MEIERIJSTAD

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

# BEHEERPLAN 2021-2024
# BIJLAGENRAPPORT
## GEMEENTE MEIJERIJSTAD

10 MAART 2021





# INHOUDSOPGAVE


BIJLAGE ALGEMEEN – INKADERING 5

BIJLAGE A – LITERATUURLIJST 6

BIJLAGE B - VERKLARENDE WOORDENLIJST 7

BIJLAGE C – TOELICHTING WETTELIJK KADER 11

BIJLAGE D – TOELICHTING FINANCIEEL EN BELEIDSKADER 15

BIJLAGE E - WEGBEHEERSYSTEMATIEK 21

BIJLAGE F - INSPECTIEMETHODIEK 25

BIJLAGE G - NADERE ANALYSE KWALITEIT 29

BIJLAGE H – WIJZE VAN FINANCIERING WEGBEHEER ONDERDELEN 35

BIJLAGE I – MAATREGELEN EN EENHEIDSPRIJZEN 36

BIJLAGE J – CYCLISCHE KOSTEN 40

BIJLAGE K - THEMAKAART EN KOSTEN GROOT ONDERHOUD 43

BIJLAGE L – BENODIGD AANTAL FTE 44

BIJLAGE M - VOOR- EN NADELEN CONTRACTVORMEN 52

# TABELLEN


Tabel 1 Verklarende woordenlijst 10
Tabel 2 Verschil Reserve en Voorziening 18
Tabel 3 Wegtypen CROW 147 23
Tabel 4 Kwaliteitsniveaus (CROW 380) en relatie met wegbeheer (CROW 147) 23
Tabel 5 Voorbeeld Planning activiteiten beheerscyclus (bron CROW publ. 147) 24
Tabel 6 Schadebeelden bij de globale visuele inspectie 25
Tabel 7 Vertaling inspectiegegevens naar planperiode en kwaliteitsoordeel 28
Tabel 8 Vertaling kwaliteitsbeoordeling naar planjaar 28
Tabel 9 Kwaliteit per verhardingstype [%] 29
Tabel 10 Kwaliteit per wegtype [%] (opmerking: WT staat voor wegtype) 30
Tabel 11 Verdeling achterstallig onderhoud per verhardingstype en wegtype en ligging [m2] 32
Tabel 12 Verdeling achterstallig onderhoud rijbanen [m2] 32
Tabel 13 Wijze van financieren wegbeheer gerelateerde onderdelen 35
Tabel 14 Asfaltmaatregelen en prijs per vierkante meter 38
Tabel 15 Betonmaatregelen en prijs per vierkante meter 38
Tabel 16 Elementenmaatregelen en prijs per vierkante meter 39
Tabel 17 Percentage Klein onderhoud per wegtype en verhardingstype 40
Tabel 18 Onderhoud strategie Asfalt – Planjaar maatregel per wegtype en verhardingssoort 41
Tabel 19 Onderhoud strategie Elementen – Planjaar maatregel per wegtype en verhardingssoort 41
Tabel 20 Onderhoud strategie Beton – Planjaar maatregel per wegtype en verhardingssoort 41
Tabel 21 Kentallen onderhoud €/m en jaarlijks gemiddelde beheerskosten €/m2 42
Tabel 22 Opsplitsing kosten groot onderhoud naar kwaliteitsniveau (incl. VAT, bron: gem.Meierijstad) 43
Tabel 23 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied 44
Tabel 24 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied 45
Tabel 25 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied 45
Tabel 26 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied 45
Tabel 27 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied 46
Tabel 28 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied 46
Tabel 29 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied 46
Tabel 30 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied 47
Tabel 31 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied 48
Tabel 32 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied 48
Tabel 33 Beschikbaar aantal Fte (bron: opgave gemeente) 49

Tabel 34 Benodigd aantal Fte gemeente (op basis van NVWB) 50
Tabel 35 Verschil beschikbaar versus benodigd aantal Fte binnen beheerorganisatie Meierijstad 50
Tabel 36 Mogelijke contractvormen op basis van primaire belangen 54
Tabel 37 Resultaten Keuze contractvorm 55
Tabel 38 Vergelijking contractvormen 56
Tabel 39 Verklaring waardering 57

## FIGUREN

Figuur 1 Begrip Achterstallig onderhoud (BBV-notitie Materiele vaste activa – Bijlage 1) 15
Figuur 2 Hersteltermijn achterstallig onderhoud (BBV-notitie Materiele vaste activa – Paragraaf 1.1) 15
Figuur 3 Proces wegbeheersystematiek 21
Figuur 4 Kwaliteit per verhardingstype [m2] 29
Figuur 5 Kwaliteit per verhardingstype en ligging [m2] 30
Figuur 6 Kwaliteit per wegtype [m2] 31
Figuur 7 Kwaliteit per wegtype en ligging [m2] 31
Figuur 8 Kwaliteit [m2] beheerareaal per kern binnen de bebouwde kom 33
Figuur 9 Kwaliteit [m2] beheerareaal per kern buiten de bebouwde kom 34
Figuur 10 Voorbeeld met principe verschil Wegbeheer 2011 versus 2019 40

# BIJLAGE ALGEMEEN – INKADERING

Dit bijlagerapport, is bedoeld als een naslagwerk bij het rapport Beheerplan Wegen 2021-2024 van de gemeente Meierijstad. Het bevat detailinformatie, achtergrondinformatie en aanvullende analyses bij het Beheerplan Wegen.  In het Beheerplan Wegen dat in beknopte vorm is opgezet, wordt regelmatig verwezen naar verschillende bijlagen. Deze geven de lezer de nodige extra verdieping of verduidelijking over de inhoud van het hoofdrapport.

De bijlagen in dit rapport geven ter verduidelijking aanvullende teksten, verklaringen, illustraties, figuren, tabellen die afkomstig zijn uit:

- Diverse externe bronnen, waar mogelijk is dat dan ook aangegeven;
- Opgestelde teksten, overzichten, analyses, die als bron de gemeente Meierijstad en/of Arcadis hebben.

Bij het doornemen van deze bijlagen gelden in elk geval de volgende opmerkingen.

- De nummering, in dit bijlagerapport, start voor de vele tabellen en figuren in de eerste bijlage met tabel of figuur met het eerste volgnummer ‘1’ voor de betreffende illustratie. Vervolgens wordt er doorgenummerd over alle bijlagen binnen dit document.
  Met andere woorden, de nummering zoals gebruikt in de verschillende bijlagen komt niet overeen met mogelijke nummering van een figuur of tabel zoals die te vinden is in mogelijke externe bronnen zoals publicaties van het CROW.

- Er is getracht deze bijlagen zorgvuldig en nauwgezet vorm te geven met het doel, dat ze extra informatie kunnen en zullen bieden aan de lezer van het Beheerplan Wegen. De leesbaarheid is en blijft voor de gemiddelde lezer mogelijk complex, omdat de informatie is gebaseerd op terminologie in de wegenbouw, in de wereld van het beheer en onderhoud. Er is sprake van specifiek vakjargon, zoals dat in de wegenbouw, het wegbeheer, de grond- weg en waterbouwsector gebruikelijk is.

# BIJLAGE A – LITERATUURLIJST

Bij het opstellen van het beheerplan zijn de volgende publicaties geraadpleegd:

- CROW-publicatie 146b - Handleiding globale visuele inspectie
- CROW-publicatie 147 - Wegbeheer 2019
- CROW-publicatie 185 - Handboek Aansprakelijkheid Openbare Ruimte
- CROW-publicatie 380 - Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte 2018
- Nederlandse Vereniging van Wegenbouwers - Verantwoordelijk Wegbeheer

# BIJLAGE B - VERKLARENDE WOORDENLIJST

| Term | Verklaring |
|---|---|
| Achterstallig onderhoud (CROW) | 1. Verschijnsel dat de schade op wegvakonderdelen de richtlijn met meer dan één inspectieklasse heeft overschreden. Dit is de actuele achterstand.<br>2. Verschijnsel dat onderhoud aan wegvakonderdelen naar voorbij de planperiode zijn geschoven. Dit is de toekomstige achterstand.<br><br>Ter informatie: Achterstallig onderhoud staat gelijk aan kwaliteitsniveau D. De wegbeheersystematiek plant deze locaties altijd in het eerste jaar van de CROW Basisplanning en -begroting. |
| Achterstallig onderhoud (BBV) | Onderhoud dat niet op tijd is uitgevoerd waardoor een onderhoudsrichtlijn is overschreden en er 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 herstelkosten. In dat geval is er een zodanig slechte onderhoudstoestand dat de waarde, het gebruik en/of de levensduur van het investeringsgoed wordt aangetast. |
| Achterstand (BBV) | Indien er sprake is van achterstallig onderhoud zonder dat dit leidt tot kapitaalvernietiging en/of onveilige situaties. Hier is sprake van wanneer de onderhoudstoestand van een kapitaalgoed lager is dan het door de raad vastgestelde kwaliteitsniveau.<br>*Bijvoorbeeld:*<br>*als de ambitie kwaliteitsniveau B is en de huidige kwaliteit gelijk is aan kwaliteitsniveau C.* |
| Basisplanning en -begroting | Planning en begroting waarbij onderhoudsmaatregelen zijn gepland overeenkomstig de technische noodzaak. |
| Beheer | Systematisch plannen, budgetteren, voorbereiden en uitvoeren van activiteiten die erop gericht zijn een object blijvend zijn functie te laten vervullen. |
| Beheersysteem | Het geheel van gegevensinwinning en bewerking daarvan om te komen tot een meerjarenplanning en begroting. |
| Beleidsthema | Thema dat van belang is voor het beleid ten aanzien van de kwaliteit van de verharding (dat wil zeggen voor de veiligheid, duurzaamheid, het comfort en het aanzien). |
| Budget | De financiële middelen die beschikbaar zijn voor het uitvoeren van onderhoud. |
| Budgetplanning en -begroting | Planning en begroting, waarbij onderhoudsmaatregelen zijn verschoven als gevolg van opgelegd budget of gestelde prioriteiten. |
| CROW | Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water en Wegenbouw en Verkeerstechniek. |
| Gedragsmodel | Model van het gedrag van een schadeontwikkeling in de tijd. |
| Groot onderhoud (BBV) | 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.<br>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. |
| Groot onderhoud (CROW) | Onderhoudsmaatregelen die lokaal, over een groot gedeelte van het oppervlak van een wegvak planmatig worden uitgevoerd, met als doel de verharding weer aan de richtlijnen te laten voldoen. |

| | |
|---|---|
| | *Bijvoorbeeld:*<br>*het vervangen van de deklaag van een asfaltverharding of het herstraten van een rijbaan of het hertegelen van een trottoir*. |
| Jaarprogramma Openbare Ruimte (JOR) | Het JOR is een integrale werkplanning van alle disciplines die met de buitenruimte te maken hebben zoals: wegbeheer, groenbeheer, rioolbeheer, verkeer & mobiliteit en openbare verlichting. |
| Kapitaalvernietiging | Verschil tussen de kosten van uitgesteld onderhoud en kosten van tijdig onderhoud (bij asfaltverhardingen). |
| Klein onderhoud (BBV) | 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. |
| Klein onderhoud (CROW) | Onderhoudsmaatregelen die lokaal, over een beperkt gedeelte van het wegvak worden uitgevoerd. De maatregelen zijn deels preventief en deels bedoeld om de verharding in goede staat te houden.<br>*Bijvoorbeeld:*<br>*gaten in het asfalt vullen, scheuren vullen of herstel van plaatselijke oneffenheden*. |
| Korte-termijnplanning | Planning van onderhoudsmaatregelen voor de periode binnen 1-2 jaar. |
| Kwaliteit | Mate waarin een verharding voldoet aan de gestelde (technische) richtlijnen of (functionele) doelstellingen. |
| Kwaliteitsniveau | Aanduiding van de kwaliteit van de verharding, uitgedrukt in de termen Voldoende, Matig en Onvoldoende. |
| Langetermijnplanning | Planning voor de periode van meer dan 5 jaar. |
| Levensduur | Verwachte levensduur van een object of een onderhoudsmaatregel, berekend tot het moment waarop een onderhoudsrichtlijn wordt overschreden. |
| Levensduur verlengend onderhoud | Onderhoudsmaatregelen die tot doel hebben de levensduur van een weg te verlengen. |
| Maatregelgroep | Groep van gelijksoortige onderhoudsmaatregelen. |
| Maatregeltoets | Beoordeling in situ van de door het systeem gegenereerde maatregel en planjaar, inclusief afstemming met andere plannen. |
| Middellange-termijnplanning | Planning van onderhoudsmaatregelen voor de periode binnen 3-5 jaar. |
| Planjaar | Jaar waarin een onderhoudsmaatregel wordt voorzien. |
| Planperiode | Periode waarin onderhoud op een wegvakonderdeel is voorzien.<br>Planperiode 1-2 jaar: Als de richtlijn is overschreden. Alle wegvakonderdelen die vanuit de inspectie C en D hebben als kwaliteitsniveau.<br>Planperiode 3-5 jaar: Als de waarschuwingsgrens is overschreden. Alle wegvakonderdelen die vanuit de inspectie B hebben als kwaliteitsniveau.<br>Planperiode >5 jaar: Als de waarschuwingsgrens nog niet is overschreden. Alle wegvakonderdelen die vanuit de inspectie A en A+ hebben als kwaliteitsniveau. |
| Rafeling | Het verdwijnen van stenen (met een doorsnede groter dan 2mm) uit het oppervlak van asfaltwegdek. |
| Reconstructie/ Herinrichting | Maatregel waarbij de bestaande materialen vervangen worden en waarbij het profiel van de weg als gevolg van ander materiaalgebruik, andere functie van de weg wijzigt. De weg wordt heringericht. |

| | |
|---|---|
| Rehabilitatie (BBV) | Dit betreft een vervanging op basis van einde levensduur, waarbij groot- en klein onderhoud (economisch) niet meer toereikend is. De weg wordt weer volledig nieuw aangelegd op het oorspronkelijke structurele en functionele niveau, zonder aanpassingen in vormgeving of gebruik. Er is sprake van een nieuw actief met een nieuwe levensduur. |
| Rehabilitatie (CROW) | Maatregelen om de kwaliteit van de verharding weer op het gestelde kwaliteitsniveau te brengen zonder de inrichting van de weg aan te passen, toegepast aan het einde van de levenscyclus indien groot- of klein onderhoud niet meer toereikend of kostenefficiënt is.<br>*Ter informatie:*<br>*Na een rehabilitatie heeft de weg na oplevering kwaliteitsniveau A+.* |
| Restlevensduur | Verwachte levensduur van een verharding vanaf het moment van beoordeling tot het moment waarop de norm wordt overschreden. |
| Richtlijn | De richtlijn heeft een standaard CROW-invulling. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat onderhoud op het technisch optimale moment wordt uitgevoerd. De CROW-richtlijnen zijn de onderkant van verantwoord wegbeheer.<br><br>De richtlijn is een grenswaarde van een schade die bepaalt of de planperiode, waarbinnen de onderhoudsmaatregel dient te worden uitgevoerd, 1 tot 2 jaar is of later. |
| Samenhang | Mate waarin de verhardingsmaterialen met elkaar zijn verbonden of waarin zij zijn samengevoegd. Heeft voornamelijk invloed op de instandhouding van de verharding. |
| Schadebeeld | Bepaalde zichtbare, typerende vorm waarin schade aan de dag treedt. Voor de eenvormigheid van de schadecatalogus worden de onderdelen kantopsluiting, afwatering, berm en parkeerstrook/ bushalte om praktische redenen als schadebeeld aangeduid. |
| Textuur | Geometrische beschrijving van vorm, grootte en rangschikking van de oneffenheden van het (weg)oppervlak, op de schaal van de korrelafmeting. In de macrotextuur komt de ruwheid van het wegoppervlak tot uitdrukking, die van de afzonderlijke korrels in de microstructuur. Heeft voornamelijk invloed op veiligheid in gebruik en instandhouding van de wegverharding. |
| Variabele gegevens | De variabele gegevens betreffen de kwaliteit van het in beheer zijnde areaal en bestaan uit inspectiegegevens en metingen. |
| Vaste gegevens | De vaste gegevens beschrijven wat de wegbeheerder in beheer heeft en worden in principe eenmalig vastgelegd. |
| VAT | Interne kosten voor Voorbereiding, Administratie en Toezicht. |
| Verhardingstype | Groep van gelijksoortige wegverhardingen; er wordt onderscheid gemaakt in de verhardingstypen asfalt, elementen en cementbeton. |
| Verhardingssoort | Onderverdeling binnen een verhardingstype. Bijvoorbeeld binnen de elementenverhardingen: betonstraatsteen, betontegel, gebakken klinker. |
| Visuele inspectie | Is het herkennen, beoordelen en eenduidig vastleggen van zichtbare schades. De weg wordt op technische gronden bekeken en de schades worden in kwalitatieve en kwantitatieve zin, dat wil zeggen naar ernst en omvang, beoordeeld. De resultaten van de objectieve beoordeling geven een beeld van de conditie van de weg.<br>De verharding wordt beoordeeld op:<br>1. Textuur (rafeling).<br>2. Vlakheid (dwarsonvlakheid, oneffenheden).<br>3. Samenhang (scheurvorming).<br>4. Kantstrook (randschade).<br>5. Diversen (o.a. zetting). |

| | |
|---|---|
| Vlakheid | Mate waarin het dwars- en lengteprofiel voldoet aan de normen voor verticale vervorming. Heeft voornamelijk invloed op de veiligheid in het gebruik en in stand houding van de wegverharding. |
| Waarschuwingsgrens | Grenswaarde van een schade die bepaalt of de planperiode, waarbinnen de onderhoudsmaatregel dient te worden uitgevoerd, 3 tot 5 jaar is of na 5 jaar. |
| Wegtype | Benaming voor een weg met bepaalde kenmerken, die een aanduiding kunnen zijn voor de functie, het gebruik of het beheer van de weg.<br>1. Hoofdwegen, zoals (stads)autosnelweg en autoweg.<br>2. Zwaar belaste wegen, zoals (stads)autosnelweg en provinciale weg.<br>3. Gemiddeld belaste wegen, zoals drukkere waterschapsweg, stadsontsluitingsweg, busbaan en industrieweg (gebiedsontsluitingswegen).<br>4. Licht belaste wegen, zoals rustige waterschapsweg, buurtontsluitingsweg, parallelweg en landbouwweg (erftoegangswegen buiten de kom).<br>5. Wegen in woongebied, zoals woonstraat, woonerf, parkeerterrein en wijkstraat (erftoegangswegen binnen de kom).<br>6. Weg in verblijfsgebied, zoals voetpaden, trottoirs, plein, winkelerf.<br>7. Fietspaden, dit betreft de (vrijliggende) fietspaden. |

*Tabel 1 Verklarende woordenlijst*

# BIJLAGE C – TOELICHTING WETTELIJK KADER

Beheer en onderhoud worden door gemeenten uitgevoerd overeenkomstig het gestelde in de wettelijke kaders. Er zijn diverse wettelijke kaders zijn van invloed op het kapitaalgoed wegen. Hier wordt kort ingegaan op de belangrijkste kaders met puntsgewijs de relatie van met wegbeheer.

**Grondwet**
- Zorgplicht gericht op de bewoonbaarheid van het land.
- Zorgplicht gericht op de bescherming en verbetering van het leefmilieu.

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. Van oudsher wordt de zorg voor een goede infrastructuur dan ook als een taak van de overheid gezien.

**Burgerlijk Wetboek**
- Risicoaansprakelijkheid.
- Schuldaansprakelijkheid.

In het Burgerlijk Wetboek (BW) d.d. 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 de beheerder aan te tonen dat hij de visuele 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.

Voor een overtuigende bewijsvoering zijn preventief onderhoudsbeleid, een goede klachtenregistratie en een goed werkend systeem van rationeel wegbeheer nodig. 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 wijst uit dat het kwaliteitsniveau "5" (zeer slecht) volgens de oude CROW Wegbeheersystematiek vermeden moet worden. Daar deze vijfschaal inmiddels niet meer wordt gebruikt zal het begrip "onderhoudsachterstand" als grens worden aangehouden.

Door 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. Een verdere groei van het aantal aansprakelijkheidsstellingen zou kunnen ontstaan.

**Wegenverkeerswet**
- Waarborgen veiligheid weggebruiker.
- Waarborgen functionaliteit van de wegen.

Deze wet bevat zowel bepalingen voor weggebruikers als voor beheerders. De Wegenverkeerswet verwacht van de wegbeheerder dat hij streeft naar maatregelen die de veiligheid van de weggebruiker en de functionaliteit van de wegen borgen. Deze wet doet een beroep op de publiekrechtelijke zorg van de wegbeheerder voor de veiligheid van de weggebruiker.

Daarnaast dienen de éénmaal genomen maatregelen zodanig te worden gehandhaafd dat de weggebruiker zich op de situatie kan instellen. Hieruit blijkt het belang van goed beheer en onderhoud van verkeersvoorzieningen en verkeersmaatregelen.

**Wegenwet**
- Onderhoudsplicht voor de in beheer zijnde wegen.
- Goed rentmeesterschap: instandhouding van het kapitaal, in wegen geïnvesteerd, door het tijdig plegen van onderhoud.
- Verplichting tot het bezit van een wegenlegger voor de openbare wegen buiten de bebouwde kom.

De Wegenwet heeft betrekking op alle openbare wegen en vereist van de beheerder dat alle binnen het gebied liggende wegen, met uitzondering van de wegen welke door het Rijk, de provincie of het Hoogheemraadschap worden onderhouden, in goede staat verkeren. Deze wet maakt onderscheid tussen het beheer van wegen en de onderhoudsplicht van wegen. De wegbeheerder heeft in het algemeen de onderhoudsplicht van de wegen die zij in beheer heeft.

De Wegenwet vereist verder van de beheerder 'goed rentmeesterschap'. De beheerder is verplicht om voorzieningen regelmatig en duurzaam te onderhouden. Dit betekent dat de wegbeheerder ervoor moet zorgen dat het kapitaal dat in de wegen is geïnvesteerd in stand blijft door het tijdig plegen van onderhoud.

Ook verplicht de Wegenwet de wegbeheerder tot het bezit van een Wegenlegger. Deze Wegenlegger is een registratie-instrument waarin voor openbare wegen buiten de bebouwde kom wordt aangegeven wie de beheerder is en wat zijn rechten en plichten zijn.

**Gemeentewet**
- Bevoegdheden van onder andere de raad en het college van B&W.
- Verplichting tot het opstellen van een begroting, meerjarenraming, jaarrekening en jaarverslag inclusief daarbij behorende eisen.
- Artikel 212, eerste lid van de Gemeentewet. De raad stelt bij verordening de uitgangspunten vast voor 1) het financieel beleid, 2) het financiële beheer en 3) de inrichting van de financiële organisatie. De financiële verordening waarborgt dat aan de eisen van rechtmatigheid, verantwoording en controle wordt voldaan.

**Provinciaal kader**
- Gedeputeerde Staten (GS) van de provincies houden financieel toezicht op gemeenten.
- Toets op structureel en reëel begrotingsevenwicht. Ten aanzien van de kapitaalgoederen gelden een aantal vragen zoals hier samengevat:
  - Kan de gemeente de volle jaarlasten van de nog te realiseren (her)investeringen opvangen binnen een structureel sluitende begroting?
  - Beschikt de gemeente over recente, door de raad vastgestelde, (meerjarige) beheerplannen voor wegen (inclusief kunstwerken), riolering, water, groen en gebouwen?
  - Is het benodigde onderhoudsbudget van genoemde kapitaalgoederen (voortvloeiend uit het door de raad vastgestelde kwaliteitsniveau) reëel verwerkt in de (meerjaren)begroting?
  - Blijkt uit de begroting dat er sprake is van achterstallig onderhoud bij de genoemde kapitaalgoederen?

**Besluit Begroting en Verantwoording Provincies en Gemeenten (BBV)**
- Regelgeving voor het opstellen van financiële rapporten van gemeenten en provincies waaronder de begroting, meerjarenraming, het jaarverslag en de jaarrekening zodat deze correct, begrijpelijk en volledig zijn.
- De jaarrekening wordt gecontroleerd door een accountant.
- Er is een commissie BBV voor het Besluit begroting en verantwoording om zorg te dragen voor een eenduidige uitvoering en toepassing van het BBV.

**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 PAK's (teerhoudendheid in asfalt en/of fundering).
- Het door middel van onderzoek ontdekken van teer in wegverhardingen en wegfunderingen voorafgaand aan reconstructie of sloop.
- Het selectief verwijderen van teerhoudende lagen en het rechtstreeks voor thermische verwerking afvoeren van het vrijgekomen TAG naar een vergunde inrichting.

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

**Wet Geluidshinder (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 middenscherm.

**Arbeidsomstandighedenwet (Wet 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.

**Besluit Asbestwegen Milieubeheer**
Besluit van 8 september 2000, houdende regels voor wegen waarin asbest bevattend materiaal is verwerkt (Besluit asbestwegen Wms). Als asbest in het verleden als verharding voor toegangswegen, kavelpaden of erven is gebruikt, kan dit risico's opleveren voor de volksgezondheid. Dit is vooral het geval als het asbest onvoldoende is afgedekt. Asbestvezels kunnen door het berijden van de weg, pad of erf loskomen en opstuiven. Als deze vezels worden ingeademd, ontstaat er een verhoogde kans op een asbestziekte. Vooral direct omwonenden lopen een verhoogd risico.

In 2000 is vanwege de risico's voor de volksgezondheid het Besluit asbestwegen milieubeheer van kracht geworden. Volgens dit besluit is het verboden een onbedekte asbesthoudende weg of erf in het bezit te hebben.

# BIJLAGE D – TOELICHTING FINANCIEEL EN BELEIDSKADER

Financieel kader

De financiële kaders worden onder meer verwoord in vastgestelde stukken van of binnen de gemeente Meierijstad.

- Notitie Materiele vaste activa van de BBV d.d. januari 2020 (Besluit Begroting en Verantwoording Provincies en Gemeenten).
- Handreiking onderhoud kapitaalgoederen van de Provincie Noord-Brabant d.d. 10 juli 2020.
- Financiële verordening gemeente Meierijstad d.d. 26 november 2018.
- Nota beleidsregels reserves en voorzieningen 2017.
- Nota waardering en afschrijving d.d. 22 februari 2018.
- Programmabegroting.

In deze bijlage worden de meest relevante kaders nader toegelicht vanuit het oogpunt van wegbeheer.

***Besluit Begroting en Verantwoording Provincies en Gemeenten (BBV)***
Sinds januari 2020 is de BBV-notitie Materiele vaste activa van december 2017 geactualiseerd. Daarin staat regelgeving opgenomen over het wegwerken van achterstallig onderhoud.

| Begrip | Definitie |
|---|---|
| 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 herstelkosten. In dat geval is er een zodanig slechte onderhoudstoestand dat de waarde, het gebruik en/of de levensduur van het investeringsgoed wordt aangetast. |

*Figuur 1 Begrip Achterstallig onderhoud (BBV-notitie Materiele vaste activa – Bijlage 1)*

***Hersteltermijn achterstallig onderhoud***
**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.**

Het is niet langer toegestaan om bij onvoldoende financiële middelen een termijn van vier jaar te hanteren voor het vormen van de voorziening. De reden hiervoor is het effect op de financiële kengetallen. Er kan in geen van de voorkomende gevallen sprake zijn van een negatieve voorziening. Een onverwacht bij de jaarrekening gesignaleerde negatieve stand moet via een eenmalige last worden gedekt. Een tijdig bij de begroting gesignaleerde verwachte negatieve stand moet via aanpassing van de toekomstige stortingen worden gedekt. Zie hoofdstuk 7.6.

Bovenstaande stellige uitspraak is een aanscherping ten opzichte van eerder gepubliceerde notities en treedt daarom in werking met ingang van het begrotingsjaar 2021.

*Figuur 2 Hersteltermijn achterstallig onderhoud (BBV-notitie Materiele vaste activa – Paragraaf 1.1)*

Opmerking voor gemeente Meierijstad:
waar het ten tijde van het opstellen van de Beheerstrategie verhardingen 2019-2023 vanuit BBV nog mogelijk was om een termijn te hanteren voor het vormen van een voorziening voor achterstanden stelt de BBV in de geactualiseerde notitie dat het vormen van de voorziening voor achterstallig onderhoud in het eerste planjaar moet gebeuren.

**Handreiking onderhoud kapitaalgoederen**
Ten behoeve van het structureel en reëel evenwicht van de financiële positie van gemeenten heeft de Provincie Noord-Brabant een Handreiking Onderhoud Kapitaalgoederen opgesteld. Deze handreiking sluit aan op de regelgeving van de BBV.

In paragraaf 2.6 “Achterstallig onderhoud” uit de Handreiking geeft de Provincie een toelichting die hier voor de volledigheid cursief gedrukt is opgenomen, omdat dit van belang is voor beheer en onderhoud.

*Er kan sprake zijn van achterstand of achterstallig onderhoud als onderhoud niet tijdig volgens de planning wordt uitgevoerd. Bij achterstand is de kwaliteit van het betreffende object (nog) niet aangetast. Bij achterstallig onderhoud is dat wel het geval: er wordt niet (meer) voldaan aan het door de raad vastgestelde minimale kwaliteitsniveau of de wettelijke norm. Achterstallig onderhoud kan ook ontstaan door een onvoldoende financiële vertaling in de begroting van het door de raad vastgestelde kwaliteitsniveau.*

*Als kapitaalvernietiging en/of onveilige situaties aan de orde zijn, is er sprake van achterstallig onderhoud. Op basis van CROW advies is het uitgangspunt voor financieel toezicht (conform gehanteerd beleid artikel 12 Fvw) dat er sprake is van kapitaalvernietiging als de staat van het onderhoud niet meer voldoet aan minimaal kwaliteitsniveau C (bij onderhoud wegen), of een vergelijkbaar niveau als er een andere systematiek wordt toegepast.*

*Achterstallig onderhoud kan leiden tot hogere herstellasten en ook tot onveilige situaties als niet meer wordt voldaan aan de wettelijke normen. Daarom dient achterstallig onderhoud zo snel mogelijk te worden hersteld. Op basis van artikel 44 lid 1a BBV wordt daartoe een voorziening gevormd; het achterstallig onderhoud wordt dan meteen ten laste van deze voorziening gebracht. In de notitie “Materiële vaste activa” (januari 2020) van de Commissie BBV is een belangrijke wijziging doorgevoerd met betrekking tot het ramen van achterstallig onderhoud. Dit houdt in dat het niet langer acceptabel is om het achterstallig onderhoud in te lopen binnen vier jaar tijd.*

*In de praktijk betekent dit dat de gemeente de voorziening achterstallig onderhoud in één keer moet vormen (in het begrotingsjaar waarin de omvang van het achterstallig onderhoud is vastgesteld en duidelijk is welke maatregelen moeten worden getroffen). Doorgaans wordt de voorziening gevormd middels een overheveling vanuit de (algemene) reserves. Dit kan in bepaalde gevallen leiden tot een negatieve stand van de algemene reserve, hetgeen feitelijk niet is toegestaan. In dat geval zal de gemeente met spoed actie moeten ondernemen om de algemene reserve binnen de periode van de meerjarenraming weer op het noodzakelijke peil te brengen. Het achterstallig onderhoud kan derhalve grote consequenties hebben voor de financiële positie van gemeenten en ook voor de vorm van toezicht.*

*In bepaalde gevallen kan achterstallig onderhoud ook worden verholpen door het gehele kapitaalgoed versneld te vervangen. In dat geval is het uiteraard niet nodig om hiervoor nog een voorziening voor achterstallig onderhoud te treffen.*

**Financiële verordening**
In de financiële verordening zijn voor het kapitaalgoed wegen zijn relevante punten opgenomen. Ze worden hier kort benoemd.

- Artikel 5 lid 2: Bij de begrotingsbehandeling geeft de raad aan van welke nieuwe investeringen hij op een later tijdstip een apart voorstel voor autorisatie van het investeringskrediet wil ontvangen. De overige nieuwe investeringen worden bij de begrotingsbehandeling met het vaststellen van de begroting geautoriseerd.
- Artikel 5 lid 3: Voor investeringskredieten groter dan € 500.000, - wordt gewerkt met een voorbereidingskrediet en een uitvoeringskrediet, waarbij het uitvoeringskrediet in alle gevallen separaat aan de raad wordt voorgelegd.

- Artikel 5 lid 4: Bij de behandeling van de tussentijdse rapportages in de raad doet het college voorstellen voor het wijzigen van de geautoriseerde budgetten en de investeringskredieten en het bijstellen van het beleid met een voorstel tot wijziging van de begroting.
- Artikel 9 lid 3: Materiële vaste activa worden geactiveerd en afgeschreven volgens de methodiek en de termijnen zoals vermeld in de actuele nota waarderen en afschrijven.
- Artikel 19 lid 1: Bij de begroting en de jaarstukken neemt het college in de paragraaf onderhoud kapitaalgoederen naast de verplichte onderdelen op grond van artikel 12 van het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten in ieder geval de voortgang van het geplande onderhoud en de omvang van het achterstallig onderhoud op.
- Artikel 19 lid 2: Het college biedt de raad ten minste eens per raadsperiode een onderhoudsplan openbare ruimte aan. Het plan geeft het kader weer voor het beoogde onderhoudsniveau, de planning van het groot onderhoud en de kosten van het groot onderhoud voor het openbaar groen, water, wegen, kunstwerken en straatmeubilair. De raad stelt het plan vast.

**'Nota waardering en afschrijving'**

Deze nota is opgenomen in het Gemeenteblad, officiële uitgave van de gemeente Meierijstad, nr 37886 d.d. 22 feb 2018.

Het besluit van de gemeenteraad met betrekking tot deze nota stelt dat de uitgangspunten van deze nota zijn opgenomen. Hier zijn de belangrijkste punten uit het besluit weergegeven.

- Punt 2:
  De kosten van onderzoek en ontwikkeling van immateriële vaste activa activeren en schrijven we in maximaal 5 jaar af.
- Punt 6:
  Investeringen met maatschappelijk nut worden geactiveerd.
- Punt 7:
  Investeringen met verkrijging – of vervaardigingsprijs van € 20.000 of minder worden niet geactiveerd maar worden ten laste van de exploitatie gebracht.
- Punt 9:
  In principe wordt de lineaire afschrijvingsmethode gehanteerd tenzij een directe koppeling bestaat tussen kapitaallasten en opbrengsten. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit toegelicht bij de jaarrekening.
- Punt 14:
  In incidentele gevallen is afwijking van de afschrijvingstermijnen zoals beschreven in bijlage 2 van deze nota mogelijk, mits gemotiveerd.
- Punt 17:
  De afschrijvingen starten per 1 januari volgende op het jaar van in gebruik name.

- Samenvatting van bijlage 2 met betrekking tot 'afschrijvingstabel':

  - Immateriële vaste activa:
    - Kosten van onderzoek en ontwikkeling: 5 jaar.

  - Materiële vaste activa: Grond- weg- en waterbouw (maatschappelijk nut):
    - Aanleg wegen/terreinverhardingen (infrastructurele werkzaamheden inclusief ondergronden/groenvoorziening etc.): 30 jaar.
    - Reconstructie wegen/straten/pleinen: 30 jaar.
    - Voet- en rijwielpaden -asfalt: 30 jaar.
    - Parkeerterreinen: 30 jaar.

**‘Nota beleidsregels reserves en voorzieningen 2017’**

Deze nota is opgenomen in het Gemeenteblad, officiële uitgave van de gemeente Meierijstad, nr 33102, d.d. 15 feb 2018. Het besluit van de gemeenteraad met betrekking tot deze nota stelt dat de uitgangspunten van deze nota zijn opgenomen.

Hier zijn de belangrijkste punten uit het besluit weergegeven.

- Onderscheid reserves en voorzieningen:

| Onderdeel | Reserve | Voorziening |
|---|---|---|
| Verantwoordelijkheid | De raad is bevoegd. | Het college is bevoegd. |
| Wijziging bestemming | Mogelijk. | Niet mogelijk. |
| Onderdeel van het | Eigen vermogen. | Vreemd vermogen. |
| Toevoeging | Het resultaat van baten en lasten leidt tot een storting respectievelijk onttrekking aan de reserve. | De storting in een voorziening is een last voor de begroting en komt direct ten laste van de exploitatie. |
| Onttrekking | Directe onttrekking (via exploitatie) is niet toegestaan. | Directe onttrekking is verplicht. |
| Financiële onderbouwing | Niet verplicht, wel wenselijk. | Ja, verplichte onderbouwing. |
| Indeling | Algemene reserves.<br>Bestemmingsreserves waaronder:<br>- Financiële reserves<br>- Dekkingsreserves | Voorzieningen voor:<br>- Verplichtingen en verliezen<br>- Bestaande risico’s.<br>- Egalisatie van kosten.<br>- Bijdragen van derden. |
| Nadere praktische uitwerking van de bepalingen BBV | Uitgewerkt in bijlage 2 van de nota beleidsregels Reserves en Voorzieningen. | Uitgewerkt in bijlage 2 van de nota beleidsregels Reserves en Voorzieningen. |

*Tabel 2 Verschil Reserve en Voorziening*

- De gemeente beschikt over een bestemmingsreserve Toekomstige kapitaallasten: Administratief verloop van geactiveerde investeringen, waarvan kapitaallasten worden gedekt uit reserve.

- De gemeente heeft een voorziening wegen nader gespecificeerd in een aantal paragrafen van deze nota, te weten:

    - In Paragraaf 2.3 gaat het over de toevoeging aan en onttrekking van voorzieningen vindt plaats ten laste of ten gunste van de exploitatie;
    - Paragraaf 2.3 stelt dat als onderligger voor de voorzieningen vaak gebruik wordt gemaakt van beheerplannen, waarin onderbouwing, planning van de uitgaven en de voeding van de voorzieningen zijn opgenomen;
    - En in paragraaf 2.4.2 is gesteld dat voorzieningen ter egalisatie van kosten worden afgestemd op de door de raad bepaalde kaders.

**Programmabegroting**

De programmabegroting bestaat uit drie onderdelen:

1. Programma’s
2. Paragrafen
3. Financiën.

De begroting is opgesteld met inachtneming van de voorschriften die het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV) daarvoor geeft. Een beleidsbegroting bestaat uit het programmaplan en de paragrafen (artikel 7 lid 2 BBV).

De Programmabegroting bevat negen programma's:

1. Bestuur en ondersteuning
2. Veiligheid
3. Verkeer, vervoer en waterstaat
4. Economie
5. Onderwijs
6. Sport, cultuur en recreatie
7. Sociaal domein
8. Volksgezondheid en milieu
9. Volkshuisvesting, ruimtelijke ontwikkeling, stedelijke vernieuwing.

Per programma zijn de doelstellingen voor het komende jaar geformuleerd en de financiële vertaling ervan om dit te kunnen realiseren. Het wegbeheer richt zich echter uitsluitend op de doelstellingen voor het programma 3.

Het programma kent meerdere doelen om optimale bereikbaarheid en verkeersveiligheid te bereiken, waarbij de kwaliteit van de openbare ruimte de leefbaarheid vergroot:

1. We willen een goede bereikbaarheid van kernen, wijken en bedrijventerreinen
2. We willen de verkeersveiligheid binnen bebouwde kom en in het buitengebied verbeteren
3. We willen dat de openbare ruimten aangenaam, schoon, goed onderhouden en veilig zijn, met voldoende groen, waarbij de winkelcentra/publieksruimtes extra uitstraling krijgen
4. We streven naar versterking van goederenvervoer over water.

Opmerking:
Met name 1e en 3e doel hebben een sterke relatie met het opgestelde beheerplan 2021-2024 Meierijstad.

Beleidskaders gemeente Meierijstad

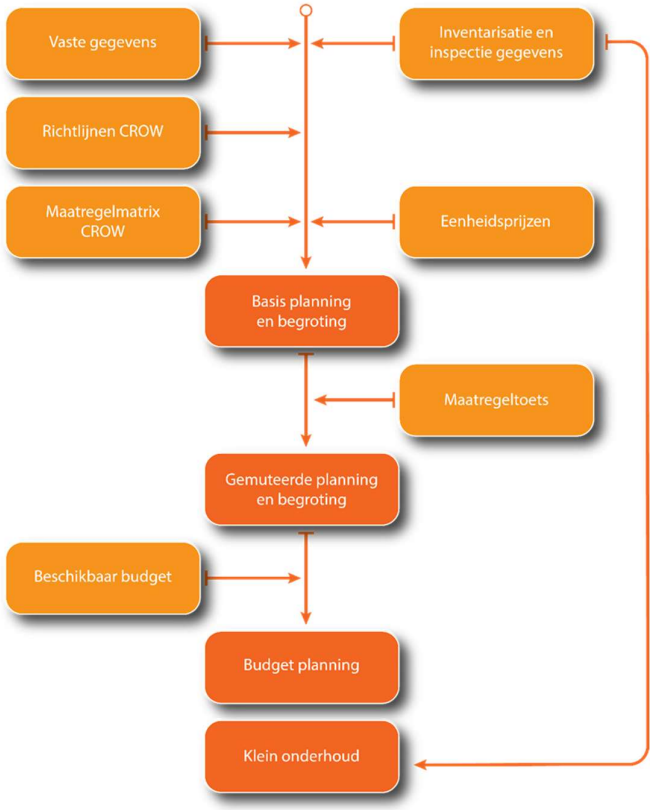
De beleidskaders die gelden voor en bij de opstelling van het beheerplan 2021-2024 zijn onder meer verwoord in diverse vastgestelde gemeentelijke stukken.

- Meierijstad zijn wij samen, Coalitieakkoord 2017 – 2022.
- Mijlpalen voor Meierijstad, waarin de bestuurlijke ambities zijn vastgelegd van Meierijstad.
- Meerjarenbegroting 2019 – 2021.
- Provinciale structuurvisie.
- Integrale Visie Openbare Ruimte (IVOR), waarin de voorkeuren zijn vastgelegd van stakeholders over de wijze waarop de openbare ruimte wordt ingericht.
- Integraal Beheer Openbare Ruimte (IBOR), waarin de voorkeuren zijn vastgelegd van stakeholders over het onderhoudsniveau in de openbare ruimte.
- Beheerstrategie verhardingen 2019-2023.

Enkele belangrijke punten zijn opgenomen uit de Beheerstrategie 2019-2023. Deze vormen de basis voor de verdere uitwerking van de ambities en het beleid voor de wegen naar het beheer op tactisch niveau en operationeel niveau.

- Ambitieniveau = Kwaliteitsniveau B: een onderhoudsniveau waarmee wordt voldaan aan wet- en regelgeving en het voorkomen van voortijdig kapitaalverlies in de navolgende perioden.
- De grondslag voor beheeroverwegingen rond het prioriteren binnen meerjarige uitvoeringsprogramma's voor beheer en onderhoud van verhardingen en vervangingsprogramma's voor verhardingen worden gevormd door:
  - Verkeersfunctie: de waarde van wegen en wegverbindingen onderscheiden naar functie en belang voor stedelijk gebied, bedrijventerreinen en verblijfsgebieden als (winkel)centra en woonwijken.
  - Omgeving: van belang bij de bruikbaarheid en veiligheid als omschreven door stakeholders die betrokken waren bij het opstellen van de IVOR en IBOR en JOR.
  - Type verharding: het belang staat in relatie tot het voorkomen van gevolgschade/voortijdig beëindigen levensduur/kapitaalverlies en het risico op ongevallen voor gebruikers.
  - Beoogde levensduur: het gaat om het voorkomen van kapitaalverlies.

# BIJLAGE E - WEGBEHEERSYSTEMATIEK




*Figuur 3 Proces wegbeheersystematiek*

In deze paragraaf worden een aantal van de stappen uit Figuur 3 toegelicht.

**Vaste gegevens**
Eerst worden de vaste gegevens in het wegbeheersysteem gezet. Dit zijn gegevens betreffende gebieden, wegen, wegvakken, wegvakonderdelen, verhardingssoorten, wegtypen, oppervlaktes e.d.

**Variabele gegevens (inventarisatie en inspectiegegevens)**
De variabele gegevens vormen, naast de vaste gegevens, de input voor het wegbeheersysteem. Hoe meer de variabele gegevens zijn afgestemd op de lokale situatie des te betrouwbaarder de uitkomsten van het systeem zullen zijn. De variabele gegevens zaken die in de tijd kunnen veranderen. Hieronder worden belangrijke variabelen aangeduid.

- Inspectiegegevens, die door middel van een globale visuele weginspectie door een onafhankelijke inspecteur zijn uitgevoerd.
- Resultaten van metingen, onderzoeken van de wegen (stroefheid, draagkracht, comfort, vlakheid, etc.).
- Maatregelmatrix CROW, waarin een relatie wordt gelegd tussen de betreffende maatregelgroep en de daaraan gekoppelde gewenste maatregel.
- Eenheidsprijzen.

**Richtlijnen, gedragsmodellen en waarschuwingsgrenzen**
Nadat de inspectiegegevens zijn ingelezen in het wegbeheersysteem, worden de resultaten getoetst aan

richtlijnen, rekening houdende met gedragsmodellen en waarschuwingsgrenzen.

**Basisplanning en -begroting**
Aan de hand van de beoordeling (inspecties, resultaten metingen) wordt met het wegbeheersysteem voor een planperiode van 5 jaar bepaald:

- Welke onderhoudsmaatregelen jaarlijks genomen moeten worden;
- Wanneer deze maatregelen moeten worden uitgevoerd. Daarbij zijn er een aantal mogelijkheden:
  - Korte termijn (planjaar 1 of 2);
  - Middellange termijn (planjaar 3-5);
  - Lange termijn (> 5 jaar).
- Wat de kosten van deze onderhoudsmaatregelen zijn.

Het eindresultaat is een basisplanning en –begroting. Na 2 jaar wordt er een nieuw beheerplan wegen opgesteld, gebaseerd op nieuwe inspectiegegevens met bijbehorende onderhoudsplanning en -begroting.

**Maatregeltoets**
Na de basisplanning wordt de meerjaren onderhoudsplanning en begroting verfijnd. Er vindt de integrale afstemming plaats met geplande (onderhouds)projecten en andere disciplines (o.a. riolering) en worden de resultaten van de verplichte maatregeltoets verwerkt.

**Gemuteerde basisplanning**
De planning en bijbehorende begroting, die na de afstemming ontstaat, wordt de gemuteerde basisplanning en –begroting genoemd. Dit is de planning die is afgestemd op de lokale en specifieke situatie.

**Budgetplanning**
De laatste stap in het wegbeheerproces is de toets of geplande onderhoudskosten kunnen worden gefinancierd met het beschikbare budget. Indien dit niet haalbaar is zal de budgetplanning de meest optimale alternatieve planning opstellen, passend bij het opgegeven budget.

Dan worden maatregelen naar achteren geschoven in de planning of zelfs buiten de planperiode verplaatst. Er zullen hogere kosten ontstaan als gevolg van het uitstellen van onderhoud en kapitaalvernietiging is niet uitgesloten.

**Klein onderhoud**
Tijdens de weginspectie kan ervoor gekozen worden dat de weginspecteur optioneel “klein onderhoud” schades op neemt. Dit zijn ernstige schades maar in een te kleine omvang om als schadecijfer te noteren voor het groot onderhoud.

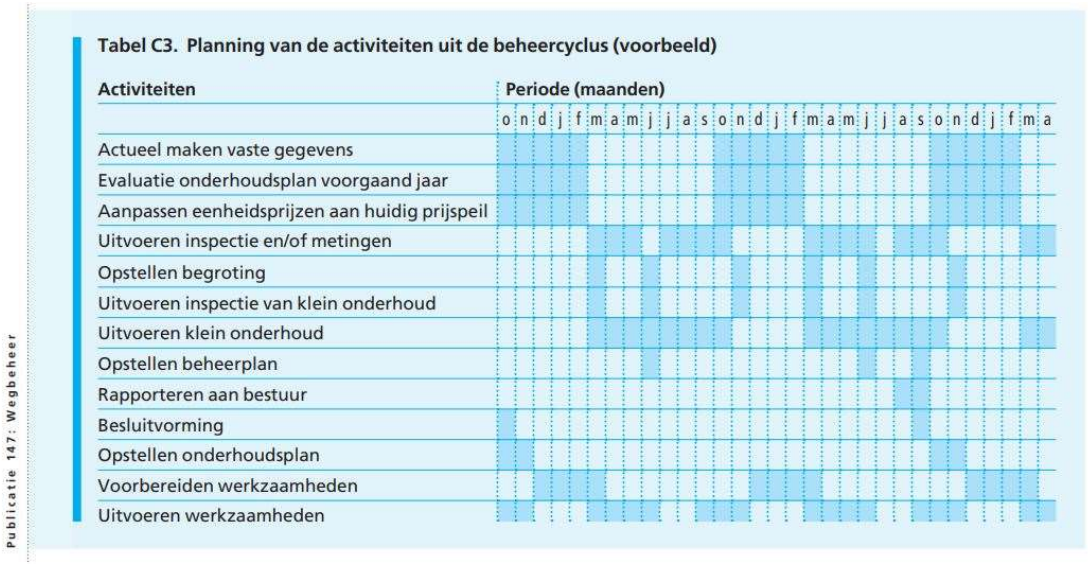
Voor de gemeente Meierijstad is een klein onderhoudsinspectie uitgevoerd parallel aan de globale visuele inspectie. Dit als input voor het werkpakket van de buitendienst.

| Wegtype | Benaming | Gebruiksfunctie CROW |
|---|---|---|
| 1 | Hoofdwegennet | Stadsautosnelweg<br>Autoweg |
| 2 | Zwaarbelaste weg | Stadsautosnelweg<br>Provinciale weg |
| 3 | Gemiddeld belaste weg | Waterschapsweg (druk)<br>Stadsontsluitingsweg<br>Busbaan<br>Industrieweg |
| 4 | Licht belaste weg | Waterschapsweg (rustig)<br>Buurtontsluitingsweg<br>Parallelweg<br>Landbouwweg |
| 5 | Weg in woongebied | Woonstraat<br>Woonerf<br>Parkeerterrein<br>Wijkstraat |
| 6 | Weg in verblijfsgebied | Winkelerf<br>Plein<br>Voetpaden |
| 7 | Fietspaden | (Vrijliggend) fietspad |

*Tabel 3 Wegtypen CROW 147*

| Kwaliteits-niveaus | Omschrijving | Relatie met wegbeheer | Relatie met wegbeheer | Kwaliteit en Planjaar wegbeheer CROW 147 |
|---|---|---|---|---|
| A+ | Zeer hoog | Nagenoeg ongeschonden | Er is geen schade | Voldoende - Na planjaar 5 |
| A | Hoog | Mooi en comfortabel | Er is enige schade, maar de waarschuwingsgrens is nog niet overschreden. | Voldoende - Na planjaar 5 |
| B | Basis | Functioneel | De waarschuwingsgrens is overschreden: er is klein onderhoud nodig of binnen 5 jaar is er groot onderhoud nodig | Matig - Planjaar 3-5 |
| C | Laag | Onrustig beeld, discomfort of enige vorm van hinder | De richtlijn is overschreden: er is binnen 2 jaar groot onderhoud nodig. | Onvoldoende - Planjaar 2 |
| D | Zeer laag | Kapitaalvernietiging, uitlokking van vernieling, functieverlies, juridische aansprakelijkstelling of sociale onveiligheid | De richtlijn is met meer dan één klasse overschreden: er is direct groot onderhoud nodig. Er is sprake van achterstallig onderhoud. | Onvoldoende - Planjaar 1 |

*Tabel 4 Kwaliteitsniveaus (CROW 380) en relatie met wegbeheer (CROW 147)*



**Tabel C3. Planning van de activiteiten uit de beheercyclus (voorbeeld)**

| Activiteiten | Periode (maanden) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | o | n | d | j | f | m | a | m | j | j | a | s | o | n | d | j | f | m | a | m | j | j | a | s | o | n | d | j | f | m | a | | | |
| Actueel maken vaste gegevens | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluatie onderhoudsplan voorgaand jaar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aanpassen eenheidsprijzen aan huidig prijspeil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uitvoeren inspectie en/of metingen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opstellen begroting | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uitvoeren inspectie van klein onderhoud | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uitvoeren klein onderhoud | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opstellen beheerplan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rapporteren aan bestuur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Besluitvorming | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opstellen onderhoudsplan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Voorbereiden werkzaamheden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uitvoeren werkzaamheden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Publicatie 147: Wegbeheer

*Tabel 5 Voorbeeld Planning activiteiten beheerscyclus (bron CROW publ. 147)*

# BIJLAGE F - INSPECTIEMETHODIEK

De inspectiemethodiek is beschreven in CROW-publicatie 146b - Handleiding globale visuele inspectie. Tijdens de inspecties wordt de conditie van de weg vastgelegd waarbij de voorkomende schades worden beoordeeld op omvang (Zeer gering, Gering, Enig en Groot) en ernst (Licht, Matig en Ernstig).

Bij de kwaliteitsbeoordeling is onderscheid gemaakt in de verschillende verhardingstypen. De scheiding wordt aangebracht omdat eventuele vervolgschade bij asfaltverhardingen in korte tijd de hele verharding kan aantasten. Bij de elementenverhardingen is dit risico minder groot.

Deze bijlage geeft per verhardingstype de mogelijk voorkomende schadebeelden aan. Zie Tabel 6. Verder wordt aangegeven 1) wat het effect van de schade is op de beleidsthema's, 2) wat de oorzaak is van de schade en 3) wat de gevolgen zijn voor de gebruiker en voor de verhardingsconstructie.

| Schadegroep | Asfalt | Elementen | Cementbeton |
|---|---|---|---|
| **Textuur** | Rafeling | - | - |
| **Vlakheid** | Dwarsonvlakheid<br>Oneffenheden | Dwarsonvlakheid Oneffenheden | Oneffenheden |
| **Samenhang** | Scheurvorming | Voegwijdte | Scheurvorming |
| **Waterdichtheid** | - | - | Voegvulling |
| **Verhardingsrand** | Randschade | - | - |
| **Diversen** | Zetting | Zetting | Zetting |

*Tabel 6 Schadebeelden bij de globale visuele inspectie*

De schadebeelden bij asfalt- en elementenverhardingen worden hier benoemd. Deze twee verhardingstypen beslaan bij Meierijstad nagenoeg 100% van het totale verharde wegenareaal.

**Toelichting op 'schade'**

*Geaccepteerde schade*
Het CROW heeft door middel van publicatie 185, 'Handboek aansprakelijkheid beheer openbare ruimte' richtlijnen gegeven voor kwaliteits- en veiligheidsaspecten. Hierin wordt aan de hand van 'geaccepteerde schade per wegoppervlak' aangegeven, wat de uitgangspunten kunnen zijn voor de wegbeheerder.
Deze normen voor geaccepteerde schade komen overeen met de richtlijnen in CROW-publicatie 147 - Wegbeheer. De voorgestelde basiskwaliteit (R) is afgeleid van deze richtlijnen. Beleidsprofiel R staat voor het referentieniveau. Dit is het minimale, in Nederland gangbare kwaliteitsniveau en is de feitelijke ondergrens van maatschappelijk aanvaard beheer.

*Schadenormen*
Het kwaliteitsniveau voor een bepaald wegtype kan worden vertaald naar maximaal toelaatbare schade. Deze schadenormen zijn een gelijkschakeling van:

- De uitgave van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties 'Slim beheer van Kapitaalgoederen' (bestuurlijk); Hierin is omschreven dat verantwoord beheer moet worden uitgevoerd op basis van de wegbeheersystematiek waarbij een minimaal niveau wordt nagestreefd en claims zoveel mogelijk worden voorkomen.
- CROW-publicatie 185, 'Handboek aansprakelijkheid beheer openbare ruimte' (juridisch); Dit handboek omschrijft de richtlijnen, waaraan de verhardingen moeten voldoen om claims te voorkomen. De

beschreven richtlijnen zijn gebaseerd op de wegbeheersystematiek, zoals omschreven in CROW-publicatie 147.
- CROW-publicatie 147, 'Wegbeheer' (technisch); deze publicatie beschrijft op welke wijze de wegverhardingen binnen een gemeente moeten worden beheerd, zodat sprake is van verantwoord beheer.

De drie bovengenoemde stukken hanteren dezelfde normering waardoor er een koppeling ontstaat. De CROW-richtlijnen zijn opgenomen in het wegbeheersysteem en zodoende zijn bovengenoemde uitgangspunten gewaarborgd en is er sprake van verantwoord beheer. Voorwaarde daarbij is wel dat alle maatregelen, die door het wegbeheersysteem in de planning wordt voorgesteld, tijdig zullen worden uitgevoerd.

**Schadebeelden asfalt**
Bij de asfaltverhardingen wordt onderscheid gemaakt in de schadegroepen textuur, vlakheid en samenhang.

*Textuur*
In de schadegroep Textuur komt de schade Rafeling voor als gevolg van defecten aan het asfaltoppervlak (steenverlies). Deze schade heeft een negatief effect op:
- Veiligheid (lagere stroefheid, langere remweg, afwijkend rijgedrag, ruitbreuk)
- Comfort (discomfort)
- Geluidhinder (verhoging geluidsniveau)
- Structurele waarde (verkorting levensduur).

Rafeling betekent dat stenen groter dan 2 mm uit het wegoppervlak verdwijnen. Als deze schade verder ontwikkelt ontstaan er grotere gaten waardoor er gevaarlijke situaties kunnen ontstaan.

*Vlakheid*
Vlakheid of, beter gesteld, onvlakheid is oppervlakteschade. Het is deformatie die aan het wegdek waarneembaar is (spoorvorming, verzakkingen). De oorzaak van de schade ligt soms aan het oppervlak van de asfaltconstructie, maar vaak ligt de oorzaak dieper in de asfalt- of verhardingsconstructie. In dit laatste geval kan niet worden volstaan met een simpele onderhoudsmaatregel. Deze schade manifesteert zicht door dwarsonvlakheid en oneffenheden. Zie nadere aanvullende informatie

*Dwarsonvlakheid*
Dit is een verticale vervorming van het dwarsprofiel van de weg met een lengte van minimaal 5 meter. Een veel voorkomend voorbeeld van dwarsonvlakheid is spoorvorming. Dwarsonvlakheid heeft een negatief effect op:

- Veiligheid (instabiel rijgedrag, aquaplaning);
- Comfort (plasvorming, fietsers, voetgangers).

De verschijningsvormen van dwarsonvlakheid zijn spoorvorming en langssleuven. De oorzaken van onvlakheid zijn onder meer:

- Instabiliteit constructie;
- Hoge buitentemperaturen in combinatie met hoge verkeersbelasting, hoog percentage vrachtverkeer;
- Naverdichting van asfalt of fundering;
- Onderdimensionering;
- Te lichte kantopsluiting (bij elementenverharding).

*Oneffenheden*
Plaatselijk voorkomende, verticale vervormingen van de verharding met een oppervlakte kleiner dan 5 m2. Voorbeelden zijn plaatselijke verzakkingen, hoogteverschillen als gevolg van boomwortelgroei of gefundeerde elementen, die niet mee zakken zoals inspectieputten en duikers. Oneffenheden hebben een negatief effect op:

- Veiligheid (langere remweg, ladingverlies, afwijkend rijgedrag);
- Comfort (discomfort, resonanties);
- Duurzaamheid (toename dynamische belastingen met als gevolg verkorting levensduur).

De oorzaken van oneffenheden zijn veelal:

- Heterogeniteit van de constructie;
- Onderdimensionering;
- Naverdichting;
- Reparaties;
- Lekkage riolering.

*Samenhang*
Samenhang richt zich op structurele schade. Dit zijn scheuren in lengterichting en/of scheuren in lengterichting en dwarsrichting die onderling verbonden zijn. In het laatste geval is er sprake van craquelé. De oorzaak van de scheurvorming zit diep in de constructie of het heeft te maken met veroudering van het asfaltbeton. Veel scheuren beginnen zelfs aan de onderkant van het asfalt. Scheurvorming in ernstige vorm betekent dat het asfaltpakket kapotgaat en er gaten in het wegdek ontstaan. Vocht kan door de scheuren de constructie, de fundering verzwakken waardoor de stabiliteit van het totaal verminderd. Dit houdt in dat dit type schade alleen goed hersteld kan worden door de gehele constructie te vervangen. Scheurvorming heeft een negatief effect op:

- Stabiliteit totale constructie;
- Draagkracht;
- Duurzaamheid;
- Comfort.

**Schadebeelden elementen**

*Vlakheid*
Bij elementenverhardingen (betonstraatstenen, klinkers) komen dwarsonvlakheid en oneffenheden voor. Onvlakheid wordt veroorzaakt door verzakking in de fundering van de weg met als gevolg waterplassen. Elementenverhardingen slijten ook (breuk van de stenen, polijsten, rafeling). Deze schade wordt niet meegenomen tijdens de globale inspectie aangezien deze schade geen invloed heeft op de technische kwaliteit van de verharding.

**Gevolgen schade**

*Verantwoord beheer*
Het doel van de gemeente moet zijn adequaat beheer te verrichten en op deze wijze claims te voorkomen. Dit kan gerealiseerd worden door te werken conform de richtlijnen voor wegbeheer (CROW 147) en het 'Handboek Aansprakelijkheid Beheer Openbare Ruimte' (CROW 185). De CROW-richtlijnen zijn opgesteld met het uitgangspunt dat groot onderhoud structureel wordt uitgevoerd. De richtlijn heeft een 'standaard CROW-invulling', waarbij ervan wordt uitgegaan dat onderhoud wordt uitgevoerd op het technisch optimale moment. Te laat uitvoeren kan betekenen dat verkeersonveilige situaties ontstaan met als gevolg een verhoogde kans op aansprakelijkheidsstellingen. Voor asfaltverhardingen komt door te laat uitvoeren van onderhoud daar nog kapitaalvernietiging bij.

*Schade interpretatie*
De consequenties van schade worden duidelijk als wordt gekeken naar de kwaliteit van de verhardingen binnen de beheergrenzen. Zie Tabel 7 waarin schematisch is aangegeven hoe de vertaling van inspectiecijfers (de codering bij de schadeklasse G t/m E3) naar planperiode (uitvoeringsjaar) en kwaliteitsoordeel plaatsvindt voor een willekeurig schadebeeld, wegtype en verhardingstype. Daarnaast is ook de vertaling naar andere CROW-kwaliteitsniveaus gemaakt.

<table>
<tr><td>Schadeklasse</td><td>G</td><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>M1</td><td>Waarschuwings-grens</td><td>M2</td><td>Richtlijn</td><td>M3</td><td>E1</td><td>E2</td><td>E3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Planperiode</td><td colspan="6">>5</td><td>3-5</td><td>1-2</td><td colspan="3">1-1</td></tr>
<tr><td colspan="8">Op basis van gedragsmodellen</td></tr>
<tr><td>Kwaliteitsoordeel</td><td colspan="6">Voldoende</td><td colspan="2">Matig</td><td colspan="3">Onvoldoende</td></tr>
<tr><td>Kwaliteitsniveau CROW 380</td><td>A+</td><td colspan="5">A</td><td colspan="2">B</td><td>C</td><td colspan="2">D</td></tr>
</table>

*Tabel 7 Vertaling inspectiegegevens naar planperiode en kwaliteitsoordeel*

Een waarschuwingsgrens/ richtlijn ligt altijd tussen twee schadeklassen in. In de praktijk wordt de schadeklasse na de waarschuwingsgrens/ richtlijn als dusdanig aangeduid.

| Kwaliteitsbeoordeling | CROW 380 | Planjaar | Omschrijving |
|---|---|---|---|
| Voldoende | A+/A | > 5 jaar | Op basis van de geconstateerde schade wordt geen onderhoud verwacht op de korte en middellange termijn. |
| Matig | B | Jaar 3-5 | Waarschuwingsgrens is overschreden. Op basis van de geconstateerde schade wordt onderhoud verwacht op de middellange termijn. |
| Onvoldoende | C | Jaar 2 | Richtlijn is overschreden. Onderhoud op korte termijn is noodzakelijk. |
| Onvoldoende | D | Jaar 1 | Richtlijn is ruimschoots overschreden, er is sprake van achterstallig onderhoud.<br>Onderhoud op zeer korte termijn is noodzakelijk. |

*Tabel 8 Vertaling kwaliteitsbeoordeling naar planjaar*

# BIJLAGE G - NADERE ANALYSE KWALITEIT

De kwaliteit van het wegennet van de gemeente Meierijstad is op diverse manieren te presenteren. In deze bijlage zijn enkele interessante beschouwingen opgenomen als aanvulling op hoofdstuk 3 uit het Beheerplan 2021-2024. Deze analyses geven meer inzicht hoe schade zich verhoudt in relatie tot parameters als soort verhardingstype, situering verharding binnen/buiten bebouwde kom, wegtype, etc.

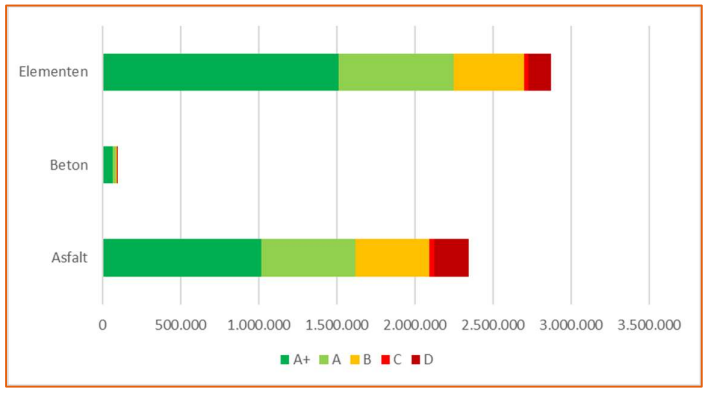
**Kwaliteit gerelateerd aan verhardingstype**
De analyse van de kwaliteit gerelateerd aan verhardingstype binnen de gemeente Meierijstad is in Tabel 9 en

Figuur 4 opgenomen. De asfaltverhardingen hebben het hoogste percentage met achterstand (9% kwaliteitsniveau D). Bij de elementen ligt dit percentage op 5%.

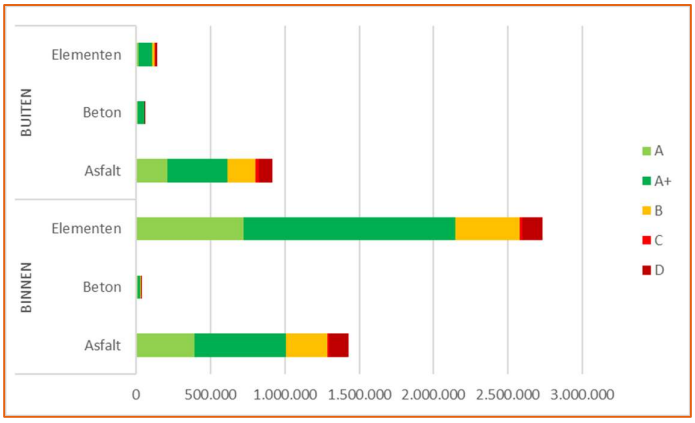
Figuur 4 toont de omvang van de kwaliteitsniveaus per verhardingstype. Asfaltverhardingen hebben het grootste aandeel (circa 218.000 m2) in de totale omvang van achterstallig onderhoud (circa 369.000 m2).

| Verhardingstype | A+ | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|
| Asfalt | 43% | 26% | 20% | 1% | 9% |
| Beton | 66% | 23% | 7% | 0% | 4% |
| Elementen | 53% | 26% | 16% | 1% | 5% |
| **Totaal** | **49%** | **26%** | **17%** | **1%** | **7%** |

*Tabel 9 Kwaliteit per verhardingstype [%]*




Figuur 4 Kwaliteit per verhardingstype [m2]




Figuur 5 Kwaliteit per verhardingstype en ligging [m2]

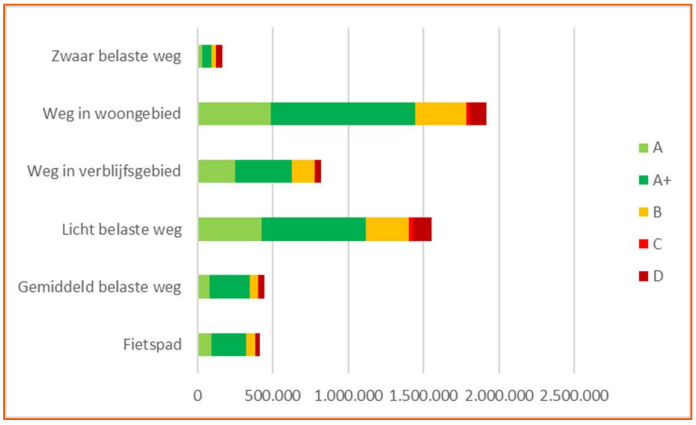
Figuur 5 geeft de omvang van de kwaliteit per verhardingstype en naar ligging. De grootste omvang met kwaliteitsniveau D buiten bebouwde kom bestaat uit asfaltverhardingen. Binnen de bebouwde kom is de omvang voor de asfalt en elementenverhardingen redelijk gelijk.

**Kwaliteit naar wegtype**
In Tabel 10 is de actuele (2019/2020) kwaliteit per wegtype weergegeven.

| Wegtype | Indicatie gebruiksfunctie | A+ | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|---|
| WT 2 – Zwaar belaste weg | Stadsautosnelweg | 38% | 20% | 18% | 0% | 23% |
| WT 3 – Gemiddeld belaste weg | Busbaan, industrieweg, stadsontsluitingsweg | 61% | 18% | 13% | 1% | 7% |
| WT 4 – Licht belaste weg | Buurtontsluitingsweg | 45% | 27% | 18% | 2% | 8% |
| WT 5 – Weg in woongebied | Woonstraat, Wijkstraat, Woonerf, Parkeerterrein | 50% | 25% | 18% | 1% | 6% |
| WT 6 – Weg in verblijfsgebied | Winkelerf, plein, voetpaden | 46% | 31% | 19% | 0% | 4% |
| WT 7 – Fietspaden | Fietspaden | 55% | 22% | 15% | 1% | 7% |

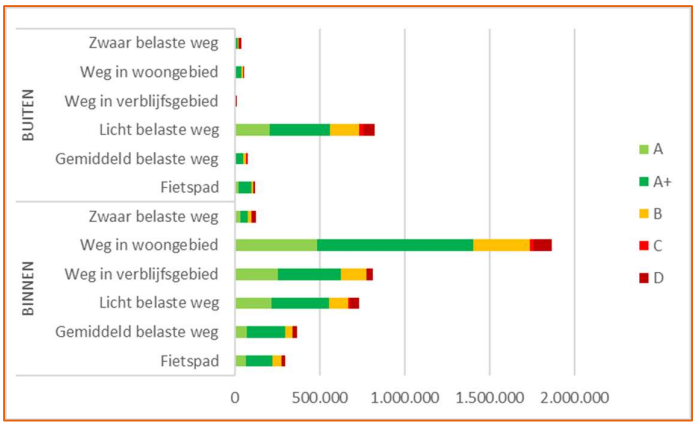
*Tabel 10 Kwaliteit per wegtype [%] (opmerking: WT staat voor wegtype)*

Op wegtypeniveau hebben de zwaarbelaste wegen (23%) het hoogste percentage met kwaliteitsniveau D. Op basis van oppervlakken met achterstand blijkt dat de grootste omvang kwaliteitsniveau D is te vinden op wegen in de woongebieden (circa 112.800 m2) en de licht belaste wegen, die de woongebieden ontsluiten (circa 119.400 m2).




*Figuur 6 Kwaliteit per wegtype [m2]*

In Figuur 7 is de kwaliteit per wegtype en ligging weergegeven. De grootste omvang met kwaliteitsniveau D is terug te vinden bij de licht belaste wegen buiten de bebouwde kom (circa 66.400 m2). Binnen de bebouwde kom zijn dat met name de wegen in woonwijken (circa 109.200 m2), gevolgd door de licht belaste wegen (circa 53.000 m2).




*Figuur 7 Kwaliteit per wegtype en ligging [m2]*

Tabel 11 geeft de verdeling weer van het achterstallig onderhoud per verhardingstype en per wegtype en onderscheiden naar de ligging. Dit is een analyse op detailniveau over de omvang van het achterstallig onderhoud (circa 369.000 m2). De grootste omvang met een kwaliteitsniveau D is binnen de bebouwde kom terug te vinden bij de woongebieden met een asfaltverharding (circa 55.500 m2) en een elementenverharding (circa 53.700 m2) en buiten de bebouwde kom bij de licht belaste weg met een asfaltverharding (circa 61.700 m2).

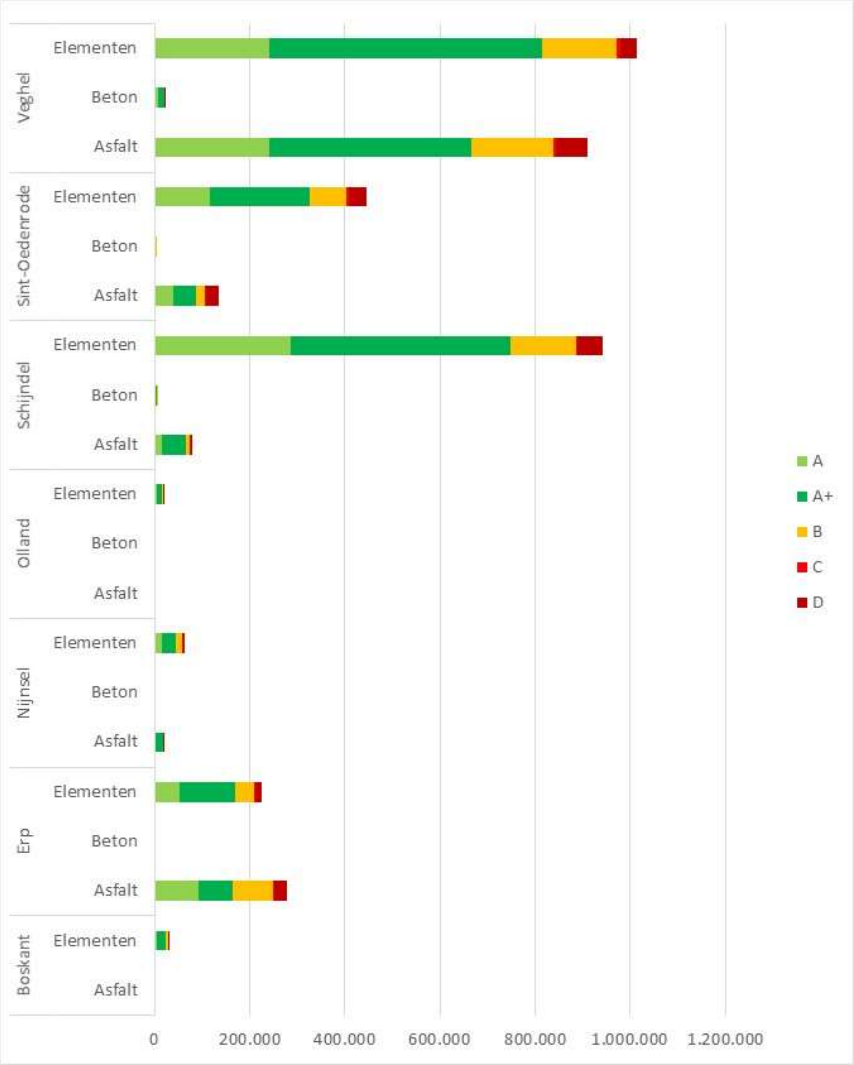
Indien op wegvakonderdeel wordt ingezoomd, dan blijkt dat 73% van de totale omvang met achterstallig onderhoud te herleiden is naar de rijbanen. Dat is in totaal circa 269.400 vierkante meter. Zie Tabel 12. De grootste omvang (m2) van de rijbanen met achterstallig onderhoud ligt binnen de bebouwde kom en het betreft dan asfaltverhardingen.

| Wegtype | Binnen Asfalt | Beton | Elementen | Buiten Asfalt | Beton | Elementen | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zwaar belaste weg | 22.145 | 0 | 0 | 16.381 | 0 | 0 | **38.527** |
| Gemiddeld belaste weg | 24.007 | 0 | 3.766 | 5.298 | | 0 | **33.071** |
| Licht belaste weg | 20.378 | 0 | 32.580 | **61.657** | 0 | 4.732 | **119.347** |
| Weg in woongebied | **55.512** | 0 | **53.713** | 145 | 317 | 3.067 | **112.754** |
| Weg in verblijfsgebied | 1.970 | 17 | 33.212 | 0 | 0 | 1.117 | **36.315** |
| Fietspad | 3.950 | 0 | 14.400 | 6.556 | 3.486 | 618 | **29.009** |
| **Totaal** | **127.963** | **17** | **137.671** | **90.037** | **3.803** | **9.533** | **369.023** |

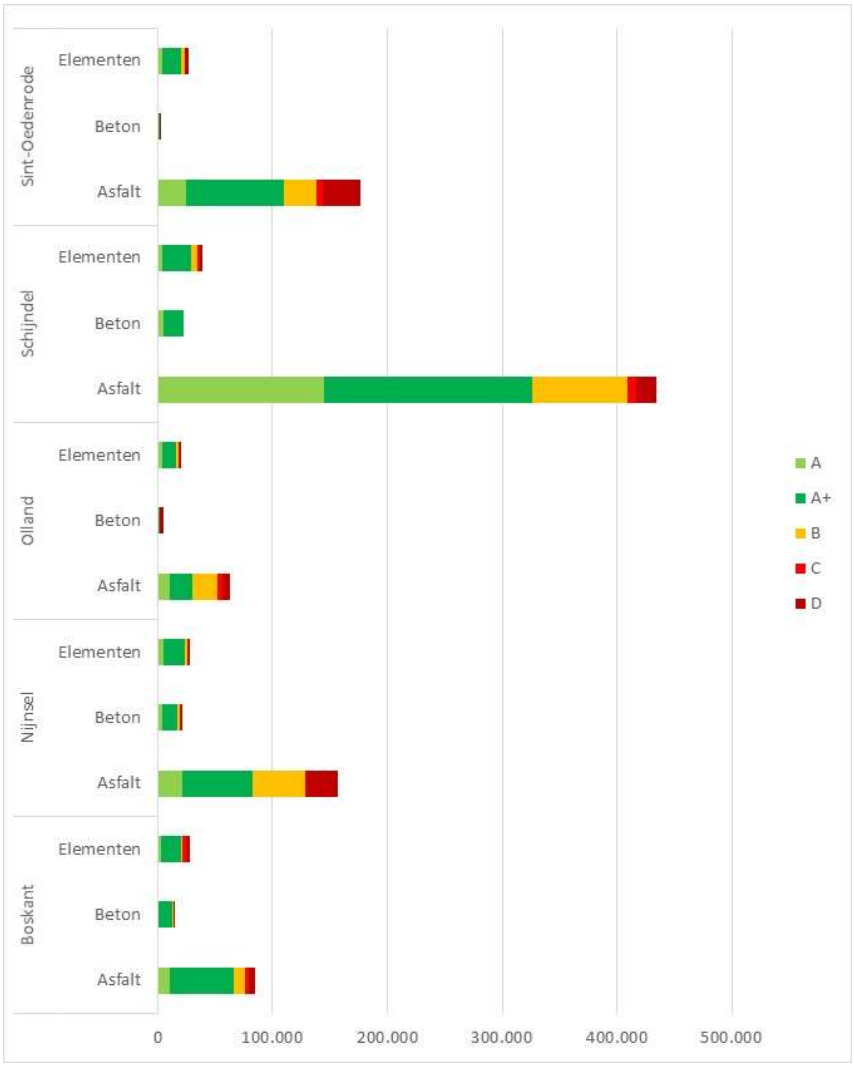
*Tabel 11 Verdeling achterstallig onderhoud per verhardingstype en wegtype en ligging [m2]*

| Verhardingstype | Binnen | Buiten | Totaal |
|---|---|---|---|
| Asfalt | **119.754** | 80.570 | **200.324** |
| Beton | 0 | 0 | **0** |
| Elementen | 62.648 | 6.384 | **69.032** |
| **Totaal** | **182.402** | **86.954** | **269.356** |

*Tabel 12 Verdeling achterstallig onderhoud rijbanen [m2]*




*Figuur 8 Kwaliteit [m2] beheerareaal per kern binnen de bebouwde kom*




*Figuur 9 Kwaliteit [m2] beheerareaal per kern buiten de bebouwde kom*

# BIJLAGE H – WIJZE VAN FINANCIERING WEGBEHEER ONDERDELEN

Tabel 13 geeft weer hoe diverse wegbeheer gerelateerde onderdelen worden gefinancierd binnen de gemeente.

| Onderdeel | Exploitatie | Voorziening Groot Onderhoud | Voorziening Achterstallig Onderhoud | Vervangings-budget (investering) |
|---|---|---|---|---|
| Klein onderhoud / Dagelijks onderhoud | X | | | |
| Klein materiaal | X | | | |
| Spoed onderhoud (10% onderhoud) | | X | | |
| Groot onderhoud | | X | | |
| Achterstand in onderhoud | | X | | |
| Achterstallig onderhoud | | | X | |
| Rehabilitatie (=vervanging inclusief fundering) | | | | X |
| Omvorming asfalt naar elementen | | Bijdrage | Bijdrage | Bijdrage |
| Reconstructie | | Bijdrage | Bijdrage | Bijdrage |
| Herinrichting(sprojecten) | | Bijdrage | Bijdrage | Bijdrage |
| Onderhoud Onverharde wegen | X | | | |
| Onderhoud Markeringen | | X | | |
| Voorbereiding, Administratie en Toezicht (VAT 12%) | | X | | |
| Uitvoeren Globale visuele inspectie inclusief KO inspectie | | X | | |
| Onderzoeken en metingen inclusief maatregeltoets | | X | | |
| Beleids- en beheerplannen | | X | | |

*Tabel 13 Wijze van financieren wegbeheer gerelateerde onderdelen*

# BIJLAGE I – MAATREGELEN EN EENHEIDSPRIJZEN

In deze bijlage zijn de maatregelen en prijzen afkomstig uit het beheersysteem weergegeven die zijn gebruikt om te komen tot de meerjarenbegroting voor het groot onderhoud op basis van de meest recente inspectieresultaten en de door de gemeente uitgevoerde maatregeltoets. Zie ook Tabel 14, Tabel 15 en Tabel 16 voor details van prijzen per m2 voor de verschillende activiteiten. Daarbij gelden de volgende uitgangspunten voor de gemeente Meierijstad:

- Prijspeil 2020

- Inclusief opslagpercentages voor:
  - Verkeersmaatregelen: 5%
  - Uitvoeringskosten: 7%
  - Algemene bedrijfskosten: 8%
  - Winst&risico: 4%

- Exclusief VAT (Voorbereiding, Administratie en Toezicht).

| Code maatregel | Naam maatregel | Prijs [EUR/m2] |
|---|---|---|
| A-ASF+FUNDVERV_12 | Asfalt en fundering verv.12 | € 103,46 |
| A-ASF+FUNDVERV_345 | Asfalt en fundering verv.345 | € 72,08 |
| A-ASF+FUNDVERV_345_R | Asfalt en fundering verv.345_r | € 90,62 |
| A-ASF+FUNDVERV_67 | Asfalt en fundering verv.67 | € 51,22 |
| A-ASF+FUNDVERV_67_R | Asfalt en fundering verv.67_r | € 62,66 |
| A-ASFVERV | Asfalt vervangen | € 43,13 |
| A-ASFVERV_R | Asfalt (rood) vervangen | € 54,95 |
| A-DEKLAAG | Aanbrengen deklaag | € 23,50 |
| A-DEKLAAG-R | Aanbrengen deklaag rood | € 37,23 |
| A-DKLG/ZOABVERV | Deklaag/ZOAB vervangen | € 19,43 |
| A-DNNEDKLG | Aanbrengen dunne deklaag | € 10,02 |
| A-DNNEDKLG_R | Aanbrengen dunne deklaag rood | € 20,62 |
| A-DUBOPPBEH | Aanbrengen dubbele opp.beh. | € 6,81 |
| A-DUBOPPBEH_R | Aanbrengen dubb.opp.beh.rood | € 7,03 |
| A-ENKOPPBEH | Aanbrengen oppervlakbeh. | € 4,23 |
| A-ENKOPPBEH_R | Aanbrengen oppervlakbeh.rood | € 7,00 |
| A-FR+INLG3_10% | 10%Fr.+ inlage3cm | € 2,14 |

| | | |
|---|---|---|
| A-FR+INLG3_10%+OB | 10%Fr.+ inlage3cm+Opp.beh. | € 6,36 |
| A-FR+INLG3_10%+OB_R | 10%Fr.+ inlage3cm+Opp.beh.rood | € 9,12 |
| A-FR+INLG3_10%_R | 10%Fr.+ inlage3cm rood asfalt | € 3,51 |
| A-FR+INLG4_10% | 10%Fr.+ inlage4cm | € 2,60 |
| A-FR+INLG4_10%+DOB | 10%Fr.+ inlage4cm+DubOppb | € 9,40 |
| A-FR+INLG4_10%+DOB_R | 10%Fr.+ inlage4cm+DubOppb rood | € 9,61 |
| A-FR+INLG4_10%+OB | 10%Fr.+ inlage4cm+Opp.beh. | € 6,82 |
| A-FR+INLG4_10%+OB_R | 10%Fr.+ inlage4cm+Opp.beh.rood | € 9,58 |
| A-FR+INLG4_10%_R | 10%Fr.+ inlage4cm rood asfalt | € 4,43 |
| A-FR+INLG6_15% | 15%Fr.+ inlage6cm | € 5,18 |
| A-FR+INLG6_15%+DUN | 15%Fr.+ inlage6cm+DunDekl | € 15,08 |
| A-FR+INLG6_15%+DUN_R | 15%Fr.+ inlage6cm+DunDekl rood | € 25,67 |
| A-FR+INLG6_15%_R | 15%Fr.+ inlage6cm rood asfalt | € 7,24 |
| A-FR+INLG8_15% | 15%Fr.+ inlage8cm | € 6,70 |
| A-FR+INLG8_15%+DKL | 15%Fr.+ inlage8cm+Deklaag | € 30,71 |
| A-FR+INLG8_15%+DKL_R | 15%Fr.+ inlage8cm+Deklaag rood | € 38,94 |
| A-FR+INLG8_15%+DUN | 15%Fr.+ inlage8cm+DunDekl | € 16,53 |
| A-FR+INLG8_15%+DUN_R | 15%Fr.+ inlage8cm+DunDekl rood | € 27,12 |
| A-FR+INLG8_15%_R | 15%Fr.+ inlage8cm rood asfalt | € 9,44 |
| A-FR5+DKLG | Frezen 4cm + deklaag | € 41,66 |
| A-FR5+DKLG_R | Frezen 4cm + deklaag rood | € 50,16 |
| A-FR8+DKLG | Fr.8cm+tussenlaag+deklaag | € 42,26 |
| A-OPH+NWCON_12 | Ophogen en nieuwe constr.12 | € 109,06 |
| A-OPH+NWCON_345 | Ophogen en nieuwe constr.345 | € 77,68 |
| A-OPH+NWCON_345_R | Ophogen en nieuwe constr.345_r | € 96,22 |

| | | |
|---|---|---|
| A-OPH+NWCON_67 | Ophogen en nieuwe constr.67 | € 56,82 |
| A-OPH+NWCON_67_R | Ophogen en nieuwe constr.67_r | € 68,26 |
| A-PRFLGDKLG | Aanbrengen profileer deklaag | € 23,31 |
| A-PRFLGDKLG_R | Aanbr. profileer deklaag rood | € 38,78 |
| A-UITV4+DKLG | Uitvullen + deklaag | € 30,42 |
| A-UITV4+DKLG_R | Uitvullen + deklaag rood | € 49,36 |

*Tabel 14 Asfaltmaatregelen en prijs per vierkante meter*

| Code maatregel | Naam maatregel | Prijs [EUR/m2] |
|---|---|---|
| B-BT+FVERV_BKN+OVERL | Beton + fund.verv./beuken+overl | € 73,56 |
| B-BTVERV_BK+OVERL | Beton vervangen/beuken + overl | € 61,22 |
| B-GEDPLVERV_OPP_FR | Ged. plaatverv/oppersen/frezen | € 40,50 |
| B-KLOND CEMBETON | Klein onderhoud cementbeton | € 10,13 |
| B-OPH+NWCON | Ophogen + nieuwe constructie | € 79,91 |
| B-PLREP+VGVUL | Pl. repareren en voegen vullen | € 23,29 |

*Tabel 15 Betonmaatregelen en prijs per vierkante meter*

| Code maatregel | Naam maatregel | Prijs [EUR/m2] |
|---|---|---|
| E-GEDHRST_30%BS | Ged. herstraten (30% opp.) BS | € 6,56 |
| E-GEDHRST_30%BT | Ged. herstraten (30% opp.) BT | € 4,39 |
| E-GEDHRST_30%GK | Ged. herstraten (30% opp.) GK | € 6,80 |
| E-GEDHRST_30%SB | Ged. herstraten (30% opp.) SB | € 11,95 |
| E-GEDHRST_50%BS | Ged. herstraten (50% opp) BS | € 13,93 |
| E-GEDHRST_50%BT | Ged. herstraten (50% opp) BT | € 10,45 |
| E-GEDHRST_50%GK | Ged. herstraten (50% opp) GK | € 14,33 |
| E-GEDHRST_50%SB | Ged. herstraten (50% opp) SB | € 22,92 |
| E-HERST+FUNV_BS | Herstraten(BS) + fund. verv. | € 53,56 |

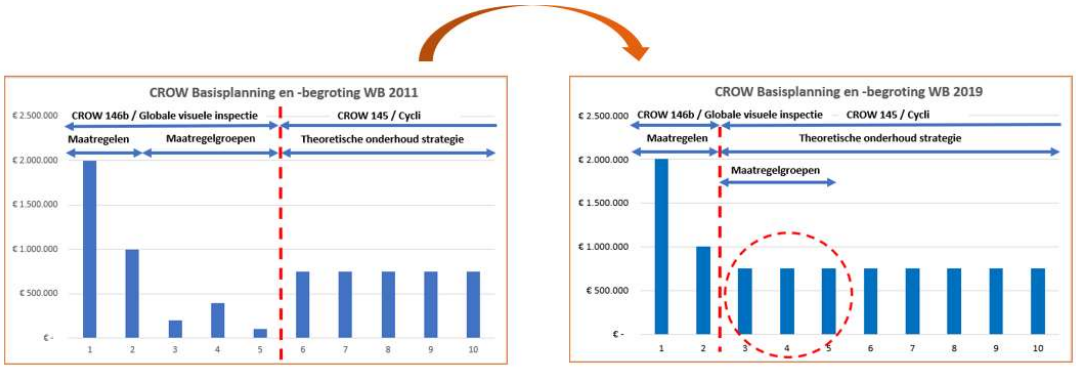
| | | |
|---|---|---|
| E-HERST+FUNV_BT | Herstraten(BT) + fund. verv. | € 47,22 |
| E-HERST+FUNV_GK | Herstraten(GK) + fund. verv. | € 61,36 |
| E-HERST+FUNV_SB | Herstraten(SB) + fund. verv. | € 77,80 |
| E-HERST_100%BS | Herstraten (100% opp) BS | € 29,23 |
| E-HERST_100%BT | Herstraten (100% opp) BT | € 22,27 |
| E-HERST_100%GK | Herstraten (100% opp) GK | € 30,35 |
| E-HERST_100%SB | Herstraten (100% opp) SB | € 47,54 |
| E-OPH+HERST_BS | Ophogen + herstraten BS | € 46,83 |
| E-OPH+HERST_BT | Ophogen + herstraten BT | € 40,48 |
| E-OPH+HERST_GK | Ophogen + herstraten GK | € 54,62 |
| E-OPH+HERST_SB | Ophogen + herstraten SB | € 71,06 |

*Tabel 16 Elementenmaatregelen en prijs per vierkante meter*

# BIJLAGE J – CYCLISCHE KOSTEN

**Achtergrond – nadere duiding verandering systematiek 2011 versus 2019**

De in 2019 verschenen nieuwe publicatie Wegbeheer kent een optimalisatieslag ten opzichte van de versie 2011. In de wegbeheersystematiek 2011 zijn planjaar 1 tot en met planjaar 5 uit de meerjarenbegroting gebaseerd op de kosten van de maatregelen voortkomend uit de globale visuele inspectie. De wegbeheersystematiek 2019 doet dit alleen voor planjaren 1 en 2. De kosten vanaf planjaar 3 zijn bepaald op basis van de cyclische bedragen. Het betreft jaarlijks gemiddeld eeuwigdurende kosten met als uitgangspunt dat er in planjaar 3 geen achterstallig onderhoud aanwezig is.




*Figuur 10 Voorbeeld met principe verschil Wegbeheer 2011 versus 2019*

**Cyclische kosten**
De volgende uitgangspunten zijn van toepassing:

- Ondergrond: zand;
- Ambitieniveau B
- Uitgaande van een situatie zonder achterstallig onderhoud met ingang van 2023;
- De kosten voor klein onderhoud zijn bepaald als percentage van de kosten voor groot onderhoud op basis van onderstaande percentages. Het betreft het gemiddelde percentage van de bandbreedte, die binnen de wegbeheersystematiek door de CROW wordt geadviseerd.

| Wegtype | Asfaltverharding | Betonverharding | Elementenverharding |
|---|---|---|---|
| 2 | 6,5% | 8% | N.v.t. |
| 3 | 10,0% | 8% | 18% |
| 4 | 10,0% | 8% | 18% |
| 5 | 12,5% | 8% | 18% |
| 6 | 12,5% | 8% | 18% |
| 7 | 12,5% | 8% | 18% |

*Tabel 17 Percentage Klein onderhoud per wegtype en verhardingstype*

**Uitwerking voor gemeente Meierijstad**

In een werksessie met de gemeente Meierijstad zijn de onderhoudstrategieën opgesteld. Het vertrekpunt voor de onderhoudscycli is de CROW publicatie 145 - Beheerkosten Openbare Ruimte geweest. Dit is volgens de gemeente specifiek gemaakt indien daar aanleiding toe was. Het betreft in dat geval het aanpassen van het type maatregel, het aantal maatregelen binnen de levensduur en de levensduur.

| | Wegtype 2 | | Wegtype 3 | | | Wegtype 4 | | | Wegtype 5 | | | Wegtype 6 | Wegtype 7 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maatregel | DAB/Normaal | SMA/Dunne deklaag | DAB/Normaal | SMA/Dunne deklaag | ZOAB/OAB | DAB/Normaal | SMA/Dunne deklaag | Oppervlakbehandeling | DAB/Normaal | SMA/Dunne deklaag | Oppervlakbehandeling | DAB/Normaal | DAB/Normaal | Rood Asfalt |
| Aanbrengen dunne deklaag | 10 | | 12 | | | | | | | | | 20/40 | | |
| 15%Fr.+ inlage6cm+DunDekl | 20/30 | 15 | 22/32 | 15 | 8/16/24/32 | | | | | 20 | | | | |
| 10%Fr.+ inlage4cm | | | | | | 10/20/35/45 | 10/20/35/45 | 5/15/35 | 10/30/50 | 10/30/50 | 8/26 | 10/30/50 | | |
| 10%Fr.+ inlage4cm+Opp.beh. | | | | | | 15/40 | 15/40 | 10 | 20 | | | | | |
| Frezen 4cm + deklaag | | | | | | 25 | 25 | 20 | 40 | 40 | 16 | | | |
| Aanbrengen oppervlakbeh. | | | | | | 5 | 5 | | | | 34 | | | |
| 10%Fr.+ inlage3cm | | | | | | | | | | | | | 16/32/46 | 16/32/46 |
| 10%Fr.+ inlage3cm+Opp.beh. | | | | | | | | | | | | | 24/40 | 24/40 |
| 10%Fr.+ inlage3cm+Opp.beh.rood | | | | | | | | | | | | | | |
| Rehabilitatie | 40 | 30 | 40 | 30 | 40 | 50 | 50 | 40 | 60 | 60 | 44 | 60 | 52 | 52 |

*Tabel 18 Onderhoud strategie Asfalt – Planjaar maatregel per wegtype en verhardingssoort*

| | Wegtype 4 | Wegtype 5 | | | Wegtype 6 | Wegtype 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Maatregel | Betontegels | Betonstraatsteen | Gebakken klinkers | Sierbestrating | Betontegels | Betontegels |
| Ged. herstraten (30% opp.) BT | 18/28/38 | | | | 20/30/40 | 20/32/44 |
| Ged. herstraten (30% opp.) BS | | 24/36/48 | | | | |
| Ged. herstraten (30% opp.) GK | | | 24/36/48/60 | | | |
| Ged. herstraten (30% opp.) SB | | | | 10 | | |
| Rehabilitatie | 48 | 60 | 72 | 20 | 52 | 54 |

*Tabel 19 Onderhoud strategie Elementen – Planjaar maatregel per wegtype en verhardingssoort*

| | Wegtype 3 | | Wegtype 7 |
|---|---|---|---|
| Maatregel | Onbewerkt beton | Bewerkt beton | Onbewerkt beton |
| Pl. repareren en voegen vullen | 10/30 | 10/30 | 10/30 |
| Ged. plaatverv/oppersen/frezen | 20 | | 20 |
| Beton vervangen/beuken + overl | | 20 | |
| Rehabilitatie | 40 | 40 | 40 |

*Tabel 20 Onderhoud strategie Beton – Planjaar maatregel per wegtype en verhardingssoort*

**Kengetallen onderhoud en vervanging per jaar [EUR/m2] - Prijspeil 2020**

Exclusief VAT en inclusief opslagen (zie bijlage J)

| Asfalt | Cyclus | Asfalt Kwaliteitsniveau B zand | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegtype | [Jaar] | DO | GO | VV | Totaal |
| 2 DAB/Normaal | 40 | € 0,07 | € 1,08 | € 2,59 | € 3,73 |
| 2 SMA/Dunne deklaag | 30 | € 0,04 | € 0,55 | € 3,45 | € 4,04 |
| 3 DAB/Normaal | 40 | € 0,10 | € 1,00 | € 1,80 | € 2,91 |
| 3 SMA/Dunne deklaag | 30 | € 0,05 | € 0,50 | € 2,40 | € 2,96 |
| 3 ZOAB/OAB | 40 | € 0,15 | € 1,51 | € 1,80 | € 3,46 |
| 4 Oppervlakbehandeling | 40 | € 0,14 | € 1,41 | € 1,80 | € 3,35 |
| 4 DAB/Normaal | 50 | € 0,14 | € 1,40 | € 1,44 | € 2,98 |
| 4 SMA/Dunne deklaag | 50 | € 0,14 | € 1,40 | € 1,44 | € 2,98 |
| 5 Oppervlakbehandeling | 44 | € 0,15 | € 1,16 | € 1,64 | € 2,94 |
| 5 DAB/Normaal | 60 | € 0,12 | € 0,94 | € 1,20 | € 2,26 |
| 5 SMA/Dunne deklaag | 60 | € 0,13 | € 1,08 | € 1,20 | € 2,41 |
| 6 DAB/Normaal | 60 | € 0,06 | € 0,46 | € 0,85 | € 1,38 |
| 7 DAB/Normaal | 52 | € 0,05 | € 0,37 | € 0,99 | € 1,40 |
| 7 Rood Asfalt | 52 | € 0,06 | € 0,47 | € 0,99 | € 1,52 |

| Beheerareaal | Asfalt Kwaliteitsniveau B zand | | | |
|---|---|---|---|---|
| Asfalt [m2] | DO | GO | VV | Totaal |
| 123.537 | € 8.648 | € 133.050 | € 319.530 | € 461.228 |
| 51.750 | € 1.853 | € 28.514 | € 178.470 | € 208.838 |
| 204.265 | € 20.518 | € 205.184 | € 368.086 | € 593.789 |
| 131.931 | € 6.632 | € 66.317 | € 316.986 | € 389.935 |
| 19.737 | € 2.976 | € 29.764 | € 35.566 | € 68.306 |
| 480.375 | € 67.589 | € 675.887 | € 865.636 | € 1.609.112 |
| 430.045 | € 60.146 | € 601.461 | € 619.953 | € 1.281.560 |
| 43.785 | € 6.124 | € 61.237 | € 63.120 | € 130.481 |
| 138.458 | € 20.096 | € 160.768 | € 226.819 | € 407.683 |
| 275.121 | € 32.258 | € 258.063 | € 330.511 | € 620.832 |
| 342.625 | € 46.069 | € 368.551 | € 411.607 | € 826.227 |
| 27.211 | € 1.578 | € 12.626 | € 23.229 | € 37.433 |
| 141.817 | € 6.525 | € 52.200 | € 139.690 | € 198.415 |
| 25.941 | € 1.538 | € 12.302 | € 25.552 | € 39.391 |

| Elementen | Cyclus | Elementen Kwaliteitsniveau B zand | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegtype | [Jaar] | DO | GO | VV | Totaal |
| 4 Betontegels | 48 | € 0,05 | € 0,27 | € 0,98 | € 1,31 |
| 5 Betonstraatsteen | 60 | € 0,06 | € 0,33 | € 0,89 | € 1,28 |
| 5 Gebakken klinkers | 72 | € 0,07 | € 0,38 | € 0,85 | € 1,30 |
| 5 Sierbestrating | 20 | € 0,10 | € 0,60 | € 3,89 | € 4,59 |
| 6 Betontegels | 52 | € 0,04 | € 0,25 | € 0,91 | € 1,21 |
| 7 Betontegels | 54 | € 0,04 | € 0,24 | € 0,87 | € 1,16 |

| Beheerareaal | Elementen Kwaliteitsniveau B zand | | | |
|---|---|---|---|---|
| Elementen [m2] | DO | GO | VV | Totaal |
| 595.039 | € 28.571 | € 163.264 | € 585.370 | € 777.205 |
| 207.700 | € 11.922 | € 68.125 | € 185.407 | € 265.454 |
| 516.050 | € 34.117 | € 194.952 | € 439.790 | € 668.859 |
| 53.341 | € 5.577 | € 31.871 | € 207.496 | € 244.945 |
| 1.577.356 | € 69.912 | € 399.496 | € 1.432.360 | € 1.901.767 |
| 113.967 | € 4.864 | € 27.795 | € 99.658 | € 132.317 |

| Beton | Cyclus | Beton Kwaliteitsniveau B zand | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegtype | [Jaar] | DO | GO | VV | Totaal |
| **3 Onbewerkt beton** | 40 | € 0,16 | € 2,18 | € 1,84 | € 4,18 |
| **3 Bewerkt beton** | 40 | € 0,20 | € 2,70 | € 1,84 | € 4,74 |
| **7 Onbewerkt beton** | 40 | € 0,16 | € 2,18 | € 1,84 | € 4,18 |

| Beheerareaal | Beton Kwaliteitsniveau B zand | | | |
|---|---|---|---|---|
| Beton [m2] | DO | GO | VV | Totaal |
| 38.000 | € 6.204 | € 82.726 | € 69.882 | € 158.812 |
| 2.047 | € 414 | € 5.518 | € 3.765 | € 9.696 |
| 69.214 | € 11.301 | € 150.679 | € 127.284 | € 289.264 |

| | | Jaarlijks gemiddelde kengetallen [EUR/m2] | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DO | GO | VV | Totaal |
| Exclusief VAT | | € 0,08 | € 0,68 | € 1,26 | € 2,02 |
| Inclusief VAT | 12% | € 0,09 | € 0,76 | € 1,41 | € 2,26 |

| Beheerareaal | Totaal jaarlijks gemiddelde beheerkosten [EUR/Jaar] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Totaal [m2] | DO | GO | VV | Totaal | |
| 5.609.312 | € 455.433 | € 3.790.350 | € 7.075.766 | € 11.321.549 | Exclusief VAT |
| | € 510.085 | € 4.245.192 | € 7.924.858 | € 12.680.135 | Inclusief VAT |

**Jaarlijks gemiddelde beheerkosten per jaar [EUR/m2] - Prijspeil 2020**

Exclusief VAT en inclusief opslagen (zie bijlage J)

*Tabel 21 Kentallen onderhoud €/m en jaarlijks gemiddelde beheerskosten €/m2*

# BIJLAGE K - THEMAKAART EN KOSTEN GROOT ONDERHOUD

**Themakaart**

De inspectieresultaten van de globale visuele inspectie vormen de basis voor de meerjarenplanning en begroting voor het groot onderhoud zoals deze door het beheersysteem is gegenereerd. De inspectie is uitgevoerd door een extern gecertificeerd inspectiebureau voor de gemeente Meierijstad. Locaties met planjaar 1 zijn locaties waar de eerste focus op dient te liggen.

Het betreft locaties waarbij sprake is van achterstallig onderhoud (kwaliteitsniveau D). In de themakaart zijn de locaties visueel weergegeven. Deze themakaart is los van dit beheerplan beschikbaar.

**Opsplitsing kosten naar kwaliteitsniveau**

In Tabel 22 is een uitsplitsing gemaakt van de kosten voor groot onderhoud gerelateerd aan het kwaliteitsniveau. Dit om een splitsing te kunnen maken in regulier onderhoud en achterstallig onderhoud.

| | Kwaliteitsniveau A | B | | C | | | D | | | Eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Planjaar | Asfalt | Asfalt | Elementen | Asfalt | Beton | Elementen | Asfalt | Beton | Elementen | |
| 2019 | € - | € - | € - | € - | € - | € - | € - | € 14.761 | € 1.160.331 | € 1.175.092 |
| 2020 | € - | € - | € - | € - | € 43 | € 446.774 | € 1.472.025 | € - | € - | € 1.918.842 |
| 2021 | € - | € 978.205 | € - | € 221.536 | € - | € - | € - | € - | € - | € 1.199.741 |
| 2022 | € 20.957 | € 153.648 | € 1.467.307 | € - | € - | € - | € - | € - | € - | € 1.641.912 |
| | | | | | | | | | | Incl VAT |

| | Kwaliteitsniveau A | B | | C | | | D | | | Eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Planjaar | Asfalt | Asfalt | Elementen | Asfalt | Beton | Elementen | Asfalt | Beton | Elementen | |
| 2021 | € - | € 978.205 | € - | € 221.536 | € 43 | € 446.774 | € 1.472.025 | € 14.761 | € 1.160.331 | € 4.293.675 |
| 2022 | € 20.957 | € 153.648 | € 1.467.307 | € - | € - | € - | € - | € - | € - | € 1.641.912 |
| | | | | | | | | | | Incl VAT |

| | Kwaliteitsniveau A | B | | C | | | D | | | Eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Planjaar | Asfalt | Asfalt | Elementen | Asfalt | Beton | Elementen | Asfalt | Beton | Elementen | |
| 2021 | € - | € 978.205 | € - | € 221.536 | € 43 | € 446.774 | € 1.472.025 | € 14.761 | € 1.160.331 | € 4.293.675 |
| 2022 | € 20.957 | € 153.648 | € 1.467.307 | € - | € - | € - | € - | € - | € - | € 1.641.912 |
| | | | | | | | | | | Incl VAT |
| | Achterstallig onderhoud | | | | | | | | | |
| | Regulier Groot onderhoud | | | | | | | | | |

Tabel 22 Opsplitsing kosten groot onderhoud naar kwaliteitsniveau (incl. VAT, bron: gem.Meierijstad)

# BIJLAGE L – BENODIGD AANTAL FTE

**Algemeen: uitgangspunten benchmark**

- Onderdelen worden uitbesteed en vallen buiten de scope van dit onderzoek. Deze onderdelen zijn:
  - Het uitvoeren van klein onderhoud;
  - Het uitvoeren van groot onderhoud;
  - Het uitvoeren van rehabilitatie.

  Deze onderdelen vinden buiten de organisatie plaats. De fysieke uitvoering van deze werkzaamheden gebeurt door gespecialiseerd personeel en materieel van de aannemers. Bij de voorbereiding van de uitvoering is het atelier wel betrokken.

- Onderdelen worden weliswaar uitbesteed maar zijn wel als Fte opgenomen in de beschouwing en worden gerelateerd aan de kosten. Bedoeld zijn hier:
  - Werkvoorbereiding;
  - Het uitvoeren van inspecties aan de asfalt- en elementenverhardingen.

  Dit zijn de werkzaamheden die plaatsvinden in voorbereiding op de uitvoering. De Fte's zouden, indien niet uitbesteed, door het atelier moeten plaatsvinden. Deze onderdelen zijn als Fte opgenomen in de kolom 'Extern' in Tabel 33 en Tabel 34 in de volgende paragrafen en ook in bijlage L – Benodigd aantal Fte.

- Onderdelen die binnen de gemeente door andere ateliers of door uitbesteding worden uitgevoerd. In deze gevallen is er sprake van:
  - Gladheidsbestrijding (Atelier Uitvoering);
  - Schoonhouden van de verharding (WSD/IBN);
  - Voorlichting en juridische zaken. (Ateliers Voorlichtingen en Verzekeringen).

- De overige werkzaamheden worden volledig uitgevoerd in eigen beheer.

**Input vanuit gemeente**

| Kernfunctie/activiteit | Ac / HBO [dagen] | MBO [dagen] | LBO [dagen] | Extern [dagen] |
|---|---|---|---|---|
| Beheerbeleid | | | | |
| Voorbereiden van besluitvorming | 10 | | | |
| Aangeven van financiële. organisatorische en maatschappelijke consequenties | 10 | | | |
| Voorstellen te hanteren richtlijnen | 5 | | | |
| Overleg met bestuur | 15 | | | |
| Volgen van ontwikkelingen | 10 | | | |
| **Totaal [dagen]** | **50** | **0** | **0** | **0** |

*Tabel 23 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied*

| Kernfunctie/activiteit | Ac / HBO [dagen] | MBO [dagen] | LBO [dagen] | Extern [dagen] |
|---|---|---|---|---|
| **Systeem rationeel wegbeheer** | | | | |
| Opzetten en actueel houden gegevensbestand | 5 | 19 | | |
| Uitvoeren van inspecties en metingen | 5 | 140 | | |
| Opstellen meerjarenplanning | 5 | | | |
| Opstellen onderhoudsbegroting | 10 | | | |
| Opstellen operationeel beheerplan wegen | 5 | | | |
| **Totaal [dagen]** | **30** | **159** | **0** | **0** |

*Tabel 24 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied*

| Kernfunctie/activiteit | Ac / HBO [dagen] | MBO [dagen] | LBO [dagen] | Extern [dagen] |
|---|---|---|---|---|
| **Besteksvoorbereiding en directievoering** | | | | |
| Voorbereiding, bestekken, begroten en aanbesteden | 75 | 47 | | |
| Toezicht houden tijdens uitvoering | | 187 | | |
| **Totaal [dagen]** | **75** | **234** | **0** | **0** |

*Tabel 25 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied*

| Kernfunctie/activiteit | Ac / HBO [dagen] | MBO [dagen] | LBO [dagen] | Extern [dagen] |
|---|---|---|---|---|
| **Uitvoeren onderhoudswerkzaamheden** | | | | |
| Klein onderhoud (m.n. elementenverhardingen) | 10 | 112 | p.m. | |
| Groot onderhoud | | | | p.m. |
| **Totaal [dagen]** | 10 | 112 | 0 | 0 |

*Tabel 26 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied*

| Kernfunctie/activiteit | Ac / HBO [dagen] | MBO [dagen] | LBO [dagen] | Extern [dagen] |
|---|---|---|---|---|
| **Dagelijks beheer en serviceverlening** | | | | |
| Gladheidsbestrijding | p.m. | p.m. | p.m. | p.m. |
| Schoonhouden wegen/straten | p.m. | p.m. | p.m. | p.m. |
| Dagelijkse (veiligheids)inspectie | | 187 | | |
| Wijk-buurtbeheer | 5 | | | |
| **Totaal [dagen]** | **5** | **187** | **0** | **0** |

*Tabel 27 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied*

| Kernfunctie/activiteit | Ac / HBO [dagen] | MBO [dagen] | LBO [dagen] | Extern [dagen] |
|---|---|---|---|---|
| **Voorlichting en juridische zaken** | | | | |
| Voorlichting inzake uitvoering | 10 | | | |
| Service en klachtenafhandeling | 5 | 187 | | |
| Behandeling vergunningen | 15 | 56 | | |
| Behandeling schadeclaims | 10 | | | |
| **Totaal [dagen]** | **40** | **243** | **0** | **0** |

*Tabel 28 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied*

| Kernfunctie/activiteit | Ac / HBO [dagen] | MBO [dagen] | LBO [dagen] | Extern [dagen] |
|---|---|---|---|---|
| **Financieel-administratieve zaken** | | | | |
| Voorbereiden en bewaken jaarbegroting | 10 | | | |
| **Totaal [dagen]** | 10 | 0 | 0 | 0 |

*Tabel 29 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied*

| Kernfunctie/activiteit | Ac / HBO [dagen] | MBO [dagen] | LBO [dagen] | Extern [dagen] |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Management en secretariaat** | | | | |
| Opstellen jaarbegroting afdeling/dienst | 5 | | | |
| Volgen en rapporteren voortgang | 25 | | | |
| Overleg met bestuur, andere sectoren en extern | 50 | | | |
| **Totaal [dagen]** | **80** | **0** | **0** | **0** |

*Tabel 30 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied*

## Resume

| Kernfunctie/activiteit | Ac / HBO [dagen] | MBO [dagen] | LBO [dagen] | Extern [dagen] |
|---|---|---|---|---|
| Beheerbeleid | 50 | 0 | 0 | 0 |
| Systeem rationeel wegbeheer - Overig | 25 | 19 | 0 | 0 |
| Systeem rationeel wegbeheer - Inspecties | 5 | 140 | 0 | 0 |
| Bestekvoorbereiding en directievoering - Overig | 75 | 47 | 0 | 0 |
| Bestekvoorbereiding en directievoering - Toezicht | 0 | 187 | 0 | 0 |
| Uitvoeren onderhoudswerkzaamheden | 10 | 112 | 0 | 0 |
| Dagelijks beheer en serviceverlening | 5 | 187 | 0 | 0 |
| Voorlichting en juridische zaken | 40 | 243 | 0 | 0 |
| Financieel-administratieve zaken | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Management en secretariaat | 80 | 0 | 0 | 0 |
| **Totaal [dagen]** | **300** | **935** | **0** | **0** |

*Tabel 31 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied*

| Kernfunctie/activiteit | Ac / HBO [Fte] | MBO [Fte] | LBO [Fte] | Extern [Fte] |
|---|---|---|---|---|
| Beheerbeleid | 0,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Systeem rationeel wegbeheer - Overig | 0,13 | 0,10 | 0,00 | 0,00 |
| Systeem rationeel wegbeheer - Inspecties | 0,03 | 0,75 | 0,00 | 0,00 |
| Besteksvoorbereiding en directievoering - Overig | 0,40 | 0,25 | 0,00 | 0,00 |
| Besteksvoorbereiding en directievoering - Toezicht | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| Uitvoeren onderhoudswerkzaamheden | 0,05 | 0,60 | 0,00 | 0,00 |
| Dagelijks beheer en serviceverlening | 0,03 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| Voorlichting en juridische zaken | 0,21 | 1,30 | 0,00 | 0,00 |
| Financieel-administratieve zaken | 0,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Management en secretariaat | 0,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Totaal [Fte]** | **1,60** | **4,99** | **0,00** | **0,00** |

*Tabel 32 Inzet benodigd aantal dagen binnen atelier Openbaar Gebied*

**Beschikbare capaciteit bij Meierijstad berekening (meetpunt januari 2021)**

In overleg en in samenwerking met de gemeente is een inventarisatie gemaakt van het beschikbaar aantal uren per activiteit per kernfunctie per functionaris voor het wegbeheer.

Dit leidt tot de optelling van Tabel 33. De uitgangspunten daarbij zijn geweest 1350 uur per Fte op jaarbasis en gemiddeld 187,5 werkbare dagen per jaar.

| Kernfunctie | Acad./ HBO [Fte] | MBO [Fte] | LBO [Fte] | Extern [Fte] | Totaal [Fte] |
|---|---|---|---|---|---|
| Beheerbeleid | 0,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,23** |
| Systeem rationeel wegbeheer - Overig | 0,38 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | **0,49** |
| Systeem rationeel wegbeheer - Inspecties | 0,07 | 0,06 | 0,00 | 0,34 | **0,47** |
| Bestekvoorbereiding en directievoering - Overig | 0,04 | 0,03 | 0,00 | 0,76 | **0,82** |
| Bestekvoorbereiding en directievoering - Toezicht | 0,29 | 1,59 | 0,00 | 0,00 | **1,88** |
| Uitvoeren onderhoudswerkzaamheden | 0,26 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | **0,28** |
| Dagelijks beheer en serviceverlening | 0,07 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | **0,09** |
| Voorlichting en juridische zaken | 0,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,25** |
| Financieel-administratieve zaken | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,04** |
| Management en secretariaat | 0,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,13** |
| **Totaal** | **1,76** | **1,83** | **0,00** | **1,10** | **4,68** |

*Tabel 33 Beschikbaar aantal Fte (bron: opgave gemeente)*

**Benodigde capaciteit bij Meierijstad**

Op basis van de gegevens uit de NVWB is het benodigd aantal Fte bepaald dat voor de gemeente Meierijstad nodig zou zijn voor het wegbeheer. Deze zijn weergegeven in Tabel 34.

Opmerking:

Dit is natuurlijk min of meer een theoretische benadering, maar het geeft toch een goede indicatie of de gemeente Meierijstad voldoende menskrachten heeft ingezet voor de taak beheer en onderhoud.

| Kernfunctie | Acad./HBO [Fte] | MBO [Fte] | LBO [Fte] | Extern [Fte] | Totaal [Fte] |
|---|---|---|---|---|---|
| Beheerbeleid | 0,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,27** |
| Systeem rationeel wegbeheer - Overig | 0,13 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | **0,23** |
| Systeem rationeel wegbeheer - Inspecties | 0,03 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | **0,77** |
| Bestekvoorbereiding en directievoering - Overig | 0,40 | 0,25 | 0,00 | 0,00 | **0,65** |
| Bestekvoorbereiding en directievoering - Toezicht | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | **1,00** |
| Uitvoeren onderhoudswerkzaamheden | 0,05 | 0,60 | 0.00 | 0,00 | **0,65** |
| Dagelijks beheer en serviceverlening | 0,03 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | **1,02** |
| Voorlichting en juridische zaken | 0,21 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | **1,51** |
| Financieel-administratieve zaken | 0,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,05** |
| Management en secretariaat | 0,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,43** |
| **Totaal** | **1,60** | **4,99** | **0,00** | **0,00** | **6,59** |

*Tabel 34 Benodigd aantal Fte gemeente (op basis van NVWB)*

Uit de vergelijking van het beschikbaar aantal Fte binnen de huidige beheerorganisatie met het (theoretisch) benodigde aantal Fte blijkt dat er meer menskrachten nodig zijn om het beheer en onderhoud voor alle gewenste kernfuncties binnen de gemeente Meierijstad te kunnen uitvoeren.

| Kernfunctie | Beschikbaar | Benodigd | Verschil |
|---|---|---|---|
| Beheerbeleid | 0,2 | 0,3 | **-0,1** |
| Systeem rationeel wegbeheer - Overig | 0,5 | 0,2 | **0,3** |
| Systeem rationeel wegbeheer - Inspecties | 0,5 | 0,8 | **-0,3** |
| Bestekvoorbereiding en directievoering - Overig | 0,8 | 0,6 | **0,2** |
| Bestekvoorbereiding en directievoering - Toezicht | 1,9 | 1,0 | **0,9** |
| Uitvoeren onderhoudswerkzaamheden | 0,3 | 0,7 | **-0,4** |
| Dagelijks beheer en serviceverlening | 0,1 | 1,0 | **-0,9** |
| Voorlichting en juridische zaken | 0,3 | 1,5 | **-1,2** |
| Financieel-administratieve zaken | 0,0 | 0,1 | **-0,1** |
| Management en secretariaat | 0,1 | 0,4 | **-0,3** |
| **Totaal** | **4,7** | **6,6** | **-1,9** |

*Tabel 35 Verschil beschikbaar versus benodigd aantal Fte binnen beheerorganisatie Meierijstad*

Hieronder volgt een toelichting op enkele relevante punten met betrekking tot het lezen en interpretatie van de Tabel 35.

- Tabel 35 is de samenvatting van berekende en bepaalde getallen zoals die in de analyse met de gemeente Meierijstad is opgesteld. De basis van deze tabel is terug te vinden in tabel 33 en 34.
- De kernfunctie *Bestekvoorbereiding en directievoering – Toezicht* lijkt een positief verschil te hebben van 0,9 Fte. De kernfunctie *Dagelijks beheer en serviceverlening* (o.a. Dagelijkse (veiligheidsinspectie en Wijk-/buurtbeheer) lijkt niet te worden ingevuld (er is een tekort van 0,9 Fte). Deze activiteit wordt bij navraag deels door de toezichthouders uitgevoerd waardoor beide kernfuncties in het totaal samen moeten worden beschouwd. Dan is er sprake van een evenwicht tussen beschikbaar en benodigd aantal Fte.
- Bij de kernfunctie *Bestekvoorbereiding en directievoering – Toezicht* ligt het aantal Fte ook hoger. Dit wordt veroorzaakt doordat het opstellen van de deelopdrachten vanuit de Raamovereenkomst door de toezichthouders wordt uitgevoerd en dit werk vergt meer tijd dan een traditioneel RAW bestek.
- Bovenstaande verschillen zijn mogelijk aanleiding om te schuiven met de in te zetten uren behorende bij de activiteiten binnen de diverse kernfuncties. Daarvoor is het van belang dat er een heldere taakomschrijving aanwezig is.
- Op het eerste gezicht lijkt er een tekort van circa 1,9 Fte te zijn. Doordat de kernfunctie Voorlichting en juridische zaken binnen de gemeente deels door een ander atelier, zoals communicatie en juridische zaken wordt uitgevoerd, kan dit voor het benodigd aantal Fte buiten beschouwing worden gelaten. Dit betekent dat het aantal benodigd Fte op MBO niveau (1,3 Fte) in mindering wordt gebracht op het totaal aantal benodigd Fte. Na deze reductie is er in totaal 5,3 Fte benodigd. De conclusie met betrekking tot de personele bezetting is, in relatie tot de vele taken bij beheer en onderhoud, dat er een totaal tekort van circa 0,6 Fte is.

# BIJLAGE M - VOOR- EN NADELEN CONTRACTVORMEN

**Algemeen contractvormen**

**RAW raamovereenkomst**
Uit de inventarisatie van mogelijke contractvormen kwam naar voren dat de gemeente Meierijstad de voorkeur gaf aan zogenaamde productgerichte contracten. Binnen de productgerichte contracten vallen ook de RAW raamovereenkomsten.
Raamovereenkomsten worden doorgaans toegepast bij repeterende werkzaamheden, waarbij de opdrachtgever een vaste kwaliteit, levergarantie binnen een bepaalde termijn en tegen een bepaalde prijs wil. Door voor een bepaalde periode hier met een of meerdere leveranciers afspraken over te maken zijn deze drie items goed te borgen.
Met een RAW raamovereenkomst kan een nog niet bekende hoeveelheid werk in één keer worden aanbesteed. Het totale werk wordt in deelopdrachten opgedragen. Dit bespaart enorm in tijd en kosten voor aparte aanbestedingen van de nog onbekende hoeveelheid werk.
Ook voor het uitvoeren van klein onderhoud kan een raamovereenkomst zinvol zijn, aangezien ook dit repeterende werkzaamheden zijn, die vooraf kunnen worden beprijsd door de aannemer. Dit resulteert veelal in lagere prijzen per eenheid.

*Voordelen RAW*

- Raamovereenkomsten kunnen voor een meerjarige periode (drie tot vijf jaar) worden afgesloten. De individuele deelopdrachten die hieruit voortkomen, hoeven niet meer te worden aanbesteed.
- Gekozen kan worden om de raamovereenkomst aan te gaan voor een periode van een jaar inclusief een mogelijkheid om op basis van een prestatiemeting per jaar te verlengen. Hierdoor kan na een jaar, bij ontevredenheid over de inzet van de aannemer, afscheid van elkaar worden genomen.
- Er is geen afnameplicht bij een raamovereenkomst. Als de opdrachtnemers niet blijken te kunnen leveren, kunnen andere marktpartijen worden benaderd.
- Het budget, de in te schatten omzetverwachting en de aard van de meest voorkomende werkzaamheden zijn bekend. De hoeveelheden en tijdstip van uitvoering zijn niet bekend
- Er is sprake van meer flexibiliteit.

*Nadelen RAW*

- Opdrachten die vallen onder een raamovereenkomst mogen niet zonder meer bij een andere leverancier afgenomen worden buiten de overeenkomst om.
- Een raamovereenkomst beperkt de marktwerking gedurende de looptijd. Bij een sterk fluctuerende markt kan dit een nadeel zijn.
- De opdrachtgever dient gedurende de looptijd van de raamovereenkomst nog steeds werkomschrijvingen (deelopdrachten) uit te werken om de uitvoering te continueren.

**Prestatiegerichte contractvorm**
Hoewel de gemeente Meierijstad graag zelf veel invloed wenst uit te oefenen op het proces en de opdrachtnemer daardoor minder in staat is om innovatief te handelen, is het in het kader van efficiënt inzetten van de beschikbare middelen (meer doen met minder) zinvol om een prestatiegerichte contractvorm te overwegen. Daarbij is namelijk sprake van een optimalisatie van het ontwerp-/uitvoeringsproces, waardoor er mogelijk meer onderhoud is uit te voeren (omvang) met minder beschikbaar (een vastgesteld) budget.

*Voordelen prestatiegericht*

- Bij dit type contract is het mogelijk om de verschillende fasen op elkaar af te stemmen en zo de meest optimale aanpak ten aanzien van creatief ontwerp en uitvoering te kiezen binnen de levenscyclus. Er is ruimte voor innovatie in het proces of product door opdrachtnemer.
- Door bij een UAV-GC contract een ambitie (kwaliteitsniveau) voor te schrijven, zal de opdrachtnemer zijn maatregelen zo optimaal mogelijk kiezen, plannen en uitvoeren. Dat betekent dat het beheer en onderhoud van de opdrachtnemer meer zal zijn gericht op het voldoen aan de in het contract gestelde eisen gedurende de contractperiode.

- De opdrachtnemer zal voortdurend de afweging maken of een degeneratie van de wegverharding kan worden opgevangen door zwaardere maatregelen toe te passen, zodat de levensduur van de weg positief wordt beïnvloed en er slechts één keer onderhoud nodig is binnen de contractperiode.
- Het budget voor de jaarschijven binnen de contractperiode staan voor langere perioden vast, waardoor er meer continuïteit aanwezig zal zijn gedurende de contractperiode. In het kader van taakstellingen en bezuinigingen van groot belang.
- Minder bouwfasen met als voordeel:
  - Verminderen van faseringsrisico's.
  - Betere prijs/kwaliteitverhouding, onder andere door een betere afstemming tussen het ontwerp en uitvoering. Daarnaast levert UAV-GC een betere kwaliteit van het proces op, omdat er één partij verantwoordelijk is voor ontwerp en uitvoering en daardoor de regiefunctie over het proces heeft. De coördinatiebehoefte wordt verminderd en raakvlakken kunnen beter worden gemanaged.
  - Kortere doorlooptijden.
- Grotere mate van risicoverschuiving van de opdrachtgever naar de opdrachtnemer. Aan het begin van het project wordt de toedeling van de risico's vastgelegd. Veelal aan de partij die het risico het beste kan beheersen.
- De opdrachtgever kan zich op de hoofdlijnen focussen, regie voeren en op een abstract niveau sturen op de doelstellingen van het contract.
- Deze contractvorm speelt in op de landelijke trend bij de overheid om steeds meer taken uit te besteden aan de markt en waar mogelijk de gewenste marktkennis te benutten.
- Besparingen in kosten en tijd. Door het ontwerp en uitvoering bij één partij te plaatsen zijn er op dit aspect mogelijk besparingen in kosten en tijd te realiseren. Ook kan tijdwinst behaald worden, doordat taken uit de ontwerp- en uit de uitvoeringsfase parallel kunnen worden uitgevoerd.
- Slecht onderhouden wegen hebben een negatieve invloed op de beleving van de weggebruiker en omgeving. Dit kan ook een economisch effect hebben. Bij UAV-GC is echter sprake van borging van een veilig, beschikbaar en betrouwbaar wegennet.

*Nadelen prestatiegericht*

Naast de vele voordelen die een UAV-GC contract met zich meebrengen, zijn er ook mogelijke nadelen aan gekoppeld:

- Bij het opstellen van een UAV-GC is deskundigheid benodigd. Ten opzichte van de productgerichte contracten zijn de eisen wezenlijk anders ten aanzien van:
  - Kwaliteitszorg.
  - Vraagspecificatie met bijbehorend toetsings- en acceptatieplannen.
  - Wijzigingen in ontwerp- en uitvoeringsfasen.
  - Controle en inbreng door de opdrachtgever.

**Meerjarige contracten**

Voor het klein onderhoud asfaltverhardingen en het onderhoud van de elementenverhardingen maakt Meierijstad nu gebruik van meerjarige onderhoudsovereenkomsten. De basis hiervoor is gelegd in productgerichte beschrijvingen voor de werkzaamheden die dienen te worden uitgevoerd. Er kan worden overwogen om deze productgerichte contractvorm te vervangen voor een prestatiegerichte vorm.

*Voordelen meerjarig contract*

- Bij het aanbesteden van meerjarige onderhoudswerken kan maximaal worden geprofiteerd van marktwerking en marktkennis op het gebied van het onderhouden van wegen. Meerjarig onderhoud maakt aannemers namelijk minder afhankelijk van de economische fluctuaties.
- Er kan een duurzame relatie worden opgebouwd met de opdrachtnemer. Daarbij geldt tevens dat de opdrachtnemer door het meerjarige contract beter in staat is om het areaal in de vingers te krijgen en lokale kennis kan opbouwen.

- De opdrachtnemer kan worden getriggerd om kwaliteit te leveren, in het geval er een vervolgopdracht in het verschiet wordt gesteld bij een tevreden opdrachtgever over de geleverde kwaliteit.
- Door de meerjarige contractperiode kunnen gegevensbeheer, klachtenafhandeling systeem, voorlichting en de gekozen onderhoudsmaatregel efficiënter worden ingevuld.
- De noodzaak voor deelopdrachten komt te vervallen, waardoor minder inzet nodig is voor voorbereiding en toezicht.

*Nadelen meerjarig contract*

- Bij het aanbesteden van meerjarige contracten is de kans aanwezig dat dit de aanbestedingsdrempel voor een meervoudig onderhandse aanbesteding te boven gaat en een nationale of Europese aanbestedingsprocedure noodzakelijk wordt. Vaak heeft een gemeente (politiek) ook oog voor het stimuleren van de lokale economie.
- Er moeten prestatiemetingen worden uitgevoerd om te monitoren of de opdrachtnemer voldoet aan het opgelegde ambitieniveau.
- Er is mogelijk onvoldoende kennis aanwezig om de contractbegeleiding in te vullen. Daarvoor is, op de korte termijn, een externe adviseur nodig om daar invulling aan te geven. Voor de langere termijn zou een opleidingstraject kunnen worden gestart om de kennis en vaardigheden in te brengen in de organisatie.

**QuickScan huidige en gewenste contractvormen voor opdrachtgever**

Er is met de gemeente Meierijstad een evaluatie/interview uitgevoerd om te kijken welke voorkeur er op dit moment is voor contracten en welke er in de toekomst wenselijk zijn. Dit gebeurt aan de hand van een model dat uitgaat van een vijftal hoofdcontractvormen. Zie ook Tabel 36.

| Contractvorm | Rechtsverhouding | Voorbeeld |
|---|---|---|
| Regie | RVOI[1] , DNR, UAV, inkoopvoorwaarden | Detachering, opdracht met verrekening op basis van bestede tijd |
| Productgericht | RVOI, DNR, UAV, Inkoopvoorwaarden | Traditioneel, Bouwteam, Raamcontract, Management Contracting |
| Samen delen | Maatwerk | Alliantie |
| Prestatiegericht | UAV-GC | D&B, E&C, D&C, Turn-Key, Prestatiecontract |
| Totaalontzorging | Maatwerk | Build Operate Transfer, Build Transfer Maintain, Publiek Private Samenwerking, General Contracting |

*Tabel 36 Mogelijke contractvormen op basis van primaire belangen*

Aan de hand van de enkele specifieke stellingen inzake de primaire belangen wordt in het model het aantal contract, dat wenselijk is voor een opdrachtgever, teruggebracht van vijf naar twee stuks. De contractvorm die in dit interview voor de gemeente Meierijstad dan overblijven zijn weergegeven in Tabel 37.

De motivatie bij de keuze zoals die volgt uit het model is de volgende. De opdrachtgever wenst veel invloed op het resultaat van de opgedragen werkzaamheden. Daarvoor is kennisinkoop, voor het voorbereiden van de werkzaamheden noodzakelijk. Hierdoor liggen contractvormen als Prestatiegericht en Totaal ontzorgen minder voor de hand.

[1] RVOI = Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en adviserend Ingenieursbureau.
DNR = De Nieuwe Regeling.
UAV = Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken.
UAV-GC = Uniforme Administratieve Voorwaarden voor geïntegreerde contractvormen.

| Contractvorm | Uitkomst interview Huidige situatie | Uitkomst interview Ambitie |
|---|---|---|
| Regie | (X) | (X) |
| Productgericht | X | (X) |
| Samen delen | (X) | |
| Prestatiegericht | | X |
| Totaalontzorging | | |

*Tabel 37 Resultaten Keuze contractvorm*

Vervolgens is er een verfijningsslag gemaakt ten aanzien van de overgebleven contractvormen. Daarvoor zijn een aantal vervolgvragen gesteld op basis van de secundaire belangen. Daaruit volgt dat de contractvormen op basis van productgericht het beste bij de gemeente passen. Dit is al in lijn met de huidige contractvorm van de gemeente:

- Klein onderhoud wordt uitgevoerd op basis van raamovereenkomsten (RAW).
- Groot onderhoud wordt uitgevoerd op basis van een traditioneel RAW contract.
- Rehabilitatie wordt uitgevoerd op basis van een traditioneel RAW contract of Bouwteam.

Dezelfde exercitie is ook uitgevoerd gedaan met de ambitie om meer met minder te doen. Dat resulteerde in een eerste selectie op de contractvormen Regie, Productgericht en Prestatiegericht. De motivatie daarbij was dat alleen het primaire belang Kennis hoog scoort en risico's verleggen door Samen delen of Totaalontzorging minder interessant zijn, aangezien de belangen Kosten en Tijd laag scoren.

In deze bijlagen zijn arbitrair naar aanleiding van de discussie met de gemeente Meierijstad scores gegeven aan productgerichte, prestatiegerichte meerjarige contractvormen. Zie Tabel 38 zijn de diverse contractvormen op een aantal aspecten met elkaar vergeleken.

| Contractvorm | Effect op een (EMVI) inschrijving | Risicover-schuiving van OG naar ON | Geschikt voor MKB (en/of lokale partijen) | Interne Kosten (voorbereiding en toezicht) | Externe Kosten (adviseur) |
|---|---|---|---|---|---|
| Traditioneel RAW | 0 | - | + | - | + |
| Traditioneel RAW (meerjarig*) | + | 0 | 0 | + | ++ |
| RAW raamovereenkomst (meerjarig) | + | 0 | ++ | -- | + |
| UAV-GC | + | + | -- | - | -- |
| UAV-GC (meerjarig* | ++ | ++ | 0 | 0 | - |

*Tabel 38 Vergelijking contractvormen*

Toelichting:

- Effect op inschrijving (EMVI): meer met minder doen.
- (meerjarig*): meerjarig voorzien van een ontbindingsclausule per jaar (toepassen van een jaarlijkse prestatiemeting).

Tabel 39 geeft voor de volledigheid de verklaring voor de verschillende verklaringen.

| Waardering | Verklaring |
|---|---|
| -- | Zeer negatief effect |
| - | Negatief effect |
| 0 | Neutraal |
| + | Positief effect |
| ++ | Zeer positief effect |

*Tabel 39 Verklaring waardering*

# COLOFON

BEHEERPLAN 2021-2024 - BIJLAGENRAPPORT
GEMEENTE MEIJERIJSTAD

KLANT
Gemeente Meierijstad

AUTEUR
Arcadis / Gemeente Meierijstad

PROJECTNUMMER
D08021.000056

DATUM
10 maart 2021

STATUS
Definitief