Beheerplan wegen

2024 – 2028

Gemeente
Reusel - De Mierden

SWECO

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769
Onderwerp	Beheerplan wegen 2024 – 2028
Projectnummer	51014252
Klant	Gemeente Reusel-De Mierden
Versie	D
Datum	12-10-2023
Auteur	Frank Goedjaar
Document referentie	NL23-648800269-61489

Gecontroleerd door	Ewout van der Schee
Vrijgegeven door	Rob Krom

Inhoudsopgave

1 Wegbeheer 4
1.1 Landelijke wet- en regelgeving 4
1.1.1 Wegenwet 4
1.1.2 Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) 5
1.1.3 Aansprakelijkheid 5
1.1.4 Wet Milieubeheer 5
1.1.5 Omgevingswet 5
1.2 Gemeentelijke kaders en randvoorwaarden 6
1.2.1 Kwaliteitsambitie 6
1.2.2 Coalitieakkoord 7

2 Huidige situatie 9
2.1 Areaal verhardingen 9
2.1.1 Ouderdom verhardingen 9
2.2 Kwaliteit 10
2.2.1 Kwaliteit algemeen 10
2.2.2 Huidige kwaliteit 10
2.2.3 Ontwikkeling kwaliteit 11
2.2.4 Verklaring kwaliteitsontwikkeling 13

3 Financiën 14
3.1 Technische noodzaak 14
3.2 Planmatig onderhoud 14
3.3 Beschikbare budgetten 15
3.4 Benodigde budgetten onderhoud 16
3.4.1 Inleiding 16
3.4.2 Klein onderhoud 16
3.4.3 Groot onderhoud 16
3.5 Vervangingen 18
3.5.1 Benodigd budget vervangingen 18
3.6 Totaaloverzicht benodigde budgetten 19
3.7 Areaaluitbreiding 19

4 Conclusie en advies 21
4.1 Kwaliteit 21
4.2 Financiën 22
4.3 Samenvatting 22

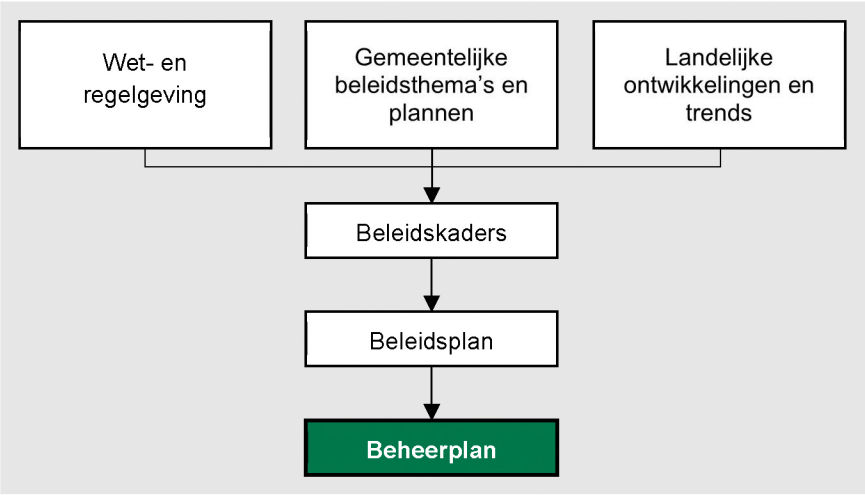
Bijlage 1 – Wet- en regelgeving 24
Bijlage 2 – Onderhoudscycli 29

1 Wegbeheer

Reusel-De Mierden is een gemeente in provincie Noord-Brabant. In gemeente Reusel-De Mierden liggen de volgende woonkernen: Reusel, Hulsel, Hooge Mierde en Lage Mierde. De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer van haar openbare ruimte. Een goed functionerende openbare ruimte draagt bij aan sociale samenhang, veiligheid, gezondheid, mobiliteit en bereikbaarheid, leefbaarheid en vastgoedwaarde.

Het wegennet maakt onderdeel uit van de openbare ruimte. Een goed functionerend wegennet is essentieel voor een goede bereikbaarheid en beleving van de gemeente. Het in stand houden van een kwalitatief goed wegennet met verantwoord wegbeheer is daarom uiterst belangrijk.

Het uitvoeren van wegbeheer is gebaseerd op beleidskeuzes die worden vastgelegd in een beleidsplan. Dit beleidsplan vormt de basis voor het opstellen van het beheerplan. Onderstaand schema laat zien dat onder andere landelijke wet- en regelgeving en gemeentelijke thema's de beleidskaders vormen.



Figuur 1.1 - Processchema

1.1 Landelijke wet- en regelgeving

Het beheer van de openbare ruimte moet worden uitgevoerd binnen de geldende wet- en regelgeving. Gemeente Reusel-De Mierden is dus ook wettelijk verantwoordelijk voor het onderhoud van het openbare wegennet. Met betrekking tot wegbeheer is de wet- en regelgeving met name gericht op het uitvoeren van verantwoord wegbeheer en op het gebied van aansprakelijkheid. Hieronder staan de belangrijkste wetten en regels die van toepassing zijn op het wegbeheer. In bijlage 1 is een uitgebreide verklaring gegeven van alle in dit hoofdstuk genoemde wet- en regelgeving.

1.1.1 Wegenwet

De wegenwet geldt sinds 1930, en schrijft plichten voor die de wegbeheerder heeft ten aanzien van de wegen die in haar beheer liggen. Eén van deze plichten beschrijft dat de wegbeheerder moet zorgen voor het onderhoud aan de wegen en alle onderdelen die onder de wegen vallen.

Ook geldt een zorgplicht die zegt dat alle wegen die in het beheer en onderhoud van de wegbeheerder vallen, in goede staat moeten verkeren (artikel 16).

1.1.2 Besluit Begroting en Verantwoording (BBV)

Het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten beschrijft aan welke eisen de gemeente moet voldoen met betrekking tot haar begroting en jaarstukken. Dit BBV schrijft voor dat voor het beheer van de openbare ruimte het gebruik van een systematiek wettelijk verplicht is. Tevens moet een begroting voortvloeien uit de beleidskaders.

1.1.3 Aansprakelijkheid

Volgens de wet kan aansprakelijkheid worden onderverdeeld in twee verschillende vormen: risicoaansprakelijkheid en schuldaansprakelijkheid.

1.1.3.1 Risicoaansprakelijkheid

De wegbeheerder is risicoaansprakelijk, indien er schade is als gevolg van een gebrek aan de openbare weg. Dit geldt ook als de wegbeheerder niet op de hoogte is van een gebrek.

1.1.3.2 Schuldaansprakelijkheid

Als er schade ontstaat dat niet komt door een defect aan de weg, maar bijvoorbeeld door de aanwezigheid van losse voorwerpen, is de risico-aansprakelijkheid niet van toepassing. Hierbij geldt dat de wegbeheerder niet aansprakelijk is als die niet op de hoogte was van de aanwezigheid van losse voorwerpen op de weg.

1.1.4 Wet Milieubeheer

De Wet Milieubeheer beschrijft de uitgangspunten van het milieubeleid. Hierin staat vermeld welke gereedschappen kunnen worden ingezet om het milieu te beschermen, zoals vergunningen, handhaving en algemene regels. Besluiten betreffende het omgaan met asbest en bodemkwaliteit zijn onderdeel van deze wet.

Een ander milieuaspect dat effect heeft op het wegbeheer, is de afvoer van teerhoudend asfalt. Het is sinds 1995 namelijk niet meer toegestaan om teerhoudende bindmiddelen te gebruiken in asfaltconstructies. Indien er bij werkzaamheden teerhoudend asfalt vrijkomt, dient dit te worden afgevoerd en verwerkt door een gecertificeerd bedrijf. CROW publicatie 210 beschrijft hoe teerhoudend asfalt verwijderd en verwerkt moet worden, zodat hergebruik mogelijk is.

1.1.5 Omgevingswet

Op 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. De wet heeft twee maatschappelijke doelen:

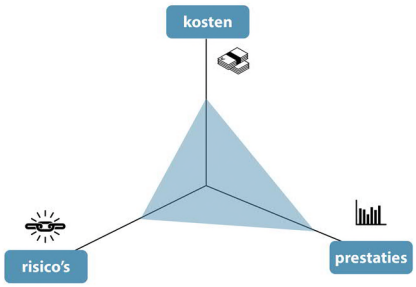
1. het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede (leef)omgevingskwaliteit;
2. de fysieke leefomgeving doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen om er maatschappelijke behoeften mee te vervullen.

De fysieke leefomgeving moet integraal worden benaderd en is meer dan een optelsom van sectorale opgaven. Hieronder vallen onder andere gezondheid, energietransitie, klimaat(adaptatie), externe veiligheid, infrastructuur, natuur, water, bodem en circulaire economie. Integrale afwegingen moeten uiteindelijk leiden tot verantwoorde keuzes bij het inrichten van de leefomgeving.

1.2 Gemeentelijke kaders en randvoorwaarden

1.2.1 Kwaliteitsambitie

Om het wegennet in stand te houden en goed te laten functioneren, streeft gemeente Reusel-De Mierden naar een goede balans tussen prestaties (kwaliteitsniveau), kosten en risico's. Naast functionaliteit zijn veiligheid en duurzaamheid belangrijke thema's hierin.



In CROW-publicatie 147 'Wegbeheer', uitgave 2019, staat de landelijk gebruikte systematiek voor wegbeheer beschreven. Hierin wordt onder andere beschreven hoe de technische kwaliteit wordt vastgesteld. Deze is afhankelijk van de combinatie van verschillende schades, en de ernst en omvang hiervan. Het kwaliteitsniveau wordt vastgesteld door middel van een weginspectie. Tijdens deze inspectie wordt ieder wegvakonderdeel beoordeeld en wordt er een technische kwaliteit per schadebeeld toegewezen.

De technische kwaliteit wordt vervolgens vertaald naar de kwaliteitsbeoordeling A+ (zeer hoog) tot D (zeer laag) conform CROW Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte 2018, publicatie 380. Hierin wordt kwaliteitsniveau C beschouwd als het minimale niveau van verantwoord wegbeheer. De hierbij behorende richtlijnen zijn zo opgesteld dat het technisch noodzakelijke onderhoud in de juiste periode wordt uitgevoerd.

In tabel 1.1 staan de vijf kwaliteitsniveaus uit CROW Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte genoemd en wordt de relatie tot de wegbeheersystematiek aangegeven.

Tabel 1.1 - Beeldkwaliteit

Beeldkwaliteit	Benaming	Omschrijving
A+	Zeer hoog	Er is geen schade Onderhoudsnoodzaak > 5 jaar
A	Hoog	Er is enige schade Onderhoudsnoodzaak > 5 jaar
B	Basis	Waarschuwingsgrens overschreden*. Er zijn matige schades in kleine omvang Onderhoudsnoodzaak 3 – 5 jaar
C	Laag	Richtlijn overschreden*. Er zijn ernstige schades in kleine omvang of matige schades in grote omvang Onderhoudsnoodzaak 1 – 3 jaar
D	Zeer laag	Achterstallig onderhoud Richtlijn met meer dan 1 klasse overschreden*. Er zijn ernstige schades in enige tot grote omvang Directe onderhoudsnoodzaak < 1 jaar

Het ambitieniveau, oftewel het gemiddelde kwaliteitsniveau, waarnaar gemeente Reusel-De Mierden streeft, is minimaal kwaliteitsniveau C. Dit betekent dat achterstallig onderhoud (kwaliteitsniveau D) zoveel mogelijk wordt voorkomen en dat kwaliteitsniveau C zoveel mogelijk wordt beperkt.

Achterstallig onderhoud is onderhoud dat al eerder uitgevoerd had moeten worden. Verder uitstellen van dit onderhoud is niet acceptabel, aangezien dit een hoog risico voor de veiligheid van de weggebruikers kan vormen. Daarnaast kan het uitstellen van dit onderhoud op asfaltwegen kapitaal-vernietiging tot gevolg hebben. Kapitaalvernietiging houdt in dat door het uitstellen van onderhoud er in een later stadium een zwaardere en dus duurdere maatregel nodig is om de weg weer op de gewenste kwaliteit te brengen. Deze toename in de kosten van de onderhoudsmaatregel noemen we kapitaalvernietiging.

Voor het bepalen van het gemiddeld kwaliteitsniveau van het totale wegennet, heeft CROW de 90%-regel opgesteld. Deze regel houdt in dat het algehele kwaliteitsniveau gelijk is aan het minimale kwaliteitsniveau dat 90% van de verhardingen heeft. Dus als bijvoorbeeld 9% van de wegen kwaliteit C of D heeft, dan heeft 91% kwaliteit B of hoger. Het gemiddeld kwaliteitsniveau van het wegennet is dan niveau B. Wel moet hierbij worden opgemerkt dat het percentage wegen met kwaliteit D te allen tijde tot een minimum moet worden beperkt. Op deze manier kan met het jaarlijks onderhoudsbudget het achterstallig onderhoud met efficiënt onderhoud worden weggewerkt.

1.2.2 Coalitieakkoord

In 2022 is het Coalitieakkoord Reusel-De Mierden 2022-2026 vastgesteld. In dit coalitieakkoord is een aantal afspraken en ambities opgenomen die betrekking hebben op de openbare ruimte en op de weginfrastructuur in het bijzonder. Deze afspraken zijn hieronder in het kort opgenomen:

1. De bereikbaarheid in de kernen en daarbuiten moet goed zijn. Inmiddels zijn de meeste omleidingsroutes gereed om het zwaar vracht- en landbouwverkeer te kunnen weren uit de kernen.

* Zie CROW-systematiek voor wegbeheer

2. Het Beleven wordt omgevormd tot een fietsstraat en afgesloten voor gemotoriseerd verkeer.
3. Er wordt een fietspad gerealiseerd aan Sleutelstraat-Weijereind.
4. De gemeente wil zorgen voor een verkeersveilige inrichting van straten, in het bijzonder in de buurt van scholen en sportparken.
5. Bij de herinrichting van dorpspleinen is het streven deze parkeerluw te maken.

2 Huidige situatie

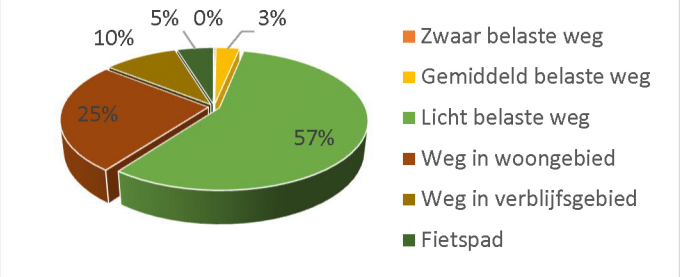
2.1 Areaal verhardingen

Gemeente Reusel-De Mierden heeft in totaal circa 1.850.000 m^2 verhardingen in beheer, inclusief ruim 500.000 m^2 half- en onverharde wegen (vooral zandwegen). Met een totaal inwonertal van circa 13.500 heeft gemeente Reusel-De Mierden een groot areaal wegen per inwoner in beheer: ongeveer 100 m^2 per inwoner.

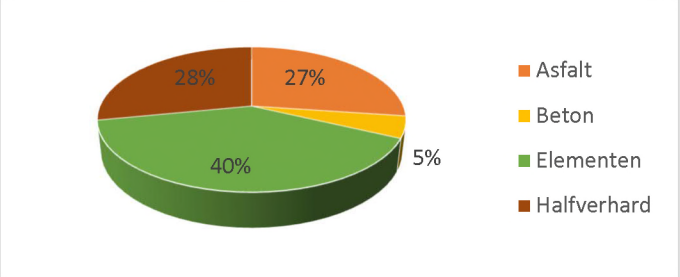
Het oppervlak verharding van gemeente Reusel-De Mierden is onderverdeeld in verschillende verhardings- en wegtypen. Een overzicht van deze onderverdeling is weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en Figuur 2.1 en Figuur 2.2. Omdat de gemeente wegtype 1 (Hoofdweg) niet in beheer heeft, is dit wegtype niet opgenomen in de verdeling.

Tabel 2.1 – Oppervlakte per wegtype (m^2)

Wegtype	Beton	Asfalt	Elementen	Half- en onverhard	Totaal
2 Zwaar belaste weg	0	3.700	0	0	3.700
3 Gemiddeld belaste weg	2.000	46.300	7.900	0	56.200
4 Licht belaste weg	54.700	369.700	174.100	455.100	1.053.600
5 Weg in woongebied	8.500	20.200	390.400	52.000	471.100
6 Weg in verblijfsgebied	200	26.900	141.300	9.100	177.500
7 Fietspaden	23.600	36.200	24.200	3.600	87.600
Totaal	**89.000**	**503.000**	**737.900**	**516.300**	**1.846.200**



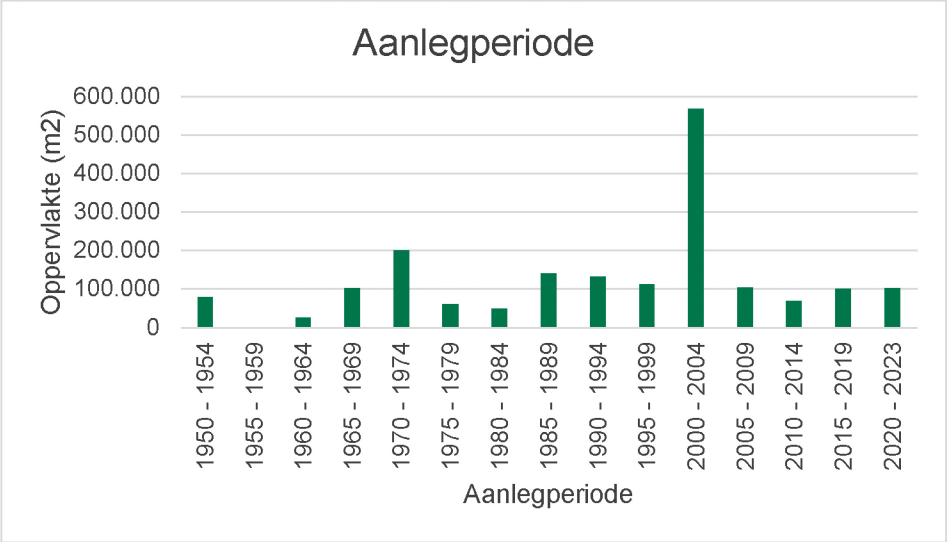
Figuur 2.1 – Verdeling oppervlakte per wegtype (%)



Figuur 2.2 – Verdeling per verhardingstype (%)

2.1.1 Ouderdom verhardingen

In figuur 2.3 is de aanlegperiode van de verhardingen weergegeven, zoals dit is opgenomen in het beheersysteem. Hierin is te zien dat in de periode 2000-2004 een groot deel van de verhardingen is aangelegd. Uitgaande van een levensduur van deze verhardingen van gemiddeld ongeveer 50 jaar, kan de gemeente in de periode na 2050 een piek in de vervangingsbehoefte verwachten omdat deze onderdelen ongeveer in dezelfde periode vervangen dienen te worden.



Figuur 2.3 – Aanlegperiode verhardingen

2.2 Kwaliteit

2.2.1 Kwaliteit algemeen

De kosten die gemoeid zijn met het uitvoeren van het wegbeheer, hangen voor een groot deel af van de kwaliteit van de verhardingen. Op basis van de onderhoudstoestand van het wegennet wordt het constructieve onderhoud gepland en begroot.

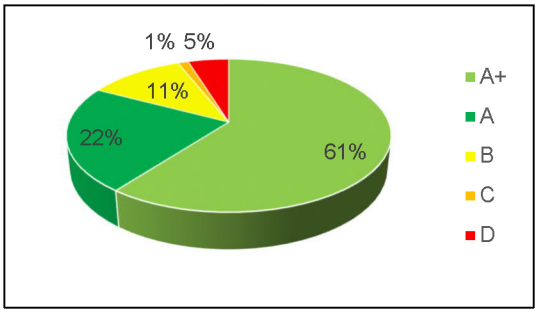
Het gemiddelde kwaliteitsniveau geeft inzicht in de algehele onderhoudstoestand van het wegenareaal binnen gemeente Reusel-De Mierden.

Gemeente Reusel-De Mierden streeft ernaar het wegbeheer uit te voeren, waarbij onderhoudsniveau C (conform CROW Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte 2018) als ondergrens wordt gehanteerd, zie paragraaf 1.2.1. Conform deze ambities is het doel om het percentage wegen met kwaliteitsniveau D op 0% te houden en een percentage wegen met C kwaliteit toe te laten van 7 tot 9%.

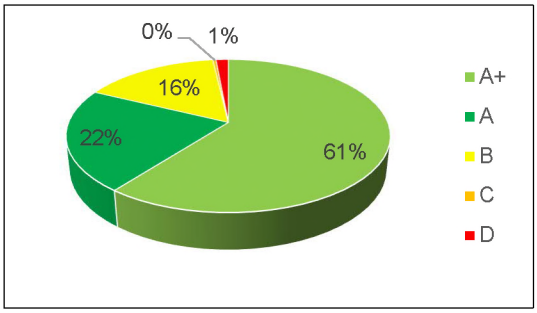
2.2.2 Huidige kwaliteit

In de zomer van 2022 is het volledige wegenareaal van gemeente Reusel-De Mierden visueel geïnspecteerd. Aan de hand van deze visuele inspectie is de kwaliteit van het gehele wegennet bepaald conform de CROW-wegbeheersystematiek.

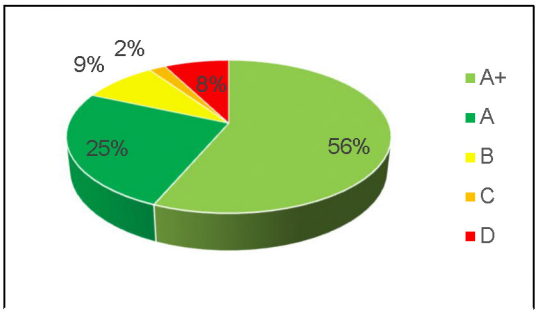
Een overzicht van de huidige kwaliteit van het wegennet in gemeente Reusel-De Mierden is weergegeven in Figuur 2.5 tot en met Figuur 2.7. Hierbij is een onderverdeling gemaakt in de verschillende verhardingstypen en is een totaaloverzicht gegeven. De kwaliteit is uitgedrukt in de niveaus A+ (zeer hoog) tot D (zeer laag) conform CROW Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte (zie ook tabel 1.1).



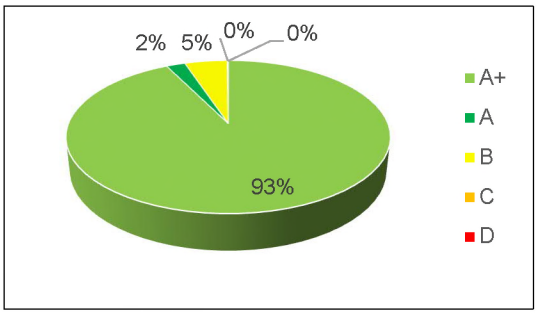
Figuur 2.5 - Totaal



Figuur 2.4 - Asfalt



Figuur 2.6 - Elementen



Figuur 2.7 - Beton

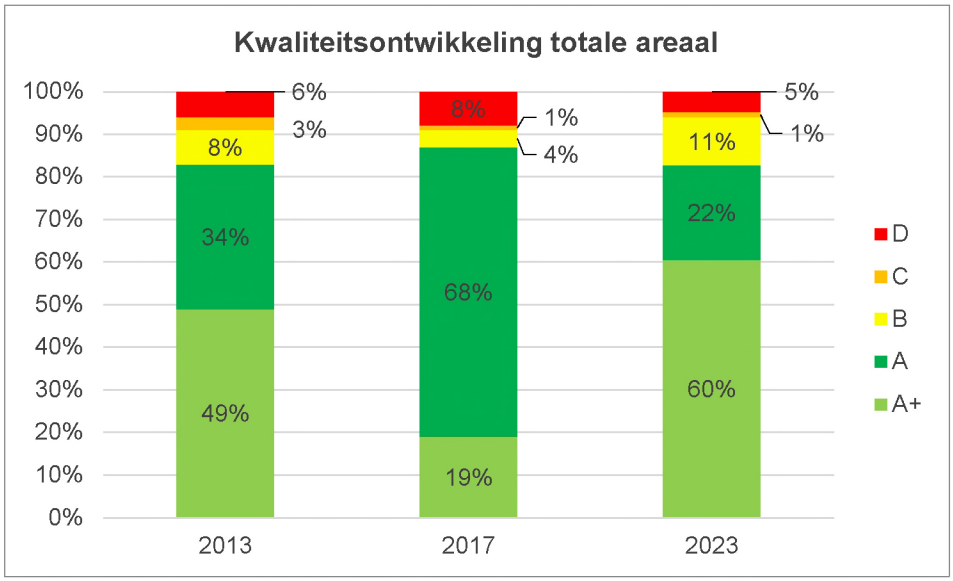
Volgens de 90%-regel komt de totale kwaliteit van de verhardingen in gemeente Reusel-De Mierden overeen met kwaliteit B, oftewel 'basis'. Het percentage wegen met kwaliteit A of A+ ligt op 83% van het totaal. Het percentage B (basis) is 11% en het percentage C (laag) is 1%.
Het percentage wegen met een te lage kwaliteit (D) bedraagt 5%. Dit betreft achterstallig onderhoud.

Er zijn verschillen te zien in de kwaliteitsniveaus van de verschillende verhardingstypes. De kwaliteit van de elementenverharding is hoog, maar er is ook een hoog percentage D (8%). Volgens de 90%-regel heeft het elementenareaal kwaliteit B.
Bij de asfaltverhardingen is een vergelijkbaar beeld te zien, maar is het aandeel C en D veel kleiner (0% en 1%). Door een iets hoger percentage B is ook hier de kwaliteitsbeoordeling van het gehele asfaltareaal B.

Vanwege het beperkte areaal betonverharding laat de grafiek van beton een eenzijdig beeld zien. De meeste betonverharding scoort zeer hoog (A+).

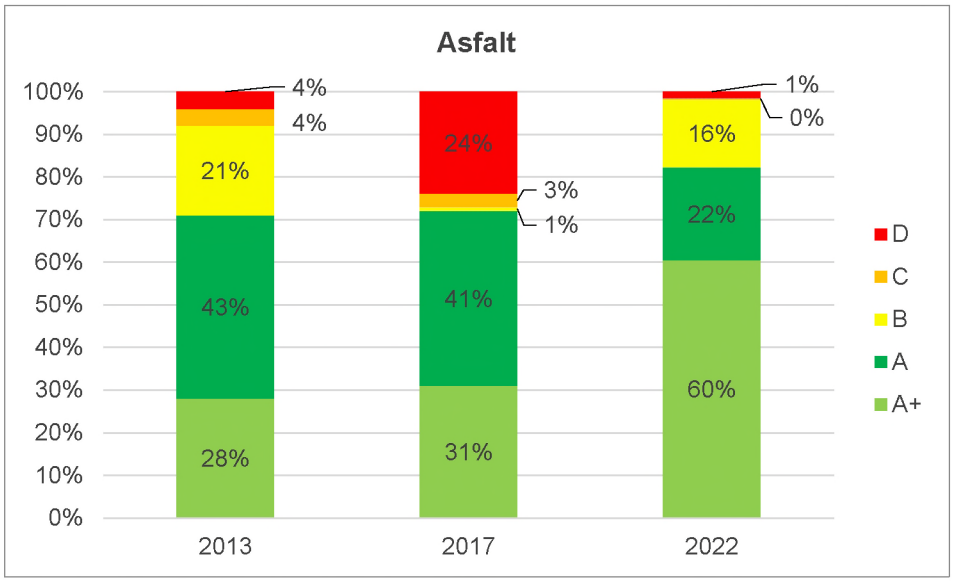
2.2.3 Ontwikkeling kwaliteit

Om een beeld te krijgen van hoe de kwaliteit van het wegennet zich in de afgelopen periode heeft ontwikkeld, is de kwaliteit op basis van de inspectie van 2022 vergeleken met de kwaliteit uit de inspectie van 2017. In Figuur 2.8 tot en met Figuur 2.10 is de totale kwaliteit van 2022 vergeleken met die van 2017. Hierin is ook nog de kwaliteit uit 2013 meegenomen.

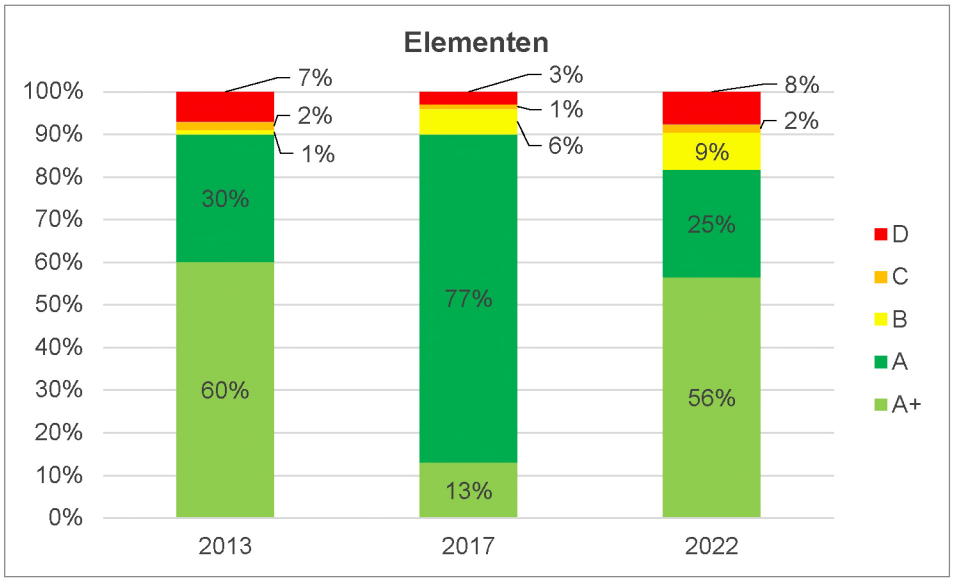


Figuur 2.6 – Kwaliteitsontwikkeling totale areaal

Uit Figuur 2.6 kan worden geconcludeerd dat de totale kwaliteit van het wegennet in de afgelopen jaren vrijwel gelijk is gebleven. Het beeld per verhardingstype verschilt echter wel, zoals is te zien in Figuur 2.7 en Figuur 2.8.



Figuur 2.7 – Kwaliteitsontwikkeling asfalt



Figuur 2.8 – Kwaliteitsontwikkeling elementen

De kwaliteit van de asfaltverhardingen is sterk toegenomen ten opzichte van 2017. Hierbij is vooral een afname in kwaliteit D te zien: van 24% in 2017 naar 1% in 2022. Hiernaast is wel een toename in kwaliteit B te zien: van 1% in 2017 naar 16% in 2022.

De kwaliteit van de elementenverhardingen is afgenomen ten opzichte van 2017. Het aandeel D is gestegen van 3% naar 8%, en het aandeel C is gestegen van 6% naar 9%. Wel is het aandeel A+ ongeveer verviervoudigd: van 13% naar 56%.

2.2.4 Verklaring kwaliteitsontwikkeling

Na een afname is sinds 2017 de kwaliteit van het asfaltareaal duidelijk toegenomen, en is op dit moment op niveau ‘basis’. De kwaliteit van de elementenverharding is daarentegen iets afgenomen. Dit is vooral veroorzaakt door de opgaven vanuit het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP):

1. het verbeteren van de fietsverbindingen;
2. het realiseren van alternatieve routes voor landbouwverkeer, om dit te kunnen weren uit de kernen.

In het kader hiervan is op een aantal wegen en fietspaden met een asfalt-verharding (buiten de bebouwde kom) groot onderhoud uitgevoerd, onder andere op de Postelsedijk. Op wegen met een elementenverharding (binnen de bebouwde kom) is voornamelijk klein onderhoud uitgevoerd om de levensduur te verlengen, maar groot onderhoud is hier uitgesteld in verband met de komende reconstructies waarbij ook de riolering zal worden vernieuwd.

Dit verklaart de toename van de kwaliteit op de asfaltverhardingen en de afname van de kwaliteit op de elementenverhardingen.

3 Financiën

In dit hoofdstuk zijn aan de hand van de kwaliteitsgegevens en de areaal-gegevens de volgende budgetten berekend:

- benodigd budget voor het wegwerken van de onderhoudsachterstand;
- benodigde budgetten voor groot onderhoud, klein onderhoud en rehabilitaties.

3.1 Technische noodzaak

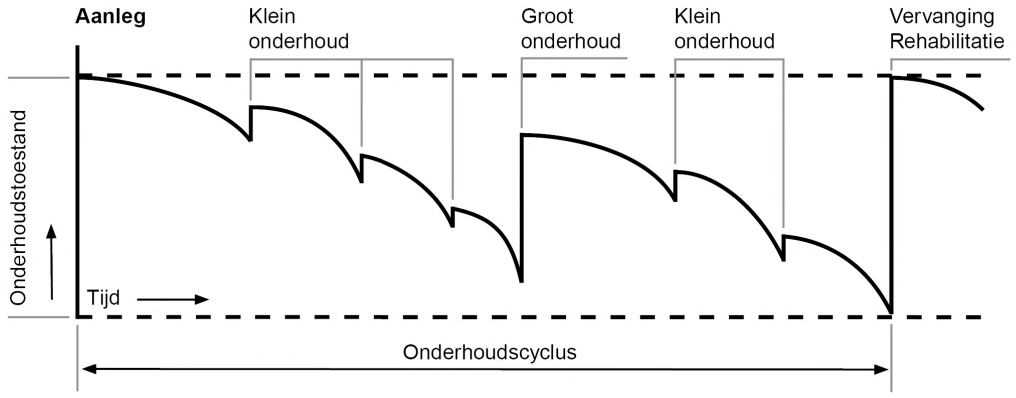
Met behulp van het beheersysteem Obsurv is een berekening gemaakt van de onderhoudsbehoeften voor de korte termijn. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de CROW-systematiek.

In de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen asfalt-, elementen- en betonverhardingen. Bij de berekening van het budget voor het wegwerken van de onderhoudsachterstand is uitgegaan van de zogenaamde basisplanning. De basisplanning is gebaseerd op de onderhoudsrichtlijnen van het CROW. Deze richtlijnen geven een minimum aan voor het in stand houden van een kwalitatief goed wegennet (oftewel kwaliteit C). Zodra de richtlijn is bereikt, worden onderhoudsmaatregelen ingepland. De richtlijn ligt op de grens tussen ‘basis’ en ‘laag’ volgens de indeling van tabel 1.1. De berekende budgetten vanuit de basisplanning zijn daarom te beschouwen als minimaal benodigde budgetten voor verantwoord wegbeheer.

Het budget voor het wegwerken van de onderhoudsachterstand is bepaald door uit de basisplanning alle wegvakonderdelen met kwaliteit D te selecteren.

3.2 Planmatig onderhoud

Het onderhoudsbudget wegen van gemeente Reusel-De Mierden wordt ingezet op diverse typen onderhoud. Op verschillende momenten in de levenscyclus van een weg wordt een ander type onderhoud uitgevoerd. Figuur 3.1 geeft een voorbeeld van zo’n cyclus.



Figuur 3.1 – Gemiddelde onderhoudscyclus

In figuur 3.1 staan de volgende onderhoudsmomenten weergegeven:

- aanleg van de wegconstructie;
- klein onderhoud;
- groot onderhoud;
- vervanging/rehabilitatie aan het einde van de levensduur.

Voor efficiënt wegbeheer is het noodzakelijk om de juiste onderhoudsmaatregel op het juiste moment uit te voeren. De werkelijke onderhoudscyclus wordt individueel per weg vastgesteld en is afhankelijk van factoren, zoals het verhardingstype, wegtype, ondergrond en het gewenst kwaliteitsniveau. In bijlage 2 zijn de onderhoudscycli opgenomen die van toepassing zijn op de verschillende combinaties verhardingstype-wegtype binnen gemeente Reusel-De Mierden.

De benodigde budgetten voor klein en groot onderhoud en rehabilitaties zijn in de volgende paragrafen berekend met behulp van deze onderhoudscycli en vergeleken met de beschikbare budgetten. De aanlegkosten van een verhardingsconstructie vallen niet onder beheer en zijn dus niet opgenomen in dit wegenbeheerplan.

3.3 Beschikbare budgetten

Gemeente Reusel-De Mierden heeft voor de uitvoering van haar wegbeheer de beschikking over 3 typen budgetten:

- budget voor het uitvoeren van klein onderhoud op incidentele schades (exploitatie);
- budget voor het uitvoeren van groot onderhoudsmaatregelen, zoals het herstraten van hele voetpaden/rijbanen en het vervangen van een asfaltdeklaag (voorziening);
- budget voor het uitvoeren van rehabilitaties en reconstructies van verhardingen die het einde van de levensduur hebben bereikt (investering).

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de hoogte van de beschikbare budgetten.

Tabel 3.1 – Beschikbare budgetten (€)

Type budget	Jaarlijks bedrag
Klein onderhoud (exploitatie)	250.000
Groot onderhoud (voorziening)	345.000
Rehabilitaties (investering)	950.000

3.4 Benodigde budgetten onderhoud

3.4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de benodigde budgetten berekend voor wegonderhoud. Deze bestaan, in overeenstemming met de typen budgetten, zoals genoemd in paragraaf 3.3, uit:

1. klein onderhoud.
2. groot onderhoud.
3. rehabilitaties en reconstructies.

Deze onderdelen zijn uitgewerkt in de volgende paragrafen.

3.4.2 Klein onderhoud

Klein onderhoud is bedoeld om de verharding in goede staat te houden. Onder klein onderhoud vallen alle schades die ernstig zijn, maar qua oppervlakte niet in aanmerking komen voor groot onderhoud. Klein onderhoud is van zichzelf klein van omvang en heeft als doel:

- het in stand houden van de huidige gebruiksfunctie van de weg;
- het vertragen van de achteruitgang van de weg;
- het gelijk trekken van de kwaliteit van verschillende wegvakonderdelen;
- het herstellen van lokale schades.

De kosten voor het klein onderhoud zijn conform de CROW-systematiek berekend als percentage van het groot cyclisch onderhoud. Deze percentages zijn terug te vinden in publicatie 147 van het CROW en verschillen per verhardingstype. Gemiddeld ligt dit percentage tussen de 10% en 15% van het cyclusbedrag voor groot onderhoud.

Tabel 3.2 – Percentages klein onderhoud

Wegtype		Asfalt	Elementen	Beton
1	Hoofdweg	7%	15%	5%
2	Zwaar belaste weg	7%	15%	5%
3	Gemiddeld belaste weg	10%	15%	5%
4	Licht belaste weg	10%	15%	5%
5	Weg in woongebied	10%	15%	5%
6	Weg in verblijfsgebied	10%	15%	5%
7	Fietspad	10%	15%	5%

Op basis van deze percentages komt het benodigd budget voor klein onderhoud neer op gemiddeld **€ 146.000,00** per jaar.

3.4.3 Groot onderhoud

Zoals beschreven in paragrafen 3.1 en 3.2, wordt bij de berekening van het budget voor groot onderhoud onderscheid gemaakt tussen het wegwerken van de onderhoudsachterstand (= technische noodzaak) en het regulier groot onderhoud (= planmatig onderhoud).

3.4.3.1 *Onderhoudsachterstand*

De onderhoudsachterstand is vastgesteld met behulp van de CROW-systematiek. Dit komt overeen met de wegen die op basis van de visuele weginspectie een kwaliteitsbeoordeling D (zeer laag) hebben gekregen, zoals genoemd in paragraaf 2.2.2. Dit is 5% van het totale verhardingsareaal. Met behulp van de CROW-systematiek is het benodigd budget voor het wegwerken van de onderhoudsachterstand berekend. Bij deze berekening is onderhoudsniveau C als ondergrens gehanteerd.

De onderhoudsachterstand bedraagt in totaal **€ 725.000,00**. Dit is onderhoud dat al eerder uitgevoerd had moeten worden. Technisch gezien, is het verder uitstellen van dit onderhoud niet acceptabel. Vooral voor asfaltwegen is het belangrijk de achterstand weg te werken om kapitaalvernietiging te voorkomen.

In tabel 3.3 staat de onderhoudsachterstand per verhardingstype weergegeven.

Tabel 3.3 – Onderhoudsachterstand (€)

Verhardingstype	Asfalt	Elementen	Beton	Totaal
Onderhoudsachterstand	71.000	654.000	0	**725.000**

Het BBV eist dat het inlopen van de onderhoudsachterstand met een meerjarenplanning inzichtelijk wordt gemaakt.

3.4.3.2 *Regulier onderhoud*

Sinds de aanpassing van de CROW-wegbeheersystematiek in 2019 wordt het reguliere budget voor groot onderhoud gebaseerd op een theoretisch onderhoudsregime, oftewel de onderhoudscyclus. De onderhoudscycli zijn voor ieder wegtype en verhardingssoort verschillend, en is in samenspraak met de gemeente vastgesteld. In bijlage 2 is de totaallijst van de onderhoudscycli te zien voor alle wegtypen en verhardingssoorten. In tabel 3.4 is een voorbeeld van een onderhoudscyclus opgenomen voor wegtype 3 met verhardingssoort dicht asfaltbeton (DAB), kwaliteitsniveau C.

Tabel 3.4 – Onderhoudscyclus asfalt wegtype 3 niveau C

Verharding	Soort	Wegtype	Maatregel	Planjaar
Asfalt	DAB	WT3	10% dek- en tussenlaag vervangen	12
Asfalt	DAB	WT3	deklaag vervangen	23
Asfalt	DAB	WT3	10% dek- en tussenlaag vervangen	34
Asfalt	DAB	WT3	dek- en tussenlaag vervangen	45
Asfalt	DAB	WT3	10% dek- en tussenlaag vervangen	55
Asfalt	DAB	WT3	Rehabilitatie	65

Op basis van de hierboven genoemde onderhoudscycli zijn de benodigde jaarlijkse budgetten bepaald voor kwaliteitsniveau C en B. Op kwaliteits-niveau C worden de wegen op een sober niveau onderhouden met waarborging van de kwaliteit en de bereikbaarheid, en met een minimale kapitaal-vernietiging. Het berekende budget is daarom het minimum voor verantwoord wegbeheer.

Bij kwaliteitsniveau B wordt een hoger onderhoudsniveau aangehouden. In de praktijk betekent dit dat onderhoud eerder wordt uitgevoerd om te voorkomen dat de kwaliteit te laag wordt.

De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 3.5.

Tabel 3.5 – Benodigd jaarlijks budget regulier groot onderhoud (€)

Groot onderhoud (€)	Asfalt	Elementen	Beton	Totaal
Kwaliteitsniveau C	659.000	551.000	94.000	**1.304.000**
Kwaliteitsniveau B	714.000	596.000	108.000	**1.418.000**

3.5 Vervangingen

Uit figuur 3.1 blijkt dat een weg niet eeuwigdurend onderhouden kan worden door alleen het uitvoeren van groot onderhoud en klein onderhoud. Aan het eind van de levensduur moet een weg worden vervangen (gerehabiliteerd).

Definitie rehabilitatie

Rehabilitatie wil zeggen dat de gehele verhardingsconstructie, inclusief fundering (indien aanwezig), wordt vervangen en teruggebracht naar het oorspronkelijke structurele en kwalitatieve gebruiksniveau.
Veel asfaltverhardingen in het buitengebied van gemeente Reusel-De Mierden zijn sterk verouderd en uitgevoerd in een te lichte verhardingsconstructie zonder fundering. Deze wegen zijn niet meer geschikt voor de hedendaagse belasting van zwaarder verkeer. Bij een rehabilitatie worden deze wegen voorzien van een puinfundering, indien mogelijk met hergebruik van het oude bestratingsmateriaal. Hiermee worden de wegen geschikt gemaakt voor het hedendaagse gebruik.

Definitie reconstructie

In het kader van maatschappelijke projecten, zoals het opknappen van wijken en straten, kunnen wegen voor het einde van hun levensduur worden gereconstrueerd. Hierbij wordt de inrichting van de weg aangepast.
Wanneer de verharding van een weg vóór het einde van de levensduur wordt vervangen, bijvoorbeeld in het kader van maatschappelijke projecten, zoals het opknappen van wijken en straten, spreken we van een reconstructie. Hierbij wordt vaak ook de inrichting van de weg gewijzigd.

3.5.1 Benodigd budget vervangingen

Voor rehabilitaties en reconstructies is een extra budget benodigd dat niet ten koste mag gaan van het budget voor groot onderhoud. Het benodigd budget voor rehabilitaties is – net als het budget voor groot onderhoud – vastgesteld door middel van de onderhoudscycli, die afgestemd zijn op het gebruikelijke onderhoudsregime in gemeente Reusel-De Mierden.

Het jaarlijks budget voor rehabilitaties is bepaald door de kosten van de rehabilitatie te delen door de verwachte levensduur van de nieuw aangelegde constructie. Dit is berekend voor het hele areaal. In tabel 3.6 is een overzicht te zien van de benodigde budgetten per verhardingstype. Ook hier is weer onderscheid gemaakt tussen kwaliteitsniveau C en B, waarbij dezelfde uitgangspunten zijn gehanteerd als bij het groot onderhoud omdat gerekend is met dezelfde onderhoudscyli.

Tabel 3.6 – Benodigd jaarlijks budget rehabilitaties (€)

Groot onderhoud (€)	Asfalt	Elementen	Beton	Totaal
Kwaliteitsniveau C	590.000	919.000	94.000	**1.603.000**
Kwaliteitsniveau B	641.000	994.000	108.000	**1.743.000**

Een weg haalt niet altijd het einde van de levensduur en dus de rehabilitatie, maar wordt in veel gevallen al eerder gereconstrueerd, zoals hiervoor beschreven. Het werkelijk benodigde budget voor rehabilitaties zal dus lager uitvallen dan de bedragen in tabel 3.6. Een deel van de rehabilitaties zal meeliften in andere projecten, en kosten kunnen worden bespaard door werk met werk maken. Wat de invloed hiervan precies is, is echter vooraf moeilijk te voorspellen.

3.6 Totaaloverzicht benodigde budgetten

Het huidige beleid van gemeente Reusel-De Mierden is om het wegennet te onderhouden op minimaal kwaliteitsniveau C. Daarom is in tabel 3.7 een totaal-overzicht gegeven van alle jaarlijkse kosten voor het meerjaren onderhoud van de wegen op kwaliteitsniveau C.

Tabel 3.7 – Totaaloverzicht benodigde jaarlijkse budgetten kwaliteitsniveau C (€)

Onderdeel	Benodigd jaarlijks budget (€)
Klein en groot onderhoud	
Groot onderhoud	1.304.000
Klein onderhoud	146.000
Vervangingen	
Rehabilitaties	1.603.000
Totaal	**3.053.000**

3.7 Areaaluitbreiding

Het areaal verhardingen in beheer bij de gemeente neemt door uitbreidings- en inbreidingsplannen jaarlijks toe. De te verwachten toename van de oppervlakte is nog niet in het beheersysteem opgenomen. Deze wordt dus ook niet meegenomen in de budgetberekeningen. Omdat het hier nieuwe verhardingen betreft, hoeft er op korte termijn nog geen onderhoud uitgevoerd te worden. Echter dient er in de budgetbepaling voor het groot onderhoud en de rehabilitatie al wel rekening mee worden gehouden.

Een manier om dit te berekenen is door voor de toename van het oppervlak (indien bekend) te berekenen wat de extra onderhoudskosten zullen worden. Hiervoor gebruiken we de eenheidsprijzen per vierkante meter, gebaseerd op de onderhoudscycli. Per verhardingstype staan de gemiddelde eenheidsprijzen weergegeven in tabel 3.8.

Tabel 3.8 – Gemiddelde eenheidsprijzen per kwaliteitsniveau (€)

Eenheidsprijzen per m^2 (€)	Groot onderhoud	Rehabilitatie	Totaal
Kwaliteitsniveau C	0,98	1,21	**2,19**
Kwaliteitsniveau B	1,07	1,31	**2,38**

4 Conclusie en advies

Op basis van de resultaten uit hoofdstuk 2 en 3 is een advies opgesteld voor het wegbeheer in de periode 2024 – 2028. Hierbij is onderscheid gemaakt in de volgende onderdelen:

- conclusies en advies kwaliteit;
- conclusies en advies financiën.

4.1 Kwaliteit

Gemeente Reusel-De Mierden streeft ernaar het wegbeheer uit te voeren, waarbij kwaliteitsniveau C als ondergrens wordt gehanteerd. In de praktijk betekent dit dat achterstallig onderhoud (kwaliteitsniveau D) zoveel mogelijk wordt voorkomen en kwaliteitsniveau C ('laag') zoveel mogelijk wordt beperkt. Achterstallig onderhoud heeft namelijk een verhoogd risico op de veiligheid van de weggebruikers en vergroot de kans op kapitaalvernietiging.

Conform deze ambities is het doel om het percentage wegen met kwaliteits-niveau D op 0% te houden en een percentage wegen met kwaliteit C toe te laten van 7% tot maximaal 9%.

Wij adviseren wel om te sturen op het beheersen van de risico's van het gehele wegenareaal en geen differentiatie te maken in wegtypen of gebieden.

De huidige kwaliteit van de verhardingen in gemeente Reusel-De Mierden is B ('basis') en voldoet daarmee aan de vastgestelde ambitie.

Ten opzichte van het totale areaal heeft 5% van de verhardingen een kwaliteits-beoordeling D (zeer laag). Dit is achterstallig onderhoud en had al eerder uitgevoerd moeten worden. Technisch gezien, is het verder uitstellen van dit onderhoud niet acceptabel.

Na een achteruitgang van de kwaliteit van asfaltverhardingen is sinds 2017 een zeer sterke vooruitgang te zien: waar in 2017 24% van het asfaltareaal was beoordeeld met kwaliteit D, is dat nu slechts 1%. Deze vooruitgang is mede het resultaat van het uitgevoerd onderhoud in het kader van de opgaven vanuit het GVVP.

Voor de elementenverhardingen geldt een ander beeld. Hier is een achteruitgang te zien van 3% D in 2017 naar 8% D op dit moment, omdat onderhoud hier is uitgesteld met het oog op de komende reconstructies.

Dit laat zien dat er in de komende periode meer aandacht moet gaan naar het onderhoud van de elementenverhardingen, zonder de focus op het asfalt te verliezen. De asfaltverhardingen liggen er op dit moment goed bij, maar met 16% kwaliteit B zal in de komende jaren voldoende budget beschikbaar moeten zijn voor het onderhoud. Het belangrijkste op de korte termijn is het wegwerken van het achterstallig onderhoud bij met name de elementenverhardingen.

4.2 Financiën

In onderstaande tabel staan de benodigde budgetten weergegeven, opgesplitst conform de budgetstructuur van het BBV. Uitgangspunt hierbij is de kwaliteits-ambitie van minimaal niveau C.

Tabel 4.1 – Benodigde jaarlijkse budgetten kwaliteitsniveau C (€)

Onderdeel	Benodigd budget (€)
Klein en groot onderhoud	
Groot onderhoud	1.304.000
Klein onderhoud	146.000
Vervangingen	
Rehabilitaties	1.603.000
Totaal	**3.053.000**

Voor het wegwerken van de onderhoudsachterstand is éénmalig een bedrag nodig van **€ 725.000,00**.

Ten opzichte van 2017 is vooral het benodigd budget voor groot onderhoud behoorlijk gestegen. Deze stijging heeft meerdere oorzaken:

- De bedragen voor de eerste vijf planjaren werden voorheen bepaald op basis van de weginspectie en de maatregeltoets. Nu zijn deze conform CROW Wegbeheer 2019 bepaald met onderhoudscycli. Hierbij wordt meteen een doorkijk gegeven naar de lange termijn, waarmee wordt voldaan aan het BBV.
- Ten opzichte van 2017 zijn de prijzen in de weg- en waterbouwkunde volgens de CBS-prijsindex gestegen met gemiddeld 39%.
- Het budget voor groot onderhoud werd voorheen middels een maatregeltoets geoptimaliseerd tot een netto behoefte, waarbij het voorkwam dat aangepaste of verschoven maatregelen uit het groot onderhoud werden gehaald.
- Voorheen werden voor grootschalige reconstructies en rehabilitaties van wegen aparte projectinvesteringen toegekend. Het betrof hier vaak integrale projecten van wegen die het einde van hun levensduur hadden bereikt. Dergelijke projecten worden nu niet meer apart in de begroting opgenomen, maar komen ten laste van het onderhouds-budget wegen.

4.3 Samenvatting

Op basis van de conclusies uit de vorige paragrafen wordt voor de komende periode het volgende geadviseerd:

- In de komende periode moet er meer aandacht gaan naar het onderhoud van de elementenverhardingen, zonder de focus op de asfaltverhardingen te verliezen.
- De asfaltverhardingen liggen er op dit moment goed bij, maar met 16% kwaliteit B zal in de komende jaren voldoende budget beschikbaar moeten zijn voor het onderhoud.

- Het belangrijkste op de korte termijn is het wegwerken van het achterstallig onderhoud bij met name de elementenverhardingen.
- Er dient een budget klein onderhoud te worden gereserveerd van **€ 146.000,00** per jaar.
- Er dient een budget groot onderhoud te worden gereserveerd van **€ 1.304.000,00** per jaar.
- Er dient jaarlijks **€ 1.603.000,00** beschikbaar te worden gesteld voor het uitvoeren van noodzakelijke rehabilitaties.
- De ontwikkeling van de kwaliteit moet worden gemonitord door iedere twee jaar een globale visuele weginspectie uit te laten voeren.
- Areaaluitbreidingen moeten jaarlijks worden gecompenseerd in het budget onderhoud wegen.
- Na een periode van 5 jaar moet het wegenbeheerplan worden geactualiseerd.

Bijlage 1 – Wet- en regelgeving

Het beheer en onderhoud van de openbare ruimte moet worden uitgevoerd binnen bepaalde wet- en regelgeving.

Algemeen

- Algemeen Plaatselijke Verordening (APV).
- Wet op de bedrijven investering zones.
- Bouwstoffenbesluit.
- Wet geluidshinder.
- Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.
- Wet basisregistratie grootschalige topografie.
- Aanbestedingswet.
- NEN-normering.
- CROW-richtlijnen.

Wegen

- Burgerlijk Wetboek (algemene zorgplicht).
- Wegenwet artikel 15 en 16 (onderhoud).
- Burgerlijk Wetboek artikel 6:174 BW (risicoaansprakelijkheid).
- Wegenverkeerswet 1994 Art.18, (verkeersbesluiten, verkeer gerelateerde vergunningen).
- Wegenwet 15 e.v. (onderhoudsinspanning, o.a. gladheidsbestrijding).
- Wegenverkeerswet, 1994, het RVV 1990 en diverse richtlijnen (openbare verlichting).

Wettelijk kader

Wegbeheer kan worden gedefinieerd als de zorg voor het blijven voldoen van alle verhardingen aan de wettelijke eisen en richtlijnen, één en ander binnen de beleidskaders, vastgesteld door de beheerder.

BBV

De gemeenteraad en het college moeten inzicht geven in de benodigde onderhoudsbudgetten op een financieel transparante wijze, op grond van artikel 12 BBV (Besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten). Voor het beheer van de openbare ruimte is het gebruiken van een systematiek wettelijk verplicht. De begroting moet voortvloeien uit beleidskaders en de financiële consequenties daarvan. ‘Een essentieel onderdeel van de inhoud van deze paragraaf wordt bepaald door het gekozen ambitieniveau, de staat van onderhoud van de desbetreffende kapitaalgoederen en de kosten die hiermee gemoeid zijn. Hierbij dient in acht te worden genomen dat achterstallig onderhoud leidt tot kapitaalvernietiging en afwaardering wanneer sprake is van duurzame waardevermindering (artikel 65 van het BBV). Bij een tijdelijke waardevermindering vanwege achterstallig onderhoud (zonder afwaardering) dienen de lasten van het wegwerken van achterstallig onderhoud ineens ten laste van de exploitatie te worden gebracht’ (Bron. BBV, notitie kapitaalgoederen). Exploitatie is hier gedefinieerd als planmatig onderhoud.

Een beheersystematiek dient tenminste te voldoen aan de volgende eisen:

- het beleidskader moet aangegeven worden en het beheerbeleid moet hierop aansluiten;
- de financiële consequenties van deze kaders moeten in een begroting worden vertaald.

Tevens moet de beheerder ervoor zorgdragen dat de functie van de openbare ruimte kan worden vervuld. Voor wegen houdt dit in dat de beheerder ervoor moet zorgen dat de weggebruiker (waaronder ook fietsers en voetgangers) zich doelgericht, veilig en comfortabel over de openbare weg kan verplaatsen. Hier valt ook onder het verzamelen, verdelen en kruisen van verkeer alsmede het vertrekken, keren, draaien, stoppen en stallen van voertuigen. Daarnaast heeft de beheerder zich te houden aan de wettelijke kaders, zoals hierna beschreven.

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 de openbare ruimte past in dit grondwetsartikel en van oudsher wordt de zorg voor een goede infrastructuur dan ook als een taak van de overheid gezien.

Volgens de *Wegenwet* moet de wegbeheerder zorgen dat de binnen zijn 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 goed 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 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 basisgegevens (zoals eigendom, areaal of kwaliteit) om zich te kunnen oriënteren op de zaak waarover het gaat.

De *Wegenverkeerswet 1994* verwacht dat de wegbeheerder streeft naar maatregelen die de veiligheid van de weggebruiker en de functionaliteit van de wegen waarborgen. De wet doet een beroep op de publiekrechtelijke zorg van de wegbeheerder voor de veiligheid van de weggebruiker, maar schrijft geen maatregelen voor. Het gaat hierbij vooral om functioneel beheer.

Met de inwerkingtreding van het *nieuwe Burgerlijk Wetboek* is ten opzichte van het oude Burgerlijk Wetboek de bewijslast omgedraaid. De beheerder kan nu aansprakelijk worden gesteld voor schade die iemand lijdt als gevolg van gebreken aan de weg. Dit betekent dat een preventief onderhoudsbeleid, een goede klachtenregistratie, regelmatige inspecties volgens de landelijk geaccepteerde methode en een goed werkend systeem van rationeel wegbeheer onontbeerlijk zijn.

Op basis van publicatie 185 ‘Handboek aansprakelijkheid beheer openbare ruimte’ van het CROW en A.O.G. (Aansprakelijkheids-Onderlinge van Gemeenten) is gebleken dat het aantal schadeclaims vooralsnog beperkt is toegenomen. Het percentage claims dat wordt toegekend, stijgt echter duidelijk, net als het aantal claims met letselschade. Dit heeft een negatieve invloed op de kosten, de tijdsbesteding en het imago van de beheerder.

Claims hebben vooral betrekking op het beheerproduct ‘wegen’ en niet zozeer op bijvoorbeeld groen, water, reiniging. De cijfers onderbouwen in deze zin de noodzaak om aandacht te schenken aan het terugdringen van het aantal claims, vooral die met letselschade, vooral op het gebied van wegbeheer.

De wettelijke aansprakelijkheid kan worden onderverdeeld in twee hoofdvormen: risicoaansprakelijkheid en schuldaansprakelijkheid.

Risicoaansprakelijkheid

Artikel 6:174 BW regelt de risicoaansprakelijkheid van de wegbeheerder, indien de schade het gevolg is van een gebrek aan de openbare weg. Er is sprake van een gebrek aan de weg, indien de weg niet voldoet aan de eisen die men er onder de gegeven omstandigheden aan mag stellen en hierdoor een gevaarlijke situatie ontstaat. Dit houdt in dat de wegbeheerder aansprakelijk is voor schade als gevolg van een gebrek, ook al was hij niet op de hoogte van het gebrek. Aansprakelijkheid treedt in, onafhankelijk van de vraag of de wegbeheerder het gebrek kende of behoorde te kennen. Ook wordt voorbijgegaan aan de vraag of de wegbeheerder een verwijt valt te maken ten aanzien van de aanwezigheid van een gebrek. Is eenmaal vastgesteld dat schade is ontstaan als gevolg van een gebrek, dan is de enige mogelijkheid voor de wegbeheerder om onder de aansprakelijkheid uit te komen een beroep te doen op de ‘tenzij clausule’. De tenzij clausule houdt onder meer in dat de wegbeheerder niet aansprakelijk is, als er een zeer korte periode ligt tussen het ontstaan van het gebrek en het ontstaan van de schade. Een beroep op deze clausule dient goed te worden onderbouwd.

Schuldaansprakelijkheid

Indien de schade niet het gevolg is van een gebrek aan de weg zelf maar van de aanwezigheid van losse voorwerpen of substanties op de weg (die geen deel uitmaken van de weg), kan als praktische vuistregel gesteld worden dat artikel 6:174 BW niet van toepassing is. In dergelijke gevallen dient de aansprakelijkheid te worden beoordeeld op grond van artikel 6:162 BW. Toerekenbaar tekortschieten van de wegbeheerder in zijn zorgplicht om de onder zijn beheer vallende wegen naar behoren te onderhouden, is een noodzakelijke voorwaarde voor aansprakelijkheid. Dit moet door de gedupeerde worden aangetoond. In tegenstelling tot artikel 6:174 BW, geldt voor artikel 6:162 BW dat de wegbeheerder aan de aansprakelijkheid kan ontkomen door aan te tonen dat hij niet op de hoogte was (of had kunnen zijn) van de betreffende situatie.

Zowel bij de risicoaansprakelijkheid als schuldaansprakelijkheid kan eigen schuld van de weggebruiker de schadevergoedingsplicht van de wegbeheerder verminderen. Geconcludeerd wordt dat de bepalingen uit het nieuwe Burgerlijk Wetboek over de aansprakelijkheid van de wegbeheerder niet zijn toegespitst op specifieke gevallen. In de rechtspraak wordt nader bepaald op welke wijze de wettelijke bepalingen worden toegepast. De wegbeheerder kan de kans op claims verkleinen door een goed functionerend onderhouds-, meldingen- en inspectieproces na te leven. De nadelige gevolgen van claims verminderen door een goed functionerend klachtenbehandelingsproces.

Milieu

Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer is een kaderwet waarin de uitgangspunten van het milieubeleid staan beschreven. De Wet milieubeheer (Wm) is de belangrijkste milieuwet en bepaalt welk (wettelijk) gereedschap kan worden ingezet om het milieu te beschermen. De belangrijkste instrumenten zijn milieuplannen en -programma's, milieukwaliteitseisen, vergunningen, algemene regels en handhaving. Ook bevat de wet de regels voor financiële instrumenten, zoals heffingen, bijdragen en schadevergoedingen. In Nederland wordt de praktische uitvoering gewoonlijk verder uitgewerkt in de vorm van een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB's) en/of een Ministeriële regeling met nadere richtlijnen, waarbij een of meerdere wetten als grondslag dienen. Het Besluit asbestwegen milieubeheer en het Besluit bodemkwaliteit zijn AMvB's waar de wegbeheerder mee te maken krijgt.

Besluit asbestwegen milieubeheer

Het Besluit asbestwegen milieubeheer bepaalt dat in (half-)verhardingen geen asbest aanwezig mag zijn. Indien het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht, kan het worden afgeschermd door een verharding die voldoet aan eenduidig vastgestelde eisen. Asbest dat na 1 juli 1993 is aangebracht, moet worden verwijderd. Indien deze wegen moeten worden gereconstrueerd, moet rekening worden gehouden met afvoer van het asbesthoudende materiaal en de kosten daarvan. Voor de verwijdering van asbest geldt geen saneringsplicht en asbest mag blijven zitten zolang het niet wordt 'opgepakt' of bewerkt.

Besluit bodemkwaliteit

Een voor de wegbeheerder ingrijpende wettelijke regeling is het Besluit bodemkwaliteit. Dit heeft als doel vervuiling van de bodem en het oppervlaktewater te voorkomen. Het Besluit bodemkwaliteit stelt een aantal voorwaarden aan het (her-)gebruik van wegenbouwmaterialen. De stringente eisen die het Besluit stelt aan de mogelijkheden tot hergebruik, kunnen tot kostenverhoging van de materialen en van de onderhoudswerkzaamheden leiden.

Eén van de bepalingen in het Besluit bodemkwaliteit waarmee de wegbeheerder direct te maken krijgt, is dat teerhoudend asfalt sinds 1 januari 2001 onder hetzelfde regime valt als alle andere bouwstoffen. Indien bij het reconstrueren van wegen teerhoudend asfalt vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat dit asfalt moet worden aangeboden aan een erkende verwerker van teerhoudend asfalt. Indien met de juiste onderzoeksmethode wordt aangetoond dat het asfalt teervrij is, kan dit asfalt worden afgevoerd naar een asfaltcentrale om te worden hergebruikt in warm bereid asfalt. Er geldt geen saneringsplicht voor teerhoudend asfalt. Zolang dit blijft liggen en niet wordt 'opgepakt' of bewerkt, zijn er geen problemen ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit.

Bij de bepaling van de onderhoudsbudgetten wordt in dit beheerplan geen rekening gehouden met eventuele meerkosten voor het behandelen en verwijderen van teerhoudend asfalt en eventuele onderzoekskosten van overige bouwstoffen, tenzij expliciet is vermeld dat deze kosten wel zijn bepaald.

Wet natuurbescherming

De wet natuurbescherming beschermt Nederlandse natuurgebieden, planten- en diersoorten en houtopstanden. Is een wet die de natuurgebieden en soorten bos regelt. De wet zorgt ervoor dat de verschillende planten- en diersoorten in de natuur blijven bestaan. Provincies bepalen voor hun gebied wat wel en niet mag in de natuur. Dat doen zij aan de hand van nationale en internationale regels. Provincies geven ook vergunningen en ontheffingen af voor activiteiten in de buurt van natuurgebieden.

Geluid

Tegenwoordig zijn diverse asfalt- en elementenmaterialen beschikbaar die ook bij lagere snelheden het bandengeluid kunnen reduceren. Tot 30 – 50 km/u overheerst het motorgeluid, daarboven het bandengeluid. De te bereiken geluidsreductie is in de orde van 3 – 4 dB(A). Een reductie van 3 dB(A) betekent een halvering van het geluidsniveau. Verschillende gemeenten hanteren als beleid om op bepaalde typen wegen geluidsreducerende deklagen of elementen toe te passen.

Bijlage 2 – Onderhoudscycli

Onderhoudsstrategieën Asfalt Ondergrond: zand		*Groot onderhoud* Niveau B en C					*Rehabilitatie* Niveau B en C				
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**
Asfalt	WT2	10% deklaag vervangen	8	€ 3,00	10	€ 3,00					€ -
		deklaag vervangen	13	€ 35,60	17	€ 35,60					€ -
		10% deklaag vervangen	21	€ 3,00	27	€ 3,00					€ -
		dek- en tussenlaag vervangen	29	€ 48,77	34	€ 48,77					€ -
		10% deklaag vervangen	35	€ 3,00	38	€ 3,00					€ -
			40		50	€ -	Rehabilitatie	40	€ 115,16	50	€ 115,16
			€/m2/jaar:	€ 2,33	€/m2/jaar:	€ 1,87		€/m2/jaar:	€ 2,88	€/m2/jaar:	€ 2,30
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**
Asfalt	WT3	10% dek- en tussenlaag vervangen	10	€ 5,83	12	€ 5,83					€ -
		deklaag vervangen	18	€ 35,60	23	€ 35,60					€ -
		10% dek- en tussenlaag vervangen	28	€ 5,83	34	€ 5,83					€ -
		dek- en tussenlaag vervangen	36	€ 48,77	45	€ 48,77					€ -
		10% dek- en tussenlaag vervangen	46	€ 5,83	55	€ 5,83					€ -
			54		65	€ -	Rehabilitatie	54	€ 81,97	65	€ 81,97
			€/m2/jaar:	€ 1,89	€/m2/jaar:	€ 1,57		€/m2/jaar:	€ 1,52	€/m2/jaar:	€ 1,26
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2/**
Asfalt	WT4	10% deklaag vervangen	12	€ 3,00	13	€ 3,00					€ -
		deklaag en 30% tussenlaag vervangen	22	€ 44,22	24	€ 44,22					€ -
		10% deklaag vervangen	34	€ 3,00	35	€ 3,00					€ -
		deklaag en 30% tussenlaag vervangen	44	€ 44,22	47	€ 44,22					€ -
		10% deklaag vervangen	56	€ 3,00	58	€ 3,00					€ -
			66		70	€ -	Rehabilitatie	66	€ 81,97	70	€ 81,97
			€/m2/jaar:	€ 1,48	€/m2/jaar:	€ 1,39		€/m2/jaar:	€ 1,24	€/m2/jaar:	€ 1,17
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**
Asfalt	WT5	10% deklaag vervangen	12	€ 3,00	14	€ 3,00					€ -
		deklaag en 30% tussenlaag vervangen	22	€ 44,22	25	€ 44,22					€ -
		10% deklaag vervangen	34	€ 3,00	39	€ 3,00					€ -
		deklaag en 30% tussenlaag vervangen	44	€ 44,22	50	€ 44,22					€ -
		10% deklaag vervangen	56	€ 3,00	64	€ 3,00					€ -
			66		75	€ -	Rehabilitatie	66	€ 81,97	75	€ 81,97
			€/m2/jaar:	€ 1,48	€/m2/jaar:	€ 1,30		€/m2/jaar:	€ 1,24	€/m2/jaar:	€ 1,09
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**
Asfalt	WT6	Klein onderhoud	10	€ -	13	€ -					€ -
		10% deklaag vervangen	18	€ 3,00	22	€ 3,00					€ -
		30% deklaag vervangen	27	€ 8,99	31	€ 8,99					€ -
		Klein onderhoud	37	€ -	44	€ -					€ -
		10% deklaag vervangen	45	€ 3,00	55	€ 3,00					€ -
			55		64	€ -	Rehabilitatie	55	€ 60,36	64	€ 60,36
			€/m2/jaar:	€ 0,27	€/m2/jaar:	€ 0,23		€/m2/jaar:	€ 1,10	€/m2/jaar:	€ 0,94
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**
Asfalt	WT7	10% deklaag vervangen	12	€ 3,00	14	€ 3,00					€ -
		deklaag vervangen	25	€ 35,60	28	€ 35,60					€ -
		10% deklaag vervangen	37	€ 3,00	40	€ 3,00					€ -
			50		55	€ -	Rehabilitatie	50	€ 60,36	55	€ 60,36
			€/m2/jaar:	€ 0,83	€/m2/jaar:	€ 0,76		€/m2/jaar:	€ 1,21	€/m2/jaar:	€ 1,10
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**
Rood Asfalt	WT7	10% deklaag (rood) vervangen	12	€ 4,77	14	€ 4,77					€ -
		deklaag (rood) vervangen	25	€ 53,97	28	€ 53,97					€ -
		10% deklaag (rood) vervangen	37	€ 4,77	40	€ 4,77					€ -
			50		55	€ -	Rehabilitatie (deklaag rood)	50	€ 72,45	55	€ 72,45
			€/m2/jaar:	€ 1,27	€/m2/jaar:	€ 1,15		€/m2/jaar:	€ 1,45	€/m2/jaar:	€ 1,32

Onderhoudsstrategieën Beton Ondergrond: zand		*Groot onderhoud*						*Rehabilitatie*				
Verharding	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**		**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**
Beton	WT2	Gedeeltelijk platen vervangen (10%)	16	€ 25,72	18	€ 25,72						€ -
		Gedeeltelijk platen vervangen/Plaatselijk repareren 10% en voegen vullen	33	€ 29,58	37	€ 29,58						€ -
		Gedeeltelijk platen vervangen/Plaatselijk repareren 10% en voegen vullen	50	€ 29,58	52	€ 29,58						€ -
			68		75	€ -		Rehabilitatie (WT 2)	68	€ 91,10	75	€ 91,10
			€/m2/jaar:	€ 1,25	€/m2/jaar:	€ 1,13			€/m2/jaar:	€ 1,34	€/m2/jaar:	€ 1,21
Verharding	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**		**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**
Beton	WT3	Gedeeltelijk platen vervangen (10%)	17	€ 25,72	20	€ 25,72						€ -
		Gedeeltelijk platen vervangen/Plaatselijk repareren 10% en voegen vullen	35	€ 29,58	40	€ 29,58						€ -
		Gedeeltelijk platen vervangen/Plaatselijk repareren 10% en voegen vullen	52	€ 29,58	60	€ 29,58						€ -
			70		80	€ -		Rehabilitatie (WT 3, 4 en 5)	70	€ 86,47	80	€ 86,47
			€/m2/jaar:	€ 1,21	€/m2/jaar:	€ 1,06			€/m2/jaar:	€ 1,24	€/m2/jaar:	€ 1,08
Verharding	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**		**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**
Beton	WT4	Gedeeltelijk platen vervangen (10%)	17	€ 25,72	20	€ 25,72						€ -
		Gedeeltelijk platen vervangen/Plaatselijk repareren 10% en voegen vullen	35	€ 29,58	40	€ 29,58						€ -
		Gedeeltelijk platen vervangen/Plaatselijk repareren 10% en voegen vullen	52	€ 29,58	60	€ 29,58						€ -
			70		80	€ -		Rehabilitatie (WT 3, 4 en 5)	70	€ 86,47	80	€ 86,47
			€/m2/jaar:	€ 1,21	€/m2/jaar:	€ 1,06			€/m2/jaar:	€ 1,24	€/m2/jaar:	€ 1,08
Verharding	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**		**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**
Beton	WT5	Gedeeltelijk platen vervangen (10%)	17	€ 25,72	20	€ 25,72						€ -
		Gedeeltelijk platen vervangen/Plaatselijk repareren 10% en voegen vullen	35	€ 29,58	40	€ 29,58						€ -
		Gedeeltelijk platen vervangen/Plaatselijk repareren 10% en voegen vullen	52	€ 29,58	60	€ 29,58						€ -
			70		80	€ -		Rehabilitatie (WT 3, 4 en 5)	70	€ 86,47	80	€ 86,47
			€/m2/jaar:	€ 1,21	€/m2/jaar:	€ 1,06			€/m2/jaar:	€ 1,24	€/m2/jaar:	€ 1,08
Verharding	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**		**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**
Beton	WT6	Gedeeltelijk platen vervangen (10%)	17	€ 25,72	20	€ 25,72						€ -
		Gedeeltelijk platen vervangen/Plaatselijk repareren 10% en voegen vullen	35	€ 29,58	40	€ 29,58						€ -
		Gedeeltelijk platen vervangen/Plaatselijk repareren 10% en voegen vullen	52	€ 29,58	60	€ 29,58						€ -
			70		80	€ -		Rehabilitatie (WT 6 en 7)	70	€ 81,84	80	€ 81,84
			€/m2/jaar:	€ 1,21	€/m2/jaar:	€ 1,06			€/m2/jaar:	€ 1,17	€/m2/jaar:	€ 1,02
Verharding	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**		**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**
Beton	WT7	Gedeeltelijk platen vervangen (10%)	17	€ 25,72	20	€ 25,72						€ -
		Gedeeltelijk platen vervangen/Plaatselijk repareren 10% en voegen vullen	35	€ 29,58	40	€ 29,58						€ -
		Gedeeltelijk platen vervangen/Plaatselijk repareren 10% en voegen vullen	52	€ 29,58	60	€ 29,58						€ -
			70		80	€ -		Rehabilitatie (WT 6 en 7)	70	€ 81,84	80	€ 81,84
			€/m2/jaar:	€ 1,21	€/m2/jaar:	€ 1,06			€/m2/jaar:	€ 1,17	€/m2/jaar:	€ 1,02

Onderhoudsstrategieën Elementen Ondergrond: zand		*Exclusief* rehabilitatie Niveau B en C					*Inclusief* rehabilitatie Niveau B en C				
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar (B)**	**€/m2**	**Jaar (C)**	**€/m2**
Betonstraatstenen Betontegels	WT2	Ged. groot onderhoud (50% herstraten)	15	€ 15,90	17	€ 15,90					€ -
		Herstraten 100% (25% nieuwe elementen)	30	€ 38,10	32	€ 38,10					€ -
		Ged. groot onderhoud (50% herstraten)	45	€ 15,90	48	€ 15,90					€ -
			58		62	€ -	Rehabilitatie	58	€ 85,02	62	€ 85,02
			€/m2/jaar:	€ 1,21	€/m2/jaar:	€ 1,13		€/m2/jaar:	€ 1,47	€/m2/jaar:	€ 1,37
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**
Gebakken klinker Sierbestrating	WT2	Ged. groot onderhoud (50% herstraten)	15	€ 17,22	17	€ 17,22					€ -
		Herstraten 100% (10% nieuwe elementen)	30	€ 36,26	33	€ 36,26					€ -
		Ged. groot onderhoud (50% herstraten)	45	€ 17,22	49	€ 17,22					€ -
		Herstraten 100% (25% nieuwe elementen)	60	€ 43,98	65	€ 43,98					€ -
		Ged. groot onderhoud (50% herstraten)	75	€ 17,22	77	€ 17,22					€ -
			90		98	€ -	Rehabilitatie	90	€ 98,58	98	€ 98,58
			€/m2/jaar:	€ 1,47	€/m2/jaar:	€ 1,35		€/m2/jaar:	€ 1,10	€/m2/jaar:	€ 1,01
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**
Betonstraatstenen Betontegels	WT3	Ged. groot onderhoud (50% herstraten)	15	€ 15,90	17	€ 15,90					€ -
		Herstraten 100% (25% nieuwe elementen)	30	€ 38,10	33	€ 38,10					€ -
		Ged. groot onderhoud (50% herstraten)	45	€ 15,90	50	€ 15,90					€ -
			60		65	€ -	Rehabilitatie	60	€ 85,02	65	€ 85,02
			€/m2/jaar:	€ 1,17	€/m2/jaar:	€ 1,08		€/m2/jaar:	€ 1,42	€/m2/jaar:	€ 1,31
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**
Gebakken klinker Sierbestrating	WT3	Ged. groot onderhoud (50% herstraten)	15	€ 17,22	17	€ 17,22					€ -
		Herstraten 100% (10% nieuwe elementen)	30	€ 36,26	33	€ 36,26					€ -
		Ged. groot onderhoud (50% herstraten)	45	€ 17,22	49	€ 17,22					€ -
		Herstraten 100% (25% nieuwe elementen)	60	€ 43,98	65	€ 43,98					€ -
		Ged. groot onderhoud (50% herstraten)	75	€ 17,22	77	€ 17,22					€ -
			90		98	€ -	Rehabilitatie	90	€ 98,58	98	€ 98,58
			€/m2/jaar:	€ 1,47	€/m2/jaar:	€ 1,35		€/m2/jaar:	€ 1,10	€/m2/jaar:	€ 1,01
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**
Betonstraatstenen Betontegels	WT4	Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	15	€ 7,45	17	€ 7,45					€ -
		Herstraten 100% (10% nieuwe elementen)	30	€ 33,44	33	€ 33,44					€ -
		Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	47	€ 7,45	50	€ 7,45					€ -
			65		70	€ -	Rehabilitatie	65	€ 85,02	70	€ 85,02
			€/m2/jaar:	€ 0,74	€/m2/jaar:	€ 0,69		€/m2/jaar:	€ 1,31	€/m2/jaar:	€ 1,21
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**
Gebakken klinker Sierbestrating	WT4	Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	15	€ 8,25	17	€ 8,25					€ -
		Herstraten 100% (10% nieuwe elementen)	30	€ 36,26	33	€ 36,26					€ -
		Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	47	€ 8,25	50	€ 8,25					€ -
			65		70	€ -	Rehabilitatie	65	€ 98,58	70	€ 98,58
			€/m2/jaar:	€ 0,81	€/m2/jaar:	€ 0,75		€/m2/jaar:	€ 1,52	€/m2/jaar:	€ 1,41
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**
Betonstraatsteen Betontegels	WT5	Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	15	€ 7,45	17	€ 7,45					€ -
		Herstraten 100% (10% nieuwe elementen)	30	€ 33,44	33	€ 33,44					€ -
		Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	47	€ 7,45	50	€ 7,45					€ -
			65		70	€ -	Rehabilitatie	65	€ 85,02	70	€ 85,02
			€/m2/jaar:	€ 0,74	€/m2/jaar:	€ 0,69		€/m2/jaar:	€ 1,31	€/m2/jaar:	€ 1,21
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**
Gebakken klinker Sierbestrating	WT5	Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	15	€ 8,25	15	€ 8,25					€ -
		Herstraten 100% (10% nieuwe elementen)	30	€ 36,26	30	€ 36,26					€ -
		Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	47	€ 8,25	47	€ 8,25					€ -
			65		70	€ -	Rehabilitatie	65	€ 98,58	70	€ 98,58
			€/m2/jaar:	€ 0,81	€/m2/jaar:	€ 0,75		€/m2/jaar:	€ 1,52	€/m2/jaar:	€ 1,41
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**
Betonstraatstenen Betontegels	WT6	Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	15	€ 7,45	17	€ 7,45					€ -
		Herstraten 100% (10% nieuwe elementen)	30	€ 33,44	33	€ 33,44					€ -
		Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	47	€ 7,45	50	€ 7,45					€ -
			65		70	€ -	Rehabilitatie	65	€ 75,56	70	€ 75,56

			€/m2/jaar:	€ 0,74	€/m2/jaar:	€ 0,69		€/m2/jaar:	€ 1,16	€/m2/jaar:	€ 1,08		
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**		
Gebakken klinker Sierbestrating	WT6	Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	15	€ 8,25	17	€ 8,25					€ -		
		Herstraten 100% (10% nieuwe elementen)	30	€ 36,26	33	€ 36,26					€ -		
		Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	47	€ 8,25	50	€ 8,25					€ -		
		Herstraten 100% (25% nieuwe elementen)	65	€ 43,98	70	€ 43,98	Rehabilitatie	65	€ 98,58	70	€ 98,58		
			€/m2/jaar:	€ 1,49	€/m2/jaar:	€ 1,38		€/m2/jaar:	€ 1,52	€/m2/jaar:	€ 1,41		
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**		
Betonstraatstenen Betontegels	WT7	Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	12	€ 7,45	15	€ 7,45					€ -		
		Herstraten 100% (10% nieuwe elementen)	25	€ 33,44	30	€ 33,44					€ -		
		Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	37	€ 7,45	45	€ 7,45					€ -		
			50		60	€ -	Rehabilitatie	50	€ 75,56	60	€ 75,56		
			€/m2/jaar:	€ 0,97	€/m2/jaar:	€ 0,81		€/m2/jaar:	€ 1,51	€/m2/jaar:	€ 1,26		
Soort	**Wegtype**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**	**Maatregel**	**Jaar**	**€/m2**	**Jaar**	**€/m2**		
Gebakken klinker Sierbestrating	WT7	Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	12	€ 8,25	15	€ 8,25					€ -		
		Herstraten 100% (10% nieuwe elementen)	25	€ 36,26	30	€ 36,26					€ -		
		Ged. groot onderhoud (30% herstraten)	37	€ 8,25	45	€ 8,25					€ -		
			50		60	€ -	Rehabilitatie	50	€ 98,58	60	€ 98,58		
			€/m2/jaar:	€ 1,06	€/m2/jaar:	€ 0,88		€/m2/jaar:	€ 1,97	€/m2/jaar:	€ 1,64		