Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

RAPPORT

Beheerplan Wegen

2023 - 2027

Klant: Gemeente Eersel

Referentie: BI2866-MI-RP-220721-0901

Status: Definitief/01

Datum: 21 juli 2022

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Larixplein 1
5616 VB Eindhoven
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 42 50 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Beheerplan Wegen
Sub titel:	2023 - 2027
Referentie:	BI2866-MI-RP-220721-0901
Status:	01/Definitief
Datum:	21 juli 2022
Projectnaam:	Beheerplan Wegen 2023 - 2027
Projectnummer:	BI2866
Auteur(s):	Frank van Balken
Gecontroleerd door:	Peter den Otter
Datum:	21 juli 2022
Goedgekeurd door:	Frank van Balken
Datum:	21 juli 2022

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

1	**Inleiding**	**3**
2	**Kaders voor beheer**	**4**
2.1	Wegbeheer: wettelijke en maatschappelijke verplichtingen	4
2.2	Beheersystematiek	5
2.3	Kwaliteit wegennet	5
3	**Beheerstrategie**	**7**
4	**Huidige situatie**	**9**
4.1	Areaal	9
4.1.1	Leeftijdsopbouw areaal	10
4.1.2	Areaaltoename afgelopen periode	10
4.2	Actuele kwaliteit	11
4.3	Meldingen	14
5	**Meerjarenbegroting wegonderhoud 2023-2032**	**15**
5.1	De financiering van wegonderhoud	15
5.2	Beschikbare budgetten	16
5.3	Kapitaalbehoeften wegonderhoud	17
5.3.1	Inleiding	17
5.3.2	Kapitaalbehoefte klein onderhoud	18
5.3.3	Kapitaalbehoefte groot onderhoud	18
5.3.4	Aanvullende onderhoudskosten	21
5.4	Totale kapitaalbehoefte voorziening planmatig onderhoud	22
5.5	Kapitaalbehoefte exploitatie dagelijks klein onderhoud	22
6	**Kapitaalbehoefte rehabilitaties en reconstructies**	**23**
6.1	Definities	23
6.2	Bestaand beleid rehabilitaties en reconstructies	23
6.3	Vervangingsopgave asfalt en wijken	23
6.4	Kapitaalbehoefte berekening rehabilitaties 2023-2032	24
7	**Samenvatting**	**26**
7.1	Areaal en kwaliteit	26
7.2	Onderhoudskosten	27
7.3	Advies	27
7.4	Risicoparagraaf : Prijsstijgingen	28

Bijlagen

1. Wettelijke Kaders
2. Financiële uitgangspunten

1 Inleiding

Gemeente Eersel is verantwoordelijk wegbeheerder
De gemeente Eersel is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van het gemeentelijke wegennet. Het betreft hier de openbare wegen, waar de gemeente ook onderhoudsplichtige is. Het totale wegennet bestaat voornamelijk uit asfalt en elementen en heeft een oppervlakte van ca. 1.900.000 m^2. De kapitaalswaarde van al deze wegen samen bedraagt ca. € 150 miljoen.

Wegenbeleidsplan toe aan actualisatie
Het huidige Beheerplan wegen is in 2020 opgesteld en is toe aan actualisatie, met een looptijd van 2023 tot en met 2027. Dit beheerplan geeft inzicht in:

- Wat wil de gemeente bereiken en waarom?
- Waar staat de gemeente nu?
- Wat moet er de komende jaren gedaan worden?
- Wat is daarvoor nodig (middelen) en hoe organiseren en financieren we dat?

Voorliggend wegenbeheerplan 2023-2027 is opgebouwd uit 7 hoofdstukken met 3 bijlagen.

Hoofdstuk 2 van het wegenbeheerplan geeft inzicht in de (wettelijke) verantwoordelijkheden en ambities van de gemeente met betrekking tot het beheren van haar openbare wegennet.

Hoofdstuk 3 geeft een inkijk in de beheerstrategie.

Hoofdstuk 4 geeft een algemene inkijk in het openbare wegennet van de gemeente Eersel en haar kwaliteit. In dit hoofdstuk zijn de omvang en onderverdeling van het wegennet en de specifieke kenmerken van het wegennet in de gemeente Eersel weergegeven. Tevens is de huidige kwaliteit van het wegennet uiteengezet en vergeleken met de kwaliteit uit het verleden.

In hoofdstuk 5 is aan de hand van de kwaliteitsgegevens de kapitaalbehoefte wegonderhoud voor de periode 2023-2027 berekend. Op basis van deze gegevens is de meerjarenbegroting wegonderhoud 2023-2027 opgesteld. In hoofdstuk 5 wordt tevens een doorkijk gegeven naar de verwachte jaarlijkse onderhoudskosten tot 2032.

In hoofdstuk 6 is de kapitaalbehoefte rehabilitaties voor de periode 2023-2032 berekend.

In hoofdstuk 7 is een samenvatting opgenomen van de belangrijkste gegevens en conclusies uit het plan

Bijlage 1 geeft een gedetailleerde omschrijving van de geldende wettelijke kaders.

Bijlage 2 geeft een gedetailleerde omschrijving van de gehanteerde financiële uitgangpunten.

2 Kaders voor beheer

2.1 Wegbeheer: wettelijke en maatschappelijke verplichtingen

De openbare ruimte is één van de pijlers van onze samenleving met een groot maatschappelijk rendement. Een goed functionerende openbare ruimte draagt bij aan actuele thema's zoals sociale samenhang, veiligheid, gezondheid, mobiliteit en bereikbaarheid, leefbaarheid en vastgoedwaarde. Hiervoor is het wel van belang dat de openbare ruimte goed wordt beheerd.



Met een areaal van 1,9 miljoen m2 wegoppervlak in Eersel en een vervangingswaarde van ca. 150 miljoen euro heeft het wegbeheer een zeer groot aandeel in de beheertaken. Een goed functionerend wegennet is essentieel voor een goede bereikbaarheid en beleving van de gemeente. Het in stand houden van een kwalitatief goed wegennet met verantwoord wegbeheer is daarom uiterst belangrijk.

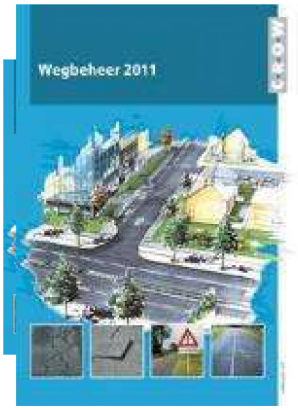
De gemeente Eersel is ook wettelijk verantwoordelijk voor het onderhoud van o.a. het openbare wegennet. Zo verplicht de Wegenwet de gemeente tot het uitvoeren van regelmatig en duurzaam onderhoud van de openbare verharding. Tevens is de gemeente, conform het Burgerlijk Wetboek, aansprakelijk bij schade van de burger, als de gemeente heeft verzuimd zorg te dragen voor het in een goede staat verkeren van de openbare weg.

De belangrijkste wet- en regelgeving:

- Grondwet
- Wegenverkeerswet (WVW)
- Wegenwet
- Burgerlijk Wetboek (BW)
- Wet Milieubeheer
- Code Milieu Verantwoord Wegbeheer
- Wet Geluidshinder (WGh)
- Europese Richtlijn Omgevingslawaai
- Arbeidsomstandighedenwet (Wet Arbo)
- Gemeentewet
- Besluit Begroting en Verantwoording (BBV)

Meer informatie over deze wet- en regelgeving is opgenomen in bijlage 1.

2.2 Beheersystematiek



Voor het onderhouden van de verhardingen zijn richtlijnen ontwikkeld, die een hulpmiddel zijn om tot de meest optimale meerjarenplanning te komen. Deze wegbeheersystematiek is vastgelegd in publicaties 146 en 147 van het CROW. Dit is het belangrijkste standaardwerk voor het beheer van wegen in Nederland. Deze systematiek wordt door de meeste gemeenten, provincies en waterschappen gebruikt en wordt ook vaak als leidraad in jurisprudentie gezien.

De systematiek is gebaseerd op zogenaamd *rationeel wegbeheer*. Dit is een praktische benadering waarmee wordt 'voorspeld' hoe een weg in de toekomst slijt. Op basis van de technische urgentie wordt een planning opgesteld voor het uitvoeren van onderhoud. Hierbij houdt men zo goed mogelijk rekening met de behoefte van de belanghebbenden (ambities), de wet- en regelgeving en overige zaken die specifiek zijn voor de gemeente. De technische urgentie is gebaseerd op het effect van schade op de aspecten veiligheid, bereikbaarheid, duurzaamheid en beeldkwaliteit.

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

Groot onderhoud:
: Gepland, ingrijpend onderhoud aan een groot deel van het object na langere periode van gebruik om het object op het gewenste kwaliteitsniveau te brengen.

Klein onderhoud:
: Maatregelen en dagelijkse reparaties om het object in goede werkende en veilige staat te houden op het gewenste kwaliteitsniveau.

Dagelijks / regulier onderhoud
: Maatregelen die regulier en/of dagelijks worden uitgevoerd. Hieronder vallen o.a. het vegen van verhardingen op onkruid en vuil (het ruimen van het zwerfvuil valt niet onder verantwoordelijkheid van wegbeheer).

Achterstallig onderhoud:
: Onderhoud dat niet op tijd is uitgevoerd, waardoor niet (meer) wordt voldaan aan het vastgestelde kwaliteitsniveau. Het kan leiden tot schade en/of onveilige situaties.
Achterstallig onderhoud kan ook bewuste keuze zijn, omdat op korte termijn grote reconstructies/herinrichtingen plaatst gaan vinden.

Vervangingsonderhoud / Reconstructies / Herinrichtingen:
: Onder vervangingsonderhoud wordt verstaan het vervangen van het complete object aan het einde van de levensduur. Dit gaat vaak gepaard met herinrichtingen.

2.3 Kwaliteit wegennet

De kwaliteit wordt vanuit de CROW-methodiek aangegeven in voldoende, matig en onvoldoende. Er is in deze methodiek echter ook een relatie aangegeven naar de beeldkwaliteit. Het gemiddeld kwaliteitsniveau wordt vastgesteld in de weginspectie. In de visuele inspectie wordt aan elke verhardingsstrook een kwaliteitsniveau toegekend variërend van hoog (A+) tot zeer laag (D) conform de CROW 288 kwaliteitscatalogus openbare ruimte.

Deze is op hoofdlijnen als volgt gedefinieerd:

Beeldkwaliteit CROW	Handboek Beeldkwaliteit		Technische kwaliteit (147)	Voorbeeld
A+	Hoog	Nagenoeg ongeschonden, goed verzorgd en schoon beeld en in een verkeersveilige situatie	Er is geen schade, de verharding is (zo goed als) nieuw	
A	Hoog	Aantrekkelijk, goed verzorgd en schoon beeld en in een verkeersveilige situatie	Er is (zeer) lichte schade, maar niet hinderlijk	
B	Basis	Verzorgd en schoon beeld en in een verkeersveilige situatie	Er is schade aanwezig. De waarschuwingsgrens wordt bereikt en soms overschreden	
C	Laag	Onrustig beeld, discomfort of enige vorm van hinder	De richtlijn is overschreden (onderhoud binnen 2 jaar noodzakelijk)	
D	Zeer Laag	Kapitaalvernietiging, uitlokking van vernieling, functieverlies, juridische aansprakelijkstelling of sociale onveiligheid	De richtlijn is meer dan een klasse overschreden (onderhoudsachterstand)	

Tabel 1: Classificatie beeldkwaliteit

De gemeente Eersel hecht belang aan een goed functionerend wegennet en de instandhouding hiervan.

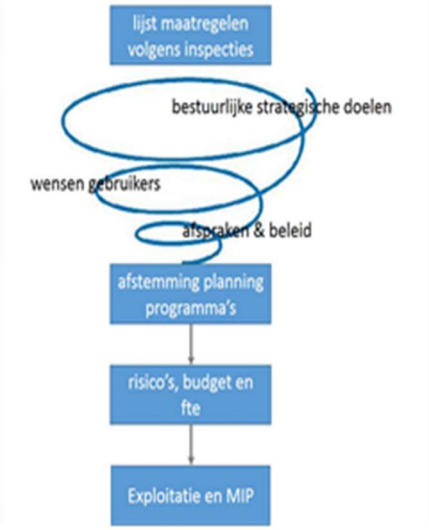
Voor wegbeheer kan deze doelstelling worden vertaald naar een gemiddeld **onderhoudsniveau B basis** conform CROW publicatie 288.

Niveau B wordt beschouwd als met het basisniveau van verantwoord wegbeheer. Het kwaliteitsniveau is zo opgesteld dat het technisch noodzakelijke onderhoud in de juiste periode wordt uitgevoerd, niet te vroeg en niet te laat.

Het gehele areaal onderhouden op een kwaliteitsniveau B is een hoge ambitie. De gemeente Eersel kan deze ambitie invullen door te werken met gedifferentieerde kwaliteitsniveaus waarbij bepaalde gebieden of verhardingstypen op een hoger of juist lager kwaliteitsniveau worden onderhouden. Gestreefd wordt centrumgebieden, fietspaden en voetpaden op een hoger niveau te onderhouden en bedrijfsterreinen, parkeerstroken en buitengebieden op een lager niveau.

3 Beheerstrategie

De beheerstrategie is afgestemd op het voldoen aan wet- en regelgeving en de doelstellingen van de gemeente. Om het onderhoud te kunnen sturen wordt gewerkt met het opstellen van uitvoeringsprogramma's. Hiermee worden jaarlijkse onderhoudsprogramma's opgesteld die ervoor zorgen dat de doelen en de wensen worden geborgd. Dit proces is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Programmatisch werken

De gemeente voert elke 2 jaar weginspecties uit, op basis waarvan het uit te voeren onderhoud wordt vastgesteld.

Hierbij wordt rekening gehouden met de doelstellingen, gevolgen voor de bereikbaarheid en verkeersveiligheid.

Het onderhoud wordt zo integraal als mogelijk gepland, om het aantal onderhoudsmomenten (en dus belemmering van de doorstroming en overlast voor de gebruikers) te beperken.

Het groot onderhoud wordt via bestekken op de markt gezet en aanbesteed bij een (regionale) aannemer, volgens inkoop- en aanbestedingsbeleid van de gemeente. Het klein onderhoud wordt uitgevoerd door het eigen serviceteam of via een raamovereenkomst door een (lokale / regionale) aannemer. Incidenteel worden meldingen door de buitendienst opgelost.

In tabellen 2 en 3 staat meer in detail beschreven hoe men invulling geeft aan de beheertaken.

Algemene doelstellingen	Beheermaatregel/actie
Wet- en regelgeving	
Grondwet: Zorgen voor een goede weginfrastructuur	De weginfrastructuur is in de gemeente goed ingedeeld op de verhardingen, met extra oog voor prioritering van de aandachtsgebieden.
Burgerlijk wetboek: Aansprakelijkheid	De gemeente voert weginspecties uit op basis waarvan ze planmatig onderhoud uitvoeren. Door de CROW-methodiek te volgen wordt het risico op aansprakelijkheidsstellingen geminimaliseerd.
Wegenwet en Wegenverkeerswet	De zorgplicht (Wegenwet artikel 15 en Wegenverkeerswet artikel 2) is geborgd door het ingestelde proces voor beheer en onderhouden van wegen.
Wet milieubeheer: Regels rondom vrijkomende materialen	Onderhoudswerkzaamheden wordt of via de raamovereenkomst of (bij grotere projecten) via bestekken op de markt uitgezet, waarin is opgenomen dat vrijkomende materialen conform de wet Milieubeheer worden behandeld, zoals asbesthoudende funderingen en vervuilde grond.
Code Milieu verantwoord Wegbeheer: Verwijderen teerhoudend asfalt	De gemeente werkt conform de richtlijnen voor het onderzoeken en verwijderen van teer en andere verontreinigingen uit de asfaltketen.
Wet geluidhinder (WGh): bestrijden en voorkomen van geluidshinder ten gevolge van wegverkeer, railverkeer en industrie	Voor wegen is dit onder andere bij de aanleg en wijzigingen van een weg, en de bouw van nieuwe woningen nabij de wegen. Op basis van het actieplan geluid kunnen geluid reducerende deklagen worden toegepast.

Tabel 2: Beheerstrategie t.a.v. wet- en regelgeving

Doelstelling belanghebbenden	Beheermaatregel/actie
Politiek	
Bereikbaarheid	Er wordt zo goed mogelijk rekening gehouden met de bereikbaarheid bij het prioriteren van het onderhoud en er worden projectmatig omleidingsroutes ingesteld. Onderhoud doet de gemeente zo integraal als mogelijk om het aantal onderhoudsmomenten (en dus belemmering van de doorstroming) te beperken.
Kwaliteit op peil houden	De kwaliteit van de verhardingen op ambitie houden. Dit betekent dat het percentage wegen met matige en lage (onvoldoende) kwaliteit alleen incidenteel mag voorkomen. Daarnaast heeft de gemeente extra aandacht voor de (recreatieve) fiets- en voetpaden.
Veiligheid	De gemeente borgt de veiligheid door het onderhoud te prioriteren, volgens trottoirs of voetpaden, daarna fietspaden en vervolgens de straten en parkeervakken.
Duurzaamheid	De gemeente past indien mogelijk duurzame materialen toe, gerelateerd aan de levensduur van de wegen. Daarnaast stuurt zij op zo min mogelijk onderhoudsmomenten gedurende de levensduur van de wegen. Bij onderhoud is de insteek om niet herbruikbaar (rest)materiaal zoveel als mogelijk te voorkomen.
Bedrijven	
Bereikbaarheid	Bij het uitvoeren van onderhoud raakt de bereikbaarheid in meer of mindere mate belemmerd. Het uitvoeren van onderhoud gebeurt in goed overleg en met goede communicatie met de betreffende betrokkenen.
Inwoners	
Vlot en veilig bewegen	Voor het herstel van gaten in asfalt, verzakking van straatwerk en door boomwortels omhoog gedrukte trottoirtegels voert het serviceteam of de aannemer op regiebasis kleinschalig onderhoud uit. De gemeente verzorgt snelle afhandeling van meldingen en levert duidelijke communicatie op basis van de binnenkomende meldingen van het meldingssysteem. En zij levert informatie aan de inwoners over tijdelijke stremming van weggedeelten als gevolg van groot onderhoud.

Tabel 3: Beheerstrategie t.a.v. belanghebbenden

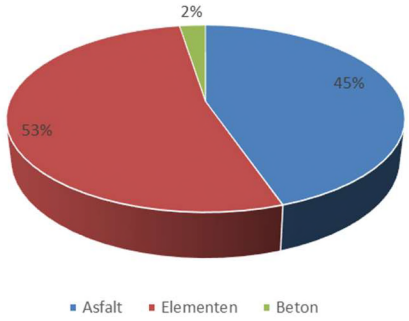
4 Huidige situatie

4.1 Areaal

De gemeente beheert ongeveer 1.900.000 m^2 aan wegen. Het grootste deel van de verhardingen bestaan uit elementen en asfalt. In tabel 4 staat per verhardingstype de totale oppervlakte vermeld.

Verhardingstype	Oppervlakte in m2	Percentage
Asfalt	852.000	45%
Elementen (klinkers, tegels)	1.005.000	53%
Beton	48.000	2%
Totaal	**1.905.000**	**100%**

Tabel 4: Gegevens areaal per verhardingstype in 2022



Om keuzes te kunnen maken en prioriteiten te kunnen stellen zijn binnen de gemeente de wegen opgesplitst in de CROW-wegcategorieën. In tabel 5 is de verdeling weergegeven.

Wegtype	Voorbeeld	Percentage
3. Gemiddeld belaste weg (hoofdontsluitingswegen)		14%
4. Licht belaste weg (wegen in buitengebied)		30%
5. Weg in woongebied (woonstraten)		29%
6. Weg in verblijfsgebied (voetpaden, pleinen)		18%

Wegtype	Voorbeeld	Percentage
7. Fietspad		9%

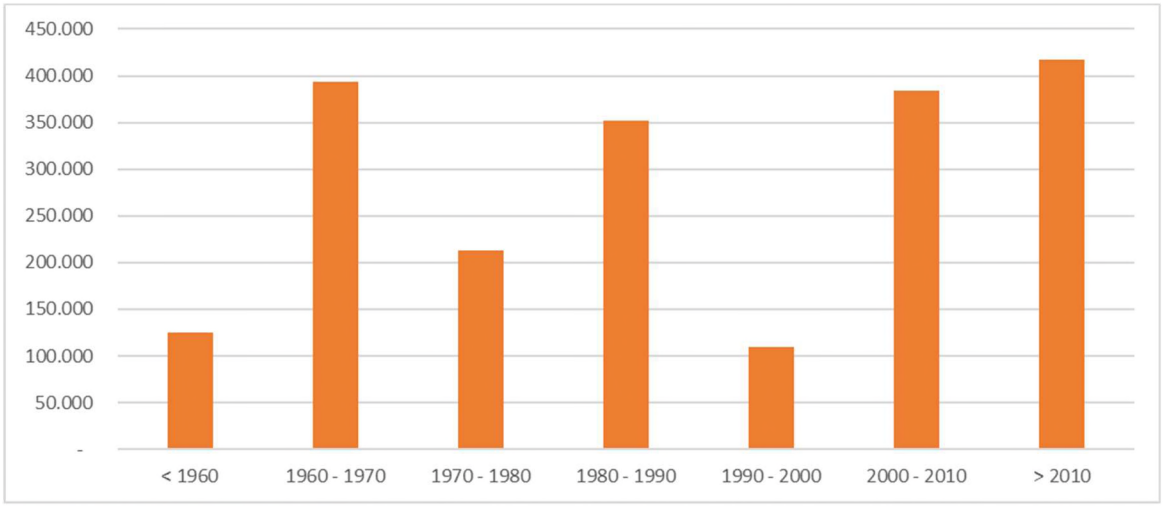
Tabel 5: Gegevens areaal per wegcategorie in 2022

De verhardingen van wegtype 3 en 4 zijn van groot belang voor de bereikbaarheid. Zij bestaan voornamelijk uit asfalt met een hoge verkeersintensiteit. Ook gaan de routes voor openbaar vervoer over deze wegen. Wegtype 3 is van vitaal belang voor de afwikkeling van het lokale en doorgaande verkeer. De uitvoering van onderhoud aan deze wegen heeft een grote invloed op de verkeersafwikkeling.

De verhardingen van wegtype 6 en 7 zijn belangrijk, omdat dit voornamelijk de voet- en fietspaden die worden gebruikt door de zwakkere wegebruikers. Op deze wegtypen is veiligheid van verhoogd belang.

4.1.1 Leeftijdsopbouw areaal

In onderstaande figuur is de leeftijdsopbouw van het areaal verhardingen weergegeven. Verhardingen hebben een gemiddelde levensduur van circa 60 jaar, waarna vervanging plaatsvindt. Uit figuur 2 is op te maken dat er de komende jaren een toenemend aantal wegen aan het einde van de levensduur komen.



Figuur 2: Leeftijdsopbouw areaal

Met name de betonnen elementenverhardingen met een aanlegjaar voor 1970 komen op het einde van hun levensduur. Deze productgroep kent een oppervlakte van circa 100.000 m2 en een vervangingswaarde van circa 7,5 miljoen euro.

4.1.2 Areaaltoename afgelopen periode

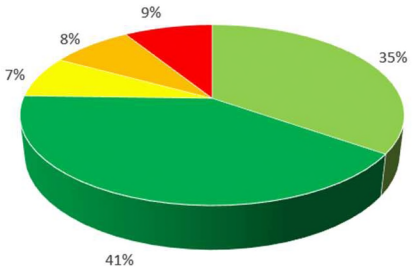
Het areaal wegen in de gemeente Eersel bedroeg in 2019 bijna 1,85 miljoen m2 versus 1,90 miljoen m2 in 2022. Dit betekent dat in de afgelopen periode het areaal met circa 3% is toegenomen. Het grootste deel van de areaaltoename is direct verbonden aan nieuwe openbare ruimte in nieuwbouwwijken.

4.2 Actuele kwaliteit

De laatste visuele weginspectie is april 2022 afgerond.
In tabel 6 is de geconstateerde beeldkwaliteit van de wegen afgezet tegen de landelijk gehanteerde bandbreedtes, waarbinnen het areaal de beoogde beeldkwaliteit moet hebben om te voldoen aan beeldkwaliteit Basis. Deze bandbreedtes zijn op basis van ervaringen binnen CROW en vele gemeenten tot stand gekomen. De bandbreedtes laten duidelijk zien dat voor een wegareaal met een gemiddelde kwaliteit B kleine percentages wegen van lage kwaliteit (C/D) zijn toegestaan. *Algemeen geldt dat de percentages zeer laag (D) en Laag (C) nooit 0% zullen worden.* Jaarlijks zal namelijk een deel van de verhardingen die in de voorgaande inspectie nog voldoende scoorden in de huidige inspectie een beoordeling C of D krijgen door de 'natuurlijke' achteruitgang van de wegkwaliteit.

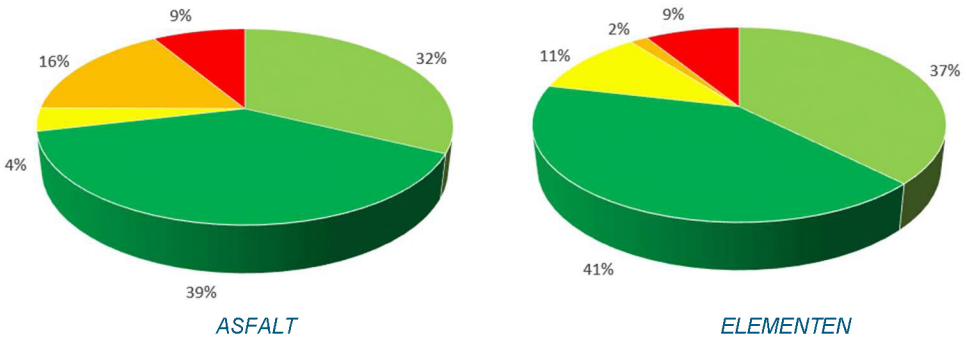
Beeldkwaliteit	Situatie Gemeente 2022	CROW-norm voor beeldkwaliteit B
Voldoende (A+ A)	76%	77%-87%
Basis (B)	7%	9%-14%
Laag (C+D)	17%	4%-9%

Tabel 6: Kwaliteit totaal



Uit tabel 6 blijkt dat de kwaliteitsverdeling van het wegennet niet aansluit op de gewenste bandbreedtes voor het gewenste beeldkwaliteitsniveau. De gemiddelde kwaliteit van het wegennet dient te worden beoordeeld als kwaliteit C (laag). Met name de percentages wegen van C en D kwaliteit liggen te hoog.

Kwaliteit per verhardingstype
De kwaliteitsverhouding per verhardingstype laat zien dat de kwaliteit C en D (laag/zeer laag) bij zowel asfalt (25%) als bij elementen (11%) in grote omvang voorkomt. Het gezamenlijk percentage ligt met name bij de asfaltverhardingen ruim hoger dan de gewenste bandbreedte van 4-9%.



Figuur 3: Kwaliteit per verhardingstyype

Kwaliteit per wegtype

In tabel 7 is de beeldkwaliteit per wegtype weergegeven conform de 90% methode van het CROW. Deze methode wordt gebruikt als standaard methode voor het toekennen van één beeldkwaliteit voor een gebied, thema of type. Hierbij is de score het kwaliteitsniveau dat bij 90% van de metingen wordt behaald. Als voorbeeld: voor een D score dient 10% of meer van het areaal kwaliteit D te zijn.

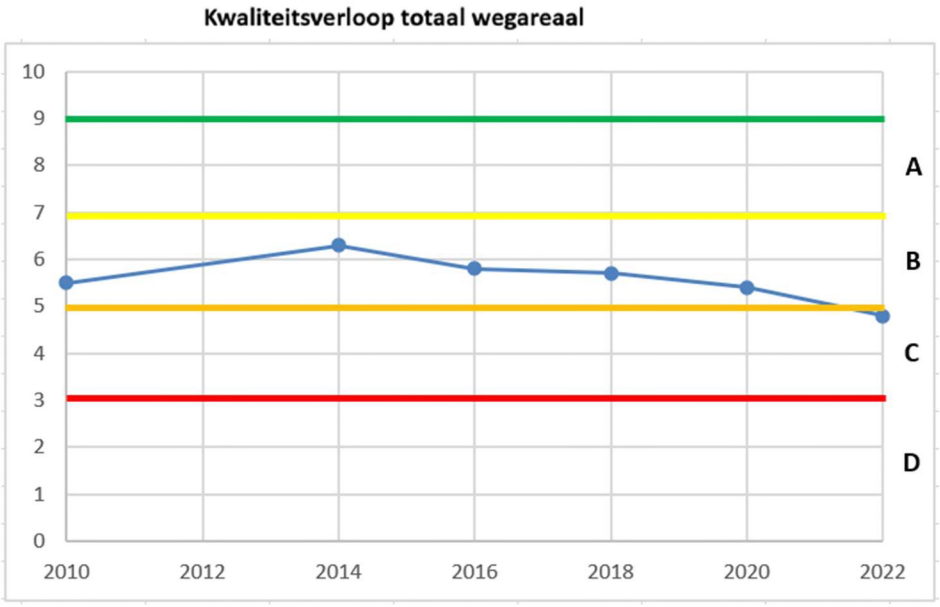
		Hoofdstructuur	Woongebieden	Buitengebied
Asfalt	Rijbanen	C	C	D
	Fietspaden	C		
	Voetpaden	x	x	x
	Parkeren en overig	x	D	x
Elementen	Rijbanen	D	B	D
	Fietspaden	D		
	Voetpaden	x	C	x
	Parkeren en overig	x	D	A

Tabel 7: Kwaliteit per wegtype

De scores per wegtype liggen redelijk in lijn met de algehele kwaliteit van het wegennet. Het percentage D wegen van lage kwaliteit schommelt rond de 10% en resulteert hierdoor bij het ene wegtype in een D beoordeling en het andere wegtype een C beoordeling.

Kwaliteitsverloop sinds 2010

In onderstaande grafiek is het kwaliteitsverloop sinds 2010 weergegeven. Uit deze grafiek is duidelijk op te maken dat de kwaliteit van het totale wegareaal vanaf 2014 continu is afgenomen en in 2022 onder de kwaliteitsnorm C duikt. De gemiddelde kwaliteit jaren lag jaren op B niveau maar valt in 2022 het eerst onder de grens.



Figuur 4: Kwaliteitsverloop sinds 2010



Figuur 5: Kwaliteitsvergelijk 2019 versus 2022

Een direct vergelijk met de inspectie uit 2019 laat de sterkte achteruitgang zijn in de afgelopen periode. Uit figuur 5 is op te maken dat de kwaliteit van de verhardingen in 2019 ruim hoger lag dan de huidige kwaliteit. Met name de percentages wegen van C en D kwaliteit zijn toegenomen van 3% naar 8% (C) en van 6% naar 9% (D). Het percentage B kwaliteit wegen is sterk afgenomen. Het is aannemelijk dat de wegen die in 2019 nog van basis kwaliteit B waren in de afgelopen jaren zijn afgegleden naar kwaliteit C en D.

Oorzaak achteruitgang wegen

De afname in kwaliteit is fors. Op basis van de waarnemingen uit de inspecties en maatregeltoets zijn enkele oorzaken aan te wijzen voor deze achteruitgang

1. Kantelpunt kwaliteit.
2. Einde levensduur groot deel (elementen)verhardingen.
3. Grote onderhoudsopgave buitengebied

1. Kantelpunt kwaliteit elementenverhardingen

Een fors deel van de verhardingen voldeed in 2019 nog (net) aan de richtlijnen (beeldkwaliteit B), in 2022 overschrijden deze wegen de richtlijnen. Het percentage wegen met C/D kwaliteit is toegenomen van 9% in 2019 naar 17% in 2022. Het percentage B kwaliteit wegen is sterk afgenomen. Het is aannemelijk dat de wegen die in 2019 nog van basis kwaliteit B waren in de afgelopen jaren zijn afgegleden naar kwaliteit C en D.

2. Einde levensduur groot deel (elementen)verhardingen

Een groot deel van de verhardingen is (zoals in paragraaf 4.1.1. reeds is besproken) aan het einde van de levensduur. Door de verouderde constructie en materialen verergeren schades zich op deze wegen zich vele malen sneller en treden er meer nieuwe schades op.
Op deze verhardingen is alleen herbestrating of deklaagvervanging niet voldoende en kosten efficiënt, een rehabilitatie (met soms een herinrichting) is noodzakelijk. Rehabilitatie is de meeste duurzame oplossing maar vanwege de grote oppervlakken en vervanging van alle materialen zijn de totaalkosten per m2 hoog. Er kan dus een beperkt aantal wegen jaarlijks op deze manier binnen het beschikbare budget worden aangepakt.

3. Grote onderhoudsopgave buitengebied

De gemeente Eersel heeft een groot areaal aan buitengebied. De verhardingsconstructies in het buitengebied zijn deels verouderd en in veel gevallen uitgevoerd in een te lichte verhardingsconstructie voor de hedendaagse zware belastingen door onder andere landbouw- en vrachtverkeer. De wegen in het buitengebied vragen derhalve jaarlijks om een forse bijdrage aan het onderhouds en vervangingsprogramma.

De forse kwaliteitsafname in de afgelopen periode is een signaal dat er voor de komende periode maatregelen moeten worden ondernomen om deze achteruitgang terug te draaien.

4.3 Meldingen

Bewoners kunnen meldingen over de openbare ruimte via het meldpunt doorgeven aan de gemeente Eersel. Meldingen over verhardingen betreffen in de meeste gevallen het verzoek tot herstel van plaatselijke schades aan verhardingen. In de afgelopen jaren zijn jaarlijks gemiddeld 300 meldingen voor verhardingen binnengekomen.

Jaar	Aantal meldingen
2019	359
2020	243
2021	278

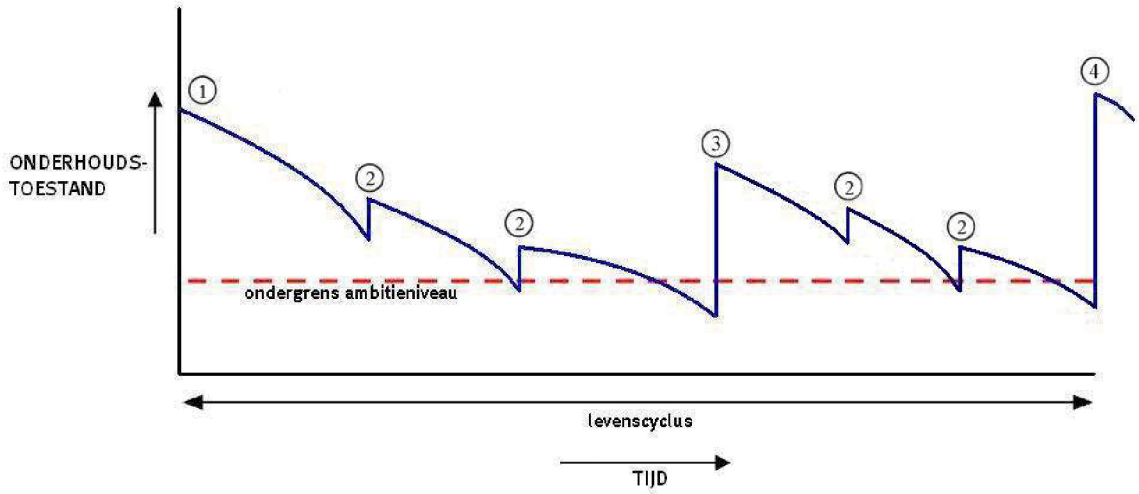
Tabel 8: Meldingen

5 Meerjarenbegroting wegonderhoud 2023-2032

In hoofdstuk 4 is aan de hand van de kwaliteitsgegevens de kapitaalbehoefte wegonderhoud (groot en klein onderhoud) voor de periode 2023-2032 berekend en is de meerjarenbegroting wegonderhoud 2023-2032 opgesteld.

5.1 De financiering van wegonderhoud

Het onderhoudsbudget wegen van de gemeente Eersel wordt ingezet op diverse typen onderhoud. Op verschillende momenten in de levenscyclus van een weg (40-60 jaar) wordt een ander type onderhoud uitgevoerd. Figuur 6 geeft een overzicht van deze cyclus.



Figuur 6 Levenscyclus 'gemiddelde' weg

De cijfers in de figuur staan voor de volgende onderhoudsmomenten.

1) **Aanleg** van de wegconstructie.
2) **Klein onderhoud** gericht op wegwerken plaatselijke schades, geven van een kwaliteitsimpuls en uitstel groot onderhoud.
   Voorbeelden klein onderhoud: plaatselijk herstraten oneffenheden, gaten in asfalt dichten, scheuren vullen
3) **Groot onderhoud** gericht op het verlengen van de levensduur en het geven van een kwaliteitsimpuls.
   Voorbeelden groot onderhoud: geheel herstraten rijbaan, deklaag van asfalt geheel vervangen
4) **Rehabilitatie** van de weg en eventuele herinrichting bij einde van de levensduur van de weg. Hierbij wordt de gehele verhardingsconstructie (inclusief fundering) opgebroken en geheel opnieuw opgebouwd met nieuwe materialen. Optioneel kan worden gekozen de weg bij een rehabilitatie her in te richten, er wordt dan gesproken over een reconstructie

Voor efficiënt wegbeheer is het noodzakelijk om de juiste onderhoudsmaatregel op het juiste moment uit te voeren. Gemiddeld kan voor een weg de in figuur 6 weergegeven levenscyclus worden aangehouden.

Voor de levenscyclus van een asfaltverharding wordt gemiddeld een levensduur van 40-50 jaar aangehouden. Voor een verharding van elementen bedraagt dit ca. 50-60 jaar.

Figuur 6 is een schematische weergave van de levenscyclus van een gemiddelde weg. De daadwerkelijke onderhoudscyclus wordt individueel per weg vastgesteld en kan hiervan afwijken. De maatregelen en de daarmee gemoeide kosten zijn afhankelijk van het gewenste kwaliteitsniveau, het tijdstip van aanleg, de gebruikersintensiteit en de onderhoudshistorie. Wanneer welk onderhoud wordt uitgevoerd is per weg verschillend.

In de volgende paragrafen zijn de kapitaalbehoeften voor klein en groot onderhoud en rehabilitaties berekend en vergeleken met de beschikbare budgetten. Omdat de aanleg van een geheel nieuwe verharding niet onder beheer valt zijn in het wegenbeheerplan de aanlegkosten buiten beschouwing gelaten.

5.2 Beschikbare budgetten

De gemeente Eersel heeft voor de invulling van haar wegbeheer de beschikking over de volgende budgetten:
1. Voorziening planmatig onderhoud wegen
2. Exploitatiebudget dagelijks onderhoud wegen
3. Bestemmingsreserve rehabilitatie wegen

1. Voorziening planmatig onderhoud wegen

De voorziening planmatig onderhoud wegen wordt gebruikt voor het uitvoeren van een groot deel van het benodigd wegonderhoud op het wegennet van de gemeente Eersel waaronder:
- het uitvoeren van klein onderhoud op lokale schades;
- het uitvoeren van groot onderhoudsmaatregelen zoals het herstraten van hele voetpaden/rijbanen en het vervangen van een asfalt deklaag;
- het uitvoeren van onderhoud op kunstwerken (o.a. bruggen)

De jaarlijkse storting in de voorziening bedroeg in de afgelopen periode gemiddeld ca. € 850.000,- per jaar.

Jaar	Uitgaven	Storting	Saldo voorziening 31/12
2020	€ 1.244.924	€ 859.751	€ 2.415.216
2021	€ 919.872	€ 872.647	€ 2.367.991
2022	€ 1.186.943	€ 824.360*	€ 2.005.408

Tabel 9

**In 2022 worden geen ambtelijke uren (jaarbedrag €48.000) meer toegerekend aan de voorziening planmatig onderhoud wegen.*

Naar verwachting zal de stand van de voorziening op 1 januari 2023 ca. € 2.000.000,- bedragen.

2. Exploitatie dagelijks klein onderhoud

Binnen het exploitatiebudget dagelijks klein onderhoud worden door de buitendienst kleinschalige herstelwerkzaamheden op asfalt en elementenverhardingen uitgevoerd die voortkomen uit meldingen, klachten of incidenten. De werkzaamheden worden waar mogelijk binnen korte termijn na het ontvangen van de melding hersteld. Deze herstelwerkzaamheden staan los van het planmatig klein onderhoud dat via de voorziening wordt uitgevoerd.
Binnen het exploitatiebudget dagelijks klein onderhoud worden tevens de versleten markeringen onderhouden.

Het totale exploitatiebudget dagelijks klein onderhoud budget bedraagt € 66.850,- per jaar. Binnen het exploitatiebudget klein dagelijks onderhoud zijn de onderstaande budgetten onderscheiden:

- Onderhoud markeringen € 29.400,-
- Dagelijks klein onderhoud asfaltverhardingen € 10.150,-
- Dagelijks klein onderhoud elementenverhardingen € 27.300,-

3. Bestemmingsreserve rehabilitatie wegen

Het budget onderhoud wegen wordt niet gebruikt voor het uitvoeren van rehabilitaties (vervangingen). Rehabilitaties en reconstructies, waarbij de gehele wegconstructie wordt vervangen en nieuwe materialen worden toegepast, worden opgenomen in het investeringsprogramma. Deze investeringen worden als kapitaallast in 60 jaar afgeschreven. Deze afschrijvingstermijn is erg hoog. Een gemiddelde verharding gaat 50 tot 60 jaar mee. Door de afschrijvingstermijn aan de maximale levensduur te koppelen ontstaat het risico dat vervanging eerder nodig is dan dat de kapitaallast is afgeschreven. Geadviseerd wordt op de afschrijvingstermijn aan te passen naar 40 jaar.

5.3 Kapitaalbehoeften wegonderhoud

5.3.1 Inleiding

In paragraaf 3.3 zijn de kapitaalbehoeften berekend voor wegonderhoud. Deze behoefte bestaat uit:

Kapitaalbehoefte ten name van voorziening planmatig onderhoud wegen

1) Kapitaalbehoefte klein onderhoud.
2) Kapitaalbehoefte groot onderhoud.
3) Aanvullende kosten onderhoud.

Kapitaalbehoefte ten name van exploitatie dagelijks klein onderhoud

4) Kapitaalbehoefte dagelijks onderhoud.

Kapitaalbehoefte ten name van bestemmingsreserve rehabilitatie wegen

5) Kapitaalbehoefte voor rehabilitaties en reconstructies.

De kapitaalbehoeften worden bepaald op basis van de weginspectie, cyclusbedragen en ervaringscijfers. De kapitaalbehoefte per onderdeel is uitgewerkt in de onderstaande paragrafen.

5.3.2 Kapitaalbehoefte klein onderhoud

Klein onderhoud is gericht op wegwerken plaatselijke schades, geven van een kwaliteitsimpuls en uitstel groot onderhoud. Denk hierbij aan het plaatselijk herstraten van oneffenheden , of het dichten van gaten in de weg. Klein onderhoud is essentieel voor het waarborgen van de veiligheid van de wegen.
De kosten voor het klein onderhoud worden conform de CROW-systematiek berekend als percentage van het groot cyclisch onderhoud. Deze percentages zijn terug te vinden in publicatie 147 van het CROW en verschillen per verhardingstype. Gemiddeld liggen de waarden tussen de 10 en 17,5 % van het cyclusbedrag groot onderhoud. De waarden op tabel 4 worden vermenigvuldigd met het areaal uit tabel 1 voor de vaststelling van de kapitaalbehoefte klein onderhoud.

		Asfalt	**Elementen**	**Beton**
Wegtype	**1**	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	3	10,00%	17,50%	10,00%
	4	10,00%	17,50%	10,00%
	5	12,50%	17,50%	10,00%
	6	12,50%	17,50%	10,00%
	7	12,50%	17,50%	10,00%

Tabel 10: Percentage klein onderhoud per wegtype conform CROW publicatie 147

Op basis van deze percentages komt de kapitaalbehoefte voor klein onderhoud neer op gemiddeld € 140.000,-- per jaar.

5.3.3 Kapitaalbehoefte groot onderhoud

De kapitaalbehoefte voor het groot onderhoud is vastgesteld met behulp van de CROW systematiek. De inspectieresultaten zijn de basis van de berekende kapitaalbehoefte. Op basis van de visuele inspectie kan via de CROW systematiek de concept kapitaalbehoefte voor groot onderhoud worden berekend voor de eerste 5 planjaren (2023-2027).

Kwaliteit
Bij de berekeningen van de kapitaalbehoefte is gerekend met een gemiddeld onderhoudsniveau B waarbij de kwaliteitsniveaus per wegtype zijn gedifferentieerd. Voor de hoofdstructuur, fietspaden en voetpaden is een hoger kwaliteitsniveau gewenst om de veiligheid van de zwakkere weggebruiker en de bereikbaarheid te waarborgen. Voor rijbanen in woongebieden en buitengebieden en alle parkeervoorzieningen kan een lager kwaliteitsniveau worden aangehouden.

		Hoofdstructuur	Woongebieden	Buitengebied
Asfalt	Rijbanen	A/B	B/C	B/C
	Fietspaden	A/B		
	Voetpaden	x	x	x
	Parkeren en overig	x	C	x
Elementen	Rijbanen	A/B	B/C	B/C
	Fietspaden	A/B		
	Voetpaden	x	A/B	x
	Parkeren en overig	x	C	C

Tabel 11: Gewenste kwaliteitsniveaus per wegtype

De sturing op het gewenste beeldkwaliteit vindt hoofdzakelijk plaats op de thema's comfort en aanzien. Het is wenselijk op hoofdwegen en fietspaden een hoger comfortniveau te hanteren. Op woonstraten is de aanwezigheid van enkele oneffenheden niet storend en kan deze zelfs bijdrage aan het verminderen van de snelheid van het autoverkeer. Schades gerelateerd aan comfort hebben bij deze wegen daarom lage prioriteit.

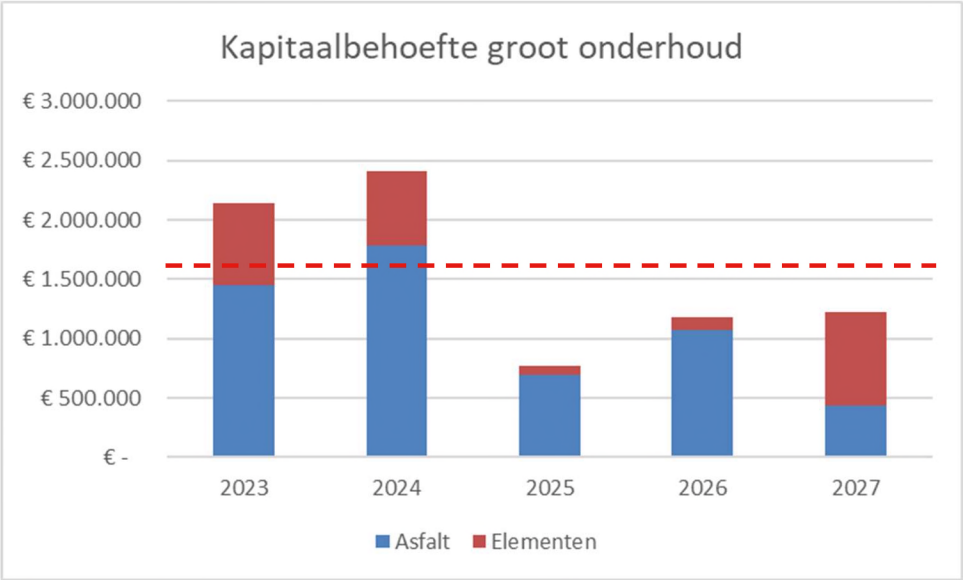
Schades gerelateerd aan het thema veiligheid zijn voor ieder wegtype wel van hoog belang. Gestreefd wordt deze schades gewaarborgd door op risico te sturen in het onderhoud.

Benodigde budgetten groot onderhoud

De kapitaalbehoefte is bepaald op basis van de weginspectie 2022 en in de maatregeltoets[1] door de wegbeheerder geoptimaliseerd tot een netto kapitaalbehoefte. Hierbij zijn de onderhoudsmaatregelen indien nodig aangepast of verschoven. In de maatregeltoets zijn tevens alle wegen waarop een rehabilitatie noodzakelijk uit het groot onderhoud gehaald en toegevoegd aan de rehabilitatielijst.

In figuur 7 is een overzicht van de kapitaalbehoefte voor het groot onderhoud opgenomen. Hierbij is een onderverdeling gemaakt in de kosten per verhardingssoort. In tabel 12 is de definitieve kapitaalbehoefte van het groot wegonderhoud weergegeven.

1 De maatregeltoets vormt binnen het systeem van wegbeheer de schakel tussen de resultaten van de inspectie en de vertaling naar het daadwerkelijk uit te voeren onderhoud. In de maatregeltoets worden de definitieve onderhoudsmaatregelen en de planning bepaald en worden de werkzaamheden afgestemd met andere disciplines.



Figuur 7. Kapitaalbehoefte groot wegonderhoud in de gemeente Eersel

Vanwege het hoge percentage C-D kwaliteit wegen op asfaltverhardingen is de kapitaalbehoefte in de eerste jaren hoog. Door onderhoud op de juiste wegen uit te stellen kan een deel van dit onderhoud en de kosten worden opgevangen in de achterliggende jaren zonder inboet te doen op veiligheid. In de maatregeltoets kan de grote onderhoudspiek met bijbehorende grote kapitaalbehoefte uit planjaar 2023-2024 enigszins worden afgevlakt over achterliggende jaren.

	2023	2024	2025	2026	2027
Asfalt	€ 1.448.358	€ 1.786.920	€ 689.488	€ 1.075.230	€ 432.695
Elementen	€ 696.174	€ 626.303	€ 82.704	€ 101.948	€ 793.410
Totale onderhoudskosten	**€ 2.144.532**	**€ 2.413.223**	**€ 772.192**	**€ 1.177.179**	**€ 1.226.106**

Tabel 12: Kapitaalbehoefte groot wegonderhoud in de gemeente Eersel

De gemiddelde kapitaalbehoefte voor groot onderhoud in de periode 2023-2027 bedraagt € 1.545.000,- per jaar.

Kapitaalbehoefte groot onderhoud lange termijn 2028-2032

Op de lange termijn (2024-2028) kan het budget niet langer worden gebaseerd op de huidige kwaliteitstoestand van het wegennet. Het verloop van de kwaliteit is na deze periode teveel afhankelijk van factoren waarvan de invloed op lange termijn sterk kan wisselen. Om tot een visie te komen voor deze periode is daarom het gehele wegennet doorgerekend met eenheidsprijzen voor onderhoudswerkzaamheden in een standaard onderhoudscyclus. De indeling van de onderhoudscycli en de hoogte van de onderhoudskosten zijn afhankelijk van het wegtype en de constructieopbouw.
In tabel 13 zijn de cyclusbedragen voor groot onderhoud weergegeven, onderverdeeld in wegtype en constructie. (elementen en asfalt). Een beschrijving van de wegtypes is opgenomen in tabel 5.

2022		Asfalt	Elementen
Wegtype	1	n.v.t.	n.v.t.
	2	n.v.t.	n.v.t.
	3	€ 1,23	€ 1,01
	4	€ 0,65	€ 0,58
	5	€ 0,86	€ 0,59
	6	€ 0,81	€ 0,53
	7	€ 0,84	€ 0,84

Tabel 13. Cyclusbedragen 2022 groot onderhoud (€ per m2 per jaar)

Op basis van bovenstaande cycluskentallen en de areaalgegevens wordt voor Eersel een totale kapitaalbehoefte van circa 1,2 miljoen euro berekend onderverdeeld in: € 490.000,- voor asfaltonderhoud en € 605.000,- voor elementenverhardingen.

De cycluskosten voor het onderhoud liggen lager dan de kapitaalbehoefte voor 2023-2027. Door het hoge percentage wegen van lage kwaliteit is de kapitaalbehoefte in de eerste jaren hoger dan gemiddeld.

5.3.4 Aanvullende onderhoudskosten

Naast de reguliere onderhoudskosten heeft de gemeente Eersel te maken met aanvullende onderhoudskosten die niet in het reguliere onderhoud zijn voorzien:

Boomwortelopdruk (BWO)
Boomwortels onder de verharding vormen in de gemeente een belangrijke oorzaak voor de slechte kwaliteit van de elementenverhardingen en asfalt fietspaden en rijbanen in het buitengebied. Dit kan leiden tot gevaarlijke situaties. Boomwortelschades kunnen in korte tijd ontstaan en gevaarlijke hoogteverschillen veroorzaken met gevaar voor de weggeberuiker. Momenteel worden de gevaarlijke situaties met klein onderhoud opgelost. Dit onderhoud is vaak fors duurder omdat de gehele constructie moet worden aangepakt. Tevens wordt jaarlijks ingestoken op preventief onderhoud door middel van wortelsnijden en het aanbrengen van wortelschermen. De extra kosten voor deze maatregelen bedragen gezamenlijk jaarlijks ca. € 20.000, - .

Zinkassen en andere bodemverontreiniging
De gemeente Eersel heeft regelmatig te maken met zinkassenvervuiling. Zinkassen zijn in het verleden gebruikt als funderingsmateriaal onder wegen inritten en andere verhardingen en kunnen bij reconstructie en vervangingsprojecten aanwezig zijn in de wegfundering. In projecten worden deze vervuilingen gesaneerd. De kosten voor deze saneringen zijn hoog. Deze onvoorziene kosten worden vanwege de frequente van voorkomen nu in elk investeringsproject als onvoorziene kosten opgenomen.

Onderhoud kunstwerken
De gemeente Eersel onderhoudt uit de voorziening planmatig onderhoud jaarlijks alle kunstwerken binnen de gemeente. Jaarlijks wordt voor circa € 46.000,- aan onderhoud uitgevoerd, dit bedrag is gebaseerd op basis van de inspectie kunstwerken 2020.

5.4 Totale kapitaalbehoefte voorziening planmatig onderhoud

De totale kapitaalbehoefte die ten laste van de voorziening planmatig onderhoud is samengevat in tabel 14. In de tabel zijn de gemiddelde waarden voor de periode 2023-2027 toegepast.

	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
Groot onderhoud	€ 1.545.000	€ 1.545.000	€ 1.545.000	€ 1.545.000	€ 1.545.000	€ 1.200.000
Klein onderhoud	€ 140.000	€ 140.000	€ 140.000	€ 140.000	€ 140.000	€ 140.000
Onderhoud kunstwerken	€ 46.000	€ 46.000	€ 46.000	€ 46.000	€ 46.000	€ 46.000
Aanvullende kosten **- boomwortels**	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000
Totale onderhoudskosten	**€ 1.751.000**	**€ 1.751.000**	**€ 1.751.000**	**€ 1.751.000**	**€ 1.751.000**	**€ 1.406.000**

Tabel 14: Totale kapitaalbehoefte wegonderhoud in de gemeente Eersel

De gemiddelde kosten voor klein en groot onderhoud in de periode 2023-2027 bedragen € 1.751.000,- per jaar.

Voor de periode 2028-2032 wordt op basis van cyclusbedragen een kapitaalbehoefte van € 1.406.000,- per jaar berekend.

5.5 Kapitaalbehoefte exploitatie dagelijks klein onderhoud

Binnen het exploitatiebudget dagelijks klein onderhoud worden door de buitendienst kleinschalige herstelwerkzaamheden op asfalt en elementenverhardingen uitgevoerd die voortkomen uit meldingen, klachten of incidenten. Binnen het exploitatiebudget dagelijks klein onderhoud worden tevens de versleten markeringen onderhouden.

Op basis van ervaringscijfers uit de afgelopen jaren is de kapitaalbehoefte voor deze onderhoudswerkzaamheden gelijk aan de hiervoor beschikbare budgetten. De kapitaalbehoefte per onderdeel bedraagt:

- Onderhoud markeringen € 29.400,-
- Dagelijks klein onderhoud asfaltverhardingen € 10.150,-
- Dagelijks klein onderhoud elementenverhardingen € 27.300,-

6 Kapitaalbehoefte rehabilitaties en reconstructies

6.1 Definities

Definitie rehabilitatie
De kwaliteit van een weg kan niet enkel gewaarborgd worden door het periodiek uitvoeren van groot onderhoud. Na een periode variërend tussen de 40 en 60 jaar (afhankelijk van ondergrond en verkeersbelasting) komt de weg aan het einde van zijn levensduur of sluit de opbouw van de weg niet meer aan op de verkeersbelasting en dient er een rehabilitatie worden uitgevoerd.

Bij rehabilitatiemaatregelen wordt de weg, na het doorlopen van een groot onderhoudscyclus, aan het einde van de levensduur op het oorspronkelijke structurele en kwalitatieve gebruiksniveau gebracht. Hierbij wordt de gehele verhardingsconstructie (inclusief fundering) opnieuw opgebouwd. Onder rehabilitaties valt tevens het verbeteren van de verhardingsconstructie om aan te sluiten op de zwaardere verkeersbelastingen. Diverse asfaltverhardingen in de gemeente Eersel zijn verouderd en uitgevoerd in een te lichte verhardingsconstructie zonder fundering en niet meer geschikt voor de hedendaagse belasting van zwaarder verkeer. In een rehabilitatie worden deze wegen voorzien van een puinfundering.

Definitie reconstructie
In het kader van maatschappelijke projecten, zoals het opknappen van wijken en straten, kunnen wegen aan het einde van hun levensduur worden gereconstrueerd. Hierbij wordt de inrichting van de weg aangepast.

6.2 Bestaand beleid rehabilitaties en reconstructies

Het beleid van de gemeente Eersel gaat ervan uit dat zoveel mogelijk vervangingen van wegen en verhardingen worden gekoppeld aan rioleringsprojecten. Bij vervanging van de riolering wordt tevens de weg geheel aangepakt en het materiaal vernieuwd. Door op deze manier integraal te werken kan hinder voor de omgeving worden beperkt en kunnen reconstructies met een grote positieve impact op de omgeving worden bereikt. Doelstellingen i.r.t. klimaatadaptatie, hittestress, duurzaamheid en verkeersopgaven kunnen in deze integrale projecten optimaal worden meegenomen.
Rehabilitaties en reconstructies, waarbij de gehele wegconstructie wordt vervangen en nieuwe materialen worden toegepast, worden opgenomen in het investeringsprogramma. Deze investeringen worden als kapitaallast in 60 jaar afgeschreven.

6.3 Vervangingsopgave asfalt en wijken

<u>Vervangingsopgave asfaltverhardingen</u>
Enkele asfaltverhardingen in met name de buitengebieden van gemeente Eersel zijn verouderd. Het betreft hier wegen die zijn aangelegd in de jaren 60/70 van de vorige eeuw. Deze wegen naderen het einde van hun levensduur. Veel van deze asfaltverhardingen zijn uitgevoerd in een te lichte verhardingsconstructie zonder fundering, direct op de zandondergrond. Deze lichte constructies zijn niet meer geschikt voor de hedendaagse belasting van zwaarder verkeer. Duurzaam herstel kan enkel met een complete rehabilitatie waarbij een goede draagkrachtige fundering wordt aangebracht.

<u>Vervangingsopgave jaren 60/70 wijken</u>
De verhardingen in een aantal woonwijken binnen de gemeente Eersel zijn sterk verouderd. Het betreft hier wijken die zijn aangelegd in de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw zoals onder andere de straten rondom winkelcentrum Nicolaas Sichmanstraat. Deze wijk is 60 jaar geleden aangelegd en de bestratingsmaterialen zijn aan het einde van hun levensduur.

De schade aan deze verhardingen neemt toe. Op deze wegen is enkel groot onderhoud uitvoeren niet wenselijk of mogelijk. De oude materialen moeten worden vervangen (rehabilitatie).
Naast de verhardingen naderen in deze wijken ook andere objecten in de openbare ruimte hun einde levensduur en is er sprake van een verouderde inrichting. De leefbaarheid in deze wijken neemt af.
Het alleen investeren in de slechte verhardingen lost deze problemen niet op. Door enkel her en der de slechte straten aan te pakken ontstaat een lappendeken van nieuwe en oude verhardingen, die beperkte verbetering geven van de openbare ruimte. Het effect van de investering op de leefbaarheid en inrichting van het gebied is hierdoor minimaal.

Grote effecten zijn in deze wijken wel te bereiken door wijkgericht de verouderde openbare ruimte compleet te vernieuwen en herin te richten waarbij maximaal wordt ingestoken op een integrale aanpak. Ook met de duurzaamheid van de gebruikte materialen en het bufferen van regenwater moet rekening gehouden worden.

Door wijkgericht de openbare ruimte te vernieuwen kan samen worden opgetrokken met maatregelen voor o.a.:

- Verkeer, verbeterde inrichting, 30 km/uur, toegankelijkheid mindervaliden
- Riolering, vernieuwen verouderd riool , afkoppelen en bufferen regenwater
- De energietransitie en klimaatadaptatie (revitalisering van wijken)
- Groen, extra ruimte voor duurzaam groen

6.4 Kapitaalbehoefte berekening rehabilitaties 2023-2032

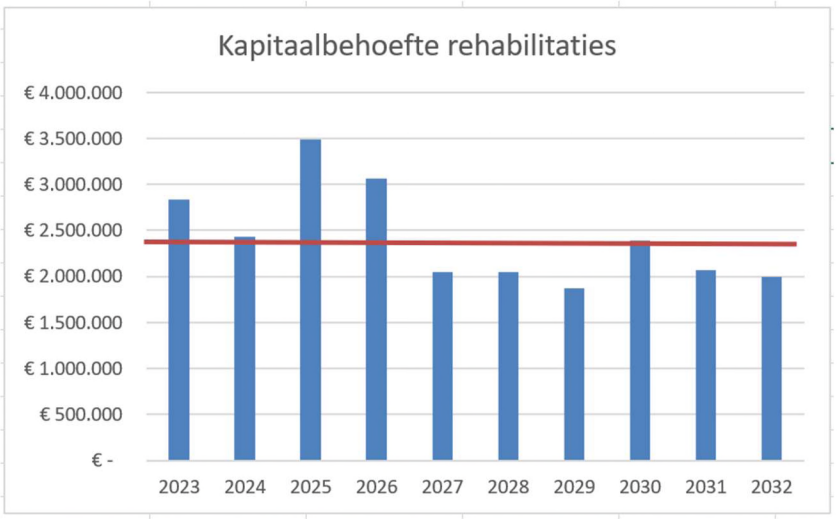
Bruto kapitaalbehoefte rehabilitaties o.b.v. cyclus kentallen
Conform de CROW systematiek wordt de kapitaalbehoefte voor rehabilitaties vastgesteld d.m.v. cyclus kentallen. Hierbij wordt het cyclusbedrag bepaald door de kosten voor de rehabilitatie te delen door de verwachte levensduur van de nieuw aangelegde constructie. Een gemiddelde vierkante meter verharding in Eersel heeft een levensduur van 40-60 jaar en kost ca. € 70 tot 100,- per vierkante meter[2] om te rehabiliteren. Het cyclusbedrag voor rehabilitatie bedraagt op basis hiervan circa € 1,35 per m2 per jaar. Met een totaal areaal van 1,9 miljoen m2 komt dit neer op een kapitaalbehoefte van ruim € 2.500.000,- per jaar voor het gehele wegennet van de gemeente Eersel. Ervaring leert dat het cyclusbedrag in veel gevallen hoger uitvalt dan in de praktijk daadwerkelijk noodzakelijk is. De reden hiervoor is dat een deel van de rehabilitaties deels meelift in andere projecten, en kosten kunnen worden bespaard door werk met werk maken.

2 Betreft de kosten voor het opbreken en afvoeren van de bestaande verharding inclusief fundering en aanbrengen nieuwe verhardingsconstructie (asfalt / elementen) inclusief fundering

Netto kapitaalbehoefte rehabilitaties o.b.v. werkelijke werkzaamheden

Het cyclusbedrag geeft een gemiddeld bedrag van de gehele cyclus van 50 jaar. Een echt goed inzicht in de netto kapitaalbehoefte voor rehabilitaties in de periode 2023-2032 kan worden gemaakt op basis van de visuele risico gestuurde inspectie, de maatregeltoetsen de leeftijd van de verhardingen. Op basis van deze gegevens is een inschatting gemaakt van de te verwachten rehabilitaties en reconstructies voor de komende jaren. Hierbij is rekening gehouden met de kwaliteitsafname van de wegen in de loop van deze periode en onderhoud op basis van een sober kwaliteitsniveau. De planning voor de jaren 2023-2027 is geheel opgesteld met wegen uit de maatregeltoets, voor de periode daarna 2028-2032 zijn de wegen uit de maatregeltoets aangevuld met verwachte vervanging op basis van de leeftijd van de verhardingen

Figuur 8 geeft een overzicht van de totale kapitaalbehoefte per jaar. In totaal wordt voor de periode 2023-2032 en totaal aan circa € 24,5 miljoen aan rehabilitaties verwacht. **Een gemiddeld bedrag van € 2.450.000,- per jaar.** De berekende kosten zijn excl. BTW en indexering.
Figuur 8 is een momentopname en kan naar aanleiding van toekomstige inspecties worden aangepast. Geadviseerd wordt daarom onderstaand overzicht (twee)jaarlijks te updaten. Van onderstaande tabel zijn 7,0 miljoen euro aan kosten opgenomen in de MIP 2023-2027.



Figuur 8: Overzicht kapitaalbehoefte rehabilitatie 2023-2032 prijspeil 2022 excl. BTW en indexering

7 Samenvatting

7.1 Areaal en kwaliteit

De gemeente Eersel heeft een areaal van 1,9 miljoen m2 verhard wegoppervlak met een vervangingswaarde van ca. 150 miljoen euro. Gestreefd wordt om deze verhardingen op een gemiddeld basis kwaliteitsniveau te onderhouden met differentiaties per wegtype. Hierbij worden de hoofdstructuur, voetpaden en fietspaden op een hoger niveau onderhouden en wordt voor woonstraten, parkeervoorzieningen en wegen in het buitengebied een minder hoog kwaliteitsniveau aangehouden. Door deze differentiatie kan het areaal tegen lagere kosten worden onderhouden dan door overal een gemiddeld onderhoudsniveau B te hanteren.

		Hoofdstructuur	Woongebieden	Buitengebied
Asfalt	Rijbanen	A/B	B/C	B/C
	Fietspaden	A/B		
	Voetpaden	x	x	x
	Parkeren en overig	x	C	x
Elementen	Rijbanen	A/B	B/C	B/C
	Fietspaden	A/B		
	Voetpaden	x	A/B	x
	Parkeren en overig	x	C	C

Tabel 15: Gewenste kwaliteitsniveaus per wegtype

De kwaliteit van het wegennet is in de afgelopen periode sterk gedaald en dient op basis van de laatste weginspectie te worden beoordeeld als laag (beeldkwaliteit C). Ruim 17% van het areaal scoort (te) laag. De huidige kwaliteit (zie tabel 16) ligt onder het gewenste kwaliteitsniveau en geeft risico op veiligheid, bereikbaarheid en kapitaalvernietiging.

		Hoofdstructuur	Woongebieden	Buitengebied
Asfalt	Rijbanen	C	C	D
	Fietspaden	C		
	Voetpaden	x	x	x
	Parkeren en overig	x	D	x
Elementen	Rijbanen	D	B	D
	Fietspaden	D		
	Voetpaden	x	C	x
	Parkeren en overig	x	D	A

Tabel 16: Huidige kwaliteit per wegtype

7.2 Onderhoudskosten

In het wegenbeheerplan zijn de kapitaalbehoeften berekend voor wegonderhoud per budgetgroep. De kapitaalbehoeften zijn bepaald op basis van de weginspectie, maatregeltoets, kwaliteitswensen cyclusbedragen en ervaringscijfers. In deze berekening is onderscheid gemaakt in de volgende onderdelen:

Kapitaalbehoefte ten name van voorziening planmatig onderhoud wegen
1) Kapitaalbehoefte klein onderhoud.
2) Kapitaalbehoefte groot onderhoud.
3) Aanvullende kosten onderhoud.

Kapitaalbehoefte ten name van exploitatie dagelijks klein onderhoud
4) Kapitaalbehoefte dagelijks onderhoud.

Kapitaalbehoefte ten name van exploitatie bestemmingsreserve rehabilitatie wegen
5) Kapitaalbehoefte voor rehabilitaties en reconstructies.

Kapitaalbehoefte voorziening planmatig onderhoud wegen
De berekende jaarlijkse kosten voor planmatig onderhoud in de periode 2023-2027 bedragen gemiddeld €1.750.000,- per jaar. Voor de periode na 2027 wordt een jaarbedrag van €1.400.000,- berekend. De kapitaalbehoefte in de periode 2023-2027 is hoog (hoger dan gemiddeld) als gevolg van het hoge percentage wegen van lage en te lage kwaliteit (17%). Er is sprake van een onderhoudsachterstand die vraagt om kapitaalimpuls op korte termijn.

Kapitaalbehoefte exploitatie dagelijks onderhoud
Op basis van ervaringscijfers uit de afgelopen jaren is de kapitaalbehoefte voor deze onderhoudswerkzaamheden gelijk aan de hiervoor beschikbare budgetten. De kapitaalbehoefte per onderdeel bedraagt:

- Onderhoud markeringen € 29.400,-
- Dagelijks klein onderhoud asfaltverhardingen € 10.150,-
- Dagelijks klein onderhoud elementenverhardingen € 27.300,-

Kapitaalbehoefte bestemmingsreserve rehabilitatie
Rehabilitaties en reconstructies, waarbij de gehele wegconstructie wordt vervangen en nieuwe materialen worden toegepast, worden opgenomen in het investeringsprogramma. Deze investeringen worden als kapitaallast in 60 jaar afgeschreven. In totaal wordt voor de periode 2023-2032 en totaal aan circa € 24,5 miljoen aan rehabilitaties verwacht. Een gemiddeld bedrag van € 2.450.000,- per jaar.

7.3 Advies

Op basis van de kwaliteitsgegevens en kapitaalbehoefteberekeningen wordt geadviseerd om:

- Kennis te nemen van de achteruitgang in kwaliteit van de wegen en het hoge percentage wegen van lage en te lage kwaliteit.
- Voor de komende periode 2023-2027 een (eenmalige) onderhoudsimpuls uit te voeren om het achterstallig onderhoud weg te werken.
- Voor de middellange termijn structureel extra budget vrij te maken voor planmatig groot onderhoud.
- Bij de bestemmingsreserve rehabilitatie wegen de afschrijvingstermijn aan te passen naar 40 jaar.

Tevens wordt geadviseerd om:

- Jaarlijks een indexatie toe te passen op de onderhoudsbudgetten.
- Het wegenbeheerplan 5 jaarlijks te actualiseren waarbij de areaaltoename wordt meegenomen.

7.4 Risicoparagraaf : Prijsstijgingen

De berekende kapitaalbehoeften in voorliggend wegenbeheerplan zijn vastgesteld op basis van prijspeil januari 2022. In het voorjaar van 2022 zijn stevige prijsverhogingen opgetreden vanwege de stijgende energie, grondstof en olieprijzen. Zowel de prijzen van de betonproducten als de asfaltprijzen zijn sterk gestegen. Het is onduidelijk hoe de prijzen zich in de komende jaren gaan ontwikkelen. De ontwikkelingen kunnen fors effect hebben op de berekende kapitaalbehoeften en dekkingen. Geadviseerd wordt om de ontwikkelingen nauwlettend in de gaten te houden en waar nodig aanpassingen door te voeren.

Royal HaskoningDHV

Bijlage 1

Wettelijke Kaders

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

Wetgeving

Grondwet

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

Wegenwet

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

Burgerlijk Wetboek

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

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

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

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

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

- Inzicht in het wegenbestand over de aanwezigheid van teer;
- Het door middel van onderzoek ontdekken van teer in wegverhardingen en wegfunderingen voorafgaand aan reconstructie of sloop;
- Het selectief verwijderen van teer houdende lagen en het rechtstreeks voor thermische verwerking afvoeren van het vrijgekomen TAG naar een vergunde inrichting.

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

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

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

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

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

Arbeidsomstandighedenwet (ARBO)

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

Royal HaskoningDHV

Bijlage 2

Financiële uitgangspunten

Financiële uitgangspunten

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

- Het betreffen de all-in aannemersprijzen.
- Inclusief bijkomende werkzaamheden als:
  - Trottoirbanden en opsluitbanden.
  - Opnieuw stellen kolken.
  - Opnieuw stellen inspectieputten.
  - Markeringen.
- Inclusief toeslagen voor:
  - Verkeersmaatregelen 2,5%.
  - Eenmalige kosten:
    - Asfalt- en elementenverhardingen 2%.
    - Cementbetonverhardingen 8%.
  - Uitvoeringskosten 6%.
  - Algemene kosten 8%.
  - Winst en risico 5%.
  - 18% kosten voor Voorbereiding Administratie en Toezicht (VAT).
- Exclusief:
  - Jaarlijkse indexatie.
  - Kosten voor het verwijderen van teer uit de asfaltketen.
- Gebaseerd op prijspeil januari 2022.