



Beheerstrategie verhardingen 2019 – 2023

GEMEENTE MEIERIJSTAD



Inhoud

BEHEERSTRATEGIE VERHARDINGEN 2019 – 2023	1
VOORWOORD	3
1. ALGEMEEN	4
1.1 AANLEIDING	4
1.2 DOELSTELLING BEHEERSTRATEGIE	4
1.3 SCOPE EN DEFINITIES	4
1.4 BEGRIPPENKADER	5
2. KADERS	6
2.1 ALGEMEEN	6
2.2 WETTELIJKE KADERS	6
2.3 BELEIDSKADERS	7
2.4 TECHNISCHE KADERS	7
3. BEHEER EN ONDERHOUD	9
3.1 INLEIDING	9
3.2 BEHEER OF ONDERHOUD	9
3.3 BEHEER	9
3.4 WEGINGEN IN BEHEER	10
3.5 ONDERHOUD	11
3.6 REGULIER ONDERHOUD EN LEVENSDUUR	13
3.7 RESTRICTIEF ONDERHOUD EN LEVENSDUUR	13
4. AREAAL	15
4.1 ALGEMEEN	15
4.2 OMVANG AREAAL	15
4.3 WAARDE AREAAL	15
5. ASSETMANAGEMENT	16
5.1 ALGEMEEN	16
5.2 WAARDEN AM	16
5.3 WAARDEN IVOR	17
5.4 BOUWSTENEN IVOR	17
5.5 BELEIDSTHEMA'S CROW	17
5.6 WAARDEN IBOR	18
5.7 BODEMPLAAT IBOR	18
5.8 VERWACHTINGSMANAGEMENT	19
6. VAN BELEID NAAR RESULTAAT	20
6.1 ALGEMEEN	20
6.2 BELEIDSTHEMA'S VERSUS ONDERDELEN	20
6.3 BELEIDSTHEMA'S VERSUS KWALITEITSNIVEAUS	21
7. BEELDKWALITEIT, VERSUS TECHNISCH ONDERHOUDSNIVEAU	22
7.1 ALGEMEEN	22
7.2 BEELDKWALITEIT	22
7.3 INDICATIEVE KWALITEIT	22
7.4 ONDERHOUDSNIVEAU / INDICATIE VOOR TECHNISCHE KWALITEIT	23
7.5 ONDERHOUDSNIVEAU / INDICATIE VOOR RISICO	24
7.6 KWALITEIT IN BEELD	25
8. RESULTATEN INSPECTIE	27
8.1 ALGEMEEN	27
8.2 KWALITEIT	27
8.3 ANALYSE	28
9. INVESTERINGEN	29
9.1 ALGEMEEN	29
9.2 FINANCIËLE IMPLICATIES	29
9.3 OVERWEGING	29
9.4 INVESTEREN IN ONDERHOUD	30
9.5 INVESTEREN IN VERVANGING	31
9.6 MONITORING	31
9.7 VERVOLGSTAPPEN	32
10. TOT SLOT	33



Voorwoord

In 2017 is de gemeente Meierijstad ontstaan uit een fusie van de voormalige gemeenten Sint-Oedenrode, Schijndel en Veghel. Ieder van de voormalige fusiegemeenten had een eigen regiem voor het beheer- en onderhoud van de verhardingen. In het kader van het harmonisatieproces, omwille van eenduidigheid en transparant handelen, is een assetmanagement strategie opgesteld voor het ontwerp-, het beheer- en het onderhoud van verhardingen. Deze

notitie bevat de strategie om, in de periode 2019 – 2023, te komen tot een onderhoudsniveau waarmee wordt voldaan aan wet- en regelgeving en het voorkomen van voortijdig kapitaalverlies in de navolgende perioden.

1. Algemeen

1.1 Aanleiding

De gemeente Meierijstad is verantwoordelijk voor het beheer- en onderhoud van de verhardingen in de openbare ruimte en daarmee tevens verantwoordelijk voor het behalen van een maximale meerwaarde uit de investeringen die hiervoor zijn gedaan. Uit een visuele beoordeling van het kwaliteitsniveau van de gemeentelijke verhardingen is gebleken dat de kwaliteit van de verhardingen lager is dan acceptabel mag worden geacht.

De gemeente Meierijstad loopt hierdoor een aantal risico's. Enerzijds het risico van aansprakelijkheidstellingen, omdat gebruikers gevaar kunnen lopen bij het gebruik van de verhardingen. Anderzijds, en meer concreet, een risico van voortijdig kapitaalverlies, omdat de geïnvesteerde middelen voor verhardingen te weinig rendement opleveren omdat te weinig of niet tijd toegepast onderhoud ertoe heeft geleid dat de verhardingen eerder moeten worden vervangen dan technisch noodzakelijk zou zijn geweest.

1.2 Doelstelling beheerstrategie

Met deze beheerstrategie beoogd het atelier Openbaar Gebied om in de periode 2019 – 2023, op basis van een verantwoord assetmanagement, te komen tot een areaal dat voldoet aan wet- en regelgeving en waarmee voortijdig kapitaalverlies wordt voorkomen.

1.3 Scope en definities

Wegbeheer is het systematisch plannen, budgetteren, voorbereiden en uitvoeren van activiteiten die erop zijn gericht de weg zijn bestaande functie te laten vervullen. Voor goed wegbeheer is het van belang een beeld te hebben van het huidige kwaliteitsniveau van het wegennet en de ontwikkeling daarvan op de (middel)lange termijn. De vereiste onderhoudsmaatregelen kunnen dan worden voorbereid en de vereiste middelen kunnen op tijd worden gereserveerd. Het op tijd uitvoeren van onderhoudsmaatregelen en het reserveren van geld hiervoor is belangrijk omdat uitstel van maatregelen kan leiden tot kapitaalverlies, met name bij asfaltwegen. Bovendien kan er gedurende een bepaalde tijd sprake zijn van een situatie waarin een weg of wegverbinding zo slecht is dat dit de verkeersveiligheid negatief beïnvloedt. In CROW-publicatie 147 'Wegbeheer 2011' [81] wordt uitvoerig ingegaan op beheer en onderhoud.

In deze algemene omschrijving van het begrip wegbeheer zijn drie elementen van essentieel belang:

- a. Handhaven van de bestaande functie. Dit betekent dat activiteiten zoals wegverbreding en dergelijke niet tot de beheertaak behoren, maar investeringen zijn in de zin van uitbreiding, aanleg en reconstructie of functieverandering;
- b. Systematische aanpak van activiteiten. Budgetteren, plannen en dergelijke zijn nodig voor een effectieve en efficiënte besteding van de (beperkte) beschikbare middelen;
- c. Communicatie met de weggebruiker. Dit is enerzijds nodig om het gewenste kwaliteitsniveau vast te stellen en draagvlak voor de onderhoudswerkzaamheden te verkrijgen. Anderzijds voorkomt het veel ergernis en economische schade als gevolg van de verminderende doorstroming van het verkeer.

Deze beheerstrategie biedt de kaders voor programmatisch onderhoud en/of vervangen van verhardingen in de periode 2019 – 2023. Deze beheerstrategie volgt de systematiek van het assetmanagement en is gericht op het maximaliseren van het rendement van het civieltechnisch vastgoed in de openbare ruimte. De term ‘civieltechnisch vastgoed’, staat in dit geval voor ‘verhardingen’.

1.4 Begrippenkader

In dit beheerplan worden er meerdere definities en begrippen gebruikt. Daarom is een begrippenkader opgenomen waar deze begrippen verdere uitleg krijgen.

- a. Rendement, wat de investering meer oplevert dan de kosten van aanleg. Iedere verharding heeft het doel om, gedurende de levensduur, bruikbaar te zijn. Tijdig onderhoud borgt niet alleen dat de levensduur kan worden bereikt, ook borgt het dat de verharding zoveel als mogelijk beschikbaar en veilig bruikbaar is. Het ‘rendement’ heeft dan ook niet alleen betrekking op de kosten van onderhoud. Ook zaken als continuïteit van gebruik, overlast en voortijdig bereiken van de levensduur dienen te worden gewogen;
- b. Technische levensduur, de leeftijd die een beheerobject bereikt voordat deze compleet vervangen moet worden;
- c. Instandhouding, het beheren van een beheerobject op een dergelijke manier dat deze voldoende presteert om zijn beoogde functies blijft vervullen;
- d. Beheersmaatregel, een ingreep in de levenscyclus van een beheerobject met als doel dit in stand te houden;
- e. Dagelijks onderhoud, de werkzaamheden voor het herstel van slijtage door normaal gebruik en omstandigheden. van reguliere maatregelen is vooraf redelijk te voorspellen wanneer ze uitgevoerd moeten worden omdat het cyclische maatregelen zijn. Het definitieve uitvoeringsjaar wordt tijdens de inspecties vastgesteld. Deze maatregelen zijn nodig om het object op het gewenste onderhoudsniveau te houden;
- f. Klein onderhoud, regelmatig terugkerend preventief onderhoud gericht op het in goede staat houden van een kunstwerk ten gevolge van normale veroudering of slijtage;
- g. Groot onderhoud, incidenteel grootschalig onderhoud gericht op het weer in goed staat brengen van een constructie ten gevolge van normale veroudering, calamiteiten, wijziging van functies, verwaarlozing of ontwerpfouten;
- h. Waarschuwingsgrens, grenswaarde tussen kwaliteitsniveaus, waarbij de termijn waarbinnen regulier onderhoud zou moeten zijn gepleegd, is overschreden;
- i. Achterstallig onderhoud, onderhoud dat wel gepland was om een object in stand te houden, maar niet is uitgevoerd;
- j. Vervanging, het vervangen van een object, als het einde van de technische levensduur is bereikt en er nog steeds behoefte is aan de functies die het vervult. Vaak zijn deze niet begroot en worden gezien als investering.

2. Kaders

2.1. Algemeen

De gemeente Meierijstad conformeert zich aan de verplichtingen in de wet en heeft zelf ook relevante beleidskaders geformuleerd. Dit hoofdstuk beschrijft de kaders die zijn ingebracht in de systematiek van het assetmanagement van verhardingen.

2.2. Wettelijke kaders

De wettelijke c.q. juridische kaders voor het aanleg-, beheer- en onderhoud van verhardingen in de openbare ruimte worden beschreven in:

- a. Grondwet, zorg van de overheid gericht op de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu door het zorgen voor goede weginfrastructuur;
- b. Burgerlijk Wetboek, hierin wordt aansprakelijkheid voor schade als gevolg van een onrechtmatige daad. De beheerder moet aantonen wat hij heeft gedaan om risico's voor de weggebruiker te beperken en dat hij structureel aan monitoring en onderhoud doet;
- c. Omgevingswet, dit is de paraplu waaronder diverse beleidsterreinen samen komen. Op termijn wordt deze vervangen door een Omgevingsvisie waarin gemeente moeten vastleggen hoe zij omgaan met beheer- en onderhoud van verhardingen in relatie tot andere beleidsterreinen;
- d. Wegenwet, hierin wordt beschreven welke verantwoordelijkheden de eigenaar/wegbeheerder heeft jegens gebruikers rond het beheer- en onderhoud van de verhardingen;
- e. Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990;
- f. Wet Milieubeheer, hierin is aangegeven welke stoffen als afvalstoffen zijn aangemerkt en niet zonder beschermende maatregelen in het milieu worden gebracht. Onder meer over vrijkomende materialen bij onderhoud aan wegen;
- g. Code Milieu verantwoord wegbeheer, deze bevat richtlijnen voor het vaststellen en verwijderen van teerhoudende lagen in asfaltverhardingen. Bij onderhoud aan asfaltverhardingen wordt projectmatig bekeken of er sprake is van teerhoudend asfalt. Bij het constateren van teer wordt overgegaan tot het selectief verwijderen hiervan;
- h. Wet geluidhinder, hierin is het bestrijden en voorkomen van geluidshinder ten gevolge van wegverkeer, railverkeer en industrie vastgelegd. Voor wegen is dit onder andere bij de aanleg van een nieuwe weg, de bouw van nieuwe woningen nabij de wegen en bij wijzigingen aan de weg;

2.3. Beleidskaders

Naast de wettelijke kaders, bestaan ook diverse beleidskaders die richtinggevend kunnen zijn binnen de systematiek van het assetmanagement van verhardingen. Hieronder de beleidskaders die zijn gebruikt voor het opstellen van de beheerstrategie en de hieruit voortvloeiende programmatistische aanpak van beheer-, onderhoud en vervanging van verhardingen.

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

2.4. Technische kaders

Onder zowel ontwerp- als onder beheer en onderhoud van verhardingen liggen technische kaders. Deze kaders zijn nader beschreven door het Centrum voor Regelgeving voor het Ontwerp voor de Weg- en waterbouw (CROW). In de richtlijnen CROW is beschreven welke kaders gelden voor een verantwoord beheer en onderhoud van verhardingen. De technische kaders voor het beheer- en onderhoud van verhardingsconstructies worden beschreven in:

- a. CROW publicatie 146, deze publicatie bevat een handleiding voor het uitvoeren van de globale visuele inspectie van verhardingen. Deze methodiek maakt het mogelijk om op netwerkniveau informatie over de conditie van het gehele wegennet te verzamelen. Hiermee worden netwerkplanningen, begrotingen en kwaliteitsoverzichten opgesteld.
- b. CROW publicatie 147, beschrijft de systematiek voor het Rationeel Wegbeheer Dit is een praktische benadering waarmee wordt 'voorspeld' hoe een weg in de toekomst slijt. Uitgangspunt is een goed onderhouden wegennet dat bestaat uit verhardingen met een verschillende levensduurverwachting en kwaliteit. De systematiek gaat dus niet uit van een wegennet dat louter uit wegen in topconditie bestaat. Verder houdt de systematiek rekening met gemiddelde omstandigheden en normaal gebruik;
- c. CROW publicatie 185 Handboek aansprakelijkheid beheer openbare ruimte. Dit handboek bundelt technische en juridische kennis om aansprakelijkstelling te voorkomen. Het handboek bevat handreikingen om beter om te gaan met meldingen, onderhoud, inspectie en claimbehandeling. De opgenomen claim-risicometer geeft de beheerder eenvoudig inzicht in de claimrisico's. Ook zijn voorbeelden van jurisprudentie opgenomen. Die geven aan welke afwegingen een rechter maakt bij de beoordeling van aansprakelijkstellingen

CROW publicatie 323 Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2013. Deze publicatie richt zich op met foto's, beschrijvingen en prestatie-eisen op beeldkwaliteit. De kwaliteitscatalogus stelt beheerders van openbare ruimte in staat om inzichtelijk te communiceren met hun bestuurders, gebruikers en uitvoerders van het onderhoud. De kwaliteitscatalogus 2013 bevat ruim 200 beeldmeetlatten met vijf kwaliteitsniveaus, variërend van zeer hoog (A+) tot zeer laag (D), waarmee de gewenste kwaliteit per gebied kan worden gekozen.

3. Beheer en onderhoud

3.1. Inleiding

Wegbeheer is het systematisch plannen, budgetteren, voorbereiden en uitvoeren van activiteiten die erop zijn gericht de weg zijn bestaande functie te laten vervullen. Voor goed wegbeheer is het van belang een beeld te hebben van het huidige kwaliteitsniveau van het wegennet en de ontwikkeling daarvan op de (middel)lange termijn. De vereiste onderhoudsmaatregelen kunnen dan worden voorbereid en de vereiste middelen kunnen op tijd worden gereserveerd.

Het op tijd uitvoeren van onderhoudsmaatregelen en het reserveren van geld hiervoor is belangrijk omdat uitstel van maatregelen kan leiden tot kapitaalverlies, met name bij asfaltwegen. Bovendien kan er gedurende een bepaalde tijd sprake zijn van een situatie waarin een weg of wegverbinding zo slecht is dat dit de verkeersveiligheid negatief beïnvloedt. In CROW-publicatie 147 'Wegbeheer 2011' [81] wordt uitvoerig ingegaan op beheer en onderhoud.

3.2. Beheer of onderhoud

Beheer wordt vaak verward met onderhoud. Waar beheer zich echter richt op strategische en tactische overwegingen hieromtrent, richt onderhoud zich louter op operationele aspecten van activiteiten voor, en gedurende het onderhoud.

Voor beheer wordt gebruik gemaakt van het informatiemodel beheer openbare ruimte (IMBOR). Het doel van het IMBOR is landelijke uniformering van de benamingen van objectgegevens ('beheerattributen') en de bijbehorende waarden ('domeinwaarden'). Het is niet wettelijk verplicht de beheerattributen en domeinwaarden uit het IMBOR te gebruiken, maar wanneer een organisatie dit type gegevens gebruikt, is het gewenst dit volgens het IMBOR te doen. Door eenduidige afspraken te maken, wordt het gegevensbeheer binnen en tussen organisaties, en tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers, efficiënter. Het IMBOR is daarmee ook geschikt voor Integraal Beheer, omdat het alle vakgebieden omvat. Veel beherende organisaties kennen een doorontwikkeling van 'beheer openbare ruimte' naar 'assetmanagement'. Bij assetmanagement is het onderdeel 'areaal op orde' van groot belang. Het IMBOR zorgt hierbij voor uniformering en harmonisatie. De nieuwe CROW Beheersystematiek Openbare Ruimte is gebaseerd op het gedachtengoed van assetmanagement. Het IMBOR vormt een belangrijke basis voor deze beheersystematiek.

3.3. Beheer

De strategische waarden waar beheer zich op richt hebben betrekking op de waarden die stakeholders ontleen aan het areaal. Deze stakeholders zijn onder meer:

- a. De gemeente zelf;
- b. Inwoners;
- c. Ondernemers
- d. Belangengroeperingen.

De waarden van deze stakeholders onderscheiden zich in hoofdzake naar;

- a. Omvang investering;
- b. Vervangingswaarde areaal;
- c. Levensduur / vervangingstermijn;
- d. Kosten levensduur;
- e. Kosten onderhoud;
- f. Beleving;
- g. Beschikbaarheid;
- h. Bereikbaarheid;
- i. Bruikbaarheid en;
- j. Toegankelijkheid.

Om een afweging te maken over beheer van het areaal verhardingen en de investeringen die daarvoor mogen worden gedaan, moet aan ieder van bovenstaande waarden een 'gewicht' te worden toegekend.

3.4. Wegingen in beheer

Het 'gewicht' dat aan de waarden voor beheer wordt toegekend is vooralsnog als volgt:

- a. Verkeersfunctie, de waarde van wegen en wegverbindingen onderscheiden naar functie en belang voor stedelijk gebied, bedrijventerreinen en verblijfsgebieden als (winkel)centra en woonwijken. E.e.a. als gecategoriseerd volgens het gemeentelijk verkeersplan:

Het categoriseringsplan voor Meierijstad onderscheidt de wegen als volgt:

Buiten de kom:

- 1. Stroomweg 80 – 100 – 120 km/u;
- 2. Gebiedsontsluitende weg 80 km/u;
- 3. Erftoegangsweg, type I, 60+ km/u.

Binnen de kom;

- 4. Gebiedsontsluitende weg, 70 km/u;
- 5. Gebiedsontsluitende weg, 50 km/u;
- 6. Erftoegangsweg, type I 30+ km/u.

- b. Omgeving, belang bij de bruikbaarheid en veiligheid als omschreven door stakeholders die betrokken waren bij het opstellen van de IVOR en IBOR is onderscheid gemaakt naar verhardingen in een:

- 7. Centrum;
- 8. Bedrijventerrein;
- 9. Primaire fietsroute;
- 10. Secundaire fietsroute;
- 11. Woonstraat/erf;
- 12. Voetgangersgebied;
- 13. Buitengebied.

- c. Type verharding, belang staat in relatie tot het voorkomen van gevolgschade/voortijdig beëindigen levensduur/kapitaalverlies en het risico op ongevallen voor gebruikers:
 - 14. Asfalt;
 - 15. Tegels;
 - 16. Gebakken bestrating;
 - 17. Betonsteen;
 - 18. Semiverharding;
 - 19. Onverhard.

- d. Beoogde levensduur, omwille van het voorkomen van kapitaalverlies:
 - 20. Onverhard
 - 21. Semi-verharding
 - 22. Bestrating
 - 23. Asfalt

- e. Hoogte investering, bepalend voor hoogte van kosten bij vervanging;
 - 24. Asfalt
 - 25. Bestrating
 - 26. Semi-verharding
 - 27. Onverhard

Bovenstaande 'gewichten' vormen de grondslag voor beheeroverwegingen rond het prioriteren binnen meerjarige uitvoeringsprogramma's voor beheer en onderhoud van verhardingen en vervangingsprogramma's voor verhardingen.

3.5. Onderhoud

Hiervoor zijn de aspecten weergegeven waarmee bij beheeroverwegingen rekening wordt gehouden. Bij onderhoud spelen drie elementen van essentieel belang:

- a. Handhaven van de bestaande functie. Dit betekent dat activiteiten zoals wegverbreding en dergelijke niet tot de beheertaak behoren, maar investeringen zijn in de zin van uitbreiding, aanleg en reconstructie of functieverandering;
- b. Systematische aanpak van activiteiten. Budgetteren, plannen en dergelijke zijn nodig voor een effectieve en efficiënte besteding van de (beperkte) beschikbare middelen;
- c. Communicatie met de weggebruiker. Dit is enerzijds nodig om het gewenste kwaliteitsniveau vast te stellen en draagvlak voor de onderhoudswerkzaamheden te verkrijgen. Anderzijds voorkomt het veel ergernis en economische schade als gevolg van de verminderende doorstroming van het verkeer.

Omdat beheer zich richt op alle aspecten gedurende de levensduur van een weg vraagt het om een verdergaand inzicht in het areaal. Dit biedt de basis voor planningen, berekeningen, begrotingen, monitoring, benchmarks waarmee het assetmanagement van het wegenareaal kan worden uitgevoerd.

In het belang van beheer, ten dienste van functionaliteit en de kosten gedurende de levensduur, dient bij het ontwerp van wegen al rekening te worden gehouden met het toekomstige onderhoud. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar:

- a. Economische aspecten: ontwerpaspecten met betrekking tot de minimalisering van de (onderhouds-)kosten;
- b. Uitvoeringsaspecten: ontwerpaspecten waarbij rekening gehouden wordt met de uitvoering van werken;
- c. Aansprakelijkheidsaspecten: ontwerpaspecten die mogelijk gevolgen hebben voor aansprakelijkheid.

Deze aspecten zijn niet los van elkaar te zien. Waar onderhoudskosten geminimaliseerd worden door het toepassen van bijvoorbeeld een smallere verharding of het weglaten van bermbeveiligingsconstructies, wordt het risico voor de weggebruiker (aansprakelijkheid) of wegwerker (uitvoering) op een ernstig ongeluk vergroot. Als er vervolgens een veilige werksituatie voor de wegwerker moet worden gemaakt, kan dat onaanvaardbare vertragingen voor het verkeer veroorzaken.

In relatie tot het onderhoud wordt gestreefd om een zodanige weg te ontwerpen dat:

- a. De onderhoudsbehoefte minimaal is;
- b. De levensduurkosten van deze weg minimaal zijn en;
- c. Dat de hinder van het niet volledig uit te sluiten onderhoud geminimaliseerd is.

Dit alles binnen de kaders die worden gesteld door milieu, veiligheids- en arbo-eisen.

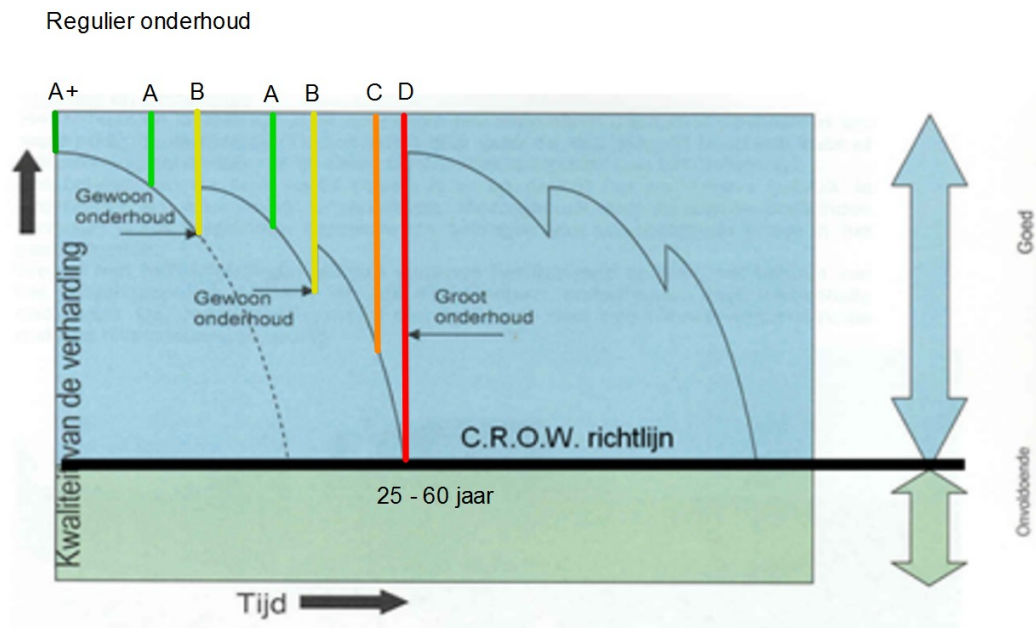
In de verschillende fasen van het ontwerp- en totstandkomingsproces van een wegverbinding komen aspecten naar voren die de onderhoudsbehoefte en de hiermee gemoeide kosten beïnvloeden. De voornaamste fasen zijn:

- a. Planvorming. Onder meer de wijze waarop de wegverbinding in het landschap wordt ingepast, heeft invloed op toekomstige onderhoudsplannen. Bij ophogingen en ingravingen bestaan er bijvoorbeeld minder mogelijkheden om tijdelijke omleggingen of verbredingen aan te leggen. Als de uitvoeringstijd en de kostenraming in de planvormingsfase onvoldoende zijn afgestemd op het zettingsgedrag van de ondergrond, kan dat in de toekomst leiden tot onvlakheid door de restzettingen en daardoor tot hogere onderhoudskosten;
- b. Ontwerp. In het ontwerp kunnen voorzieningen worden opgenomen die toekomstig beheer en onderhoud vereenvoudigen, zoals doorsteken en signalering. Bij wegen van een lagere categorie zullen beheeraspecten bij het ontwerp een kleinere rol spelen doordat er eerder een alternatieve route kan worden aangeboden met een vergelijkbaar serviceniveau. Om te bepalen welke maatregel noodzakelijk is, is in CROW-publicatie¹⁴⁷ 'Wegbeheer 2011' [81] een procedureschema opgenomen. Tot de mogelijke maatregelen behoren afzettingen of (gedeeltelijke) omleidingen. Hiermee kan bij het ontwerp rekening worden gehouden. Met name bij regionale stroomwegen kan bij het ontwerp rekening worden gehouden met onderhoudswerkzaamheden;
- c. Realisatie. Als kwaliteitsbeheersing tijdens de uitvoering onvoldoende aandacht krijgt, kan deze in de onderhoudsfase tot hogere kosten leiden. Ook de keuze voor bepaalde uitvoeringsmethoden en materialen kunnen effect hebben op de onderhoudskosten.

3.6. Regulier onderhoud en levensduur

Regulier onderhoud, het tijdig toepassen van onderhoudsmaatregelen zorgt ervoor de beoogde levensduur van verhardingen wordt behaald. Daarbij zorgt het ervoor dat de totale beheerskosten gedurende de levensduur van de verhardingen zo laag mogelijk blijven. Feitelijk 'levert' regulier onderhoud het beste rendement voor de eigenaar wegbeheerder en wordt het meest 'gehaald' uit de investering die oorspronkelijk, bij het realiseren van de verhardingsconstructie, is gedaan.

Bij regulier onderhoud, is er sprake van onderstaande verloop van onderhoud gedurende de levensduur van de verhardingen.



In bovenstaande tekening zijn de intervallen voor regulier onderhoud weergegeven. Na het doorlopen van 2 reguliere onderhoudscycli, bereikt een verhardingsconstructie doorgaans de beoogde levensduur en 'levert' de investering het hoogst mogelijke rendement op.

3.7. Restrictief onderhoud en levensduur

Onderhoud kost geld. Regulier onderhoud c.q. de exploitatielasten voor het onderhoud van verhardingen vormt een aanzienlijke belasting van een gemeentelijke exploitatiebegroting. Om deze belasting te verminderen, besluiten wegbeheerders soms voor restrictief onderhoud. Restrictief onderhoud, betekent lagere exploitatielasten omdat er minder onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd aan de verhardingen. Restrictief onderhoud is mogelijk, zolang geen grenswaarden worden overschreden die kunnen leiden tot risico's voor de investering (kapitaalverlies) óf voor de gebruiker (aansprakelijkheidstelling bij letselschade).

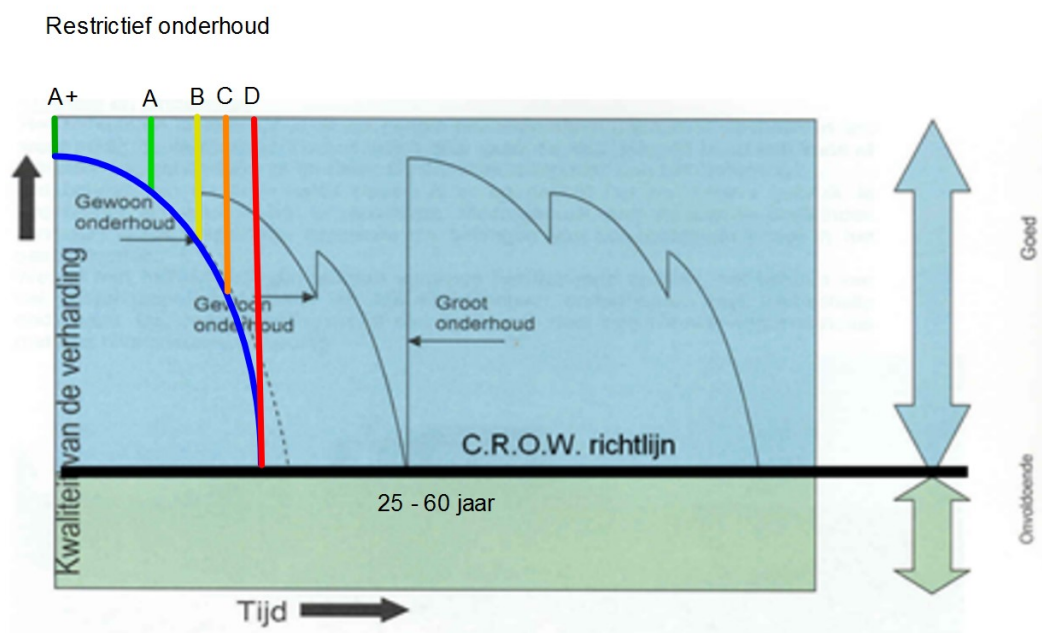
Bij restrictief onderhoud, wordt een lager kwaliteitsniveau aangehouden c.q. acceptabel geacht. Veelal is dat het onderhoudsniveau C waarbij wordt 'afgedaald' vanaf een hoger niveau tot een punt waarop binnen 2 jaar groot onderhoud nodig is.

Aan restrictief onderhoud, zijn enkele risico's verbonden. In vergelijking met hogere kwaliteitsniveaus vertoont niveau C meer oneffenheden in bestratingen en meer scheurvorming bij asfaltverhardingen.

28. Oneffenheden in bestratingen kunnen leiden tot ongevallen. Met name in voetpaden en voetgangersgebieden als winkelcentra zijn oneffenheden ongewenst;
29. Scheurvorming in asfalt, is veelal een teken dat de constructie zwakker wordt. Als scheuren niet worden gevuld, treedt water in waardoor bij vorst ernstigere schade ontstaat. Worden scheuren niet gerepareerd, dan ontstaat een gerede kans dat de scheur zich voortzet door de gehele constructie. In dergelijke gevallen is herstel niet meer mogelijk en zal de constructie moeten worden vervangen.

Bij restrictief onderhoud, onderhoud dat pas plaatsvindt als zich al ernstige schade voordoet, wordt de beoogde levensduur van een constructie nooit worden behaald. Feitelijk betekent dit dat er minder dan het beoogde rendement uit een investering wordt gehaald. Dit wordt ook wel kapitaalverlies genoemd. Hoewel restrictief onderhoud, voor de korte termijn 'winst' oplevert door lagere exploitatielasten, kost het op termijn meer omdat vervangingen eerder dan beoogd moeten worden uitgevoerd. Restrictief onderhoud leidt ertoe dat een kortere afschrijvingstermijn gaat gelden voor de kapitaalinvestering van verhardingen.

In onderstaande tekening heeft het CROW in beeld gebracht wat er gebeurt bij restrictief onderhoud. Zoals in onderstaande afbeelding is weergegeven leidt restrictief onderhoud tot een kortere levensduur. Het gevolg hiervan is dat verhardingen zal sneller dan oorspronkelijk beoogd, moeten worden vervangen. Bijkomend, zijn ook de intervallen voor onderhoud kleiner, en daarmee de kosten voor beheer gedurende de levensduur hoger.



4. Areaal

4.1. Algemeen

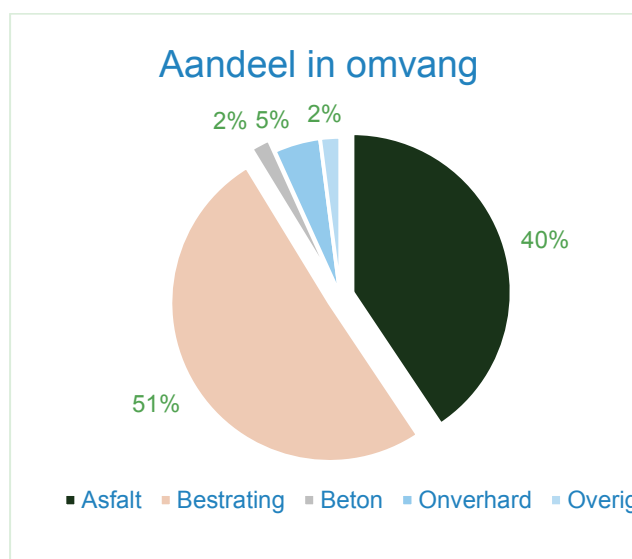
Het voorgaande ging in op de kaders voor het ontwerp-, het beheer en onderhoud en het beoordelen van de kwaliteit van verhardingen. Deze kaders worden opgelegd aan het areaal van verhardingen. Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van het areaal qua omvang en kwaliteit.

4.2. Omvang areaal

Het areaal openbare verhardingen omvat:

-	Asfalt	2.383.454 m ²
-	Elementen	2.971.876 m ²
-	Beton	114.415 m ²
-	Onverhard	277.783 m ²
-	Overige	119.482 m ²

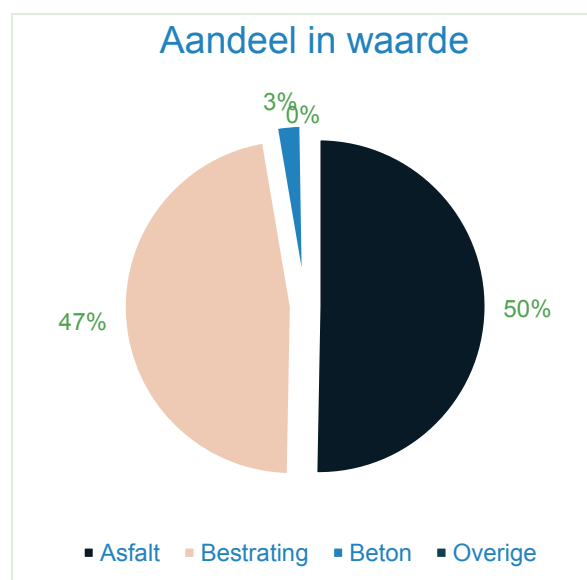
Het totale areaal omvat 5.469.745m² verhardingen.



4.3. Waarde areaal

De 'waarde' van verhardingen wordt ontleend aan de economische kosten die gemoeid zijn met het vervangen ervan. Op basis van het voorgaande wordt aan een vierkante meter verharding een gemiddelde waarde toegekend van 100 euro. Aan de hand hiervan wordt de vervangingswaarde van het areaal verhardingen van de gemeente Meierijstad geraamd op ca. 550 miljoen euro.

Deze raming beperkt zich tot de vervangingswaarde. In assetmanagement, worden echter ook andere waarden ingebracht die van belang worden geacht rond besluitvorming. Naast de economische waarde, gelden onder meer aspecten waarmee aansluiting wordt verkregen bij de belangen belang van stakeholders. Bij vervanging, worden deze 'meerwaarden' toegevoegd aan het overwegingenkader voor ontwerp, beheer, onderhoud en verwijderen van een weg, een kunstwerk of ander vastgoed in de openbare ruimte.



5. Assetmanagement

5.1. Algemeen

Voor deze beheerstrategie is gebruik gemaakt van de uitgangspunten van het risico- en informatie gestuurd assetmanagement (AM). Voor goed AM moet inzichtelijk worden gemaakt welke risico's er zijn rond aanleg, beheer, onderhoud en vervangen van verhardingen. Deze risico's worden vertaald naar de waarden die stakeholders toekennen en/of ontleen aan verhardingen. In dit hoofdstuk worden de waarden, omschreven voor AM en gemeentelijk beleid, in beeld gebracht.



5.2. Waarden AM

De waarden binnen het AM wordt bepaald door de belangen van alle stakeholders. Deze belangen gaan verder dan louter de kwaliteit van de constructie en de veiligheid van gebruikers. In het AM worden deze belangen verwoord met:

- R, betrouwbaarheid, de waarschijnlijkheid dat een object zijn functie kan uitvoeren, gedurende de levensduur;
- A, beschikbaarheid, werkzaamheden aan-, of vervangen van verhardingen heeft invloed op de beschikbaarheid van een object. Hoe vaak werkzaamheden moeten worden uitgevoerd, bepaalt onder meer of bedrijven bereikbaar zijn voor klanten en/of leveranciers;
- M, onderhoud-baarheid, de tijd dat nodig is om iets weer gangbaar te maken, bepaald hoe lang overlast en/of hinder zich voordoet;
- S, veiligheid, het vrijwaren van onaanvaardbare risico's en/of letsel bij gebruik (constructie);
- S, veiligheid, het vrijwaren van onaanvaardbare risico's bij werkzaamheden aan het object (Arbo);
- H, gezondheid, het vrij zijn van onaanvaardbare risico's voor de gezondheid van gebruikers (verkeersveiligheid, toegankelijkheid);
- E, omgeving, het vrijwaren van onaanvaardbare risico's voor de omgeving, geluid, trilling, fijnstof;
- E, kosten, alle kosten verbonden aan ontwerp, realisatie, gebruik (energie), onderhoud en verwijderen van een object;
- P, politiek, de waarden die bestuur en organisatie hanteren, ambities en doelstellingen voor beleid en organisatie(vorm).

Bovenstaande zaken zijn geordend volgens het internationaal AM concept RAMSSHEEP, en vertaald naar Nederlandse termen.

5.3. Waarden IVOR

In de IVOR is vastgelegd welke waarden stakeholders gerealiseerd zouden willen zien in de openbare ruimte. Deze waarden zijn ook vertaald naar aspecten van beheer- en onderhoud die terug komen in de IBOR. Zo hebben inwoners en belangenorganisaties over 'netheid' aangegeven dat de openbare ruimte het 'visitekaartje' is van een gemeente. Binnen dat visitekaartje was het echter denkbaar dat onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende gebieden. Locaties en plaatsen die veel gebruikt worden (dorpscentra, hoofdwegen, entrees en ontmoetingsplekken in de wijk) zouden bij voorkeur op een hoger kwaliteitsniveau onderhouden moeten worden. Op andere plaatsen werd een extensiever onderhoud mogelijk geacht. Vanuit het IBOR worden zgn. gebiedsbeheerplannen ontwikkeld waarin afspraken over verschillen in het onderhoudsniveau binnen een kern of wijk.

5.4. Bouwstenen IVOR

Bovenstaande beleidsdocumenten maken gebruik van dezelfde bouwstenen. In de IVOR is elk van deze bouwstenen beschreven welke ambitie Meierijstad nastreeft voor het beheer- en onderhoud.

- a. Participatie, een openbare ruimte waar inwoners en ondernemers meedenken en meedoen bij het beheren van hun leefomgeving;
- b. Leefbaarheid, een openbare ruimte die is afgestemd op de behoefte van de gebruikers en past bij de identiteit van de verschillende dorpen;
- c. Duurzaamheid, een openbare ruimte waarbij de inrichting en het beheer rekening wordt gehouden met 'elders' en 'later';
- d. Gezondheid. Een openbare ruimte die aanspoort tot beweging en ons leert over de natuur en voedselproductie.

In de lijst van bovenstaande bouwstenen ontbreekt innovatie. Dit aspect uit de Mijlpalen is echter zodanig van belang voor het ontwikkelen en toepassen van beheersmaatregelen dat het nadrukkelijk terugkomt in de weggingen rond het assetmanagement van de verhardingen.

- e. Innovatie, het verbeteren van het beheersproces en de beheersmaatregelen, om te komen tot meer waarde van de verhardingen;

5.5. Beleidsthema's CROW

Om te komen tot een beoordeling van de ambities die in beleid zijn beschreven en de bouwstenen waarmee deze worden ondersteunt, zijn beleidsthema's beschreven. De vertaling van beleidsthema's en wat hiervoor als gewenst c.q. acceptabel wordt geacht, vormt de basis voor beheer en onderhoud. In dit hoofdstuk is de samenhang verwoord van ieder beleidsthema en de verschijningsvorm c.q. het beeldmerk dat hieraan dient te worden ontleend. Op deze manier wordt een eenduidig en transparant kader geschetst van wat bestuur en stakeholders kunnen verwachten.

De bouwstenen van de IVOR zijn vertaald naar beleidsthema's die door de CROW worden gehanteerd als maatstaven voor de kwaliteit van de openbare ruimte.

- a. Participatie, deelname, uit zich in betrokkenheid bij ontwerp, beheer en onderhoud. Deze aspecten komen overwegend terug in de beleidsthema's aanzien, veiligheid en milieu;
- b. Leefbaarheid, uit zich in beleving. Dit aspect komt overwegend terug in de beleidsthema's, comfort, aanzien, leefbaarheid zelf en bereikbaarheid;
- c. Duurzaamheid, uit zich in continuïteit, circulariteit. Deze aspecten komen overwegend terug in de beleidsthema's veiligheid, leefbaarheid en milieu;
- d. Gezondheid, uit zich in de gevolgen voor fysieke- en psychische gesteldheid. Deze aspecten komen overwegend terug in de beleidsthema's veiligheid, comfort, leefbaarheid en milieu.

Uit bovenstaande overzicht is op te maken dat de beleidsthema's van het CROW goed toepasbaar zijn als invulling van CROW richtlijnen naar de bouwstenen die de gemeente Meierijstad gebruikt om de ambities en behoeften van hun stakeholders in beeld te brengen.

5.6. Waarden IBOR

De waarden van de IVOR, vertaald naar de IBOR, vormen de basis voor het beschikbaar stellen van financiële ruimte voor het verbeteren van de woon- en leefomgeving door inwoners en ondernemers. Door hen de mogelijkheid te bieden werkzaamheden te verrichten die normaliter door- of in opdracht van de gemeente wordt uitgevoerd. De inspanningen van inwoners en/of ondernemers kunnen leiden tot besparingen in de uitgaven van de gemeente die kunnen worden ingezet voor activiteiten die, voor de betrokkenen, een meerwaarde betekenen voor hun woon- en leefomgeving. gebeuren.

5.7. Bodemplaat IBOR

Om te voorkomen dat participatie leidt tot afbreuk van het gemeentelijk 'kapitaal' of risico's voor gebruikers is bepaald wat de 'bodem' is voor het beheer. Deze 'bodem' staat voor het moment waarop ingrijpen niet langer kan worden uitgesteld omdat dit zou leiden tot een negatief beeld of onacceptabel situaties. Voor de IBOR wordt gebruik gemaakt van de KOR (Publicatie 380 'Kwaliteitscatalogus voor de openbare ruimte' van de CROW). Dezelfde publicatie wordt ook gebruikt als indicatie voor de technische beoordeling van de verhardingsconstructies.



5.8. Verwachtingsmanagement

Tijdens de voorbereidingen voor IVOR en IBOR gaven stakeholders aan dat zij er de voorkeur aan gaven om voor verschillende locaties, verschillende kwaliteitsniveaus te hanteren. In de huidige situatie kan dat alleen voor zaken als groen en het reinigen van wegen. De reden hiervoor ligt in het feit dat een aanzienlijk deel van de verhardingen nog niet voldoet aan de voorwaarden voor de bodemplaat. Daarbij komt dat de investeringen, nodig voor het realiseren van de bodemplaat, nog moeten worden toegekend. In deze situatie is het onmogelijk om tegemoet te komen aan de wensen van de stakeholders om in specifieke situaties een hoger kwaliteitsniveau te realiseren. Dit houdt in dat, gedurende de periode waarin nog wordt gewerkt aan het realiseren van een bodemplaat voor de verhardingen, voor alle locaties het zelfde niveau als uitgangspunt biedt. Enerzijds betekent dit dat risicovolle situaties worden verbeterd, anderzijds dat terughoudend onderhoud in een aantal situaties kan leiden tot een mindere beeldkwaliteit.

6. Van beleid naar resultaat

6.1. Algemeen

In dit hoofdstuk worden wettelijke kaders en beleidsambities vertaald naar resultaatverplichtingen voor het product verhardingen in relatie tot de belangen van gebruikers en andere stakeholders. Daarvoor is onder meer een onderscheid gemaakt naar de impact hiervan op de onderdelen en de beoogde kwaliteit.

6.2. Beleidsthema's versus onderdelen

In onderstaande tabel is beschreven welke onderdelen betrokken zijn bij de te onderscheiden beleidsthema's. Daarnaast bevat deze een beschrijving van een bandbreedte voor resultaatverplichtingen.

Beleidsthema	Onderdeel waarvoor relevant	Omschrijving
Veiligheid (V)	wegen, verkeersregelininstallaties, openbare verlichting	de mate waarin ongevallen, met persoonlijk letsel en/of materiële schade worden voorkomen
Bereikbaarheid (B)	wegen, verkeersregelininstallaties	de mate waarin congestie of verkeershinder wordt voorkomen (alleen bij wegen)
Comfort (C)	wegen, verkeersregelininstallaties, openbaar vervoer, water, groen	de mate waarin de gebruiker gemak beleeft van de toestand van het kapitaalgoed
Aanzien (A)	wegen, verkeersregelininstallaties, openbaar vervoer, water, groen	de mate waarin het beeld van het kapitaalgoed als aantrekkelijk wordt ervaren
Leefbaarheid (L)	wegen, verkeersregelininstallaties, openbaar vervoer, water, groen	de mate waarin wordt voorkomen dat (het beheer van) het kapitaalgoed geur-, geluid-, licht- en trillingshinder oplevert voor de omgeving
Milieu (M)	wegen, verkeersregelininstallaties, openbaar vervoer, water, groen	de mate waarin de belasting van beheer van het kapitaalgoed op bodem, water en lucht wordt voorkomen

Bovenstaande beschrijvingen leggen een relatie tussen beleidsthema's, de onderdelen die hiervoor relevant zijn en wat aan deze onderdelen kan worden ontleend om te komen tot een oordeel over het functioneren ervan.

Om te komen tot een oordeel over de kwaliteit van de onderdelen, heeft de CROW per beleidsthema beschreven waarop de kwaliteit wordt beoordeeld en welk 'cijfer' hieraan wordt toegekend.

6.3. Beleidsthema's versus kwaliteitsniveaus

In onderstaande tabel heeft de CROW de kwaliteitsniveaus van het 'rationeel' beheer vertaald naar de effecten voor de beleidsthema's.

Beleidsthema	Kwaliteitsniveau			
	R ⁻ (sober)	R (basis)	R ⁺ (goed)	R ⁺⁺ (uitstekend)
Veiligheid	kans op ongevallen klein	kans op ongevallen klein	kans op ongevallen klein	kans op ongevallen geminimaliseerd
Bereikbaarheid (wegen)	bereikbaarheid beperkt minder	bereikbaarheid niet in het geding	bereikbaarheid niet in het geding	bereikbaarheid niet in het geding
Comfort	enigszins oncomfortabel	comfortabel	comfortabel	zeer comfortabel
Aanzien	matige uitstraling	redelijk verzorgde uitstraling	verzorgde uitstraling	zeer verzorgde uitstraling
Leefbaarheid	leefbaarheid beperkt minder	leefbaarheid niet in het geding	leefbaarheid niet in het geding	leefbaarheid niet in het geding
Milieu	belasting op milieu conform wettelijke eisen	belasting op milieu conform wettelijke eisen	belasting op milieu lager dan wettelijke eisen	belasting op milieu zo beperkt mogelijk

Door het toekennen van bovenstaande kwaliteitsniveaus is het mogelijk om per beleidsthema te bepalen in welke mate situaties voldoen aan de in beleid beschreven ambities voor de kwaliteit van de openbare ruimte.

7. Beeldkwaliteit, versus technisch onderhoudsniveau

7.1. Algemeen

Met CROW Publicaties 185 en 323 wordt een relatie gelegd tussen beeldkwaliteit en een, indicatief, onderhoudsniveau. Dit onderhoudsniveau (beeldkwaliteit) van verhardingen wordt, op basis van ervaringen, vertaald naar de kwaliteit van de constructie en een termijn waarbinnen onderhoud en/of vervanging plaats dient te vinden.

7.2. Beeldkwaliteit

Beeldkwaliteit is een subjectief begrip. Wat de één een goede weg vindt, vindt de ander juist weer slecht. Om de onderhoudstoestand van de verhardingen in beheer bij de gemeente toch op een eenduidige manier inzichtelijk te maken voor de bestuurders, kan de kwaliteit van de openbare ruimte gedefinieerd worden met behulp van de beeldkwaliteitsniveaus A+, A, B, C en D. In CROW-publicatie 323 'Kwaliteitscatalogus' zijn deze kwaliteitsniveaus voor alle aspecten van de openbare ruimte (wegonderhoud, groenonderhoud, zwerfafval, etc.) gedefinieerd. Elk niveau is beschreven in voor bestuurders begrijpelijke (niet-technische) bewoordingen en geïllustreerd met foto's. Op beleidsniveau kunnen bestuurders en beheerders hierdoor beter discussiëren over het geambieerde kwaliteitsniveau van de openbare ruimte en de bijbehorende onderhoudskosten. Op basis hiervan kunnen bestuurders dan beter besluiten nemen over het gewenste kwaliteitsniveau van de openbare ruimte (inclusief wegverhardingen). Het is daarbij ook eenvoudig om onderscheid te maken tussen de gewenste kwaliteitsniveaus in verschillende gebieden (zoals woonwijken, centrumgebieden, ontsluitingswegen en buitengebieden).

7.3. Indicatieve kwaliteit

Voor het plannen en begroten van het noodzakelijke constructieve wegonderhoud en het vaststellen van de aanwezige kwaliteit maken wegbeheerders al sinds 1985 gebruik van de wegbeheersystematiek (CROW-publicatie 147). Hiermee kan op basis van gegevens uit inspecties het benodigde budget voor de komende 5 jaar worden bepaald en goed inzichtelijk worden gemaakt wat de effecten zijn op de kwaliteit bij een tekort aan beschikbare budgetten. Het is daarom zeer wenselijk om ook in de toekomst de wegbeheersystematiek hiervoor te blijven gebruiken. De wegbeheersystematiek heeft echter een technische invalshoek. De kwaliteit wordt in de wegbeheersystematiek gedefinieerd per schade (zoals rafeling, scheurvorming, dwarsonvlakheid) en uitgedrukt in de classificatie die wordt gebruikt bij de globale visuele inspectie (zoals M3 of E1). Daardoor is deze systematiek minder goed bruikbaar voor de communicatie tussen bestuur en de (technische) wegbeheerder.

7.4. Onderhoudsniveau / indicatie voor technische kwaliteit

Met onderstaande tabel heeft de CROW een relatie gelegd tussen onderhoudsniveaus en de indicatieve beeldkwaliteit die hiertoe aanleiding gaf. Op manier heeft de CROW de verbinding geschapen tussen wat visueel waargenomen wordt en wat de relatie is met het wegbeheer en de hieruit voortkomende onderhoudsmaatregelen.

Onderhoudsniveau	Omschrijving	Indicatie kwaliteit	Relatie met wegbeheer
A+	Zeer hoog	Nagenoeg ongeschonden	Er is geen schade
A	Hoog	Mooi en comfortabel	Er is enige schade, maar de waarschuwingsgrens is nog niet overschreden
B	Basis	Functioneel	De waarschuwingsgrens is overschreden: er is klein onderhoud nodig of binnen vijf jaar is groot onderhoud nodig
C	Laag	Onrustig beeld, discomfort of enige vorm van hinder	De richtlijn is overschreden: er is binnen twee jaar groot onderhoud nodig
D	Zeer laag	Kapitaalvernietiging, uitlokking van vernieling, functieverlies, juridische aansprakelijkstelling [1] of sociale onveiligheid	De richtlijn is meer dan één klasse overschreden: er is direct groot onderhoud nodig

Bovenstaande tabel is de 'maatstaf' waaraan de resultaten van visuele beoordelingen / inspecties worden gekoppeld met de termijnstelling van onderhouds- en vervangingsinvesteringen.

7.5. Onderhoudsniveau / indicatie voor risico

In 6.4 is een tabel van de CROW afgebeeld waarin een verband wordt gelegd tussen het waargenomen onderhoudsniveau en de technische kwaliteit van verhardingen. Om te komen tot een afweging over de noodzaak en omvang van investeringen in onderhoud en/of vervanging, dient ook een relatie te worden gelegd tussen de technische kwaliteit van verhardingen en de risico's die er zijn als onderhoud niet tijdig plaatsvindt.

De risico's worden als volgt onderscheiden:

- Risico voor de investering, kapitaalverlies door negatieve invloed op levensduur;
- Risico van de investering, ongewenste kosten voortvloeiend uit ontwerpkeuzes o.a. van belang voor exploitatielasten gedurende de levensduur en de incidentele kosten van onderhoud;
- Risico voor de stakeholders, beschikbaarheid, bereikbaarheid o.a. van belang voor afwikkeling van verkeersstromen en logistieke processen;
- Risico voor de gebruikers, bruikbaarheid, toegankelijkheid en veiligheid bij gebruik o.a. van belang voor groepen als fietsers, voetgangers, ouderen en personen met fysieke beperkingen.

Om context te bieden aan wat de relatie is tussen de onderhoudsniveaus in de tabel in 6.4. is hieronder beschreven welke risico's optreden:

- A+ Er is geen schade:
Geen risico voor kapitaalverlies, weg is beschikbaar;
- A Enige schade:
Schade is waarneembaar maar vormt geen risico voor gebruik en/of kapitaal verlies;
- B Waarschuwingsgrens is overschreden:
Schade is goed zichtbaar, er bestaat een beperkt risico voor gebruikers. Direct klein onderhoud is noodzakelijk om veiligheid van gebruikers te borgen en voortijdig groot onderhoud c.q. kapitaalverlies te voorkomen;
- C De richtlijn voor regulier wegbeheer is overschreden, er is sprake van achterstallig onderhoud:
Kapitaalverlies is al aanwezig en er bestaat een aanzienlijk risico voor gebruikers en andere stakeholders dat de verhardingen binnen afzienbare termijn niet langer bruikbaar zijn als niet binnen 2 jaar groot onderhoud wordt gepleegd;
- D De richtlijn voor regulier wegbeheer is met meer dan één klasse (termijn) overschreden, er is sprake van achterstallig onderhoud:
Kapitaalverlies is al aanwezig en er bestaat een concreet risico voor zowel gebruikers als stakeholders dat de verharding op zeer korte termijn niet langer bruikbaar is. Indien de constructie deze mogelijkheid nog biedt, dient direct groot onderhoud te worden gepleegd.

Bij kwaliteitsniveaus C en D is de schade zo omvangrijk dat vervanging de enige optie is en onderhoud alleen nog wordt verricht om de veiligheid van gebruikers en bereikbaarheid van stakeholders borgen.

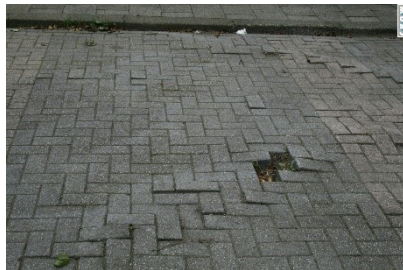
7.6. Kwaliteit in beeld

Door middel van 'foto's' biedt de CROW inspecteurs een referentiekader voor het beoordelen van de technische kwaliteit van verhardingen. Ter illustratie enkele voorbeelden van schadebeelden van B, C en D-situaties:

Wortelopdruk



Schade aan bestrating



Oneffenheden bestrating



Oneffenheden tegels



Langsonvlakheid asfalt



Dwarsonvlakheid



Scheurvorming



Rafeling



Reparaties



8. Resultaten inspectie

8.1. Algemeen

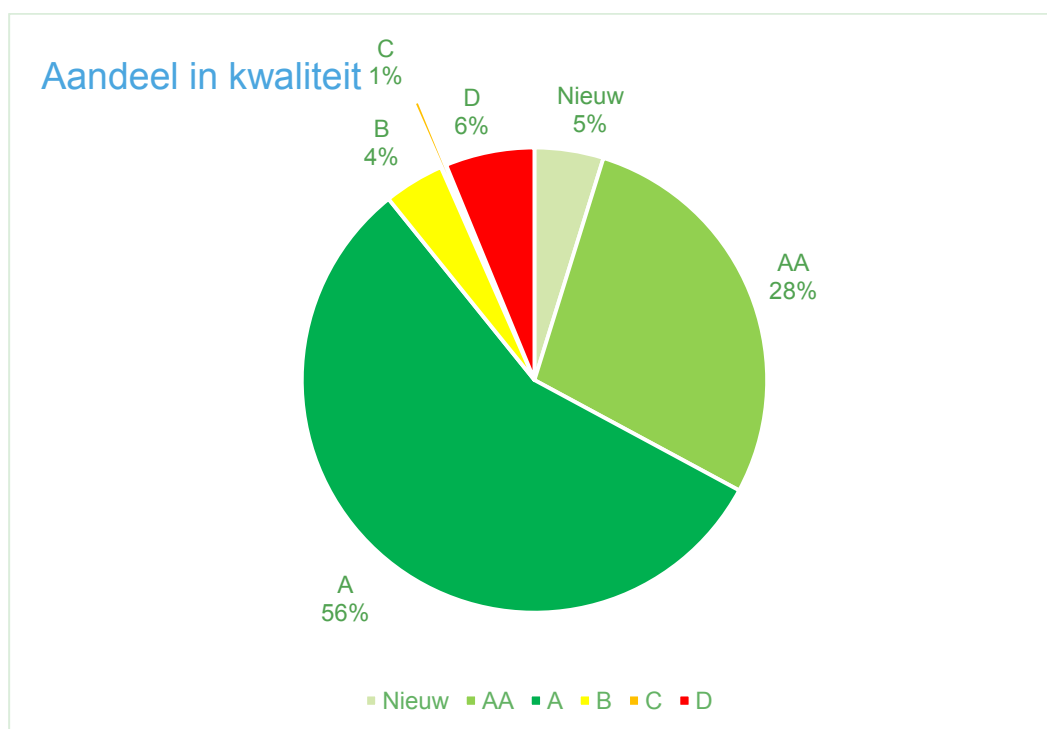
In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de visuele inspectie van Sweco uit 2017 getoetst aan de richtlijnen en beoordelingscriteria van het CROW en is de uitkomst vertaald naar een beheerstrategie waarmee wordt voldaan aan de uitgangspunten voor een verantwoord assetmanagement.

Hiermee wordt voldaan aan gemeentelijke ambities om te komen tot de bodemplaat die moet zorgen voor veiligheid bij gebruik en het voorkomen van voortijdig kapitaalverlies.

8.2. Kwaliteit

De kwaliteit van het areaal verhardingen is als volgt beoordeeld:

-	Beeldkwaliteit	omvang		onderhoudstoestand
-	Als nieuw	408366 m2	4,8 %	nieuw
-	A+	1536925 m2	28,1 %	gebruikt maar nog geen schade
-	A	3083280 m2	56,4 %	enige schade
-	B	230526 m2	4,2 %	schade op ingrijpniveau
-	C	21047 m2	0,4 %	ernstige schade
-	D	336866 m2	6,2 %	schade op vervangingsniveau



8.3. Analyse

De resultaten van de inspectie van Sweco laten zien dat ruim 10% van het areaal verhardingen onderhoud nodig heeft en/of het einde van de levensduur heeft bereikt. Het aandeel verhardingen dat kan worden hersteld, bedraagt ca. 4,6 %. Indien geen onderhoud plaatsvindt, vertegenwoordigt dit aandeel een vervangingswaarde van ca. 20 miljoen euro. De kosten van tijdig onderhoud, binnen een periode van 2 jaar, worden geraamd op ca. 14 miljoen euro. Het aandeel verhardingen waar regulier onderhoud niet langer toereikend is om nog een bijdrage te leveren aan de levensduur van verhardingen, is aanzienlijk (6%) en vertegenwoordigt een vervangingswaarde van ca. 34 miljoen euro.

9. Investeringsen

9.1. Algemeen

Afhankelijk van materiaalgebruik c.q. de constructie van een verharding en de mate waarin deze wordt belast bedraagt de levensduur van verhardingen 25 tot 60 jaar (info CROW). Op basis hiervan, mag worden veronderstelt dat de gemeente Meierijstad voor een areaal met een kapitaalwaarde van 550 miljoen euro, jaarlijks ca. 12 miljoen zou moeten reserveren voor het vervangen van een deel daarvan.

Hoewel het onmogelijk is om te voorkomen dat een verharding het einde van zijn levensduur bereikt, kan een zorgvuldig assetmanagement en beheer ervoor zorgen dat het moment van vervangen zo lang mogelijk wordt uitgesteld. Tijdig onderhoud en de juiste beheersmaatregel maken het mogelijk het optimum te behalen uit de investering voor een verharding.

Om te komen tot een situatie waarin de veiligheid bij het gebruik kan worden geborgd en verder kapitaalverlies wordt voorkomen zou ruim 10% van de verhardingen moet worden onderhouden en/of vervangen.

(4,2 %) of vervangen (6,2 %).

9.2. Financiële implicaties

Op basis van kencijfers en eenheidsprijzen heeft het adviesbureau Sweco de maatregelen, nodig voor regulier onderhoud en vervangen van verhardingen, berekend. Deze zijn geraamd op:

- Voor onderhoud 13.976.274 euro
- Voor vervangen 33.686.600 euro

Bovenstaande bedragen zijn inclusief VAT kosten, exclusief en BTW.

9.3. Overweging

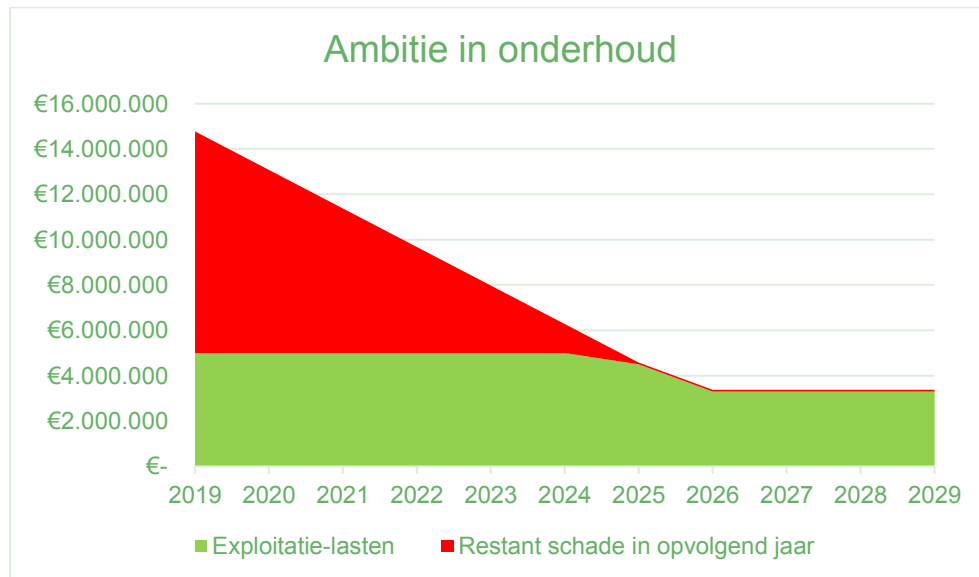
Met het oog op de andere lasten voor de gemeentelijke begroting, zou het beschikbaar stellen van bovenstaande bedragen leiden tot een disproportionele belasting van de gemeentelijke begroting. Om te komen tot de bodemplaat, van waaruit verder kan worden gebouwd, moet een solide basis worden gelegd. Deze basis bevindt zich op kwaliteitsniveau 'B'. Vanaf het bereiken van dit niveau is het feitelijk pas mogelijk om regulier onderhoud planmatig te begroten.

Vooruitlopend op het bereiken van het kwaliteitsniveau B, dient eerst een veilige situatie te worden gerealiseerd. Om deze te bereiken wordt voorgesteld om de lasten van zowel onderhoud als het vervangen van verhardingen over enkele jaren te spreiden. Zo kan, zonder de proporties binnen de begroting te ernstig te verstoren, worden gebouwd aan een uitgangspositie die de basis vormt voor een bestendig en duurzaam onderhoudsprogramma dat ook beoogd voortijdig kapitaalverlies te voorkomen.

Om binnen één jaar, vanuit de huidige onderhoudssituatie van de verhardingen te komen tot een basis-kwaliteitsniveau 'B', zou in 2019 een investering nodig zijn van ca. 50 miljoen euro. In overeenstemming met de overwegingen rond disproportionaliteit, wordt voorgesteld om voor de periode 2019 – 2023 structurele onderhouds- en vervangingsinvesteringen te doen.

9.4. Investeren in onderhoud

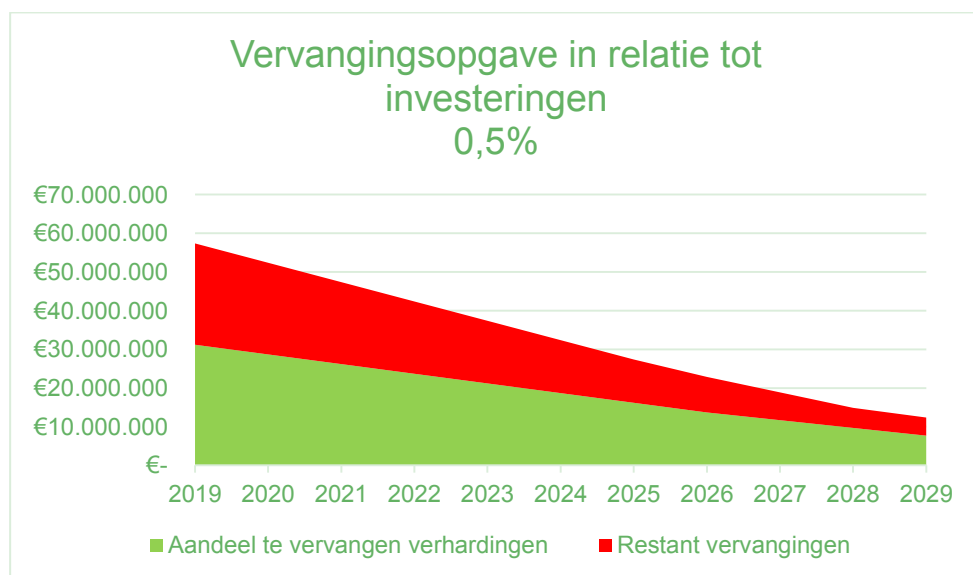
Voor het onderhoud wordt een budget gereserveerd van 5 miljoen per jaar. Vanaf 2023 en daarop volgende jaren zal deze investering worden afgestemd op wat nodig is om het kwaliteitsniveau B te borgen. Een structureel exploitatiebudget zal er, op termijn, toe leiden dat een kwaliteitsniveau wordt bereikt waarmee risico's van kapitaalverlies en de veiligheid van gebruikers wordt voorkomen. In onderstaande tabel is de ambitie verbeeld om te komen tot een genormaliseerd onderhoudsregiem.



9.5. Investeren in vervanging

Voor het vervangen van verhardingen geldt dat de kosten van reparaties in geen enkele verhouding staan tot de kosten van regulier onderhoud en dat deze geen enkele meerwaarde vormen voor de constructie. De levensduur van de verharding is feitelijk geëindigd en de risico's van onveiligheid bij gebruik en het wegvallen van bereikbaarheid nemen toe. Het vervangen van verhardingen is, normaliter, het gevolg van het 'natuurlijk' verloop binnen het areaal. In de huidige situatie is er sprake van een aanzienlijk aandeel areaal dat aan vervanging toe is omdat restrictief onderhoud heeft plaatsgevonden. Gezien de hoge kosten, van ca. 34 miljoen euro, is ook hier rekening gehouden met disproportionaliteit. Het is toelaatbaar dat maximaal 2% van een areaal afdaalt tot kwaliteitsniveau 'D' als vervanging in de achterliggende periode plaatsvindt. Om te komen tot een situatie waarin het aandeel 'D' tot een acceptabel niveau is teruggebracht, wordt voorgesteld om voor de periode 2019 -2023 jaarlijks een vervangingsinvestering te doen van 5 miljoen. Ook hiervoor geldt dat vanaf 2023 en daarop volgende jaren zal worden gemonitord of met deze investering het gewenste niveau kan worden geborgd.

In onderstaande tabel is zichtbaar gemaakt binnen welke termijn sprake zal zijn van een acceptabel areaalniveau.



9.6. Monitoring

De hiervoor geschetste kosten om te komen tot de bodemplaat, maar ook die van structureel regulier onderhoud, vormen een aanzienlijk belasting van de gemeentelijke begroting. Om inzicht te bieden in de resultaten en dit inzicht te behouden, wordt een systeemmonitoring ingesteld middels periodieke inspecties en evaluaties.

Op basis hiervan worden voortgangsrapportages en een programmatisch onderhoud gepland.

De inspecties van asfalt-, en de overige gesloten verhardingen gebeuren jaarlijks. De betonklinkers en de overige open verhardingen iedere 2 jaar. De reden dat de gesloten verhardingen jaarlijks worden geïnspecteerd ligt in het feit dat vorstschade en inwerking van water in de funderingsconstructie onder de verhardingen aanleiding kunnen geven tot ernstige vervolgschade. De resultaten van de inspecties zullen de basis vormen voor 2-jaarlijkse voortgangsrapportages over de effecten van het onderhoud en het meerjarig onderhoudsprogramma en eventuele evaluaties van de toegepaste strategie.

9.7. Vervolgstappen

Het meerjarig onderhoudsprogramma geeft een inzicht in het actuele kwaliteitsniveau van de verhardingen. Hierin staat ook benoemd op welke wijze wordt gewerkt aan het beoogde kwaliteitsniveau en, eventueel, andere ambities om dit niveau te overstijgen. Het uitvoeringsprogramma biedt een inzicht in de benodigde investeringen van uitvoeringsplannen en vormt een basis voor integrale afstemming met werkzaamheden van andere disciplines binnen de organisatie en nutsbedrijven. Het meerjarig onderhoudsprogramma bevat ook het investeringsplan voor de uitvoeringsplannen waarmee een jaarlijks onderhoud wordt uitgevoerd. De uitvoeringsplannen bevatten een concrete 'lijst' van wegvakken waaraan onderhoud plaatsvindt. Deze lijst dient onder meer ter afstemming met dorps- en wijkverenigingen en andere stakeholders.

10. Tot slot

Het investeringsvoorstel in deze notitie beoogd het behalen van een overall kwaliteitsniveau, vanuit een achterstandssituatie. De investering die wordt voorgesteld zal ervoor zorgen dat het areaal verhardingen naar een acceptabel kwaliteitsniveau worden gebracht. Ondertussen echter, zullen situaties die nu beter zijn, afdalen naar het 'B' niveau. Qua veiligheid en techniek is dit toelaatbaar.

Direct stijgen naar het gewenste kwaliteitsniveau is haalbaar, maar vereist een aanmerkelijk hogere belasting van de gemeentelijke begroting én leidt tot overlast voor de stakeholders. In het licht van de investeringen, nodig voor het vervangen van verhardingen, oogt dit ongewenst. Indien gewenst, kan hiervoor een voorstel worden uitgewerkt. Vooralsnog echter wordt met de voorgestelde aanpak volstaan.

Meerijstad zijn we samen!

