GEMEENTE BEUNINGEN

Beheerplan Wegen

2026-2030



Inhoudsopgave

1. Samenvatting 4
2. Inleiding 6
2.1 Aanleiding 6
2.2 Doel 6
2.3 Scope 6
2.4 Leeswijzer 6
3. Wat hebben we? 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Areaalgegevens 7
3.2.1 Verhardingstypes 7
3.2.3 Wegtype 7
3.2.4 Aanlegjaa 8
4. Kaders en uitgangspunten 10
4.1 Technische vereisten instandhouding kapitaalgoederen 10
4.2 Wet- en regelgeving 10
4.3 Beleidskaders en uitgangspunten 11
4.4 Wegenlegger 12
4.5 Landelijke CROW wegbeheersystematiek 12
4.5.1 Algemeen 12
4.5.2 Globale visuele weginspectie 12
4.5.3 Basisplanning en kwaliteit 13
4.5.4 Maatregeltoets 13
4.5.5 Schematische weergave 13
4.5.6 CROW publicaties 14
4.6 Wegenbeleid 14
4.6.1 Kwaliteitsniveau Basis 14
4.6.2 Stand van zaken onderhoud 15
5. Ambities 17
5.1 Ambitie ter verbetering van de kapitaalgoederen 17
5.2 Strategie wegbeheer 17
5.3 Type onderhoud 17
5.3.1 Algemeen 17
5.3.2 Rehabilitatie/reconstructie 17
5.3.3 Groot onderhoud 18
5.3.4 Klein onderhoud 18

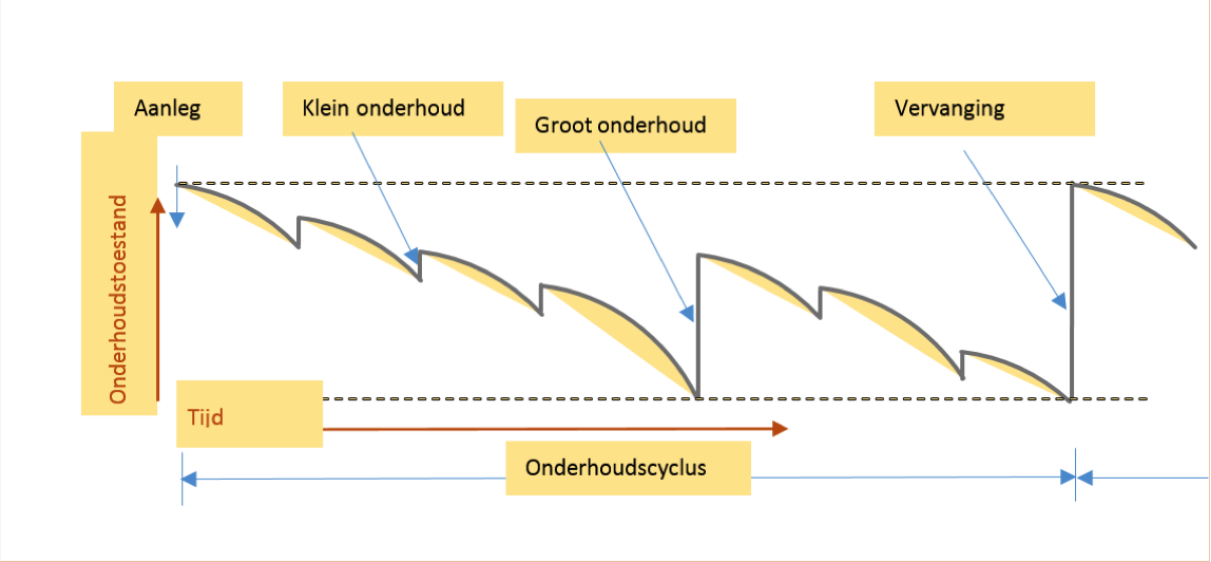
5.4 Servicewerkzaamheden buitendienst 19
5.5 Teerhoudend asfalt/oorlogspuin 19
5.6 Omvorming asfalt woonstraten naar elementverharding 20
5.7 Onverharde wegen en paden 20
5.8 Wegmarkering 20
5.9 Bermen 20
5.10 PDCA-cyclus 21
5.11 Monitoren kwaliteit 22
6. Financiën 23
6.1 Algemeen 23
6.2 Financiële uitgangspunten 23
6.3 Risico's 23
6.4 Wegbeheer 24
6.4.1 Klein onderhoud 24
6.4.2 Groot onderhoud 24
6.4.3 Rehabilitatie/reconstructie 25
6.4.4 Halfverharding en onverharde wegen 26
6.4.5 Markeringen 26
6.4.6 Aanpak boomwortelproblematiek 26
6.4.7 Aanleg inritten 26
6.4.8 Servicewerkzaamheden gemeentewerf 27
6.5 Kabels en leidingen 27
6.5.1 Algemeen 27
6.5.2 Procedure 27
6.5.3 Reserve herstelkosten sleuven en lasgaten 27
6.6 Investeringen 27
6.6.1 Investeringen 2026 – 2030 27
6.6.2 Doorkijk investeringen 2031 – 2040 28
6.7 Overige beheerkosten 28
6.8 Risicoparagraaf 28

1. Samenvatting

1. Doel en aanleiding

Dit beheerplan wegen 2026 – 2030 is een vervolg op het wegenbeheerplan 2017–2022 en heeft betrekking op alle wegen, fiets- en voetpaden, pleinen en parkeerterreinen die bij de gemeente Beuningen in beheer zijn. Het beheerplan wegen legt het onderhoudsniveau en de benodigde financiële middelen voor de komende vijf jaar vast.

Het doel is duurzaam en doelmatig beheer van de gemeentelijke wegen, met een meerjarenonderhoudsplanning om de kosten gelijkmatig over de komende vijf jaar te verdelen. In onderstaande figuur is de levenscyclus van een weg schematisch weergegeven. Te zien is dat meermalen klein onderhoud nodig is en periodiek groot onderhoud (bijv. 1x 5 jaar). Uiteindelijk is het niet meer mogelijk om de functie van de weg te waarborgen en is vervanging noodzakelijk.



Figuur 1 Levenscyclus verharding

2. Scope

Het beheerplan wegen heeft betrekking op alle verhardingen (asfalt, elementen, beton, halfverharding) in beheer van de gemeente, inclusief speelplaatsen en begraafplaatsen, bermen, bermverhardingen en markeringen.

Buiten de scope van het beheerplan vallen verhardingen van derden, verharding bij sportvelden, schoolpleinen, nieuwe markeringen en straatmeubilair.

3. Huidige situatie

Gemeente Beuningen beheert circa 1.887.000 m² verharding (2025), waarvan 44% asfalt, 54% elementenverharding, 1,9% beton, en 1,9% halfverhard/onverhard paden.

Het grootste deel van het areaal bestaat uit rijwegen, gevolgd door voet- en fietspaden.

Veel wegen zijn aangelegd tussen 1980 en 2000.

4. Kaders en uitgangspunten

Wettelijke zorgplicht voor veilige, schone en functionele wegen (De voorschriften zijn opgenomen in onder andere de Wegenwet, de Omgevingswet en Gemeentewet).

Beheer volgens landelijke CROW[1]--systematiek: periodieke visuele inspecties, basisplanning, maatregeltoets. Kwaliteitsniveau “Basis” (CROW): minimaal 90% van de verhardingen moet dit niveau of hoger hebben. In 2025 voldoet 76% aan deze norm; 3% heeft onderhoudsachterstand (niveau C), 21% achterstallig onderhoud (niveau D).

5. Ambities en strategie

We hanteren de volgende uitgangspunten:

- Streven naar onderhoud op kwaliteitsniveau Basis, met risicogestuurd beheer.
- Periodieke inspecties en onderhoudsplanning op basis van CROW.
- Soorten onderhoud: klein onderhoud (directe schades), groot onderhoud (planmatig), rehabilitatie/reconstructie (einde levensduur). Zit rehabilitatie wel bij beheer?
- Extra aandacht voor boomwortelproblematiek, vervangen van deklagen, omvorming asfalt naar elementen in woonstraten, en duurzaam onderhoud van bermen en onverharde wegen. Omvorming asfaltpaden naar halfverharde paden

6. Financiën

De financiële uitgangspunten zijn als volgt:

- Jaarlijks gemiddeld benodigd voor beheer en onderhoud: €2.460.000 (2026–2030), inclusief kapitaallasten.
- Voor groot onderhoud gemiddeld €1.881.000 per jaar nodig.
- Voor klein onderhoud is jaarlijks € 579.000 nodig.
- Vervangingswaarde totaal areaal: ca. €135 miljoen; jaarlijks €2.250.000 nodig voor vervangingen.
- Voorzieningen en reserves zijn ingesteld om fluctuaties op te vangen.

7. Risico’s en aandachtspunten

De volgende risico’s en aandachtspunten brengen we aanvullend onder de aandacht:

- Prijsstijgingen, onvoorziene kosten door bodemverontreiniging, teerhoudend asfalt, en klimaatverandering kunnen het budget beïnvloeden.
- Duurzaamheid en circulariteit zijn belangrijk, maar brengen vaak extra kosten met zich mee.
- Monitoring en bijstelling van het plan zijn essentieel (PDCA-cyclus).

Kortom:

Het beheerplan wegen 2026 – 2030 van Beuningen zet in op duurzaam, risico gestuurd beheer met een duidelijke financiële onderbouwing. De focus ligt op het wegwerken van achterstallig onderhoud, het behouden van kwaliteitsniveau Basis, en het inspelen op actuele thema’s als duurzaamheid, klimaatadaptatie en kostenbeheersing.

[1] CROW: oorspronkelijk een acroniem voor Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek

2. Inleiding

Dit is het wegenbeheerplan 2026 – 2030 van de gemeente Beuningen. Dit wegenbeheerplan geeft invulling aan de zorgplicht die de gemeente heeft voor het beheer van de openbare ruimte. Het wegenbeheerplan blikt terug op de afgelopen beleidsperiode, beschrijft de huidige situatie (kwalitatief en kwantitatief), de gewenste situatie en geeft weer welke budgetten nodig zijn voor het beheer voor de komende vijf jaar.

2.1 Aanleiding

Om de beschikbare middelen doelmatig te besteden is een beheerplan met een meerjarenonderhoudsplanning essentieel. Werken met een meerjarenonderhoudsplanning maakt het mogelijk om de kosten voor het wegbeheer gelijkmatig te verdelen over de looptijd van het beheerplan. Bij het gelijkmatig verdelen van de kosten is het vanuit de BBV verplicht om een actueel wegenbeheerplan te hebben. Met dit beheerplan voldoet de gemeente aan haar verplichting.

2.2 Doel

Het doel van het wegenbeheerplan is het vastleggen van het onderhoudsniveau voor het wegbeheer voor de komende vijf jaar, met daarbij de financiële middelen die nodig zijn om dit niveau te kunnen behalen. Daarmee legt het wegenbeheerplan de basis voor langdurig en duurzaam wegbeheer en kunnen de wegen op voldoende kwaliteit worden gehouden.

2.3 Scope

Dit beheerplan wegen bevat het in standhouden en/of het vervangen van:
- In beheer zijnde verhardingen (asfalt, elementen, beton, half verharding) en is inclusief verhardingen op speelplaatsen,begraafplaatsen etc.;
- wegbermen en bermverhardingen;
- markeringen op verhardingen;

Buiten de scope van dit beheerplan vallen:
- verhardingen in beheer bij derden (bv. Rijkswaterstaat, provincie, waterschap of particulieren);
- verharding op sportvelden en schoolpleinen;
- straat- en wegmeubilair (bebording, paaltjes, verkeerszuilen, etc.);

2.4 Leeswijzer

Het wegenbeheerplan 2026-2030 is kent de volgende indeling:
- Hoofdstuk 1 is de samenvatting;
- Hoofdstuk 2 is de inleiding van het beheerplan;
- Hoofdstuk 3 geeft inzicht en overzicht van het huidige wegenareaal in Beuningen;
- Hoofdstuk 4 beschrijft welke relevante kaders en uitgangspunten van toepassing zijn.
- Hoofdstuk 5 geeft weer wat de verplichtingen en ambities zijn.
- Hoofdstuk 6 geeft weer op welke manier de middelen zijn opgebouwd en verdeeld over de verschillende taken.

3. Wat hebben we?

3.1 Algemeen

De gemeente Beuningen is gelegen ten westen van Nijmegen aan de zuidzijde van de Waal. De gemeente telt ongeveer 26.749 inwoners (2025) en heeft een oppervlakte van 47,5 km²
De gemeente Beuningen bestaat uit de volgende vier kernen:

- Beuningen
- Ewijk
- Weurt
- Winssen

3.2 Areaalgegevens

De gemeente Beuningen heeft in totaal circa 1.887.000 m² (peildatum maart 2025) verharding in beheer, bestaande uit:

- Asfaltverhardingen
- Elementenverhardingen
- Betonverhardingen
- Halfverharding en onverharde paden

3.2.1 Verhardingstypes

In tabel 1is het areaal van de gemeente Beuningen naar voorkomend verhardingstype weergegeven. Voor het merendeel bestaat het areaal uit asfalt- en elementenverhardingen. Betonverhardingen komen het minste voor. Dit zijn voornamelijk fietspaden en een enkele weg van beton.

Van het totale wegenareaal is circa 35.500 m² halfverhard en circa 1200 m2 onverhard. Onder halfverharding worden verhardingen verstaan die bestaan uit los materiaal.

Verhardingstype	2013	%	2017	%	2025	%
Asfaltverharding	823.230 m2	48%	824.466 m2	46%	808.290 m2	44%
Elementenverharding	875.266 m2	51%	888.359 m2	50%	995.109 m2	54%
betonverharding	30.574 m2	1,7%	32.507 m2	2%	36.388 m2	1,9%
Halfverharding/onverhard	41.214 m2	2,3%	41.214 m2		36.700 m2	1,9%
totaal	1.770.284 m2		1.786.546 m2		1.886.287 m2	

Tabel 1 Verhardingstypes

3.2.3 Wegtype

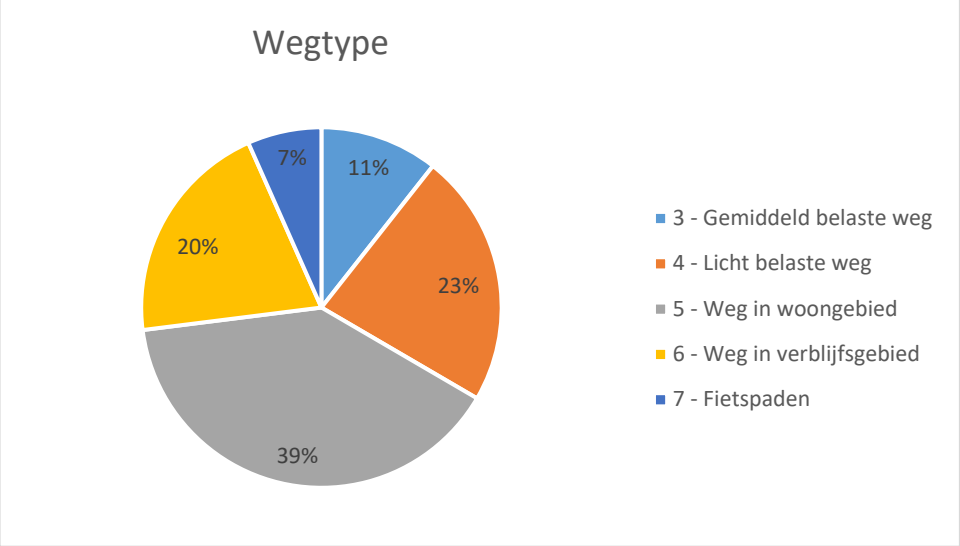
Binnen wegbeheer worden wegen, conform de CROW wegbeheersystematiek, ingedeeld in verschillende wegtypes. Een wegtype is een benaming voor een weg met bepaalde kenmerken die een aanduiding kunnen zijn voor:

- De functie van de weg;
- het gebruik van de weg;
- het beheer van de weg.

Weg type	benaming	gebruiksfunctie	ligging	snelheid	intensiteit	Type verharding
1	hoofdwegennet		Bubeko	100-120	>20000	Gesloten
2	Zwaar belaste wegen	Stadsautosnelweg, provinciale weg		70-80	6.000-20.000	Gesloten
3	Gemiddeld belaste wegen	Waterschapsweg, stadsontsluitingsweg, busbaan, industrieweg		50-60	2.000-6.000	Gesloten of open
4	Licht belaste wegen	Waterschapsweg, buurtontsluitingsweg, parallelweg, landbouwweg		30-50	<2.000	Gesloten of open
5	Weg in woongebied	Woonstraat, woonerf, parkeerterrein, wijkstraat			<2.000	Gesloten of open
6	Weg in verblijfsgebied	Winkelerf, plein, voetpaden				Gesloten op open
7	Fietspad	(vrij liggend) fietspad				

Tabel 2 Wegtypes

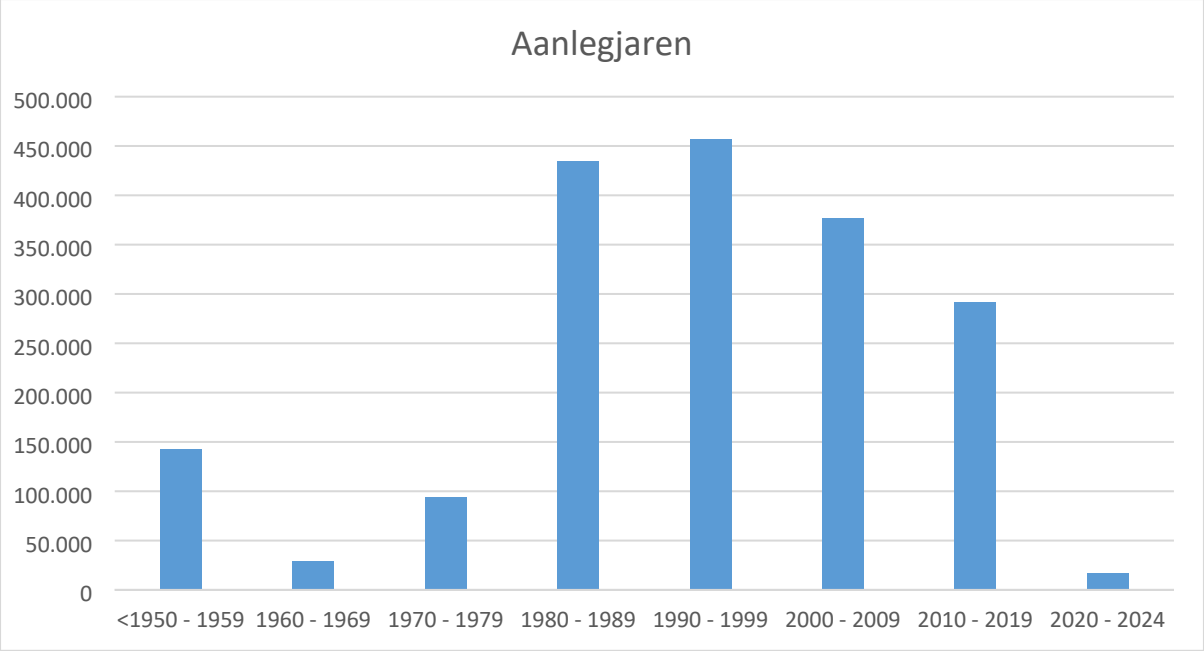
In bovenstaand overzicht (tabel 2) zijn de diverse wegtypen aangegeven die landelijk worden onderscheiden. In onderstaand figuur is het areaal per wegtype weergegeven.



Figuur 2 Onderverdeling in wegtype (%)

3.2.4 Aanlegjaa

Figuur 3 geeft het areaal weer, opgedeeld naar periode van aanleg en het verhardingstype. Hetgrootste gedeelte van het areaal heeft een aanlegjaar tussen 1980 en 2000, namelijk 48,4%. Niet alles hiervan is nieuwe aanleg. Een aanzienlijk deel betreft bestaande wegen die in deze jaren zijn vervangen of waaraan Levensduur verlengend Onderhoud is uitgevoerd waardoor betreffende wegen een nieuwe levenscyclus hebben gekregen.



Figuur 3 Areaal opgedeeld naar aanlegperiode

4. Kaders en uitgangspunten

Het wegbeheer is één van de primaire taken van de gemeente. Het beheren en onderhoud van openbare wegen kent landelijk wettelijk kaders, lokale kaders en beleidsuitgangspunten. In dit hoofdstuk worden de meest relevante wetgeving, beleidskaders en uitgangspunten benoemd.

4.1 Technische vereisten instandhouding kapitaalgoederen

Onder technische vereisten voor de instandhouding van de kapitaalgoederen wordt verstaan welk onderhoud minimaal noodzakelijk is om het wegbeheer goed uit te kunnen voeren waardoor de openbare ruimte schoon, heel, veilig en functioneel blijft. Het kader voor wegbeheer is te vinden in de diverse wet- en regelgeving, het beleid van de gemeente Beuningen en de landelijke CROW wegbeheersystematiek.

4.2 Wet- en regelgeving

Het wegbeheer in Nederland is geregeld in een aantal nationale en provinciale wetten en regels. De wet- en regelgeving is gericht op het voeren van verantwoord wegbeheer en het regelen van de aansprakelijkheid bij het ontstaan van schadeclaims.

Wetgeving is een belangrijke factor in het wegbeheer. De wegbeheerder heeft een wettelijk vastgestelde taak: *de zorgplicht*. De wettelijke zorgplicht van de wegbeheerder is geregeld in de Wegenwet (zie bijlage 1). Daarnaast zijn er nog tal van andere regionale en lokale verplichtingen waar de wegbeheerder rekening mee dient te houden, zoals het APV (Algemene Plaatselijke Verordening), Mobiliteitsplan Beuningen etc.

Wegenwet

De gemeente is volgens de Wegenwet artikel 15 en 16 verantwoordelijk voor het beheren en onderhouden van haar openbare wegen. De gemeente heeft de plicht om ervoor te zorgen dat haar wegen “in goede staat” verkeren. Praktisch betekent dit dat het onderhoud van voldoende kwaliteit moet zijn. In de wegbeheersystematiek van de CROW1 is dit criterium verder uitgewerkt.

Nieuw burgerlijk wetboek

In het burgerlijk wetboek wordt de aansprakelijkheid geregeld. Bijvoorbeeld als er schade ontstaat naar aanleiding van een ondeugdelijke inrichting. Denk hierbij aan bijvoorbeeld losliggende stoeptegels of scheuren in het asfalt.
Wettelijke aansprakelijkheid kan onverdeeld worden in risico- en schuldaansprakelijkheid.

1. Risicoaansprakelijkheid
Er is sprake van risicoaansprakelijkheid als de schade het gevolg is van een gebrek aan de openbare weg. Er is sprake van een gebrek aan de weg als 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 is hij niet op de hoogte van dit gebrek. Voorbeelden van gebreken zijn gaten in de weg, losliggende (stoep-)tegels, boomwortelopdruk, etc.

2. Schuldaansprakelijkheid:
Als 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, dan kan er sprake zijn van schuldaansprakelijkheid.

Omgevingswet

De Omgevingswet is sinds 1 januari 2024 van kracht. Alle wetgeving rondom milieubeheer is nu opgenomen in de Omgevingswet. Voor het wegbeheer gaat dit dan bijvoorbeeld over het omgaan met teerhoudend asfalt en vrijgekomen grond.

Gemeentewet

De Gemeentewet geeft een verplichting voor verkeers- en sociale veiligheid. Deze wet geldt breder dan alleen voor wegen. De gehele openbare ruimte draagt bij aan een sociaal en verkeersveilig klimaat. Wegen is slechts een gedeelte hiervan. Om invulling te geven aan de eisen vanuit deze wet is afstemming met andere (beheer)plannen van belang.

Besluit Begroting en Verantwoording en Nota Materiele Vaste activa

Elke gemeente is verantwoordelijk voor haar eigen financieel beleid en beheer. Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland houden financieel toezicht op de gemeente Beuningen. Deze toezichthoudende taak vindt zijn oorsprong in de Gemeentewet (artikel 186 t/m 215) en de financiële-verhoudingswet (artikel 12). In het Gemeenschappelijk Financieel Toezichtkader (GTK) hebben de provincies het wettelijk kader uitgewerkt en vastgesteld voor het financiële toezicht. In het GTK is vastgelegd dat kapitaalvernietiging moet worden voorkomen. Van kapitaalvernietiging is sprake als het onderhoudsniveau lager dan niveau C ligt (in Beuningen gebruiken we hiervoor de term ‘laag’, zie ook tabel 1). Bij kapitaalvernietiging is er sprake van achterstallig onderhoud. Voor achterstallig onderhoud moet volgens artikel 44 van het ‘Besluit Begroting en Verantwoording’ provincies en gemeenten (BBV) een voorziening worden getroffen.

4.3 Beleidskaders en uitgangspunten

Omgevingsvisie

In 2021 is de Omgevingsvisie Beuningen door de gemeenteraad vastgesteld. De omgevingsvisie is een koers- en inspiratiedocument, een kompas voor investeringen in het ruimtelijk en sociale domein. De Omgevingsvisie geeft ook richting aan de inrichting van de fysieke omgeving in 2030.
De vijf ambities met de daarbij voor wegbeheer van belang zijnde speerpunten voor de fysieke leefomgeving zijn:

- Beuningen heeft voldoende woningen en voldoende bereikbare voorzieningen op de juiste plek, waardoor we leefbare kernen hebben;
  - Behouden en versterken van voldoende, bereikbare voorzieningen in de kernen
- Beuningen is gezond, inclusief en veilig;
  - Behouden en versterken van een bereikbare, verkeersveilige, duurzame en leefbare omgeving voor bewoners en bezoekers;
- Beuningen is energieneutraal en klimaatbestendig;
  - Voorkomen en beperken van overlast door extremere weersomstandigheden;
- Beuningen heeft een schone leefomgeving met een water-, bodem- en luchtkwaliteit die voldoen aan de normen. Ook heeft Beuningen zo min mogelijk hinder van geluid, geur, licht en omgevingsrisico’s. Beuningen streeft naar vergroting van de biodiversiteit;
  - Zorgen voor een veilige, schone en gezonde leefomgeving;
- Beuningen is ondernemend en uitnodigend.

Wegenbeleidsplan 2017-2022

In het wegenbeleidsplan is aangegeven dat er een omslag wordt gemaakt van traditioneel beheer naar risico gestuurd beheer. Uitgangspunt blijft een gemiddeld kwaliteitsniveau B (basis).

Beleidsplan Water en Riolering Beuningen 2023-2027

De gemeente Beuningen zet zich in om het rioolstelsel verder te verduurzamen. Het doel is schoon hemelwater zoveel mogelijk te scheiden van vuilwater, door het hemelwater af te koppelen. Verder is het doel om de druppel vast te houden waar deze valt. Het water moet gestuurd worden zodat wateroverlast en -schade worden voorkomen of verminderd. Dit vraagt om een andere inrichting van de openbare ruimte en wegen.
Voorbeelden hiervan zijn:

- beperken van nieuwe verharding;

- afkoppelen van afvoer van regenwater van bestaande verharding, zodat het niet zorgtvoor extra belasting van het rioleringsstelsel;
- aanleggen van waterdoorlatende en waterpasserende verharding;
- verlagen van opsluitbanden naast openbaar groen.

Met rioolbeheer wordt actief afstemming gezocht om aan de doelstellingen uit het GRP gezamenlijk een invulling te geven.

Mobiliteitsplan Beuningen 2024

In het mobiliteitsplan is rekening gehouden met ontwikkelingen op het gebied van vervoer die voor Beuningen van belang zijn, namelijk auto, fiets en openbaar vervoer. Het gaat om veranderingen in het gebruik van deze mobiliteiten, maar ook om veranderingen in het verplaatsingsgedrag. Fietsgebruik wordt gestimuleerd als een volwaardig alternatief voor de auto. Er wordt daarom ingezet op nieuwe of betere fietsverbindingen.

4.4 Wegenlegger

Een wegenlegger is een document waarin vermeld staat wie verantwoordelijk is voor het onderhoud van een openbare weg. De wegenwet bepaalt dat elke Nederlandse gemeente verplicht is om een wegenlegger op te stellen. De wegenlegger geeft juridische duidelijkheid over de openbaarheid van de weg en de verplichting tot onderhoud.
De wegenlegger wordt opgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders. De grenzen van de bebouwde kom voor toepassing van deze wet en de legger zelf worden vastgesteld door Gedeputeerde Staten.
De wegenlegger van de gemeente Beuningen is 50 jaar oud en dient dus geüpdatet te worden.
De volgende wegen worden in een wegenlegger beschreven:

- Buiten de bebouwde kom of kommen gelegen wegen;
- Van wegen welke deels binnen en deels buiten de bebouwde kom of kommen liggen, wordt ook het binnen een bebouwde kom gelegen deel op de legger gebracht, als en voor zover dat deel niet door de gemeente wordt onderhouden;
- Toegangswegen naar stations (binnen en buiten de bebouwde kom).

4.5 Landelijke CROW wegbeheersystematiek

4.5.1 Algemeen

In Nederland is de wegbeheersystematiek gestandaardiseerd door het CROW, namelijk in publicatie 147 “wegbeheer 2011”, uitgave december 2011. Het CROW is het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte. De wegbeheersystematiek van het CROW is geschikt voor het vaststellen van de technische kwaliteit van het verhardingsareaal en het plannen en begroten van het noodzakelijk onderhoud. De CROW wegbeheersystematiek is geen wettelijk voorgeschreven norm, maar is wel door gemeentes, waterschappen en provincies geaccepteerd als de landelijke systematiek voor verantwoord wegbeheer. De CROW systematiek voor wegbeheer is het standaard instrument voor het maken van een beheer- en/of onderhoudsplan

De systematiek biedt de gemeente Beuningen:

- inzicht in de huidige en toekomstige kwaliteit van haar verhardingen;
- inzicht in de meerjarige onderhoudsbehoefte op netwerkniveau (basisplanning);
- een indicatie van de projecten welke op korte termijn aangepakt dienen te worden;
- de mogelijkheid om op gefundeerde basis prioriteiten te stellen.

4.5.2 Globale visuele weginspectie

De globale visuele weginspectie heeft ten doel om snel en efficiënt op netwerkniveau informatie te verzamelen over de conditie van de verhardingen. De globale visuele weginspectie richt zich op schades (zie afbeelding 3.1) die visueel waarneembaar zijn.

Asfalt	elementen	Cementbeton
Rafeling	Dwarsonvlakheid	Oneffenheden
Dwarsongelijkheid	Oneffenheden	Scheurvorming
Scheurvorming	Voegwijdte	Voegvulling
Oneffenheden	Zetting	zetting
Randschade		
Zetting		

Afbeelding 1 schadebeelden

Bij een globale visuele weginspectie wordt een wegvakonderdeel beoordeeld op aanwezige schade in ernst (licht, matig, ernstig) en omvang (gering, enig, groot). De via de globale visuele weginspectie ingewonnen gegevens over de conditie van de verharding zijn het startpunt voor het opstellen van een beheer en/of onderhoudsplan. Voor de komende 5 jaar worden de te onderhouden vakken, type onderhoud en de daarbij behorende kosten vastgesteld. De globale visuele weginspectie is voor het laatst in 2025 uitgevoerd in de gemeente Beuningen. De inspectie vindt om de twee jaar plaats.
Tijdens de globale visuele weginspectie wordt ook het klein onderhoud opgenomen. Klein onderhoud zijn schades die in de ernstklasse “ernstig” vallen, maar qua omvang te gering zijn om te noteren als een globale visuele inspectie schadecijfer.

4.5.3 Basisplanning en kwaliteit

Om vanuit de resultaten van de globale visuele weginspectie te kunnen bepalen welke verhardingen aan onderhoud toe zijn volgens de wegbeheersystematiek, is gebruik gemaakt van een wegbeheersysteem (GISIB). In dit systeem zit de wegbeheersystematiek conform het CROW ingebouwd.

Nadat de inspectieresultaten zijn ingevoerd in het wegbeheersysteem kan op basis van het CROW wegbeheersystematiek een “basisplanning” opgesteld worden die bepaalt of de wegvakonderdelen nog voldoen aan de vastgestelde CROW richtlijnen. De resultaten worden uitgedrukt in een technische kwaliteit:
- Voldoende;
- Matig;
- Onvoldoende.

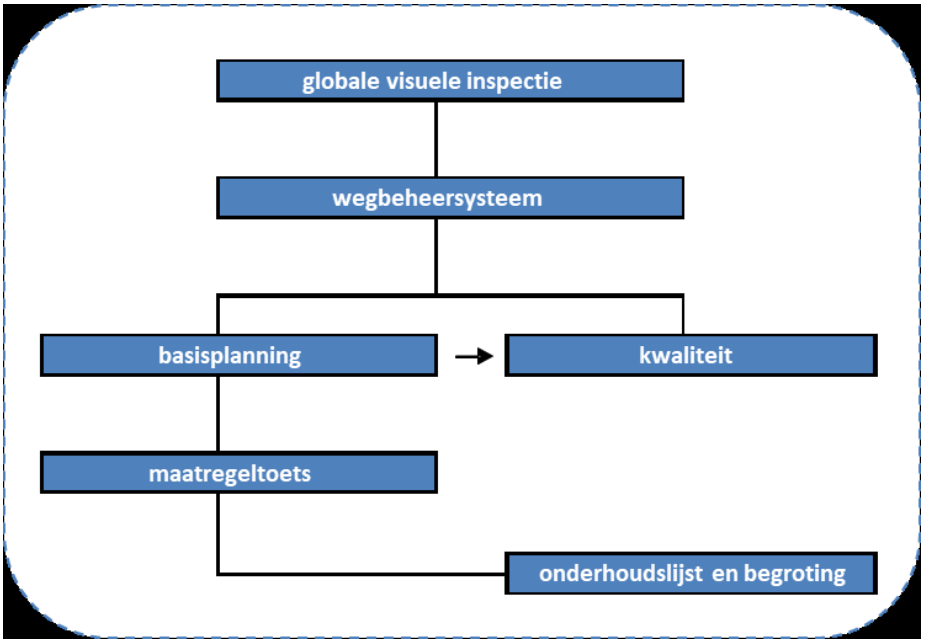
De basisplanning geeft ook het moment van onderhoud aan met het daarbij benodigde budget.

4.5.4 Maatregeltoets

Na het vaststellen van de kwaliteiten, planningen en begrotingen bepaalt de CROW wegbeheersystematiek dat de wegbeheerder de maatregelen voor de korte termijn (planjaar 1-2) controleert met de zogenoemde maatregeltoets. De maatregeltoets is bedoeld om de betrouwbaarheid van de planning en de maatregelen voor de korte termijn te vergroten. De maatregeltoets is een controle zowel op kantoor als eventueel op locatie waarbij de wegbeheerder het planjaar, de maatregel en de omvang van de maatregel kan wijzigen. De maatregeltoets is de laatste stap in het definitief vastleggen van de voorlopige onderhoudsplanning en begroting. Na intern overleg wordt dan in combinatie met het beschikbaar budget en de integrale afstemming de onderhoudsplanning definitief vastgesteld.

4.5.5 Schematische weergave

Een verkorte visualisatie van de wegbeheer werkwijze benoemd in de § 4.5.1 tot en met § 4.5.4 staat schematisch weergegeven in onderstaand afbeelding.



4.5.6 CROW publicaties

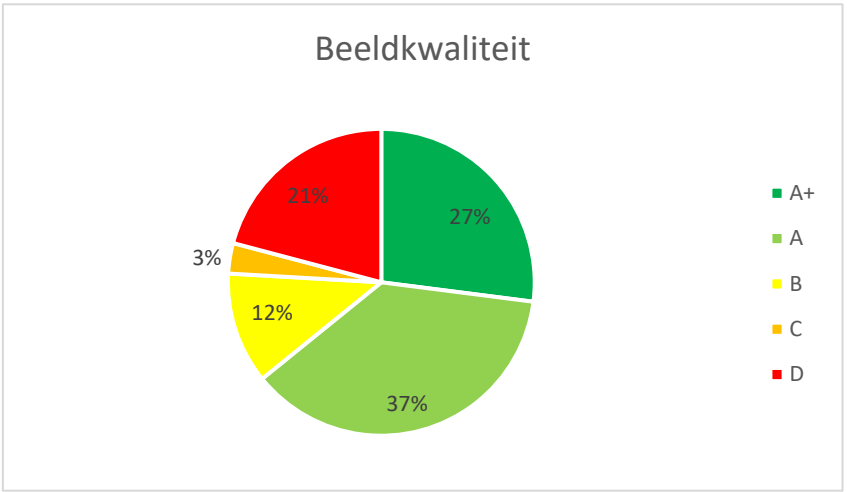
Het wegenbeheerplan van de gemeente Beuningen is gebaseerd op basis van landelijke CROW-publicaties:

- Globale visuele weginspectie publicatie 146b (uitgave december 2011)
- Wegbeheersystematiek publicatie 147 (uitgave december 2019)
- Beeldsystematiek kwaliteitscatalogus Openbare ruimte (uitgave 2023).

4.6 Wegenbeleid

4.6.1 Kwaliteitsniveau Basis

Bij het vaststellen van het wegenbeleidsplan 2017 – 2022 heeft de raad gekozen voor een kwaliteitsniveau Basis voor alle verhardingen in beheer bij de gemeente. Kwaliteitsniveau Basis is de middelste van de vijf CROW-kwaliteitsniveaus die landelijk worden gehanteerd.
In tabel 3-1 is de huidige kwaliteit van de verhardingen weergegeven in vergelijking tot de richtlijn van het CROW. De gegevens zijn gebaseerd op de inspectie van 2025.



Figuur 4 Verdeling kwaliteitsniveau asfalt- en elementenverhardingen

Kwaliteitsniveau Basis houdt in dat, volgens de CROW-richtlijn voor beeldkwaliteit, minimaal 90% van de verhardingen kwaliteitsniveau Basis of hoger moet hebben. Het gaat hier om een richtlijn en geen (wettelijke) eis. De gemeente Beuningen volgt deze richtlijn. In de gemeente Beuningen heeft 76% van de verhardingen kwaliteitsniveau Basis (beeldkwaliteit A+, A en B).

Kwaliteitsniveau Basis wordt gezien als de ondergrens voor verantwoord wegbeheer.
Uit de cijfers komt naar voren dat de gemeente niet overal het kwaliteitsniveau Basis haalt. Op 3% van het wegenareaal is sprake van een onderhoudsniveau C (=onvoldoende) en op 21% van het wegenareaal is sprake van onderhoudsniveau D (= achterstallig onderhoud volgens de CROW-richtlijn). Het streven is erop gericht om binnen vijf jaar geen achterstallig onderhoud meer te hebben.

Kwaliteitsniveau weergeven in percentages
Met het vaststellen van het wegenbeleidsplan 2017 is de gemeente overgestapt op risicogestuurd beheer. Deze methodiek kent geen conversie naar de gebruikelijke CROW systematiek.
Hierdoor is de gemeentelijke areaalbeheerder wegen in staat zelf doorrekeningen te maken.Bijvoorbeeld wat de invloed van het geplande onderhoud is op de kwaliteitsontwikkeling.
Daarnaast wil de gemeente, zoals aangeven, de landelijk geldende richtlijn van het CROW volgen.

4.6.2 Stand van zaken onderhoud

In de beleidsvisie wegen wordt de 'onderhoudsachterstand' gezien als zijnde het aandeel verhardingen met kwaliteitsniveau Laag en Zeer Laag.
Volgens het CROW betreft de onderhoudsachterstand alleen de verhardingen met kwaliteitsniveau Laag. De verhardingen met kwaliteitsniveau Zeer Laag vallen onder de noemer 'achterstallig onderhoud'.

Kwaliteitsniveau	**Areaal**	**Procentueel**
Laag (C) – onderhoudsachterstand	58.952 m2	3,2%
Zeer laag (D) – achterstallig onderhoud	384.188 m2	20,9%

Tabel 3 kwaliteitsniveau (laag en zeer laag) in m2 en procentueel

Hoe om te gaan met achterstallig onderhoud
In de tabel 4 is te zien dat 23% van de asfaltverhardingen en 25% van de elementenverhardingen een kwaliteitsniveau lager dan kwaliteitsniveau B heeft dus zowel laag als zeer laag. Zoals in de tabel te zien, is het aandeel achterstallig onderhoud (kwaliteitsniveau Zeer Laag) 17% (2025) voor de asfalt- en 24% (2025) voor de elementenverhardingen. Indien er bij achterstallig onderhoud tevens sprake is van gevaarlijke situaties en/of kapitaalvernietiging dient dit zo spoedig mogelijk hersteld te worden.

Type verharding	kwaliteitsniveau	procentueel
Asfaltverharding	Achterstand (C)	6%
	Achterstallig (D)	17%
Elementenverharding	Achterstand (C)	1%
	Achterstallig (D)	24%

Tabel 4 kwaliteitsniveau laag en zeer laag per verhardingstype

Kapitaalvernietiging en achterstallig onderhoud asfaltverhardingen
Kapitaalvernietiging komt alleen voor bij asfaltverhardingen. Dit komt omdat asfalt gevoelig is voor weersinvloeden (waardoor bijv. scheuren ontstaan) en plaatselijk repareren moeilijk (en kostbaar) is. Van kapitaalvernietiging is sprake wanneer uitstel van onderhoud leidt tot onnodig duurdere onderhoudsmaatregelen. In de gemeente Beuningen moet, op basis van de levensduur van het asfalt, een deel van de asfaltverhardingen worden vervangen. Omdat de levensduur is verstreken wordt niet gesproken van kapitaalvernietiging. De zwaarste maatregel, namelijk vervanging, is immers al noodzakelijk.
Zolang geen vervanging plaatsvindt worden onaanvaardbare veiligheidsrisico voorkomen door het (plaatselijk) herstellen van de schades (scheuren vullen en gaten repareren).De onderhoudskosten blijven oplopen totdat

vervanging onvermijdelijk is. In sommige gevallen kan worden volstaan met het vervangen van de deklaag. Of toepassing van toevoegingen aan het asfaltmengsel om de sterkte te garanderen.

Achterstallig onderhoud elementenverhardingen

Voor de elementenverhardingen is kapitaalvernietiging niet aan de orde, omdat het uitstellen van onderhoud niet kan leiden tot onnodig duurdere maatregelen. Waar sprake is van onaanvaardbare veiligheidsrisico's is het nodig in te grijpen. Het achterstallig onderhoud bevindt zich hoofdzakelijk binnen de woonwijken. Net als voor het asfalt geldt dat in de oudere woonwijken de elementenverhardingen deels aan vervanging toe zijn. Zolang geen vervanging plaatsvindt worden onaanvaardbare veiligheidsrisico's voorkomen door het (plaatselijk) herstellen van de schades.

Wegenbeleidsplan 2017-2022 met doorkijk naar 2027

In het wegenbeleidsplan is de stap gemaakt naar een risicogestuurde onderhoudsstrategie. De gemeente Beuningen streeft ernaar om de wegen te onderhouden op kwaliteitsniveau Basis. Het onderhoudsbudget voor 2017 – 2021 is destijds berekend en de verwachte uitgaven zijn hiermee in evenwicht gebracht. In dit beheerplan zijn de benodigde budgetten opnieuw berekend.

5. Ambities

5.1 Ambitie ter verbetering van de kapitaalgoederen

Een ambitie is letterlijk een minimaal technisch kwaliteitsniveau van de kapitaalgoederen die we als gemeente Beuningen accepteren en waarop geacteerd kan worden. Dus bepaalt eigenlijk het moment wanneer we iets moeten gaan doen. Maar welke type onderhoud (de “wat”) we gaan plegen is afhankelijk van diverse factoren die in dit hoofdstuk verder beschreven worden.

5.2 Strategie wegbeheer

De algemene strategie binnen wegbeheer is dat een weg vanaf het moment van aanleg over “60 jaar” wordt afgeschreven. Gedurende de levensduur van 60 jaar vinden theoretisch verschillende onderhoudsmomenten plaats. Om te bepalen of er daadwerkelijk onderhoud benodigd is, wordt periodiek een globale visuele weginspectie uitgevoerd en conform de CROW wegbeheersystematiek een basisplanning gegenereerd (zie § 4.5).

Op basis van een CROW basisplanning ontstaat dan een overzicht van het groot onderhoud voor de komende vijf jaar, met de daarbij benodigde budgetten. De basisplanning gaat uit van onbeperkt budget en het zo spoedig mogelijk wegwerken van een eventuele achterstand.
De uitkomsten van de CROW basisplanning worden geoptimaliseerd door het uitvoeren van een maatregeltoets om te komen tot een jaarlijkse uitvoeringsplanning met de daarbij behorende begroting.
De jaarlijkse uitvoeringsplanning bevat op detailniveau welk type onderhoud uitgevoerd gaat worden, waarom deze keuze is gemaakt en de uiteindelijke benodigde kosten om het onderhoud daadwerkelijk uit te kunnen voeren.

5.3 Type onderhoud

5.3.1 Algemeen

Binnen het wegbeheer hebben te maken met diverse types van onderhoud, namelijk:
- Rehabilitatie/reconstructie;
- Groot onderhoud;
- Klein onderhoud;
- Kleinschalige werkzaamheden.

5.3.2 Rehabilitatie/reconstructie

Rehabilitatie (of te wel vervanging) van een verharding betekent dat niet meer kan worden volstaan met klein- en groot onderhoud, dus er is sprake van einde levensduur. Op een bepaald moment is de wegverharding in een dermate staat (technisch “op”) dat deze vervangen moet worden. Bij rehabilitatie blijft het profiel van de weg gelijk en vinden er geen veranderingen plaats met betrekking tot inrichting van de weg.

Reconstructie is een complete vervanging waarbij wel de inrichting van de weg aangepast wordt (bijv. een asfaltweg die omgevormd wordt naar elementen of een kruising die aangepast wordt naar een rotonde, etc.).

Bij reconstructies is het mogelijk om rekening te houden met allerlei duurzaamheidsaspecten, waaronder klimaatadaptatie en biodiversiteit (omdat de inrichting van de weg – en de openbare ruimte- aangepast wordt). In overleg met ‘verkeer’ kan er bijvoorbeeld voor worden gekozen om een smaller profiel aan te houden. Ook bij rehabilitaties worden aspecten als CO2-reductie en circulariteit meegenomen.

5.3.3 Groot onderhoud

Om een weg gedurende haar levensduur intact te houden dient er in de totale cyclus op bepaalde momenten (planmatig) groot onderhoud uitgevoerd te worden. Hiermee behoud je de structurele waarde van een weg en wordt de veiligheid gewaarborgd.

Voor asfalt bestaat het groot onderhoud uit de volgende maatregelen:

- Conserveren (oppervlakbehandeling en slijtlaag);
- Gedeeltelijk groot onderhoud (plaatselijk bakfrezen);
- Gedeeltelijk groot onderhoud en conserveren (combinatie van beide);
- Verbeteren vlakheid (profileren, uitvullen deklaag);
- Versterken (overlagen, frezen/deklaag);
- Ophogen (ophogen en nieuwe constructie).



Bij elementen bestaat het uit de volgende maatregelen:

- Gedeeltelijk groot onderhoud 30% (herstraten 30%);
- Gedeeltelijk groot onderhoud 50% (herstraten 50%);
- Verbeteren vlakheid (herstraten 100%);
- Ophogen (ophogen en herstraten).

Bij cementbetonverhardingen bestaat het uit:

- Conserveren (klein onderhoud, plaatselijk repareren en voegen vullen);
- Verbeteren vlakheid (klein onderhoud, ged. plaatvervanging/oppersen/frezen);
- Ophogen (ophogen en nieuwe constructie).

Net als bij rehabilitaties wordt ook bij groot onderhoud aandacht besteed aan CO2-reductie en circulariteit.

5.3.4 Klein onderhoud

Klein onderhoud zijn onderhoudsmaatregelen die over een beperkt oppervlak uitgevoerd kunnen worden en wordt tijdens de globale visuele weginspectie opgenomen**.** Daarnaast worden schades gemeld door medewerkers en bewoners. Het verhelpen van plaatselijke schades is een essentieel onderdeel van het beheer en zorgt ervoor dat wegen, fiets- en voetpaden veilig begaanbaar blijven. Klein onderhoud ontstaat door een schade die ernstig is, maar gezien de hoeveelheid te weinig aanwezig is om in aanmerking te komen voor groot onderhoud. Het herstel van klein onderhoud wordt in hoofdzaak door een aannemer uitgevoerd.

Klein onderhoud bestaat onder andere uit:

- Het plaatselijk herstellen van oneffenheden (boomwortelopdruk, etc.);
- Gaten opvullen;
- Scheur vullen in asfalt;
- Kleine reparaties.

Plaatselijk herstellen: boomwortelopdruk in verharding:
In de gemeente Beuningen worden op veel plaatsen bomen omsloten door verharding of staan daar dichtbij in de buurt. Naarmate de boom groeit breidt het wortelstelsel zich uit. Soms leidt dit tot opdruk van de verharding, waardoor de veiligheid van de gebruiker in het geding komt.
De herstelwerkzaamheden kunnen we aan twee onderhoudscategorieën toekennen:

- Plaatselijk herstel: de opdruk wordt plaatselijk verwijdert om de situatie weer zo snel mogelijk veilig te maken, maar geeft niet de definitieve oplossing voor de toekomst. Het is dus een tijdelijke oplossing die jaarlijks terugkomt en dus ook kosten met zich meebrengt. Een voorbeeld hiervan is het verwijderen van de tegels en daarvoor halfverharding aanbrengen, plaatselijke herstel in asfalt, verkeerstechnische aanpassingen, etc..
- Omvangrijk herstel: wordt toegepast als plaatselijk herstel niet meer mogelijk is, er is alles aan gedaan om de veiligheid te kunnen blijven garanderen. Dit betekent dat er dan groot onderhoud of zelfs een reconstructie moet plaats vinden.

5.4 Servicewerkzaamheden buitendienst

De buitendienst (serviceteam) van de gemeente Beuningen verhelpt calamiteiten en klachtmeldingen ten aanzien van wegverhardingen. In principe gaat hier het om oppervlaktes kleiner dan 1m2 voor asfalt werkzaamheden en tot en met 3 m2 voor werkzaamheden in elementverharding. Denk hierbij aan een tegel die schuin ligt, klein gat in het asfalt, etc.

5.5 Teerhoudend asfalt/oorlogspuin

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

Een van de bepalingen in het Besluit bodemkwaliteit waarmee de wegbeheerder direct te maken krijgt, is dat teerhoudend asfalt sinds 1 januari 2001 onder hetzelfde regime valt als alle andere bouwstoffen. Als bij het onderhouden of 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. Als met de onderzoeksmethode conform CROW-publicatie 210 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 is in dit beheerplan **geen** rekening gehouden met eventuele meerkosten voor het behandelen en verwijderen van teerhoudend asfalt, oorlogspuin en eventuele onderzoekskosten van overige bouwstoffen, tenzij expliciet is vermeld dat deze kosten wel zijn bepaald.

Teerhoudend asfalt is tot 1995 toegepast, Het areaal verhardingen dateert voor 83% van voor 1995 dus aannemelijk is dat bij een groot deel van de asfaltwegen teerhoudend asfalt is toegepast. Bij onderhoud of rehabilitatie/reconstructie moeten we dus rekening houden met hoge kosten voor de afvoer en verwerking van teerhoudend asfalt.

Naast teerhoudend asfalt dient men ook rekening te houden met een hoog percentage ‘oorlogspuin’ onder wegen omdat er in de gemeente Beuningen tijdens WOII veel oorlogsactiviteiten waren.

De extra kosten die hiervoor eventueel benodigd zijn, zullen in de komende jaren gemonitord worden.

5.6 Omvorming asfalt woonstraten naar elementverharding

Een actueel thema in de gemeente Beuningen is het omvormen van asfaltverhardingen in woonstraten naar een elementenverharding. Het gaat daarbij om wegen die in een woonwijk liggen en waar een 30 km/uur regime geldt. In dit beheerplan hanteren we het uitgangspunt dat een woonstraat van asfaltverharding eerst volledig afgeschreven moet zijn, om over te kunnen gaan naar “omvormen”.

5.7 Onverharde wegen en paden

Het onderhoud aan deze wegen bestaat uit het egaliseren van het wegdek en waar nodig aanvullen van gaten. Periodiek wordt een nieuwe laag verhardingsmateriaal aangebracht. Waar mogelijk wordt ingezet op duurzame oplossingen, waarmee de onderhoudskosten kunnen worden verlaagd. Het aanbrengen van een halfverharding op paden ter vervanging van asfalt waar veel wortelopdruk aanwezig is een voorbeeld van een duurzame oplossing. In de gemeente liggen op meerdere locaties verbindingen die door gebruik ontstaan zijn (olifantenpaadjes) of in aanleg bedoeld zijn als struinpad. Op deze verbindingen is geen planmatig onderhoud van toepassing. De veiligheid van deze verbindingen wordt steeksproefgewijs gecontroleerd en geborgd.

5.8 Wegmarkering

Wegmarkering is het geheel aan tekens die op het wegdek staan aangegeven en zijn bedoeld om het verkeer te geleiden. Wegmarkering omvat onder meer pijlen, strepen, doorgetrokken en onderbroken lijnen, haaientanden, etc. Duidelijke wegmarkering zorgt voor de veiligheid van de weggebruiker. Mede door gebruik van wegmarkering wordt de openbare ruimte efficiënt gebruikt. In Nederland zijn de verkeerstekens op het wegdek geregeld in het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV 1990).

Wegmarkeringen kunnen aangebracht worden met:
- Wegenverf met of zonder glasparels:
    - verf;
    - tweecomponentenverf;
- Coating voor o.a. markering van fietspaden;
- Thermoplast:
    - sprayplast (warme verspuitbare kunststof);
    - warme kunststof;
- Koudplast (koude kunststof);
- Tape (voorgevormde markering).

Wegmarkeringen zijn onderhevig aan slijtage, waardoor de zichtbaarheid afneemt. Jaarlijks vindt een onderhoudsronde plaats waarbij de onvoldoende zichtbare wegmarkeringen worden vernieuwd. Op de locaties waar wegonderhoud is gepland, wordt het onderhoud aan wegmarkeringen tegelijkertijd uitgevoerd.

5.9 Bermen

Onderdeel van de weg zijn de naastgelegen bermen, deze dienen ter bescherming van het wegdek. Het onderhoud van de bermen bestaat uit het maaien van de bermen, het op hoogte houden van de bermen en het aanvullen van kuilen langs de weg.
Het maaien van de bermen wordt uitgevoerd door groenbeheer. Vanuit wegbeheer heeft het de voorkeur dat het vrijkomend maaisel wordt afgevoerd omdat hierdoor de berm langer op de

oorspronkelijke hoogte blijft. Het periodiek verlagen (of roven) van de bermen is noodzakelijk om de waterafvoer van de water richting berm te garanderen. Water op maar ook naast de weg (bijvoorbeeld na een regenbui) voor het versneld ontstaan van schades aan het de randen van het asfalt en de bermen

Het technische en ecologische beheer moeten op elkaar worden afgestemd. Vanuit verkeersveiligheid is het uitgangspunt dat er voldoende zicht is bij zijwegen, bochten en uitwegen. Het maaibeheer wordt hier op afgestemd.

Aanleg bermbeton

Bij een aantal wegen in het buitengebied is sprake van structurele schade aan de bermen veroorzaakt door zwaar (landbouw)verkeer. De hierdoor ontstane hoogteverschillen kunnen leiden tot onveilige situaties voor weggebruikers of tot aansprakelijkheidsstellingen wanneer hierdoor letsel- en/of materiele schade ontstaat.
Een mogelijke oplossing hiervoor is het aanbrengen van een bermverharding bestaande uit bermbeton. Vanwege de omvang van deze maatregel (het gaat vaak over een grote lengte) is dit een kostbare maatregel. Per locatie wordt afgewogen of en zo ja waar permanente bermverharding noodzakelijk dan wel wenselijk is.

5.10 PDCA-cyclus

De PDCA-cyclus geeft het principe weer van continue verbetering en wordt gevormd door de stappen Plan-Do-Check-Act. De PDCA-cyclus is een methode waarmee je stap voor stap je werk, prestaties en organisatie beter kunt maken om zo continu te verbeteren. Zoals het woord “cyclus” het al aangeeft, het werk is dus nooit af. Na het afronden van de “act fase”, maak je nieuwe plannen om het proces weer verder te verbeteren. Met het doorlopen van de PDCA-cyclus zijn we er nog niet. Het is ook belangrijk om structuur aan te brengen en dat goed uitgelegd kan worden wat de bedoeling is en welke resultaten geboekt zijn.
Globaal in relatie tot wegbeheer:

- Plan: duidelijk vastleggen wat we vanuit beheer willen oplossen of te wel willen bereiken:
  - Waarom willen we onderhoud plegen;
  - Waar gaat onderhoud plaats vinden;
  - Op welke wijze gaan we onderhoud uitvoeren;
  - Wat voor een soort onderhoud.
- Do: hier voeren we de acties uit die we in de planfase hebben vastgelegd:
  - Offerte aanvragen;
  - Voorbereidingen ten behoeve van een bestek;
  - Aanbesteding;
  - Onderzoeken;
  - Uitvoering onderhoudswerkzaamheden;
  - Toezicht;
  - Inlichten bewoners (brief of digitaal).
- Check: hier richten we ons op de resultaten van de uitgevoerde acties. Dus komen de resultaten overeen met de verwachting en is het doel bereikt;
  - Oplevering van de onderhoudswerkzaamheden;
  - Eventuele herstelmaatregelen;
  - Facturering.
- Act: bijsturen om gewenst resultaat alsnog te behalen. Omdat je nu informatie hebt wat wel en niet goed werkt, kan je werkwijze(s) standaard maken of ander mogelijkheden vinden die een bijdrage aan het gehele proces.
  - Beheerdata updaten;
  - Weginspecties;

- Beleid maken c.q. aanpassen;
- Update (jaarlijks) beheerplan;
- Meerjareninvesteringsplan (MIP) updaten
- Financiële aanpassingen budgetten
- Programma van eisen aanpassen;

5.11 Monitoren kwaliteit

Om de kwaliteitsontwikkeling te monitoren maken we gebruik van kwaliteitsmethodiek van de CROW. Hiermee wordt de kwaliteit gemeten in percentages in plaats van cijfers. Hierdoor is het mogelijk het effect van uitgevoerd en toekomstige onderhoud op de kwaliteitsontwikkeling te berekenen.
Het monitoren van de kwaliteitsontwikkeling en het behalen van de beleidsdoelstellingen wordt gedaan door:

1. Elke twee jaar wordt het totale wegareaal geïnspecteerd
2. De resultaten worden opgenomen in een rapportage kwaliteitsontwikkeling wegen.

Rapportage kwaliteitsontwikkeling op basis van weginspectie
Een weginspectie wordt uitgevoerd door daarvoor opgeleide en gediplomeerde inspecteurs van een externe (specialistische) partij. De gemeente sluit hiermee aan op de systematiek voor wegbeheer van het CROW. De inspectieresultaten worden gebruikt om de exacte kwaliteit en het benodigde onderhoud en te bepalen. Via de rapportage kwaliteitsontwikkeling wegen wordt de raad hierover geïnformeerd.

Tussentijdse rapportage prognose kwaliteitsontwikkeling
Jaarlijks wordt het effect van het uitgevoerde onderhoud op de kwaliteitsontwikkeling gerapporteerd en geëvalueerd. Gelijktijdig wordt berekend wat het effect is van het toekomstigeonderhoud. Daarbij de kanttekening dat het lastig is om te voorspellen wat de kwaliteitsdaling is van het verhardingsareaal waarop geen onderhoud plaatsvindt. Dit is, met name voor de asfaltverhardingen, sterk afhankelijk van externe en wisselende factoren (weersinvloeden e.d.). De tussentijdse rapportage wordt zoveel mogelijk gecombineerd met het jaarlijkse uitvoeringsplan wegen.

6. Financiën

6.1 Algemeen

In voorgaand hoofdstuk is aangegeven hoe de gemeente Beuningen het beheer van haar wegen in de aankomende jaren aanpakt. In dit hoofdstuk. worden de benodigde kosten voor het wegbeheer inzichtelijk gemaakt. Hierbij maken we een onderverdeling in:

- Rehabilitaties/reconstructies(vervangingen) -kapitaallasten;
- Groot onderhoud;
- Klein onderhoud;
- Onderhoud half- en onverharde verharding;
- Wegmarkering;
- Servicewerkzaamheden buitendienst;
- Kabels en leidingen;
- Overige beheerkosten;
- Dekkingsmiddelen.

6.2 Financiële uitgangspunten

Bij het berekenen de in dit hoofdstuk genoemde bedragen zijn de volgende uitgangspuntengehanteerd:

- Alle genoemde bedragen zijn weergegeven in euro (€) en exclusief 21% omzetbelasting (BTW).
- De benodigde budgetten zijn berekend op basis van de omvang van het wegenareaalzoals in hoofdstuk 3 van dit beheerplan genoemd. Het areaal neemt jaarlijks toe.
- Bedragen zijn inclusief opslagkosten van totaal 27% bestaande uit:
    - Algemene kosten 3%
    - Eenmalige en uitvoeringskosten 6%
    - Voorbereiding, advies en toezicht 15%
    - Winst en risico 3%
- Conform het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) moeten investeringen in wegen worden geactiveerd en jaarlijks worden afgeschreven (art. 35, 59, 62, 63 en 64 BBV).
- De afschrijvingstermijn voor reconstructies/rehabilitaties (vervanging) is 60 jaar.
- Er wordt lineair afgeschreven op de investeringskredieten.
- Rekenrente voor investeringen: voor de investeringen die geactiveerd worden, wordt in het kostendekkingsplan 2% rekenrente gehanteerd. Elk jaar wordt dit percentage bij het vaststellen van de begroting aangepast aan de dan geldige rekenrente.
- Het instellen van een voorziening groot onderhoud wegen
- Rekenrente voor de voorziening: er wordt geen rente over de stand van de voorziening berekend (de ‘gespaarde’ bedragen), aangezien de rente op dit moment laag is. In een volgende planperiode kan dit, wanneer er sprake is van rentestijgingen, eventueel weer toegevoegd worden aan de voorziening.
- Inflatie: Jaarlijks wordt bekeken wat het werkelijke inflatiepercentage voor grond-, weg- en waterbouwkundige werken op basis van de indexeren risicoregelingen GWW-CROW. Hiervoor komt jaarlijkse een indexatie voorstel. Het voordeel hierop wordt als stelpost toegevoegd aan de voorziening.
- Areaaluitbreidingen worden verrekend volgens eenheidsprijzen vermeld in bijlage 2.

6.3 Risico’s

In de financiële berekeningen is geen rekening gehouden met het volgende:

- Klimaatverandering.

- Oorlogspuin onder de huidige wegen, momenteel weten we niet waar dat ligt. De afgelopen jaren zijn er te weinig wegen vervangen om te weten wat aan extra kosten met zich meebrengt.
- Teerhoudend asfalt, dit zit voornamelijk op oude wegen. Bij het vervangen van wegen (rehabilitatie) kan dit voor extra kosten zorgen voor de afvoer en verwerken, omdat ook niet bekend is waar dit nog allemaal aanwezig is.
- De financiële onderhoudsbehoefte bedragen zijn gebaseerd op maatregelprijzen met peiljaar 2025. Dit zijn prijzen waarin alle facetten van een maatregelopbouw in benoemd zijn. De prijzen worden periodiek geüpdate wat kan leiden tot een verhogend effect op de benodigde financiën. Deze prijzen hebben geen betrekking op inflatiekosten.
- Wereldwijde factoren zorgen ervoor dat er forse prijsstijgingen kunnen ontstaan, zoals onder andere spanningen in Oosten i.v.m. gasprijzen, olieprijzen etc.
- De benodigde bedragen voor groot onderhoud en investeringen zijn gemiddelden per jaar. De daadwerkelijk benodigde bedragen fluctueren jaarlijks. Om deze fluctuatie opte vangen wordt voor groot onderhoud gebruik gemaakt van een voorziening.

6.4 Wegbeheer

Vanuit beheer willen we onze verharding op een zodanige wijze onderhouden dat we voldoen aan onze wettelijke taak en een goede rentmeester zijn van ons kapitaalgoed. Hieronder is te lezen wat dit financieel per onderdeel inhoudt.

6.4.1 Klein onderhoud

Klein onderhoud is bedoeld om de verharding in goede staat te houden zodat de veiligheid niet in het geding komt. Deze locaties worden opgenomen vanuit de globale visuele weginspectie en vanuit de maatregeltoets. De locaties worden op basis van prioriteit afgehandeld met een maximale doorlooptijd van 2 jaar. Het gaat om bijvoorbeeld het repareren van gaten of verzakkingen of scheuren vullen. Daarnaast wordt een groot deel van het budget aangewend om verharding te herstellen als gevolg van wortelopdruk. Ook het onderhoud van halfverharde- en onverharde wegen (gaten aanvullen, profileren) valt onder klein onderhoud.

Voor de kosten van het klein onderhoud wordt een percentage gehanteerd van de kosten van het groot onderhoud (circa 8%), conform de CROW systematiek (publicatie 147). Dit betekent dat er jaarlijks € 685.000 nodig is om het klein onderhoud te kunnen uitvoeren.

De jaarlijkse kosten voor het regulier (kleinschalig) onderhoud worden ten laste gebracht van de exploitatie. Dit betreft het onderhoud aan asfaltwegen, elementenverharding, half- en onverharde wegen, bermen en markeringen. In de begroting 2025 zijn hiervoor de volgende budgetten opgenomen:

- onderhoud asfalt € 297.000
- onderhoud elementen € 282.000
- onderhoud bermen € 44.000
- markering pm

Deze budgetten zijn gebaseerd op de omvang van het wegenareaal 2025. Via de reguliere planning & control cyclus wordt dit gemonitord en indien nodig wordt hierop actie ondernomen.

6.4.2 Groot onderhoud

Om goed inzicht te krijgen in de financiële behoefte voor groot onderhoud is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Globale visuele weginspectie resultaten i.c.m. de basisplanning CROW;
- Resultaten uitgevoerde maatregeltoets op de uitkomsten van de basisplanning CROW;
- Cyclische onderhoudsresultaten op basis van theoretische levensduur van 60 jaar.

Op basis van deze gegevens wordt jaarlijks een uitvoeringsprogramma voor zowel asfalt- als elementverhardingen opgesteld. De wegen die in aanmerking komen voor groot onderhoud worden vooraf afgestemd met andere disciplines (zoals riool, groen, verkeer, water, etc.). De werkzaamheden voor groot onderhoud kunnen vervolgens zowel integraal als monodisciplinair worden uitgevoerd.

Op basis van de weginspectie komt naar voren dat jaarlijks gemiddeld € 1.881.000,- nodig is om groot onderhoud uit te kunnen voeren.
De gemeente Beuningen maakt voor het groot onderhoud van wegen gebruik van een Voorziening groot onderhoud wegen (conform BBV artikel 44 lid 1c).

Voorziening groot onderhoud wegen
De voorziening groot onderhoud wegen heeft als doel om fluctuaties bij groot onderhoud op te vangen en de lasten te verdelen over meerdere begrotingsjaren. De voorziening wegen dient door de gemeenteraad te worden gevormd conform artikel 44 lid 1c van de BBV. De belangrijkste voorwaarden voor de voorziening zijn dat:

- Er een recent beheerplan wegen (maximaal vijf jaar oud) is;
- Er een meerjarenuitvoeringsplan ten grondslag ligt;
- De stand van de voorziening de komende periode (bij voorkeur tien jaar) niet negatief is;
- Bij belangrijke afwijkingen in onderhoud het beheerplan wordt bijgesteld;
- Jaarlijks de stand wordt gemonitord, bij vaststelling van de begroting en jaarstukken;
- Een voorziening mag niet onder € 0 uitkomen.

In onderstaande tabel is het verwachte verloop van de voorziening voor de periode 2026-2030 weergegeven.

	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginstand	€ 5.696.853	€ 6.401.352	€ 5.359.352	€4.317.352	€ 3.275.352	€ 2.233.352
Dotatie	€ 794.000	€ 839.000	€ 839.000	€ 839.000	€ 839.000	€ 839.000
Onttrekking of toevoeging	€ 89.501	€ 1.881.000	€ 1.881.000	€ 1.881.000	€ 1.881.000	€ 1.881.000
Eindstand	**€ 6.401.352**	**5.359.352**	**4.317.352**	**3.275.352**	**2.233.352**	**€ 1.191.352**

Tabel 5 Verloop voorziening wegen 2026 - 2030

6.4.3 Rehabilitatie/reconstructie

Een weg wordt op een bepaald moment nieuw aangelegd en in de gemeente Beuningen gaan we er van uit dat een weg een theoretische levensduur heeft van 60 jaar. Dit betekent dus dat er gedurende de levensduur van 60 jaar diverse onderhoudsmomenten zijn. Bij het bereiken van de leeftijd van 60 jaar zal vervanging van de constructie (rehabilitatie) moeten plaatsvinden. In de praktijk kan het daadwerkelijke moment van vervangen afwijken van de theorie, dit is afhankelijk van meerdere factoren zoals grondsoort/toegepaste materialen/weersinvloeden/gebruik/etc.

Als we alleen de wegconstructie vervangen, dan spreken we van rehabilitatie van de weg. Als het profiel van de weg wordt gewijzigd of als bijvoorbeeld ook het riool wordt vervangen, dan spreken we van een reconstructie.

Bovenstaande cyclische benadering (levensduur 60 jaar) is met name geschikt om te bepalen wat de gemeente Beuningen gemiddeld jaarlijks benodigd heeft om vervangingen voor wegbeheer te plegen. Het totale wegbeheer areaal is in de loop van de tijd ontstaan. Dit betekent dat vervangingen verspreid in grootte over de jaren plaats vinden. Om dit goed op te kunnen vangen zou hiervoor een reserve (exploitatielasten) gecreëerd moeten worden, waar jaarlijks uit onttrokken kan worden.

De totale vervangingswaarde van het gehele areaal in de gemeente Beuningen bedraagt ongeveer € 130.000.000, -

Als we het gehele wegenareaal op levensduur (60 jaar) berekenen, heeft de gemeente Beuningen jaarlijks € 2.166.000 benodigd om vervangingen uit te kunnen voeren.

Kapitaallasten
Vervangingen van wegen vallen onder de investeringsuitgaven van de gemeente. Het meerjareninvesteringsplan leidt tot jaarlijkse exploitatielasten, de kapitaallasten. De kapitaallasten bestaan uit afschrijvingslasten en rente.
Vanaf 2019 dienen, conform het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV), investeringen in wegen geactiveerd te worden en jaarlijks te worden afgeschreven.

De gemeente heeft voor rehabilitaties of reconstructies van de wegen geen investeringskrediet in de begroting opgenomen. Het reserveren van structurele ruimte in de meerjarenbegroting is nodig om de benodigde investeringen te financieren. Levensverlengend onderhoud (LVO) kan in bepaalde gevallen gezien worden als eeuwigdurend onderhoud. In die gevallen is er geen sprake van een investering.

6.4.4 Halfverharding en onverharde wegen

In de gemeente Beuningen ligt 36.700 m2 halfverharding en onverharde wegen (zie § 2.2.1). Het onderhoud van deze wegen en paden bestaat uit gaten vullen, (her)profileren, etc. De kosten zijn geraamd op € 5.500 (€ 0,15 p/m2).
Sinds 2016 is het areaal halfverharde en onverharde wegen/paden toegenomen, met name in nieuwbouwprojecten. De toename wordt ook veroorzaakt door het omvormen van elementen- of asfaltverharding rondom bomen (aanleiding is vaak wortelopdruk van verharding). De onderhoudsmaatregelen bestaan uit het verwijderen van onkruidgroei, egaliseren, aanvullen gaten.

6.4.5 Markeringen

Wegmarkeringen zijn onderhevig aan slijtage. Vanuit een jaarlijkse inspectieronde, uitgevoerd door de gemeente zelf, wordt de onderhoudsbehoefte bepaald. Op basis van deze behoefte wordt een aannemer gecontracteerd die de herstelwerkzaamheden gaat uitvoeren. Voor deze herstelwerkzaamheden wordt jaarlijks bepaald wat de onderhoudsbehoefte is en wordt een budget beschikbaar gesteld vanuit wegenonderhoud (geraamd op € 25.000,- per jaar).

6.4.6 Aanpak boomwortelproblematiek

Op veel plaatsen veroorzaken bomen in de verhardingen problemen. Verharding wordt opgedrukt doordat de ondergrondse groeiplaatsen van de bomen niet optimaal zijn voor de bomen. De boomwortels zoeken dicht onder het verhardingsoppervlak naar voeding en vocht met als gevolg omhoogstekende tegels en klinkers en opdrukken in het asfalt. Enkele voorbeelden zijn de Balmerd, de fietspaden langs de van Heemstraweg en Schoenaker en de fiets-/voetpaden langs de vijverpartijen.

Soms is lokaal herstellen mogelijk, echter, de oorzaak van de wortelopdruk wordt niet weggenomen. Hierdoor blijven schades en onveilige situaties terugkomen.

De boomwortelproblematiek neemt steeds grotere vormen aan en zorgt voor een steeds hogere kostenpost. Om dit probleem structureel op te lossen zijn grootschalige maatregelen nodig. Hiervoor zal een apart voorstel (inclusief budget) worden opgesteld en voorgelegd aan de raad. In de notitie, die integraal wordt opgesteld (wegen, groen, verkeer) worden verschillende scenario's inhoudelijk en financieel uitgewerkt.

6.4.7 Aanleg inritten

Voor de aanleg van een inrit is een vergunning nodig die via de ODRN wordt aangevraagd. De inrit wordt aangelegd door een aannemer. De kosten die hiervoor worden gemaakt (vergunning en aanleg) worden volledig doorbelast naar de aanvrager.

6.4.8 Servicewerkzaamheden gemeentewerf

De gemeentewerf van de gemeente Beuningen voert ook onderhoudswerkzaamheden ten behoeve van wegbeheer uit. In principe gaat het hier om asfaltwerkzaamheden tot een oppervlakte van 1 m2 en voor elementverharding tot 3 m2. Jaarlijks is hiervoor budget op de begroting gereserveerd.

Uitgangspunten
- Onderhoud ten behoeve van wegen, totaal € 25.000,-.
- De kosten van de tractie bedragen 15,2% van de totale tractiekosten van de gemeente, totaal € 60.000.
- Voor gereedschap en overige materialen t.b.v. servicewerkzaamheden is een stelpost van € 3.500,- opgenomen.

6.5 Kabels en leidingen

6.5.1 Algemeen

De aanleg c.q. onderhoud van kabels & leidingen door nuts- en telecombedrijven heeft invloed op de levensduur van de verharding (= degeneratie). Om te voorkomen dat er ongewenst gegraven wordt in de openbare ruimte en de gemeente haar eigen financiële middelen moet inzetten om herstelwerkzaamheden te plegen zijn hier afspraken over gemaakt.

6.5.2 Procedure

Binnen de gemeente Beuningen is de Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuren (AVKL 2024) van toepassing. Nuts- en telecombedrijven dienen voor het (ver)leggen van kabels en leidingen een vergunning aan te vragen bij de gemeente. Voor het in behandeling nemen en verstrekken van een vergunning moet leges betaald worden. De tarieven voor de leges worden jaarlijks door de raad vastgesteld. Naast leges betalen nuts- en telecombedrijven een degeneratievergoeding. Voor de degeneratietarieven worden de berekeningen conform de VNG gehanteerd. De degeneratie inkomsten worden aangewend voor het herstel van de verharding, uitgevoerd in opdracht van de gemeente Beuningen.

6.5.3 Reserve herstelkosten sleuven en lasgaten

Er is een reserve herstelkosten sleuven en lasgaten om herstelkosten te dekken als gevolg van werkzaamheden aan kabels & leidingen. De reserve wordt gevuld met de degeneratie inkomsten. Aan deze reserve is geen duur gekoppeld, de hoogte van deze reserve is maximaal € 50.000. Wanneer de reserve dit maximum bereikt, vervalt het restant ten gunste van de algemene reserve.

6.6 Investeringen

6.6.1 Investeringen 2026 – 2030

De vervangingsopgave voor verhardingen (asfalt en elementenverhardingen) is voor de periode 2026 – 2030 geraamd op € 8.2 mio (op basis van de weginspectie 2025). In de komende vijf jaar zijn veel landbouwwegen (wegen buitengebied) aan het einde van hun theoretische levensduur echter in de praktijk functioneren deze wegen waarvoor ze zijn aangelegd en zijn ze nog niet versleten (en is er geen risico op kapitaalvernietiging). Met levensduur verlengende maatregelen hoeven deze buitenwegen niet te worden vervangen.

In 2026 wordt een nieuw wegenbeleidsplan opgesteld met hierin beleid ten aanzien van landbouwwegen. In het wegenbeleidsplan wordt tevens beleid ontwikkeld voor de toekomstige vervangingsopgave op lange termijn. Indien nodig zal aansluitend een meerjaren vervangingsplan

worden opgesteld, bij voorkeur in samenhang met de overige disciplines zoals riolering, verlichting en groen.

6.6.2 Doorkijk investeringen 2031 – 2040

Om een globaal inzicht te verschaffen in de te verwachten investeringskosten op de langere termijn zijn voor de periode 2028-2037 de verwachte investeringen in beeld gebracht. Deze zijn opgenomen in onderstaand tabel. De vervangingen zijn doorgerekend op basis van jaar van aanleg en de verwachte levenscyclus per weg. Voor de aanleg van bermbeton is dit niet mogelijk en is een vast bedrag aangehouden. Voor LVO is dit ook gedaan. Het is nodig de bedragen bij te stellen op basis van de werkelijke kwaliteitsontwikkeling. Dit gebeurt 2 jaarlijks aan de hand van inspectieresultaten. Daarmee wordt maximaal 5 jaar vooruit een nauwkeuriger inzicht verkregen.

Investeringen 2030-2040 (in €)	
2031	0
2032	370.000
2033	950.000
2034	415.000
2035	885.000
2036	715.000
2037	1.250.000
2038	425.000
2039	1.250.000
2040	4.900.000

De bedragen in de tabel zijn het gemiddelden over de perioden 2031-2040. In de jaren 2033-2037 bereiken meer verhardingen het einde van hun verwachte levensduur. Hierdooris het jaarlijks benodigde vervangingsbudget hoger dan in de komende vijf jaar.

6.7 Overige beheerkosten

Om goed wegbeheer te kunnen uitvoeren worden aanvullende werkzaamheden uitgevoerd:
- Uitvoering weginspecties (1 x p/2 jaar) : € 26.000,-
- Onderzoekskosten op asfalt, fundering, etc. (jaarlijks) : € 20.000,-
- Opstellen beheerplan wegen (1x p/5 jaar) : € 15.000,-
- lidmaatschappen en contributies (jaarlijks) : € 2.500,-
- Innovaties t.b.v. wegbeheer (jaarlijks) : € 20.000,-

Deze werkzaamheden worden ten laste gebracht van de exploitatie.

6.8 Risicoparagraaf

In deze paragraaf zijn een aantal risico's opgenomen die van invloed kunnen zijn op de uiteindelijke daadwerkelijke kosten van de in dit beheerplan opgenomen bedragen voor onderhoud eninvesteringen.

Kostprijsverhoging ten opzichte van huidig prijspeil
De prijzen voor producten zijn de afgelopen periode fors gestegen. Het CBS stelt na ieder kwartaal de indexcijfers vast. In dit beheerplan is gerekend met het prijspeil 2025. Wanneer het prijspeil nog verder toeneemt betekent dit een verhoging van de kostprijs van het onderhoud en de investeringen.

Onvoorziene kosten vanuit aanvullend onderzoek
Om de exact benodigde maatregelen en kosten van het groot onderhoud en de investeringen te bepalen zijn aanvullend onderzoeken nodig zoals verhardingsonderzoek, bodemonderzoek etc. De resultaten van deze onderzoeken, die tijdens de voorbereidingsfase worden uitgevoerd, zijn van belang voor het bepalen van de

werkzaamheden en kunnen van invloed zijn op de benodigde budgetten. Hogere kosten ontstaan bijvoorbeeld wanneer blijkt dat:

- Het te verwijderen asfalt teerhoudend is.
- De asfaltconstructie onvoldoende sterk/te dun is.
- De fundering onvoldoende sterk/te dun is.
- Er vervuiling in de fundering aanwezig is (o.a. hoogovenslakken).

Op voorhand is hiervoor een bedrag van 10% meegenomen in de ramingen. Wanneerde kosten hoger zijn, is het nodig om aanvullend budget aan te vragen of op een andere wijze toteen oplossing te komen. Dit is situatieafhankelijk.

Onvoorziene kosten teerhoudend asfalt

In het verleden is teer als toevoegingsmiddel gebruikt in asfalt. Het afvoeren van vrijkomend teerhoudend asfalt brengt hoge kosten met zich mee.

Onvoorziene kosten door hoogovenslakken

In het verleden zijn hoogovenslakken toegepast als fundatiemateriaal. Ook in de gemeente is het niet onwaarschijnlijk dat er hoogovenslakken zijn toegepast in de funderingen van wegen. Het oplossen hiervan brengen hoge kosten met zich mee. In de meeste gevallen is de enige oplossing het volledig vervangen van de fundering. Bovendien zijn de meeste hoogovenslakken vervuilt wat zorgt voor hoge stortkosten.

Invloed klimaatverandering

Wegen en objecten in en rondom de weg, zijn kwetsbaar voor extreme weersomstandigheden zoals hitte of hevige neerslag . De berekende kosten gaan uit van gemiddelde omstandigheden. Eventuele schades door extreme omstandigheden en de daaraan gerelateerde kosten worden indien van toepassing apart inzichtelijk gemaakt. Klimaatverandering vraagt om een andere, klimaatadaptieve, inrichting van wegen, maar ook om een andere beheerstrategie. Monitoring van de wegen wordt belangrijker om zo inzichtelijk te maken of en zo ja welke extra beheer- en onderhoudskosten dit met zich meebrengt.

Duurzaamheid en circulariteit

Duurzaamheid en circulariteit zijn actuele thema's die ook kansen bieden binnen het beheer van wegen. Nieuwe technieken, nieuwe werkwijzen en/of nieuwe materialen leiden over het algemeen leidt tot hogere kosten. Binnen de berekende bedragen in dit beheerplan is hiermee geen rekening gehouden. Om kansen te benutten is gemeentebreed beleid wenselijk met bijbehorende financiële middelen.