



Verhardingen

BEHEERPLAN 2020-2023



gemeente
Haarlemmermeer

DECEMBER 2019

Inhoud

1.	INLEIDING	1
1.1.	AANLEIDING EN DOEL	1
1.2.	REIKWIJDE VAN HET PLAN	1
1.3.	LEESWIJZER EN OPZET VAN HET PLAN	1
2.	KADERS EN BELEID	2
2.1.	WETTELIJK KADER	2
2.2.	TECHNISCHE RICHTLIJNEN	2
2.3.	BELEID VAKDISCIPLINE	2
2.4.	DOELSTELLINGEN VOOR HET BEHEER	2
2.5.	TRENDS EN ONTWIKKELINGEN	4
3.	AREAAL EN KWALITEIT	5
3.1.	AREAAL	5
3.2.	DIFFERENTIATIE KAPITAALGOEDEREN	6
3.3.	KWALITEIT	6
3.4.	KANSEN EN RISICO'S	10
4.	HET BEHEER	12
4.1.	UITVOERING ONDERHOUD	12
4.2.	BIJDRAGE ONDERHOUD VERHARDINGEN AAN KERNWAARDEN	13
5.	MIDDELEN	15
5.1.	BESCHIKBAAR BUDGET	15
5.2.	BENODIGD BUDGET	15
5.3.	ANALYSE BUDGETTEN	16
5.4.	SCENARIO'S	16
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
7.	BIJLAGEN	20
7.1.	TOELICHTING KLEIN ONDERHOUD	20
7.2.	WERKLIJST TAAKVELD 2020	21
7.3.	MEERJARENPLANNING VERVANGINGEN	22
7.4.	ACHTERSTALIG ONDERHOUD VEILIGHEID EN/OF KAPITAALVERNIETIGING	23

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

In 2015 is als onderdeel van de beheerplannen voor de Fysieke Leefomgeving het beheerplan Wegen 2016-2020 vastgesteld. De looptijd van het beheerplan is bijna verstreken. Het beheerplan is geactualiseerd voor de periode 2020 -2023.

Het doel van dit beheerplan is inzicht te geven in de wijze van beheer van de verhardingen voor de komende periode van vier jaar. Hierbij wordt tevens inzicht gegeven in de financiële middelen die voor het onderhoud van verhardingen nodig zijn. Daarnaast willen wij binnen de looptijd van dit nieuwe beheerplan het integraal werken en het risicogestuurd werken verder ontwikkelen. In dit beheerplan is hierop voorgesorteerd door in beeld te brengen welke bijdrage het onderhoud van verhardingen levert aan de ambities voor het beheer van de openbare ruimte (zie het overkoepelend plan Integraal Beheer Openbare Ruimte) en welke risico's hierbij zijn.

1.2. Reikwijdte van het plan

Het uitgangspunt voor dit beheerplan is het bestaande areaal. Onder het beheer van verhardingen vallen open – en gesloten verhardingen, halfverhardingen, fietspaden, belijning en markering. De verhardingen op sportvelden, recreatiegebieden en begraafplaatsen zijn geen onderdeel van dit beheerplan.

De actualiteit van het plan is sterk afhankelijk van de ontwikkeling van de kwaliteit en kwantiteit van het areaal, alsmede de ontwikkeling van de geldende richtlijnen, gemeentelijk beleid, budgetten en organisatie. In de landelijk gehanteerde CROW-systematiek voor verhardingen is het niet gebruikelijk om vijf jaar vooruit te plannen, maar wordt uitgegaan van een planning van twee jaar met een doorkijk naar de planjaren drie tot en met vijf. Daarom wordt voor een periode van twee jaar een zogenaamde basisplanning gemaakt van theoretische maatregelen.

Voor het grondgebied van de oude gemeente Haarlemmermeer zijn de inspecties in 2018 uitgevoerd en hebben deze geleid tot een uitvoeringsplanning voor de jaren 2019 en 2020. Voor het areaal van de voormalige gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude zijn in 2017 de laatste inspecties uitgevoerd. Dit heeft geleid tot een uitvoeringsplanning voor de jaren 2018, 2019 en 2020. Volgens de systematiek zouden in 2019 nieuwe inspecties uitgevoerd moeten worden. Vanwege het geringe aandeel in het gehele areaal is ervoor gekozen het inspectiemoment in 2020 gelijk te trekken en de inspecties voor de gehele gemeente uit te voeren.

1.3. Leeswijzer en opzet van het plan

In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van de kaders en het beleid die op het beheer van verhardingen van toepassing zijn, inclusief de huidige trends en ontwikkelingen op het vakgebied. Hoofdstuk 3 brengt het areaal verhardingen dat in beheer is bij de gemeente en de kwaliteit hiervan in beeld. In dit hoofdstuk wordt ook ingegaan op kansen en risico's voor het beheer. Hoofdstuk 4 gaat in op de wijze waarop de verhardingen worden onderhouden, waarbij eveneens wordt aangegeven hoe de maatregelen bijdragen aan onze ambities voor het beheer van de openbare ruimte.

Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de beschikbare en de benodigde middelen. Hoofdstuk 6 geeft tot slot de conclusies en de aanbevelingen weer.

2. Kaders en beleid

Op het beheer van verhardingen is in Nederland diverse wet- en regelgeving van toepassing. Deze is gericht op het regelen van aansprakelijkheid en op het voeren van verantwoord wegbeheer. Tevens is de landelijke systematiek voor wegbeheer vastgelegd in de CROW-richtlijn. Hiernaast heeft de gemeente zelf beleidsregels opgesteld die invloed hebben op het beheer van verhardingen.

2.1. Wettelijk kader

Veel van de kaders die gesteld worden voor het beheer van verhardingen zijn vastgelegd in wetgeving. Hierin is bijvoorbeeld vastgelegd dat de wegbeheerder een zorgplicht heeft voor zijn areaal en dat voor openbare wegen (met uitzondering van tolwegen) altijd een overheidsorgaan de beheerder is (Het Rijk, de provincie, het waterschap of de gemeente). De belangrijkste zijn:

- de Wegenwet;
- Burgerlijk Wetboek;
- Wet Milieubeheer;
- Arbowetgeving.

2.2. Technische richtlijnen

Voor het beheer van verhardingen geldt de CROW-wegbeheersystematiek als belangrijkste technische richtlijn.

2.3. Beleid Vakdiscipline

Op het beheer van verhardingen is het volgende beleid van toepassing:

- Duurzaam Veilig;
- Mobiliteitsvisie Haarlemmermeer en Wegcategoriseringsplan;
- Wijzigingswegenlegger Haarlemmermeer 2017.

2.4. Doelstellingen voor het beheer

Vanuit de kaders en het beleid (zowel algemeen als specifiek voor verhardingen) vloeien voor verhardingen de volgende doelstellingen voor het beheer voort:

Beperken aansprakelijkheid

Op grond van de Wegenwet (art. 16) is de gemeente verantwoordelijk voor het in goede staat houden van de gemeentelijke wegen. Op de gemeente rust op grond van het Burgerlijk wetboek een algemene zorgplicht voor een veilige openbare ruimte. Bij het niet nakomen van deze verplichtingen bestaat de kans dat burgers hierdoor schade oplopen en dat de gemeente hiervoor (wettelijk) aansprakelijk wordt gesteld. Er zijn twee vormen van aansprakelijkheid: risicoaansprakelijkheid en schuldaansprakelijkheid.

Bij risicoaansprakelijkheid gaat het er vooral om of de schade het gevolg is van een gebrek aan de weg. Indien door het optreden van een gebrek aan een weg schade ontstaat is de beheerder aansprakelijk, ook indien deze niet op de hoogte was van het gebrek. Het is dan ook van groot belang dat de beheerder zo snel mogelijk actie onderneemt bij het optreden van gebreken aan de weg. Deze acties kunnen zijn: herstellen van het gebrek en/of het waarschuwen van de weggebruikers. Tevens dient de beheerder aan te tonen dat de wegen regelmatig worden gecontroleerd. Om persoonlijke vervolging te voorkomen is het van belang aan te kunnen tonen dat alles in staat is gesteld om de wegen met de beschikbare middelen zo veilig mogelijk te houden.

Bij schuldaansprakelijkheid gaat het niet om een gebrek aan de weg zelf, maar om de aanwezigheid van voorwerpen of substanties op de weg. Risicoaansprakelijkheid kan worden voorkomen door aan te tonen dat de gemeente niet op de hoogte was of had kunnen zijn van de

betreffende situatie. Ook hier geldt dat de wegbeheerder aan moet kunnen tonen dat de weg regelmatig is gecontroleerd en dat doeltreffende maatregelen zijn uitgevoerd. Hier wordt persoonlijke aansprakelijkheid voorkomen door de besluitvorming door de juiste partij te laten nemen en de eventuele risico's aan te tonen. Dit beheerplan Verhardingen is hiervan een voorbeeld.

Voor het bepalen of een schade acceptabel is, hanteren wij de richtlijnen van het CROW (Handboek aansprakelijkheid beheer openbare ruimte, publicatie 185). Deze richtlijnen omschrijven welke schade acceptabel is voor de verschillende kwaliteitsaspecten. Op basis van deze richtlijnen bepalen wij of maatregelen nodig zijn om de veiligheid te waarborgen, zoals het instellen van snelheidsbepalende maatregelen of afsluiting van een wegvak.

Onderhoudsniveau

In Haarlemmermeer is eind 2009 het gewenste beheerniveau voor de fysieke leefomgeving vastgelegd in het integraal Beheerkwaliteitplan (BKP). Voor de beheercategorie verhardingen is gekozen voor het beheerniveau 'basis+' (A) voor de centrumgebieden en het beheerniveau 'basis' (B) voor de overige functionele gebieden.

De beheerinspanningen die worden gepleegd volgen uit de technische inspecties en moeten ervoor zorgen dat het gekozen beheerniveau wordt gehaald. Voor verhardingen wordt dit vertaald als het voldoen aan het wettelijk kader en de technische richtlijnen (CROW-wegbeheersystematiek).

Het college van B&W heeft in het Coalitieakkoord een goed onderhouden leefomgeving en een inhaalslag van het onderhoud van straten (open verhardingen) als ambitie opgenomen.

De beeldkwaliteit van de verhardingen wordt de komende jaren jaarlijks gemonitord middels de zogenaamde beleidsschouw. Hierbij wordt het kwaliteitsniveau aan de hand van beeldmeetlatten gemeten. Het hoogste kwaliteitsbeeld is aangeduid met A+, het laagste met een D.

Verkeersveiligheid en Duurzaam Veilig Wegennet

In de Mobiliteitsvisie Haarlemmermeer is vermeld dat ingezet wordt op een verbetering van de verkeersveiligheid en het terugdringen van het aantal verkeersongevallen. Gestreefd wordt naar een reductie van het aantal ernstige verkeersslachtoffers conform de landelijke doelstelling, dat betekent een daling van 24% in 2020 ten opzichte van 2010.

De middelen hiervoor zijn:

- het Duurzaam Veilig inrichten van het wegennet;
- het aanpakken van blackspots;
- het verwijderen daar waar mogelijk van hard wegmeubilair op zowel wegen, in de berm en op fietspaden.

De Mobiliteitsvisie heeft als ambitie het 'Duurzaam Veilig' inrichten van het wegennet voort te zetten. Het streven is om in 2027 alle wegen van een Duurzaam Veilige inrichting te hebben voorzien.

In de Vernieuwing Openbare Ruimte (VOR) is opgenomen dat bij het vervangen van verhardingen het wegvak indien nodig wordt voorzien van een duurzaam veilige inrichting.

Mobiliteit/bereikbaarheid

Het doel van de Mobiliteitsvisie Haarlemmermeer is mobiliteit te faciliteren, met keuzevrijheid voor de reiziger. Voor het wegennetwerk zijn de belangrijkste doelen een goede lokale en regionale bereikbaarheid, een optimale doorstroming en een goede ontsluiting voor landbouwverkeer. Hierbij worden de effecten op de leefomgeving in het oog gehouden door de overlast te beperken. Het oplossen van zowel grotere als kleinere knelpunten is van wezenlijk belang. Dit laten wij zo veel mogelijk meelopen met het onderhoud aan de wegen.

Stimuleren fietsen

Om de CO₂-uitstoot te beperken richt het college van B&W zich op het verminderen van vervuilende mobiliteit en het verduurzamen van mobiliteit. De ambitie van het college is om het fietsen te stimuleren en verkeersveiliger te maken door de fietsinfrastructuur en fietsbereikbaarheid in Haarlemmermeer te verbeteren.

Voetgangers

De ambitie van het college is de positie van de voetganger verstevigen door veilige en goede voetgangersvoorzieningen. Tevens wordt door goede voetgangersvoorzieningen de toegankelijkheid voor onder andere mensen met een handicap gewaarborgd. Het college heeft in het Coalitieakkoord 2019-2022 de ambitie opgenomen om voldoende middelen vrij te maken voor een goed onderhouden leefomgeving die voor iedereen toegankelijk is, waaronder een inhaalslag van het onderhoud van trottoirs om het comfort van voetgangers te verbeteren.

2.5. Trends en ontwikkelingen

Trends en ontwikkelingen voor het beheer van Verhardingen zijn:

Nieuwe beheersystematiek CROW

Wegbeheer in de gemeente Haarlemmermeer vindt plaats volgens de Wegbeheersystematiek 2011 van het CROW. Recent is echter de wegbeheersystematiek 2019 gepubliceerd. De nieuwe systematiek 2019 is een update van de systematiek van 2011 en is een opmaat voor de nieuw in te voeren Beheersystematiek Openbare Ruimte (met uitwerking voor verharding) met als doel de betrouwbaarheid van de planning te vergroten. De Beheersystematiek Openbare Ruimte is bedoeld om beter aan te sluiten op de assetmanagement systematiek.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van de systematiek uit 2011 zijn:

- mogelijkheid voor draagkrachtmetingen;
- optie voor gerichte inspectie in plaats van alles te inspecteren;
- optimalisatie in planningsproces;
- Mogelijkheid om historische informatie over schades vast te houden;
- mogelijkheid tot vergelijking met voorgaande inspecties;
- mogelijkheid tot aangeven kaders voor klein en groot onderhoud;
- het inzichtelijk maken van een vervangingspiek;
- het verminderen van de hoeveelheid werk bij het uitvoeren van een maatregeltoets door het aangeven van een grens tussen groot- en klein onderhoud. Hierdoor hoeven niet alle maatregelen getoetst te worden.

Momenteel werken wij nog volgens de systematiek uit 2011 met een aanpassing voor de lange termijnplanning. Ons softwarepakket is nog niet gereed om te werken volgens de nieuwe systematiek. Zodra dit het geval is, dan voeren wij de systematiek van 2019 in. Het is van belang om te zorgen dat ons beheersysteem aansluit bij deze nieuwe systematiek die meer gebaseerd is op assetmanagement.

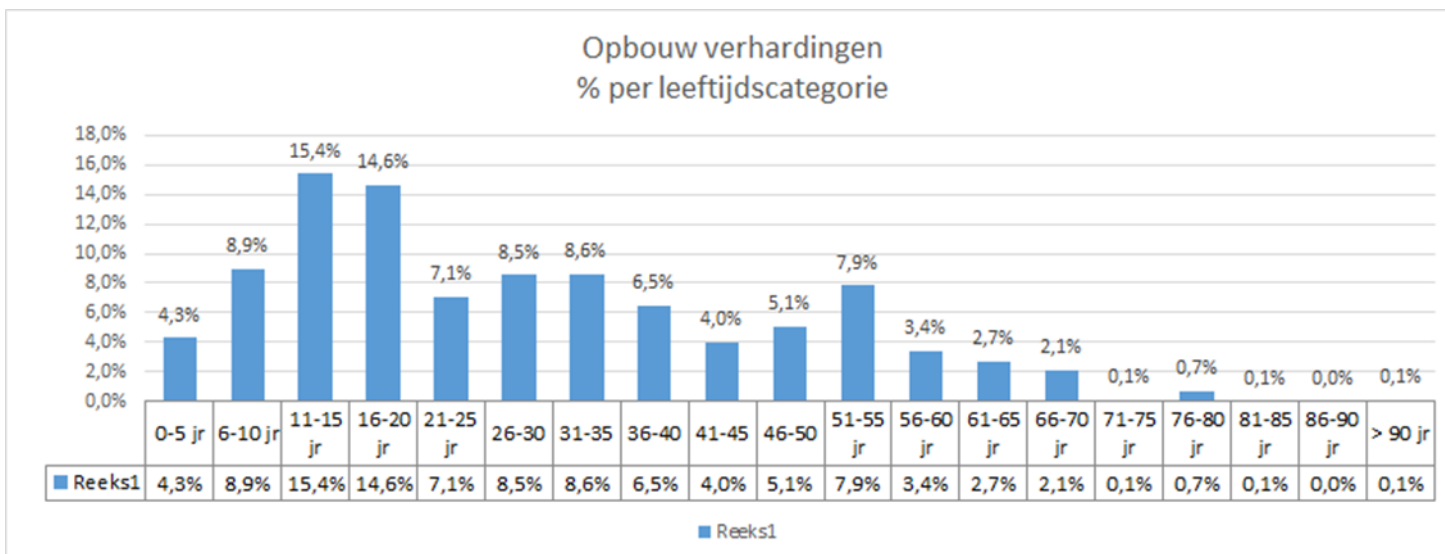
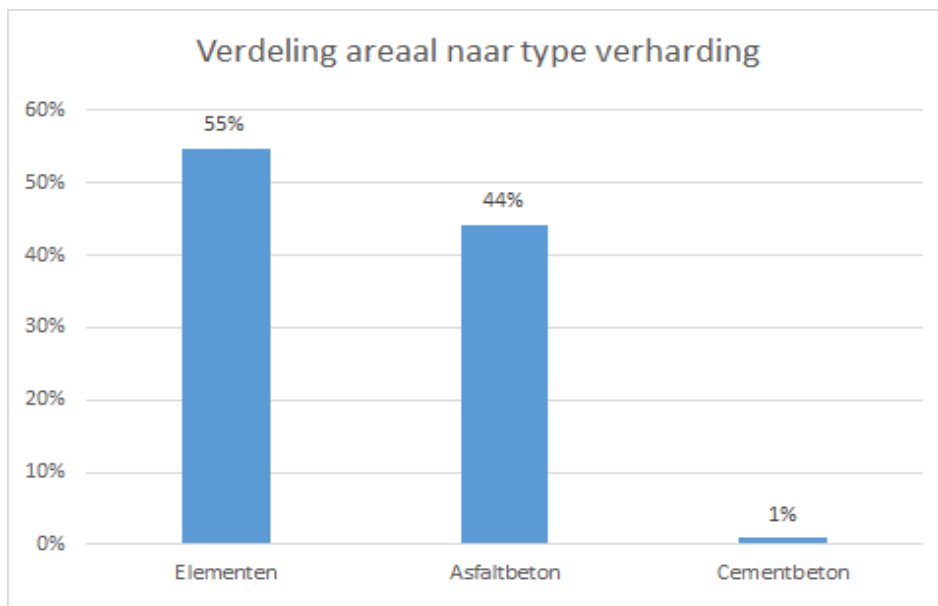
3. Areaal en kwaliteit

Het areaal van verhardingen binnen de gemeente Haarlemmermeer is veranderlijk. Regelmatig worden er delen toegevoegd en in mindere mate worden er delen verwijderd. Hierbij valt te denken aan de uitbreidingen met nieuwbouwwijken (grootschalig en kleinschalig) Ook zijn er regelmatig aanpassingen aan de functie van een wegdeel. Dit zijn de kwantitatieve veranderingen. Hiernaast zijn er ook kwalitatieve veranderingen, zoals de normale achteruitgang (slijtage) door leeftijd en/of gebruik, maar ook verbeteringen door onderhoud of vervanging.

3.1. Areaal

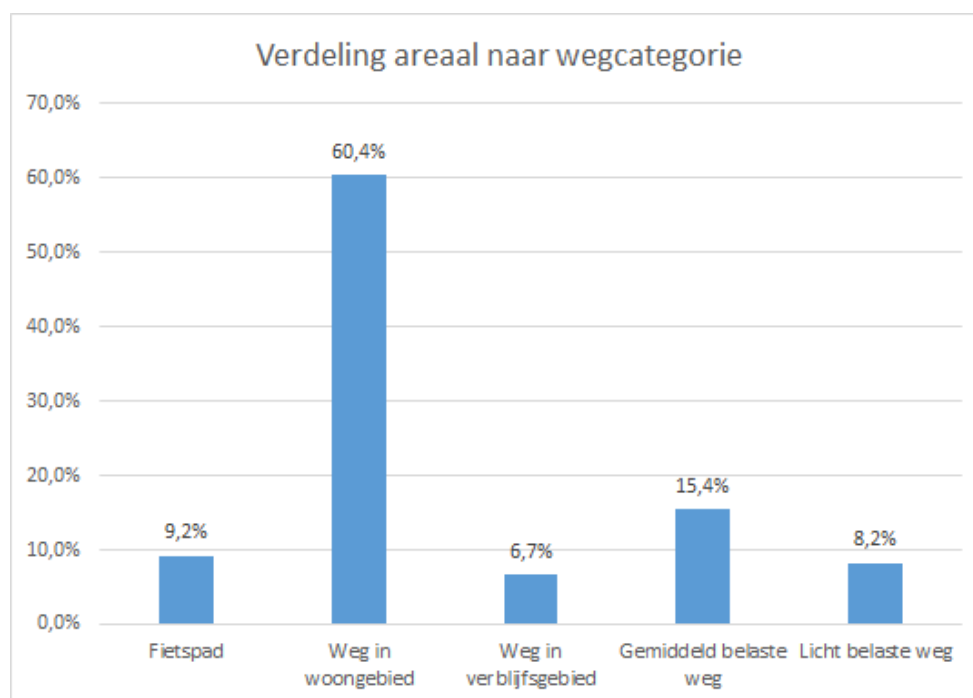
De gemeente Haarlemmermeer heeft een kleine 9 miljoen m² verhardingen in beheer. Dit komt neer op 58,1 m² per inwoner.

Het verhardingsareaal is op verschillende manieren onder te verdelen. De meest voor de hand liggende zijn onderverdelingen naar type verhardingen en naar leeftijd. Voor verhardingen bestaan er drie typen: asfalt, elementen of cementbeton. Het grootste gedeelte van het areaal (55%) bestaat uit elementenverharding (bestratingen). Asfaltverhardingen beslaan 44% van ons verhardingsareaal en cementbeton heeft een zeer bescheiden omvang (1%) van het totale verhardingsareaal. In de leeftijdsverdeling is te zien dat gemeente Haarlemmermeer perioden van snelle groei heeft gekend. Hier wordt in paragraaf 3.4 op teruggekomen.



3.2. Differentiatie kapitaalgoederen

Naast een onderverdeling naar type verhardingen is er ook een onderverdeling te maken naar de wegcategorie. Hieruit blijkt dat verreweg het grootste gedeelte van onze verhardingen valt in de categorie 'Weg in Woongebied' (60,4%). Deze categorie bevat woonstraten, woonerven en parkeerterreinen. Het kleinste gedeelte valt in de categorie 'Weg in Verblijfsgebied'. Hierin vallen wijkparken, vrijliggende voetpaden en winkelerven.



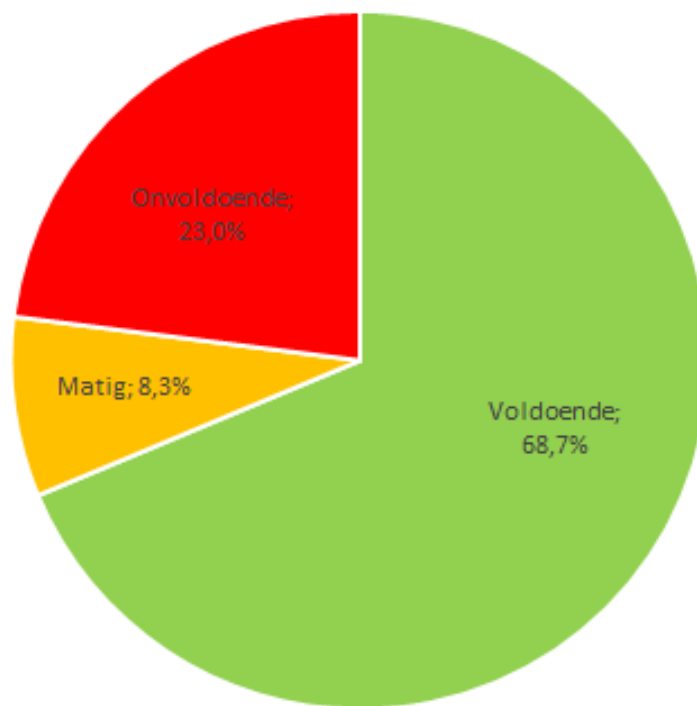
Aan deze verschillende categorieën zijn verschillende prioriteringen te koppelen. Dit willen wij in de toekomst doen op basis een risicomatrix in het kader van risico- en effectgestuurd beheer.

3.3. Kwaliteit

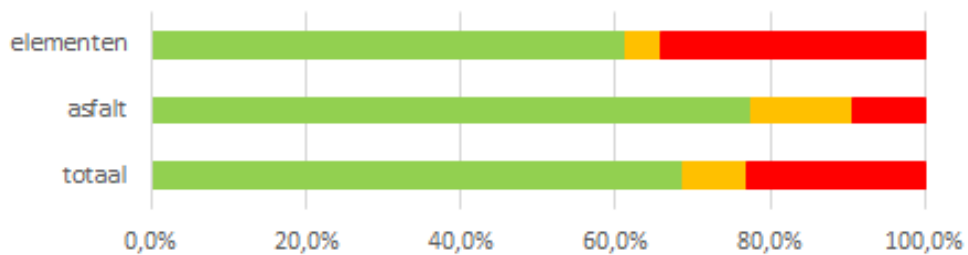
De verharding in de gemeente Haarlemmermeer wordt conform de CROW-systematiek voor globale visuele weginspecties beoordeeld. Hieruit volgt een kwaliteitsscore. Alle weggedelen krijgen een score op de schaal van voldoende-matig-onvoldoende. Indien een wegdeel als onvoldoende wordt beoordeeld is de richtlijn overschreden en is onderhoud noodzakelijk. Indien een wegdeel als matig wordt beoordeeld is de waarschuwingsgrens overschreden en is de verwachting dat tussen drie en vijf jaar onderhoud noodzakelijk is. Bij een onvoldoende beoordeling is er een mogelijkheid dat hier sprake is van achterstalligheid. Dit houdt in dat onderhoud al uitgevoerd had moeten worden, maar dat dit nog niet is gebeurd. Dit zijn scores voor de technische kwaliteit.

Uit de Globale Visuele Weginspecties is gebleken dat 23% van het verhardingsareaal als onvoldoende is beoordeeld. Dit betekent dat voor circa 2.000.000m² verhardingen de richtlijn is overschreden. Bovendien is 21% van deze 23% achterstallig. In de grafiek hieronder is dit in beeld gebracht.

Technische kwaliteit verhardingsareaal



Kwaliteit per verhardingstype



	totaal	asfalt	elementen
voldoende	68,7%	77,6%	61,2%
matig	8,3%	13,0%	4,7%
onvoldoende	23,0%	9,4%	34,1%

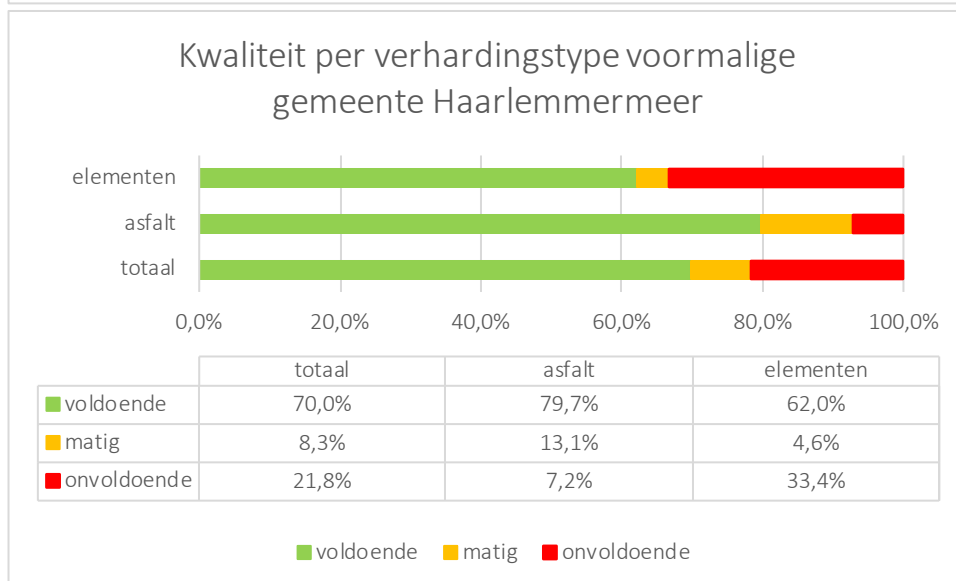
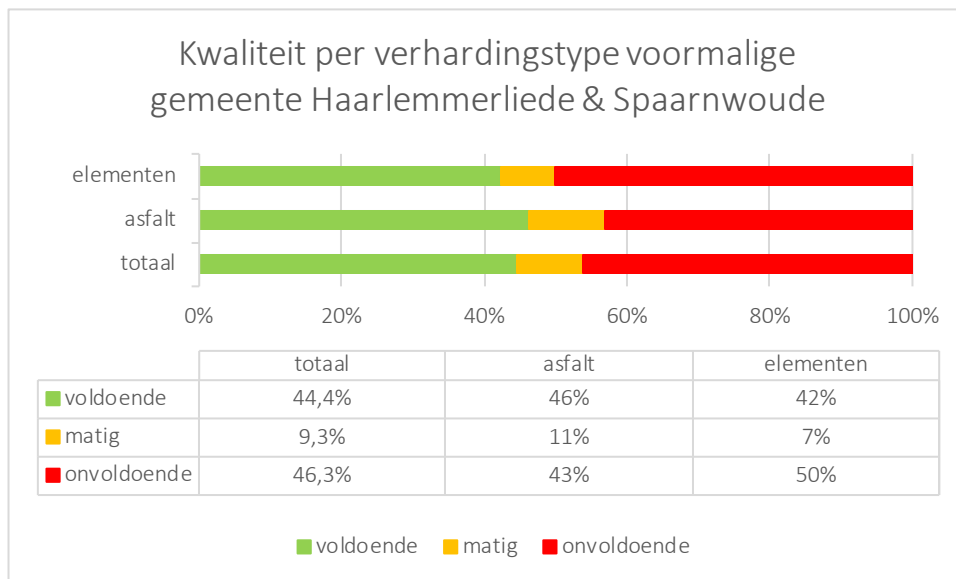
■ voldoende ■ matig ■ onvoldoende

In de technische kwaliteit zijn tussen de verschillende typen verhardingen grote verschillen te zien in de kwaliteitsscores. In dit overzicht is de score van cementbetonverhardingen buiten beschouwing gelaten vanwege de geringe omvang in verhouding tot het gehele areaal.

In dit overzicht is zichtbaar dat de kwaliteit van elementenverhardingen aanzienlijk slechter scoort dan die van asfaltverhardingen. De laatste jaren is vanwege de veiligheid en om kapitaalvernietiging te voorkomen op grond van het beheerplan Wegen 2015-2019 geprioriteerd op de vervanging van asfaltverhardingen. Dit heeft tot gevolg gehad dat de kwaliteit van

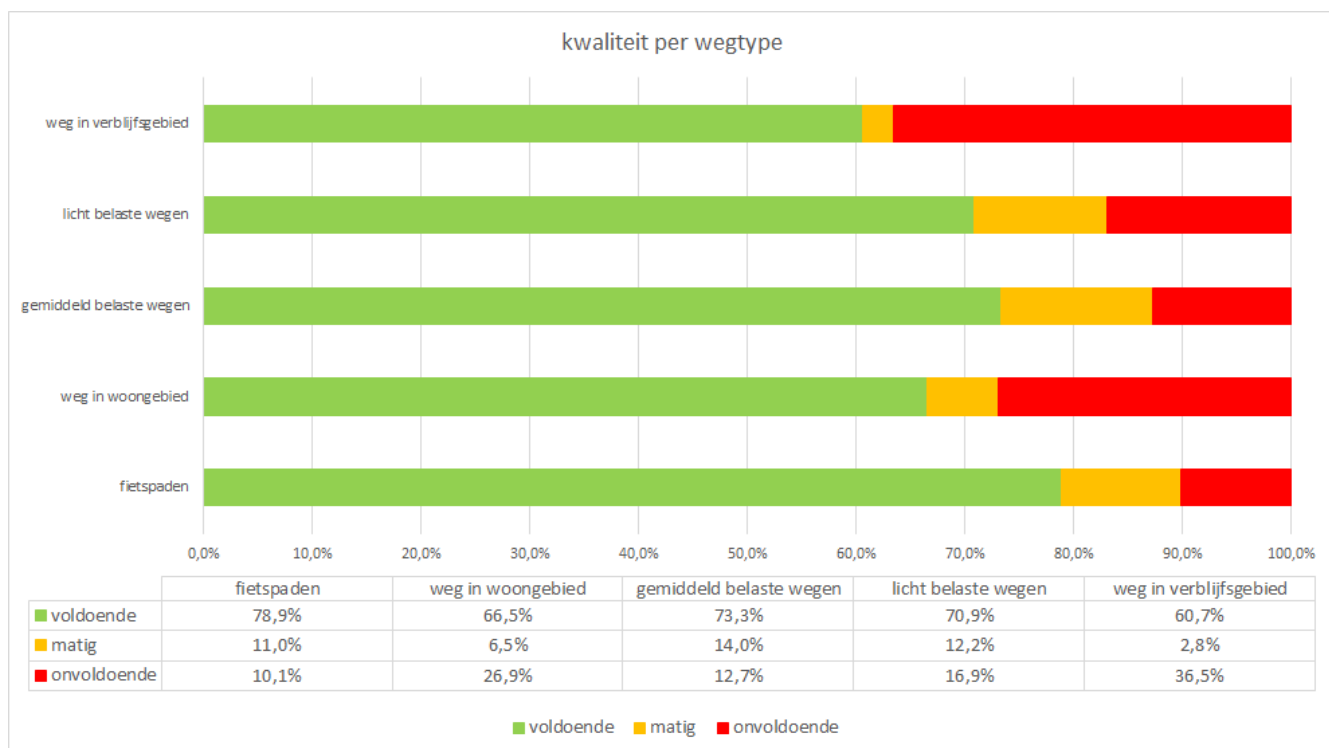
asfaltverhardingen is verbeterd, maar dat de kwaliteit van elementen verhardingen is verslechterd.

Er zijn wel grote verschillen te zien in de kwaliteit van de verhardingen tussen de voormalige gemeente Haarlemmermeer en de voormalige gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude:



Aangezien het gebied van de voormalige gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude slechts 5% van het totale areaal betreft worden te nemen maatregelen verder niet apart benoemd.

Naast de verschillen in kwaliteit tussen de verschillende typen verhardingen kunnen we ook de verschillen in kwaliteit tussen de verschillende wegcategorieën in beeld brengen. Hieruit komt duidelijk naar voren dat wegen in verblijfsgebied en wegen in woongebied slechter scoren.



Gezien de huidige kwaliteit en de omvang van de achterstanden in het beheer achten wij het noodzakelijk om de kwaliteit te verbeteren. Deze achterstanden willen we met name inlopen op het gebied van de elementenverhardingen.

Kwaliteit verhardingen							
Programma/omschrijving	Eenheid	Bron	Metingen		Streefwaarden		
			2016	2018	2020	2022	2024
Kwaliteit van alle verharding, CROW normering	% voldoende/ matig	GisiB	77%	77%	79%	81%	83%
Kwaliteit van alle gesloten verharding (asfaltwegen), CROW normering	% voldoende/ matig	GisiB	86%	91%	91%	91%	91%
Kwaliteit van alle open verharding (klinkerverharding), CROW normering	% voldoende/ matig	GisiB	68%	66%	69%	72%	75%

3.4. Kansen en risico's

Kansen en risico's voor het beheer van verhardingen zijn:

Kansen

Integraal werken

De leefomgeving en de behoeften die haar gebruikers hebben zijn continu in beweging. Zo is de behoefte aan parkeervakken op veel plaatsen flink toegenomen, wordt er op veel plaatsen gekeken of er risico's zijn op wateroverlast (grond-/regenwater) en zijn bomen die ooit als kleine bomen zijn aangeplant inmiddels uitgegroeid tot volwassen exemplaren. Door middel van afstemmen tussen werkzaamheden vanuit verschillende vakdisciplines willen wij werk met werk maken en integraal kijken naar de behoefte in een straat of gebied.

Meekoppelkansen energietransitie

De gemeenteraad heeft de programmatische aanpak energietransitie unaniem aangenomen. In deze energietransitie zal voor een groot deel van de woningen in de gemeente Haarlemmermeer moeten worden overgestapt op duurzamere energiebronnen. Tussen nu en 2050 zal voor zo goed als het gehele areaal de gasleiding worden verwijderd en zal er extra capaciteit worden aangebracht voor elektriciteitskabels (zonne-energie, windenergie) of zullen er warmtenetten worden aangebracht. Dit zal vragen om een grootschalige gebiedsgerichte aanpak. Nagenoeg alle wegen zullen in die periode moeten worden opgebroken wat voor het beheer kansen geeft om hier werk met werk te kunnen maken. Wij beraden ons nog op de gevolgen van deze transitie voor beheer van verhardingen.

Innovaties

Wij zorgen dat we op de hoogte blijven van ontwikkelingen op verhardingsgebied. Zo worden betonproducten met olifantsgras toegepast en hebben we onlangs opdracht gegeven voor een proef met epoxyasfalt, dat een langere levensduur heeft dan regulier asfalt. Verder kijken wij in het geval van vervangingen of er mogelijkheden zijn om maatregelen voor klimaatadaptatie mee te nemen.

Risico's

Veroudering areaal

In het verleden heeft de gemeente Haarlemmermeer op grote schaal nieuwbouw gerealiseerd. Deze toename van het areaal is in zeer korte tijd gerealiseerd, waardoor er nu voor een groot deel van het areaal geldt dat de verhardingen de leeftijd naderen waarop het eerste grootschalige onderhoud (+/- 20 jaar) plaats moet vinden. Tevens zien we een kleine piek van wegen die net ouder dan 50 jaar zijn. Dat is de leeftijd waarop de verhardingen vervangen moeten worden. Dit betekent dat de kosten van onderhoud en vervanging op korte termijn zullen toenemen.

Uitbreiding areaal

Naast het steeds ouder worden van het areaal, groeit het areaal nog steeds in omvang. Als gevolg van de versnelling van de woningbouw en de ontwikkeling van bedrijventerreinen is te verwachten dat het areaal de komende jaren verder in omvang zal toenemen.

Stijgende kosten

Het onderhoudscontract voor open verharding is recentelijk opnieuw aanbesteed. Hieruit blijkt dat de kosten als gevolg van marktomstandigheden stijgen.

Afwijkingen van DIOR

De Leidraad Duurzame Inrichting Openbare Ruimte (DIOR) bevat eisen voor het inrichten van de openbare ruimte. Deze eisen komen voort uit landelijke wetgeving, gemeentelijk beleid,

duurzaamheid en toekomstige beheerbaarheid. Met de snelle woningbouw en ontwikkelingen van bedrijventerreinen wordt er steeds vaker afgeweken van deze richtlijnen met een moeilijker te beheren openbare ruimte en stijgende onderhoudskosten tot gevolg.

Krapte op de arbeidsmarkt

Als gevolg van de aantrekkende economie en de vergrijzing van de branche wordt het steeds moeilijker om projecten tijdig aan te besteden en uit te voeren. Naast de problemen met plannings zal dit ook een negatief effect hebben op de kosten. De krapte op de arbeidsmarkt merken we zowel in de voorbereiding (ingenieursbureaus) als in de uitvoering (aannemers).

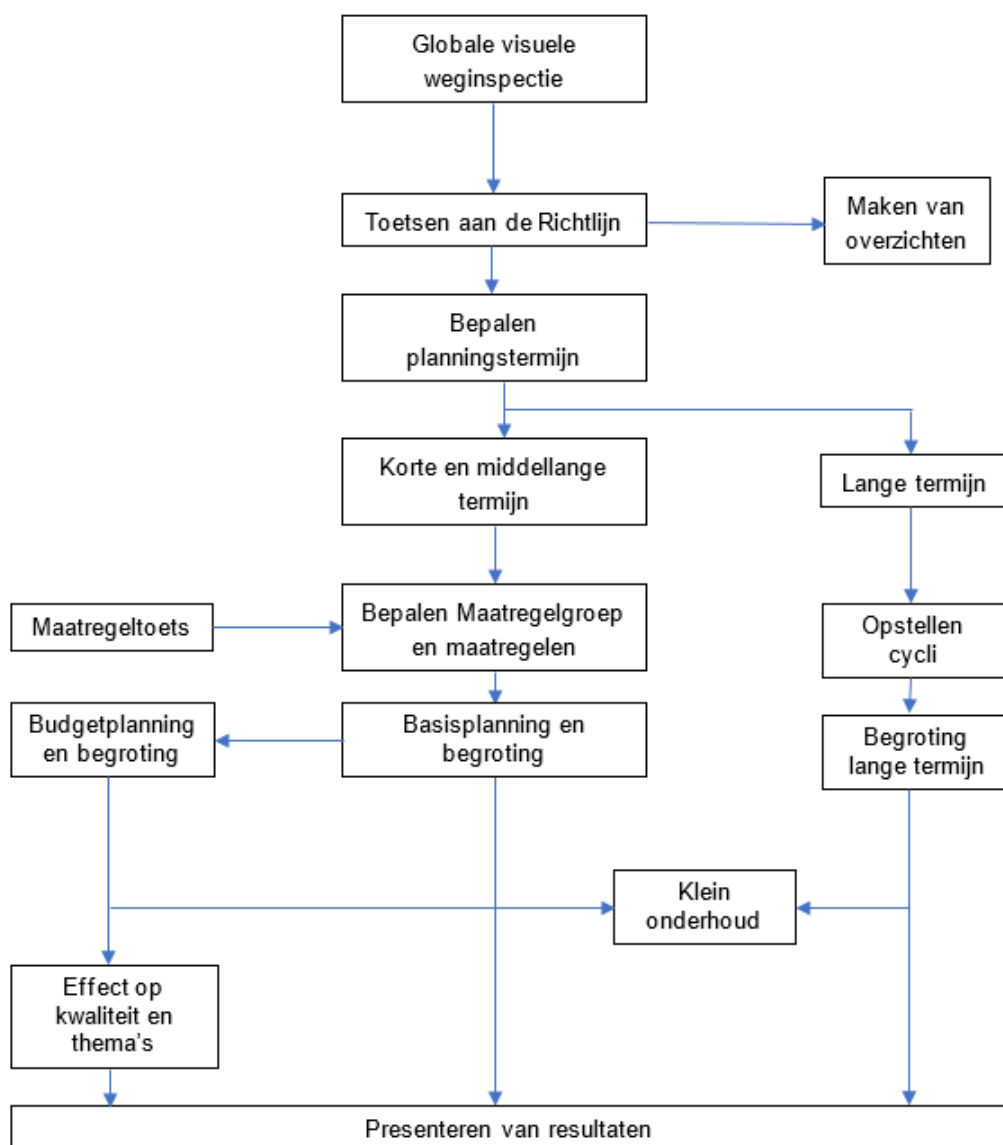
Door het niet tijdig uit kunnen voeren van noodzakelijke projecten wordt het risico op onveilige situaties en aansprakelijkheidstellingen verhoogd.

4. Het beheer

De gemeente Haarlemmermeer maakt voor het beheer van de verhardingen gebruik van de CROW-systematiek. Deze systematiek is momenteel in transitie naar de wegbeheersystematiek 2019. Wij pogen zo veel mogelijk aan te sluiten bij de nieuwe systematiek. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het onderhoud van verhardingen plaatsvindt. Daarnaast valt het onderhoud aan belijningen en markeringen ook onder het beheer van verhardingen. Naast deze onderwerpen zullen we in dit hoofdstuk een toelichting geven op achterstallig onderhoud, kapitaalvernietiging, reparaties en calamiteitenonderhoud.

4.1. Uitvoering onderhoud

Het volgen van de CROW-systematiek leidt uiteindelijk tot een lijst met uit te voeren maatregelen. De te nemen maatregelen zijn te verdelen in klein onderhoud, groot onderhoud en vervangingen. De werkwijze is in een verkorte visualisatie in het volgende schema weergegeven.



Maatregelen:

De maatregelen van beheer zijn grofweg onder te verdelen in 3 categorieën: klein onderhoud, groot onderhoud en vervangingen.

Klein onderhoud

Wanneer schades weliswaar ernstig zijn, maar niet groot genoeg in omvang om maatgevend te zijn voor het onderhoud van een geheel wegdeel spreken we van klein onderhoud. Bij asfalt verhardingen gaat dit vaak over verouderde deklagen die het einde van de levensduur naderen. Bij elementenverhardingen gaat het bij klein onderhoud vaak over boomwortelopdruk of losliggende tegels. Binnen de gemeente Haarlemmermeer is het klein onderhoud vooral vraaggestuurd op basis van klachten en meldingen. Het doel van klein onderhoud is het wegnemen van gevaarlijke situaties en het uitstellen van groot onderhoud of vervangingen.

Groot onderhoud

Groot onderhoud betreft correctieve maatregelen die erop gericht zijn om een object (verharding) in goede staat te houden of te brengen. Groot onderhoud is vaak gepland en meestal ingrijpend van aard. Het omvat een groot of belangrijk deel van een object. Het gaat hier voornamelijk om grootschalige herstraatwerkzaamheden of asfaltwerkzaamheden waarbij het materiaal niet wordt vervangen. Het betreft onderhoud om ervoor te zorgen dat een object het einde van zijn levensduur kan halen. Hierin zit een verschil tussen asfaltverharding en elementenverharding: uitstel van onderhoud kan leiden tot een verzwaring van een benodigde maatregel en het versneld afschrijven van een asfaltweg. Dit noemen we kapitaalvernietiging.

Vervangingsonderhoud

Vervangingsonderhoud vindt plaats indien een object onvoldoende scoort en groot onderhoud niet meer toereikend is. Het object is dan einde levensduur. Hierin worden ook nieuwe materialen verwerkt omdat de materialen door langdurig gebruik zijn versleten. Voor dit onderhoud is een investering noodzakelijk omdat het object nieuw wordt aangebracht en aan het begin van zijn levensduur staat.

In bijlage 7.3 is het vervangingsplan voor 2020 opgenomen. Vervangingen van verhardingen zijn opgenomen in de Vernieuwing Openbare Ruimte (VOR).

Achterstallig onderhoud

Indien voor een wegdeel de CROW-richtlijn is gepasseerd, dan krijgt het wegdeel de classificatie onvoldoende. Dit betekent dat het desbetreffende wegdeel niet meer voldoet aan de door de CROW gestelde eisen voor verantwoord wegbeheer en dat het nemen van een onderhoudsmaatregel binnen één tot twee jaar moet plaatsvinden. Indien dit noodzakelijk onderhoud niet binnen deze twee jaar wordt uitgevoerd dan zal de kwaliteit verminderen naar 'achterstallig'. Dit betekent dat noodzakelijk onderhoud niet is uitgevoerd en de verharding het laagste kwaliteitsniveau heeft bereikt.

4.2. Bijdrage onderhoud verhardingen aan kernwaarden

In het IBOR (Integraal Beheer Openbare Ruimte), het overkoepelend document behorend bij de beheerplannen voor de Fysieke Leefomgeving, zijn op basis van wetgeving en (gemeentelijk) beleid kernwaarden voor het beheer en onderhoud geformuleerd. De kernwaarden zijn vertaald naar ambities voor het beheer en onderhoud. Kernwaarden worden gebruikt bij het verder ontwikkelen van risico- en effectgestuurd beheer (assetmanagement).

Binnen risico gestuurd beheer voor verhardingen staat de vraag: "Hoe stellen we een onderhoudsprogramma op waarbij de risico's bekend en beheersbaar zijn" centraal. Bij verhardingen omvat de term risico de mate waarin een storing aan een verharding een negatieve impact heeft op de kernwaarden (Veiligheid, Kwaliteit Openbare Ruimte, Gebruik, Financieel slim en doelmatig beheren, Toekomstbestendig en Waardering in de samenleving). De diverse kapitaalgoederen in de openbare ruimte dragen bij aan de kernwaarden, die zijn afgeleid van de doelen van de gemeente, te bereiken. Met beheer en onderhoud worden deze prestaties gemonitord en op peil gehouden. In onderstaande tabel is dit voor het areaal wegen omschreven. Daarnaast zijn de belangrijkste risico's opgenomen.

Bijdrage verhardingen aan kernwaarden			
Kernwaarden	Kernwoorden	Maatregel	Grootste risico's
Veiligheid	-schoon, heel, veilig -Verkeersveilig -Sociaal veilig -Veiligheidsgevoel -Veilig datagebruik	-ontstaan van onverwachte onveilige situaties -in woonstraten verharding die niet schoon, heel of veilig is	-gevaarlijke situaties worden zo snel mogelijk veilig gesteld -prioritering op categorie wegen in woongebied en wegen in verblijfsgebied.
Kwaliteit Openbare Ruimte	-Schoon, heel, veilig -Leefbaar -Toegankelijk -(Bio) divers -Gezond -Voorkomen hinder	-grote afwijkingen op BKP	-regelmatig schouwen op BKP
Gebruik	-Bereikbaar -Mobiliteit -Functionaliteit -Toegankelijk -Ontmoeten -Recreëren -Bewegen -Verscheidenheid	-overlast door onnodig veel opbrekingen -delen van de openbare ruimte zijn niet toegankelijk voor mensen met een beperking	-goede integrale afstemming -in geval van werkzaamheden goed oog hebben voor mensen met een beperking en waar nodig maatregelen treffen
Financieel slim en doelmatig beheren	-Financieel in control -Slim en doelmatig beheer -Kostenefficiënt -Flexibel -Inzicht toekomstige opgave voor beheer	-afwijkingen van budget bij projecten	- meer onderzoeken voorafgaand aan opdracht voor uitvoering -goede integrale afstemming voorafgaand aan opdracht voor uitvoering.
Toekomstbestendig	-Robuust -CO ₂ in balans -Energiebesparing -Flexibiliteit -Duurzaamheid -Innovatie -Behoud erfgoed	-laten liggen van kansen i.h.k. van CO ₂ reductie, terugdringen van primair grondstof gebruik, levensduur en minder onderhoud	-LCC/TCO analyses
Waardering in de samenleving	-Leefbaar -Beleving -Aantrekkelijk -Sociale veiligheid -Diversiteit -Identiteit	-onderhouds-werkzaamheden sluiten niet aan bij verwachting/ behoefte van de buurtbewoners.	-participatie

5. Middelen

5.1. Beschikbaar budget

In onderstaand overzicht zijn de beschikbare budgetten voor het beheer van verhardingen opgenomen. Deze budgetten (prijspeil 2019) zijn opgenomen in de Programmabegroting 2020-2023.

De beschikbare middelen zijn te verdelen in jaargebonden budgetten (klein- en groot onderhoud gesloten verharding, open verharding en fietspaden) en investeringsgeldten voor reconstructies en herinrichtingen.

Budget wegbeheer	2020	2021	2022	2023
Gesloten verharding (621005)	€ 1.529.700	€ 1.543.700	€ 1.543.700	€ 1.543.700
Open verharding (621010)	€ 3.360.600	€ 3.210.550	€ 3.210.500	€ 3.210.500
Fietspaden (621016)	€ 140.900	€ 140.900	€ 140.900	€ 140.900
Reconstructie (VOR)	€ 7.674.000	€ 2.680.000	€ 1.630.000	-

Toelichting:

de budgetten voor vervanging zijn opgenomen in de Vernieuwing Openbare Ruimte (VOR). De raad heeft met het raadsbesluit Vernieuwing Openbare Ruimte (VOR) 3, jaarschijf 2020 (RV 2019/0024502) de kredieten beschikbaar gesteld voor de projecten uit jaarschijf 2020 van de VOR. Deze kredieten zijn verspreid over de jaren 2020 tot en met 2022. Daarnaast bestaan de beschikbare budgetten uit kredieten uit VOR 2, die zijn doorgeschoven. De overige jaarschijven zijn nog niet beschikbaar.

Groot onderhoud/projecten:

Omdat het klein onderhoud (Zie bijlage 7.1) is gericht op het waarborgen van de veiligheid zijn deze uitgaven te beschouwen als noodzakelijk. Deze werkzaamheden zullen relatief weinig bijdragen aan de verbetering van de areaalscores (voldoende/matig/onvoldoende). Voor het uitvoeren van groot onderhoud blijft na aftrek van deze uitgaven een relatief klein budget over.

Budget projecten exploitatie wegbeheer	2020	2021	2022	2023
projecten budget gesloten verhardingen	€ 851.700	€ 865.700	€ 865.700	€ 865.700
projecten budget open verhardingen	€ 1.710.600	€ 1.710.550	€ 1.710.500	€ 1.710.500
projectenbudget fietspaden	€ 140.900	€ 140.900	€ 140.900	€ 140.900

5.2. Benodigd budget

Het benodigde budget wordt bepaald aan de hand van de berekeningen volgens de basisplanning van de CROW-systematiek gecombineerd met de cyclische planning.

Benodigd budget wegbeheer	2020	2021	2022	2023
totaal Taakveld (exploitatie)	€ 15.417.103	€ 3.129.745	€ 447.165	€ 4.993.865
totaal Vervangingen	€ 6.698.905	€ 5.134.560	€ 8.946.400	€ 16.982.945

De basisplanning gaat ervan uit dat in het eerste planjaar alle achterstalligheid moet worden weggewerkt en rekt met een onbeperkt budget. De kosten die hierin zijn meegenomen omvatten alleen de vanuit de techniek noodzakelijke maatregelen om het areaal technisch in goede staat te brengen en gaan ervan uit dat er 0% onvoldoende acceptabel is.

Alle aanvullende budgetten die nodig zijn naar aanleiding van wensen uit participatie en budgetten om vervroegd werkzaamheden uit te voeren zijn geen onderdeel van de hier geraamde kosten.

5.3. Analyse budgetten

Als we het benodigde budget afzetten tegen het beschikbare budget ontstaat het volgende beeld:

Beschikbaar vs. Benodigd	2020	2021	2022	2023
Beschikbaar Taakveld	€ 5.031.200	€ 4.895.150	€ 4.895.100	€ 4.895.100
Benodigd Taakveld	€ 15.417.103	€ 3.129.745	€ 447.165	€ 4.993.865
Verschil Taakveld	€ -10.385.903	€ 1.765.405	€ 4.447.935	€ -98.765
Beschikbaar Vervangingen	€ 7.674.000	€ 2.680.000	€ 1.630.000	-
Benodigd Vervangingen	€ 6.698.905	€ 5.134.560	€ 8.946.400	€ 16.982.945
Verschil vervangingen	€ 975.095	€ -2.454.560	€ -7.316.400	€ -16.982.945

Toelichting:

1. De grote fluctuaties in benodigd onderhoudsbudget worden veroorzaakt doordat de systematiek bepaalt dat al het achterstallig onderhoud in het eerste planjaar dient te worden opgelost.
2. Het tekort voor vervangingsbudgetten wordt veroorzaakt doordat de vervangingsbudgetten vanuit de VOR voor 2021 en verder nog niet zijn toegekend.

Uit deze tabel blijkt dat er een tekort is op het onderhoudsbudget voor klein en groot onderhoud. In totaal is voor klein en groot onderhoud circa 5 miljoen beschikbaar. Volgens de CROW-systematiek wordt voor klein onderhoud een vaste opslag van 15% over het benodigde budget voor groot onderhoud gerekend. Voor klein onderhoud is in Haarlemmermeer jaarlijks € 1.898.000 beschikbaar. Dit is 39% van het beschikbare onderhoudsbudget. Dit overstijgt ruimschoots de opslag van 15% op het budget voor groot onderhoud die conform de CROW-systematiek doorgaans voor klein onderhoud wordt toegepast. Tevens wordt het beschikbare budget voor klein onderhoud de laatste jaren overschreden, waardoor de verhouding tussen klein en groot onderhoud nog verder afwijkt van de CROW-systematiek.

De reden dat in Haarlemmermeer extra budget nodig is voor klein onderhoud heeft te maken met de kwaliteit van de verhardingen die voor een groot deel van het areaal als onvoldoende wordt beoordeeld. Dit leidt tot veel klein onderhoud met als doel de veiligheid van deze verharding te waarborgen. Als gevolg hiervan resteert er onvoldoende budget voor groot onderhoud.

Daarnaast blijkt uit de analyse van de beschikbare en benodigde budgetten dat de komende jaren aanzienlijke bedragen nodig zijn voor de vervanging van verhardingen.

5.4. Scenario's

Gezien de aanzienlijke tekorten zullen er keuzes in het beheer gemaakt moeten worden. Aan de hand van scenario's worden verschillende mogelijkheden voorgelegd.

Scenario 1, snijden in maatregelen

Er kan gekozen worden om bepaalde maatregelen die vanuit de systematiek nodig zouden zijn niet uit te voeren. Dit kan bijvoorbeeld zijn het schrappen van de maatregel 50% herstraten. Hierbij wordt van een wegdeel 50% van het oppervlakte herstraat. Dit leidt op korte termijn tot een flinke reductie in de benodigde financiële middelen. Hierdoor zal echter minder vaak een gehele straat van erfgrans tot erfgrans aangepakt kunnen worden en zodoende neemt de kans af om werk met werk te kunnen maken. Het schrappen van deze maatregel betekent dat onderhoud op deze wegdelen op basis van klachten en meldingen wordt uitgevoerd en dat hierbij alleen het minimaal noodzakelijke vanuit het oogpunt van veiligheid wordt gedaan. Hierdoor zal het aantal klachten en meldingen toenemen. Tevens neemt de kans op aansprakelijkheidsstelling bij schades toe. Het schrappen van deze maatregelen zal eveneens tot gevolg hebben dat de kwaliteit van de elementenverharding verder achteruit zal gaan. Deze variant heeft niet de voorkeur.

De structurele besparingen van dit scenario zijn als volgt:

Maatregel	2020	2021	2022	2023
Maatregel 50% herstraten	€ 3.755.188	€ 722.493	€ 2.472	€ 1.986.961

In onderstaand overzicht is het effect van dit scenario op het meerjarenbeeld weergegeven:

Beschikbaar vs benodigd excl. 50% herstraten	2020	2021	2022	2023
Beschikbaar taakveld	€ 5.031.200	€ 4.895.150	€ 4.895.100	€ 4.895.100
Benodigd Taakveld	€ 11.661.915	€ 2.407.252	€ 444.693	€ 3.006.904
Verschil Taakveld	€ -6.630.715	€ 2.487.898	€ 4.450.407	€ 1.888.196
Beschikbaar Vervangingen	€ 7.674.000	€ 2.680.000	€ 1.630.000	€ -
Benodigd Vervangingen	€ 6.698.905	€ 5.134.560	€ 8.946.400	€ 16.982.945
Verschil vervangingen	€ 975.095	€ -2.454.560	€ -7.316.400	€ -16.982.945

Scenario 2, geleidelijk inlopen op achterstallige kwaliteit (voorkeursscenario)

Het in één planjaar inlopen van alle achterstallige kwaliteit wordt niet als realistisch gezien. Dit zou een enorme impact hebben op de financiële middelen, op de leefbaarheid (overlast) en op de bereikbaarheid. Meer voor de hand liggend is het geleidelijk terugbrengen van de achterstalligheid. Hiertoe willen we zowel het onderhoud als de vervangingen evenredig verdelen over de planjaren.

Geleidelijk inlopen achterstallig onderhoud	2020	2021	2022	2023
Beschikbaar taakveld	€ 5.031.200	€ 4.895.150	€ 4.895.100	€ 4.895.100
Benodigd Taakveld	€ 5.996.970	€ 5.996.970	€ 5.996.970	€ 5.996.970
Verschil Taakveld	€ -965.770	€ -1.101.820	€ -1.101.870	€ -1.101.870
Beschikbaar Vervangingen	€ 7.674.000	€ 2.680.000	€ 1.630.000	€ -
Benodigd Vervangingen	€ 9.440.702	€ 9.440.702	€ 9.440.702	€ 9.440.702
Verschil vervangingen	€ -1.766.702	€ -6.760.702	€ -7.810.702	€ -9.440.702

Dit scenario is het voorkeursscenario, omdat hiermee de achterstalligheid op het gebied van verhardingen geleidelijk wordt ingelopen. Dit scenario is beter uitvoerbaar dan het inlopen van het achterstallig onderhoud in één jaar. Bij dit scenario zullen de risico's niet verder toenemen, maar blijven deze wel aanwezig. Gedurende de periode dat de kwaliteit van weggedelen onvoldoende is, kan dit leiden tot aansprakelijkheidsstelling bij schades. Om dit risico te beheersen worden deze wegvakken vanuit het onderhoudsbudget veilig gehouden. Daarnaast is er een risico voor wat betreft het in voldoende mate beschikbaar zijn van interne gemeentelijke personele capaciteit.

Scenario 3, instellen van een voorziening voor achterstallig onderhoud voor verhardingen

Volgens een stellige uitspraak van de commissie BBV (Besluit Begroting en Verantwoording) moet in geval van achterstallig onderhoud, waarbij sprake is van kapitaalvernietiging en/of onveilige situaties verplicht een voorziening gevormd worden. Uit deze voorziening moet het achterstallig onderhoud worden weggewerkt.

Uit inspecties is naar voren gekomen dat 21% van het areaal verhardingen in Haarlemmermeer achterstallig is. Om te bepalen welk deel hiervan valt onder de categorieën veiligheid en kapitaalvernietiging is de volgende werkwijze gehanteerd op grond van de CROW-systematiek voor wegbeheer.

- Vanuit de resultaten van de Globale Visuele Inspecties is een basisplanning opgesteld.
- Hieruit zijn de reeds geplande wegdelen gefilterd.
- Om achterstallig onderhoud te bepalen is gekeken welke schadebeelden de richtlijn met meer dan één inspectieklasse hebben overschreden.
- Het CROW geeft richtlijnen welke schadebeelden van invloed zijn op de veiligheid (CROW-publicatie 147). Op grond van deze richtlijnen zijn de wegvakken geselecteerd waarbij de richtlijn wordt overschreden.
- Kapitaalvernietiging komt alleen voor bij asfaltverhardingen. Het CROW geeft tevens binnen het beleidsthema Duurzaamheid richtlijnen (CROW-publicatie 147) om te bepalen in welke gevallen sprake is van kapitaalvernietiging.

De kosten van de benodigde maatregelen bedragen voor open verhardingen € 4,16 miljoen en voor asfaltverhardingen € 1,42 miljoen. De totale kosten bedragen € 5,58 miljoen.

In bijlage 7.4 is de opbouw van deze bedragen per wegvak opgenomen.

6. Conclusies en aanbevelingen

- Gemeente Haarlemmermeer bezit een groot areaal aan verhardingen, een kleine 9.000.000m² in totaal. Hiervan is 55% elementenverharding en 44% asfaltverharding.
- Het areaal van de gemeente Haarlemmermeer kent vanuit het verleden perioden van sterke groei. We zitten nu in een situatie dat we een piek hebben in groot onderhoud (leeftijd 20 jaar) en een piek in benodigde vervangingen (leeftijd vanaf 50 jaar).
- Het beheer wordt gedaan middels de wegbeheersystematiek 2011 van CROW. Deze systematiek is in ontwikkeling en onlangs is de wegbeheersystematiek 2019 gepubliceerd.
- Ons softwarepakket is nog niet gereed om te werken volgens de nieuwe systematiek, het is van belang om te zorgen dat ons beheersysteem aansluit bij deze nieuwe systematiek die meer gebaseerd is op assetmanagement.
- Van het totale areaal is 23% van onvoldoende kwaliteit (21% achterstallig). Het percentage onvoldoende verschilt tussen asfalt (9,4%) en elementenverharding (34,1%). Met name op elementenverharding willen wij de kwaliteit verbeteren.
- Op wegen in verblijfsgebied en wegen in woongebied zijn de grote delen onvoldoende. Fietspaden en gemiddeld belaste wegen (onze hoofdinfra) scoren aanmerkelijk beter.
- De beschikbare financiële middelen zijn onvoldoende voor het in goede staat houden/krijgen van de verhardingen. Gezien de grote verschillen tussen de beschikbare en de benodigde budgetten is het niet te verwachten dat de komende jaren de kwaliteit verbetert.
- Een groot deel van het beschikbare budget gaat op aan klein onderhoud (39%). Dit is ruimschoots meer dan de landelijke standaard (15%). Dit past in het kwaliteitsbeeld waarbij veel onvoldoende verharding leidt tot veel klein onderhoud met als doel de veiligheid van deze verharding te waarborgen.
- Op grond van het BBV (Besluit Begroting en Verantwoording) moet voor het wegwerken van achterstallig onderhoud voor zover dit kapitaalvernietiging en/of onveilige situaties betreft een voorziening worden gevormd.

7. Bijlagen

7.1. Toelichting Klein onderhoud

Klein onderhoud

Vanwege het niet cyclische karakter van klein onderhoud wordt dit niet meegenomen in de door de systematiek bepaalde onderhoudsbehoefte. Klein onderhoud is binnen de gemeente Haarlemmermeer vooral vraaggestuurd ingericht en voornamelijk bedoeld voor het verhelpen van klachten en meldingen. Het tijdig uitvoeren van klein onderhoud is ook van belang om te voorkomen dat groot onderhoud vroegtijdig moet worden uitgevoerd. Klein onderhoud komt niet voor in de basisplanning. Volgens de CROW-systematiek wordt hiervoor een vaste opslag van 15% over het benodigde budget voor groot onderhoud gerekend.

Klein onderhoud asfalt

Klein onderhoud asfaltverhardingen is opgenomen in het zogenaamde 'hotbox' contract. Hiervoor is jaarlijks € 323.000 beschikbaar. In dit contract zijn kleinschalige asfalt werkzaamheden opgenomen, zoals herstel van scheuren en kleine gaten. Het contract is voornamelijk gericht op het waarborgen van de veiligheid. Hiernaast is in het contract met De Waterwolf € 75.000 beschikbaar voor klein onderhoud aan gesloten verharding. Het totaal voor klein onderhoud gesloten verharding is € 398.000,-

Belijning/markering

Belijningen en markeringen bestaan doorgaans uit thermoplast of wegenvverf en zijn aan slijtage onderhevig door bijvoorbeeld verkeersbelasting en of weersinvloeden. De belijningen en markeringen die in wegenvverf zijn uitgevoerd moeten bijvoorbeeld periodiek worden overgespoten. Jaarlijks wordt vastgesteld waar onderhoud aan belijningen/markering noodzakelijk is. Voor het onderhoud aan belijning is jaarlijks een budget beschikbaar van € 280.000. Dit budget wordt beschikbaar gesteld vanuit het taakveld asfaltverhardingen en valt onder het klein onderhoud.

Klein onderhoud open verharding

Het klein onderhoud aan open verharding wordt volledig door De Waterwolf uitgevoerd. Dit bedrijf is voor 100% in eigendom van de gemeente Haarlemmermeer. Onder de werkzaamheden klein onderhoud aan open verharding vallen de werkzaamheden van de servicebussen en de straatmakersbussen en het calamiteiten onderhoud. Hiervoor is jaarlijks een budget van € 1.500.000 beschikbaar. Dit is een groot gedeelte van het onderhoudsbudget voor (open) verhardingen. Dit contract is niet in concurrentie aanbesteed (inbesteding aan verbonden partij), waardoor we de prijzen en prestaties niet kunnen vergelijken met partijen uit de markt.

7.2. Werklijst Taakveld 2020

7.3. Meerjarenplanning vervangingen

7.4. Achterstallig onderhoud veiligheid en/of kapitaalvernietiging