



BEHEERPLAN

WEGEN

2020 t/m 2025
voorziening met financiële doorkijk
tot en met 2050

GEMEENTE BUREN
TEAM BEHEER



Beheerplan wegen 2020 t/m 2025 voorziening met financiële doorkijk tot en met 2050

Projectnummer: 0436956.100

Definitief revisie 7.0
12 maart 2020

Auteurs

ir. S.A. (Stephan) van der Geest
H.M. (Herold) Heetebrij
R.F.M. (René) van Gasteren

Opdrachtgever

Gemeente Buren
Wetering 1
4021 VZ Maurik



datum
vrijgave
12-03-2020

beschrijving revisie 7.0
definitief

goedkeuring
S. v/d Geest



vrijgave
B. Boonstra



Samenvatting

De gemeente Buren heeft als wegbeheerder een zorgplicht voor de verhardingen. Dit beheerplan geeft inzicht in de verschillende onderdelen van het beheerproces. Er wordt ingegaan op technisch beheer en vervanging van deze objecten. Op basis van het beheerplan wegen voeren we jaarlijks onderhoudswerkzaamheden uit. Bij de uitvoering hanteren we de uitgangspunten en randvoorwaarden die vastliggen in het beheerplan wegen 2020-2025.

De actuele beleidskaders uit 2016 zijn overgenomen in de oplegnotitie van de beheerplannen en dient als voortgezet kader voor de periode 2020 tot en met 2024. Het beheerplan wegen 2020-2025 is één van de onderleggers van deze oplegnotitie. Het kwaliteitsniveau is vastgesteld op het niveau 'basis'. De toegepaste beheersystematiek is gelijk aan de ontwikkelde beheersystematiek openbare ruimte van de CROW. Deze beheersystematiek kan worden gezien als een doorontwikkeling van eerdere modellen en bevat zes stappen die cyclisch worden doorlopen. Deze nieuwe beheersystematiek kent veel overeenkomsten met de eerder toegepaste beheersystematiek in Buren. De belangrijkste veranderingen zijn de introductie van een strategisch beheerplan openbare ruimte, relatie met andere beheerplannen en de verandering in de rekenmodule. Binnen de gemeente Buren zijn ook een aantal strategische opgaven vanuit het coalitieakkoord een belangrijke ontwikkeling voor het wegbeheer. Vooral de strategische opgaven 'Kerngericht werken', 'Duurzaamheid' en 'Omgevingswet' hebben impact op het wegbeheer.

Wij beheren een areaal van ongeveer 2,4 miljoen vierkante meter, verdeeld over 15 kernen. Het grootste gedeelte van het areaal (circa 69%) is uitgevoerd in asfaltverharding. Daarnaast is circa 29% gemaakt van elementenverharding (tegels, klinkers, straatstenen, etc.) en nog 2% overige verhardingen, zoals semi-verharding, zand, etc.). In de afgelopen periode zijn globale visuele wegininspecties uitgevoerd en omgerekend naar een rapportcijfer. Dit rapportcijfer laat zien dat het areaal licht stijgt in kwaliteit en dat het areaal met een 5,6 gemiddeld onderaan het kwaliteitsniveau 'basis' scoort.

Voor het berekenen van het jaarlijks benodigd budget voor groot onderhoud zijn vier scenario's opgezet. Naast deze scenario's is ook de theoretische vervangingswaarde berekend voor verschillende na te streven kwaliteitsniveaus. Voor de planperiode 2020-2023 zijn ook de daadwerkelijk benodigde vervangingen in beeld gebracht met de kosten per jaar. Indien de middelen voor vervanging niet beschikbaar zijn, is alsnog onderhoud nodig. Dit levensduur verlengend onderhoud (renovatie) is ook inzichtelijk gemaakt per jaar voor de planperiode 2020-2023.

Voor het groot onderhoud werkt de gemeente Buren met een voorziening, waar jaarlijks een bedrag in gestort wordt. Het verloop van de voorziening over de komende jaren is inzichtelijk gemaakt. Hiervoor is uitgegaan van het voortzetten van de kwaliteitsambitie 'basis'. Door gebruik te maken van een vereffening van de kosten kan de storting in de voorziening de komende periode worden vastgehouden. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de oplopende kapitaallasten ten behoeve van de vervangingen (tot circa € 100.000 per jaar).

Aan de hand van de gestelde ambities kan de uitvoering worden ingevuld. De belangrijke thema's voor de komende periode zijn: ontwikkelingen in het buitengebied, bermonderhoud, wortelopdruk van wegen, duurzaamheid en droogteschade. Ook zijn de benodigde taken en arbeidsbehoefte voor het wegbeheer in de gemeente Buren inzichtelijk gemaakt.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Scope	2
1.4	Leeswijzer	2
2	Wegbeheersystematiek in ontwikkeling	3
2.1	Beheersystematiek Openbare ruimte – Verhardingen	3
2.2	Impact op wegbeheer gemeente Buren	4
3	Welke wegen beheren we?	7
3.1	Omvang areaal	7
3.2	Kenmerken areaal Buren	9
3.3	Areaal Buren in vergelijking met andere gemeentes	9
4	Wat hebben we afgesproken en bereikt?	10
4.1	Afspraken beheerplan wegen 2016-2045	10
4.2	Kwaliteitsontwikkeling wegen Buren	10
4.3	Uitgevoerde werkzaamheden en aandachtspunten	11
5	Welke kaders zijn er?	13
5.1	Wettelijk kader	13
5.2	Andere beheer en beleidskaders Buren	14
6	Welke keuzes hebben we?	17
6.1	Uitgangspunten scenarioberekening Groot onderhoud	17
6.2	Scenario I: alles 'hoog'	18
6.3	Scenario II: alles 'basis'	19
6.4	Scenario III: buitengebied 'laag'	20
6.5	Scenario IV: alles 'laag'	21
6.6	Berekening rehabilitatie/vervanging	22
7	Wat zijn de financiële kaders en gevolgen?	24
7.1	Verdeling totale kosten	24
7.2	Exploitatiebudget	25
7.3	Voorziening groot onderhoud bij niveau 'basis'	25
7.4	Vervanging	27
7.5	Risicoparaagraaf	27
8	Hoe geven we de komende jaren invulling?	28
8.1	Werkproces / beheercyclus plan wegbeheer	28
8.2	Thema's en aandachtspunten	29
8.3	Arbeidsbehoefte wegbeheer Buren	29

Bijlage I: kwaliteitsniveaus Nederland	31
Bijlage II: kwaliteitsontwikkeling wegen	32
Bijlage III: ontwikkelingen in het buitengebied	33
Bijlage IV: bermonderhoud	35
Bijlage V: onderzoek wortelopdruk van wegen in de gemeente Buren	38
Bijlage VI: duurzaamheid	39
Bijlage VII: droogteschade	40

1 Inleiding

De wegen verbinden letterlijk de gemeente Buren. Ze verbinden Buren met de buitenwereld. Ze verbinden de verschillende dorpen en kernen binnen de gemeentegrenzen. Ze verbinden het huis met de school of het huis met het werk. Daarmee zijn ze een belangrijke schakel in de openbare ruimte. Goed beheer is van essentieel belang om een kwalitatief sterk wegennetwerk te waarborgen. De gemeente heeft hierin een zorgplicht. Om het beheer en onderhoud van het gemeentelijk areaal op een doelmatige en efficiënte wijze uit te voeren, is dit beheerplan wegen opgesteld.

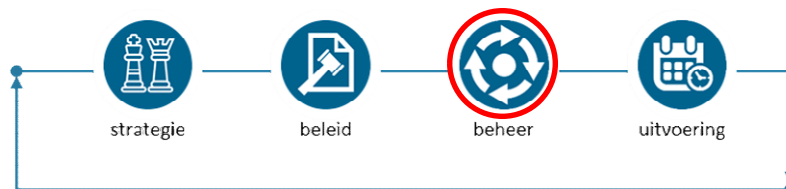
1.1 Aanleiding

Het vorige beheerplan wegen 2016-2045, is in 2016 vastgesteld. Het beheerplan is systematisch opgebouwd rond een aantal centrale vragen. Sindsdien zijn er een aantal inhoudelijke ontwikkelingen en vernieuwde inzichten die van invloed zijn op het wegbeheer. Verder spelen binnen de gemeente Buren een aantal actuele thema's, zoals kerngericht werken, participatie en duurzaamheid. Vanuit de financiële regelgeving is er een verplichting om een actueel beheerplan te hebben. Reden genoeg om het beheerplan wegen te actualiseren.

1.2 Doel



Dit beheerplan geeft inzicht in de verschillende onderdelen van het beheerproces. Het beheerplan vertaalt ambities (strategisch niveau) in concrete beheerrichtingen en –acties (tactisch niveau) om deze te kunnen implementeren. Het beheerplan vormt hiermee de basis voor de operationele plannen (onderhoudsmaatregelen en uitvoeringsplanningen) voor de komende jaren (zie ook onderstaand figuur). Daarnaast geeft het beheerplan inzicht in de financiële consequenties van de gemaakte afwegingen.



Figuur 1 verschillende onderdelen van het beheerproces.

Het beheerplan is hiermee een instrument voor zowel het gemeentebestuur, om de doelstellingen te kunnen toetsen, als de beheerorganisatie en uitvoerende partijen om de beheerdoelen te verwezenlijken.

Binnen Nederland wordt voor beheer van de openbare ruimte veelvuldig gebruikgemaakt van kwaliteitsniveaus. Er worden vijf verschillende kwaliteits- en onderhoudsniveaus herkend, er zijn echter verschillende benamingen. In bijlage I wordt een overzicht gegeven van de verschillende kwaliteitsniveaus en benamingen. In deze rapportage wordt gebruikgemaakt van de Antea Group benamingen.

1.3 Scope



Dit beheerplan wegen beschrijft het beheer van het kapitaalgoed wegen. Hieronder vallen de volgende objecttypen:

- Alle wegvakonderdelen in beheer van de gemeente, zowel verharde als onverharde wegen.
- Alle bermverhardingen.

Dit beheerplan gaat in op het technisch beheer en vervangingen van deze objecten. Buiten de scope valt het verzorgend onderhoud aan wegen, zoals straatvegen, verwijderen van onkruid of gladheidsbestrijding.

1.4 Leeswijzer



Achtereenvolgens leest u:

Hfst.	Inhoud	Toelichting
2	Wegbeheersystematiek in ontwikkeling	Inzicht in de vernieuwde CROW beheersystematiek en de impact op het wegbeheer in Buren
3	Welke wegen beheren we?	Heldere overzichten en figuren van de omvang en belangrijkste kenmerken van het wegenareaal
4	Wat hebben we afgesproken en bereikt?	Terugblik op de afgelopen periode
5	Welke kaders zijn er?	De wettelijke kaders en het al vastgestelde beleid in de gemeente Buren
6	Welke keuzes hebben we?	Verschillende scenario's geven inzicht in de keuze voor de komende periode
7	Wat zijn de financiële kaders en gevolgen?	Inzicht in hoe er rekening is gehouden met de wijzigingen in de financiële regelgeving.
8	Hoe geven we de komende jaren invulling?	De aanpak van wegbeheer in werkproces en stappen.
	Bijlagen	Verdiepende documenten en onderbouwing.

2 Wegbeheersystematiek in ontwikkeling

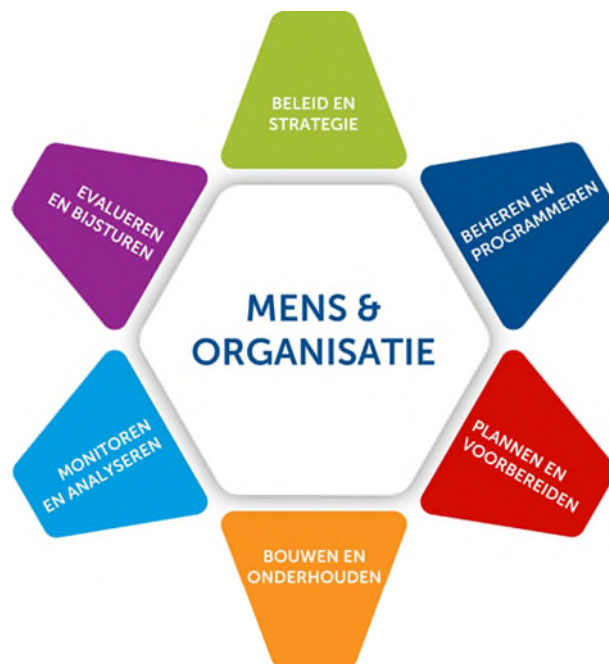


2.1

Beheersystematiek Openbare ruimte – Verhardingen

Het CROW (kennisinstituut voor o.a. wegen en infrastructuur) heeft de afgelopen periode ingezet op het ontwikkelen van de beheersystematiek openbare ruimte (BSOR). Ambitie is, om deze op eenzelfde wijze voor alle onderdelen/objecten van de openbare ruimte beschikbaar te maken. Van het onderdeel 'verhardingen' is een eerste versie beschikbaar gekomen. De systematiek is nog volop in ontwikkeling en zal de komende jaren verder worden verfijnd, ontwikkeld, en verbeterd.

De nieuwe beheersystematiek is opgebouwd rond het model 'Mens & Organisatie'. Het model kan worden gezien als een doorontwikkeling op eerdere modellen. Het model bestaat uit een reeks processtappen die cyclisch worden doorlopen. Elke processtap wordt kort toegelicht.



Beleid en strategie

De bovenste en vaak eerste stap is 'beleid en strategie'. Binnen deze stap is een strategisch beheerplan openbare ruimte een belangrijk en centraal document. In dit plan worden integraal voor de gehele openbare ruimte de beoogde effecten, het beheerkader, de afwegingsmatrix, risicomatrix, gebiedsindeling en integrale beheerstrategie vastgesteld. Het plan is een strategische uitwerking van bestaand beleid.

Beheren en programmeren

De stap 'beheren en programmeren' bestaat uit verschillende deelstappen. Per vakgebied wordt een beheerplan opgesteld, waarin de doelen en kaders uit het strategisch beheerplan openbare ruimte specifiek worden uitgewerkt.

Op basis van het beheerkader, de beheerstrategie en de ingrijpmaatstaven wordt een eerste raming gemaakt van de kosten per vakgebied.

¹ Assetmanagement is het optimaal beheren van de kapitaalgoederen (zoals wegen) die van waarde zijn voor een organisatie. Optimaal wordt ingegeven door de doelen van de organisatie en de balans tussen prestaties, risico's en kosten.

Plannen en voorbereiden

De bijgestelde en integraal afgestemde plannen worden in de fase verwerkt tot een planning per vakgebied. Per vakgebied kunnen deze worden ontrafeld tot klein onderhoud, groot onderhoud en dienstverlening. De daadwerkelijke maatregelen worden in deze stap bepaald en voorbereid.

Bouwen, onderhouden en dienstverlening

In deze processtap worden alle activiteiten daadwerkelijk buiten uitgevoerd. Het kan hierbij gaan om grotere activiteiten in projectvorm (bijvoorbeeld het uitvoeren van groot onderhoud aan de rijbaan) of dienstverlening (bijvoorbeeld gladheidsbestrijding). Tijdens de werkzaamheden wordt toezicht gehouden en gecontroleerd of de eisen, als gesteld in het contract, worden nagekomen.

Monitoren en analyseren

Monitoren betekent controleren of alle activiteiten tot het gewenste resultaat leiden. Hierbij kunnen alle processtappen in theorie gemonitord worden. Een aantal voorbeelden:

- Monitoring van (historische) inspectiegegevens
- Monitoring van gebruik

Met behulp van analyses kunnen verschillende vragen op basis van deze monitoringsgegevens worden beantwoord. Dit kunnen korte en eenvoudige analyses zijn (bijvoorbeeld welke wegen hebben scheuren?) of uitgebreidere analyses (bijvoorbeeld wat is de kwaliteit van de civiele kunstwerken?).

Evalueren en bijsturen

Met 'evalueren en bijsturen' wordt het proces rond gemaakt. Op basis van de analyses en monitoring wordt bepaald of de doelen uit het strategisch plan worden behaald en waar eventuele bijsturingen moeten gebeuren. De evaluatie kan plaatsvinden op verschillende doelen en kaders (bijvoorbeeld op kosten, planning en uitvoering), maar ook op de bereikte effecten (bijvoorbeeld ongevallenanalyse en duurzaamheidsdoelstellingen.).

Mens en organisatie

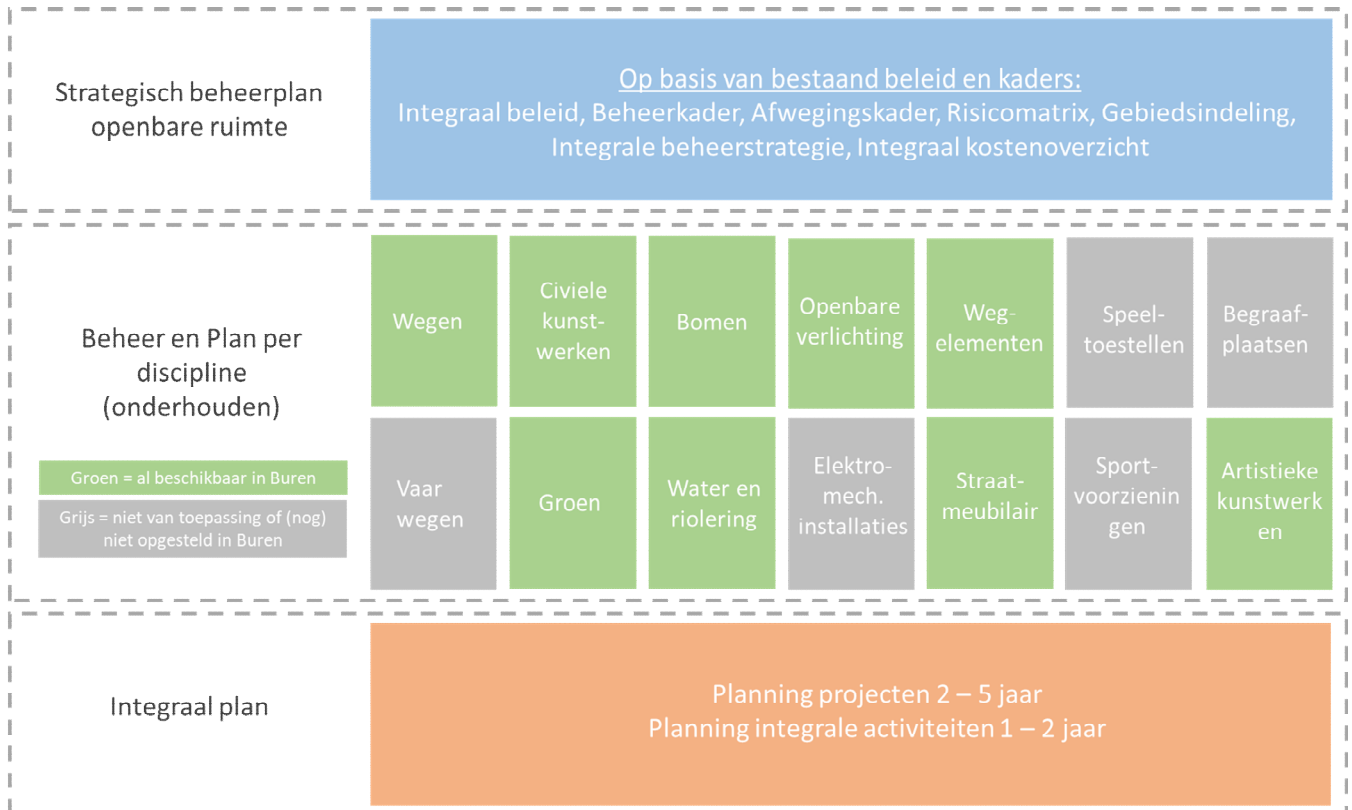
Centraal in het model staat 'Mens en organisatie'. Hieronder valt het team van mensen en de organisatie die het gehele proces doorlopen. Daarnaast zijn er een aantal thema's die in alle stappen een rol speelt. Een voorbeeld hiervan is data en informatiebeheer.

2.2 Impact op wegbeheer gemeente Buren

De afgelopen jaren heeft de gemeente Buren de wegen beheerd volgens het beheerplan wegen 2016-2045. Dit beheerplan is opgebouwd rondom de Blauwe diamant van Antea Group. Dit cyclische procesmodel kent veel overeenkomsten met de nieuwe beheersystematiek openbare ruimte van de CROW. Het is daarmee niet nodig de werkwijze radicaal aan te passen, wel dienen processen verder te worden uitgewerkt. De belangrijkste veranderingen op een rij:

1. Strategisch beheerplan openbare ruimte

De nieuwe systematiek heeft een andere planstructuur. De verschillende disciplinaire plannen hangen onder een overkoepelend strategisch beheerplan openbare ruimte. Onderstaand schema geeft inzicht in de nieuwe planstructuur.



De gemeente Buren heeft (nog) geen strategisch beheerplan openbare ruimte. Wel zijn een aantal andere plannen waarin de integrale ambities van de gemeente voor de openbare ruimte zijn beschreven:

- Integrale Visie Openbare Ruimte (IVOR), gemeente Buren 2013.
- Integraal Beleid Openbare Ruimte (IBOR), gemeente Buren 2015.
- Klimaatvisie, gemeente Buren (startnotitie 2018).
- Coalitieakkoord: Daadkrachtig en kerngericht 2020-2022.

Voor de IVOR en IBOR bevatten een groot aantal elementen, zoals bedoeld in de nieuwe beheersystematiek voor het strategisch beheerplan. Om de beoogde effecten en kaders uit deze beleidsstukken door te vertalen naar het wegbeheer van de gemeente Buren, worden deze kaders beschreven in hoofdstuk 5.

De komende periode stelt de gemeente Buren een nieuw strategisch beheerplan openbare ruimte op.

2. Relatie andere beheerplannen

De beheersystematiek openbare ruimte wordt opgesteld voor alle benoemde disciplines. Op dit moment zijn de eerste versies voor verhardingen en groen gereed. De discipline civiele kunstwerken is in ontwikkeling. Als de systematiek gereed is kunnen ook de beheerplannen voor de overige disciplines van de gemeente Buren worden gerealiseerd. Als alle beheerplannen gekoppeld aan het strategisch beheerplan zijn gerealiseerd, wordt het eenvoudiger om ook invulling te geven aan het integraal plan.

Om toch al eerste stappen te maken, worden in hoofdstuk 5 de huidige beheerplannen van de overige disciplines kort besproken. Het integraal plan is in de eerste jaren hoofdzakelijk gebaseerd op wegen en riolering.

3. Verandering rekenmodule CROW

De rekenmodules in de beheersystemen zijn op dit moment nog niet aangepast aan de nieuwe systematiek. Voor dit plan wordt daarom nog gewerkt volgens de CROW wegbeheersystematiek 2011 (publicatie 147).

3 Welke wegen beheren we?

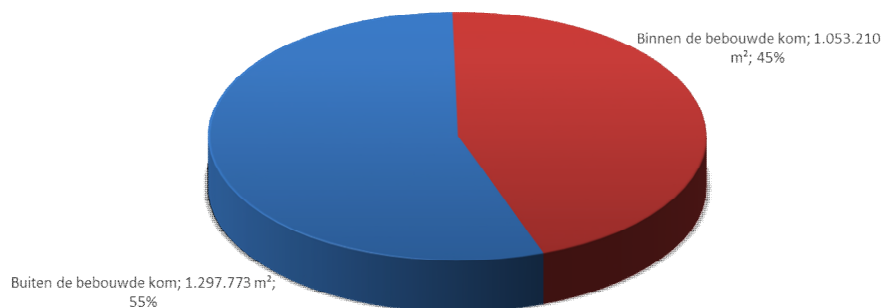
In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de omvang van het wegenareaal van de gemeente Buren. De belangrijkste kenmerken van het areaal worden kort toegelicht.

3.1 Omvang areaal



In totaal beheert de gemeente Buren circa 2,4 miljoen vierkante meter verhardingen. Verdeeld over ruim 10.000 wegvakonderdelen, 15 kernen en circa 550 straten. Hiervan is circa 55% gelegen in het buitengebied van de gemeente en circa 45% ligt binnen de komgrenzen (zie Figuur 2).

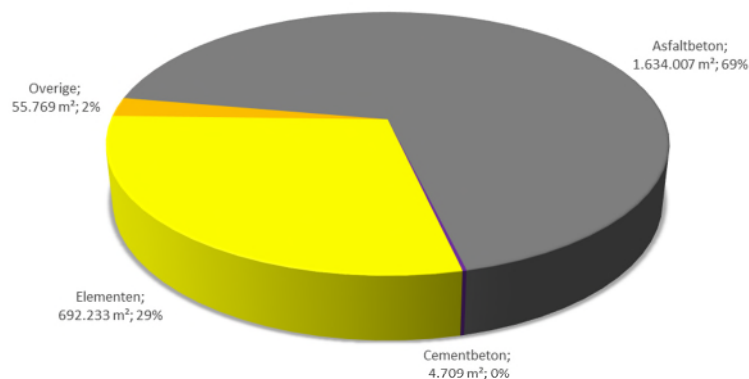
Verdeling bebouwde kom verhard oppervlak



Figuur 2 Verdeling bebouwde kom verhard oppervlak

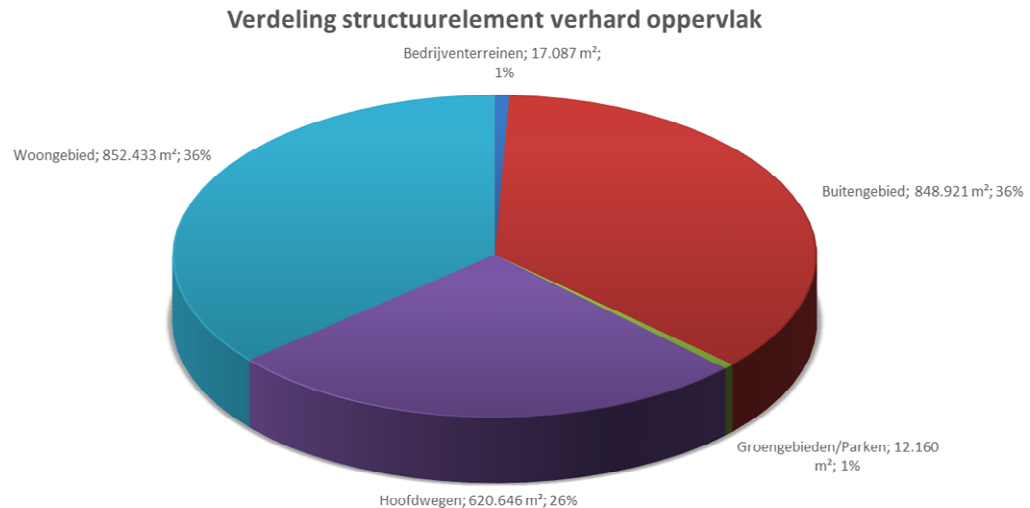
Zoals te zien in Figuur 3, is het areaal voor circa 69% uitgevoerd in asfaltverharding. Daarnaast is er circa 29% elementenverharding (tegels, klinkers, straatstenen, etc.) en 2% overige verhardingen (semi-verharding, zand, etc.)

Verdeling verhardingstype verhard oppervlak



Figuur 3 Verdeling verhardingstype verhard oppervlak

Het wegenareaal van de gemeente Buren is ingedeeld naar structuurelementen. Dit zijn wegen met een vergelijkbare functie en karakter. Figuur 4 geeft inzicht in het areaal per structuurelement.



Figuur 4 Verdeling structuurelement verhard oppervlak

Het grootste deel van het areaal (78%) is in gebruik als rijbaan. De andere functies worden in onderstaand figuur weergegeven



Figuur 5 Verdeling verhardingsfunctie verhard oppervlak

3.2 Kenmerken areaal Buren

De volgende zaken zijn kenmerkend voor het areaal van de gemeente Buren:

- Relatief veel asfaltverharding.
- Ligging in agrarisch actief gebied.
- Relatief smalle wegen.
- Toename zwaar verkeer door (agrarische) ontwikkeling.
- Matige funderingsopbouw.
- Sloten en bomen dicht langs de weg.
- Problematiek door verdroging.
- Wegen aangelegd tijdens ruilverkaveling, waarvan de functie nu is veranderd.

3.3 Areaal Buren in vergelijking met andere gemeentes

In 2017 heeft Antea Group een benchmark openbare ruimte uitgevoerd. In deze benchmark hebben deelnemende gemeentes inzicht gegeven in de omvang, de kwaliteit en de kosten van het beheerareaal.

Gemiddeld gezien beheren gemeenten in de benchmark circa 59 vierkante meter aan verhardingen per inwoner. De gemeente Buren beheert circa 88 vierkante meter per inwoner, dat is meer dan gemiddeld. De gemeente Buren is hiermee goed te vergelijken met andere landelijk gelegen gemeenten.

4 Wat hebben we afgesproken en bereikt?

4.1 Afspraken beheerplan wegen 2016-2045



In 2016 is het beheerplan wegen 2016-2045 vastgesteld. In dit plan is inzicht gegeven in de omvang, de kwaliteit, de kaders en de keuzes voor wegbeheer. Op basis van dit plan is besloten te werken volgens scenario II, kwaliteitsniveau 'basis'. Voor de kosten van dit scenario zijn middelen beschikbaar gesteld (middels een dotatie in de onderhoudsvoorziening).

	Structuurelement				
	Hoofdwegen	Licht belaste wegen	Wegen in woongebied	Fietspaden	Voetpaden
Asfalt	B	B	B	B	B
Elementen	B	B	B	B	B

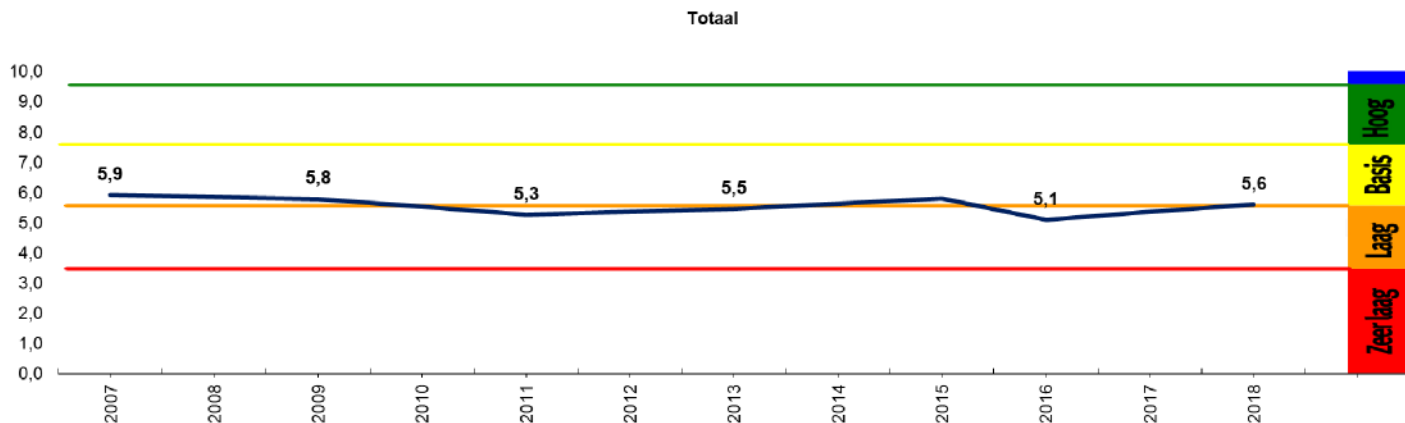
Kwaliteitsniveau	Cijfer
Zeer Hoog (A+)	9,5 - 10
Hoog (A)	7,5 - 9,5
Basis (B)	5,5 - 7,5
Laag (C)	3,5 - 5,5
Zeer Laag (D)	< 3,5

Figuur 6 Vastgestelde kwaliteitsscenario wegen 2016 - 2045

In dit beheerplan zijn voorstellen gedaan op het gebied van ontwikkelingen in het buitengebied, bermonderhoud, wortelopdruk en de vervangingsopgave.

4.2 Kwaliteitsontwikkeling wegen Buren

In de afgelopen periode zijn globale visuele weginspecties uitgevoerd om de daadwerkelijk bereikte kwaliteit te monitoren. De inspecties zijn omgerekend naar rapportcijfers. Deze rapportcijfers worden als kwaliteitsontwikkeling in Figuur 7 gepresenteerd. In bijlage II is de complete kwaliteitsontwikkeling opgenomen, waarin onderscheid is gemaakt naar asfalt en elementen en de verschillende structuurelementen.



Figuur 7 Kwaliteitsontwikkeling Buren (alle verharding)

De conclusie is dat het totale rapportcijfer op het hele areaal van ruim 2,4 miljoen m² een stijgende lijn laat zien. Vooral de asfaltverhardingen zijn de afgelopen jaren verbeterd in kwaliteit. Over het algemeen wordt nu met een rapportcijfer 5,6 gescoord in de onderkant van kwaliteitsniveau 'basis'.

4.3 Uitgevoerde werkzaamheden en aandachtspunten

Op basis van het beheerplan, de wegininspectie en de verkregen signalen zijn de afgelopen periode een groot aantal wegen aangepakt. Tabel 1 geeft inzicht in zowel het onderhouden als het vervangen areaal in de afgelopen periode.

Tabel 1 overzicht onderhouden en vervangen areaal 2016-2019

Oppervlakte [in m ²]	Maatregeltype	2016	2017	2018	2019	Eindtotaal
Rijbaan	Groot onderhoud	87.997	126.932	155.267	106.490	476.686
Fietspad	Groot onderhoud	49	4.813	3.928	1.364	10.154
Voetpad	Groot onderhoud	2.167	2.392	1.678	1.933	8.171
Overige	Groot onderhoud	460	583	1.510	1.145	3.698
Parkeren	Groot onderhoud	1.222	1.484	4.101	527	7.333
Rijbaan	Vervangen	24.364	12.680	13.723	17.800	68.568
Fietspad	Vervangen					
Voetpad	Vervangen	628	1.112		727	2.467
Overige	Vervangen	177	33	90	610	910
Parkeren	Vervangen	150	579		134	863
Eindtotaal		117.215	150.609	180.295	130.730	578.849
<i>Percentage van het totaal</i>		<i>5%</i>	<i>6%</i>	<i>8%</i>	<i>5%</i>	<i>24%</i>

De gemeente Buren hanteert een beheercyclus waarin iedere 15 tot 20 jaar een maatregel wordt uitgevoerd. Op basis van dit uitgangspunt zou jaarlijks 5 tot 6% van het totaal areaal in aanmerking komen voor onderhoud dan wel vervanging. Dit is de afgelopen jaren gelukt.

In het beheerplan zijn een aantal aandachtspunten benoemd. Hier is de afgelopen jaren het volgende over te vermelden:

Ontwikkelingen in het buitengebied

De ontwikkelingen in het buitengebied zijn en blijven van grote invloed op het beheer. De afgelopen jaren is de belasting op wegen, maar ook op kunstwerken verder toegenomen door nieuwe ontwikkelingen.

Niet alleen de uitbreiding en/of nieuwbouw, maar ook de functie en gebruik van de weg zijn aan sterke veranderingen onderhevig.

Bermonderhoud

Het onderhoud van de bermen is een continu proces van monitoren en daar waar nodig herstellen. De afgelopen jaren is op een aantal wegen de berm verhard met grasbetonstenen of een betonsloof.

Verder worden op minder drukke wegen grauwas toegepast als bermverharding om mee uit te vullen. Op een aantal locaties is een beschoeiing en/of een damwand geplaatst. Dit was noodzakelijk om het afkalven van de berm te voorkomen en zo asfaltschade voor te zijn.

Wortelopdruk

Alle bomen waar sprake is van wortelopdruk zijn geïnspecteerd. Daar waar nodig zijn in het belang van de verkeersveiligheid bomen gekapt.

Door op een aantal locaties een wortelwerend scherm te plaatsen is de wortelgroei beperkt. Het vlakfrezen van de boomwortels in het asfalt is ook meerdere malen toegepast.

Vervangingsopgave

De afgelopen jaren is extra inzet gepleegd om een aantal wegen inclusief de berm te verzwaren (rehabilitatie). Dit is noodzakelijk om de bereikbaarheid te waarborgen.

De rehabilitaties zijn mogelijk gemaakt door het beschikbaar stellen van extra budget.

5 Welke kaders zijn er?

In dit hoofdstuk een samenvatting van de wettelijke kaders op het gebied van wegbeheer. Daarnaast worden de al vastgestelde plannen van de gemeente Buren, die invloed of verband hebben met wegbeheer, kort toegelicht.

5.1 Wettelijk kader



Wegenwet

Vanuit de Wegenwet (artikel 16) is de zorgplicht voor de wegen neergelegd bij de wegbeheerder. De wegbeheerder is verplicht invulling te geven aan deze zorgplicht. De wegen moeten voldoende van kwaliteit zijn om de noodzakelijke functie te kunnen vervullen. Als kan worden aangetoond dat de wegbeheerder niet voldoet aan de zorgplicht, kan hij aansprakelijk worden gesteld voor eventuele gevolgschade door de weggebruiker.

Met dit beheerplan wegen geeft de gemeente een opzet voor de invulling van de zorgplicht. Voor verdere invulling is een consistente uitvoering buiten van groot belang. In verschillende CROW publicaties is aangegeven hoe de wegbeheerder goede invulling kan geven aan zijn zorgplicht. Verschillende landelijke normen en regels zijn hierin vastgelegd. Deze normen worden in het wegenbeheerpakket geborgd en gebruikt als uitgangspunt voor het wegbeheer.

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.

Provincie Gelderland

De provincie Gelderland heeft een controlerende rol. Ze toetsen of het onderhoudsbudget wegen aansluit bij het vastgestelde kwaliteitsniveau. De provincie spreekt zich niet uit over het te hanteren kwaliteitsniveau. De gemeente mag dit zelf bepalen. De provincie is van mening dat wegen structureel moeten worden onderhouden om kapitaalsvernietiging te voorkomen. Ook moet achterstallig onderhoud worden vermeden. De provincie toetst regelmatig of de gemeente Buren aan deze eisen voldoet.

Besluit Begroting en Verantwoording

In 2017 is het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) geactualiseerd. Hierin zijn ook definities opgenomen over het begroten en ondervinden van onderhoud aan kapitaalgoederen. Vanuit de BBV wordt de volgende indeling gemaakt, te weten:

1. Klein en groot onderhoud: houdt of brengt een object in goede, oorspronkelijke staat en is dus niet van invloed op de bepaalde levensduur (afschrijvingstermijn) van het object.
 - a. Klein onderhoud: preventieve maatregelen en dagelijkse reparaties.
 - b. Groot onderhoud: uitvoeren van correctieve maatregelen, als gevolg van slijtage na een langere periode van gebruik. Groot onderhoud is gepland en veelal ingrijpend van aard en betreft een groot of belangrijk deel van het project.
2. (Vervangings)investeringen: vervanging van een bestaand object als gevolg van economische veroudering. Evenals een significante kwaliteitsverbetering, bijvoorbeeld renovatie & reconstructie.

Groot onderhoud kunnen we op twee manieren verwerken:

1. Kosten in jaar van uitvoering ten laste van de exploitatie (jaarlijks ramen in de begroting);
2. Kosten in jaar van uitvoering ten laste van een onderhoudsvoorziening. Hierbij is een actueel beheerplan verplicht.

In het BBV is verder vastgelegd dat de begroting en het jaarverslag van de gemeente een paragraaf 'Onderhoud kapitaalgoederen' moet bevatten. In deze paragraaf moet het beleidskader, de financiële consequenties van dit beleidskader en de financiële consequenties en de vertaling in de begroting zijn opgenomen.

Waterwet

In de Waterwet en onderliggende beleidsnotities is opgenomen dat het niet meer is toegestaan granulaat toe te passen in het natte beheergebied van Rijkwaterstaat. Voor onderhoud is het niet meer toegestaan om inritten, parkeerplaatsen, bermen etc. uit te voeren in granulaat.

5.2 Andere beheer en beleidskaders Buren

Strategische opgaven

Op basis van het coalitieakkoord 'Daadkrachtig en kerngericht 2020-2022' van de gemeente Buren zijn een aantal strategische opgaven geformuleerd:

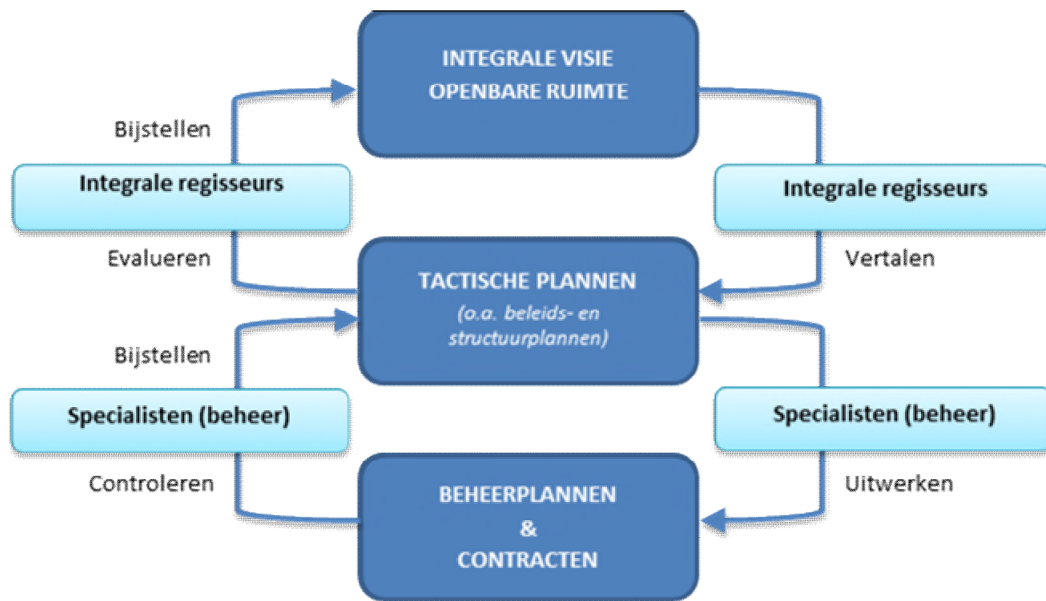
1. Samen sterk in de regio.
2. Kerngericht werken.
3. Visie op transformatie sociaal domein.
4. Duurzaamheid.
5. Omgevingswet.
6. Visie op dienstverlening.

Vooraf kerngericht werken (2), duurzaamheid (4) en omgevingswet (5) hebben impact op het wegbeheer van de gemeente Buren.

Integraal Beheer Openbare Ruimte (IBOR)

De Integrale Visie Openbare Ruimte vormt het strategische kader voor de ontwikkeling van de openbare ruimte. De integrale visie is een strategisch document. In de gemeente Buren worden de meeste plannen (mede) op deze visie gebaseerd. Op tactisch niveau worden de beleidsuitgangspunten vastgelegd. De beheerplannen en de contracten geven richting aan de uitvoeringsplannen. De plaats die wegbeheer inneemt staat in Stroomdiagram 1.

Het beheerplan wegen is een onderdeel van het IBOR. De structuurelementen, zoals woonwijken, industrieterreinen en het centrum worden verder verfijnd. Binnen het beheerplan wegen gaat het over het onderhouden van de verhardingen. In het groter geheel kijken we ook naar de bestrijding van ongewenste kruiden, gladheidbestrijding en zwerfvuil op verhardingen.



Stroomdiagram 1 Integratie van openbare ruimte

Gemeentelijk rioleringsplan

Het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) gaat in op de plannen voor de riolering in de gemeente. In het GRP zijn afspraken gemaakt over het beleid en de financiële kaders. De gemeente Buren wil een goed functionerend (afval)watersysteem.

De riolering is binnen de bebouwde kom vaak aanwezig onder de weg. Bij rioolvervanging is samenwerking en afstemming met wegbeheer van groot belang. De theoretische levensduur van de riolering is verlengd. Hierdoor worden er de komende jaren geen (grootschalige) vervangingen gepland vanuit riolering. Wel wordt vervangen als er integraal voordeel kan worden bereikt (bijvoorbeeld voor kwaliteitsverbetering). Riolering en wegen zijn hierin gelijkwaardige beheerdisciplines.

Buien worden in Nederland steeds heviger door de klimaatontwikkeling. De komende periode wordt gekeken naar de bergende en afvoerende functie van wegen hierin. Door de weg hierin een functie te geven, wordt schade aan de bebouwde omgeving zoveel mogelijk voorkomen.

Gemeentelijk verkeers- en vervoersplan (GVVP)

In 2019 zijn we begonnen met de voorbereiding voor een nieuwe GVVP. De uitkomsten van het geactualiseerde GVVP nemen we mee in het beheerplan wegen. Het uitgangspunt 'werk met werk maken' komt hierin terug. Bij de uitvoering wordt de samenwerking met wegbeheer gezocht.

Gladheidsbestrijdingsplan

In het gladheidsbestrijdingsplan staat hoe de gemeente ervoor zorgt dat bij gladheid de wegen zo veilig mogelijk zijn voor weggebruikers. Ook dit valt onder de wettelijke zorgplicht van de wegbeheerder. De strooiroutes en de urgentie zijn vastgelegd.

Beheerplan civiele kunstwerken

In het beheerplan civiele kunstwerken zijn het beheer, onderhoud en vervangingen beschreven. Het gaat om bruggen, duikerbruggen, steigers, beschoeiingen en duikers. De afgelopen periode zijn maatregelen uitgevoerd om kwaliteitsniveau 'aandacht' te bereiken. Dit betekent 'functioneel' onderhoud tegen zo laag mogelijke kosten en een zo lang mogelijke levensduur. Bij uitvoering van onderhoud wordt afstemming gezocht met aanwezige wegen.

Beheerplan groen

In het beheerplan groen wordt de huidige groenstructuur toegelicht. Deze groenstructuur is het vertrekpunt voor de gewenste structuur. Er wordt gebruikgemaakt van verschillende structuurdelen waar een vergelijkbaar inrichtings- en kwaliteitsniveau wordt nagestreefd. Onderstaand figuur geeft het voorkeursscenario weer.

Structuurdeel	Scenario 2
Centrumgebieden	A
Historische ontsluiting	B
Bijzondere objecten	B
Begraafplaatsen	A
Woonwijken	B
Werkomgeving	C
Buitengebied	C

Figuur 8 Voorkeursscenario

Het beheerplan groen benoemt verschillende aandachtspunten om de gewenste ambitie te bereiken en te behouden.

Beheerplan openbare verlichting

In het beheerplan openbare verlichting zijn vier onderhoudsniveaus doorgerekend. Voor de komende 20 jaar zijn de vervangingskosten in kaart gebracht. Voor het tot nu toe gehanteerde onderhoudsniveau 'normaal' zijn de beheerkosten per jaar vastgesteld. In deze berekening zijn kosten opgenomen voor energie, beheer, onderhoud en vervanging van de openbare verlichting.

6 Welke keuzes hebben we?



In dit hoofdstuk worden verschillende scenario's besproken. De scenario's beschrijven verschillende manieren om de komende beheerperiode invulling te geven aan groot onderhoud wegen. Deze scenario's geven inzicht in het te bereiken kwaliteitsniveau, de plus- en minpunten en de financiële gevolgen. Ten slotte wordt ingegaan op de vervangingswaarde en vervangingskosten van het areaal.

6.1 Uitgangspunten scenarioberekening Groot onderhoud

Uitgangspunten voor de omvang van het wegenareaal zijn als volgt:

- Areaalomvang volgens wegbeheersysteem GBI juni 2019 (alleen vlakken).
- Alleen bij gemeente in beheer zijnde wegen; geen provinciale wegen, rijkswegen of particuliere wegen.
- Alleen verharde wegenarealen worden meegenomen; dus geen onverharde, half verharde wegen, geen bermen.
- Geen areaal op gemeentelijke begraafplaatsen of op speelterreinen.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten wordt circa 2,4 miljoen vierkante meter verharding meegenomen als areaal in de berekeningen.

Voor het berekenen van het jaarlijks benodigd budget worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Jaarlijks vlak bedrag op basis van gemiddelde (groot) onderhoudskosten.
- Opgebouwd met vaste onderhoudscycli per wegtype (bijvoorbeeld iedere 15 jaar 30% herstraten, in jaar 30 is het 50% herstraten) gestart op basis van jaar van aanleg van het wegvakonderdeel.
- Daadwerkelijke invulling van (gemiddeld) jaarlijks budget op basis van schades en meldingen vanuit de wegininspectie en de praktijk. Indien nodig worden grote afwijkingen (bijvoorbeeld na ernstige winter) gemeld en op extra kosten gezet in de volgende begroting.
- Alleen in stand houden wat er al is, uitgaande van zelfde materialen, zelfde constructieopbouw, zelfde wegbreedte etc.
- Kostenkengetallen (kosten maatregel, materiaal, materieel en arbeid) volgens Antea Group standaard versie 6.3 (prijspeil 2020).
- Onderhoudscycli volgens Antea Group standaard versie 6.3. Afwijkend hierop zijn de wegen met een Lage Verkeersintensiteit, die kennen een Buren specifieke cyclus, waarbij wordt uitgegaan van eeuwigdurende instandhouding (geen vervanging).
- De volgende staartkosten (over de kale kosten uit de kennisbank) worden gehanteerd: Algemene kosten 10%, Uitvoeringskosten 5%, Winst en risico 5%, Voorbereiding/Administratie/Toezicht (VAT) 10%.
- Alleen kosten voor groot onderhoud, geen kosten voor vervanging, geen kosten voor klein/calamiteiten onderhoud, geen kosten voor levensduur verlengend onderhoud (volgens BBV), geen kosten voor verzorgend onderhoud (bv. straatvegen of onkruidbeheersing).
- Berekende kosten geven inzicht in het in stand houden van het areaal op het gewenste kwaliteitsniveau. Er worden geen kosten of voordeel berekend voor het op niveau brengen van het huidige areaal.

6.2 Scenario I: alles 'hoog'

In dit scenario wordt uitgegaan van kwaliteitsniveau 'hoog' voor alle wegen in beheer van de gemeente Buren.

Scenario 1 Alles Hoog	Bedrijventerreinen	Buitengebied	Groengebieden/ Parken	Hoofdwegen	Woongebied	Totaal
Asfalt	H	H	H	H	H	€ 2.123.000
Elementen	H	H	H	H	H	€ 822.000
Totaal kosten GO per jaar	€ 27.000	€ 1.028.000	€ 18.000	€ 824.000	€ 1.051.000	€ 2.948.000

Gemiddeld per m² € 1,29



Voordelen:

- Goede kwaliteit en beeld van wegen;
- Zeer beperkte risico's op aansprakelijkheid;
- Veiligheid zelden of nooit in geding.



Nadelen:

- Relatief duur;
- Veel en intensief onderhoud noodzakelijk om niveau te handhaven.

Onderstaande foto's (Beusichemse Broeksteeg te Beusichem en de Weeshuiswal te Buren) geven een beeld van kwaliteitsniveau 'hoog'.



6.3 Scenario II: alles 'basis'

Scenario II geeft inzicht in het onderhouden van het gehele areaal op kwaliteitsniveau 'basis'. Dit scenario streeft naar een 'heel en veilige' situatie voor de gemeente Buren.

Scenario 2 Alles Basis	Bedrijventerreinen	Buitengebied	Groengebieden/ Parken	Hoofdwegen	Woongebied	Totaal
Asfalt	B	B	B	B	B	€ 1.757.000
Elementen	B	B	B	B	B	€ 655.000
Totaal kosten GO per jaar	€ 22.000	€ 848.000	€ 15.000	€ 659.000	€ 870.000	€ 2.414.000

Gemiddeld per m² € 1,05



Voordelen:

- Voldoet aan de landelijke normen (CROW, heel en veilig);
- Lage risico's op aansprakelijkheid;
- Goed beeld voor de openbare ruimte;
- Weinig tot geen kapitaalsvernietiging.



Nadelen:

- Risico's onafhankelijk van gebruik of functie;
- Geen 'extra's'.

Onderstaande foto's (Rijnstraat te Ingen en Nieuwstraat te Beusichem) geven een beeld van kwaliteitsniveau 'basis'.



6.4 Scenario III: buitengebied 'laag'

Dit scenario geeft inzicht in de kwaliteit en kosten als er voor kwaliteitsniveau 'laag' in het buitengebied wordt gekozen en voor de andere gebieden kwaliteitsniveau 'basis'.

Scenario 3 Buitengebied Laag	Bedrijventerreinen	Buitengebied	Groengebieden/ Parken	Hoofdwegen	Woongebied	Totaal
Asfalt	B	L	B	B	B	€ 1.638.000
Elementen	B	L	B	B	B	€ 652.000
Totaal kosten GO per jaar	€ 22.000	€ 726.000	€ 15.000	€ 659.000	€ 870.000	€ 2.292.000

Gemiddeld per m² € 1,00



Voordelen:

- Risico nemen waar het past;
- Groot deel van areaal voldoet aan de landelijke normen (CROW, heel en veilig);
- Lage risico's op aansprakelijkheid;
- Weinig tot geen kapitaalsvernietiging.



Nadelen:

- Hogere risico's aansprakelijkheid op wegen in het buitengebied;
- Grotere kans op kapitaalvernietiging op wegen in het buitengebied;
- Geen 'extra's'.

Onderstaande foto's (De Zeeg te Zoelen en Spilbergen te Ommeren) geven een beeld van kwaliteitsniveau 'laag' in het buitengebied. De overige structuurelementen in kwaliteitsniveau 'basis' (conform scenario II).



6.5 Scenario IV: alles 'laag'

Het laatste scenario geeft inzicht in wat gebeurt als er voor alle wegen wordt gekozen voor kwaliteitsniveau 'laag'.

Scenario 4 Alles Laag	Bedrijventerreinen	Buitengebied	Groengebieden/ Parken	Hoofdwegen	Woongebied	Totaal
Asfalt	L	L	L	L	L	€ 1.511.000
Elementen	L	L	L	L	L	€ 557.000
Totaal kosten GO per jaar	€ 19.000	€ 726.000	€ 12.000	€ 568.000	€ 744.000	€ 2.069.000

Gemiddeld per m² € 0,90



Voordelen:

- Lage kosten (op korte termijn).



Nadelen:

- Hogere risico's aansprakelijkheid op wegen in het buitengebied;
- Grotere kans op kapitaalvernietiging op wegen in het buitengebied;
- Geen 'extra's'.
- Risico's lopen op als alleen grote schades worden aangepakt;
- Kans op een lappendeken/postzegeleffect (allemaal kleine herstelstukjes in asfaltverharding);
- Geen mogelijkheid om gehele wegvak aan te pakken;
- Oplopend aantal meldingen en oplopende kosten klein onderhoud;
- Grote kans op kapitaalvernietiging;
- Beeld inwoner: gemeente rommelt maar wat;
- Op lange termijn toch geheel herstel noodzakelijk;
- Kans op gegronde schadeclaims neemt op het gehele areaal aanzienlijk toe.

Onderstaande foto's (Commanderij te Buren en De Zeeg te Zoelen) geven een beeld van kwaliteitsniveau 'laag'.



6.6 Berekening rehabilitatie/vervanging

Met de scenarioberekening wordt inzicht gegeven in de kosten voor groot onderhoud. Dit betreft het gedurende de levensduur in stand houden van de weg. Er zijn geen kosten berekend voor het vervangen van de wegen aan het einde van de levensduur. We spreken in de praktijk van een rehabilitatie/vervanging als de totale weg, inclusief fundering, opnieuw wordt aangelegd.

Vervangingswaarde

Met behulp van het beheersysteem is de vervangingswaarde van het areaal berekend. De waarde van het totale areaal is circa € 145.000.000 (circa 65 euro per m²).

De theoretische levensduur van de weg varieert tussen de 40 en 60 jaar; ook afhankelijk van het na te streven kwaliteitsniveau. Tabel 2 geeft inzicht in de theoretisch jaarlijks te vervangen areaal en gemiddelde kosten. Hierbij is uitgegaan dat de huidige wegoopbouw en materialisatie gelijk blijft.

Tabel 2 Theoretische vervangingskosten per jaar.

Levensduur	Theoretische vervangingskosten per jaar	Vervangingskosten per m ²
Hoog (40 jaar)	€ 3.625.000	€ 1,51
Basis (50 jaar)	€ 2.900.000	€ 1,21
Laag (60 jaar)	€ 2.416.667	€ 1,01

Volgens de BBV dienen deze kosten te worden gekapitaliseerd (zie ook 7.4).

Geplande vervanging 2020 – 2023

De vervangingswaarde geeft een theoretisch beeld van de benodigde vervangingsbudgetten. Voor de komende periode zijn de daadwerkelijk benodigde vervangingen in beeld gebracht. Tabel 3 geeft inzicht in de planjaren en kosten voor vervanging.

Tabel 3 Planjaren en kosten voor vervanging.

Wegvak	Oppervlak	Enh	Prijs/eenh	Jaar 2020	Jaar 2021	Jaar 2022	Jaar 2023	Jaar > 2023
Buren - Aalsdijk	7.298		€ 83,30	€ 607.923				
* Ommeren - Spilbergen (incl. 400K t.b.v. damwand)	2.424		€ 187,75	€ 855.121				
Zoelen - De Zeeg - dl1	1.389		€ 153,50		€ 213.239			
Maurik - Breedslagseweg	5.506		€ 156,69		€ 862.735			
Ommeren - Ommerenwal-dl 1	4.072		€ 127,57			€ 519.514		
Zoelen - Grasbroeksteeg	2.699		€ 154,10			€ 415.900		
** Kerk Avezaath - Daver & Dorpstraat (BBK)	2.993		€ 104,88				€ 313.906	
Buren - Ravenswaaysesteeg	4.973		€ 140,01				€ 696.270	
*** Asch - Groenestraat	3.467		€ 130,00					€ 450.723
Zoelen - De Zeeg - dl2	1.682		€ 153,50					€ 258.202
Ingen - Nieuwe weg (BBK)	1.599		€ 121,46					€ 194.178
Totaal	38.102	m2		€ 1.463.044	€ 1.075.974	€ 935.414	€ 1.010.176	€ 903.103

Ramingen zijn gebaseerd op werkzaamheden t.b.v. rehabilitatie (volledige vervanging incl. cunetverbetering)

BBK: Binnen Bebouwde Kom

*: Spilbergen, asfaltverharding is volledig einde levensduur en kan alleen deugdelijk worden verbeterd i.c.m. aanbrengen damwand (400K) langs watergangen.

**: Dorpstraat, er ligt een opgave vanuit Water/Riolering om af te koppelen. Indien er integraal wordt gewerkt bespaart dit €125K op budget wegen)

***: Prijsindicatie vanwege ontbreken constructieboringen

Alternatief levensduur verlengend onderhoud (renovatie)

Indien er geen middelen ter beschikking worden gesteld voor daadwerkelijke vervanging, dienen deze wegen alsnog direct te worden onderhouden. Hier is in het reguliere onderhoudsbudget geen rekening mee gehouden. De te nemen onderhoudsmaatregelen zijn te bestempelen als levensduur verlengend onderhoud. Tabel 4 geeft inzicht in de kosten van renovatie op deze wegvakken. Er is uitgegaan van 25 jaar levensduurverlenging.

Tabel 4 kosten renovatie op de wegdekken.

Wegvak	Oppervlak	Enh	Prijs/eenh	Jaar 2020	Jaar 2021	Jaar 2022	Jaar 2023	Jaar > 2023
Buren - Aalsdijk	7.298		€ 58,36	€ 425.893				
* Ommeren - Spilbergen (incl. 400K t.b.v. damwand)	2.424		€ 153,66	€ 772.476				
Zoelen - De Zeeg - dl1	1.389		€ 54,43		€ 75.610			
Maurik - Breedslagseweg	5.506		€ 89,43		€ 492.426			
Ommeren - Ommerenwal-dl 1	4.072		€ 86,88			€ 353.805		
Zoelen - Grasbroeksteeg	2.699		€ 90,29			€ 243.684		
** Kerk Avezaath - Daver & Dorpsstraat (BBK)	2.993		€ 83,00				€ 248.428	
Buren - Ravenswaaysesteeg	4.973		€ 93,01				€ 462.545	
*** Asch - Groenestraat	3.467		€ 85,00					€ 294.704
Zoelen - De Zeeg - dl2	1.682		€ 54,43					€ 91.553
Ingen - Nieuwe weg (BBK)	1.599		€ 109,58					€ 175.179
Extra onderhoudskosten wegvakken (20-23) t.b.v. levensduur niveau 'basis'			€ 1,05	€ 29.799	€ 22.559	€ 15.450	€ 7.085	
Totaal	38.102	m2		€ 1.228.169	€ 590.595	€ 612.939	€ 718.058	€ 561.436

Ramingen zijn gebaseerd op werkzaamheden t.b.v. verbeteren asfaltverharding (wapening/asfalttussenlaag/deklaag of slijtlaag) en bermverharding

BBK: Binnen Bebouwde Kom

*: Spilbergen, asfaltverharding is volledig einde levensduur en kan alleen deugdelijk worden verbeterd i.c.m. aanbrengen damwand (400K) langs watergangen.

**: Dorpsstraat, er ligt een opgave vanuit Water/Riolering om af te koppelen. Indien er integraal wordt gewerkt bespaart dit €125K op budget wegen)

***: Prijsindicatie vanwege ontbreken constructieboringen

7

Wat zijn de financiële kaders en gevolgen?



De afgelopen jaren zijn een aantal wijzigingen doorgevoerd in de financiële regelgeving. In dit hoofdstuk wordt daarom eerst aangegeven welke kosten uit welke budgetten worden gefinancierd. Daarna wordt inzicht gegeven in de kosten voor de komende periode.

7.1

Verdeling totale kosten

De totale kosten van wegbeheer laten zich uiteen rafelen in verschillende kostenposten, die op verschillende manier worden gefinancierd; vanuit de exploitatie, met de voorziening en als investering.

Exploitatie – klein onderhoud (preventieve maatregelen en dagelijkse reparaties)

Het beheer van wegen binnen de gemeente Buren kent een aantal jaarlijks terugkerende gelijkblijvende vast kosten. Het betreft kosten voor (niet limitatief):

- Automatiseringskosten;
- Schades door derden;
- Klein onderhoud (mobiele ploeg);
- Kosten Waterschap;
- Wegmarkeringen en verkeersgeleiders;
- Kosten dumpingen;
- Algemene onderhoudskosten.

Voorziening – groot onderhoud

De gemeente Buren werkt voor de financiering van het groot onderhoud van wegen met een voorziening (volgens BBV artikel 44, lid 1c). Deze voorziening is bedoeld om de kosten die over de jaren kunnen fluctueren op te vangen. De voorziening wordt onderbouwd door een actueel beheerplan (maximaal 5 jaar oud) en mag gedurende de termijn niet negatief zijn. Groot onderhoudsmaatregelen zijn maatregelen om het wegdek gedurende de levensduur in stand te houden. Dit type onderhoud is vaak periodiek (niet jaarlijks) en omvangrijk van aard. Er zijn veel verschillende type groot onderhoudsmaatregelen, zoals:

- Herstraten van elementen (alle open verhardingssoorten);
- Herstellen van opsluitbanden (alle soorten opsluitbanden);
- Frezen van asfalt (alle soorten asfalt);
- Aanbrengen van asfalt (alle gesloten verhardingssoorten);
- Overige maatregelen om de huidige levensduur in stand te houden.

Naast groot onderhoudswerkzaamheden bekostigen we ook bijkomende kosten uit de voorziening. Deze kosten hebben een directe relatie met de uit te voeren onderhoudswerkzaamheden of komen periodiek (om de paar jaar) voor:

- Actualisatie beheerplannen (iedere vijf jaar);
- Voorbereiding/administratie en toezichtkosten (VAT);
- Algemene kosten;
- Uitvoeringskosten;
- Onderzoekskosten;
- Winst en risico;
- Inspecties;
- Adviseringskosten e.d.

Groot onderhoud bekostigen we niet uit de exploitatie.

(Vervangings)investeringen

Onder investeren wordt verstaan het vastleggen van vermogen in objecten waarvan het nut zich over meerdere jaren uitstrekt. Het kan hier gaan om een object dat nieuw wordt aangelegd, maar ook om een object dat wordt vervangen of gerenoveerd. Bij deze laatste investering treedt een significante kwaliteitsverbetering op en/of wordt de levensduur verlengd. Bij het beheerplan wegen gaat het om:

- Rehabilitatie (totale weg incl. fundering), afschrijvingstermijn: 50 jaar
- Renovatie (totale weg excl. fundering), afschrijvingstermijn: 25 jaar

We hanteren geen ondergrens voor het aangaan van een investering. Een ondergrens zouden we hanteren om de administratieve lasten zo beperkt mogelijk te houden. Dit mag op grond van artikel 212 Gemeentewet. De ondergrens is niet van toepassing, omdat de (vervangings)investeringen specifiek zijn benoemd in dit beheerplan.

Financieel kader

- Het benodigde budget voor klein onderhoud is exclusief indexering en areaaluitbreiding. Jaarlijks bij de Kadernota bepalen we of indexering of areaaluitbreiding van toepassing is.
- Het benodigde budget voor groot onderhoud is inclusief indexering tot en met 2026 en het huidige areaal. Met de jaarlijkse storting in de voorziening is hiermee rekening gehouden. De uitvoering van het groot onderhoud bekostigden we uit de voorziening wegen.
- De financiële looptijd (doorkijk) van de voorziening is tot en met 2050 toereikend om de werkzaamheden aan de wegen uit te voeren.
- Er is geen sprake van achterstallig onderhoud. Dit wil zeggen dat er geen onveilige situaties zijn en/of kapitaalvernietiging optreedt.
- Er is wel sprake van uitgesteld onderhoud. Dit wil zeggen dat er een lager kwaliteitsniveau is, dan door de raad is vastgesteld. Echter, er treedt nog steeds geen onveilige situatie en/of kapitaalvernietiging op.
- De komende vier jaar is geld nodig om acht wegen te vervangen vanwege het einde van de levensduur. Per jaar vervangen we twee wegen.

7.2 Exploitatiebudget

Het beschikbare budget is € 236.050. Dit bedrag lijkt ook voor de komende beleidsperiode voldoende. Het bedrag wordt jaarlijks geïndexeerd.

7.3 Voorziening groot onderhoud bij niveau 'basis'

Voor het groot onderhoud werkt de gemeente Buren met een voorziening. Jaarlijks wordt een bedrag gestort in de voorziening en worden de kosten van het groot onderhoud uit de voorziening betaald. De voorziening heeft als doel eventuele fluctuaties in uitgaven op te vangen.

Er is gekozen voor een periode van 30 jaar daar de cyclische maatregel (kennisbank) 15 jaar beslaat. Door twee cyclische maatregelen op te nemen in de berekening wordt een goed beeld verkregen van de benodigde kosten voor groot onderhoud.

Onderstaand overzicht geeft inzicht in het verloop van de voorziening over de komende jaren. De kosten groot onderhoud zijn gebaseerd op de huidige inzichten, korte termijn op basis van inspectie en (middel)lange termijn op basis van een cyclische planning. Voor zowel de storting als de kosten groot onderhoud is rekening gehouden met een jaarlijkse indexatie van 2,5% tot en met 2026.

Jaar	Storting ¹	Geïndexeerd groot onderhoud	Verevening groot onderhoud ²	Geïndexeerd groot onderhoud incl. prijsindex na verevening	Verloop voorziening
start					€ 3.251.452
2020	€ 2.686.000	€ 4.223.187	€ -1.600.000	€ 2.623.187	€ 3.314.265
2021	€ 2.406.000	€ 2.723.635		€ 2.069.000	€ 3.651.265
2022	€ 2.406.000	€ 1.686.147		€ 2.069.000	€ 3.988.265
2023	€ 2.756.000	€ 2.561.025		€ 2.561.025	€ 4.183.240
2024	€ 2.756.000	€ 5.024.106	€ -2.000.000	€ 3.024.106	€ 3.915.134
2025	€ 2.756.000	€ 4.357.352	€ -775.000	€ 3.582.352	€ 3.088.782
2026	€ 2.856.000	€ 3.990.480	€ 175.000	€ 4.165.480	€ 1.779.303
2027	€ 2.856.000	€ 970.187	€ 175.000	€ 1.145.187	€ 3.490.115
2028	€ 2.856.000	€ 5.174.921	€ 175.000	€ 5.349.921	€ 996.194
2029	€ 2.856.000	€ 1.427.399	€ 175.000	€ 1.602.399	€ 2.249.795
2030	€ 2.856.000	€ 4.059.680	€ 175.000	€ 4.234.680	€ 871.115
2031	€ 2.856.000	€ 2.226.909	€ 175.000	€ 2.401.909	€ 1.325.206
2032	€ 2.856.000	€ 3.557.582	€ 175.000	€ 3.732.582	€ 448.624
2033	€ 2.856.000	€ 1.723.530	€ 175.000	€ 1.898.530	€ 1.406.095
2034	€ 2.856.000	€ 1.519.633	€ 175.000	€ 1.694.633	€ 2.567.462
2035	€ 2.856.000	€ 2.361.002	€ 175.000	€ 2.536.002	€ 2.887.460
2036	€ 2.856.000	€ 3.467.184	€ 175.000	€ 3.642.184	€ 2.101.276
2037	€ 2.856.000	€ 1.295.602	€ 175.000	€ 1.470.602	€ 3.486.674
2038	€ 2.856.000	€ 3.472.070	€ 175.000	€ 3.647.070	€ 2.695.604
2039	€ 2.856.000	€ 1.534.728	€ 175.000	€ 1.709.728	€ 3.841.875
2040	€ 2.856.000	€ 4.236.629	€ 175.000	€ 4.411.629	€ 2.286.246
2041	€ 2.856.000	€ 1.769.195	€ 175.000	€ 1.944.195	€ 3.198.051
2042	€ 2.856.000	€ 1.915.133	€ 175.000	€ 2.090.133	€ 3.963.918
2043	€ 2.856.000	€ 2.838.794	€ 175.000	€ 3.013.794	€ 3.806.124
2044	€ 2.856.000	€ 2.312.476	€ 175.000	€ 2.487.476	€ 4.174.648
2045	€ 2.856.000	€ 3.564.575	€ 175.000	€ 3.739.575	€ 3.291.074
2046	€ 2.856.000	€ 1.766.616	€ 175.000	€ 1.941.616	€ 4.205.458
2047	€ 2.856.000	€ 1.125.413	€ 175.000	€ 1.300.413	€ 5.761.045
2048	€ 2.856.000	€ 2.292.861	€ 175.000	€ 2.467.861	€ 6.149.184
2049	€ 2.856.000	€ 1.368.635	€ 175.000	€ 1.543.635	€ 7.461.549
2050	€ 2.856.000	€ 3.396.741	€ 175.000	€ 3.571.741	€ 6.745.808

¹ Met de storting in de voorziening in 2020 t/m 2022 is rekening gehouden met het besluit van de raad op 12 november 2019. De storting in 2020 is € 70.000 lager en in 2021 en 2022 € 350.000.

² Het beheerplan is doorgerekend op basis van een theoretische levensduur. In de praktijk verrichten we onderhoud op basis van kwaliteit. Uit de jaarstukken van de afgelopen jaren blijkt dat de praktische invulling afwijkt van de theoretische benadering. Om deze reden piek uitgaven op korte termijn doorgeschoven naar latere jaren.

7.4 Vervanging

Onderstaande tabel geeft inzicht in de jaarlijkse kapitaallasten bij vervanging of renovatie van de in paragraaf 6.6 benoemde wegvakken.

Door de langere afschrijvingstermijn bij daadwerkelijke vervanging zijn de kapitaallasten jaarlijks lager dan bij het uitvoeren van een renovatie.

Type	Jaar 2020	Jaar 2021	Jaar 2022	Jaar 2023	Jaar > 2023
Kapitaallasten bij levensduurverlengend onderhoud	€ 998	€ 34.641	€ 58.739	€ 84.138	€ 113.970 - € 136.863
Kapitaallasten bij vervanging	€ 1.329	€ 25.264	€ 49.244	€ 70.278	€ 92.719 - € 111.705

7.5 Risicoparagraaf

De volgende risico's zijn gedefinieerd voor het uitvoeren van wegbeheer:

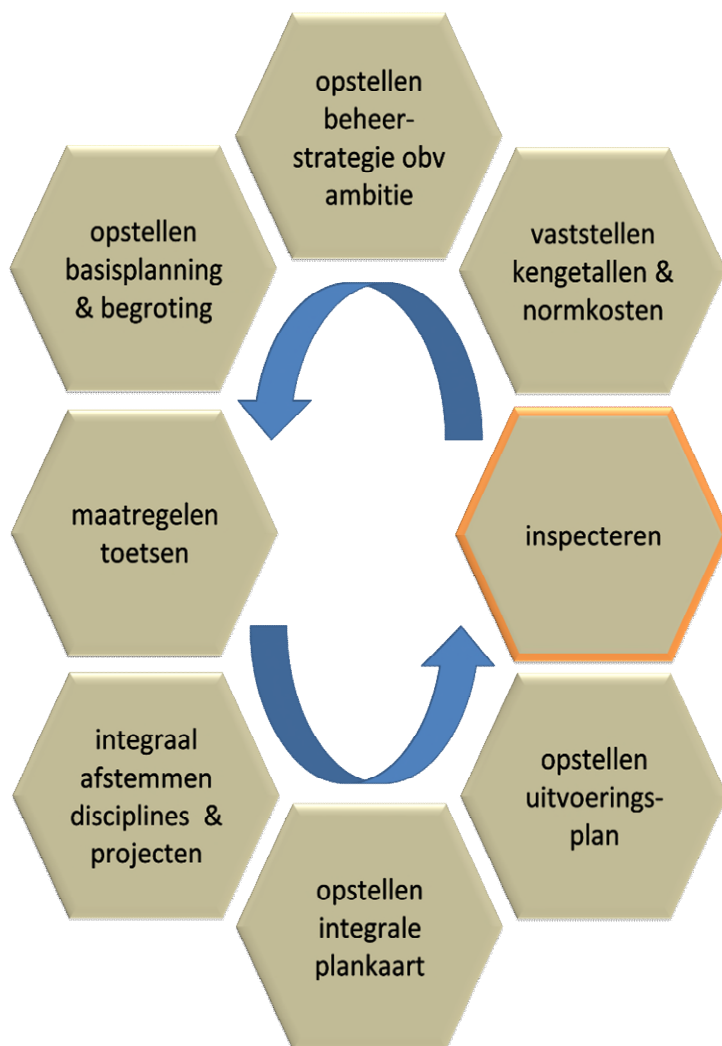
- De prijzen van grondstoffen, waaronder olie, fluctueren sterk.
- Het verloop van de kwaliteit van wegen laat zich niet altijd goed voorspellen. Bijvoorbeeld door strenge winters kunnen kleine schades enorm groeien, wat direct ingrijpen noodzakelijk maakt.
- Door veranderingen in het klimaat staan we voor nieuwe uitdagingen. Bij een te veel aan regenwater verzadigt de fundering en bij langdurige droogte gaat de ondergrond van klei scheuren. Nieuwe schadebeelden treden op zoals het reflecteren van verzakkingen en/of scheurvorming.
- Het onderhoudsniveau is afhankelijk van het beschikbare budget.

8 Hoe geven we de komende jaren invulling?



Na vaststellen van de ambitie kan daadwerkelijk uitvoering worden gegeven. In dit hoofdstuk wordt kort beschreven hoe dit wordt aangepakt. Oftewel: hoe wordt het beleid vertaald naar een werkproces?

8.1 Werkproces / beheercyclus plan wegbeheer



Het figuur geeft inzicht in de verschillende stappen binnen het wegbeheer werkproces. Op basis van deze cyclus wordt er invulling gegeven aan de ambitie en worden de budgetten daadwerkelijk ingevuld. Een korte toelichting per werkstap voor Buren.

Inspecteren

Het proces begint met de wegininspectie. Geadviseerd wordt alle wegen binnen het beheerareaal één keer per twee jaar globaal visueel te inspecteren volgens de CROW. De wegininspectie wordt ingelezen in het beheersysteem GBI.

Vaststellen kengetallen, opstellen beheerstrategie en opstellen basisplanning

Met behulp van het beheersysteem kan een kwalitatieve en cyclische planning wegen worden opgesteld. Hiervoor is het noodzakelijk dat de kengetallen en beheerstrategie aansluiten bij de gemeente. Advies is deze getallen jaarlijks te herijken. De basisplanning geeft inzicht in de maatregelen die op basis van het (theoretische) gedragsmodel moeten worden uitgevoerd.

Maatregelen toetsen

De maatregelen van de kwalitatieve planning dienen (bij voorkeur buiten) te worden getoetst. Tijdens de toets wordt gecontroleerd op de maatregel (is dit de

juiste), het uitvoeringjaar, de kosten en de prioriteit. Na uitvoering van de maatregeltoets zijn de (wegen)maatregelen ook in GBI direct actueel en geborgd. Deze maatregellijst/kaart vormt de basis voor de rest van het proces.

Integraal afstemmen disciplines en opstellen integrale plankaart

De sectorale planning wegen is in concept gereed. Advies is deze af te stemmen met andere disciplinaire planningen (bijvoorbeeld riolering, groen, openbare verlichting) en andere projecten (nieuwbouw, inbreiding, ruimtelijke projecten, etc.). Door deze op kaart te presenteren ontstaat een goed inzicht van alle projecten in de openbare ruimte van de gemeente Buren. In een gezamenlijke werksessie kan gekeken worden waar integraal kan worden samengewerkt. De integrale projecten kunnen vervolgens worden gedefinieerd en vastgelegd in een integrale plankaart. Daarbij dient onderscheid te worden gemaakt tussen onderhouds- en investeringsprojecten (vervangingen).

Opstellen uitvoeringsplan

De uiteindelijk buiten uit te voeren maatregelen worden opgenomen in een uitvoeringsplan (of operationeel plan). Advies is dit plan jaarlijks op te stellen en te actualiseren. Vanuit dit plan worden de werkzaamheden uitgevoerd (sectoraal of integraal).

Na het uitvoeringsplan komen de maatregelen daadwerkelijk in uitvoering. Na uitvoering dienen de uitgevoerde werkzaamheden te worden verwerkt in de areaalgegevens (in het beheersysteem/BGT), daarmee is de beheercyclus rond en kan deze opnieuw worden opgestart.

8.2 Thema's en aandachtspunten

In de bijlage zijn de volgende thema's/aandachtspunten voor de komende periode nader uitgewerkt:

- Ontwikkelingen in het buitengebied (bijlage III);
- Bermonderhoud (bijlage IV);
- Wortelopdruk van wegen (bijlage V);
- Duurzaamheid (bijlage VI);
- Droogteschade (bijlage VII).

8.3 Arbeidsbehoefte wegbeheer Buren

Voor het beheren van wegen zijn de benodigde taken en arbeidsbehoefte ter indicatie weergegeven in onderstaande tabel.

Functie	Taken	Denk- en werkniveau	Arbeidsbehoefte (ter indicatie)
Beleidsmedewerker	• eindverantwoordelijk • management • budgetbewaking • beleid • contractbeheersing • beheerplan • politiek	Hbo	0,6 fte
Projectleider	• contracten inspecties • contracten onderhoud • contracten vervangingen • communicatie • vergunningen • aanbestedingen	Hbo	0,6 fte
Databeheer	• bijwerken wegbeheergegevens • verwerken uitgevoerd onderhoud	Mbo	0,3 fte

	• actueel houden data • kaarten/uitdraaien/overzichten maken		
Wegbeheerder	• toezicht op uitvoering • controle werkzaamheden • klachtenafhandeling • omgevingsmanagement en publicatie • vertegenwoordiger van de gemeente	Mbo	1 fte

Daarnaast worden bepaalde (specialistische) taken ingekocht op de markt:

- Uitvoeren wegininspecties;
- Opstellen contracten/bestekken;
- Advisering en begeleiding complexe werken;
- Ondersteuning beheerssoftware;
- Input beheerplannen.

Bijlage I: kwaliteitsniveaus Nederland

Binnen Nederland worden verschillende benamingen gebruikt voor kwaliteitsniveaus wegen. De benaming en terminologie verschillen, maar ze zijn goed vergelijkbaar. Onderstaande tabel geeft inzicht in de verschillende benamingen van kwaliteitsniveaus in de verschillende catalogi en methodieken.

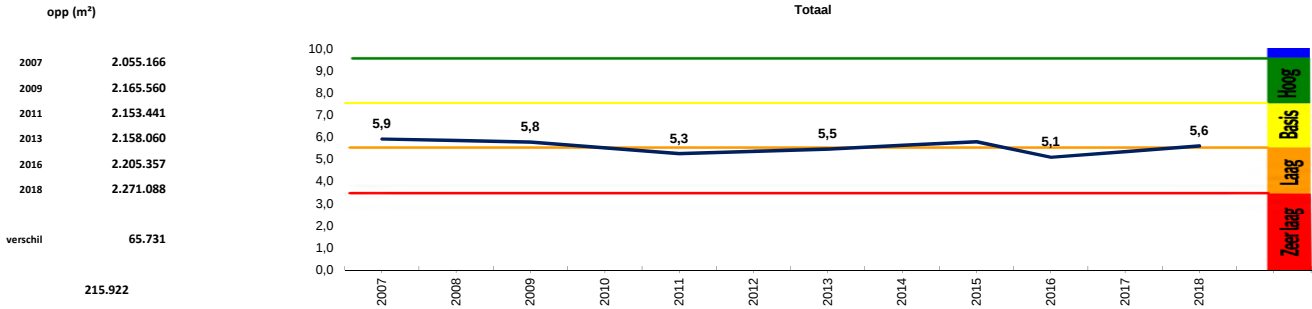
Antea Group Kwaliteitscatalogus	CROW Kwaliteitscatalogus OR 2018 (publicatie 380)	Indicatie kwaliteit	CROW Beheerkosten (publicatie 145)	CROW Wegbeheer (publicatie 147)	Kwaliteitsontwikkeling Rapportcijfers
<i>Antea Group standaard, integraal voor alle disciplines</i>	<i>Beeldkwaliteit, communicatie burger en politiek</i>	<i>Omschrijving in woorden</i>	<i>Beheerkosten lange termijn (wordt ook A+, A, B en C)</i>	<i>Technische richtlijnen wegbeheer (obv. inspectie)</i>	<i>Combinatie technische richtlijn en ervaring</i>
Zeer Hoog	A+ (zeer goed)	Nagenoeg ongeschonden (opleverkwaliteit)	R++ (uitstekend)	Er is geen schade	≥ 9,5
Hoog	A (goed)	Mooi en comfortabel	R+ (goed)	Er is enige schade	7,5 - 9,4
Basis	B (voldoende)	Functioneel	R (basis)	De waarschuwingsgrens is overschreden	5,5 - 7,4
Laag	C (matig)	Onrustig beeld, discomfort of enige vorm van hinder	R - (sober)	De richtlijn is overschreden	3,5 - 5,4
Zeer Laag	D (te slecht)	Kapitaalvernietiging, functieverlies, juridisch aansprakelijk en onveilig		Achterstallig onderhoud (richtlijn met meer dan 1 overschreden)	< 3,5

Bijlage II: kwaliteitsontwikkeling wegen

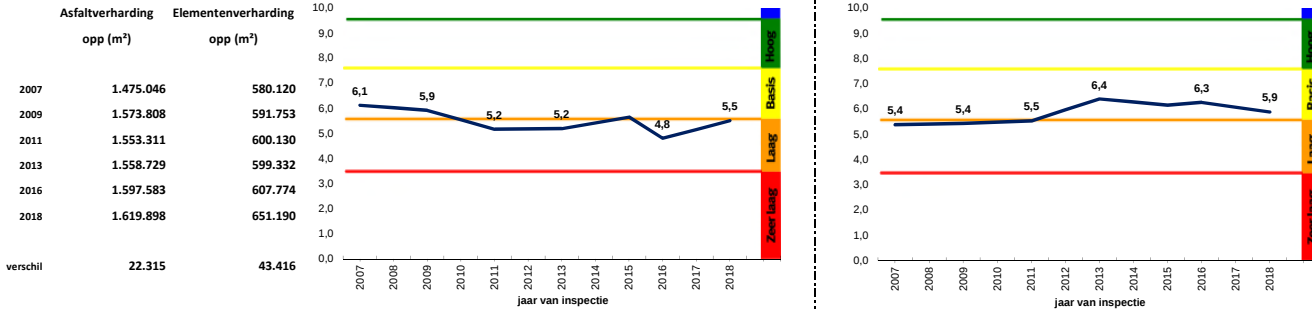
projectnr : 431114
datum : 19 juni 2018
versie : v2018.1.jansen



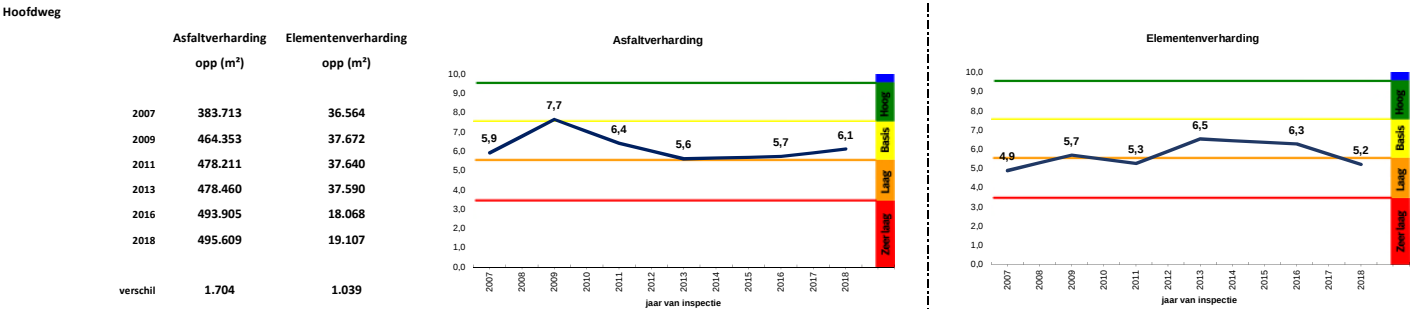
Inspectieronde



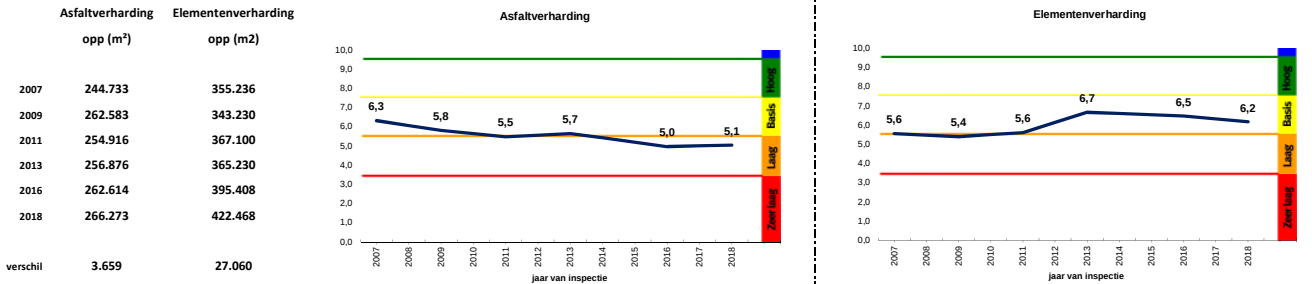
Verhardingsoort



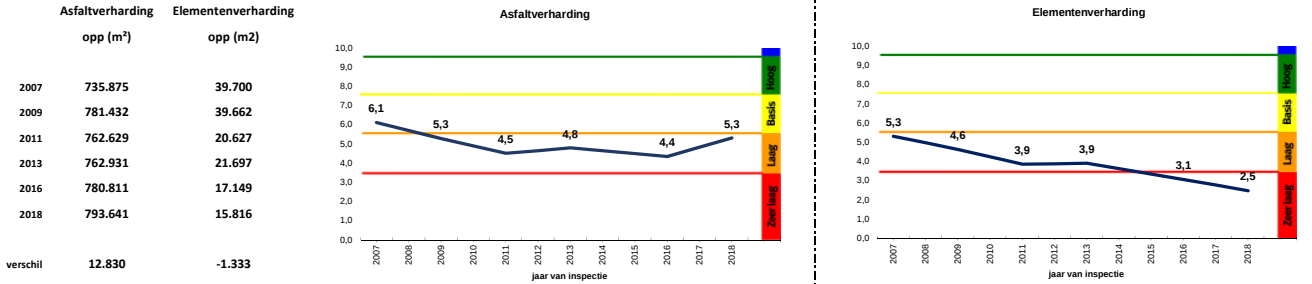
Wegtype



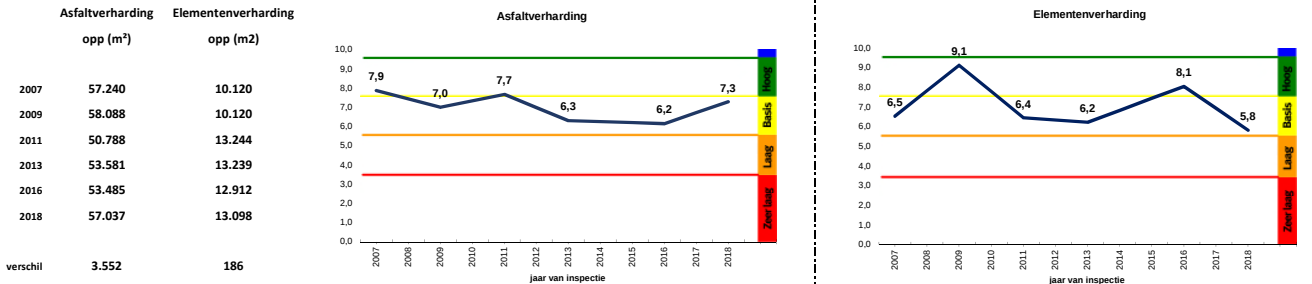
Weg in woongebied BiBeKo



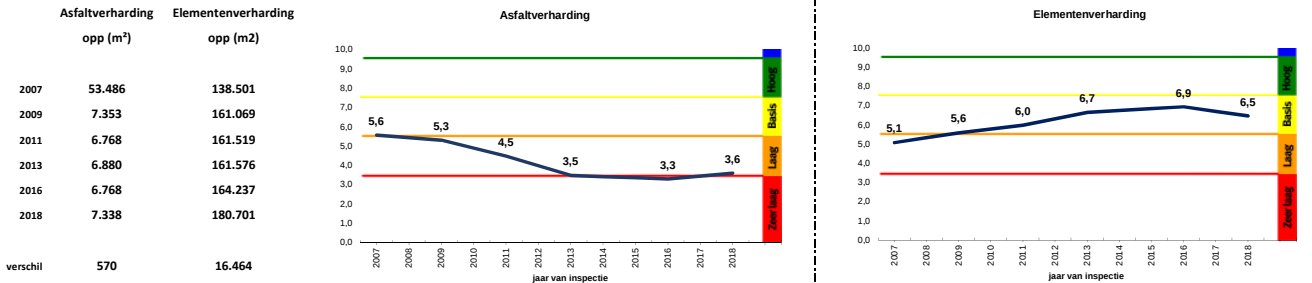
Licht belaste weg BuBeKo



Fietspad



Voetpad



Bijlage III: ontwikkelingen in het buitengebied

Inleiding

Tijdens het onderhouden van de wegen en de twee jaarlijkse inspecties is gebleken dat een aantal wegen sterk zijn verouderd. Nader onderzoek geeft aan dat vooral de eindlevensduur van de weg/funderingsconstructie evenals de toename en intensiteit van zwaar verkeer de veroorzaker is van de geconstateerde veroudering. De mogelijkheden binnen de bestemmingsplannen leven op gespannen voet met de functie van de wegen en het gebruik ervan.

Ontwikkelingen in het buitengebied

De ontwikkelingen beslaat eigenlijk twee onderdelen te weten:

1. Uitbreiding en/of nieuwbouw van bedrijven;
2. Functie en gebruik van de weg.

1. Uitbreiding en/of nieuwbouw van bedrijven

De bestemmingsplannen maken het mogelijk om bestaande bedrijven uit te laten breiden en nieuwe bedrijven te bouwen. Deze uitbreiding heeft zowel bij de aanleg als later bij de bedrijfsvoering meer en zware transporten tot gevolg. De wegen in het buitengebied zijn niet gedimensioneerd op deze zware transporten en aantal verkeersbewegingen.

Deze ontwikkelingen hebben een positief effect op de lokale economie, maar hebben echter ook een keerzijde.

2. Functie van de weg en het gebruik

De wegen in het buitengebied zijn ontworpen om het toenmalige verkeer af te wikkelen. Door de jaren heen is het verkeer zwaarder en intensiever geworden. De gemeente Buren als wegbeheerder heeft het onderhoud uitgevoerd conform het beheerplan. Daar het gebruik en de functie sterk aan veranderingen onderhevig zijn zal de komende jaren extra geld nodig zijn om deze veranderingen te kunnen borgen. De gemeente Buren faciliteert eigenlijk alle verkeersstromen in hun gebied.

Een voorbeeld van een weg die niet meer bestand was tegen de belasting van dit moment is de Zoelense Zandweg. Hierbij rijden per uur meerdere volle vrachtauto's dagelijks met zand en grond naar de overslag bij het A'dam –Rijn kanaal.

De weg heeft bij 'normaal' gebruik voldoende constructie. Door wekelijks te monitoren blijkt de weg nu in de fundering te gaan bezwijken. Het betreft een openbare weg waar geen beperking opzit. Binnen de gestelde kaders van het wegenbeheerplan is er geen financiële ruimte om deze weg te reconstrueren. In 2018 is deze weg gerehabiliteerd. Dit was mogelijk door een extra toegekend budget die de raad in 2016 heeft vastgesteld.

Periode wegenbeheerplan 2016-2019

Het beschikbare budget is in de bovenstaande periode voldoende geweest om groot onderhoud uit te voeren. Het onderhoudsniveau is langdurig op niveau 'Basis' gehouden conform afspraak. Het is van te voren moeilijk in te schatten welke bedrijven gaan uitbreiden en welke nieuwe bedrijven ontstaan. De gevolgen zijn dat met name de toefvoerwegen rondom bedrijven anders worden gebruikt dan in het wegenbeheerplan is bedoeld.

Uit de meest recente wegeninspectie is naar voren gekomen dat niet op alle locaties de wegen slechter zijn geworden. Uit ervaring weten we wel dat de veroudering van dit type wegen vele malen sneller gaat bij het huidige gebruik. Hoe dan ook deze landbouwwegen zijn hierop niet ingericht. Gevolg meer en andere (lees zwaardere) onderhoudsmaatregelen zijn noodzakelijk.

Kosten

De vraag doet zich voor wie dient de extra kosten voor het verzwaren van de aan en afvoerroutes te betalen? A. de aanvrager? B. de gemeente?

De huidige werkwijze van de gemeente is dat bij uitbreiding of nieuwbouw aan de aanvrager geen financiële middelen worden gevraagd. Alleen als er een wijziging van het bestemmingsplan nodig is of bij een omgevingsvergunning waar een goede ruimtelijke onderbouwing is vereist, kan men aanvullende eisen stellen aan de aanvrager. In veel gevallen is het dus niet mogelijk de aanvrager te verplichten mee te betalen aan het verzwaren van de wegconstructie. De kosten zullen dus grotendeels voor rekening komen van de gemeente Buren.

Bijlage IV: bermonderhoud

Inleiding

Gemeente Buren is een landelijke gemeente met een groot buitengebied. De gemeente heeft in het buitengebied **290 km lengte** bermen (x2) en watergangen in eigendom.

Er zijn 2 onderdelen van bermen die de aandacht vragen, dat zijn:

1. Bermen die door het bestemmingsverkeer worden gebruikt wanneer men elkaar moet passeren;
2. Afkalving van de bermen.

1. Bermen die door het bestemmingsverkeer worden gebruikt wanneer men elkaar moet passeren.

Bermen zijn de groenstroken tussen de wegen en naastgelegen percelen. De bermen zijn onderdeel van het wegprofiel en hebben een verkeer begeleidende functie. Ook bieden bermen ruimte aan wegmeubilair zoals bebording en vangrails.

Naast deze gebruiksfuncties hebben bermen, vooral in het buitengebied een grote ecologische waarde.

Breedte van de wegen

In de gemeente Buren liggen vele smalle wegen in het buitengebied, met een gemiddelde breedte van ca. 2.70 m1. De totale verharding buiten de bebouwde kom is 1.300.000 m2, dit is ca. 55% van de totale oppervlakte verharding.

De breedte van de wegen zijn nog een nalatenschap van de ruilverkaveling.

De dimensionering van deze wegen was in het verleden voldoende. De huidige situatie is dat de zwaarte, de grootte en de frequentie van de tractie van het agrarisch verkeer (agrariërs, loonwerkers, boomkwekers) enorm is toegenomen. Gevolg is veel randschade aan de wegen en spoorvorming in de bermen.

Hoe wordt dit nu aangepakt?

Op dit moment onderhouden we de bermen met:

1. Grauwas (gebroken steenslag van 0 tot 22 mm).
2. Grasbetontegels, betonelementen, betonsloof in het werk gestort.
3. Aanwezige bermengrond vlak trekken met vijzel of kraan.

Jaarlijks wordt ca.10% van de buitenwegen voorzien van Grauwas, de werkzaamheden vinden planmatig een aantal keer per jaar plaats.

Het aanbrengen van de grasbetontegels (hoge kosten) is zeer beperkt, slechts 1% van de buitenwegen is voorzien van dit materiaal. Jaarlijks neemt dit areaal wel toe.

Hoe is de ervaring van deze werkwijze?

De berm is volgens de wegenwet een onderdeel van de weg. De eigenaar dient er voor te zorgen dat de weggebruiker op een veilige manier moet kunnen gebruik maken van de gemeentelijke wegen.

1. Grauwas is in rechtstanden een passende maatregel in de bochten wordt het aangebrachte materiaal er na verloop van tijd weer uitgereden.
2. Grasbetontegels of betonelementen zijn in rechtstanden en bochten een duurzame maatregel. Het is echter een kostbare maatregel.
3. Betonstroken (gestort in het werk) zijn zowel in de rechtstanden als in de bochten een duurzame maatregel. Het is echter een kostbare maatregel.
4. Het onder profiel brengen van de bestaande bermen is een goedkope werkwijze maar geen duurzame maatregel.

Op dit moment wordt er bij de provinciale wegen betonstroken gestort als bescherming van de bermen. Proeven met vezel versterkte bermgrond is in een buurgemeente uitgevoerd maar was niet erg succesvol. We houden de markt scherp in de gaten om te bezien of er betere en financieel aantrekkelijkere maatregelen komen.

Kosten

De kosten worden gedekt het bestaande budget. De laatste jaren is de schade toegenomen. We moeten deze trend zorgvuldig blijven volgen. Het beschikbare budget is minimaal. Extra zware maatregelen zijn niet inpasbaar in het huidige beschikbare budget.

Voorbeelden van situaties diverse bermverhardingen.



2. Afkalving van de bermen.

De laatste jaren bemerken de opzichters buiten dat de smalle bermen langs de wegen in het buitengebied steeds meer afkalven.

Deze ontwikkeling vindt plaats naast het asfalt maar ook onder het asfalt. (zie situatiefoto's).

Hoe ontstaan deze schades?

Wij hebben het vermoeden dat dit wordt veroorzaakt door:

1. Zwaardere tractie op de wegen.
2. Toename van verkeersbewegingen.
3. De wegen zijn smal, gevolg meer druk op de rand van de wegen.
4. Het baggeren van de sloten, gevolg minder tegendruk en diepere watergangen.

Hoe dit nu op te lossen?

1. Op acute plaatsen is er beschoeiing geplaatst, die moet verder voorkomen dat de bermen verder met of zonder weg wegzakken in de sloot.
2. Het plaatsen van stalen wapening in het asfalt. De stalen wapening moet voorkomen dat het weggedeelte kan afbreken en wegschuiven.
3. Geotechnisch onderzoek, dit onderzoek moet aangeven welke maatregel het beste is voor de situatie ter plekke.

Kosten

De kosten worden gedekt uit het bestaande budget wegen en kunstwerken. De laatste jaren is de schade toegenomen. We moeten deze trend zorgvuldig blijven volgen. Het beschikbare budget is minimaal, extra zware maatregelen zijn niet inpasbaar in het huidige beschikbare budget.

Voorbeelden van situaties afschuivende berm.



Bijlage V: onderzoek wortelopdruk van wegen in de gemeente Buren

Inleiding

Tijdens het onderhouden van de wegen en de twee jaarlijkse inspectie is gebleken dat een aantal wegen last heeft van schade veroorzaakt door boomwortels. De meeste schade is zichtbaar op wegen in het buitengebied. De bomen zijn doorgaans gesitueerd in het bermtalud tussen de sloot en de weg en vaak op korte afstand uit de rand van de weg. Soms betreft het een tussenberm. De leeftijd van de bomen op de onderzochte locaties varieert tussen de 25 en 60 jaar.



Boomsoort

De meeste bomen zijn populieren. Deze staan bekend om hun snelle groei en grote omvang. De populier is een boomsoort die karakteristiek is voor het buitengebied in de Betuwe.

Wortelopdruk beoordeling

Per locatie is gekeken naar de aanwezigheid van opdruk onder de verharding. Tijdens weginspecties wordt vooral gelet op de schadebeelden rafeling, scheuren, onvlakheid, craquelé en gaten.

Spattend asfalt en scheuren in het wegdek worden vaak veroorzaakt door boomwortels. In het algemeen kunnen bomen langs wegen schade veroorzaken als gevolg van het onttrekken van water onder het wegdek.

Welke oplossingen zijn er mogelijk?

- Wortels doorzagen en wortelwerend scherm plaatsen.
- Veroorzakende wortels vlakfrezen (tijdelijke oplossing).
- Individuele boom verwijderen.
- Gehele bomenrij verwijderen.
- Wortelopdruk accepteren (extra aandacht besteden bij jongere bomen met goede toekomstverwachting en beperkte overlast van wortelopdruk).

In de komende jaren ontkomen we er niet aan om op tal van locaties bomen te verwijderen. Op sommige plaatsen is herbeplanting mogelijk. Op locaties met hele smalle bermen kan geen herbeplanting plaatsvinden.

Kosten

De kosten voor het aanbrengen van wortelwerende schermen en het twee jaarlijks vlakfrezen van de boomwortels worden gedekt uit het bestaande budget wegen. De laatste jaren is de schade toegenomen. We moeten deze toename zorgvuldig blijven volgen. Het beschikbare budget is minimaal, extra maatregelen zijn niet inpasbaar in het huidige beschikbare budget.



Bijlage VI: duurzaamheid

In het coalitieakkoord 'Daadkrachtig en kerngericht 2020-2022' van de gemeente Buren zijn een aantal strategische opgaven geformuleerd. Eén daarvan is duurzaamheid. In de startnotitie klimaatvisie gemeente Buren van 21 november 2018 staan de kaders van zowel de nationale als internationale afspraken.

Duurzaamheid is een breed begrip met tal van uitdagingen in de producten van de buitenruimte.

In het beheerplan wegen van de gemeente Buren is er altijd al aandacht geweest voor duurzaamheid. Zo is het gewoon om bestratingsmaterialen daar waar mogelijke te hergebruiken. Dit hergebruik geldt ook voor de funderingsmaterialen. De teerhoudende asfaltlagen worden uit de keten gehaald en vervangen door teervrij asfalt. Er zijn asfaltmengsels toegepast met een hogere reflectie om weerstand te geven tegen de hitte afstraling. Zo zijn er al tal van maatregelen uitgevoerd.

We volgen de nieuwe ontwikkelingen op de voet en passen nieuwe materialen en producten toe die een lagere CO₂ uitstoot produceren. In 2019 is er bij de uitvoering van de rehabilitatie Essenbos al gewerkt met laag temperatuur asfalt met een hoge recycling percentage. Dit duurzame circulair asfaltmengsel heeft een veel lagere CO₂ uitstoot, tot wel ruim 60%.



Tekening door Suus van den Akker

Ook nieuwe toepassingen in de betonbouw, straatmeubilair, bestratingen, gladheidbestrijding passen we toe om het duurzaamheidsprofiel te verhogen.

De duurzaamheidsopgave heeft ook een prijskaartje. Binnen het beheer zijn geen extra gelden beschikbaar. Of er extra gelden nodig zijn en wanneer is nu nog niet te zeggen. Het duurzame circulaire asfaltmengsel is (op dit moment) zelfs iets goedkoper in aanschaf dan het traditionele asfalt. Het is de vraag hoe dit bij andere producten is.

Bijlage VII Droogteschade

Door veranderingen in het klimaat ontkomt ook de wegbeheerder niet aan de nieuwe problemen die dat met zich mee brengt.

Waar eerst de hoeveelheid regen een zorg was van de wegbeheerder (verzadigde bermen en ondergronden waardoor schades ontstaan aan de berm en het wegdek) is nu droogte een nieuwe uitdaging om het hoofd te bieden.

Door langdurige droogte vindt er in de aardebaan (klei) scheurvorming plaats. Deze droogtescheuren reflecteren door de fundering heen. Door de enorme krachten die dat met zich mee brengt schuurt ook de bovenliggende asfaltlaag. De schade treft vooral wegen met een geringe funderingslaag die onder bijna alle buitenwegen aanwezig is.

In de al uitgevoerde rehabilitaties is rekening gehouden met deze ontwikkelingen en zijn de funderingen bestand tegen een te veel en een te kort aan water.

Helaas zijn er geen maatregelen te treffen om de ondergrond en de fundering droogte proef te maken.

We monitoren bij droogte de kwetsbare wegen en repareren de ontstane schuren. Deze reparaties zijn noodzakelijk om inwateren te voorkomen en het wegenareaal op onderhoudsniveau 'basis' te houden.

Als we de schuren niet repareren zal door inwatering extra schade aan de fundering plaatsvinden met hoge kosten tot gevolg. Het zal in de toekomst duidelijk worden wat de kosten zijn en of die binnen het budget van wegbeheer inpasbaar is.

