water in de zomer te snel opwarmt. Ondiep warm water bevat minder zuurstof en kan om die reden tot vissterfte leiden. De vereiste diepten van watergangen staan in de legger van het hoogheemraadschap. Per 1-10-2021 beheert Gouda 616.740 m² water.

Nautisch onderhoud

Naast regulier baggerwerk voert Gouda bij ruim 242.000 m² water nautisch onderhoud uit. Nautisch onderhoud wil zeggen dat Gouda het baggerwerk uitvoert / betaalt voor overdiepte (meer dan de keurdiepte) t.b.v. scheepvaart. In bijlage 3 is op kaart aangegeven welke watergangen dit betreft en met welke leggerdiepte en vaardiepte is gerekend.

Ontvangstplicht

Artikel 5.23 van de Waterwet verplicht eigenaren van land langs watergangen om de verspreiding van bij regulier onderhoud vrijkomende bagger en maaisel op hun land te accepteren (ontvangstplicht). Dit betekent dat Gouda een ontvangstplicht heeft van bagger vrijkomend bij baggerwerk van primaire watergangen van Rijnland.

In verband met onvoldoende beschikbare ruimte zal deze bagger afgevoerd moeten worden en de kosten hiervan zijn voor Gouda. De omvang van het baggerwerk van waterschappen waarvan Gouda ontvangstplicht heeft is niet bekend. In dit beheerplan is hiervoor jaarlijks een aanname van €15.000 per jaar opgenomen (excl. interne VAT).

8.2. Criteria Watergangen

In principe wordt een watergang eens in de 10 jaar uitgebaggerd en teruggebracht naar de benodigde diepte volgens de Keur. Op basis van peilingen wordt bepaald of en hoeveel baggerwerk daadwerkelijk noodzakelijk is.

In de eerste helft van 2016 zijn baggerpeilingen verricht. Hierbij zijn alle watergangen die niet in 2014 en 2015 gebaggerd waren onderzocht. Dit is de basis geweest voor de prognose van het baggerwerk voor de jaren 2017 t/m 2021. In 2019 zijn de resterende watergangen gepeild, waarmee het baggerwerk voor de periode 2021 t/m 2028 is geprognoseerd.

Bij de prognose is voor alle watergangen op basis van de leggerdiepte, de gepeilde bovenzijde bagger en baggeraanwas de omvang van het baggerwerk berekend en het geprognoseerde baggerjaar eventueel bijgesteld. Hierbij is rekening gehouden met een overdiepte van 20 cm.

Voor de start van de uitvoering wordt er gedetailleerder nagepeild, waarbij de baggervolumes precies bepaald worden. Bij de vergelijking van de baggerprognose en de napeiling is gebleken dat er een verschil zit tussen de prognose en napeiling. Voor is dit beheerplan is daarom met een aanpakpercentage van 50% gerekend.

Particuliere watergangen zijn in dit beheerplan buiten beschouwing gelaten. Bij het uitvoeren van baggerwerk is het echter niet altijd mogelijk dit te scheiden, bijvoorbeeld bij watergangen die half gemeentelijk en half particulier zijn. Bij baggerprojecten wordt per situatie bekeken of er kosten verhaald kunnen worden op particulieren.

Nautisch onderhoud

Het berekende nautisch onderhoud betreft alleen de extra laagdikte die verwijderd moet worden ten opzichte van de leggerdiepte. Het baggerwerk wat nodig om aan de legger te voldoen is immers regulier baggerwerk door en op kosten van het waterschap.

Nautisch baggerwerk wordt uitgevoerd op moment dat het waterschap het reguliere baggerwerk uitvoert. Risico hierbij is dat er onvoldoende nautische diepte is terwijl nog wel aan de keur wordt voldaan. Uit recente baggerpeilingen blijkt dat de nautische diepte overal nog ruim voldoende is,

waardoor in deze beheerplanperiode geen sprake is van nautisch baggerwerk. Wel is eenmaal per 2 jaar een klein bedrag opgenomen voor aanpak van plaatselijke verontdiepingen c.q. calamiteiten.

8.3. Financiën Watergangen

groot onderhoud

Bij de bepaling van de hoeveelheid bagger is gerekend met een baggeraanwas van 2,5 cm per jaar en is rekening gehouden met een overdiepte van 20 cm t.o.v. de legger.

In verband met onvoldoende ruimte voor verwerken van bagger op de kant en/of de verwachte kwaliteit van de bagger wordt uitgegaan van het afvoeren van baggerspecie naar een depot van derden.

Kosten voor baggeren zijn in het totaaloverzicht opgenomen met een bedrag van €565.000.

Bij onderstaande kosten is geen rekening gehouden met verhogende kosten:

- door PFAS en
- maatregelen vanuit NGE onderzoek, zoals beveiligd baggeren langs de A12.

GO (incl. VAT, incl. GWW)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Water								
Baggeren	€ 1.043.222	€ 48.276	€ 73.034	€ 958.335	€ 61.340	€ 932.480	€ 521.116	€ 550.000
Ontvangstplicht bagger	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000
Nautisch onderhoud	€ 28.884	€ -	€ 28.884	€ -	€ 28.884	€ -	€ 28.884	€ -
Totaal	€ 1.087.106	€ 63.276	€ 116.918	€ 973.335	€ 105.224	€ 947.480	€ 565.000	€ 565.000

9. Beschoeiingen

9.1. Basisgegevens Beschoeiingen

Beschoeiing is de constructie die is aangebracht om de oever tegen afkalving te beschermen en te voorkomen dat afkalving van de oever de doorstroming belemmert. Bovendien geeft beschoeiing stabiliteit voor verhardingen en beplanting direct langs de oever.

Per 01-10-21 beheert Gouda:

beschoeiing	67.600 m
onderwater beschoeiing	30.000 m
natuurvriendelijke oever	57.850 m
verankerde beschoeiing	185 m

Lijnobjecten zoals kades, walmuren, steenbezetting e.d. zijn geen beschoeiing en zijn opgenomen bij hoofdstuk Kunstwerken.

Een natuurvriendelijke oevers (NVO) is een geleidelijk aflopende overgang van land naar water, waarbij ruimte wordt gegeven aan de oever voor een gevarieerde vegetatieontwikkeling met onder andere oeverplanten die de oever kunnen vastleggen. Tevens biedt een NVO leefruimte aan (water)dieren en kan het vanwege het flauwe talud als uitstapplaats fungeren.

Alle gegevens van de beschoeiingen zijn vastgelegd in het beheersysteem GeoVisia. Dit systeem bevat informatie over de leeftijd, materiaal, lengte e.d. De kwaliteit van de beschoeiing is niet in het pakket vastgelegd. Wel zijn de maatregelen voortkomend uit de inspecties vastgelegd in GeoVisia.

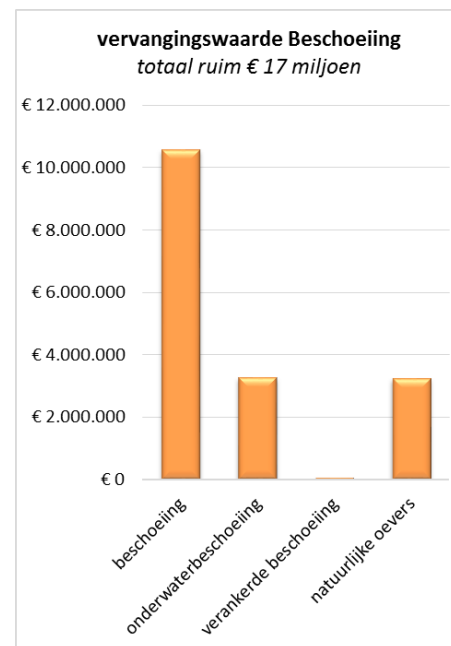
Voorheen was er in GeoVisia sprake van een hoofdoever met daaraan gekoppeld suboevers. Geadviseerde onderhoudsmaatregelen werden alleen gekoppeld aan de hoofdoever. Dit is voorafgaand aan dit beheerplan herzien. Elke (sub)oever is nu een unieke oever met eigen onderhoudsmaatregelen. De geadviseerde onderhoudsmaatregelen welke voorheen waren gekoppeld aan een 'hoofdoever' zijn nu in GeoVisia ondergebracht bij de unieke oever waar de geadviseerde onderhoudsmaatregel bij hoort.

9.2. Criteria Beschoeiingen

Alle oevers worden 1x per vijf jaar geïnspecteerd. Het groot onderhoud en vervanging wordt vastgesteld op basis van deze 5-jaarlijkse inspectie.

In het voorjaar van 2018 zijn alle oevers geïnspecteerd. Deze inspectie is de basis voor zowel lokale vervanging (groot onderhoud) en gedeeltelijke als gehele vervanging (vervanging). Hierbij is voor de eerste jaren (2021-2023) de planning definitiever dan voor de opvolgende jaren (2024-2028). Zodra een beschoeiing opnieuw wordt geïnspecteerd, wordt de planning weer bijgesteld.

Ten aanzien van onderhoud aan natuurvriendelijke oevers (NVO) is het uitgangspunt dat een eenmaal gerealiseerde NVO geen groot onderhoud en vervanging behoeft en dat de vegetatieontwikkeling in de tijd zorgdraagt voor een stabiele oever en bescherming tegen afkalving en/of uitspoeling. Vanuit de inspectie uit 2018 is echter gebleken dat op locaties bestaande NVO's niet of niet goed functioneren met als gevolg geen of slechte vegetatieontwikkeling, afkalving en/of uitspoeling. Deze locaties worden op basis van contractuele vooropnames en bijbehorende hersteladviezen herzien en geprioriteerd. Verwachting is dat voor 2025 de noodzakelijke vervangingsmaatregelen zijn uitgevoerd.



groot onderhoud

Het groot onderhoud betreft met name de 5-jaarlijkse inspectie en het lokaal vervangen/aanbrengen van onderdelen van de beschoeiing. Bij natuurvriendelijke oevers vindt geen groot onderhoud plaats, alleen inboet (nieuwe aanplant op kale plekken) in het kader van dagelijks onderhoud.

vervanging

Een hardhouten beschoeiing heeft een theoretische levensduurverwachting van ca. 25 jaar. Vervanging van beschoeiing vindt echter plaats op basis van inspectie, niet op basis van theoretische levensduur. Met ingang van 2015 vervangt Gouda hardhouten beschoeiingen door samengestelde beschoeiingen. Dit betreft een combisysteem bestaande uit gerecycled kunststof en Europees naaldhout. Dit beschoeiingstype gaat naar verwachting 2x zo lang mee dan de hardhouten beschoeiing, dus 50 jaar.

Alleen de meest urgente oevers worden aangepakt: afslag van oevers wordt geaccepteerd zolang dit geen gevolgen heeft voor de fundering van wegen en paden en de veiligheid / stabiliteit van bomen. Oevers waar versnelde afslag te verwachten is, worden aangepakt om kapitaalsvernietiging te voorkomen. Dit is met name het geval bij golfslag door grote strijklengte en grote hoogteverschillen. Zonder vervanging zouden bij dergelijke oevers binnen enkele jaren duurdere maatregelen noodzakelijk zijn.

Waar mogelijk worden beschoeide oevers omgevormd naar natuurlijke oevers, conform het Waterplan. Bij de afweging voor het wel of niet beschoeien van oevers wordt gebruik gemaakt van de beslisboom oeverbescherming.

9.3. Financiën Beschoeiingen

Kosten vervanging:

	vervanging 2020, incl. externe VAT	vervanging 2021, incl. externe VAT	vervanging 2022, incl. externe VAT	vervanging 2023, incl. externe VAT
Beschoeiing				
beschoeiing	€ 223.801	€ 378.692	€ 44.299	€ 790.449
natuurvriendelijke oever met beschoeiing	€ 286.541	€ 149.887	€ 281.287	€ 345.255
natuurvriendelijke oever zonder beschoeiing	€ 318.782	€ 6.366	€ 53.533	€ 0
verankerde beschoeiing	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
	€ 829.123	€ 534.945	€ 379.120	€ 1.135.704

	vervanging 2024, incl. externe VAT	vervanging 2025, incl. externe VAT	vervanging 2026, incl. externe VAT	vervanging 2027, incl. externe VAT
Beschoeiing				
beschoeiing	€ 386.614	€ 502.552	€ 0	€ 0
natuurvriendelijke oever met beschoeiing	€ 24.341	€ 0	€ 546.475	€ 2.783.093
natuurvriendelijke oever zonder beschoeiing	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
verankerde beschoeiing	€ 0	€ 234.892	€ 0	€ 0
	€ 410.954	€ 737.444	€ 546.475	€ 2.783.093

groot onderhoud

Bij de inspectie van 2018 is voor groot onderhoud 5 jaar vooruit gekeken. Groot onderhoud voor de jaren 2023 tot en met 2026 is dus niet bepaald op basis van inspectie. Voor deze jaren is gerekend met het gemiddelde van de jaren 2019 en 2020.

Kosten groot onderhoud:

	groot onderhoud 2020, incl. externe VAT	groot onderhoud 2021, incl. externe VAT	groot onderhoud 2022, incl. externe VAT	groot onderhoud 2023, incl. externe VAT
Beschoeiing				
Beschoeiing	€ 6.218	€ 0	€ 65.695	€ 3.802
Natuurvriendelijke oever met beschoeiing	€ 4.909	€ 0	€ 18.571	€ 2.888
Natuurvriendelijke oever zonder beschoeiing	€ 15.053	€ 0	€ 26.507	€ 10.126
Verankerde beschoeiing	€ 0	€ 0	€ 491	€ 0
	€ 26.180	€ 0	€ 111.264	€ 16.816

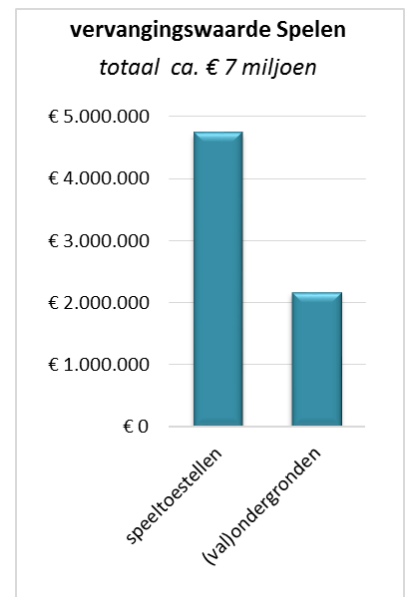
	groot onderhoud 2024, incl. externe VAT	groot onderhoud 2025, incl. externe VAT	groot onderhoud 2026, incl. externe VAT	groot onderhoud 2027, incl. externe VAT
Beschoeiing				
Beschoeiing	€ 3.802	€ 3.802	€ 3.802	€ 0
Natuurvriendelijke oever met beschoeiing	€ 2.888	€ 2.888	€ 2.888	€ 0
Natuurvriendelijke oever zonder beschoeiing	€ 10.126	€ 10.126	€ 10.126	€ 0
Verankerde beschoeiing	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
	€ 16.816	€ 16.816	€ 16.816	€ 0

10. Spelen

10.1. Basisgegevens Spelen

Per 1-9-2021 beheert Gouda de volgende speeltoestellen en valondergronden:

combinatietoestellen	109	st
draaitoestellen	82	st
glijbanen	36	st
kabelbanen	5	st
klim- en turntoestellen	185	st
schommels	89	st
speelhuisjes	15	st
sporttoestellen	165	st
wippen / veerwippen	141	st
overige toestellen	25	st
ballenvangers	1.940	m
houtsnippen / schors	1.510	m2
rubber tegels/ gietrubber	12.620	m2
valdempend kunstgras	2.660	m2
kunstgras trapvelden	4.130	m2



Het aantal reguliere speelplekken bedraagt 151 stuks. Daarnaast zijn er 3 natuurspeelplekken (excl. bewonersinitiatief 't Groene eiland), 48 trapvelden en of basketbalvelden, 3 skatebanen en 6 pannaveldjes.

In het beheersysteem GeoVisia is de data van de toestellen (type, leverancier, leeftijd, type ondergrond etc.) opgenomen. Ook de gegevens vanuit de inspecties, waaronder de kwaliteit van toestellen en ondergronden, worden in het systeem vastgelegd.

Speelaanleidingen zoals poefs, hinkelbanen e.d. zijn wel opgenomen in het beheersysteem maar zijn in dit beheerplan buiten beschouwing gelaten. Speelaanleidingen zoals bijvoorbeeld een klimboom zijn wel als speeltoestel meegeteld en opgenomen in dit beheerplan.

Alleen kunstgras trapvelden zijn in dit hoofdstuk opgenomen, alle overige trapvelden (asfalt, elementenverharding en halfverharding) vallen onder het hoofdstuk Wegen.

Uit de beheergegevens blijkt dat ruim 10% van de speeltoestellen ouder dan 20 jaar is en 42% tussen de 10 en 20 jaar. Uit de jaarlijkse inspectie van 2021 blijkt echter het grootste deel van de speeltoestellen in goede tot zeer goede staat zijn:

Leeftijdsopbouw speeltoestellen:	
> 30 jaar	5 st
tussen 20-30 jaar	86 st
tussen 10-20 jaar	367 st
tussen 5-10 jaar	347 st
<5 jaar	68 st

Kwaliteit speeltoestellen:	
zeer goed	10%
goed	87%
matig	2%
slecht	1%

10.2. Criteria Spelen

vervanging

Bij de jaarlijkse inspectie wordt de kwaliteit van een speeltoestel aangegeven, deze kwaliteit is de basis voor het plannen van de vervangingen. Op basis van de jaarinspectie van 2021 is dit als volgt bepaald:

- slecht vervanging in 2021
- matig vervanging in 2022 t/m 2024
- goed vervanging in 2025 t/m 2028, toestellen van RVS na 2028 (buiten beheerplanperiode)
- zeer goed vervanging na 2028, buiten beheerplanperiode

Hierbij is ervan uitgegaan dat speeltoestellen van hout of met houten onderdelen binnen de genoemde periodes als eerste vervangen moeten worden en toestellen van metaal of RVS als laatste. De materiaalgegevens van toestellen zijn recent gecontroleerd en waar nodig bijgewerkt. Hiermee is de prognose van het vervangingsjaar betrouwbaarder geworden.

Jaarlijks wordt op basis van een nieuwe inspectie vastgesteld welke toestellen vervangen moeten worden (afhankelijk van de kwaliteitsklasse waarin het toestel terecht komt).

groot onderhoud

Tot 2016 gingen we ervan uit dat valondergronden gelijktijdig met toestellen vervangen moesten worden. Gebleken is dat speeltoestellen veel langer mee gaan dan eerder werd aangenomen. Dit betekent wel dat tussentijds renovatie van de ondergrond noodzakelijk is. Bij de jaarlijkse inspectie worden alle valondergronden visueel geïnspecteerd. Op basis van de jaarlijkse inspectie van 2021 is de renovatie van de valondergronden voor de eerstkomende 3 jaar bepaald.

Naast de visuele inspectie van valondergronden is in 2019 en 2020 steekproefsgewijs de valdempende waarde van rubber tegels gecontroleerd. Hierbij bleken een aantal rubber valondergronden die er nog goed uitzagen onvoldoende valdempend te zijn. Renovatie van deze valondergronden is opgenomen in dit beheerplan. Wellicht dat op basis van nieuwe controles van valdemping nog meer valondergronden afgekeurd worden. Hiermee is in dit beheerplan geen rekening gehouden.

Klimaatadaptatie & vergroening

Waar mogelijk wordt gekozen voor vergroening van de omgeving van speeltoestellen. In de praktijk houdt dit in dat tegels worden vervangen door gras-tech. Groot voordeel hiervan is dat bij hevige regenval het water snel in de bodem kan zakken en tegelijkertijd de omgeving een groenere aanblik heeft. Daarnaast draagt vergroening bij aan vermindering van hittestress.

afbouwlijst

In het coalitieakkoord 2018-2022 is aangegeven dat er de komende jaren geen speelplekken gesloten worden en dat we alle speelplekken in stand houden. Hiervoor is in 2020 €50.000,- en in 2021 nogmaals €50.000,- gereserveerd.

Op basis van het beheerplan GOVO 2018 zijn daarom in 2019 vier versleten speeltoestellen op afbouwlocaties vervangen.

In 2019 en 2020 zijn op af te bouwen speelplekken ook valondergronden vervangen, op basis van de visuele inspectie en de steekproef voor de valdemping. Op basis van toekomstige inspecties zullen naar verwachting nog meer valondergronden op afbouwspeelplekken moeten worden vervangen. Deze vervanging van ondergronden was in het coalitieakkoord niet voorzien.

Per 1-1-2021 staan er 17 speelplekken op de afbouwlijst. De speeltoestellen op de af te bouwen speelplekken hebben voor het overgrote deel een redelijke tot goede kwaliteit.

Op basis van de criteria zoals beschreven in paragraaf 10.2 zijn de volgende vervangingen op afbouwlocaties te verwachten:

2025	12 speeltoestellen
2026	6 speeltoestellen
2027	9 speeltoestellen

Daarnaast zullen er ook in de volgende collegeperiode valondergronden op afbouwplekken moeten worden vervangen. De omvang daarvan is momenteel nog niet bekend.

De vervanging van speeltoestellen en valondergronden op afbouwlocaties na 2022 (na de huidige coalitieperiode) zijn **NIET** meegenomen in dit beheerplan.

10.3. Financiën Spelen

Voor het bepalen van vervanging zijn de speeltoestellen ingedeeld in de categorieën zeer groot, groot, middel en klein. Per categorie is een gemiddelde eenheidsprijs per toestel berekend, op

basis van de aanschafwaarde van de aanwezige toestellen. Ook is een gemiddelde eenheidsprijs bepaald voor natuurlijke en 'culturele' valondergronden.

In onderstaande financiële overzichten zijn de kosten voor vervangen van ballenvangers opgeteld bij die van de speeltoestellen.

De periode 2019-2022 (huidige coalitieperiode) is inclusief groot onderhoud en vervanging van speeltoestellen / valondergronden op afbouwlocaties. Voor de periode daarna zijn de afbouwlocaties niet opgenomen.

Kosten vervanging:

Kosten vervanging (VO) excl. VAT, Excl GWW	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Speelvoorzieningen								
Speeltoestellen	€ 31.600	€ 54.800	€ 17.750	€ 20.275	€ 573.635	€ -	€ -	€ 18.000
Valondergronden kunstmatig	€ 4.240	€ 83.413	€ 4.552	€ 8.373	€ 249.128	€ 142.811	€ 700.750	€ 4.600
Valondergronden natuurlijk	€ 2.981	€ 2.281	€ 2.900	€ 8.115	€ 2.200	€ 2.900	€ 2.200	€ 2.900
Trapvelden	€ 6.285	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 66.014	€ 305.831	€ -
Totaal inclusief GWW Index en VAT (7,5%)	€ 52.072	€ 162.192	€ 29.094	€ 42.441	€ 952.372	€ 244.424	€ 1.164.580	€ 29.438

Kosten groot onderhoud:

Kosten GO (ex. Vat, ex. GWW)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Speelvoorzieningen								
Speeltoestellen	0	0	0	0	0	0	0	0
Valondergronden	217.059	217.059	134.469	134.469	69.282	69.282	0	69.282
Totaal incl GWW & ext. VAT	253.383	253.383	156.972	156.972	80.876	80.876	0	80.876

11. Groen

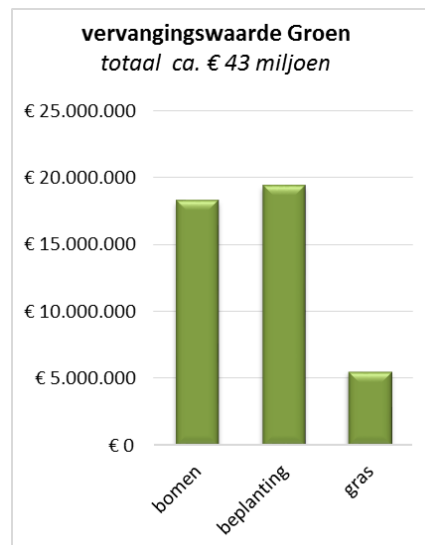
11.1. Basisgegevens Groen

Per 28-9-2021 beheert Gouda:

Bomen	22.827	st
Bosplantsoen	346.681	m ²
Heesters	195.444	m ²
Hagen	9.121	m ²
Vaste planten	3.453	m ²
Gazon	587.955	m ²
Extensief gras	751.553	m ²

In het beheersysteem GeoVisia is alleen de data van het groen opgenomen (beplantingstype, aanlegjaar etc.), niet de kwaliteit ervan. Jaarlijks wordt $\frac{1}{3}$ deel van het bomenbestand geïnspecteerd, bomen langs doorgaande wegen en risicobomen worden vaker (jaarlijks) geïnspecteerd.

Natuurlijke oevers (oeverplanting) is opgenomen onder hoofdstuk 9, Beschoeiing.



11.2. Criteria Groen

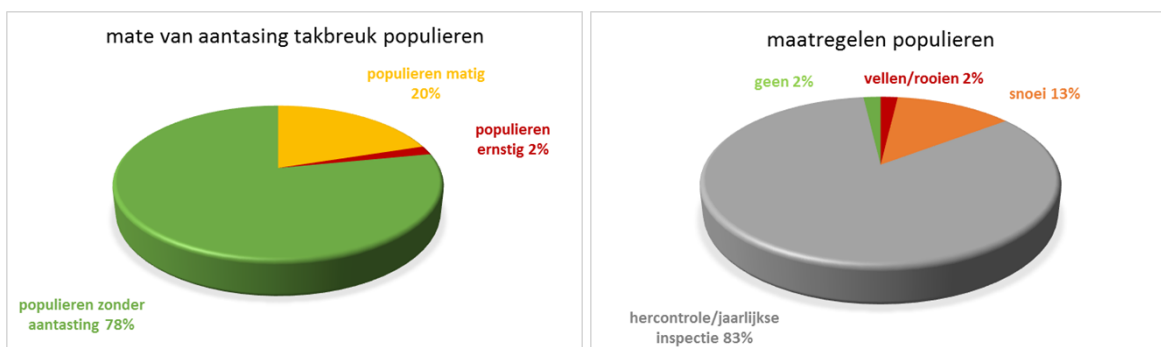
Groot onderhoud en achterstanden worden vaak gebaseerd op de levensduur van elementen. Bij groen is dat niet of nauwelijks mogelijk. De vitaliteit van groen is van veel (meer) factoren afhankelijk: drooglegging, grondslag, bezonning, (oneigenlijk) gebruik, ziektes, strooizout, weersinvloeden e.d. Een beplanting van bijvoorbeeld 5 jaar oud kan in slechtere staat zijn dan een beplanting van 25 jaar. In tegenstelling tot andere elementen van de openbare ruimte is bij groen een kwaliteitsinventarisatie een momentopname. Een strenge winter of periode met veel of juist weinig regen heeft direct gevolgen voor de kwaliteit van het groen. De staat van het groen wordt verder bepaald door de kwaliteitsniveau van dagelijks onderhoud. Voor de kwaliteitsafspraken daarvan zie paragraaf 1.4.

vervanging

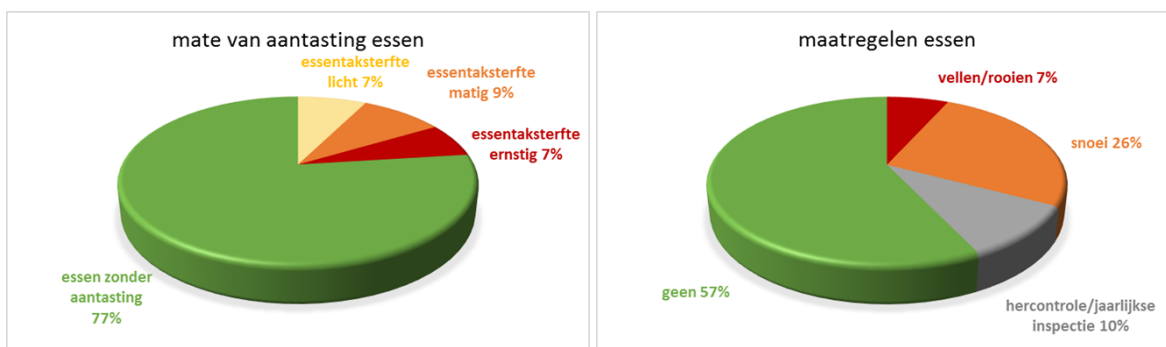
Vervanging van groen vindt alleen plaats aansluitend aan wegophogingen.

Het vervangen van dode en zieke bomen naar aanleiding van de reguliere boomcontroles betreft dagelijks onderhoud. Alleen uitval van grotere en bomen die gekapt moeten worden in verband met overlast (op basis van afwegingsmodel boomwaarde – overlast) zijn opgenomen in dit beheerplan. Bomen die ten gevolge van bouw- en wijkontwikkeling moeten verdwijnen zijn buiten beschouwing gelaten, de kosten voor vervanging van deze bomen zijn immers al opgenomen in de projectkosten.

De kwaliteit van bomen neemt niet alleen af door de lage ligging van Gouda. Met name in de wijken Plaswijck en Bloemendaal staan forse aantallen oude populieren die steeds meer gebreken vertonen. Totaal zijn er in Gouda ruim 1.200 populieren ouder dan 40 jaar. In 2018 zijn cultivars (boomsoorten) waarvan bekend is dat deze gevoelig zijn voor takbreuk extra onderzocht:



Landelijk wordt de essentaksterfte een steeds groter probleem. In 2018 is de ziekte op redelijk grote schaal aangetroffen in de Goudse Hout. In Gouda staan ca. 1.200 essen. Uit een onderzoek in 2018 blijken onze essen vooralsnog niet in grote mate zijn aangetast:



In 2020 wordt de aantasting door essentaksterfte in Steinse groen geïnventariseerd. De verwachting is wel dat de ziekte de komende jaren ook in stedelijk gebied tot uitval van bomen zal leiden. In dit beheerplan is (nog) geen rekening gehouden met grootschalige vervanging van oude en/of zieke bomen.

In het najaar van 2021 worden alle populieren binnen de gemeente Gouda gecontroleerd op gevaarzetting. De uitkomsten van dit onderzoek zullen in een volgend beheerplan worden meegenomen.

In 2021 is een toename geconstateerd van het aantal zieke iepen hetgeen heeft geresulteerd in een hoger aantal gekapte bomen. Op dit moment is het de verwachting dat dit aantal nog toe zal nemen. Aangezien de omvang hiervan nog niet duidelijk in beeld is, is dit nog niet opgenomen in dit beheerplan.

groot onderhoud

Voor groot onderhoud van groen is in dit beheerplan niets opgenomen. Deze werkzaamheden, zoals bijvoorbeeld het snoeien van bomen of herstel van plantvakken, worden gerekend tot dagelijks onderhoud.

11.3. Financiën Groen

Jaarlijks wordt gemiddeld 1% van het totale areaal groen aangepakt naar aanleiding van ophoogprojecten. Dit aanpakpercentage is in 2018 bijgesteld van 1,25% naar 1%, op basis van ervaringscijfers.

Vervanging (incl. VAT, incl. GWW)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Groen								
Bomen	€ 182.029	€ 182.029	€ 182.029	€ 182.029	€ 182.029	€ -	€ -	€ -
Beplanting	€ 193.489	€ 193.489	€ 193.489	€ 193.489	€ 193.489	€ 182.029	€ 182.029	€ 182.029
Gras	€ 54.983	€ 54.983	€ 54.983	€ 54.983	€ 54.983	€ 193.489	€ 193.489	€ 193.489
Totaal	€ 430.502	€ 430.502	€ 430.502	€ 430.502	€ 430.502	€ 375.518	€ 375.518	€ 375.518

12. Samenvatting financiën

12.1. Financiën algemeen

In dit hoofdstuk zijn alle eerder genoemde bedragen verzameld.

Dit beheerplan betreft alleen groot onderhoud en vervanging. Hierbij is uitgegaan van één op één vervanging (geen wijzingen van ontwerp). Bij de kostenramingen is geen rekening gehouden met kosten van herinrichting, renovatie, (innovatieve) maatregelen t.b.v. klimaatadaptatie of klimaatmitigatie of (bewoners)wensen. Voor deze specifieke situaties zal aanvullend aan het beheerplanbudget een budget moeten worden gezocht, tenzij dit budgetneutraal aangepakt kan worden binnen de opgenomen projecten.

De genoemde bedragen betreffen de totale kosten voor groot onderhoud, levensverlengend onderhoud en vervanging. In de overzichtstabellen is dus geen rekening gehouden met het activeren van kosten voor vervangingsonderhoud en levensduur verlengend onderhoud. Ook dient te worden vermeld dat de doorkijk voor de eerste vier jaar nauwkeuriger van aard is dan die voor de laatste vier jaar.

Dit beheerplan geeft (alleen) inzicht in de beheerbehoefte. De wijze van dekking van kosten wordt bepaald met behulp van het IUP. Door het verwerken van de beheerplanprojecten in het IUP is de financiële doorkijk per financieringsbron inzichtelijk.

De projecten uit dit beheerplan zijn in het IUP herkenbaar aan de typering B (Beheerplan). Het IUP bevat verder GRP projecten (aangegeven met een R) en aanvullende projecten (A) zoals bijvoorbeeld aanleg van ondergrondse containers ten behoeve van Afval scheiden loont.

12.2. Samenvatting financiën 2021-2028

Kosten groot onderhoud:

Kosten GO	incl. externe VAT, incl. GWW-index							
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wegen	€ 1.518.156	€ 1.518.156	€ 1.518.156	€ 1.518.156	€ 1.518.156	€ 1.518.156	€ 1.518.156	€ 1.518.156
Kunstwerken	€ 1.568.694	€ 3.013.128	€ 1.510.996	€ 749.086	€ 1.074.732	€ 1.241.764	€ 1.042.971	€ 740.804
OVL	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
VRI	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Water	€ 1.087.106	€ 63.276	€ 116.918	€ 973.335	€ 105.224	€ 947.480	€ 565.000	€ 565.000
Beschoeiing	€ -	€ 111.264	€ 16.816	€ 16.816	€ 16.816	€ 16.816	€ -	€ 2.802
Speelvoorzieningen	€ 253.383	€ 253.383	€ 156.972	€ 156.972	€ 80.876	€ 80.876	€ -	€ 80.876
Groen	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Totaal	€ 4.429.360	€ 4.961.229	€ 3.321.881	€ 3.416.389	€ 2.797.829	€ 3.807.118	€ 3.128.154	€ 2.909.666

Kosten levensduur verlengend onderhoud:

Kosten LVO	incl. externe VAT, incl. GWW-index							
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wegen	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Kunstwerken	€ 224.379	€ 2.805.317	€ 186.043	€ -	€ -	€ 1.191.871	€ -	€ -
OVL	€ 77.946	€ 73.759	€ 75.463	€ 89.583	€ 76.933	€ 89.102	€ -	€ -
VRI	€ 191.565	€ 423.116	€ 297.344	€ 211.558	€ -	€ 210.278	€ -	€ -
Water	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Beschoeiing	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Speelvoorzieningen	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Groen	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Totaal	€ 493.890	€ 3.302.192	€ 558.850	€ 301.141	€ 76.933	€ 1.491.251	€ -	€ -

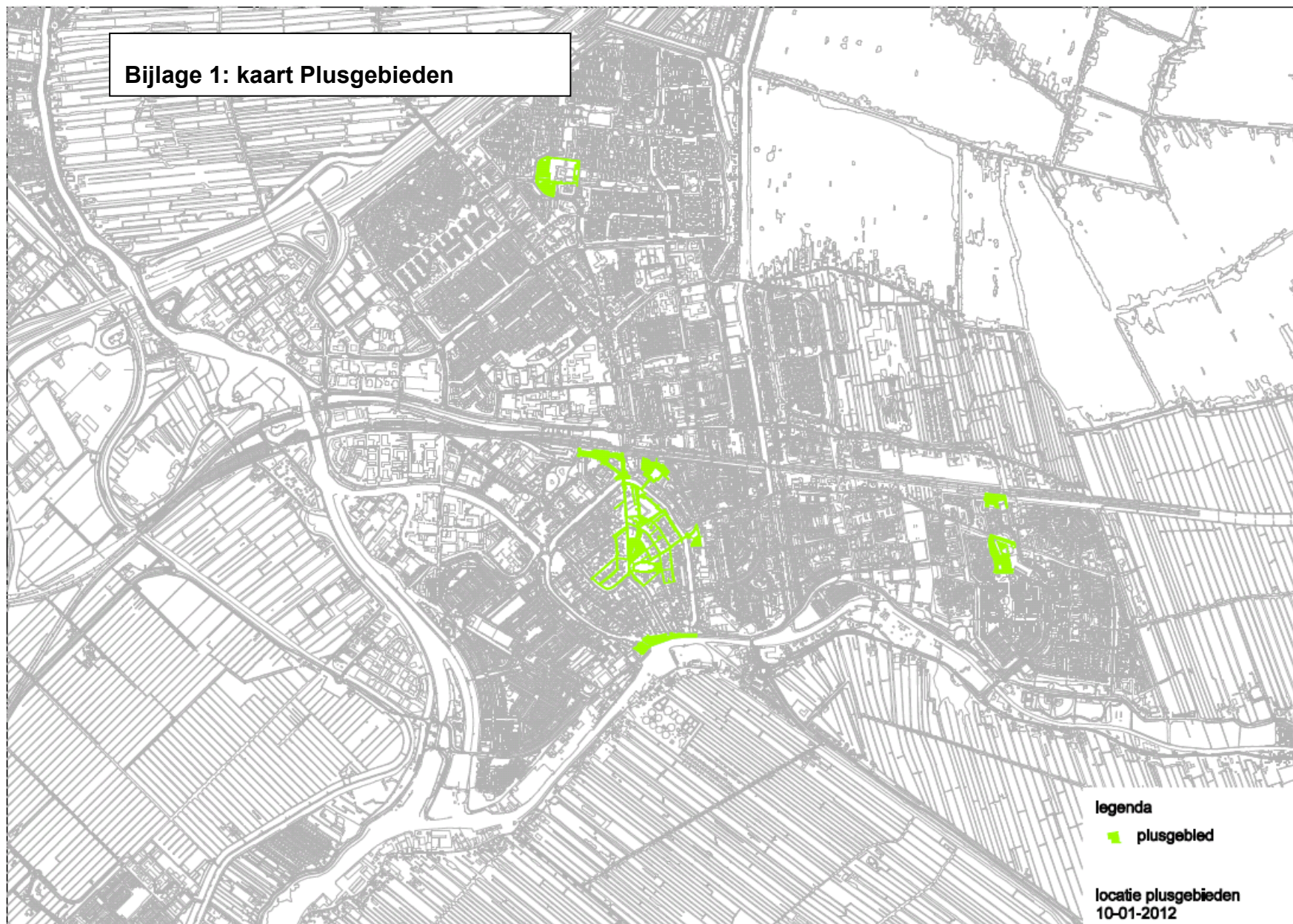
Kosten vervanging:

Kosten VO	incl. externe VAT, incl. GWW-index							
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wegen	€ 1.704.752	€ 2.331.416	€ 1.469.778	€ 769.993	€ 96.791	€ 184.302	€ 1.039.155	€ 2.967.720
Kunstwerken	€ 1.462.269	€ 1.042.517	€ 749.216	€ 322.277	€ 6.090.021	€ 51.635	€ 253.982	€ -
OVL	€ 357.739	€ 552.018	€ 617.832	€ 604.822	€ 592.727	€ 567.375	€ 388.350	€ 383.477
VRI	€ -	€ -	€ 242.629	€ -	€ 242.629	€ 242.629	€ -	€ -
Water	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Beschoeiing	€ 534.945	€ 379.120	€ 1.135.704	€ 410.954	€ 737.444	€ 546.475	€ 2.783.093	€ 410.954
Speelvoorzieningen	€ 52.072	€ 162.192	€ 29.094	€ 42.441	€ 952.372	€ 24.424	€ 1.164.580	€ 29.438
Groen	€ 430.502	€ 430.502	€ 430.502	€ 430.502	€ 430.502	€ 375.518	€ 375.518	€ 375.518
Totaal	€ 4.542.279	€ 4.897.765	€ 4.674.755	€ 2.580.989	€ 9.142.486	€ 1.992.358	€ 6.004.678	€ 4.167.107

13. Begripsomschrijvingen

Achterstallig onderhoud	onderhoud dat niet uitgevoerd/gepland is en leidt tot een onacceptabele staat van de openbare ruimte en kapitaalsvernietiging.
Achterstand	vertraging in de uitvoering van het groot onderhoud en/of vervanging van de openbare ruimte. De planning wordt niet gehaald, zonder dat dit direct schadelijke gevolgen heeft voor de situatie in de openbare ruimte. Uitgestelde vervanging is een vorm van achterstand, waarbij bewust is gekozen voor uitstellen van onderhoud. Uitstel van vervanging vindt meestal plaats op basis van technisch onderzoek zoals bijv. stabiliteitsonderzoek van lichtmasten.
Contractuele vooropname	visuele inspectie om nauwkeurig de aard, omvang en locatie van aanwezige gebreken en onderhoudsbehoefte vast te stellen. Doel is het verkrijgen van inzicht in de uit te voeren maatregelen ten behoeve van de contractvoorbereiding (bijvoorbeeld RAW of UAV-GC).
CROW	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek. Deze volledige naam wordt bijna nooit meer gebruikt. CROW noemt zichzelf liever 'kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte'
Dagelijks onderhoud	de onderhoudsmaatregelen die in regelmatige cycli worden uitgevoerd zoals maaien en onkruidbestrijding, legen van afvalbakken e.d. Ook incidentele reparaties, werkzaamheden ingeval van calamiteiten en serviceverlening naar aanleiding van meldingen vallen onder dagelijks onderhoud.
Drooglegging	het verschil in hoogte tussen het polderpeil en het maaiveld.
GO-OR	voorziening Groot onderhoud openbare ruimte, ter dekking van kosten voor groot onderhoud (voorheen PP).
Groot onderhoud	de onderhoudsmaatregelen die planmatig worden uitgevoerd, meestal verdeeld over een langere periode (meerjaarlijks). Dit zijn de structurele onderhoudsmaatregelen zoals het opnieuw aanbrengen van een deklaag op asfaltverharding. Ook een gedeeltelijke vervanging van een element (brugdek, brugleuning) betreft groot onderhoud.
Hersteladvies	analyse van de beschikbare informatie en uitwerking tot adviezen voor herstel en onderhoud op basis van de huidige toestand, rekening houdend met economische en diverse andere randvoorwaarden vanuit opdrachtgever. Doel is het verkrijgen van inzicht in de meest doelmatige maatregelen voor uitvoering van herstel (en onderhoud) en de hiermee gepaard gaande kosten.
IUP	Integraal uitvoeringsprogramma, zie paragraaf 1.5.
Kademuur	walbescherming van metselwerk of beton t.b.v. aanleggen van boten.
Keermuur	muur om een hoogteverschil op te vangen, grondkerende constructie.

Levensduur verlengend onderhoud	groot onderhoud dat ervoor zorgt dat een element (kunstwerk, brug of de verlichting) langer mee gaat dan de beoogde levensduur en afschrijvingstermijn. Dit betreft met name het vervangen van elektrische installaties bij civiele kunstwerken en openbare verlichting.
MUP	Meerjaren Uitvoerings Programma Zakkende Bodem, zie paragraaf 1.6
Openbare ruimte	de door de gemeente Gouda beheerde publiek toegankelijke buitenruimte, zowel boven- als ondergronds.
PP	Project Programmering ten laste van de voorziening Groot onderhoud openbare ruimte. In verband met het nieuwe BBV (Besluit Begroting en Verantwoording, gewijzigd in 2017) heet de PP voortaan GO-OR en dient deze alleen nog ter dekking van Groot onderhoud. Zie ook paragraaf 1.5 en 2.5.
Technische inspectie	meten van de technische kwaliteit op grond van schadebeelden op basis van landelijke normen (bijv. CROW), uitgevoerd door specialisten.
Theoretische levensduur	de gemiddelde levensduur van een element, bepaald op basis van onder andere materiaalsoort en gebruik.
Uitgestelde vervanging	zie Achterstand.
VAT	kosten voor voorbereiding, administratie en toezicht.
Vervanging	het geheel vervangen van een inrichting(element) uit de openbare ruimte aan het eind van zijn theoretische levensduur of naar aanleiding van technische inspectie.
VI-OR	de investeringskredieten VI-OR ter dekking van kosten van vervangingen (VO) en levensduur verlengend onderhoud (LVO).
Wegvak	een stuk weg (rijbaan, maar ook eventueel aangrenzende parkeervakken, fietspaden en/of trottoirs) van maximaal 500 m lengte.
Walmuur	walbescherming van metselwerk of beton.



Bijlage 2: Relatietabellen prestatie-eisen wegbeheer

wegtype:

- 3 gemiddeld belaste weg
- 4 licht belaste weg
- 5 Weg in woongebied
- 6 weg in verblijfsgebied
- 7 fietspaden

Onder (lager dan) afgesproken kwaliteitsniveau Plusgebied, voldoet aan afgesproken kwaliteitsniveau overige stad

Onder (lager dan) afgesproken kwaliteitsniveau

asfalt	dwarsonvlakheid	wegtypen 1 - 3 - 6 - 7				
		geen	A+	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen	A+	A+	A	B
		1 (weinig)	A+	A	B	D
		2 (redelijk)	A+	A	C	D
		3 (veel)	A+	A	D	D
		wegtypen 4 - 5				
		geen	A+	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen	A+	A+	A	B
		1 (weinig)	A+	A	A	C
		2 (redelijk)	A+	A	A	D
		3 (veel)	A+	A	B	D

asfalt	oneffenheden	wegtypen 1 - 7				
		geen	A+	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen	A+	A+	A	B
		1 (weinig)	A+	A	A	D
		2 (redelijk)	A+	A	B	D
		3 (veel)	A+	A	C	D

asfalt	rafeling	wegtypen 3 - 7				
		geen	A+	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen	A+	A+	A	B
		1 (weinig)	A+	A	A	D
		2 (redelijk)	A+	A	B	D
		3 (veel)	A+	A	C	D

asfalt	randschade	wegtypen 1 - 2, 6				
			geen	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen	A+	A+	A	B
		1 (weinig)	A+	A	A	D
		2 (redelijk)	A+	A	B	D
		3 (veel)	A+	A	C	D
		wegtypen 3 - 5, 7				
			geen	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen	A+	A+	A	B
		1 (weinig)	A+	A	A	B
		2 (redelijk)	A+	A	A	C
		3 (veel)	A+	A	A	D

asfalt	scheurvorming	wegtypen 1 - 2, 6				
			geen	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen	A+	A+	A	B
		1 (weinig)	A+	A	A	D
		2 (redelijk)	A+	A	B	D
		3 (veel)	A+	A	C	D
		wegtypen 3 - 5, 7				
			geen	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen	A+	A+	A	B
		1 (weinig)	A+	A	A	B
		2 (redelijk)	A+	A	A	C
		3 (veel)	A+	A	A	D

cementbeton	oneffenheden	wegtypen 1 - 7				
			geen	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen	A+	A+	A	B
		1 (weinig)	A+	A	A	D
		2 (redelijk)	A+	A	B	D
		3 (veel)	A+	A	C	D

cementbeton	scheurvorming	wegtypen 1 - 7				
			geen	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen				
		1 (weinig)	A+	A	A	D
		2 (redelijk)	A+	A	B	D
		3 (veel)	A+	A	C	D

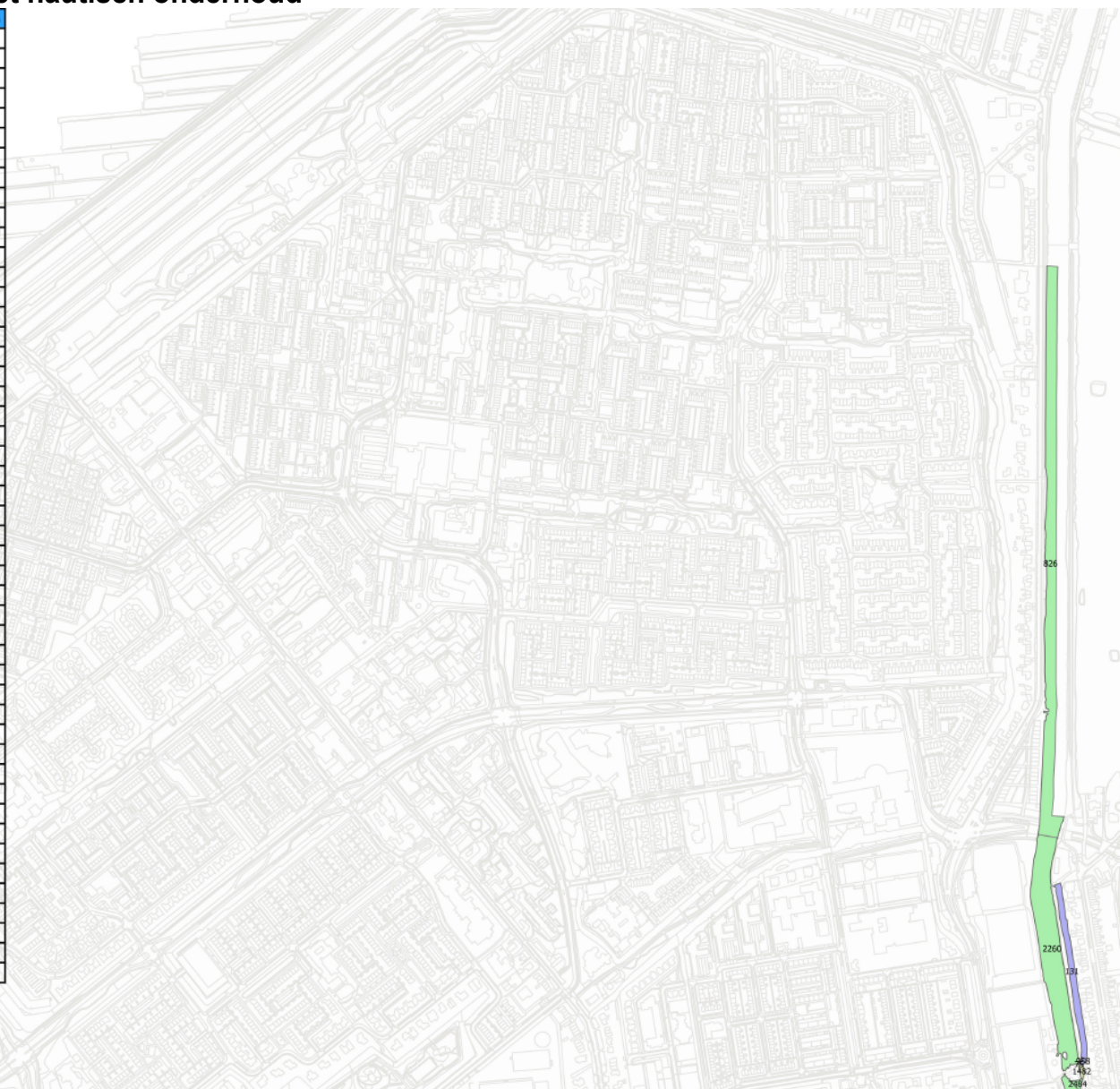
elementenverharding	dwarsonvlakheid	wegtypen 3 - 5				
			geen	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen	A+	A+	A	B
		1 (weinig)	A+	A	A	C
		2 (redelijk)	A+	A	A	D
		3 (veel)	A+	A	B	D
		wegtypen 6 - 7				
			geen	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen	A+	A+	A	B
		1 (weinig)	A+	A	B	D
		2 (redelijk)	A+	A	C	D
		3 (veel)	A+	A	D	D

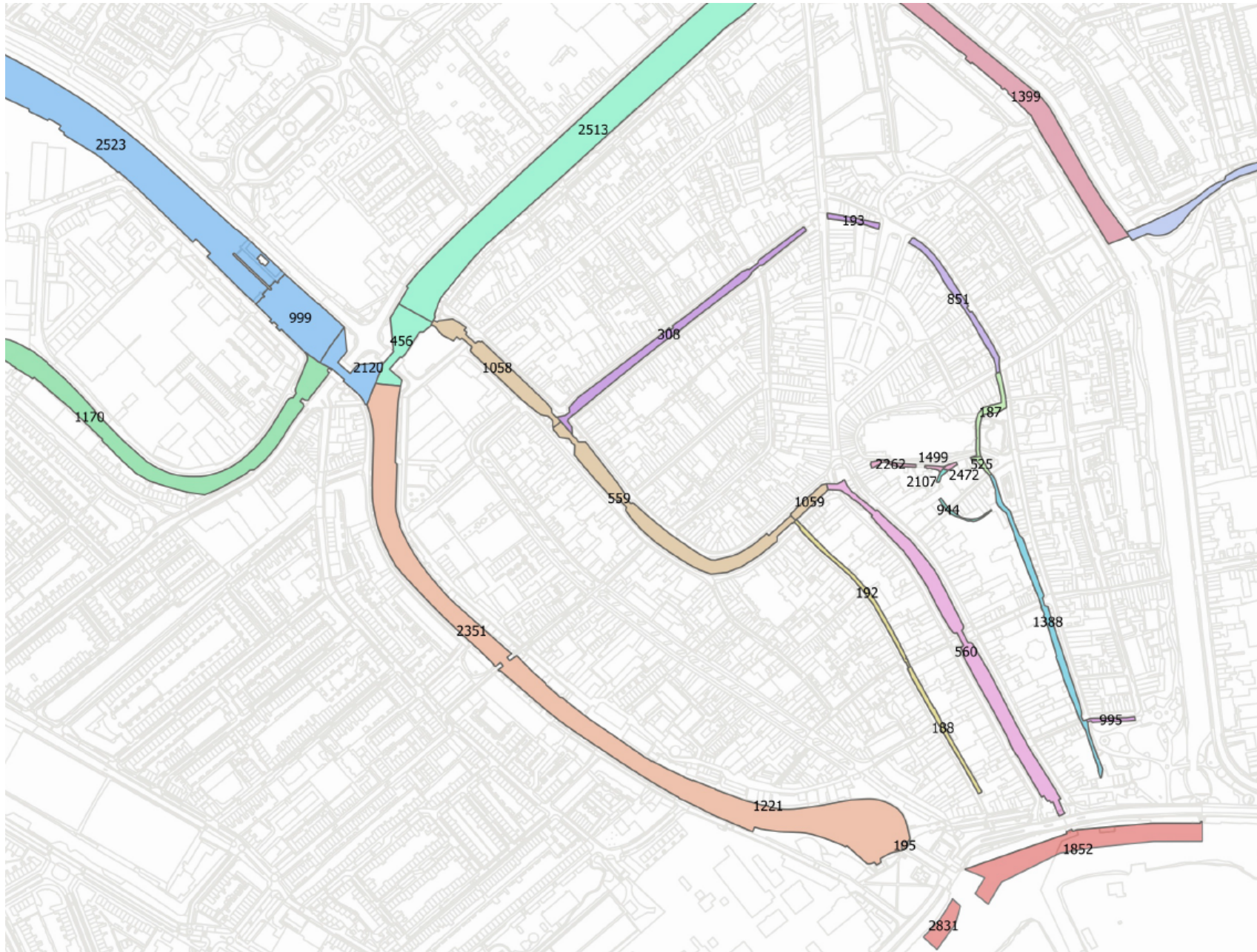
elementenverharding	oneffenheden	wegtypen 3 - 7				
			geen	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen	A+	A+	A	B
		1 (weinig)	A+	A	A	D
		2 (redelijk)	A+	A	B	D
		3 (veel)	A+	A	C	D

elementenverharding	voegwijdte	wegtypen 1 - 7				
			geen	L (licht)	M (matig)	E (ernstig)
		geen	A+	A+	A	B
		1 (weinig)	A+	A	B	C
		2 (redelijk)	A+	A	B	C
		3 (veel)	A+	A	B	C

Bijlage 3: Watergangen met nautisch onderhoud

ID	Owanaam	Benaming	Leggerdiepte	Vaardiepte
75	250-058-01160	Breevaart	0.9	1.15
131	250-058-02102	Molenvliet	0.75	0.5
187	413-058-00001	Jeruzalemstraatgracht	0.9	0.8
188	413-058-00013	Peperstraatgracht	0.9	0.9
192	413-058-00013	Peperstraatgracht	0.9	0.9
193	413-058-00018	Turfmarktgracht	0.9	0.9
195	413-058-00030	Turfsingelgracht	1.75	2.4
255	433-058-00023	Kromme Gouwe	1	2.4
308	413-058-00018	Turfmarktgracht	0.9	0.9
456	413-058-00015	Kattensingelgracht	1.75	2.1
525	413-058-00023	Jeruzalemstraatgracht	0.9	0.8
559	413-058-00013	Gouwe	0.9	0.9
560	413-058-00008	Haven	0.9	0.9
826	250-058-01160	Breevaart	0.9	1.15
851	413-058-00014	Zeugstraatgracht	0.9	0.9
879	433-058-00025	Kromme Gouwe	1	2.4
902	413-058-00024	Breevaart	1	1.15
944	413-058-00029	Molenwerfgracht	0.5	0.5
958	250-058-02102	Molenvliet	0.75	0.5
995	413-058-00017	Vijverstraatgracht	0.5	0.5
999	413-058-00021	Nieuwe Gouwe	1.75	2.4
1016	433-058-00002	Nieuwe Gouwe	1.75	3.1
1058	413-058-00005	Gouwe	0.9	0.9
1059	413-058-00028	Gouwe	0.9	0.9
1108	413-058-00026	Breevaart	1	1.15
1115	413-058-00031	Breevaart	1	1.15
1170	413-058-00022	Kromme Gouwe	1	2.4
1195	413-058-00031	Karnemelksloot	1.5	1.15
1221	413-058-00030	Turfsingelgracht	1.75	2.4
1388	413-058-00017	Spieringstraatgracht	0.9	0.8
1399	413-058-00027	Blekerssingelgracht	1.75	1.5
1400	413-058-00026	Breevaart	1	1.15
1482	250-058-02638	Reeuwijks Verlaat	0.75	1.15
1499	413-058-00008	Achter de Kergracht	0.5	0.5
1852	bij GLW	Hollandse IJssel	2	2
1942	413-058-00024	Breevaart	1	1.15
1943	413-058-00024	Breevaart	1	1.15
2107	413-058-00029	Molenwerfgracht	0.5	0.5
2120	413-058-00002	Nieuwe Gouwe	1.75	2.4
2260	250-058-03533	Breevaart	0.9	1.15
2262	413-058-00008	Achter de Kergracht	0.5	0.5
2322	413-058-00006	Karnemelksloot	1.5	1.15
2351	413-058-00030	Turfsingelgracht	1.75	2.4
2472	413-058-00008	Achter de Kergracht	0.5	0.5
2484	413-058-00020	Breevaart	0.75	1.15
2513	413-058-00027	Kattensingelgracht	1.75	2.1
2523	433-058-00008	Nieuwe Gouwe	1.75	3.1
2831	bij GLW	Hollandse IJssel	2	2





Bijlage 4: Indeling speeltoestellen

klein

speelaanleiding natuurlijk
sport
turntoestel
veerelement
wip

middel

draaitoestel
glijbaan
speelhuis
klimtoestel
schommel
speelaanleiding

groot

combinatietoestel
draaitoestel speciaal
schommel speciaal
speelaanleiding speciaal
sport speciaal
turntoestel speciaal

zeer groot

combinatietoestel speciaal
glijbaan speciaal
kabelbaan
klimtoestel speciaal
sport speciaal extra