

Beleidsplan wegen
2024 - 2027

maashorst



Sweco Nederland B.V.

Onderwerp

Beleidsplan wegen 2024 - 2027

Projectnummer

51010561

Klant

Gemeente Maashorst

Versie

Definitief

Datum

10-11-2023

Auteur

Ewout van der Schee

Document referentie

NL23-648800269-64095

Gecontroleerd door

Ron Vlassak



Vrijgegeven door

Rob Krom



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
1.3	Scope.....	5
1.4	Leeswijzer.....	6
2	Wegbeheer.....	7
2.1	Kwaliteit.....	7
2.2	Beheercirkel.....	8
2.3	Positionering	9
2.4	Organisatie.....	10
2.5	Werkwijze.....	11
2.6	Systematiek.....	11
2.7	Onderhoud.....	11
2.7.1	Groot onderhoud	11
2.7.2	Klein onderhoud	12
2.7.3	Rehabilitaties	12
3	Kaders en randvoorwaarden	13
3.1	Wet- en regelgeving	13
3.1.1	Wegenwet	13
3.1.2	Besluit Begroting en Verantwoording (BBV)	13
3.1.3	Aansprakelijkheid.....	13
3.1.4	Wet Milieubeheer	14
3.1.5	Omgevingswet	14
3.2	Gemeentelijke kaders en voorwaarden	14
3.2.1	Bestuursakkoord 2022-2026.....	14
3.2.2	Omgevingsvisie	15
3.2.3	Duurzaamheid en klimaat.....	15
3.3	Integraal beheer.....	16
3.4	Aandachtpunten vanuit het beleid	16
3.4.1	Kwaliteitsniveau	16
3.4.2	Duurzame materialen	17
3.4.3	Omvorming.....	17
3.4.4	Assetmanagement	17
4	Huidige situatie.....	18
4.1	Omvang.....	18
4.1.1	Oppervlakte per verhardingstype.....	18
4.1.2	Oppervlakte per wegtype	19
4.2	Leeftijdsopbouw	20
4.3	Kwaliteit.....	20
4.3.1	Kwaliteitsbeoordeling.....	20
4.4	Wegmarkeringen.....	21
5	Onderhoudsstrategie	22
5.1	Doel strategie.....	22
5.2	Planmatig onderhoud	22
5.2.1	Onderhoudscyclus	23
6	Financiën.....	24
6.1	Onderhoudsachterstand	24
6.2	Groot onderhoud	25

6.3	Rehabilitaties	26
6.4	Klein onderhoud	26
6.5	Huidig beschikbaar budget	27
6.6	Wegmarkering.....	27
6.7	Onzekerheid prijsverloop	27
7	Conclusie en advies	28
8	Bijlagen	29
	Bijlage 1 – Wet- en regelgeving.....	29
	Bijlage 2 – Systematiek wegbeheer	33
	Bijlage 3 – Onderhoudscycli	35

1 Inleiding

Gemeente Maashorst is een gemeente in het noordoosten van de provincie Noord-Brabant. De gemeente is op 1 januari 2022 ontstaan door een fusie van de voormalige gemeenten Landerd en Uden. Gemeente Maashorst wil de groenste en meest aantrekkelijke gemeente van Noord-Brabant zijn. Zij vindt het erg belangrijk dat de prachtige en natuurlijke omgeving beleefd kan worden op de fiets.

Het wegennet, inclusief de fietsverbindingen, vormt hierin een belangrijke verbinding tussen de kernen en het buitengebied. Een goed inzicht in de samenstelling en kwaliteit van het wegennet, die in beheer is bij de gemeente, is van groot belang om de juiste beleidskeuzes te kunnen maken en een goed beheer te kunnen waarborgen.

1.1 Aanleiding

Vanwege de fusie van de voormalige gemeenten Landerd en Uden tot de gemeente Maashorst moeten vanuit de Wet algemene regels herindeling (Wet Arhi) alle beleidsplannen van de voormalige gemeenten geharmoniseerd worden. Voor het wegbeheer in de gemeente Maashorst is een nieuw beleidsplan wegen opgesteld, geldend voor de periode 2024-2027.

De functie van het wegennet is het verkeer veilig, vlot en comfortabel te verwerken. Het is de taak van de overheden (Rijk, Provincie, Gemeente) om ervoor te zorgen dat het wegennet zijn functie blijvend kan vervullen. Dit beleidsplan vormt het kader voor de gemeente om aan de wettelijke verplichting voor goed wegbeheer te kunnen voldoen.

Het beheer van de infrastructuur berust grotendeels op gemaakte beleidskeuzes betreffende de kwaliteit en de kosten. Deze beleidskeuzes zijn de rondvoorwaarden voor nieuwe plannen, (weg)reconstructies en onderhoudswerkzaamheden. Na het vaststellen van deze beleidskeuzes worden onderhoudsplanningen opgesteld, die de basis vormen voor de uitvoering van het onderhoud.

1.2 Doel

Het doel van dit beleidsplan is het leggen van een bestuurlijke, beheersmatige en financiële basis voor het wegbeheer. In dit plan worden de beleidskaders omschreven en uitgewerkt tot beleidsdoelstellingen en strategieën, bijvoorbeeld de kwaliteitsambitie en prioriteiten ten aanzien van verschillende beleidsthema's. Aan de hand hiervan worden adviezen gegeven zodat de gemeenteraad de juiste beleidskeuzes kan maken.

1.3 Scope

Dit beleidsplan omvat het technisch beheer van de verhardingen, waarbij het gaat om werkzaamheden die als doel hebben de huidige functie van de weg in stand te houden.

In dit beleidsplan zijn kaders en randvoorwaarden opgenomen waaraan onderhoudswerkzaamheden, herinrichtingen en rehabilitaties moeten voldoen.

Welke onderdelen vallen binnen de post wegbeheer verschilt per gemeente. Figuur 1.1 illustreert de onderdelen die vallen onder het wegbeheer.



Figuur 1.1 - Onderdelen wegen

Dit beleidsplan beperkt zicht tot de behandeling van de volgende onderdelen

- Asfaltverhardingen,
- Elementenverhardingen,
- Cementbetonverhardingen,
- Halfverhardingen,
- Onverharde wegen, en
- Wegmarkeringen.

Onderstaande onderdelen maken **geen** onderdeel uit van dit beleidsplan

- Bermen,
- Reiniging / vegen van wegen,
- Onkruidbestrijding,
- Gladheidbestrijding.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de theorie van het wegbeheer besproken, en wordt er aangegeven welk proces wordt doorlopen in de uitvoering van het wegbeheer. Hoofdstuk 3 beschrijft de geldende wet- en regelgeving, en geeft aan welke gemeentelijke kaders en randvoorwaarden er van toepassing zijn op het wegbeheer. Hoofdstuk 4 bevat een overzicht van het huidige areaal in omvang en kwaliteit. In hoofdstuk 5 wordt uitgelegd hoe de onderhoudsstrategie werkt en hoe deze wordt uitgewerkt. Hoofdstuk 6 bevat een overzicht van de benodigde kosten en de beschikbare kosten. Hoofdstuk 7 bevat de conclusie en aanbevelingen.

2 Wegbeheer

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het wegbeheer wordt uitgevoerd en hoe de organisatie is georganiseerd om deze doelstelling te bewerkstelligen.

2.1 Kwaliteit

De gemeente Maashorst heeft doelstelling om haar wegenareaal te beheren volgens de kwaliteitsbeelden uit de Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte van de CROW. In de Kwaliteitscatalogus worden 5 kwaliteitsniveaus (A+, A, B, C en D) beschreven. Voor wegbeheer worden kwaliteitsniveaus A, B en C gebruikt.

- Kwaliteitsniveau A (hoog): Mooi, comfortabel, goed verzorgd tot zeer verzorgde staat met enige schade;
- Kwaliteitsniveau B (basis): Functioneel, verzorgd tot goed verzorgde staat, klein onderhoud is nodig;
- Kwaliteitsniveau C (laag): Sober, doelmatig, onrustig beeld, enige vorm van hinder, niet onveilig, groot onderhoud is nodig.

De gemeente past gebiedsdifferentiatie toe, waarbij onderscheid gemaakt wordt in 6 structurelementen. De 6 structurelementen zijn bedrijventerrein, buitengebied, centrum, hoofdinfrastructuur, parken en woonwijken.

In het bestuursakkoord 2022-2026 staat dat de gemeente Maashorst de groenste gemeente en een toeristische gemeente wil zijn en dat de fysieke leefomgeving stimuleert om voldoende te bewegen. Om dit beter te faciliteren is er een hoger onderhoudsniveau in parken gewenst.

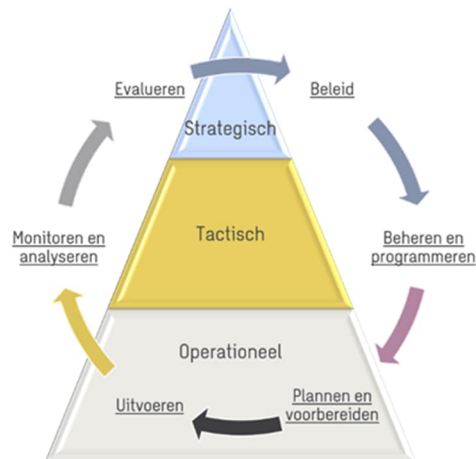
In onderstaande tabel is aangegeven welk kwaliteitsniveau voor ieder structurelement is gekozen.

Tabel 2.1 - Kwaliteitsniveau per structurelement beleidsplan

Kwaliteitsniveau	Structurelement
A	Centrum
B	Hoofdinfrastructuur, woonwijken, parken
C	Bedrijventerrein, buitengebied

2.2 Beheercirkel

In het beheer van de openbare ruimte (fysieke leefomgeving) komen veel verschillende disciplines en aspecten samen. Om dit complexe proces vorm te geven heeft iAMPro (infrastructuur AssetManagement Professional) een model opgesteld. Dit model beschrijft in stappen wat er op het gebied van assetmanagement gedaan moet worden om het beheer van de openbare ruimte (fysieke leefomgeving) uit te kunnen voeren. Dit proces is door iAMPro in een zogenaamde roos gevisualiseerd. Voor het wegbeheer is hier een vereenvoudigde versie van opgesteld. Deze beheercirkel is te zien in Figuur 2.1.



Figuur 2.1 - Beheercirkel

In de beheercirkel zijn drie niveaus te zien: strategisch, tactisch en operationeel.

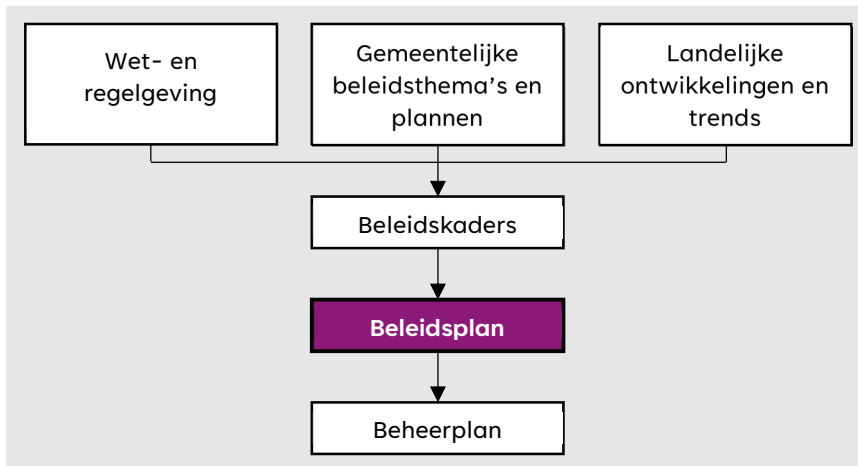
Op strategisch niveau wordt het beleid bepaald. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om uitgangspunten op het gebied van duurzaamheid en beeldkwaliteit.

Het tactische niveau fungeert als schakel tussen het beleid en de uitvoering. Hierin wordt bepaald hoe het beleid vertaald wordt naar een uitvoeringsplan. Vragen die centraal kunnen staan zijn: hoe wordt duurzaamheid toegepast? Hoe wordt er gekomen tot een bepaald kwaliteitsniveau? De kosten worden ook berekend in de tactische fase. In deze vertaling speelt de wegbeheerder een belangrijke rol: hij/zij interpreteert het beleid en bepaalt hoe dit van toepassing is op het wegbeheer.

In het operationele niveau wordt de uitvoering beschreven in de vorm van een uitvoeringsplan. Hierin wordt op wegvak(onderdeel)niveau bepaald wanneer en welke maatregel wordt uitgevoerd.

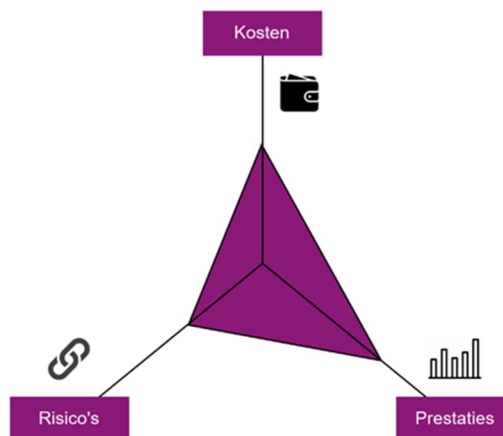
2.3 Positionering

In onderstaande procesbeschrijving zijn de verschillende onderdelen weergegeven die leiden tot een beleidsplan. Op basis van vigerende wet- en regelgeving, gemeentelijke kaders en landelijke ontwikkelingen worden beleidskaders vastgesteld en vastgelegd in een beleidsplan. In Figuur 2.2 staat deze verhouding schematisch weergegeven.



Figuur 2.2 - Positionering beleidsplan

Om het wegbeheer goed uit te kunnen voeren is het vaststellen van heldere kaders van belang. Goed beheer is het maken van de juiste keuzes die zorgen voor een goede balans tussen de gewenste prestatie en het benodigd budget, tegen acceptabele risico's. Dit is gevisualiseerd in Figuur 2.3.



Figuur 2.3 - Balans wegbeheer

Kaders op het gebied van prestatie, kosten en risico's worden met het beleidsplan door de gemeenteraad vastgesteld en geven richting aan de uitvoering.

De gewenste prestaties, oftewel de kwaliteitsambities voor verhardingen, worden vastgelegd in dit beleidsplan. Dit is een uitgangspunt dat doorsijpelt in het beleid, beheer en uitvoering. Het beleidsplan onderbouwt welk budget nodig is om aan de prestatie te voldoen en welke risico's hierbij aanvaard worden.

2.4 Organisatie

Een duidelijk overzicht van de organisatie is nodig om de inrichting en het onderhoud van de openbare ruimte (fysieke leefomgeving) in goede banen te leiden. In figuur 2.4 staat hoe de organisatie van de gemeente Maashorst is vormgegeven



Figuur 2.4 - Organogram gemeente Maashorst

2.5 Werkwijze

Iedere 4 jaar wordt een nieuw beleidsplan opgesteld, waarbij het huidige beleidsplan wordt geëvalueerd en daar waar nodig bijgesteld. Na vaststelling van het beleidsplan door de gemeenteraad, wordt er een beheerplan opgesteld.

Iedere 2 jaar laat de gemeente een globale wegininspectie uitvoeren volgens de CROW-richtlijnen. De resultaten van deze wegininspectie worden verwerkt in het beheersysteem. Als de wegininspectie verwerkt is, wordt met het beheersysteem een basisplanning opgesteld.

Uit de basisplanning komt een overzicht van wegen met de benodigde maatregelen en bijbehorende onderhoudsjaren. Op de basisplanning wordt een maatregeltoets uitgevoerd. De maatregeltoets is een technische beoordeling van de basisplanning en bestaat uit de combinatie van een schouw en een eventuele verwerking van klachten en meldingen. Uit de maatregeltoets kan per wegvakonderdeel een aanpassing van de maatregel en/of het onderhoudsjaar voortkomen. De basisplanning van de wegen wordt met de bevindingen van de maatregeltoets geactualiseerd.

Vervolgens wordt er een onderhoudsplan opgesteld en wordt afgestemd met andere disciplines binnen de gemeente (zoals openbaar groen, verkeer en riolering) voor een integrale afweging. Als er vanuit andere disciplines ook werkzaamheden zijn gepland op hetzelfde wegvak, wordt gekeken of de werkzaamheden op elkaar afgestemd kunnen worden, zodat alle werkzaamheden in dezelfde projecten kunnen worden opgenomen. Als werkzaamheden van diverse disciplines met elkaar afgestemd zijn, komen deze projecten op het Meerjaren Investeringsprogramma (MIP). De overige werkzaamheden worden volgens het onderhoudsprogramma uitgevoerd.

Voor de werkzaamheden van het groot en klein onderhoud aan de asfaltverhardingen en het groot onderhoud aan de elementenverhardingen heeft de gemeente raamovereenkomsten met aannemers. De werkzaamheden worden in deelopdrachten aan deze aannemers gegeven. Het klein onderhoud aan elementenverhardingen wordt door de eigen dienst van de gemeente uitgevoerd. Als de werkzaamheden niet door de eigen dienst gedaan kunnen worden, worden ook deze werkzaamheden aan de aannemer van de raamovereenkomst uitbesteed.

2.6 Systematiek

Informatie verstrekken over het wegennet op netwerkniveau en op projectniveau is een van de hoofddoelen van het wegbeheer. De systematiek voor wegbeheer is beschreven door het CROW (Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechiek) in publicatie 147 uit 2019. Deze systematiek is gebruikt om dit beleidsplan vorm te geven en om de budgetten te berekenen. Zie hoofdstuk 6. In bijlage 2 staat een nadere uitwerking over de systematiek.

2.7 Onderhoud

In CROW wegbeheersystematiek wordt onderscheid gemaakt tussen regulier (groot) onderhoud, incidenteel (klein) onderhoud en vervangingen (rehabilitaties).

2.7.1 Groot onderhoud

Groot onderhoud wordt toegepast om de verharding in goede staat te brengen. Dit type onderhoud wordt toegepast als de kwaliteit van de verharding onder een bepaald vooraf vastgesteld kwaliteitsniveau uitkomt. De belangrijkste eigenschappen zijn:

- Het onderhoud heeft een grootschalig karakter;
- Het onderhoud zorgt voor een significante kwaliteitsverhoging;
- Het onderhoud is te plannen in een onderhoudsprogramma en kan systematisch worden uitgevoerd;
- Er wordt geen onderhoud uitgevoerd aan de wegfundering.

2.7.2 Klein onderhoud

Klein onderhoud is bedoeld om de verharding in goede staat te houden. Onder klein onderhoud vallen alle schades die ernstig zijn, maar qua oppervlakte niet in aanmerking komen voor groot onderhoud. Het niet of te laat uitvoeren van klein onderhoud kan ervoor zorgen dat er eerder een zwaardere groot onderhoud maatregel moet worden toegepast om de verharding op kwaliteit te brengen of te houden. Klein onderhoud is van zichzelf klein van omvang en heeft als doel:

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

Iedere 2 jaar wordt het gehele wegenareaal geïnspecteerd en hierbij wordt ook het klein onderhoud ook opgenomen. Vaak komt klein onderhoud ook voort uit meldingen van gebruikers.

2.7.3 Rehabilitaties

Rehabilitatie wordt uitgevoerd als de verharding aan het einde is van de levensduur. Hierbij wordt de volledige wegconstructie, inclusief eventueel aanwezige fundering, vervangen. Na rehabilitatie begint de levenscyclus van de weg opnieuw. De maatregel 'rehabilitatie' komt niet voort uit de weginspectie, maar uit de onderhoudscyclus, zoals staat beschreven in hoofdstuk 5.2.1.

3 Kaders en randvoorwaarden

Het beheer van de openbare ruimte (fysiek leefomgeving) wordt vorm gegeven door beleidskaders, vastgesteld door de gemeenteraad. Hierin moet rekening gehouden worden met landelijke wet- en regelgeving, ontwikkelingen en trends. Anderzijds zal de gemeente zelf kaders moeten aangeven.

3.1 Wet- en regelgeving

Het beheer en onderhoud in de openbare ruimte (fysieke leefomgeving) dient te worden uitgevoerd binnen geldende wet- en regelgeving. In relatie tot het wegbeheer is deze wet- en regelgeving gericht op het uitvoeren van verantwoord wegbeheer en het reguleren van schadeclaims en aansprakelijkheid. Hieronder staan de belangrijkste wet- en regelgeving die van toepassing is op wegbeheer.

In bijlage 1 is een uitgebreide verklaring gegeven van alle in dit hoofdstuk genoemde wet- en regelgeving.

3.1.1 Wegenwet

De wegenwet geldt sinds 1930, en schrijft plichten voor die de wegbeheerder heeft ten aanzien van de wegen hij in beheer heeft. Een van deze plichten beschrijft dat de wegbeheerder moet zorgen voor het onderhoud aan de wegen en alle onderdelen die onder de wegen vallen. Ook geldt een zorgplicht die zegt dat alle wegen, die in het beheer en onderhoud van de wegbeheerder vallen, in goede staat moeten verkeren (artikel 16).

3.1.2 Besluit Begroting en Verantwoording (BBV)

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

3.1.3 Aansprakelijkheid

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

3.1.3.1 Risicoaansprakelijkheid

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

3.1.3.2 Schuldaansprakelijkheid

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

3.1.4 Wet Milieubeheer

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

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

3.1.5 Omgevingswet

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

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

De fysieke leefomgeving moet integraal worden benaderd en is meer dan een optelsom van sectorale opgaven. Onder de fysieke leefomgeving vallen onder andere gezondheid, energietransitie, klimaat(adaptatie) externe veiligheid, infrastructuur, natuur, water, bodem, circulaire economie, etc. Integrale afwegingen moeten uiteindelijk leiden tot verantwoorde keuzes bij het inrichten van de fysieke leefomgeving. De instrumenten voor de gemeentes om daaraan invulling te geven zijn: de omgevingsvisie, omgevingsprogramma's, het omgevingsplan en de omgevingsvergunning.

3.2 Gemeentelijke kaders en voorwaarden

3.2.1 Bestuursakkoord 2022-2026

In het bestuursakkoord "Samen bouwen we Maashorst" staan de speerpunten van het beleid van de gemeente. Dit bestuursakkoord geldt voor de periode 2022 – 2026. Hierin komt een aantal aspecten naar voren die raakvlakken hebben met het wegenbeheer.

3.2.1.1 Bereikbaarheid kernen

Leefbaarheid is belangrijk in de gemeente. Om dit in stand te houden moeten de dorpskernen zo goed mogelijk bereikbaar zijn. Onderdeel hiervan is ook een studie naar een verlenging van de provinciale weg N605. Ook worden openbare vervoersalternatieven onderzocht en wordt hierop de openbare ruimte ingericht.

3.2.1.2 Verbetering verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid wordt verbeterd op toeristische hotspots en tussen de kernen. Hierbij gaat het voornamelijk om verbeterde voet- en fietspaden. In het buitengebied wordt aandacht gegeven aan de realisatie van duurzame wegen, en wordt waar mogelijk een combinatie van zwaar landbouwverkeer en vrachtverkeer gescheiden van recreatie en toerisme. Verkeersveiligheid rondom scholen, naar scholen en naar sportverenigingen wordt ook verbeterd.

3.2.1.3 Fietsvriendelijkheid

In het kader van duurzaamheid is één van de beleidsaandachtspunten dat onder andere fietsen moet worden aangemoedigd. Hierbij hoort ook een verbeterde bereikbaarheid voor fietsers van de kernen, en van natuurgebied De Maashorst. Stallingen en laadpalen zijn onderdeel van deze verbeterde fietsinfrastructuur.

3.2.2 Omgevingsvisie

De omgevingsvisie is één van de instrumenten van de Omgevingswet. Iedere gemeente moet een omgevingsvisie voor haar gehele grondgebied hebben. De omgevingsvisie is bindend voor de gemeente, maar bevat geen regels voor burgers, bedrijven of andere overheden. De gemeente moet zich inspannen om de in de visie gestelde doelen te realiseren. Als de visie is uitgewerkt in een omgevingsprogramma, vertaald naar een omgevingsplan, ontstaat juridische binding. De visie werkt dan als een afwegingskader.

De omgevingsvisie is vormvrij, dus mogen gemeente zelf bepalen hoe de visie eruit ziet. De gemeente Maashorst heeft gekozen voor een visie waarin globale, richtinggevende uitspraken staan.

In de omgevingsvisie wordt een beeld geschetst van de toekomst van de gemeente Maashorst. De omgevingsvisie gaat over de fysieke leefomgeving. Hierin zijn de ambities en beleidsdoelen van de gemeente vastgelegd.

3.2.3 Duurzaamheid en klimaat

Het bestuursakkoord 2022-2026 omschrijft dat de gemeente een voorloper wil zijn op het gebied van duurzaamheid, waarbij de Sustainable Development Goals (SDG's) en het klimaatakkoord uitgangspunten leveren voor het duurzaamheidsprogramma van de gemeente.

Duurzaamheid neemt een steeds prominentere rol in binnen de gehele levenscyclus (aanleg, onderhoud en vervanging) van wegen. In toenemende mate worden duurzame materialen en technieken toegepast of wordt hiermee geëxperimenteerd. Afwegingen in materiaalgebruik doet de gemeente Maashorst op basis van de ladder van Lansink.



Figuur 3.1 - Ladder van Lansink

Materialen die hoger scoren op de Ladder van Lansink kunnen aanvankelijk duurder zijn, maar door een langere levensduur of goedkoper onderhoud kunnen ze over de gehele levensduur goedkoper zijn, of krijgen een hogere waardering op duurzaamheid toegekend.

Duurzaamheid houdt ook in dat er kritisch gekeken wordt naar de gebruiksfunctie van een weg en naar het materiaalgebruik, met aandacht voor hergebruik en schaarste van grondstoffen. Bij groot onderhoud of vervanging wordt gekeken of de weg nog voldoet aan de huidige functie en veiligheid. Zo niet, dan kan er worden besloten tot herinrichting, opwaardering of afwaardering van een weg.

De klimaatverandering heeft effecten op wateroverlast door hevige neerslag, droogte, hitte en veiligheid tegen overstromingen. De kwetsbaarheden ten aanzien van deze items moeten inzichtelijk worden gemaakt. Dit is de basis om nadere prioritering aan te geven en bestuurlijke keuzes te maken ten aanzien van klimaatadaptatie. De strategie houdt in: alle nieuwbouw doen we klimaatbestendig en het bestaand bebouwd gebied, het buitengebied en de essentiële infrastructuur maken we klimaatbestendig.

Welke maatregelen in het kader van klimaatadaptatie het best genomen kunnen worden zijn op dit moment nog niet inzichtelijk. De klimaatadaptatieve maatregelen moeten zich nog vertalen in meekoppelkansen in komende projecten die zullen worden uitgevoerd en worden opgepakt wanneer kan worden meegelift met andere projecten in de buitenruimte. Het verbeteren van de klimaatbestendigheid wordt dus veelal pas opgepakt op het moment dat er sprake is van een rehabilitatie van de weg. Dit valt echter buiten het in dit beleidsplan omschreven onderhoud aan de bestaande wegverhardingen. Dit beleidsplan gaat over het in stand houden van de bestaande wegen en stelt kaders voor rehabilitaties en nieuwe ontwikkelingen.

Bij het onderhoud is voor het nemen van klimaatmaatregelen geen budget gereserveerd. Wel wordt altijd bekeken of relatief simpele maatregelen tegelijkertijd met de onderhoudswerkzaamheden kunnen worden meegenomen voor het verbeteren van de afwatering van hemelwater, zodat dit schone water beter wordt vastgehouden op de plek waar het valt.

3.3 Integraal beheer

Optimale afstemming van het beheerplan wegen op beheerplannen van de andere disciplines binnen de openbare ruimte kan leiden tot aanzienlijke besparingen en vermindering van overlast. Veel van deze disciplines hebben raakvlakken met wegbeheer. Met name mobiliteit & verkeer, riolering, kabels en leidingen, groen, openbare verlichting en civieltechnische constructies stellen kaders voor het beheer van wegen. Dit vraagt om een integrale aanpak bij het voorbereiden en uitvoeren van werkzaamheden.

3.4 Aandachtspunten vanuit het beleid

In deze paragraaf worden aanvullende aandachtspunten van het wegbeheer besproken.

3.4.1 Kwaliteitsniveau

De gemeente stelt een Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) op. In een HIOR zijn de technische eisen beschreven die door een organisatie aan de openbare ruimte worden gesteld. Eén van deze eisen zal het kwaliteitsniveau van het onderhoud zijn.

In onderstaande Tabel 3.1 is aangegeven welk kwaliteitsniveau voor ieder structurelement is gekozen.

Tabel 3.1 - Kwaliteitsniveau per structurelement HIOR

Kwaliteitsniveau	Structurelement
A	Centrum
B	Hoofdinfrastructuur, woonwijken
C	Bedrijventerrein, buitengebied, parken

Het structurelement 'parken' is in de HIOR opgenomen in kwaliteitsniveau C en in dit beleidsplan in kwaliteitsniveau B. Als er andere verschillen zijn in de kwaliteitsniveaus beschreven in dit beleidsplan en in de HIOR, dan zijn de kwaliteitsniveaus beschreven in de HIOR leidend.

3.4.2 Duurzame materialen

In de gemeente zijn veel wegen die zijn uitgevoerd in een asfaltverharding of een verharding van betonstraatstenen. Asfalt en betonstraatstenen zijn geen duurzaam materialen. Vanuit duurzaamheid is het dan ook wenselijk om, daar waar mogelijk, gebruik te maken duurzamere materialen.

Voor het bepalen van de duurzaamheid van een materiaal kan gebruik gemaakt worden van de Milieu Kosten Indicator (MKI). De MKI voegt alle relevante milieueffecten van een product samen in één enkele score en tot zo aan welke impact het product op het milieu heeft. De MKI-waarde wordt berekend op basis van de levenscyclusanalyse (LCA). Hoe lager de waarde, hoe kleiner de milieubelasting.

Een voorbeeld van duurzame elementenverharding is gebakken bestratingsmateriaal. Gebakken elementenverharding heeft een lange levensduur en heeft (ten opzichte van betonstraatstenen en asfalt) een relatief laag onderhoudsbudget nodig.

3.4.3 Omvorming

Omvormen is het aanpassen van de verhardingstype van de wegen, zoals asfaltverharding naar elementverharding. Omvormingen kunnen alleen gebeuren bij rehabilitaties van wegen.

In de gemeente zijn wegen aanwezig waarbij de inrichting niet meer past bij de functie. Met name bij asfaltverhardingen is voor de functie van de weg een ander verhardingstype gewenst, bijvoorbeeld bij wegen in 30 km/h-zones of bij recreatieve paden in parken. Vanuit verkeersveiligheid en duurzaamheid is het wenselijk om deze straten om te vormen naar een ander verhardingstype. Wegen in 30 km/h-zones moeten uitgevoerd worden in (duurzame) elementenverharding. En recreatieve paden in parken hoeven niet bij voorbaat uitgevoerd te worden in een asfalt- of elementenverharding. Een goede halfverharding is een mogelijk beter alternatief.

Bij de keuze van materialen moet altijd gekeken worden naar de functie en het gebruik van de weg.

Het streven is om bij omvormingen te kiezen voor een duurzaam verhardingstype. Alleen als er gekozen wordt voor waterpasserende verhardingen, kan er gekozen worden voor bestratingsmaterialen van beton.

3.4.4 Assetmanagement

Assetmanagement is het optimaal beheren van kapitaalgoederen, die van waarde zijn voor een organisatie. Voormalige gemeenten Uden en Landerd maakten voor de registratie van het verhardingsareaal gebruik van verschillende beheersystemen. Sinds de fusie werkt de gemeente Maashorst met beide beheersystemen, wat voor uitdagingen zorgt om de informatie uniform te houden. De gemeente heeft als doel om één nieuw beheersysteem te hebben voor al haar assets in de openbare ruimte (fysieke leefomgeving).

4 Huidige situatie

Een goed overzicht van het verhardingsareaal ligt in de basis van goed wegbeheer. Het gaat om het op orde brengen en houden van de gegevens. Data die is opgenomen in het areaaloverzicht zijn vaste gegevens zoals locatie, constructie, gebruik en omvang, maar ook variabele gegevens zoals kwaliteit. Deze kennis ligt ten grondslag van een gedegen beheer van het verhardingsareaal.

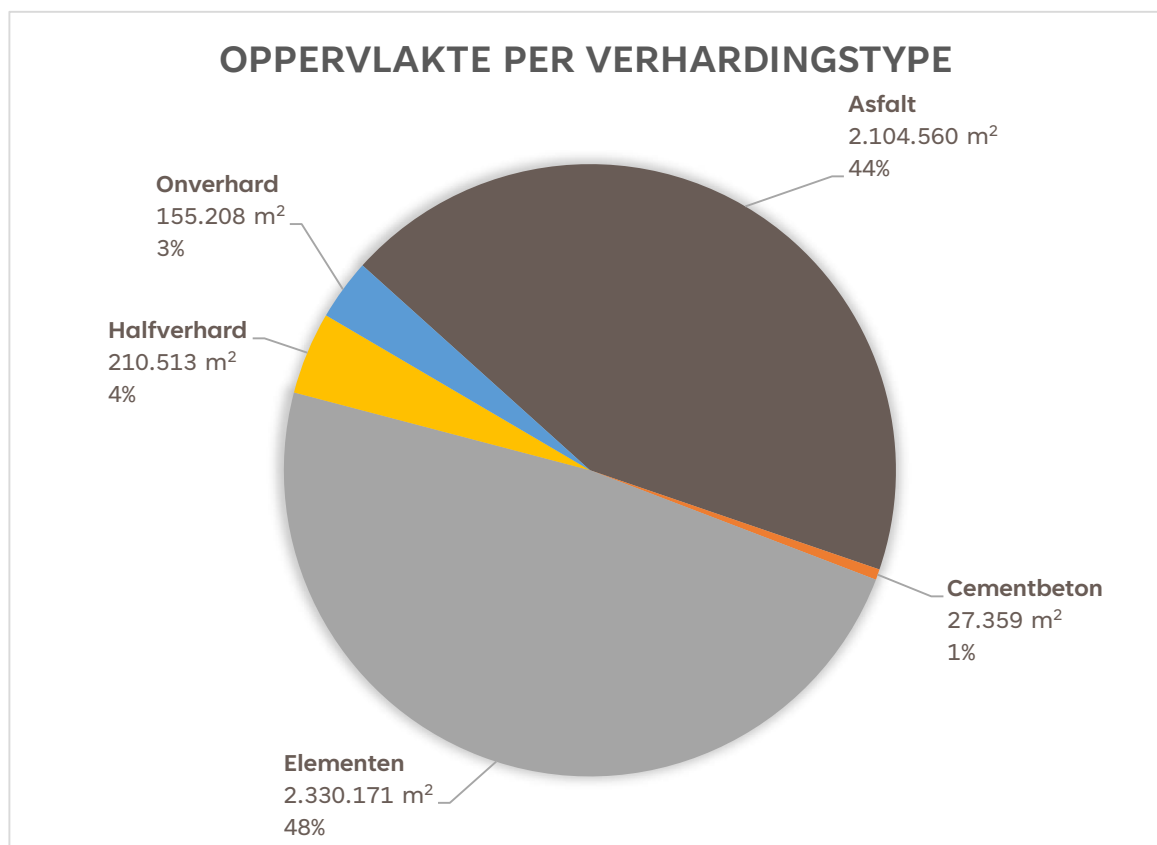
Alle in dit hoofdstuk genoemde hoeveelheden en percentages zijn gebaseerd op de meest recente stand van zaken in de huidige beheersystemen.

4.1 Omvang

4.1.1 Oppervlakte per verhardingstype

De gemeente Maashorst heeft in totaal 4.462.090 m² verharding in beheer. Hiervan is 2.104.560 m² asfaltverharding, 2.330.171 m² elementenverharding en 27.359 m² betonverharding. Daarnaast heeft de gemeente 365.721 m² half- en onverharde wegen in beheer.

De verdeling per verhardingstype, zoals weergegeven in Figuur 4.1, laat zien dat de oppervlaktes voor asfaltverhardingen en elementenverharding veruit het grootste deel van het verhardingsareaal zijn. Halfverharde en onverharde wegen en wegen van cementbetonverharding beslaan een veel kleiner deel.

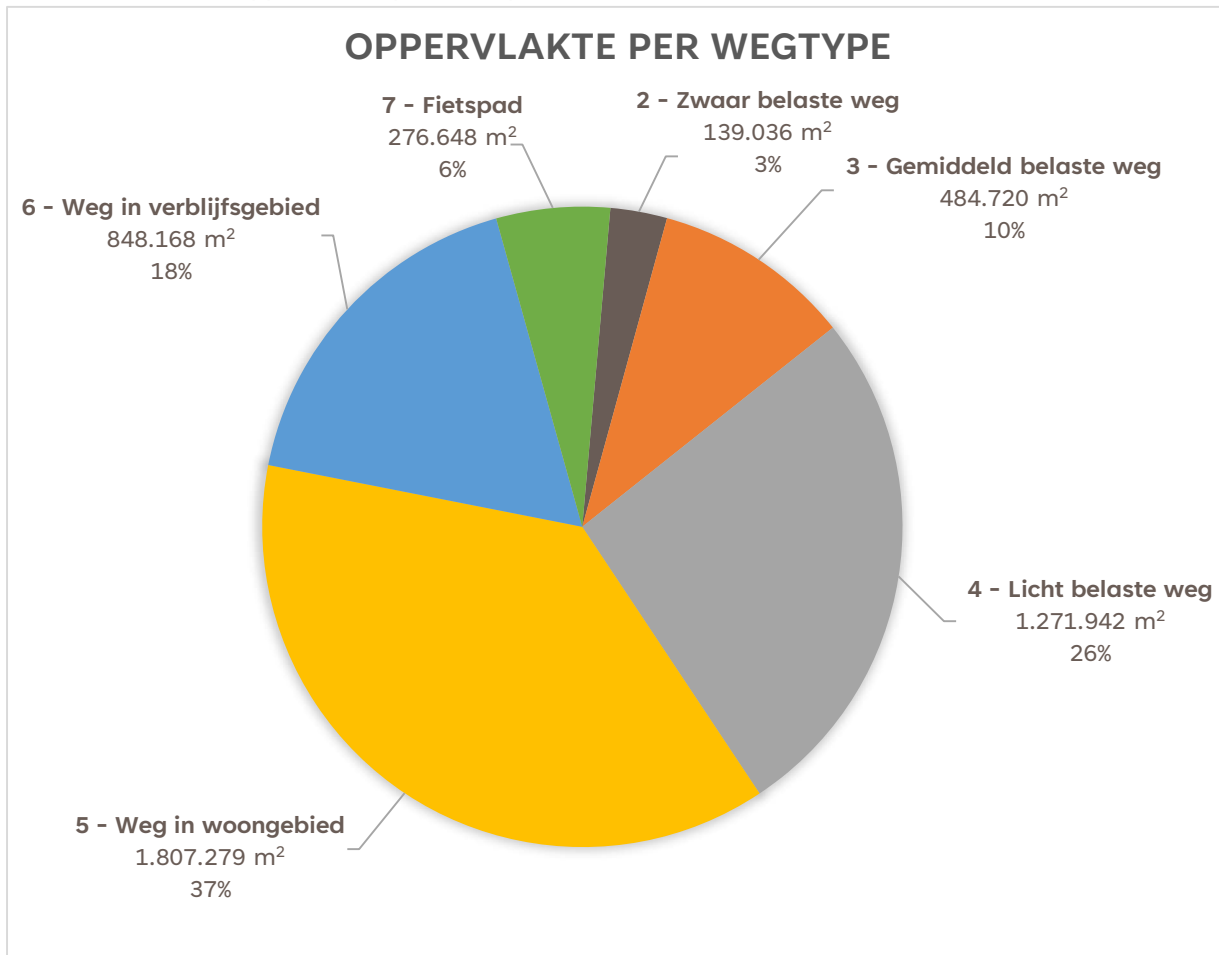


Figuur 4.1 - Oppervlakte per verhardingstype

4.1.2 Oppervlakte per wegtype

De CROW wegbeheersystematiek hanteert een verdeling van 7 wegtypen. Deze classificering is gebaseerd op het type gebruik, oftewel de zwaarte van de belasting. Hierover staat meer vermeld in bijlage 2.

In Figuur 4.2 zijn de oppervlaktes per wegtype te zien.

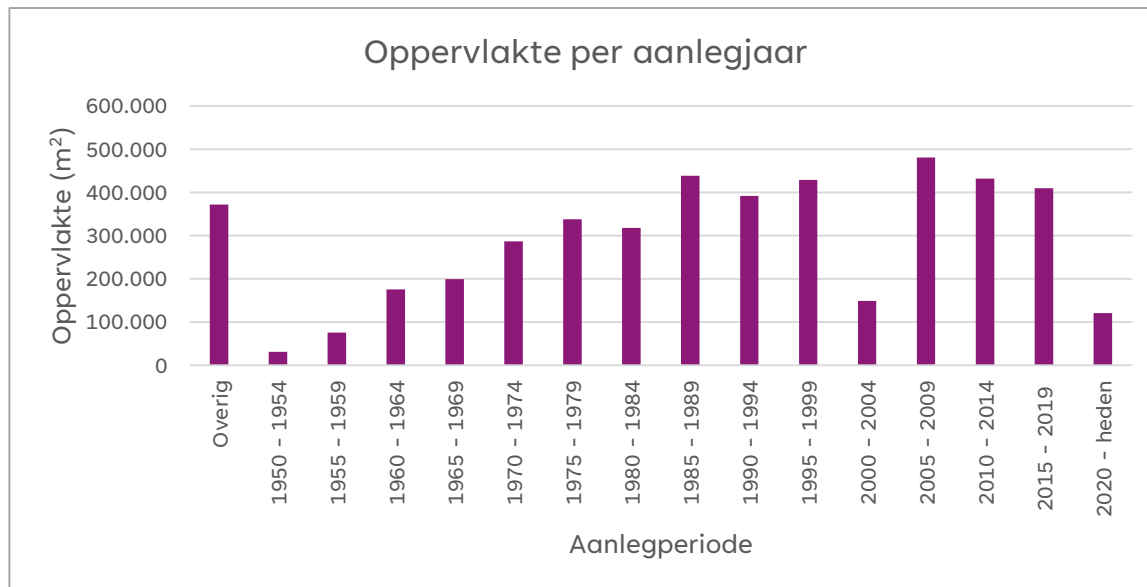


Figuur 4.2 - Oppervlakte per wegtype

In bovenstaande figuur ontbreekt Wegtype 1, Hoofdwegen. Onder hoofdwegen vallen de autowegen en autosnelwegen. Deze wegen liggen niet in het beheer en eigendom van de gemeente.

4.2 Leeftijdsopbouw

De aanlegjaren van het verhardingsareaal zijn weergegeven in Figuur 4.3. Om het overzicht duidelijk te maken zijn de aanlegjaren per 5 jaar geclusterd.



Figuur 4.3 - Leeftijdsopbouw verhardingsareaal

In bovenstaand figuur is een vrij geleidelijke opbouw van de leeftijden te zien. Van niet alle wegvakonderdelen is het aanlegjaar bekend. Deze vallen onder de categorie “Overig”.

4.3 Kwaliteit

De kosten die gemoeid zijn met het uitvoeren van het wegbeheer hangen voor de korte termijn af van de kwaliteit van de verhardingen. Hiernaast is het belangrijk om de omvang en staat van het areaal duidelijk te hebben. In deze paragraaf wordt de kwaliteit van de verhardingen besproken.

4.3.1 Kwaliteitsbeoordeling

In 2022 is er een globale visuele wegininspectie uitgevoerd op het gehele verhardingsareaal van de gemeente. De resultaten van deze inspectie zijn te zien in Tabel 4.1.

Tabel 4.1 - Kwaliteitsbeoordeling verhardingsareaal

Kwaliteitsbeoordeling		Asfalt	Beton	Elementen	Totaal
A+	Zeer hoog	51%	99%	85%	69%
A	Hoog	4%	0%	1%	2%
B	Basis	23%	1%	13%	18%
C	Laag	7%	0%	0%	3%
D	Zeer laag	14%	1%	2%	7%
Beoordeling (90% regel)		D	A	B	C

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de kwaliteit van het merendeel van de verhardingen hoog is. Daarnaast is er een substantieel deel met kwaliteit “Basis” en een deel met de kwaliteit “Zeer laag”. De wegvakonderdelen met kwaliteitsbeoordeling D hebben een onderhoudsachterstand. Bij de asfaltverhardingen gaat hier om circa 300.000 m².

4.4 Wegmarkeringen

Onder wegmarkeringen vallen alle figuraties en belijning van wegverf of thermoplastisch materiaal die op de verharding zijn aangebracht.

In 2022 is er een inventarisatie van alle wegmarkeringen in de gemeente Maashorst uitgevoerd, waarbij ook het kwaliteitsniveau is bepaald.

Uit de inventarisatie blijkt dat er op 14.169 locaties binnen de gemeente Maashorst wegmarkeringen zijn aangebracht. In Tabel 4.2 is de verdeling wegverf en thermoplastisch materiaal weergegeven.

Tabel 4.2 – Areaal wegmarkering

Materiaal	Type	Aantal	Eenheid
Thermoplastisch materiaal	Lijn	337.108	m ¹
Thermoplastisch materiaal	Figuratie	6.372	m ²
Wegverf	Lijn	1.446	m ¹
Wegverf	Figuratie	398	m ²

De resultaten van de inspectie zijn te zien in Tabel 4.3

Tabel 4.3 – Kwaliteitsbeoordeling markeringsareaal

Kwaliteitsbeoordeling	Thermoplastisch materiaal	Wegverf	Totaal
A+ Zeer hoog	0,2%	0%	0,2%
A Hoog	14,4%	0%	14,2%
B Basis	56,5%	23,0%	55,9%
C Laag	28,2%	73,6%	29,0%
D Zeer laag	0,7%	3,4%	0,7%

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de kwaliteit van de wegmarkering voldoet aan de gestelde eisen. Slechts 0,7% van de markering is beoordeeld met kwaliteit D. Deze wegmarkeringen hebben een onderhoudsachterstand.

Voor het onderhoud aan de wegmarkering is jaarlijks een budget nodig om te zorgen dat de wegmarkering goed en duidelijk is. Een goede en duidelijke wegmarkering zorgt voor een verbetering van de verkeersveiligheid.

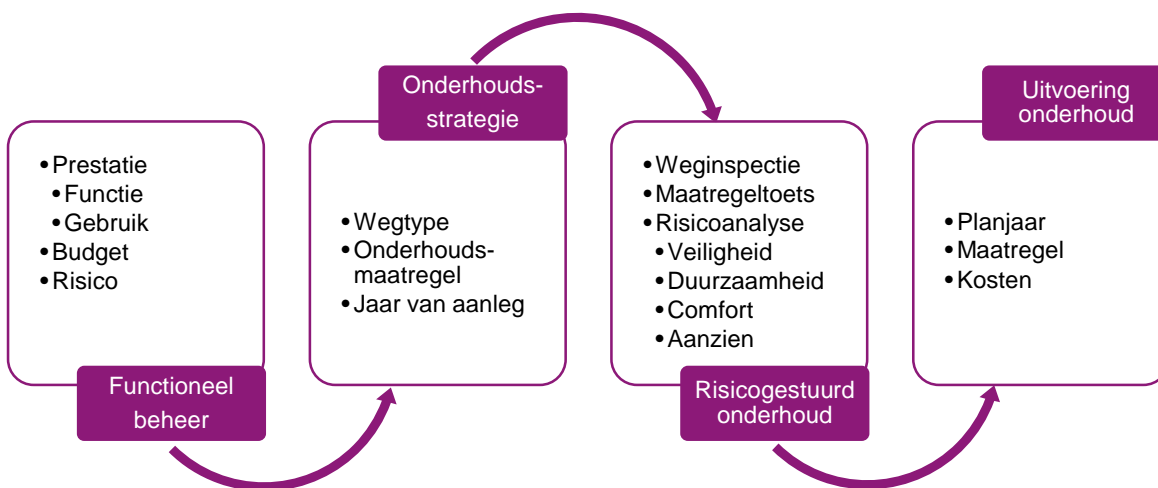
Wegmarkeringen die in het rijspoor van het verkeer liggen, hebben sneller onderhoud nodig, dan de wegmarkeringen waar incidenteel overheen gereden wordt. Uit ervaring blijkt dat jaarlijks gemiddeld 5% van het gehele areaal onderhoud nodig heeft.

5 Onderhoudsstrategie

Het uitvoeren van het beheer en onderhoud kan op verschillende wijzen plaatsvinden en is behalve van kaders als kwaliteitsambitie, budget en risico's ook afhankelijk van factoren als ondergrond, wegtype en verhardingstype. Op basis van functioneel beheer en risico gestuurd onderhoud is een onderhoudsstrategie opgesteld en zijn budgetten bepaald om de wegen op het gewenste niveau te onderhouden.

5.1 Doel strategie

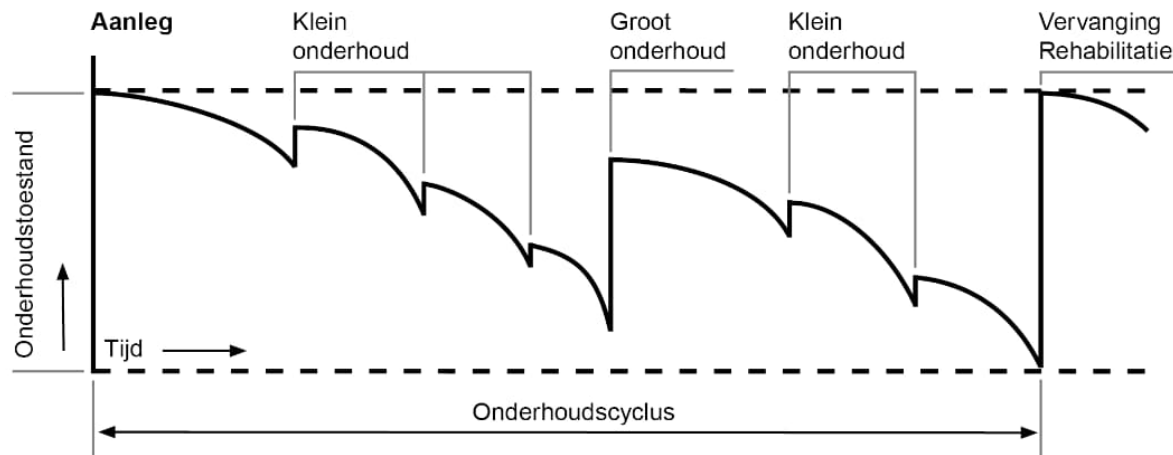
Het doel is om te gaan werken volgens de onderhoudsstrategie, om zo de openbare ruimte op kwaliteit te brengen en te houden. Het gaat hierbij om een functionele benadering en het creëren van veilige en beschikbare verbindingen, binnen de gestelde risico's. Dit noemen we functioneel beheer en dit bestaat uit een aantal stappen. Deze stappen zijn in Figuur 5.1 weergegeven.



Figuur 5.1 - Stappen functioneel beheer

5.2 Planmatig onderhoud

Met het functioneel beheer wordt ingezet op het creëren van veilige en beschikbare verbindingen. De onderhoudsstrategie is gericht op het zo lang mogelijk in stand houden van de verhardingen met tijdig en levensduur verlengend onderhoud. Het tijdig uitvoeren van (planmatig) onderhoud voorkomt achteruitgang. Dit planmatig onderhoud wordt vormgegeven door het vaststellen van onderhoudscycli. In Figuur 5.2 staat schematisch de onderhoudscyclus afgebeeld. In paragraaf 5.2.1 wordt hier dieper op ingegaan.



Figuur 5.2 - Onderhoudscyclus

Het uitstellen van onderhoud kan leiden tot het moeten nemen van zwaardere en duurdere maatregelen.

Weeromstandigheden, in combinatie met hoge verkeersintensiteiten, zijn van grote invloed op de ontwikkeling van de schades met als gevolg een groter risico op onveilige situaties en hogere herstelkosten

Bijvoorbeeld: het uitstellen van het herstel van scheuren in asfalt kan tot gevolg hebben dat er een gat ontstaat. In plaats van de scheuren te vullen, wat een eenvoudige en goedkopere maatregel is, moet een deel van de weg opnieuw geasfalteerd worden.

5.2.1 Onderhoudscyclus

Voor het bepalen van de maatregelen met bijbehorende budgetten wordt, zoals hierboven beschreven, gebruik gemaakt van de zogenaamde onderhoudscycli. In deze benadering is er per wegtype en verhardingssoort een standaard onderhoudsregime opgesteld, die uitgaat van het aanlegjaar van de verharding. In bijlage 3 staat een overzicht van de onderhoudscycli.

Als voorbeeld van een onderhoudscyclus staat in Tabel 5.1 de onderhoudscyclus voor een wegtype 3 met verhardingssoort Dicht Asfaltbeton (DAB).

Tabel 5.1 - Onderhoudscyclus asfalt wegtype 3

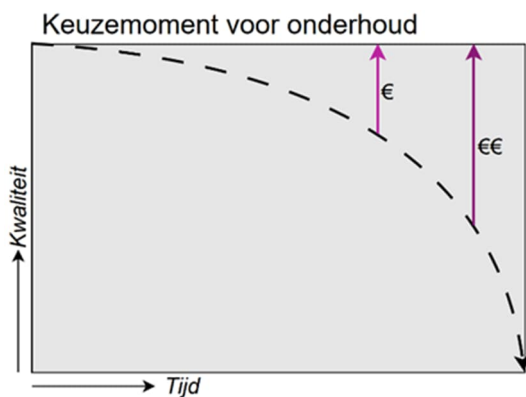
Verharding	Soort	Wegtype	Maatregel
Asfalt	DAB	WT3	5% oppervlak repareren 40 mm
Asfalt	DAB	WT3	Deklaag vervangen (35 mm) + 10 oppervlak repareren 40 mm
Asfalt	DAB	WT3	Vervangen deklaag + tussenlaag (80 mm)
Asfalt	DAB	WT3	10% oppervlak repareren 40 mm
Asfalt	DAB	WT3	Rehabilitatie

Door onderhoudscycli op te stellen voor alle voorkomende wegtypen en verhardingssoorten kan op wegvakonderdeelniveau het verhardingsareaal financieel worden doorgerekend. Het resultaat van deze berekening is opgenomen in hoofdstuk 6.

6 Financiën

Om het verhardingsareaal te beheren, zijn budgetten nodig voor dagelijks (klein) en regulier (groot) onderhoud. Als (groot) onderhoud niet meer mogelijk is, is er budget nodig voor rehabilitaties. Op basis van de op de gemeente Maashorst afgestemde onderhoudsstrategie zijn de hiervoor benodigde bedragen berekend. De budgetopbouw en de verantwoording moeten voldoen aan de eisen van het BBV (Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten).

Hoe, en of, de ambities kunnen worden waargemaakt hangt af van het beschikbaar budget. Als het budget niet toereikend is, zullen onderhoudswerkzaamheden uitgesteld moeten worden. Op langere termijn kan dit zorgen voor zwaardere en duurdere onderhoudsmaatregelen. In Figuur 6.1 is dit schematisch weergegeven in een grafiek.



Figuur 6.1 - Keuzemoment voor onderhoud

Het BBV is de basis voor de financiële kaders en uitvoering van het financiële beleid en beheer bij provincies en gemeenten. Voor de opzet en inhoud van de begroting en jaarrekening gelden wettelijke eisen die zijn vastgelegd in het BBV.

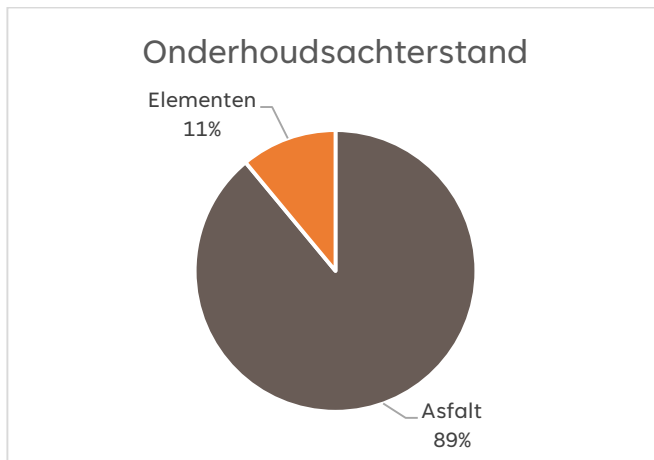
Het BBV eist:

- De ambitie en het beschikbare onderhoudsbudget moeten in verhouding zijn;
- De besteding van de voorziening dient meerjarig onderbouwd te worden met een beheerplan;
- De voorziening mag niet negatief worden;
- Het inlopen van de onderhoudsachterstand moet met een meerjarenplanning inzichtelijk worden gemaakt.

6.1 Onderhoudsachterstand

Op basis van de meest recente globale visuele inspectie is bepaald dat de onderhoudsachterstand, oftewel alle wegvakonderdelen waar onderhoud al had moeten worden uitgevoerd en dus kwaliteitsbeoordeling 'D' hebben gekregen, 7% van het gehele verhardingsareaal bedraagt. Dit komt overeen met een oppervlak van ca. 340.000 m². Het wegwerken van deze achterstand kost € 2.472.371. Verder uitstellen van onderhoud is voor deze wegvakonderdelen niet acceptabel. Voor asfaltwegen geldt dat deze onderhoudsachterstand kan leiden tot kapitaalvernietiging.

Figuur 6.2 laat de verdeling van de onderhoudsachterstand zien per verhardingstype. Hierin is te zien dat de grootste achterstand voorkomt bij asfaltverhardingen.



Figuur 6.2 - Onderhoudsachterstand per verhardingstype

6.2 Groot onderhoud

Voor het bepalen van de benodigde budgetten voor groot onderhoud is het gehele areaal doorgerekend op de kwaliteitsniveaus zoals genoemd in de paragrafen 2.1 en 3.4.1. Voor de komende planperiode zijn de kosten voor het reguliere groot onderhoud bepaald op basis van de onderhoudsstrategie. Hiermee wordt voldaan aan de wegbeheersystematiek, zoals beschreven in CROW-publicatie 147, Wegbeheer 2019. De onderhoudscycli, die zijn gebruikt, zijn in samenspraak met de gemeente vastgesteld.

Vervolgens is op de maatregelen die in de komende planperiode op de planning komen, een zogenoemde “maatregeltoets” uitgevoerd. Dit is gedaan op de posten groter dan € 10.000.

Lopende projecten, waar reeds investeringen voor vastliggen, zijn uit de lijst geschrapt.

Tenslotte is er aan alle onderdeeltype een prioriteit toegekend. Onder andere rijbanen en fietspaden hebbe de hoogste prioriteit en wegvakonderdelen als inritten hebben een lage prioriteit. In Tabel 6.1 is een overzicht te zien van de prioritering per onderdeeltype.

Tabel 6.1 – Prioritering per onderdeeltype

Onderdeeltype	Prioriteit
Drempel en plateau	1
Fietspad en fietsstrook	1
Rijbaan	1
Voetgangersgebied	1
Voetpad	1
Bushalte	2
Molgoot	2
Parkeerstrook en parkeervak	2
Rabatstrook	2
Berm	3
Overig	3
Inrit	3
Middengeleider	3
Plein	3
Speelplek	3
Verkeersgeleider	3

Wegvakonderdelen met prioriteit 1 en 2, die binnen hetzelfde wegvak liggen, worden tegelijk uitgevoerd. Daarnaast worden wegvakonderdelen met prioriteit 3 niet separaat aangepakt, tenzij hier een melding van is gemaakt (klein onderhoud).

In Tabel 6.2 zijn de kosten te zien voor periode 2024-2033 voor het groot onderhoud.

Tabel 6.2 - Kosten groot onderhoud

Planjaar	Kosten groot onderhoud
2024	€ 1.740.983
2025	€ 1.789.636
2026	€ 1.650.847
2027	€ 2.003.606
2028	€ 1.713.025
2029	€ 1.722.600
2030	€ 1.553.153
2031	€ 1.700.596
2032	€ 1.641.384
2033	€ 1.991.211
Totaal (2024-2033)	€ 17.507.041
Gemiddeld per planjaar (2024-2027)	€ 1.750.704

Uit Tabel 6.2 blijkt dat voor het regulier groot onderhoud, gedurende de periode 2024-2033, jaarlijks € 1.750.704 benodigd is.

6.3 Rehabilitaties

Wegen die aan het eind van de levensduur zijn en vervangen moeten worden, worden opgenomen in het Meerjaren Investeringsprogramma (MIP) van de gemeente en hiervoor wordt aan de gemeenteraad een investeringsbudget aangevraagd. De kosten voor vervangingen worden berekend aan de hand van een kengetal die jaarlijks wordt bepaald. De kosten voor rehabilitaties zijn daarom niet opgenomen in dit beleidsplan.

6.4 Klein onderhoud

Volgens de wegbeheersystematiek worden de benodigde budgetten voor het klein onderhoud van asfalt- en elementenverhardingen bepaald op basis van een percentage van het regulier onderhoud.

Voor de bepaling van het benodigde klein onderhoudsbudget schrijft het CROW percentages voor in publicatie 147. Deze percentages liggen tussen de 8 en 15 procent voor asfaltverhardingen en tussen 15 en 20% voor elementenverhardingen, afhankelijk van het wegtype en de verhardingssoort.

In Tabel 6.3 staat het benodigd budget voor klein onderhoud, volgens de hierboven beschreven percentages.

Tabel 6.3 - Jaarlijkse kosten klein onderhoud

Soort onderhoud	Kosten (€ /jaar)
Klein onderhoud	€ 308.607

6.5 Huidig beschikbaar budget

De jaarlijkse dotatie voorziening, zoals opgenomen in de begroting 2024, is ten tijden van het schrijven van dit plan reeds bekend. De dotatie is € 1.555.477.

In de voorzieningen is een verwachte eindstand per 31-12-2023 van € 1.589.645.

6.6 Wegmarkering

Voor het onderhoud aan de wegmarkering is jaarlijks een budget nodig om ervoor te zorgen dat de wegmarkering goed en duidelijk is. Een goede en duidelijke wegmarkering zorgt voor een verbetering van de verkeersveiligheid.

De totale vervangingswaarde van het gehele areaal is berekend op € 889.000. In paragraaf 4.4 staat dat gemiddeld 5% van het gehele areaal jaarlijks onderhoud behoeft.

In Tabel 6.4 staat het benodigd budget voor het jaarlijks onderhoud aan de wegmarkeringen, volgens het hierboven beschreven percentage.

Tabel 6.4 - Jaarlijkse kosten onderhoud wegmarkeringen

Soort onderhoud	Kosten (€ /jaar)
Onderhoud wegmarkering	€ 44.500

6.7 Onzekerheid prijsverloop

Alle in dit beleidsplan genoemde bedragen zijn exclusief de kosten voor voorbereiding, administratie en toezicht (VAT) en exclusief BTW. Het prijspeil, waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd, is van maart 2023.

Mede door de aanhoudende oorlog in Oost-Europa is er veel onzekerheid op de markt. Dit heeft grote invloed op de prijzen van onder andere grondstoffen. Sinds begin 2022 is er een grillig verloop van de prijzen te zien. Hoe de prijzen zich ontwikkelen in de komende periode is niet te voorspellen.

7 Conclusie en advies

De gemeente Maashorst staat voor nieuwe opgave in de aankomende periode. Door de fusie van de voormalige gemeentes Uden en Landerd is er een fors verhardingsareaal ontstaan. Een groter areaal betekent dat er een bijbehorend groter budget benodigd is voor het uitvoeren van onderhoud. Mede de keuzes voor kwaliteitsniveaus bepalen hoogte van het benodigd budget.

De gemeente Maashorst heeft in totaal 4.462.090 m² verhardingen in beheer. Hiervan is 2.104.560 m² asfaltverharding, 2.330.171 m² elementenverharding en 27.359 m² betonverharding. Daarnaast heeft de gemeente 365.721 m² half- en onverharde wegen in beheer. Deze gegevens staan nu in 2 beheerssystemen, vanuit de voormalige gemeenten Uden en Landerd.

Advies: In gebruik nemen van één beheersysteem voor alle assets.

Van bijna 400.000 m² van de verhardingen is het aanlegjaar niet bekend. Om een goed inzicht te verkrijgen in de leeftijdsopbouw van het verhardingsareaal, en de verhardingsopgave, is het belangrijk deze gegevens aan te vullen.

Advies: Volledig vullen van de vaste gegevens, met name aanlegjaren.

Aan de hand van de globale visuele weginspectie, die in 2022 is uitgevoerd, is de kwaliteit van het gehele wegengareaal geïnterpreteerd. Hieruit blijkt dat er een onderhoudsachterstand aanwezig is.

Conclusie: 7% van de wegverhardingen heeft een onderhoudsachterstand.

Op basis van de huidige kwaliteit en de onderhoudsstrategie zijn de budgetten bepaald die nodig zijn om de onderhoudsachterstand weg te werken, om regulier groot onderhoud uit te voeren, om klein onderhoud uit te voeren en om onderhoud aan de wegmarkeringen uit te voeren.

In de begroting 2024 is een jaarlijkse dotatie van € 1.555.477 opgenomen voor groot onderhoud wegen. In de periode 2024-2033 wordt er € 15.544.770 in de voorziening gestort. In de voorziening is nog € 1.589.64 beschikbaar. Totaal is er voor de periode 2024-2033 € 17.144.415 beschikbaar en er is € 17.507.041 benodigd.

Voor het klein onderhoud is in de begroting 2024 een jaarlijks bedrag van € 318.905 opgenomen. Uit de berekeningen komt dat er jaarlijks € 308.607 benodigd is.

Conclusie: Het beschikbare budget klein onderhoud voldoet. Het budget voor groot onderhoud voldoet niet en moet opgehoogd worden.

8 Bijlagen

Bijlage 1 – Wet- en regelgeving

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

Algemeen

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

Wegen

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

Wettelijk kader

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

BBV

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

Een beheersystematiek dient tenminste te voldoen aan de volgende eisen:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Risicoaansprakelijkheid

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

Schuldaansprakelijkheid

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

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

Milieu

Wet milieubeheer

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

Besluit asbestwegen milieubeheer

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

Besluit bodemkwaliteit

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

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

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

Wet natuurbescherming

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

Geluid

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

Bijlage 2 – Systematiek wegbeheer

De wegbeheersystematiek is beschreven door het CROW in publicatie 147, uitgave 2019. De volgende hoofdtaken zijn hierin opgenomen:

- Verzamelen en actueel houden van gegevens van het wegennet;
- Vaststellen van budgetten en prioriteiten door de raad (beleidsplan);
- Inspecteren kwaliteit door middel van een globale visuele inspectie;
- Opstellen beheerplan met een meerjarenplanning voor het college;

De wegbeheersystematiek beschrijft alle werkzaamheden en taken die met het wegbeheer te maken hebben. Het beheer van data is hier onderdeel van. Er wordt onderscheid gemaakt tussen vaste en variabele gegevens. Vaste gegevens zijn bijvoorbeeld de lengte, oppervlakte, verhardingssoort en wegtype van een wegvakonderdeel. Variabele gegevens zijn gegevens die veranderlijk zijn, zoals de kwaliteit van de weg. Hierna wordt een aantal van bovengenoemde gegevens nader toegelicht.

Wegtypen






De CROW maakt onderscheid tussen zeven verschillende wegtypen, gebaseerd op het type gebruik. In onderstaande tabel staat een overzicht van de verschillende wegtypen.

Wegtype	Beschrijving	
1	Hoofdweg	Stadsautosnelweg, autoweg
2	Zwaar belaste weg	Stadsautosnelweg, provinciale weg
3	Gemiddeld belaste weg	Stadsontsluitingsweg, busbaan, industrieweg
4	Licht belaste weg	Buurtontsluitingsweg, Parallelweg, Landbouwweg
5	Weg in woongebied	Woonstraat, woonerf, parkeerterrein, wijkstraat
6	Weg in verblijfsgebied	Winkelerf, plein, voetpaden
7	Fietspaden	(Vrijliggend) fietspad






De classificatie per wegtype is nodig om een planning te kunnen maken op basis van de weginspectie en de onderhoudscyclus. Onderhoudsmaatregelen verschillen per wegtype en per verhardingstype.

(Beeld)kwaliteit

Sinds 2007 wordt de kwaliteit van de openbare ruimte gedefinieerd door deze te beschrijven met behulp van kwaliteitsbeelden. De systematiek voor het wegbeheer is gekoppeld aan deze kwaliteitsbeelden. Hierdoor kunnen de resultaten van de inspectie beschreven worden aan de hand van deze kwaliteitsbeelden. In de 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2018' (CROW-publicatie 380) zijn deze niveaus beschreven voor alle objecten in de openbare ruimte. De volgende kwaliteitsniveaus zijn gedefinieerd:

Kwaliteitsniveaus	Omschrijving systematiek
Zeer hoog	A+  Helemaal geen schade
Hoog	A  Enige schade, maar waarschuwingsgrens nog niet bereikt
Basis	B  Waarschuwingsgrens bereikt: binnen 5 jaar onderhoud
Laag	C  Richtlijn is overschreden: binnen 2 jaar onderhoud
Zeer laag	D  Achterstallig onderhoud

Bovenstaande kwaliteitsniveaus worden volgens publicatie 380 vastgesteld door middel van een toetsing op basis van zogenaamde beeldmeetlatten. Het CROW heeft van objecten in de openbare ruimte, waaronder wegverhardingen, beeldmeetlatten samengesteld waar met foto's, beschrijvingen en eisen het onderhoudsniveau meetbaar is gemaakt. In onderstaande tabel is een voorbeeld weergegeven voor het schadebeeld 'rafeling' in asfaltverhardingen voor wegtype 3 - 7.

A+	A	B	C	D
				
<p>Er is geen rafeling</p>	<p>Er is lichte rafeling</p>	<p>Er is enige rafeling</p>	<p>Er is aanzienlijke rafeling</p>	<p>Er is veel ernstige rafeling</p>

Bijlage 3 – Onderhoudscycli

Asfaltverharding, wegtype 2	
Maatregel (omschrijving)	Doorlooptijd (jaren)
5% oppervlak repareren (40 mm)	13
Vervangen deklaag (35 mm) + 10% oppervlak tussenlaag repareren (40 mm)	18
Vervangen deklaag (35 mm) + tussenlaag (80 mm)	32
10% oppervlak repareren (40 mm)	46
Rehabilitatie; vervangen complete verhardingsconstructie / wapening met overlaging	50

Asfaltverharding, wegtype 3	
Maatregel (omschrijving)	Doorlooptijd (jaren)
5% oppervlak repareren (40 mm)	13
Vervangen deklaag (35 mm) + 10% oppervlak tussenlaag repareren (40 mm)	20
Vervangen deklaag (35 mm) + tussenlaag (80 mm)	34
10% oppervlak repareren (40 mm)	48
Rehabilitatie; vervangen complete verhardingsconstructie / wapening met overlaging	55

Asfaltverharding, wegtype 4	
Maatregel (omschrijving)	Doorlooptijd (jaren)
5% oppervlak repareren (40 mm)	13
20% oppervlak repareren (40 mm) + aanbrengen enkelvoudige oppervlaktebehandeling	22
Vervangen deklaag (35 mm) + 10% oppervlak tussenlaag repareren (40 mm)	36
10% oppervlak repareren (40 mm)	52
Rehabilitatie; vervangen complete verhardingsconstructie / wapening met overlaging	60

Asfaltverharding, wegtype 5	
Maatregel (omschrijving)	Doorlooptijd (jaren)
5% oppervlak repareren (40 mm)	13
Vervangen deklaag (35 mm) + 10% opp. tussenlaag repareren (40 mm)	29
10% oppervlak repareren (40 mm)	50
Rehabilitatie; asfalt vervangen (gem. 150 mm)	58

Asfaltverharding, wegtype 6	
Maatregel (omschrijving)	Doorlooptijd (jaren)
5% oppervlak repareren (40 mm)	13
Vervangen deklaag (35 mm) + 10% opp. tussenlaag repareren (40 mm)	38
20% oppervlak repareren (40 mm) + aanbrengen enkelvoudige oppervlaktebehandeling	54
Rehabilitatie; asfalt vervangen (gem. 100 mm)	60

Asfaltverharding, wegtype 7	
Maatregel (omschrijving)	Doorlooptijd (jaren)
5% oppervlak repareren (40 mm)	13
Vervangen deklaag (35 mm) + 10% opp. tussenlaag repareren (40 mm)	20
10% oppervlak repareren (40 mm)	34
Vervangen deklaag (35 mm) + 10% opp. tussenlaag repareren (40 mm)	40
10% oppervlak repareren (40 mm)	52
Rehabilitatie; asfalt vervangen (gem. 100 mm)	60

Elementenverharding, wegtype 2	
Maatregel (omschrijving)	Doorlooptijd (jaren)
Herstraten 5% oppervlak	15
Herstraten 100% oppervlak	20
Herstraten 5% oppervlak	30
Herstraten 2% oppervlak	38
Herstraten 2% oppervlak	43
Rehabilitatie; vervangen complete verhardingsconstructie	47

Elementenverharding, wegtype 3	
Maatregel (omschrijving)	Doorlooptijd (jaren)
Herstraten 5% oppervlak	15
Herstraten 100% oppervlak	25
Herstraten 5% oppervlak	35
Herstraten 2% oppervlak	45
Herstraten 2% oppervlak	50
Rehabilitatie; vervangen complete verhardingsconstructie	55

Elementenverharding, wegtype 4	
Maatregel (omschrijving)	Doorlooptijd (jaren)
Herstraten 5% oppervlak	15
Herstraten 100% oppervlak	27
Herstraten 5% oppervlak	37
Herstraten 2% oppervlak	47
Herstraten 2% oppervlak	52
Herstraten 2% oppervlak	56
Rehabilitatie; vervangen complete verhardingsconstructie	60

Elementenverharding, wegtype 5	
Maatregel (omschrijving)	Doorlooptijd (jaren)
Herstraten 5% oppervlak	15
Gedeeltelijk herstraten, 30% oppervlak	30
Herstraten 5% oppervlak	38
Herstraten 2% oppervlak	44
Herstraten 2% oppervlak	50
Herstraten 2% oppervlak	54
Rehabilitatie; vervangen bestratingsmateriaal (100% oppervlak)	58

Elementenverharding, wegtype 6	
Maatregel (omschrijving)	Doorlooptijd (jaren)
Herstraten 5% oppervlak	15
Herstraten 2% oppervlak	22
Gedeeltelijk herstraten, 50% oppervlak	28
Herstraten 5% oppervlak	36
Herstraten 2% oppervlak	43
Herstraten 2% oppervlak	46
Herstraten 2% oppervlak	50
Rehabilitatie; vervangen bestratingsmateriaal (100% oppervlak)	54

Elementenverharding, wegtype 6	
Maatregel (omschrijving)	Doorlooptijd (jaren)
Herstraten 5% oppervlak	14
Herstraten 2% oppervlak	18
Herstraten 2% oppervlak	22
Herstraten 100% oppervlak	26
Herstraten 2% oppervlak	34
Herstraten 5% oppervlak	38
Herstraten 2% oppervlak	42
Herstraten 2% oppervlak	46
Rehabilitatie; vervangen bestratingsmateriaal (100% oppervlak)	50