

RAPPORT

## Beheerplan Wegen

2020-2028

Klant: Gemeente Leusden

Referentie: BG4316TPRP1906070828

Status: 01/Finale versie

Datum: 7 juni 2019



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35  
3818 EX AMERSFOORT  
Transport & Planning  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Beheerplan Wegen

Ondertitel: Beheerplan Wegen 2020-2028  
Referentie: BG4316TPRP1906070828  
Status: 01/Finale versie  
Datum: 7 juni 2019  
Projectnaam: Beheerplan Wegen 2019-2023  
Projectnummer: BG4316  
Auteur(s): Peter den Otter

Opgesteld door: Peter den Otter



Gecontroleerd door:

Datum/Initialen: 7 juni 2019

Goedgekeurd door:

Datum/Initialen: 7 juni 2019

#### Classificatie

Projectgerelateerd



#### Disclaimer

*No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Beheerkaders</b>	<b>3</b>
2.1	Wat willen de belanghebbenden?	3
2.2	Landelijke wetgeving en normeringen	5
2.3	Beheersystematiek	7
<b>3</b>	<b>Beheerstrategie</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Huidige situatie</b>	<b>11</b>
4.1	Areaal	11
4.2	Actuele kwaliteit	11
<b>5</b>	<b>Onderhoudsplanning</b>	<b>13</b>
5.1	Integrale aanpak	13
5.2	Huidige werkwijze	13
<b>6</b>	<b>Financiën</b>	<b>15</b>
6.1	Kaders vanuit het BBV	15
6.2	Voorziening conform BBV-artikel 44 lid 1c	16
6.3	Benodigde budgetten	16
6.4	Samenvatting uitgaven vanuit wegbeheerbudget	18
6.5	Vergelijking budgetten met 2016	18
<b>7</b>	<b>Conclusie en aanbeveling</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Risicoparagraaf</b>	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Ontwikkelagenda</b>	<b>22</b>

## Bijlagen:

1. Wettelijke kaders
2. Financiële uitgangspunten

## 1 Inleiding

Dit rapport gaat over het onderhoud aan de verharde wegen in de gemeente Leusden. Het rapport geeft inzicht in de onderhoudstoestand van de wegen, het wegenbeleid en de strategie van wegbeheer, die van belang zijn bij het in stand houden van de verhardingen en het aan te houden kwaliteitsniveau van onderhoud. Hierbij wordt een onderbouwing gegeven van de benodigde budgetten om de kwaliteitsdoelstellingen te behalen en wordt een vergelijking gemaakt met de berekende bedragen uit de “Actualisatie groot onderhoud buitenruimte” uit 2016.

Het rapport gaat over het in stand houden van de in gemeente Leusden beheer zijnde verhardingen van asfalt, elementen en beton. Ook de paden en wegen die onverhard zijn (zandpaden) of bestaan uit halfverharding (zoals grind en gravel) zijn onderdeel.

Vervanging of reconstructie van wegen zijn vaak onderdeel zijn van een integraal project, dat betaald wordt uit een diverse financieringsbronnen. Vanuit het wegenbudget wordt een financiële bijdrage gedaan. In dit rapport wordt op basis van toezeggingen en de ouderdom van de verhardingen de verwachte bijdragen aangegeven voor de aankomende 12 jaar.

Verkeersstructuur (weginrichting), straatmeubilair, gladheidsbestrijding, onkruidbestrijding en de inrichting van de openbare ruimte vallen buiten de scope van deze rapportage.

## 2 Beheerkaders

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verschillende belanghebbenden binnen de gemeente en de verwachtingen die zij hebben. Ook wordt stilgestaan bij wet- en regelgeving waaraan men als de gemeente aan moet voldoen. Vervolgens worden relevante ontwikkelingen geschetst, die als kader dienen voor het onderhouden van de verhardingen. Tot slot wordt in het kort de methodiek van Wegbeheer beschreven.

### 2.1 Wat willen de belanghebbenden?

Politiek, bedrijven en inwoners hebben naast een gezamenlijk belang met de openbare ruimte ook een individueel belang. De inwoners van de gemeente Leusden zijn het belangrijkste, zij worden vertegenwoordigd door de gemeenteraad en het college. De inwoners zijn niet alleen de gebruikers van de openbare ruimte maar hebben ook een toenemende participatierol hierin te vervullen. De bedrijven zijn belangrijk met het oog op onder meer de werkgelegenheid in de lokale economie. In het huidige coalitieprogramma 'Samen werken aan een sociaal, duurzaam en solide' en bijbehorend 'College-uitvoeringsprogramma 2018-2022' is hier invulling aangegeven.

Doelstelling	Toelichting
<b>Politiek</b>	
Bereikbaarheid	Een goede bereikbaarheid is belangrijk. De gemeente zorgt ervoor dat de doorstroming op het wegennet, voor zowel langzaam als snelverkeer, optimaal is. Knelpunten hebben hierbij prioriteit.
Kwaliteit op peil houden	De gemeente houdt de kwaliteit van de wegen en pleinen op peil. Dit betekent dat de wegen conform geldende richtlijnen adequaat op peil gehouden worden.
Veiligheid	Alle verschillende verkeersstromen moeten zo veilig mogelijk door de gemeente leiden. Dit heeft grotendeels met de inrichting van de openbare ruimte te maken, maar ook in het beheer geeft de gemeente hier volop aandacht aan. Extra aandacht heeft de gemeente voor de veiligheid van de langzaam verkeersroutes.
Duurzaamheid	Een duurzame toekomst: een goed beheer en onderhoud (rentmeesterschap) is bij uitstek een duurzame taak. Daarnaast streeft de gemeente naar duurzame mobiliteit onder andere door het creëren van goede fiets- en looproutes (Fietsend Leusden 2018)
<b>Bedrijven</b>	
Bereikbaarheid	Goede bereikbaarheid betekent een goed onderhouden verkeersstructuur, waardoor het bedrijfsverkeer snel en niet met te veel oponthoud (ook voor het overig verkeer) haar bestemming bereikt.
<b>Inwoners</b>	
Vlot en veilig bewegen	Alle inwoners willen op een vlotte en veilige wijze gebruik kunnen maken van de openbare ruimte. Communicatie en informatie zijn belangrijk, zeker bij meldingen en wegwerkzaamheden. De kwaliteit van de verharding bepaalt de mate van veiligheid van het weggebruik. Ter ondersteuning van de wens van de coalitie uit het coalitieakkoord en het uitvoeringsprogramma om lopen en fietsen te bevorderen, heeft de gemeente extra aandacht voor het kwalitatief op peil houden van voet- en fietspaden.

Tabel 1: aandachtspunten uit coalitieakkoord 2018-2022

### Beeldkwaliteitsniveau

Volgens het college-uitvoeringsprogramma streeft de gemeente naar een belevingswaarde onder gebruikers van 'Ruim Voldoende'. Momenteel wordt de methodiek voor meting van de beleving nog ontwikkeld, waardoor hiervoor nog geen richtlijnen voor de verhardingen zijn te geven.

Voor nu wordt gerefereerd naar de bij wegbeheer landelijk gehanteerde CROW-systematiek, vastgelegd in CROW-publicaties 146 en 147. Daarnaast wordt ook gekeken naar de beeldkwaliteitssystematiek, vastgelegd in CROW-publicatie 323. Deze geeft niet echt een antwoord op de belevingswaarde maar geeft wel inzicht in wat voor visuele uitstraling de verhardingen heeft.

De onderstaande tabel 2 laat zien wat de relatie is tussen deze twee systematieken.

		Beeldkwaliteit (323)	Technische kwaliteit (147)
A+	Zeer goed	Nagenoeg ongeschonden	Er is geen schade
A	Goed	Mooi en comfortabel	Er is enige schade
B	Voldoende	Functioneel	De waarschuwingsgrens is overschreden
C	Matig	Onrustig beeld, discomfort of enige vorm van hinder	De richtlijn is overschreden (onderhoud binnen 2 jaar noodzakelijk)
D	Te slecht	Kapitaalvernietiging, uitlokking van vernieling, functieverlies, juridische aansprakelijkstelling of sociale onveiligheid	De richtlijn is meer dan een klasse overschreden (Achterstallig onderhoud)

Tabel 2: classificatie beeldkwaliteit

Op basis van de ambities van de gemeente is het te behalen beeldkwaliteitsniveau voor de openbare ruimte in het algemeen vastgesteld op beeldkwaliteit B. Door het uitvoeren van technisch onderhoud aan de wegverhardingen wordt hiermee een bijdrage geleverd aan dit te behalen beeldkwaliteitsniveau. De verschillende beeldniveaus voor beheer zijn hieronder als volgt beschreven:

- Beeldniveau Goed (A):
  - o Gebieden met een goed beheerniveau zijn de bijzondere en/of karakteristieke gebieden van Leusden, zoals de *winkelcentra Hamershof en Biezenkamp*. Dit zijn markante gebieden die een representatieve functie hebben. Ze zijn meestal met bijzondere en/of karakteristieke elementen of voorzieningen ingericht. Het beheeruitgangspunt is dat de openbare buitenruimte gekenmerkt wordt door een **aantrekkelijk, goed verzorgd en schoon beeld** en in een **verkeersveilige** situatie verkeert.
- Beeldniveau Voldoende (B):
  - o De *woongebieden en het buitengebied* behoren tot beheerniveau Voldoende. Als beheeruitgangspunt geldt, dat de openbare ruimte wordt gekenmerkt door een **goed verzorgd** en **schoon beeld** en in een **verkeersveilige situatie** verkeert.
- Beeldniveau Matig (C):
  - o De *industriegebieden* behoren tot beheerniveau Matig. Als beheeruitgangspunt geldt, dat de openbare ruimte wordt gekenmerkt door een **acceptabel** en **verzorgd** en **schoon beeld** en in een **verkeersveilige situatie** verkeert.
- Beeldniveau (D):
  - o Dit beeldniveau is de ondergrens. Geconcludeerd kan worden dat het **ingrijpmoment** tussen niveau B en C moet liggen. Het beeldniveau D zal alleen **incidenteel** mogen voorkomen.



## 2.2 Landelijke wetgeving en normeringen

Men dient zich te houden aan de volgende landelijke wetten bij het beheer en onderhoud van de wegen. Een samenvatting hiervan is weergegeven in tabel 3. Voor meer details zie bijlage 1.

Wet	Inhoud	Effect op Wegen
Grondwet	Zorg van de overheid gericht op de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu	De zorg voor een goede weginfrastructuur.
Burgerlijk Wetboek	Hierin is de aansprakelijkheid geregeld voor schade als gevolg van een onrechtmatige daad.	De beheerder moet aantonen wat hij heeft gedaan om risico's voor de weggebruiker te beperken en dat hij structureel aan monitoring en onderhoud doet.
Wet Milieubeheer	In deze wet is aangegeven welke stoffen als afvalstoffen zijn aangemerkt en niet zonder beschermende maatregelen in het milieu worden gebracht.	De vrijkomende materialen bij onderhoud aan wegen.
Code Milieu verantwoord Wegbeheer	Bevat richtlijnen voor het vaststellen en verwijderen van teerhoudende lagen in asfaltverhardingen.	Bij onderhoud aan asfaltverhardingen bekijken we projectmatig of er sprake is van teerhoudend asfalt. Bij het constateren van teer gaan we over tot selectief verwijderen.
Wegenwet en Wegenverkeerswet	In de Wegenwet (artikel 15) en de Wegenverkeerswet (artikel 2) is vastgelegd dat de wegbeheerder zorgplicht heeft ten aanzien van het onderhouden van zijn wegen.	De beheerder moet ervoor zorgen dat de veiligheid van de weggebruikers gewaarborgd is. Tot de zorgplicht behoort ook dat de bruikbaarheid van de weg wordt gewaarborgd.
Wet Geluidhinder (WGH)	Hierin is het bestrijden en voorkomen van geluidshinder ten gevolge van wegverkeer, railverkeer en industrie vastgelegd.	Voor wegen is dit onder andere bij de aanleg van een nieuwe weg, de bouw van nieuwe woningen nabij de wegen en bij wijzigingen aan de weg.

Tabel 3: relevante wet- en regelgeving

Voor het beheer van de verhardingen zijn door het kennisinstituut CROW diverse richtlijnen opgesteld, die landelijk door de meeste gemeentelijke organisaties worden gebruikt. In tabel 4 zijn deze weergegeven. Als kleinere gemeente ligt het voor de hand deze richtlijnen te volgen.

Normen	Inhoud	Effect op Wegen
CROW-publicatie 145	Beheerkosten Openbare Ruimte	De systematiek uit deze publicatie helpt om de juiste beleidskeuzes te maken voor het beheer van de openbare ruimte. De systematiek is ook te hanteren als een landelijke referentie voor beheer van infrastructuur.
CROW-publicatie 146	Handleiding voor het uitvoeren van de globale visuele inspectie	De methodiek maakt het mogelijk om op netwerkniveau informatie over de conditie van het gehele wegennet te verzamelen. Hiermee worden netwerkplanningen, begrotingen en kwaliteitsoverzichten opgesteld.
CROW-publicatie 147	Systematiek van Rationeel Wegbeheer	Dit is een praktische benadering waarmee wordt 'voorspeld' hoe een weg in de toekomst slijt. Uitgangspunt is een goed onderhouden wegennet dat bestaat uit verhardingen met een verschillende levensduurverwachting en kwaliteit. De systematiek gaat dus niet uit van een wegennet dat louter uit wegen in topconditie bestaat.



CROW-publicatie 185	Handboek aansprakelijkheid beheer openbare ruimte.	Dit handboek bundelt technische en juridische kennis om aansprakelijkheid te voorkomen. Het handboek bevat handreikingen om beter om te gaan met meldingen, onderhoud, inspectie en claimbehandeling. De opgenomen claimrisico meter geeft de beheerder eenvoudig inzicht in de claimrisico's. Ook zijn voorbeelden van jurisprudentie opgenomen. Die geven aan welke afwegingen een rechter maakt bij de beoordeling van aansprakelijkstellingen
CROW-publicatie 323	Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2013	De foto's, beschrijvingen en prestatie-eisen in de kwaliteitscatalogus stellen beheerders van openbare ruimte in staat om inzichtelijk te communiceren met hun bestuurders, gebruikers en uitvoerders van het onderhoud. De kwaliteitscatalogus 2013 bevat ruim 200 beeldmeetlatten met vijf kwaliteitsniveaus, variërend van zeer hoog (A+) tot zeer laag (D), waarmee de gewenste kwaliteit per gebied kan worden gekozen.

Tabel 4: relevante normeringen en richtlijnen

Daarnaast wordt door het CROW het onderhoud aan verhardingen vanuit technisch en financieel oogpunt onderscheiden naar de volgende typen:

**Groot onderhoud:**

Uitvoering van correctieve maatregelen, als gevolg van slijtage na een langere periode van gebruik, om een object in goede staat (op een vooraf bepaald kwaliteitsniveau) te houden of te brengen. Groot onderhoud dient zich in de regel aan, is daarom vaak gepland, is veelal ingrijpend van aard en betreft een groot of belangrijk deel van het object.

**Klein onderhoud:**

Preventieve maatregelen en dagelijkse reparaties die noodzakelijk zijn om het object in goede werkende en veilige staat te houden tegen een van tevoren vastgesteld kwaliteitsniveau.

**Dagelijks onderhoud:**

Dagelijks onderhoud gaat om maatregelen met een hoge frequentie en een repeterend karakter. Het doel van deze maatregelen is het borgen van de functionaliteit en de netheid van de betreffende voorzieningen voor het dagelijks gebruik.

**Achterstallig onderhoud:**

Onderhoud dat niet op tijd is uitgevoerd, waardoor een onderhoudsrichtlijn is overschreden en niet (meer) wordt voldaan aan het door de raad vastgestelde kwaliteitsniveau. Achterstallig onderhoud kan leiden tot schade en/of onveilige situaties, hetgeen vaak leidt tot hogere herstellkosten.

**Vervangingsonderhoud / Renovatie:**

Onder vervangingsonderhoud wordt verstaan de vervanging van de voorziening aan het eind van de levensduur. Vervangingsonderhoud wordt door het BBV gezien als een investering en maakt vaak onderdeel uit van een (meerjaren) investeringsprogramma.

## 2.3 Beheersystematiek



Voor het onderhouden van de verhardingen zijn richtlijnen ontwikkeld die een hulpmiddel zijn om tot de meest optimale meerjarenplanning te komen: dat is de feitelijke vertaling van de streefkwiteit naar concrete onderhoudsmaatregelen. Deze wegbeheersystematiek is vastgelegd in publicaties 146 en 147 van de CROW. CROW is een onafhankelijk kennisinstituut, dat in dit geval de landelijke standaard voor Wegebeheer heeft uitgegeven. Dit is het belangrijkste standaardwerk voor het beheer van



wegen in Nederland. De meeste gemeenten, provincies en waterschappen gebruiken deze systematiek en ook juridisch vaak als leidraad gehanteerd.

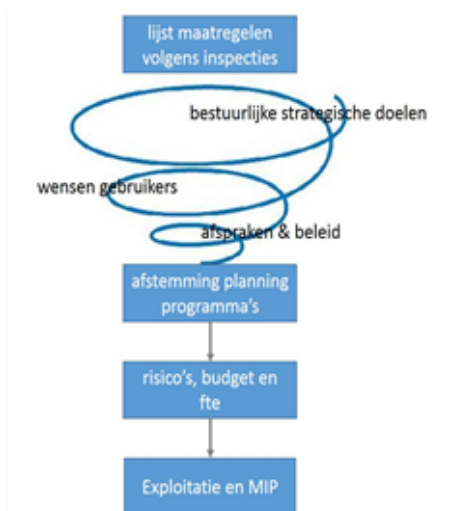
De systematiek is gebaseerd op zogenaamd *rationeel wegbeheer*. Dit is een praktische benadering die 'voorspelt' hoe een weg in de toekomst slijt. Uitgangspunt is een goed onderhouden wegennet dat bestaat uit verhardingen met een verschillende levensduurverwachting en kwaliteit.

De systematiek gaat dus niet uit van een wegennet dat louter uit wegen in topconditie bestaat. Verder houdt de systematiek rekening met gemiddelde omstandigheden en een normaal gebruik.

Op basis van de technische urgentie wordt een planning opgesteld voor het uitvoeren van onderhoud. Hierbij houdt men zo goed mogelijk rekening met de behoefte van de belanghebbenden (ambities), de wet- en regelgeving en overige zaken die specifiek zijn voor de gemeente. De technische urgentie is gebaseerd op het effect van schade op de aspecten veiligheid, bereikbaarheid, duurzaamheid en beeldkwaliteit.

### 3 Beheerstrategie

De beheerstrategie is afgestemd op het voldoen aan wet en regelgeving en de uitgangspunten van het college (CUP 2018 – 2022). Om het onderhoud te kunnen sturen wordt gewerkt met het opstellen van uitvoeringsprogramma's. Hiermee worden de strategische beleidsdoelen en de wensen vanuit de praktijk vertaald naar een jaarlijks onderhoudsprogramma. Dit proces is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: programmatisch werken

In tabellen 5 en 6 staat beschreven hoe men invulling geeft aan de beheertaken

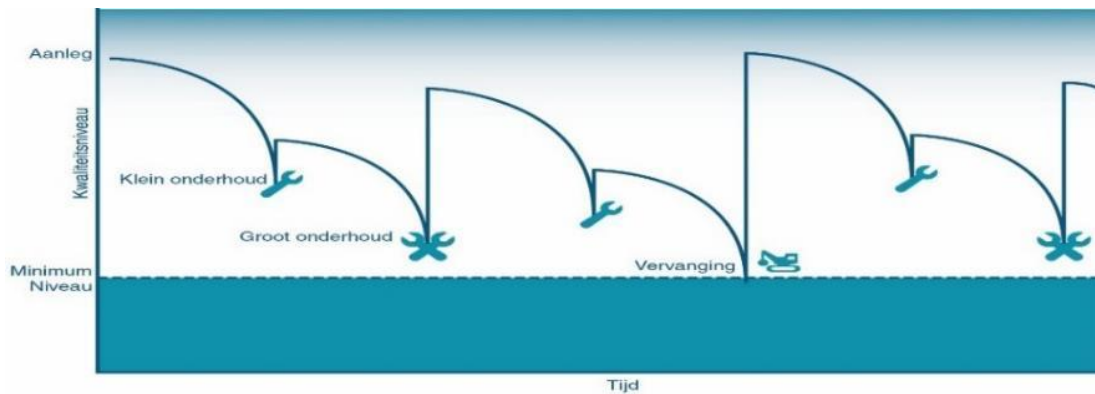
Algemene doelstellingen	Beheermaatregel/actie
<b>Wet- en regelgeving</b>	
Grondwet: Zorgen voor een goede weginfrastructuur	Een goede weginfrastructuur is in de gemeente ingedeeld met de indeling in beheerniveaus voor de verhardingen, met extra oog voor de aandachtsgebieden.
Burgerlijk wetboek: Aansprakelijkheid	De gemeente voert wegininspecties uit op basis waarvan ze planmatig onderhoud uitvoeren. Het groot onderhoud wordt op de markt gezet volgens inkoop- en aanbestedingsbeleid van de gemeente. Het klein onderhoud wordt meestal uitgevoerd op regiebasis met een (plaatselijke) aannemer of door vakmensen uit het wijkteam van de gemeentelijke buitendienst.
Wegenwet en Wegenverkeerswet	In de Wegenwet (artikel 15) en de Wegenverkeerswet (artikel 2) is vastgelegd dat de wegbeheerder zorgplicht heeft ten aanzien van het onderhouden van zijn wegen.
Wet milieubeheer: Regels rondom vrijkomende materialen	Onderhoudswerkzaamheden wordt via bestekken op de markt uitgezet, waarin is opgenomen dat vrijkomende materialen conform de wet Milieubeheer worden behandeld, zoals asbesthoudende funderingen en vervuilde grond.
Code Milieu verantwoord Wegbeheer: Verwijderen teerhoudend asfalt	De gemeente werkt conform de richtlijnen voor het onderzoeken en verwijderen van teer en andere verontreinigingen uit de asfaltketen.
Wet geluidhinder (WGh): bestrijden en voorkomen van geluidshinder ten gevolge van wegverkeer, railverkeer en industrie	Voor wegen is dit onder andere bij de aanleg en wijzigingen van een weg, en de bouw van nieuwe woningen nabij de wegen. Dan kunnen er geluid reducerende deklagen toegepast worden. De beheerafdeling van de gemeente is terughoudend bij het toepassen ervan, omdat onderhoud aan geluid reducerende deklagen veel kostbaarder is dan reguliere deklagen.

Tabel 5: beheerstrategie t.a.v. wet- en regelgeving

Doelstelling belanghebbenden	Beheermaatregel/actie
<b>Politiek</b>	
Bereikbaarheid	Er wordt zo goed mogelijk rekening gehouden met de bereikbaarheid bij het prioriteren van het onderhoud en stellen projectmatig omleidingsroutes in. Onderhoud aan de hoofdstructuur doen de gemeente zo integraal als mogelijk om het aantal onderhoudsmomenten (en dus belemmering van de doorstroming) te beperken.
Kwaliteit op peil houden	De kwaliteit van de verhardingen zijn voldoende op niveau. De gemeente geeft extra prioriteit aan de fiets- en voetpaden. Het percentage wegen met slechte (onvoldoende) kwaliteit is een aandachtspunt. Zoals eerder aangegeven mag deze kwaliteit alleen incidenteel voorkomen.
Inwoners betrekken	Er vindt communicatie plaats bij het uitvoeren van onderhoud. Hierbij geeft de gemeente aandacht aan de wensen van de inwoners en belangenverenigingen en kijken naar mogelijkheden om kleine aanpassingen mee te nemen bij het onderhoud.
Veiligheid	De gemeente borgt de veiligheid door het onderhoud te prioriteren, waarbij extra zorg is voor de verkeersveiligheid op fiets- en voetpaden.
Duurzaamheid	De gemeente past indien mogelijk duurzame materialen toe, gerelateerd aan de levensduur van de wegen. Daarnaast stuurt zij op zo min mogelijk onderhoudsmomenten gedurende de levensduur van de wegen. Bij onderhoud is de insteek om niet meer herbruikbaar (rest)materiaal zoveel als mogelijk te voorkomen.
<b>Bedrijven</b>	
Bereikbaarheid	Bij het uitvoeren van onderhoud raakt de bereikbaarheid in meer of mindere mate belemmerd. Het uitvoeren van onderhoud gebeurt in goed overleg en met goede communicatie met de betreffende betrokkenen.
<b>Inwoners</b>	
Vlot en veilig bewegen	Voor het herstel van gaten in asfalt, verzakking van straatwerk en door boomwortels omhoog gedrukte trottoirtegels voert een (plaatselijke) aannemer op regiebasis of het team van de gemeentelijke buitendienst kleinschalig onderhoud uit. De gemeente verzorgt snelle afhandeling van meldingen en levert duidelijke communicatie op basis van de binnenkomende meldingen van het meldingssysteem. En zij levert informatie aan de inwoners over tijdelijke stremming van wegedeelten als gevolg van groot onderhoud.

Tabel 6: beheerstrategie t.a.v. belanghebbenden

Het beheer en onderhoud van de openbare ruimte en de levenscyclus van assets (kapitaalgoederen) valt grofweg uiteen in twee typen activiteiten: levensduur waarborgend onderhoud (klein en groot onderhoud) en vervanging (renovatie en reconstructie). De levenscyclus van verhardingen in de openbare ruimte ziet er op hoofdlijnen, zoals weergegeven in figuur 2, als volgt uit:



Figuur 2: onderhoudscyclus

Het klein onderhoud omvat (kleinschalige) incidentele reparaties aan voorzieningen. Het gaat bijvoorbeeld om vorstschade aan wegdekken of het verhelpen van plaatselijke oneffenheden. Ook werkzaamheden in geval van calamiteiten en/of het verlenen van diensten of werkzaamheden naar aanleiding van meldingen worden beschouwd als klein onderhoud.

Grootschalig onderhoud betreft het onderhoud dat planmatig (cyclisch) wordt uitgevoerd, doorgaans verdeeld over een langere periode (meer jaarlijks). Dit zijn structurele onderhoudsmaatregelen die dienen om de levensduur van de verharding te waarborgen.

Op den duur bieden dagelijks onderhoud en groot onderhoud niet langer soelaas en is vervanging noodzakelijk, bij verhardingen over het algemeen tussen de 40 en 60 jaar.

## 4 Huidige situatie

### 4.1 Areaal

De gemeente Leusden beheert circa 1.720.000 m<sup>2</sup> aan wegen, een toename van ca. 100.000 m<sup>2</sup> ten opzichte van 2016. Het grootste deel van de verhardingen bestaan uit elementenverhardingen (betonstraatstenen, gebakken straatbakklinkers en tegels) en asfaltverhardingen. In tabel 7 staat per verhardingstype de totale oppervlakte vermeld.

Verhardingstype	2018	
	Oppervlakte in m <sup>2</sup>	Percentage
Asfalt	642.588	37%
Elementen (klinkers, tegels)	1.017.891	59%
Cementbeton	15.096	1%
Half/onverhard	41.214	2%
<b>Totaal</b>	<b>1.716.789</b>	<b>100%</b>

Tabel 7: gegevens areaal per verhardingstype in 2019

De arealen zijn ook te verdelen over de belangrijkheid van de weg, het wegtype. In tabel 8 is de verdeling per oppervlakte weergegeven.

Wegtype	Oppervlakte in m <sup>2</sup>	Percentage
3 - Gemiddeld belaste weg	121.742	7%
4 - Licht belaste weg	313.089	18%
5 - Weg in woongebied	701.557	37%
6 - Weg in verblijfsgebied	399.971	23%
7 - Fietspaden	180.431	11%
<b>Totaal</b>	<b>1.716.789</b>	<b>100%</b>

Tabel 8: gegevens areaal per wegtype in 2018

De verhardingen van wegtype 3 zijn van groot belang voor de bereikbaarheid. Zij bestaan voornamelijk uit asfaltverhardingen met een vrij hoge verkeersintensiteit. Over het algemeen gaan de routes voor openbaar vervoer over deze wegen. Wegtype 3 is van vitaal belang voor de afwikkeling van het lokale en doorgaande verkeer. De uitvoering van onderhoud aan deze wegen heeft een grote invloed op de verkeersafwikkeling.

De verhardingen van wegtype 6 en 7 zijn belangrijk, omdat dit voornamelijk de voet- en fietspaden zijn en de gemeente hieraan extra aandacht geeft vanwege de verkeersveiligheid.

### 4.2 Actuele kwaliteit

De meeste wegen in de gemeente liggen er op het oog behoorlijk bij en zijn comfortabel te berijden. Het beeld is dat de verharding voldoende is onderhouden en niet al te veel grote beschadigingen vertoont. Op wegen zijn weliswaar de nodige reparaties en kwalitatief mindere plekken te zien, maar het beeld doet zeker niet onder voor dat in andere steden.

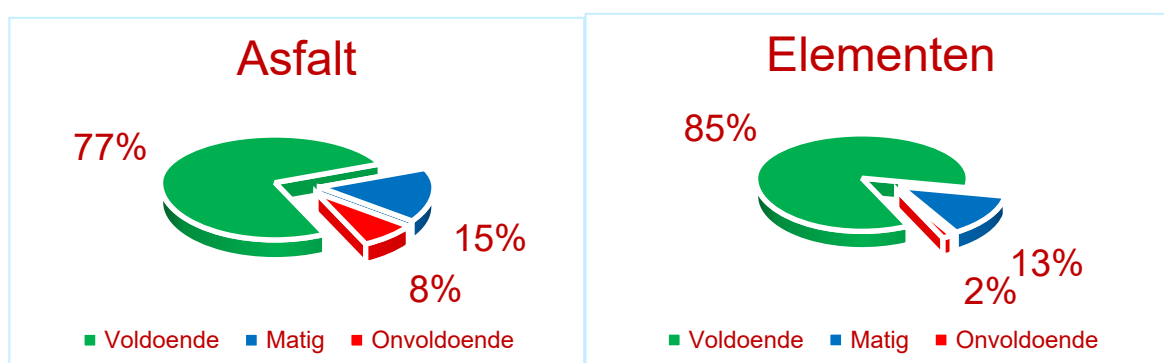
Hoewel er juridisch geen harde eisen gesteld worden aan de frequentie van inspecteren wordt door de gemeente op grond van jurisprudentie rondom de zorgplicht elke 2 jaar de wegen visueel geïnspecteerd en worden de schades vastgelegd volgens de landelijke toegepaste systematiek van het CROW. De inspectie is de basis voor het opstellen van het onderhoudsprogramma.

De laatste visuele wegininspectie is in de zomer van 2018 uitgevoerd. In tabel 9 is de beeldkwaliteit van de wegen afgezet tegen de landelijk gehanteerde bandbreedtes, waarbinnen het areaal de beoogde beeldkwaliteit moet hebben. Deze bandbreedtes zijn op basis van ervaringen binnen CROW en vele gemeenten tot stand gekomen.

Beeldkwaliteit	Situatie Leusden	CROW-norm voor beeldkwaliteit B	Conclusie
A+ (Zeer goed)	82%	77%-87% (Voldoende)	Valt binnen norm
A (Goed)			
B (Voldoende)			
C (Matig)	14%	9%-14% (Matig)	Valt binnen norm
D (Te slecht / achterstallig)	4%	4%-9% (Onvoldoende)	Valt binnen norm

Tabel 9: kwaliteit totaal

De kwaliteitsverhouding per verhardingstype laat zien dat er ten opzichte van de totale kwaliteit geen groot significant verschil is bij de verhardingstypes.



Figuur 3: kwaliteit per verhardingstype

Over het algemeen is de kwaliteit van de verhardingen conform de CROW-normeringen. Aandachtspunt is het percentage "C", dat zich aan de bovenkant van de bandbreedte bevindt en het percentage "D" bij de asfaltverhardingen. De kwaliteit ligt hierdoor iets onder ambitieniveau B.

Beeldkwaliteit "D" betekent dat het onderhoud eigenlijk al uitgevoerd had moeten zijn. Dit is achterstallig onderhoud, wat voornamelijk op de asfaltverhardingen aanwezig is. Deels is dit bewust omdat de wegen op termijn vanuit projecten worden aangepakt. De veiligheid wordt in deze periode wel gewaarborgd, onder andere door het uitvoeren van klein onderhoud.

Over het algemeen duidt een hoog percentage "C" op een tendens dat de kwaliteit achteruit aan het gaan is, met risico op toekomstig achterstallig onderhoud. Dit kan het gevolg zijn van onvoldoende middelen.

De aankomende jaren gaat de gemeente zich met name op het onderhoud van deze verhardingen richten, waardoor de kwaliteit op ambitieniveau komt.

## 5 Onderhoudsplanning

Op basis van de inspectieresultaten is met behulp van een wegbeheerprogramma, de maatregeltoets en een risicoanalyse, een meerjarenplanning voor de periode 2019-2023 opgesteld. Dit is een lijst, waarop is aangegeven op welk wegvak, welk type onderhoud in welk jaar moet worden uitgevoerd.

Aan de hand van de meerjarenplanning uit het wegbeheerprogramma is een maatregeltoets uitgevoerd. Met deze toets wordt voor de komende twee planjaren beoordeeld of de meerjarenplanning voldoende aansluit op de werkelijke situatie buiten. Hierbij is een risicoanalyse op veiligheid van de weggebruiker en technische levensduur verwachting uitgevoerd. Op deze wijze zijn de prioriteiten aangegeven in het onderhoudsprogramma en wordt het onderhoud met het grootste risico op verkeersonveiligheid, dan wel de kans op kapitaalvernietiging als eerste aangepakt. Tenslotte wordt ook gekeken naar het effect van de onderhoudsmaatregel op de restlevensduur van de verharding, zodat het onderhoud zo economisch mogelijk wordt uitgevoerd.

### 5.1 Integrale aanpak

Integrale projecten komen voort uit ruimtelijke ontwikkelingsprojecten zoals herinrichting, functiewijziging (e.g. van gewone straat naar schoolzone) en groot onderhoud. Vaak zijn rioolvervangingsprojecten of actuele thema's aanleiding tot herinrichting van gevel tot gevel. Door gebiedsgericht de verouderde openbare ruimte compleet te vernieuwen en herin te richten, waarbij maximaal wordt ingestoken op een integrale aanpak, tezamen met maatregelen voor verkeer (duurzaam veilig) en actuele thema's (energietransitie en klimaatadaptatie) zijn grote effecten te bereiken.

Op deze manier wordt de gehele openbare ruimte opgeknapt gelijktijdig met diverse andere thema's waardoor forse positieve effecten op de leefbaarheid en beleving van het gebied verkregen wordt. Er zijn met dit type projecten zeer positieve ervaringen bereikt in diverse gemeenten in Nederland.

### 5.2 Huidige werkwijze

De beheerafdeling heeft een proces om goed invulling te kunnen geven aan een integrale (gebiedsgerichte) programmering. Doel is discussies per project te voorkomen en tijdig krediet aan te vragen bij de raad. Dit vraagt aan structurele afstemming aan de voorkant over het te bereiken resultaat, inzicht in de benodigde investering, jaar van uitvoering en goed projectleiderschap.

Bij voorkeur heeft het investeringsprogramma een doorkijk van vijf jaar. Bij het opstellen van het integraal investeringsprogramma zijn alle beheerdisciplines (groen, wegen, verlichting, riolering, verkeer), adviseurs van Ruimtelijke ontwikkeling en financiële deskundigen betrokken. Tenminste éénmaal per jaar wordt het programma geactualiseerd.

Op projectniveau wordt vastgesteld welke middelen er nodig zijn en wordt de financiering georganiseerd door bijdragen vanuit de verschillende exploitaties van de beheerdisciplines. De bijdrage vanuit het wegbudget is gebaseerd op het voorziene onderhoud indien er geen integraal project zou zijn.

Rioolvervangingsprojecten heeft tot gevolg dat wegen worden opengebrouwen. De kosten die binnen het VGRP worden geraamd bevatten onder andere het herstel van de verhardingen boven de sleuf. Op de bijdrage vanuit het wegbudget aan de investering wordt het bedrag voorzien vanuit het VGRP in mindering gebracht. In geval van tekort wordt bij de raad verzoek voorgelegd bij te springen vanuit de algemene voorzieningen.



Samengevat bevat de planning en begroting de volgende onderdelen:

Onderhoud	Opgenomen in benodigd onderhoudsbudget
Groot onderhoud aan verhardingen monodisciplinair, zoals herstraten of deklaag vervanging	Ja
Klein onderhoud aan verhardingen zoals gaten vullen en verhelpen oneffenheid rondom boom	Ja
Herstel/verbeteren/aanleg verharding bij integrale projecten	Bijdrage gebaseerd op voorzien onderhoud uit inspectie
Herstel verharding boven rioolsleuf	Nee
Toekomstige wijzigingen areaal, zoals operatie Steenbreek of aanbrengen geluid reducerende deklagen	Nee

Tabel 10: Samenvatting onderdelen onderhoudsplanning en -begroting

#### Aandachtspunt Boomwortel opgroei

Jaarlijks ontvangt de gemeente diverse meldingen van opgedrukte bestratingen met name van de voetpaden in de kern als gevolg van boomwortels. Momenteel worden deze meldingen met het uitvoeren van klein onderhoud opgelost. Echter de komende jaren is een structurelere oplossing voor de boomwortelproblematiek nodig. Dit betekent dat men op een aantal locaties een afweging moet maken de huidige boombeplanting te handhaven, te vervangen of te verwijderen. Dit kan men integraal oppakken met het renoveren of herinrichten van wijken.

## 6 Financiën

In dit hoofdstuk worden de benodigde middelen voor de korte termijn en de financiële ontwikkelingen op langere termijn weergegeven, conform de kaders van de Notitie Materiele Vaste Activa van de commissie BBV (december 2017) en de werkwijze van de Gemeente Leusden.

Op basis van de onderhoudsplanning is de meerjarenplanning voor de periode 2019 – 2023 geactualiseerd. Het betreft dus het monodisciplinair uitvoeren van klein- en groot onderhoud aan verhardingen. Op basis van de huidige werkwijze zijn de bijdragen aan integrale projecten voor de aankomende 12 jaar bepaald. Hierbij is geen rekening gehouden met indexaties. Tevens zijn bij de exploitatie en vaste kosten geen rekening gehouden met de kosten van de interne ambtelijke uren.

De financiële uitgangspunten bij het vaststellen van de budgetten zijn opgenomen in bijlage 2.

### 6.1 Kaders vanuit het BBV

#### *Investeringsen*

Het BBV stelt dat investeringen in wegen vallen onder maatschappelijk nut: wegen genereren geen middelen en hebben derhalve geen economisch nut. Investeringsen in wegen leiden tot grote waarde voor de gemeente: leefbaarheid, veiligheid, bereikbaarheid, etc. Investeringsen in wegen zijn typisch investeringen die veel kosten met zich meebrengen. Investeringsen in wegen zullen geactiveerd en meerjarig afgeschreven worden, afhankelijk van de financiële positie van de gemeente. Investeringsen mogen alleen gebruikt worden bij aanleg en vervangingen, niet voor onderhoud. Vervangingsonderhoud betreft het compleet vernieuwen van de wegconstructie.

#### *Klein (dagelijks) onderhoud*

Voor klein (dagelijks) onderhoud geldt dat de kosten in hetzelfde jaar ten laste van de exploitatie gebracht moeten worden. Dit betreft bijvoorbeeld het herstellen van verzakkingen in klinkerwegen en/of het repareren van gaten in asfaltwegen.

#### *Groot onderhoud*

Ook de kosten voor groot onderhoud mogen niet als te activeren investering beschouwd worden. Voor groot onderhoud mag wel een voorziening gehanteerd worden. De kosten voor groot onderhoud worden óf in hetzelfde jaar ten laste van de exploitatie gebracht (gelijk aan kosten klein (dagelijks) onderhoud), óf uit een voorziening betaald (eveneens in hetzelfde jaar van realisatie). Het betreft een voorziening conform BBV-artikel 44 lid 1c. Groot onderhoud betreft bijvoorbeeld het herstraten van elementenverhardingen of het vervangen van asfaltdeklagen.

#### *Kapitaalvernietiging en onveilige situaties*

Het BBV verplicht tot het inrichten van een voorziening wanneer er sprake is van kapitaalvernietiging of wanneer er sprake is van onveilige situaties. Bij elementen is de kans van optreden verwaarloosbaar. Alleen bij asfaltverharding is dit in theorie mogelijk. In dat geval betreft het een voorziening voor achterstalligheid conform BBV-artikel 44 lid 1a. De gemeente dient deze situatie te voorkomen.

**In geval van achterstallig onderhoud, waarbij sprake is van kapitaalvernietiging en/of onveilige situaties, wordt er op basis van artikel 44 lid 1a BBV een voorziening gevormd. Wanneer een gemeente over onvoldoende middelen beschikt om een voorziening te vormen, wordt het achterstallig onderhoud, daadwerkelijk en financieel, binnen een termijn van maximaal vier jaar ingelopen.**

*Figuur 4: Definitie achterstallig onderhoud in relatie tot artikel 44 lid 1a BBV*

## 6.2 Voorziening conform BBV-artikel 44 lid 1c

De gemeente Leusden heeft een *voorziening groot onderhoud wegen* met een jaarlijkse dotatie. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- Het BBV vereist bij een voorziening een actueel beheerplan, dat inzicht en transparantie brengt aan het bestuur. Met het plan wordt tot één bestuursperiode vooruit inzicht gegeven in de staat van het areaal, de onderhoudsvraagstukken, benodigde middelen, beschikbare middelen en de langere termijn ontwikkelingen. In het beheerplan worden de toekomstige kosten bepaald, benodigd voor het langjarig groot onderhoud van de wegen. Hieruit kan een gemiddelde dotatie aan de voorziening berekend worden, die nodig is om het groot onderhoud te kunnen bekostigen; het saldo van de voorziening kan en mag niet negatief zijn.
- De dotatie dient minimaal gebaseerd te zijn op de onderhoudslasten die in het beheerplan zijn opgenomen voor het begrotingsjaar en drie opvolgende jaren van de meerjarenraming (totaal derhalve minimaal 4 jaarschijven). De gemeente Leusden rekent groot onderhoud in financiële zin voor 12 jaar door, waarbij zij voor de eerste 4 jaar zoveel mogelijk de concrete projecten aangeven.
- Middelen kunnen binnen de vastgestelde planperiode flexibel worden ingezet om wijzigingen, onzekerheden en onverwachte situaties het hoofd te bieden. Hierbij geldt de restrictie, dat de omvang van de voorziening de verplichtingen uit het beheerplan afdekt. Er mag niet gespaard worden in de voorziening.
- Indien in de periode door structurele wijzigingen de benodigde budgetten niet meer overeenkomen met de jaarlijkse dotatie, dient het beheerplan en de dotatie op deze wijzigingen te worden aangepast.
- Een voorziening is niet vrijblijvend. Wanneer de gemeente over een voorziening beschikt moet het groot onderhoud daaruit bekostigd worden en mogen deze lasten niet via de exploitatie lopen.
- Klein onderhoud mag niet vanuit een voorziening worden betaald, hiervoor blijft een exploitatiebudget nodig.

## 6.3 Benodigde budgetten

De benodigde budgetten zijn nodig voor het uitvoeren van groot- en klein onderhoud.

Het onderhoud is nodig om de verhardingen op het gewenste kwaliteitsniveau te handhaven, te voldoen aan wet- en regelgeving en invulling te geven aan specifieke wensen van de belanghebbenden, specifieke problematiek en de beleidsregels.

### Groot en klein onderhoud verhardingen

De opgestelde meerjarenplanning voor de periode 2020 – 2022 zorgt ervoor dat over 3 jaar de aandachtspunten bij de kwaliteit, het percentage “C” en het percentage “D” (achterstalligheid) bij de asfaltverhardingen, zijn opgelost en het areaal op ambitieniveau is.

Voor de periode 2023 – 2028 zijn, op basis van onderhoudscycli die passen op de gemeente Leusden, de jaarlijks verwacht benodigde budgetten voor instandhouding op ambitieniveau bepaald.

Het groot onderhoud wordt gedekt vanuit een voorziening, het klein onderhoud vanuit de exploitatie.

Benodigd uit voorziening in €	2020	2021	2022	2023-2028
Asfalt verhardingen	529.780	548.947	514.353	486.641
Elementen verhardingen	489.412	497.314	425.138	473.784
Cementbeton	244	0	0	3.117
<b>Totaal</b>	<b>1.019.437</b>	<b>1.046.260</b>	<b>939.491</b>	<b>963.541</b>
<b>Gemiddeld</b>	<b>1.001.729</b>			<b>963.541</b>

Benodigd in exploitatie in €	2020	2021	2022	2023-2028
Klein onderhoud	96.042	96.042	96.042	96.042
Advisering en onderzoek	50.000	50.000	50.000	50.000

Tabel 11: benodigd budget groot- en klein onderhoud in €

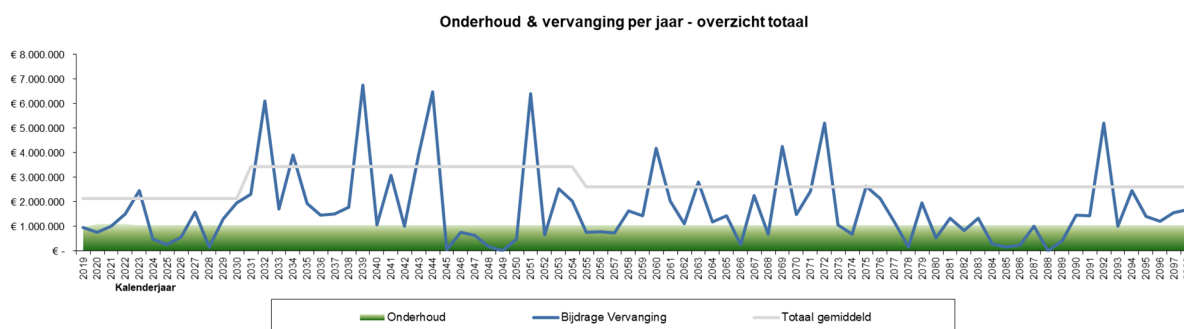
### Lange termijn onderhoud en bijdragen aan vervangingen

Op basis van de ouderdom van de verhardingen (areaalgegevens uit GBI) en de opgestelde onderhoudscyclus is in figuur 5 een overzicht gegeven van de theoretisch te verwachten bijdragen aan vervanging in de aankomende 80 jaar. De bijdrage is gebaseerd op de theoretische vervangingskosten van verhardingen die dan aan het eind van hun verwachte technische levensduur zijn van 60 jaar. Vanwege de ouderdom van de verhardingen zijn in de periode 2030-2050 pieken te vervangen in vervangingen.

Op basis hiervan zijn voor de aankomende jaren de volgende verwachte jaarlijkse uitgaven aan onderhoud en bijdragen aan investeringen bepaald:

- Periode tot 2030 ca. € 2,1 miljoen.
- Periode 2030 – 2055 ca. € 3,3 miljoen.
- Periode na 2055 ca. € 2,5 miljoen.

Vervangingen vinden echter nooit plaats op basis van ouderdom, maar op basis van technische staat, rioolvervangingen en functionele- of verkeerskundige aanpassingen.



Figuur 5: Verwachte jaarlijkse uitgaven lange termijn

## 6.4 Samenvatting uitgaven vanuit wegbeheerbudget

In tabel 12 is de samenvatting opgenomen van de jaarlijkse verwachte uitgaven uit het wegbeheerbudget.

Voorziening	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Asfalt	529.780	548.947	514.353	486.641	486.641	486.641	486.641	486.641	486.641	486.641
Elementen	489.412	497.314	425.138	473.784	473.784	473.784	473.784	473.784	473.784	473.784
Cementbeton	244	0	0	3.117	3.117	3.117	3.117	3.117	3.117	3.117
Exploitatie	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Klein onderhoud	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Advisering en onderzoek	25.000	50.000	25.000	50.000	25.000	50.000	25.000	50.000	25.000	50.000
<b>Totaal jaarlijks terugkerend</b>	<b>1.144.437</b>	<b>1.196.260</b>	<b>1.064.491</b>	<b>1.113.541</b>	<b>1.088.541</b>	<b>1.113.541</b>	<b>1.088.541</b>	<b>1.113.541</b>	<b>1.088.541</b>	<b>1.113.541</b>
Bijdrage aan vervangingen	750.000	1.000.000	1.500.000	2.460.373	493.463	250.522	570.353	1.591.614	160.393	1.299.778
<b>Totaal</b>	<b>1.894.437</b>	<b>2.196.260</b>	<b>2.564.491</b>	<b>3.573.915</b>	<b>1.582.004</b>	<b>1.364.063</b>	<b>1.658.894</b>	<b>2.705.156</b>	<b>1.248.935</b>	<b>2.413.320</b>
<b>Gemiddeld</b>	<b>2.120.148</b>									

Tabel 12: uitgaven vanuit wegbeheerbudget

## 6.5 Vergelijking budgetten met 2016

In 2016 is in de nota "Actualisatie Groot Onderhoud buitenruimte 2016-2019" een onderbouwing gegeven van de benodigde financiële middelen voor het onderhoud aan de buitenruimte. Tevens bevat de nota een doorkijk voor de periode tot 2028.

In Tabel 13 is een vergelijking gemaakt tussen de nu berekende bedragen en de bedragen uit de nota van 2016. Hierbij zijn de gemiddelde bedragen genomen voor de periode tot 2022 en de periode 2023-2030.

Groot en klein onderhoud	2020-2022	2023-2030
Beheerplan 2019	1.135.063	1.102.827
Nota Actualisatie uit 2016	880.000	1.127.500
<b>Verschil</b>	<b>255.063</b>	<b>-24.673</b>
Bijdrage integrale projecten	2020-2022	2023-2030
Beheerplan 2019	1.083.333	1.040.812
Nota Actualisatie uit 2016	1.083.333	750.000
<b>Verschil</b>	<b>0</b>	<b>290.812</b>

Tabel 13: Vergelijk budgetten met nota actualisatie uit 2016

Er is tot 2023 een jaarlijks tekort is van ca. € 250.000 voor het uitvoeren van het groot- en klein onderhoud. Voor de periode na 2023 zijn de benodigde budgetten en de bedragen in de actualisatie gelijk.

Voor de periode 2023 – 2030 wordt er een tekort voorzien van jaarlijks ca. € 300.000 voor de bijdragen aan de (integrale) vervangingsprojecten.

## 7 Conclusie en aanbeveling

### Conclusie

Over het algemeen is de kwaliteit van de verhardingen conform de CROW-normeringen. Door het percentage "C", dat zich aan de bovenkant van de bandbreedte bevindt en het percentage "D" bij de asfaltverhardingen ligt de kwaliteit iets onder ambitieniveau B. De werkplanning is opgesteld om in 2022 weer op ambitieniveau te zijn.

Het jaarlijks tekort van ca. € 250.000 voor het uitvoeren van het groot- en klein onderhoud geldt voor de periode 2020-2022. Daarna zijn de benodigde budgetten en de bedragen in de actualisatie gelijk. Het betreft dus een tekort voor 3 jaar met een totaalbedrag van ca. € 750.000.

Hierbij is geen rekening gehouden met de huidige stand van de voorziening, indexatie en verdere groei van het areaal.

Het hogere bedrag voor het uitvoeren van het groot- en klein onderhoud kent 3 belangrijke verklaringen:

- Ten opzichte van 2016 zijn de onderhoudsprijzen, conform CBS-indexering, met ca. 10% gestegen is. Dit geeft een verhoging van ca. € 80.000.
- De kwaliteit ligt momenteel iets onder ambitieniveau, waarschijnlijk doordat in 2017 en 2018 minder budget beschikbaar was dan benodigd. Om de kwaliteit in 2022 weer op niveau te krijgen is en daarna op niveau te houden is structureel ca. € 120.000 extra nodig.
- De toename van areaal met ca 100.000 m<sup>2</sup> kost structureel ca. € 50.000.

Het theoretische tekort van jaarlijks ca. € 300.000 voor bijdragen aan de integrale vervangingsprojecten in de periode 2023 – 2030 is bepaald door de vervangingskosten van verhardingen, die in die periode aan het einde van hun theoretische levensduur komen. De verhoging wordt veroorzaakt door toenemende ouderdom van verhardingen.

In de periode 2030-2055 is een piek in de ouderdom te zien, waardoor er naar verwachting een nog grotere behoefte aan vervangingen zal ontstaan. Voor die periode wordt berekend dat het jaarlijks theoretisch benodigd budget voor onderhoud en bijdrage aan vervangingen stijgt naar ca. € 3,4 miljoen. Na die periode zal dit bedrag naar verwachting zakken naar ca. 2,5 miljoen.

### Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om de benodigde budgetten voor groot- en klein onderhoud te verwerken in een financiële doorkijk tot 2030. Met name de verwachte stand van de voorziening op 1 januari 2020 is hierin bepalend voor de bepaling van de jaarlijkse dotatie.

De bijdrage aan de projecten is tot 2023 geborgd, maar vanaf 2023 lijkt een jaarlijks theoretisch tekort te ontstaan. Aanbevolen wordt om in 2023 een actualisatie te doen en op basis van werkelijk voorgenomen investeringen de bijdragen opnieuw te bepalen.

Een mogelijkheid om de benodigde budgetten te verlagen is door de ambitie, eventueel gedifferentieerd, te verlagen. Bijvoorbeeld het verlagen van de ambitie voor de gehele gemeente van beeldkwaliteit B naar beeldkwaliteit C betekent ca. 13% reductie op de onderhoudskosten. Dit levert een jaarlijkse reductie van ca. € 150.000 op.

De gevolgen van projecten voor klimaatadaptatie, energietransitie en eventuele bijkomende subsidiemogelijkheden zijn niet meegenomen, maar bieden wellicht kansen (zie ook hoofdstuk 9). Dit vergt een heel ander onderzoek.

## 8 Risicoparagraaf

In deze paragraaf wordt ingegaan op enkele risico's, welke samenhangen met beheer en onderhoud aan wegen.

### **Teerhoudend asfalt**

Op dit moment zijn geen exacte gegevens over de hoeveelheden teer houdend asfalt opgenomen in het beheersysteem. Er is ook geen beeld van de locaties waar deze zich bevinden. Het is daardoor niet mogelijk de financiële consequenties voor de gemeente in beeld te brengen. Dit wordt per onderhoudsproject apart in beeld gebracht.

Voor wegen is er tot 1991 teer gebruikt als bindmiddel bij de aanleg en onderhoud van asfaltwegen. Zolang de wegverharding onaangetast blijft is er geen risico, echter wanneer een weg wordt opgebroken veranderd dit. Omdat bekend moet zijn hoeveel teerhoudend asfalt vrijkomt, dient er te worden onderzocht of de wegen een of meerdere lagen met teer bevatten. Voor het uitvoeren van indicatief onderzoek op asfaltwegen in projectgebieden is jaarlijks een budget beschikbaar. Bij overschrijding van de normen dient het asfalt te worden gereinigd, dit leidt tot kostenverhoging van het project. Deze extra kosten zijn niet op voorhand in te schatten.

### **Winter/vorstschade**

Een niet te verwaarlozen invloed is het weer en dan in het bijzonder die van dooi en vorst op het asfalt. Gaten in het asfalt na een dooi/vorst periode heeft niet alleen te maken met (achterstallig) onderhoud maar ook met het toegepaste type asfalt. Vooral een kwakkelwinter met veel wisselende dooi- en vorstperiodes zorgt voor veel schade. Door vorst zet water in het wegdek uit, met als gevolg dat er scheuren en gaten kunnen ontstaan. Ondanks onderhoud kan dus een (strengere) vorstperiode toch onverwacht veel schade veroorzaken.

Op dit moment is er geen reservering opgenomen om winterschade op te vangen. Bij een langdurige periode van wisselende dooi- en vorstperiodes kan de schade aanzienlijk meer bedragen. Indien dit optreedt zal de gemeente hiervoor onderbouwd extra budget vragen om de veiligheid en bereikbaarheid niet in gevaar te laten komen.



## 9 Ontwikkelagenda

De volgende punten wil de gemeente nog (verder) ontwikkelen en de consequenties op het beheer en onderhoud van de wegen in beeld brengen.

### **Veiligheid van de bermen buiten de bebouwde kom**

Door een combinatie van smalle bermen, steeds meer en vooral zwaarder landbouwverkeer worden onverharde bermen kapotgereden. Hierdoor ontstaat een ongelijke berm met veel oneffenheden, zoals hobbels en kuilen. Naast een ongelijke berm is ook een smalle berm naast de rijweg onveilig voor bestuurders van auto's, vrachtwagens en tweewielig verkeer. Het maakt uitwijkmanoeuvres riskant voor alle verkeersdeelnemers, wat als gevolg kan hebben dat de er verkeersongevallen plaatsvinden. De wegen zonder bermverhardingen worden nu veilig gehouden door ze regelmatig via klein onderhoud aan te vullen.

Indien er onderhoud aan de deklaag moet plaatsvinden wil de gemeente gelijktijdig de verkeerveiligheid verhogen en restlevensduur van de asfaltverharding verlengen door de bermen te verstevigen door het toepassen van bermverharding. Het type bermverharding zoals grasbetonblokken, ribbelbeton, halfverharding etc., wordt afgestemd op de inrichting en het gebruik van de weg. De financiële consequenties voor het beheerbudget wordt hierbij nader bepaald.

### **Areaaluitbreiding**

Bij areaaluitbreiding met nieuwe verharding zal ook de beheeropgave groter worden. De beheerafdeling van de gemeente gaat daarom bij elke in/uitbreiding van het areaal een beheerparagraaf toevoegen, waarin de financiële consequenties voor het beheerbudget worden aangegeven.

### **Klimaatadaptatie**

Binnen de gemeente Leusden is de klimaatverandering merkbaar. Bijvoorbeeld door hevige regenbuien en langere periodes van droogte en hitte. De gemeente is voornemens een nota op te stellen die richting geeft aan het klimaatrobuust maken van infrastructurele voorzieningen.

In deze paragraaf worden vier mogelijkheden benoemd waarmee de verhardingen een positieve bijdrage aan de klimaatverandering kan bieden.

1. Hemelwater van de reguliere riolering afkoppelen en bovengronds af te voeren naar het oppervlaktewater, wadi's infiltratielokaties.
2. Verharding omvormen naar halfverharding.
3. Te ruim gedimensioneerde wegen versmallen of omvormen van verharding en verkregen ruimte anders benutten (bijv. groen) om zo meer natuurlijke waterberging te krijgen.
4. Het toepassen van waterpasserende (half)verhardingen, waardoor regenwater via de verharding goed kan infiltreren in de ondergrond.

#### *Verwachting gevolgen voor beheer van de verhardingen*

Optie 1 is altijd maatwerk. De beschikbare ruimte, bodemgesteldheid, aanwezig oppervlaktewater en grondwaterstanden zijn in iedere situatie verschillend. Voor de verhardingen geldt, dat zij het water snel transporteren naar de afvoerlocatie of goed laten infiltreren. Voor het transporteren zal de verharding het juiste afschot moeten hebben. Ook zal er aandacht moeten zijn voor het type kantopsluiting. Deze moet de verhardingsconstructie beschermen maar geen obstakel vormen voor het water.

Optie 2 heeft grote voordelen: het regenwater kan in de bodem wegzakken, het grondwater aanvullen en het riool wordt ontlast. Tevens is het onderhoud goedkoper. Er zijn verschillende vormen van waterdoorlatende halfverharding: zachte materialen zoals houtspaanders, grind en schelpen en berijdbare

grasbetonstenen en klinkers met een brede voeg. Het is een goede optie voor wandel en (recreatieve) fietspaden. Ook parkeerplaatsen kunnen met halfverharding aangelegd worden.

Optie 3 levert een areaalreductie op, waardoor benodigde onderhoudsbudgetten zullen afnemen. Wel zal een investering nodig zijn voor de versmalling of omvorming. De verwachting is wel dat het geen grote arealen betreft die hiervoor in aanmerking. Versmallen van rijbanen heeft wel als risico dat auto's minder kunnen versporen en dus steeds over hetzelfde deel van de rijbaan rijden. Hierdoor treedt sneller spoorvorming op met als gevolg sneller onderhoud en daardoor hogere onderhoudskosten. Aanbevolen wordt om versmallen alleen toe te passen op wegen met een lage frequentie.

Optie 4 betreft klinkerverhardingen met extra brede voegen en een goed doorlatende wegfundering, waardoor regenwater goed kan infiltreren. De landelijke ervaring is dat de waterpasserende verharding goed functioneert in de verwerking van hemelwater. Constructief is de ervaring met dit type verharding echter minder. Ze zijn minder goed bestand tegen hoge verkeersintensiteiten en zwaar verkeer. Om de waterdoorlatendheid te waarborgen moeten met name de voegen regelmatig schoongeveegd worden. Hierdoor gaat echter veel voegmateriaal verloren, met veiligheidsrisico's door losliggende (klapperende) stenen. Naast het vegen is daarom ook vaak opnieuw vullen van de voegen nodig. Op basis van landelijke ervaringen zijn de geraamde extra kosten voor frequenter onderhoud en duurdere materialen bedragen per jaar:

- Waterpasserende verharding op rijbanen € 0,40 per m<sup>2</sup>.
- Waterpasserende verharding op overige stroken € 0,20 per m<sup>2</sup>.

## Bijlage 1

### Wettelijke kaders

## Wettelijke kaders

De huidige kaders voor het beheer van wegen staan beschreven in: het Burgerlijk Wetboek, de Wegenwet, de landelijke CROW-methodiek voor wegbeheer, het Handboek Inrichten Openbare Ruimte en het rapport Van kostenpost naar beleggingsfonds. De gemeente Leusden hanteert de landelijke wetten en eisen bij het beheer en onderhoud van wegen.

## Wetgeving

### Grondwet

Volgens Artikel 21 van de Grondwet is de zorg van de overheid gericht op de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu. Het beheer van wegen past in dit grondwetsartikel en van oudsher wordt de zorg voor een goede infrastructuur dan ook als een taak van de overheid gezien.

### Wegenwet

Volgens de Wegenwet moet de wegbeheerder zorgen dat “de binnen haar gebied liggende wegen in goede staat verkeren”. Zonder aansprakelijkheid te scheppen, doet deze wet een beroep op de maatschappelijke plicht van de beheerder om op te treden als een goede rentmeester. Daarbij wordt de beheerder verplicht om voorzieningen regelmatig en duurzaam te onderhouden. Tevens verplicht de Wegenwet wegbeheerders tot het bezit van een Wegenlegger. Deze Wegenlegger is een registratie-instrument waarin voor wegen in eigendom buiten de bebouwde kom wordt aangegeven wie de beheerder is en wat zijn rechten en plichten zijn. De wegbeheerder dient in het kader van zijn verantwoordelijkheid te beschikken over een aantal basisgegevens teneinde zich te kunnen oriënteren op de zaak waarover het gaat.

### Burgerlijk Wetboek

In het Burgerlijk Wetboek (BW) dat van kracht is geworden op 1 januari 1992, is de aansprakelijkheid geregeld voor schade als gevolg van een onrechtmatige daad. Ten opzichte van het oude BW is de bewijslast omgedraaid. Indien de beheerder aansprakelijk wordt gesteld voor schade die iemand lijdt als gevolg van gebreken aan de weg, dient deze beheerder aan te tonen dat hij de inspectie en het onderhoud van de wegen (inclusief voet- en fietspaden) met optimale zorg uitvoert. Met andere woorden: de beheerder moet kunnen aantonen wat hij heeft gedaan om risico's voor de weggebruiker te beperken en dat hij structureel aan monitoring en onderhoud doet. Alleen op die manier is het risico van aansprakelijkheidstelling door weggebruikers terug te dringen.

Onontbeerlijk voor een overtuigende bewijsvoering zijn daarbij preventief onderhoudsbeleid, een goede klachtenregistratie en een goed werkend systeem van rationeel wegbeheer. De mate waarin aan de onderhoudsplicht moet worden voldaan, hangt af van de functie van de weg en de verwachting die de weggebruiker heeft op grond van het feitelijke beeld van de weg. Jurisprudentie heeft inmiddels uitgewezen dat het kwaliteitsniveau “5” (zeer slecht) volgens de oude CROW Wegbeheersystematiek vermeden moet worden. Daar deze vijschaal inmiddels niet meer wordt gebruikt, wordt het begrip “onderhoudsachterstand” als grens aangehouden.

Als gevolg van het BW met daarin het aangepaste aansprakelijkheidsrecht, is het aantal klachten en daarmee het aantal aansprakelijkheidsstellingen toegenomen. Er is een maatschappelijke verandering waarneembaar waarbij de wegbeheerder ook in de toekomst rekening dient te houden met een groeiend aantal aansprakelijkheidsstellingen. Landelijk wordt gesproken over een verdubbeling van de schade. Een bijkomende trend is het feit dat letselschadeadvocaten op basis van no-cure-no-pay mogen gaan werken. Hierdoor ontstaat een verdere groei van het aantal aansprakelijkheidsstellingen.

#### Wet Milieubeheer

In de Wet Milieubeheer is aangegeven welke stoffen als afvalstoffen zijn aangemerkt. Deze stoffen, die in dit kader kunnen vrijkomen bij de aanleg van en het onderhoud aan wegen, mogen niet zonder beschermende maatregelen in het milieu worden gebracht. Er wordt echter een uitzondering gemaakt voor secundaire grondstoffen die in de wegenbouw worden toegepast. Deze materialen mogen wel worden gebruikt indien ze worden aangewend overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit.

#### Code Milieu verantwoord Wegbeheer

In een brief d.d. 25 juni 2008 heeft het ministerie van VROM alle wegbeheerders in Nederland aangeschreven om de Code Milieu Verantwoord Wegbeheer te ondertekenen.

Het betreft de volgende punten:

Inzicht in het wegenbestand over de aanwezigheid van teer;

Het door middel van onderzoek ontdekken van teer in wegverhardingen en wegfunderingen voorafgaand aan reconstructie of sloop;

Het selectief verwijderen van teer houdende lagen en het rechtstreeks voor thermische verwerking afvoeren van het vrijgekomen TAG naar een vergunde inrichting.

De wegbeheerders hanteren hierbij voor de omgang met vrijkomend asfalt de CROW-Richtlijn 210: "Omgaan met vrijkomend asfalt – aandacht voor de teerproblematiek".

De werkwijze in de gemeente Utrecht sluit aan bij deze code. Bij het plegen van onderhoud aan asfaltverhardingen wordt projectmatig bekeken of er sprake is van teerhoudend asfalt. Bij het constateren van teer wordt vervolgens overgegaan tot het selectief verwijderen hiervan. Net als alle andere vrijkomende materialen wordt ook teerhoudend asfalt afgevoerd naar een erkende inrichting. De aangemaakte begrotingen in dit beheerplan zijn exclusief de kosten voor het verwijderen van teerhoudend asfalt.

#### Wet Geluidhinder (WGH)

De wetten en regels voor het bestrijden en voorkomen van geluidshinder ten gevolge van wegverkeer, railverkeer en industrie zijn sinds het einde van de jaren zeventig vastgelegd in de Wet geluidshinder. Hierin staat bijvoorbeeld wanneer de geluidsbelasting moet worden getoetst. Voor het wegverkeer is dit onder andere bij de aanleg van een nieuwe weg, de bouw van nieuwe woningen en wanneer er wijzigingen aan de weg plaats vinden. Daarnaast is vastgelegd hoeveel decibel geluid in deze situaties is toegestaan. Wanneer een overschrijding van de norm wordt geconstateerd bij de toetsing, moeten er maatregelen worden getroffen om de geluidsbelasting terug te brengen.

Sinds 1981 werd de voorgeschreven methode om wegverkeerslawaai te berekenen of meten vastgelegd in een Reken- en Meetvoorschrift. In 2002 is het Reken- en Meetvoorschrift vervangen door het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai 2002 (RMV 2002). Een reden voor het opstarten van een herziening was de wens en noodzaak om met geluid reducerende wegdektypen te kunnen rekenen. Daarnaast bestond de indruk dat de geluidsemissie van het huidige voertuigpark inmiddels behoorlijk afwijkt van de geluidsemissie van de voertuigen waarop de RMW is gebaseerd.

Bij de wijziging van de Wet geluidshinder van 2007 is het tot dan toe vigerende Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai 2002 (RMV 2002) vervangen door de bijlage III behorende bij het Reken- en Meetvoorschrift geluidshinder 2006. Voor het grootste deel is deze gelijk aan het RMW 2002. Nieuw is de toevoeging van de rekenregel voor een midden scherm.

#### Arbeidsomstandighedenwet (ARBO)

Alle werkgevers zijn op grond van de Arbeidsomstandighedenwet verplicht tot het uitvoeren van arbeidsomstandighedenbeleid, het opstellen van een meerjarenplan daarvoor en het uitbrengen van een jaarverslag. Het beleid moet zijn gericht op zowel veiligheid, gezondheid, welzijn als milieu. Daarnaast

moet worden voldaan aan het Bouwprocesbesluit. Dit is een uitwerking van de EG-richtlijn “Minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid voor tijdelijke en mobiel bouwplaatsen”. Voor de wegbeheerder betekent dit in hoofdzaak het opstellen van bestekanalyses of ARBO-projectrisico-inventarisaties en het zorgdragen voor het opstellen van Veiligheids- en Gezondheidsplannen (V&G-plannen). In het kader is ook de CROW-publicatie “Maatregelen bijwerken in uitvoering” van toepassing. Daarnaast of eigenlijk ook wel daarbij geldt dat we als wegontwerper verantwoorde keuzes moeten maken in de ontwerpen. Niet alleen moeten we bedenken of dat wat we ontwerpen aangelegd kan worden, maar ook of dat, met aandacht voor de arbeidsomstandigheden waaronder veilig werken, later onderhoud aan de weg kan worden uitgevoerd.

## Bijlage 2

### Financiële uitgangspunten



## Financiële uitgangspunten

De in dit rapport genoemde bedragen zijn gebaseerd op berekeningen voor kosten van onderhoud. Bij het berekenen van die kosten voor het uitvoeren van onderhoud zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het betreffen de all-in aannemersprijzen, gebaseerd op landelijke eenheidsprijzen.
- Inclusief bijkomende werkzaamheden als:
  - Trottoirbanden en opsluitbanden.
  - Opnieuw stellen kolken.
  - Opnieuw stellen inspectieputten.
  - Markeringen.
- Inclusief toeslagen voor:
  - Verkeersmaatregelen 2,5%.
  - Eenmalige kosten:
    - Asphalt- en elementenverhardingen 2%.
    - Cementbetonverhardingen 8%.
  - Uitvoeringskosten 6%.
  - Algemene kosten 8%.
  - Winst en risico 5%.
- Exclusief jaarlijkse indexatie.
- Exclusief 21% BTW.
- Exclusief kosten voor VAT (Voorbereiding, Administratie en Toezicht)
- Exclusief kosten voor het verwijderen van teer uit de asfaltketen.
- Gebaseerd op prijspeil 2018.

## Onderhoudscycli

Asfaltverhardingen	
Jaar	Maatregelgroep
0	Aanleg
15	Gedeeltelijk groot onderhoud + conserveren
30	Gedeeltelijk groot onderhoud + conserveren
45	Gedeeltelijk groot onderhoud + conserveren
60	Rehabilitatie
Elementenverhardingen	
Jaar	Maatregelgroep
0	Aanleg
15	Gedeeltelijk groot onderhoud 30%
30	Verbeteren vlakheid
45	Gedeeltelijk groot onderhoud 30%
60	Rehabilitatie

## Bijlage 3

### Financiële berekeningen

Berekende budgetten lange termijn (zie figuur 5, pagina 17 en tabel 12 pagina 18)

Jaar	Bijdrage Vervanging	Groot- en klein onderhoud	Totaal	Totaal gemiddeld
2023	€2.460.373	€1.063.541	€3.523.915	€2.147.614
2024	€493.463	€1.063.541	€1.557.004	€2.147.614
2025	€250.522	€1.063.541	€1.314.063	€2.147.614
2026	€570.353	€1.063.541	€1.633.894	€2.147.614
2027	€1.591.614	€1.063.541	€2.655.156	€2.147.614
2028	€160.393	€1.063.541	€1.223.935	€2.147.614
2029	€1.299.778	€1.063.541	€2.363.320	€2.147.614
2030	€1.967.792	€1.063.541	€3.031.334	€2.147.614
2031	€2.304.930	€1.063.541	€3.368.472	€3.432.076
2032	€6.103.035	€1.063.541	€7.166.576	€3.432.076
2033	€1.716.698	€1.063.541	€2.780.240	€3.432.076
2034	€3.902.507	€1.063.541	€4.966.048	€3.432.076
2035	€1.930.444	€1.063.541	€2.993.985	€3.432.076
2036	€1.472.597	€1.063.541	€2.536.138	€3.432.076
2037	€1.518.799	€1.063.541	€2.582.340	€3.432.076
2038	€1.773.448	€1.063.541	€2.836.989	€3.432.076
2039	€6.765.668	€1.063.541	€7.829.210	€3.432.076
2040	€1.060.745	€1.063.541	€2.124.286	€3.432.076
2041	€3.085.089	€1.063.541	€4.148.630	€3.432.076
2042	€1.010.381	€1.063.541	€2.073.922	€3.432.076
2043	€3.903.994	€1.063.541	€4.967.536	€3.432.076
2044	€6.482.001	€1.063.541	€7.545.543	€3.432.076
2045	€72.929	€1.063.541	€1.136.470	€3.432.076
2046	€769.581	€1.063.541	€1.833.123	€3.432.076
2047	€640.388	€1.063.541	€1.703.930	€3.432.076
2048	€190.053	€1.063.541	€1.253.595	€3.432.076
2049	€2.964	€1.063.541	€1.066.505	€3.432.076
2050	€486.651	€1.063.541	€1.550.193	€3.432.076
2051	€6.416.431	€1.063.541	€7.479.973	€3.432.076
2052	€672.532	€1.063.541	€1.736.073	€3.432.076
2053	€2.524.914	€1.063.541	€3.588.456	€3.432.076
2054	€2.038.062	€1.063.541	€3.101.603	€3.432.076

## Projectgerelateerd

Jaar	Bijdrage Vervanging	Groot- en klein onderhoud	Totaal	Totaal gemiddeld
2055	€751.820	€1.063.541	€1.815.361	€2.612.707
2056	€785.175	€1.063.541	€1.848.716	€2.612.707
2057	€742.631	€1.063.541	€1.806.173	€2.612.707
2058	€1.624.458	€1.063.541	€2.688.000	€2.612.707
2059	€1.431.534	€1.063.541	€2.495.076	€2.612.707
2060	€4.192.013	€1.063.541	€5.255.555	€2.612.707
2061	€2.044.096	€1.063.541	€3.107.638	€2.612.707
2062	€1.123.650	€1.063.541	€2.187.191	€2.612.707
2063	€2.811.698	€1.063.541	€3.875.240	€2.612.707
2064	€1.174.763	€1.063.541	€2.238.304	€2.612.707
2065	€1.444.022	€1.063.541	€2.507.564	€2.612.707
2066	€266.420	€1.063.541	€1.329.961	€2.612.707
2067	€2.272.745	€1.063.541	€3.336.287	€2.612.707
2068	€674.771	€1.063.541	€1.738.313	€2.612.707
2069	€4.267.009	€1.063.541	€5.330.551	€2.612.707
2070	€1.496.751	€1.063.541	€2.560.293	€2.612.707
2071	€2.446.743	€1.063.541	€3.510.284	€2.612.707
2072	€5.214.208	€1.063.541	€6.277.749	€2.612.707
2073	€1.055.495	€1.063.541	€2.119.037	€2.612.707
2074	€677.376	€1.063.541	€1.740.917	€2.612.707
2075	€2.630.076	€1.063.541	€3.693.617	€2.612.707
2076	€2.125.108	€1.063.541	€3.188.650	€2.612.707
2077	€1.186.577	€1.063.541	€2.250.118	€2.612.707
2078	€160.393	€1.063.541	€1.223.935	€2.612.707
2079	€1.953.739	€1.063.541	€3.017.280	€2.612.707
2080	€547.889	€1.063.541	€1.611.430	€2.612.707
2081	€1.330.592	€1.063.541	€2.394.134	€2.612.707
2082	€846.212	€1.063.541	€1.909.754	€2.612.707
2083	€1.337.866	€1.063.541	€2.401.407	€2.612.707
2084	€294.671	€1.063.541	€1.358.213	€2.612.707
2085	€160.755	€1.063.541	€1.224.297	€2.612.707
2086	€246.721	€1.063.541	€1.310.263	€2.612.707
2087	€1.004.879	€1.063.541	€2.068.421	€2.612.707