Meerjarenplan wegen

Actualisatie 2023 - 2026

Gemeente Westerveld

projectnummer 0472227.100
definitief revisie 03
31 augustus 2022

Understanding today.
Improving tomorrow.

Meerjarenplan wegen

Actualisatie 2023 - 2026

Gemeente Westerveld

projectnummer 0472227.100

Definitief, v3
31 augustus 2022

Auteurs
W. Veltman
N. Punter
H. Heetebrij

Opdrachtgever
Gemeente Westerveld
Raadhuislaan 1
7981 EL DIEVER

Gecontroleerd:
N. Punter

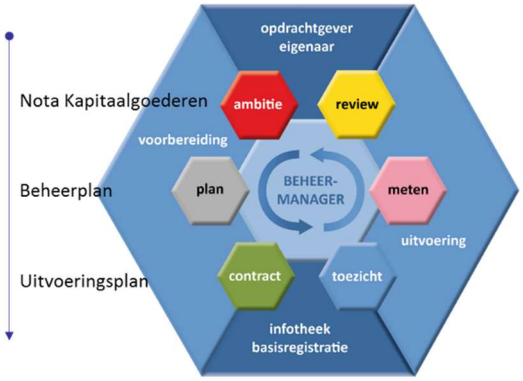
datum	beschrijving	vrijgave
31 augustus 2022	Meerjarenplan wegen - actualisatie 2023 - 2026	

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
2	**Huidige situatie**	**2**
2.1	Data	2
2.2	Kwantiteit	3
2.3	Kwaliteit	5
2.4	Kwaliteitsontwikkeling 2010 - 2021	7
3	**Beheerstrategie**	**8**
3.1	Maatregelen	9
3.2	Eenheidsprijzen	9
3.3	Kwalitatieve methodiek	10
3.4	Cyclische methodiek	10
4	**Onderhoudsplanning periode 2023 t/m 2037**	**10**
4.1	Groot onderhoud asfalt- en elementenverhardingen periode 2023	12
4.2	Groot onderhoud asfalt- en elementenverhardingen periode 2024	13
4.3	Vervangingen 2023 en 2024	14
5	**Conclusies en aanbevelingen**	**15**
5.1	Conclusies	15
5.2	Aanbevelingen	15

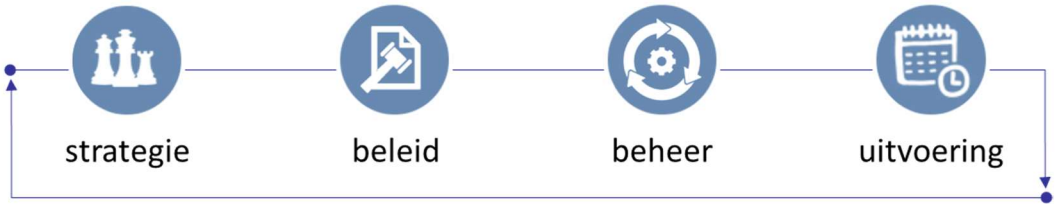
1 Inleiding

Kapitaalgoederen vormen een belangrijk onderdeel van de openbare ruimte. Na de aanleg moet de beheerstrategie leiden tot een zo efficiënt mogelijke invulling van de levenscyclus van het object, of het nu een brug betreft, een wegvak of een bomenlaan. Ook het (integrale) belang is groot, ten aanzien van functie, gebruik en beleving. Immers, de kapitaalgoederen samen vormen een integraal geheel, de leefomgeving van de inwoners, ondernemers en bezoekers.



Het ***inspecteren van wegen*** is een belangrijk onderdeel in het cyclische proces van kapitaalgoederenbeheer. De resultaten vormen onontbeerlijke informatie voor de strategiekeuzes en voor de planning en begroting van de volgende jaren. De kwalitatieve planning is opgesteld voor de periode 2023-2026.

In het cyclische beheerproces is niet alleen het vastleggen van de gewenste kwaliteit een belangrijk onderdeel, maar ook het meten van de resultaten van zowel technische staat als verzorging van de kapitaalgoederen. De resultaten vormen onontbeerlijke informatie voor de strategiekeuzes ten aanzien van beheer en onderhoud en voor de planning en begroting van de volgende jaren.



De gemeente wil met doelmatig en efficiënt beheer direct bijdragen aan het behalen van deze doelen, door de levenscyclus van de kapitaalgoederen zo efficiënt mogelijk in te vullen, binnen de bandbreedte van de middelen die hiervoor beschikbaar zijn.

Doel van het rapport is het bundelen van de resultaten vanuit de globale visuele weginspectie. Daarmee heeft u een actueel beeld van uw areaal, ten aanzien van hoeveelheid en kwaliteit. Op basis van de jaarlijkse actuele inspectiecijfers genereert het beheersysteem een toekomstbestendige planning van de onderhoudsactiviteiten van de wegen en legt een koppeling met uw begroting door de maatregelen op kosten te zetten.

De doelgroep van deze rapportage zijn de (weg)beheerders binnen de gemeente Westerveld.

Leeswijzer
Allereerst wordt het wegennet van de gemeente globaal beschreven in hoofdstuk twee. Vervolgens wordt in hoofdstuk drie de methodiek, de gehanteerde beheerstrategie en eenheidsprijzen beschreven. De resultaten van de planningen worden weergegeven in het vierde hoofdstuk. 'Hoe nu verder' en de conclusies en aanbevelingen worden in hoofdstuk 5 besproken.

2 Huidige situatie

2.1 Data

Een belangrijke voorwaarde voor het presenteren en uitvoeren van berekeningen is de kwaliteit (volledigheid en betrouwbaarheid) en beschikbaarheid van de benodigde data. Deze data ligt vast in een beheersysteem.

Tijdens de voorbereiding van de werkzaamheden en de inspectieronden is gecontroleerd of de gegevens in het beheersysteem volledig en accuraat zijn. De datakwaliteit bestaat uit de kwantitatieve arealen met daaraan gekoppeld de attributen zoals vaste gegevens en de kwalitatieve (inspectie) gegevens.

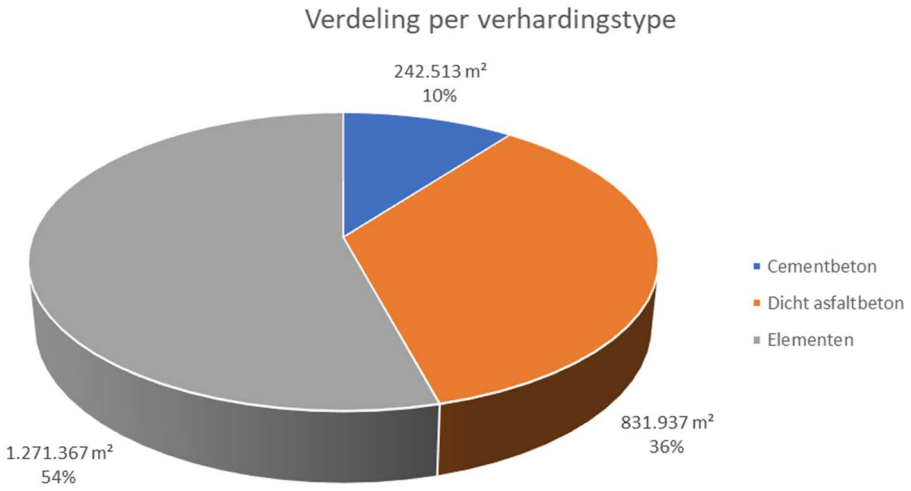
Wanneer de gegevens van het areaal niet volledig op orde is, kan er geen gefundeerde planning en begroting worden gemaakt en wanneer de inspecties niet actueel en volledig zijn, kan er geen kwalitatieve planning worden gemaakt. Door het bewerken, verbeteren en aanvullen van de benodigde data, wordt de kwaliteit van de opgesteld planning gewaarborgd.

Tijdens het voorbereiden en verwerken van de inspectiedata tot een definitieve planning zijn de volgende zaken aan het licht gekomen en indien mogelijk aangepast of verbeterd:

- Van 424 wegvakonderdelen is het jaar van aanleg geactualiseerd, hieronder vallen ook de wegvakonderdelen waar aanlegjaar 9999 aangegeven stond. Bij de actualisatie van het jaar van aanleg is waar nodig ook de verhardingssoort aangepast.
- Een aantal wegvakonderdelen in de brondata hadden geen of een onjuist verhardingstype, -functie en/of –soort. De gegevens zijn zoveel mogelijk aangevuld.
- De relatie tussen de wegvakonderdelen en de structuurelementen is toegevoegd. Dit heeft onder andere invloed op de kwaliteitsontwikkeling, die aan de hand van de structuurelementen worden gepresenteerd.
- Voor een klein aantal wegvakonderdelen zijn er – op basis van verhardingsfunctie en structuurelement wegtypes aangepast.
- Voor 199 wegvakonderdelen waren de oppervlakten niet correct. In een gecontroleerd proces zijn deze oppervlakten uiteindelijk correct in het beheersysteem aangepast.

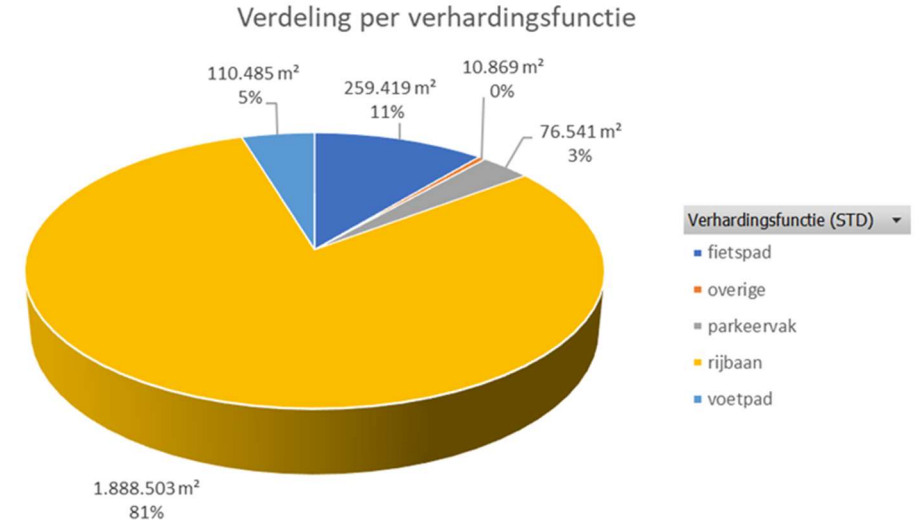
2.2 Kwantiteit

Het totale, door wegen te beheren, oppervlak in Westerveld bedraagt 2,3 miljoen vierkante meter. In onderstaand figuren 1 t/m 4 zijn verschillende verdelingen in oppervlaktes weergegeven. Onder elementen(verharding) worden alle klinker- en tegelverhardingen verstaan.

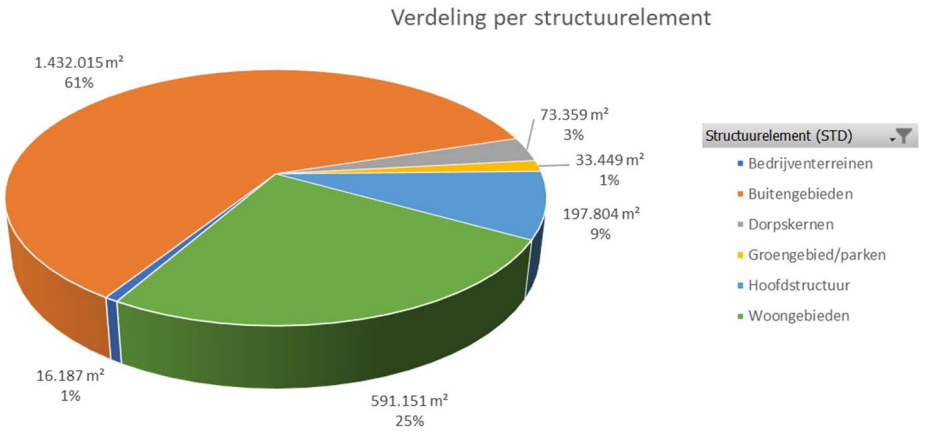


Figuur 1: verdeling per verhardingstype

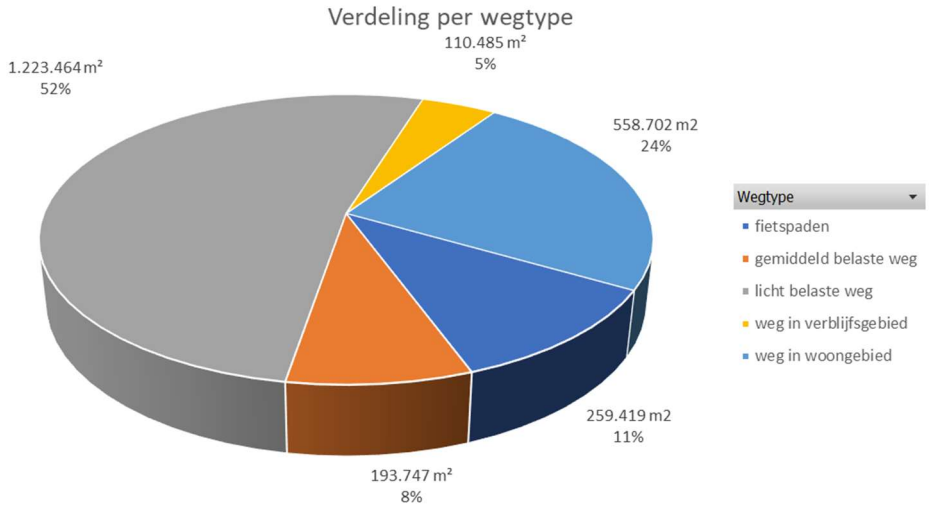
Het totale oppervlak kan tevens worden onderverdeeld naar verhardingsfunctie, structuurelementen en wegtypen. Deze staan in onderstaande diagrammen weergegeven.



Figuur 2: Verdeling per verhardingsfunctie



Figuur 3: Verdeling per structuurelement

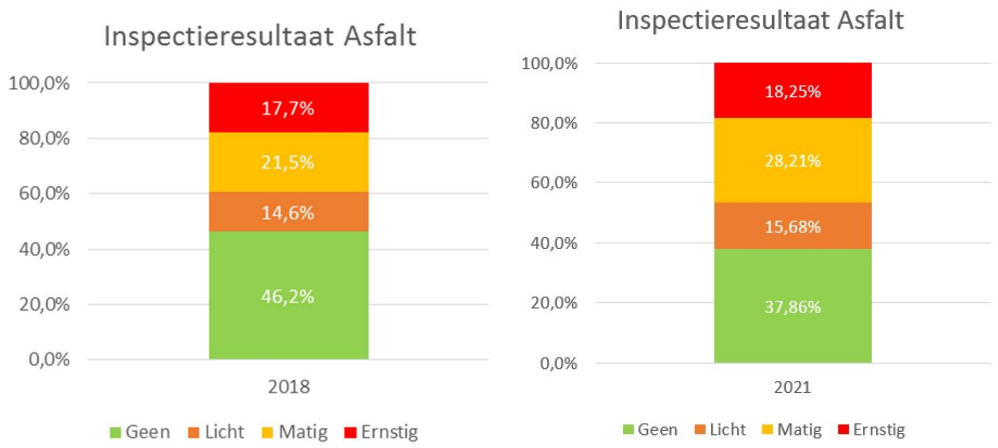


Figuur 4: Verdeling per wegtype

2.3 Kwaliteit

De kwaliteit van de verharding is in 2021 in beeld gebracht door middel van een visuele weginspectie. De weginspectie is door een ervaren weginspecteur uitgevoerd op basis van de CROW-methodiek (publicaties 146). Tijdens de weginspectie beoordeelt de inspecteur de technische staat van de verharding van de gemeente.

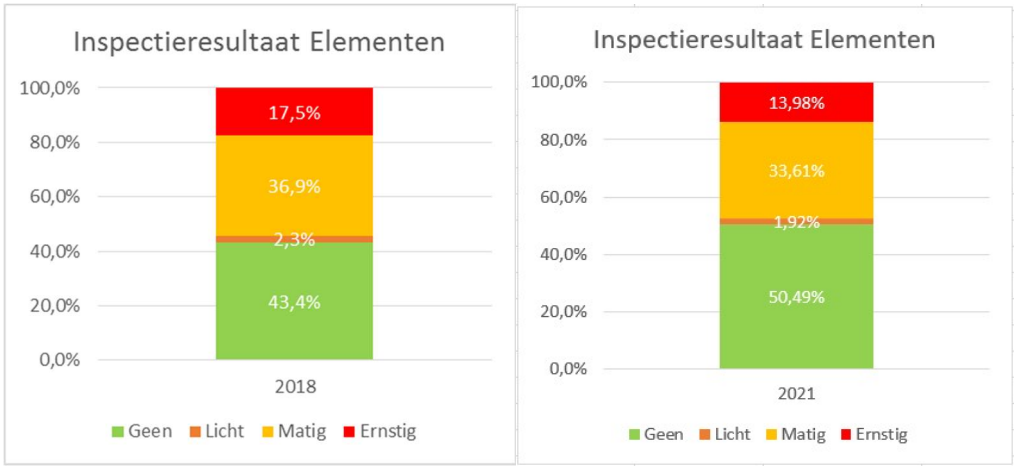
De inspectieresultaten zijn op te delen naar: geen, lichte, matige en ernstige schades.
In onderstaande figuren 5 t/m 10 zijn de resultaten van de weginspectie 2021 weergegeven.



Figuur 5: Vergelijk inspecties 2018 en 2021 van asfaltverharding

Schade asfalt	Geen schade	Licht			Matig			Ernstig		
		L1	L2	L3	M1	M2	M3	E1	E2	E3
Rafeling	64,2%	13,5%	2,4%	0,2%	6,1%	5,0%	2,0%	3,1%	2,5%	0,5%
Dwarsonvlakheid	89,9%	4,7%	2,0%	0,0%	2,3%	0,4%	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%
Oneffenheid	86,3%	0,0%	0,0%	0,0%	9,6%	3,0%	0,1%	0,6%	0,0%	0,0%
Scheurvorming	69,1%	8,3%	2,6%	0,4%	3,2%	3,1%	0,1%	6,3%	3,9%	2,5%
Randschade	48,4%	19,1%	0,7%	13,0%	2,0%	0,0%	10,3%	4,4%	1,2%	0,4%

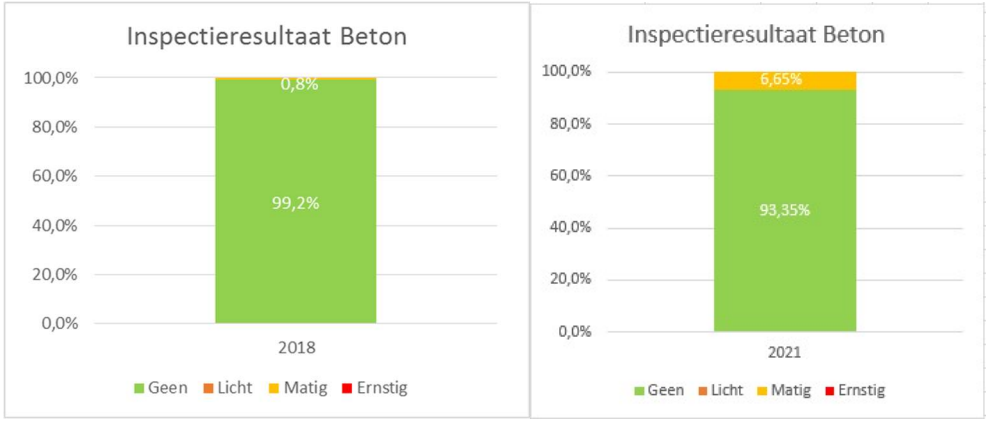
Figuur 6: Percentages schadebeelden asfaltverharding inspectie 2021



Figuur 7: Vergelijk inspecties 2018 en 2021 van elementenverharding

Schade elementen	Geen schade	Licht			Matig			Ernstig		
		L1	L2	L3	M1	M2	M3	E1	E2	E3
Dwarsonvlakheid	53,7%	0,0%	0,0%	0,0%	29,9%	4,1%	0,1%	11,1%	0,7%	0,1%
Oneffenheid	70,0%	5,4%	4,3%	0,6%	5,1%	6,4%	4,6%	0,6%	1,5%	1,2%
Voegwijdte	82,2%	0,0%	0,1%	0,0%	8,1%	3,5%	0,0%	3,7%	2,3%	0,0%

Figuur 8: Percentages schadebeelden elementenverharding inspectie 2021



Figuur 9: Vergelijk inspecties 2018 en 2021 van cementbetonverharding

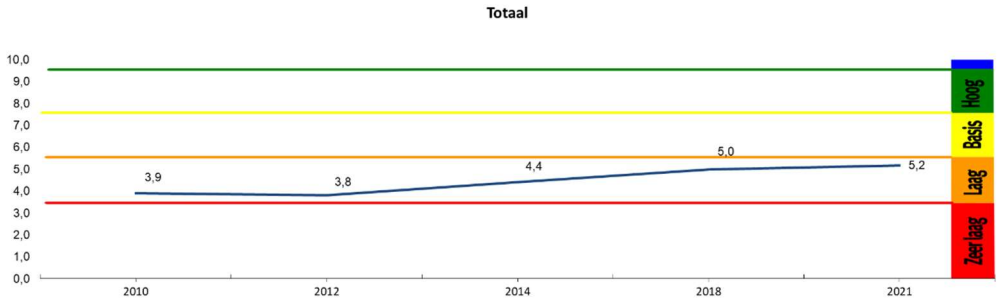
Schade beton	Geen schade	Licht			Matig			Ernstig		
		L1	L2	L3	M1	M2	M3	E1	E2	E3
Oneffenheid	94,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Scheurvorming	99,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Voegvulling	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Figuur 10: Percentages schadebeelden cementbetonverharding inspectie 2021

Uit de bovenstaande tabellen blijkt dat voornamelijk rafeling, scheurvorming en randschade bij asfalt voorkomt en dat de lichte dwarsonvlakheid is toegenomen. Bij de elementen verharding is Dwarsonvlakheid het meest voorkomende schadebeeld. Bij beton is er sprake van m.n. oneffenheid.

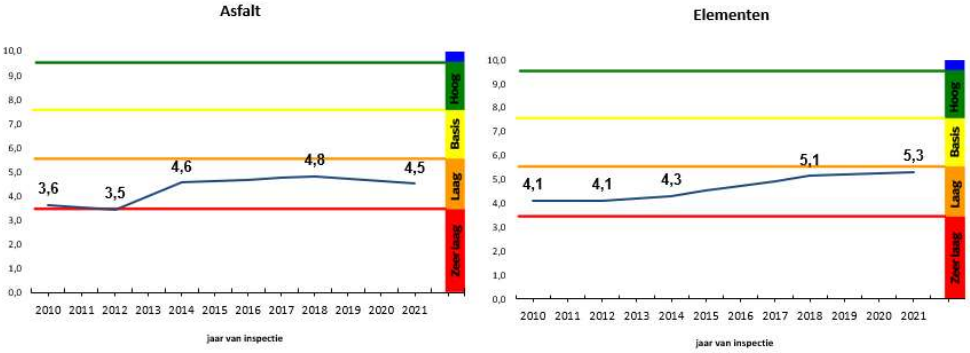
2.4 Kwaliteitsontwikkeling 2010 - 2021

Op het wegenareaal is in de afgelopen 12 jaar vijfmaal een globale visuele inspectie uitgevoerd. Deze weginspecties vormen de basis voor het beheer van de wegen. Door alle schadebeelden en schadecijfers vanuit de weginspecties om te rekenen naar rapportcijfers, ontstaat een goed beeld van de huidige kwaliteit en het verloop van de kwaliteit in de tijd. Figuur 11 geeft inzicht in de kwaliteit van het totale areaal Asfalt- en Elementen-verharding. Voor 2021 is in het cijfer ook Cementbeton meegenomen. Ten opzichte van de kwaliteit in 2018 is het rapportcijfer met 0,2 punt toegenomen. Het areaal gemiddelde blijft op een Laag kwaliteitsniveau (is KOR ambitie).

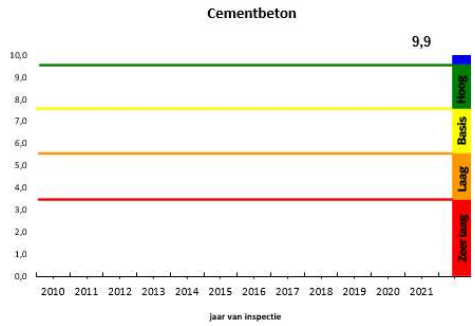


Figuur 11: Totaal rapportcijfers per inspectiejaar

De kwaliteitsontwikkeling is ook uitgesplitst naar verhardingstype Asfalt, Elementen (bv. klinkers, straatstenen en tegels) en cementbeton in figuren 12 en 13. Het totaaloverzicht en de uitsplitsing naar structuurelement (zoals Centra, Woongebied, enz.) is in bijlage 1 opgenomen.



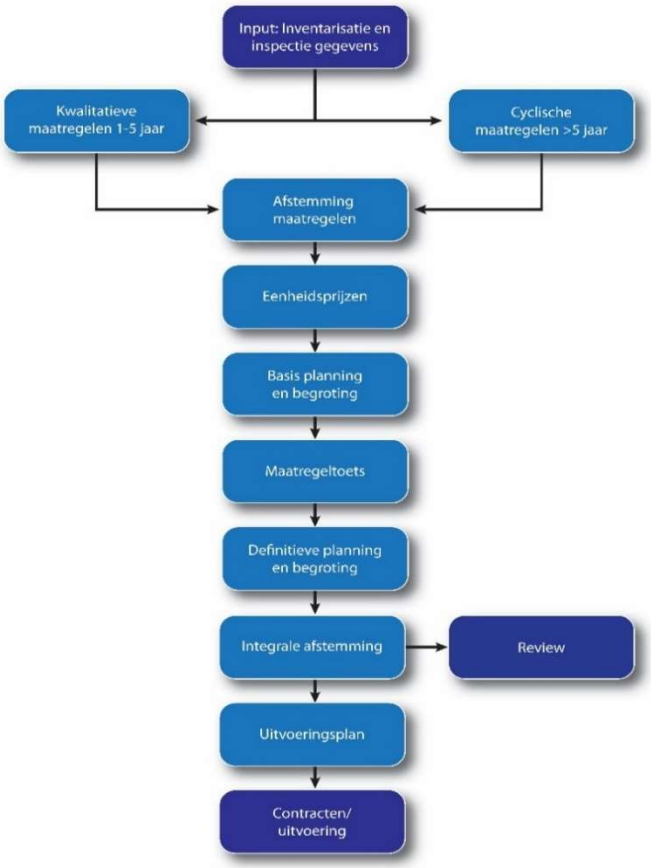
Figuur 12: rapportcijfers per inspectiejaar voor asfalt- en elementenverharding



Figuur 13: rapportcijfers per inspectiejaar voor cementbetonverharding

3 Beheerstrategie

Het plannen en begroten gebeurt volgens een bepaalde strategie. Voor de gemeente Westerveld is een strategie voor beton-, elementen- en asfaltverharding gemaakt. De methode voor het plannen en begroten is weergegeven in figuur 14.



Figuur 14: methode voor het plannen en begroten

Voor de korte- en middellange termijn (1-5 jaar) worden de maatregelen op basis van de inspectiecijfers bepaald. De cyclische planning wordt binnen dit rapport niet meegenomen. Voor de lange termijn (>5jaar) is een cyclische planning opgesteld, zodat een goede inschatting van de gemiddelde kosten op de lange termijn gemaakt kan worden.

De verschillende onderdelen uit het planningsproces worden de beheerstrategie genoemd. De onderdelen die binnen dit rapport behandeld worden, staan in de volgende paragrafen weergegeven.

- Maatregelen paragraaf 3.1
- Kwalitatieve methodiek paragraaf 3.2
- Cyclische methodiek paragraaf 3.3
- Eenheidsprijzen paragraaf 3.4

3.1 Maatregelen

Door het beheersysteem kunnen voor verhardingen maatregelen worden ingepland. Het systeem kent verschillende maatregelen die zijn beschreven op de CROW-methodiek. In onderstaande tabellen 1 – 3 staan de onderhoudsmaatregelen per verhardingstype weergegeven.

wegtype	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
3	dunne deklaag	15% frezen + 6cm inlagen	15% frezen + 6cm inlagen + 100% dunne deklaag	uitvullen + deklaag	frezen + deklaag	asfalt en fundering vervangen	ophogen en nieuwe constructie
4	oppervlakte behandeling	10% frezen + 4cm inlagen	10% frezen + 4cm inlagen + 100% dubb oppervlakte behandeling	uitvullen + deklaag	frezen + deklaag	asfalt en fundering vervangen	ophogen en nieuwe constructie
5	oppervlakte behandeling	10% frezen + 4cm inlagen	10% frezen + 4cm inlagen + 100% dubb oppervlakte behandeling	uitvullen + deklaag	frezen + deklaag	asfalt en fundering vervangen	ophogen en nieuwe constructie
6	oppervlakte behandeling	10% frezen + 4cm inlagen	10% frezen + 4cm inlagen + 100% dubb oppervlakte behandeling	uitvullen + deklaag	frezen + deklaag	asfalt en fundering vervangen	ophogen en nieuwe constructie
7	oppervlakte behandeling	10% frezen + 4cm inlagen	10% frezen + 4cm inlagen + 100% dubb oppervlakte behandeling	uitvullen + deklaag	frezen + deklaag	asfalt en fundering vervangen	ophogen en nieuwe constructie

Tabel 1: Onderhoudsmaatregelen asfaltverharding

wegtype	E1	E2	E3	E4	E5
3	gedeeltelijk herstraten 30% van het oppervlak	gedeeltelijk herstraten 50% van het oppervlak	herstraten 100% van het oppervlak	herstraten + fundering vervangen	ophogen + herstraten
4	gedeeltelijk herstraten 30% van het oppervlak	gedeeltelijk herstraten 50% van het oppervlak	herstraten 100% van het oppervlak	herstraten + fundering vervangen	ophogen + herstraten
5	gedeeltelijk herstraten 30% van het oppervlak	gedeeltelijk herstraten 50% van het oppervlak	herstraten 100% van het oppervlak	herstraten + fundering vervangen	ophogen + herstraten
6	gedeeltelijk herstraten 30% van het oppervlak	gedeeltelijk herstraten 50% van het oppervlak	herstraten 100% van het oppervlak	herstraten + fundering vervangen	ophogen + herstraten
7	gedeeltelijk herstraten 30% van het oppervlak	gedeeltelijk herstraten 50% van het oppervlak	herstraten 100% van het oppervlak	herstraten + fundering vervangen	ophogen + herstraten

Tabel 2: Onderhoudsmaatregelen elementenverharding

wegtype	B1	B2	B3	B4
3	plaatselijk repareren en voegvulen	plaatselijk vervangen / frezen	fundering vervangen beuken + overlagen	ophogen en nieuwe constructie
4	klein onderhoud	klein onderhoud	fundering vervangen beuken + overlagen	ophogen en nieuwe constructie
5	klein onderhoud	klein onderhoud	fundering vervangen beuken + overlagen	ophogen en nieuwe constructie
6	klein onderhoud	klein onderhoud	fundering vervangen beuken + overlagen	ophogen en nieuwe constructie
7	klein onderhoud	klein onderhoud	fundering vervangen beuken + overlagen	ophogen en nieuwe constructie

Tabel 3: Onderhoudsmaatregelen beton

3.2 Eenheidsprijzen

Om de onderhoudskosten van de wegverhardingen te berekenen is het noodzakelijk dat eenheidsprijzen worden opgesteld per maatregel. De eenheidsprijzen die gebruikt zijn bij het opstellen van de planning en begroting zijn marktconform en hebben prijspeil 2021. De standaard eenheidsprijzen (versie GBI 6.3.8.) van Antea Group zijn hiervoor aangehouden.

De eenheidsprijzen van de verhardingssoort 'asfalt' zijn afhankelijk van de classificatie van de wegen en het verhardingstype. Bij asfalt dient bijvoorbeeld te worden gedacht aan textuurbehandelingen voor rijbaan binnen en buiten de bebouwde kom en fietspaden. Bij de verhardingssoort elementen is per verhardingstype de eenheidsprijs voor de verschillende onderhoudsmaatregelen bepaald. Hierbij dient bijvoorbeeld te worden gedacht aan het herstraten van beton dikformaat, gebakken dikformaat, etc.

3.3 Kwalitatieve methodiek

Na aanleg van de verhardingen volgt een periode van beheer en onderhoud. Voor de totale levensduur van de weg worden maatregelen cyclisch gepland. Voor de korte termijn wordt de geconstateerde kwaliteit van de verhardingen getoetst aan de gestelde eisen (kwalitatieve methodiek, 1-5 jaar).

Bij de kwalitatieve maatregelen worden met behulp van inspectieresultaten, de normen en de landelijke gedragsmodellen bepaald of onderhoudsmaatregelen nodig zijn. Het maatregelpakket wordt opgebouwd conform de CROW publicatie 147.

Een onderhoudsmaatregel wordt gepland wanneer een functieonderdeel, met bijbehorende schadecijfers, de gestelde norm bereikt. De normen waarbij onderhoudsmaatregelen worden uitgevoerd zijn in tabel 4 vermeld. De genoemde schadecijfers zijn gerelateerd aan de onderstaande beoordelingsmatrix (bijvoorbeeld schadecijfer 7 is ernstige schade van geringe omvang).

ernst/omvang	geen	licht	matig	ernstig
gering	0	1	4	7
enig	0	2	5	8
groot	0	3	6	9

Tabel 4: Beoordelingsmatrix

3.4 Cyclische methodiek

Aansluitend op de korte termijn worden de onderhoudsmaatregelen voor de lange termijn gepland (>5jaar). Het wegenonderhoud is afhankelijk van de verkeersintensiteit, de belasting, materiaal en de functie van de weg. Op basis van verhardingstype, verhardingsfunctie, wegclassificatie en ligging binnen of buiten de bebouwde kom kan een onderverdeling gemaakt worden naar wegen die volgens dezelfde strategie onderhouden dienen te worden. De cyclische maatregelen volgen uit een vooraf vastgestelde cyclus die start vanaf het jaar van aanleg van het functieonderdeel. Deze maatregelen worden beïnvloed door het uitgevoerde jaar van onderhoud.

4 Onderhoudsplanning periode 2023 t/m 2037

Voor de jaren 2023 tot en met 2025 zijn de onderhoudskosten eerst bepaald op basis van de resultaten van de weginspectie. Vervolgens heeft de gemeente bepaalde maatregelen die gepland zijn in 2023 en 2024 buiten in het veld getoetst. Deze toetsing is de zogenaamde ‘Maatregeltoets’: tijdens deze toets wordt de voorgestelde maatregel (op basis van de weginspectie) op locatie bekeken en wordt buiten bepaald of de maatregel juist is.

Het kan zijn dat de wegbeheerder tijden de maatregeltoets besluit om 1) de voorgestelde maatregel in het voorgestelde planjaar wél te doen, of om 2) geen maatregel uit te voeren of dat 3) een andere maatregel, een ander planjaar dan wel andere budgetten beter passen.

De onderhoudskosten voor de jaren 2026 tot en met 2037 zijn gebaseerd op een cyclisch vastgesteld onderhoudsstrategie: na aanleg van verharding worden volgens bepaalde strategieën theoretisch onderhoud en een theoretische vervangingen berekend. In de tabel 5a en 5b zijn de totale kosten voor de periode 2023 t/m 2037 weergegeven.

			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Klein onderhoud**		€ 180.000	€ 180.000	€ 180.000	€ 180.000	€ 180.000	€ 180.000	€ 180.000	€ 180.000
2	**Groot onderhoud**		€ 379.917	€ 1.547.437	€ 290.322	€ 3.116.899	€ 831.655	€ 4.012.669	€ 5.293.968	€ 2.799.629
	Teerhoudend asfalt	2%	€ 7.598	€ 30.949	€ 5.806	€ 62.338	€ 16.633	€ 80.253	€ 105.879	€ 55.993
	TOTAAL groot onderhoud		€ ***387.515***	€ ***1.578.386***	€ ***296.129***	€ ***3.179.237***	€ ***848.288***	€ ***4.092.922***	€ ***5.399.848***	€ ***2.855.621***
	gemiddeld per jaar		€ *2.109.437*	€ *2.109.437*	€ *2.109.437*	€ *2.109.437*	€ *2.109.437*	€ *2.109.437*	€ *2.109.437*	€ *2.109.437*
3	**Vervanging**		€ 860.468	€ 292.799	€ 773.198	€ 103.672	€ 841.111	€ 91.199	€ 637.975	€ 584.324
	Teerhoudend asfalt	2%	€ 17.209	€ 5.856	€ 15.464	€ 2.073	€ 16.822	€ 1.824	€ 12.760	€ 11.686
	TOTAAL vervanging		€ ***877.678***	€ ***298.655***	€ ***788.662***	€ ***105.746***	€ ***857.933***	€ ***93.023***	€ ***650.735***	€ ***596.010***
	gemiddeld per jaar		€ *1.132.275*	€ *1.132.275*	€ *1.132.275*	€ *1.132.275*	€ *1.132.275*	€ *1.132.275*	€ *1.132.275*	€ *1.132.275*
4	**Reconstructie**		€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000
	TOTAAL		€ 1.645.192	€ 2.257.041	€ 1.464.790	€ 3.664.983	€ 2.086.221	€ 4.565.945	€ 6.430.583	€ 3.831.632

Tabel 5a Totale kosten periode 2023 t/m 2030

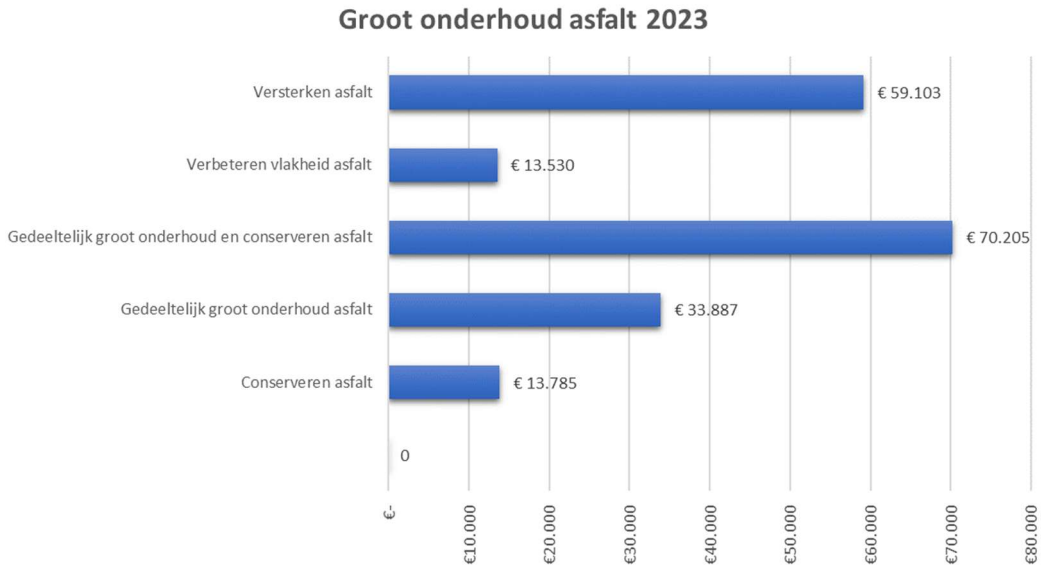
			2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	Eindtotaal
1	**Klein onderhoud**		€ 180.000	€ 180.000	€ 180.000	€ 180.000	€ 180.000	€ 180.000	€ 180.000	€ 2.700.000
2	**Groot onderhoud**		€ 1.810.129	€ 1.869.413	€ 2.070.400	€ 1.612.983	€ 1.641.519	€ 1.519.749	€ 2.224.437	€ 31.021.125
	Teerhoudend asfalt	2%	€ 36.203	€ 37.388	€ 41.408	€ 32.260	€ 32.830	€ 30.395	€ 44.489	€ 620.423
	TOTAAL groot onderhoud		€ ***1.846.332***	€ ***1.906.802***	€ ***2.111.808***	€ ***1.645.242***	€ ***1.674.349***	€ ***1.550.144***	€ ***2.268.926***	€ ***31.641.548***
	gemiddeld per jaar		€ *2.109.437*	€ *2.109.437*	€ *2.109.437*	€ *2.109.437*	€ *2.109.437*	€ *2.109.437*	€ *2.109.437*	€ *2.109.437*
3	**Vervanging**		€ 2.442.323	€ 3.169.702	€ 1.465.850	€ 211.358	€ 1.656.026	€ 600.487	€ 2.920.610	€ 16.651.102
	Teerhoudend asfalt	2%	€ 48.846	€ 63.394	€ 29.317	€ 4.227	€ 33.121	€ 12.010	€ 58.412	€ 333.022
	TOTAAL vervanging		€ ***2.491.169***	€ ***3.233.096***	€ ***1.495.167***	€ ***215.586***	€ ***1.689.146***	€ ***612.496***	€ ***2.979.022***	€ ***16.984.124***
	gemiddeld per jaar		€ *1.132.275*	€ *1.132.275*	€ *1.132.275*	€ *1.132.275*	€ *1.132.275*	€ *1.132.275*	€ *1.132.275*	€ *1.132.275*
4	**Reconstructie**		€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 3.000.000
	TOTAAL		€ 4.717.501	€ 5.519.897	€ 3.986.975	€ 2.240.828	€ 3.743.496	€ 2.542.640	€ 5.627.948	€ 54.325.672

Tabel 5b: Totale kosten periode 2031 t/m 2037

De gemeente werkt voor de begroting met een voorziening. Hierbij wordt rekening gehouden met meerkosten vanwege teerhoudend asfalt.

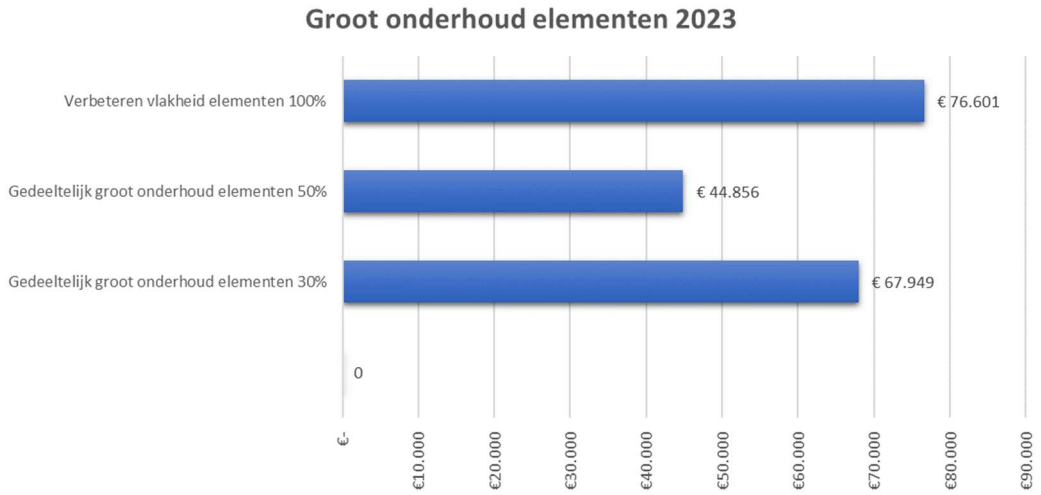
4.1 Groot onderhoud asfalt- en elementenverhardingen periode 2023

Het groot onderhoud op asfaltverharding voor 2023 zijn totaal geraamd op € 190.510,-.
In figuur 15 zijn deze kosten per onderhoudsmaatregel weergegeven.



Figuur 15: Onderhoudskosten asfaltverharding 2023

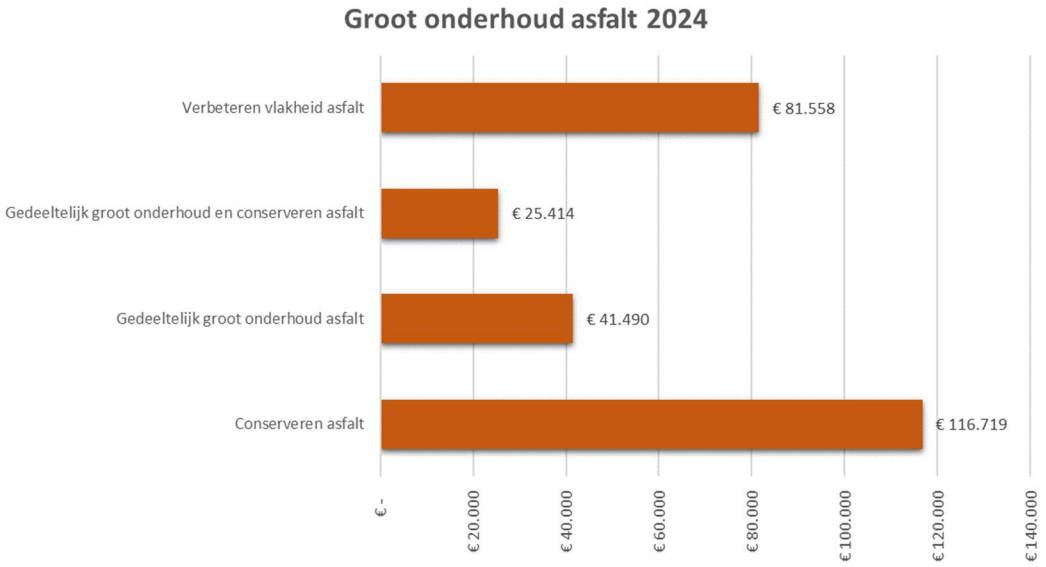
In figuur 16 zijn de geraamde kosten voor groot onderhoud elementenverharding voor 2023 ter waarde van € 189.407,- per onderhoudsmaatregel weergegeven.



Figuur 16: Onderhoudskosten elementenverharding 2023

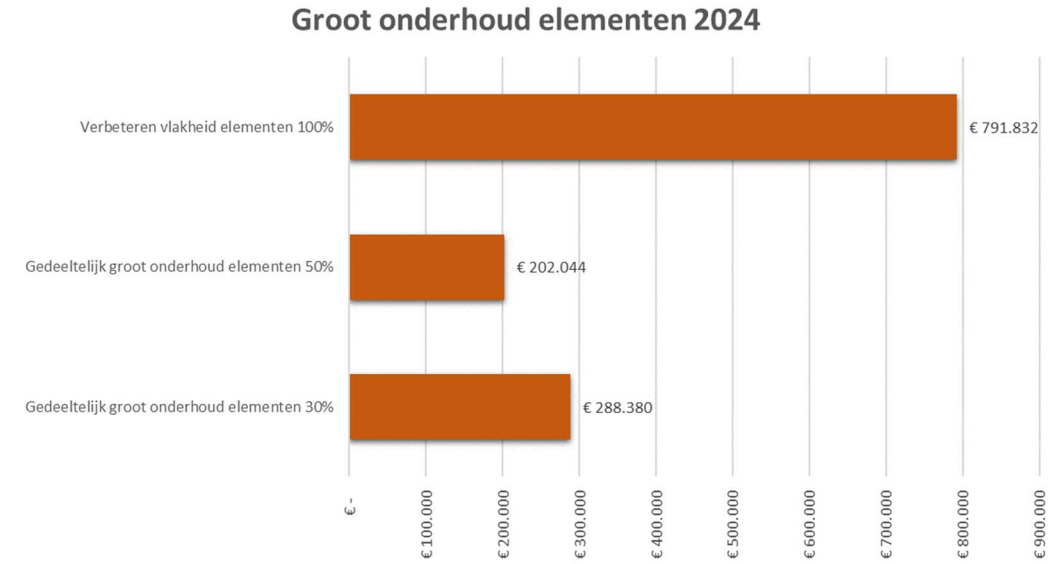
4.2 Groot onderhoud asfalt- en elementenverhardingen periode 2024

Het groot onderhoud op asfaltverharding voor 2024 zijn totaal geraamd op € 265.181,-.
In figuur 17 zijn deze kosten per onderhoudsmaatregel weergegeven.



Figuur 17: Onderhoudskosten asfaltverharding 2024

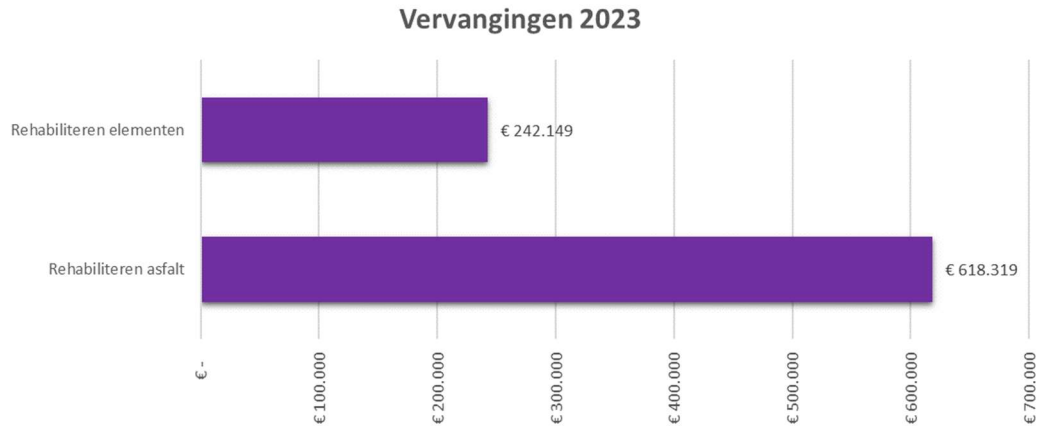
In figuur 18 zijn de geraamde kosten voor groot onderhoud elementenverharding voor 2024 á € 1.282.256,- per onderhoudsmaatregel weergegeven.



Figuur 18: Onderhoudskosten elementenverharding 2024

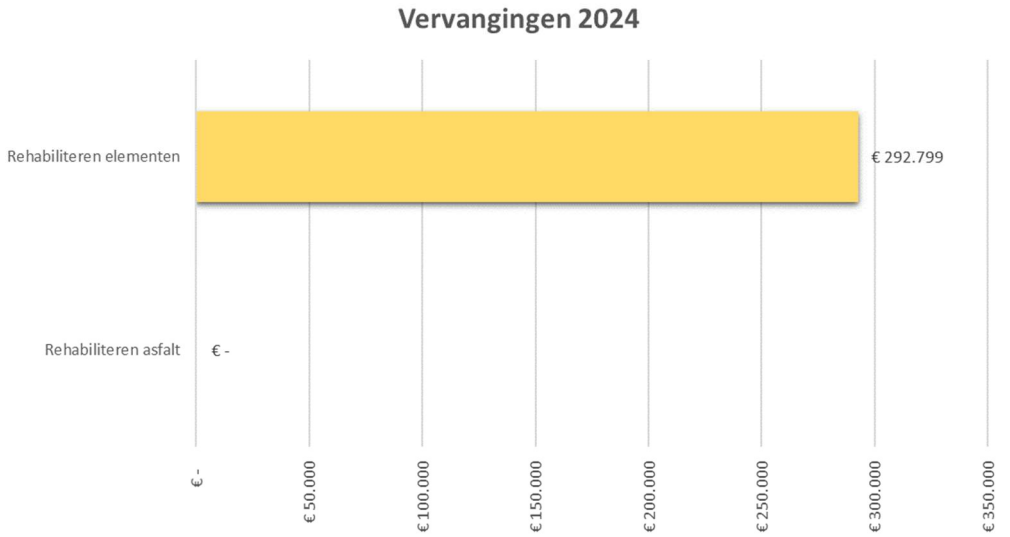
4.3 Vervangingen 2023 en 2024

In figuur 19 zijn de vervangingen weergegeven voor zowel de asfalt- als de elementenverhardingen. De totale vervangingskosten voor 2023 zijn geraamd op € 860.468,-.



Figuur 19: Vervangingskosten per maatregel 2023

In figuur 20 zijn de vervangingen weergegeven, ditmaal alleen voor de elementenverhardingen. De totale vervangingskosten voor 2024 zijn geraamd op € 292.799,-.



Figuur 20: Vervangingskosten per maatregel 2024

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Er is veel inzichtelijk gemaakt over de kwaliteit en het te beheren areaal. De gemeente heeft ruim 2,3 miljoen m^2 verharding te onderhouden. Vanuit de inspectie is af te leiden dat daarvan 46% van het asfalt en 48% van de elementen een matige of ernstige schade heeft waaraan een onderhoudsmaatregel gekoppeld is in de komende 5 jaar (kwalitatieve planning). Er is gemiddeld over de periode 2023 t/m 2037 gemiddeld € 2.109.437,- per jaar nodig om het groot onderhoud te kunnen realiseren. Voor dezelfde periode moet rekening gehouden worden met gemiddeld € 1.132.275,- per jaar voor vervangingen.



Figuur 21: beheermodel

De hierboven genoemde stappen die zijn genomen, liggen aan de linkerzijde van het beheermodel in het voorbereidingsvlak. De vervolgstappen liggen een niveau daarboven in de kleinere zeshoeken (contract, plan, ambitie en review).

5.2 Aanbevelingen

Zoals het cyclisch beheermodel (zie inleiding) aangeeft, is de vervolgstap de beheermaatregelen te vertalen richting uitvoering. Wij adviseren te starten met het volgende:



1. Ambitie vaststellen & risicogestuurd wegbeheer

De basisplanning is opgesteld en de onderdelen die aan onderhoud toe zijn, conform de CROW methodiek, zijn inzichtelijk. De planning is opgesteld aan de hand van technische urgentie. Het is aan te bevelen om de politieke ambitie op het gebied van wegbeheer vast te stellen. Vervolgens wordt deze politieke ambitie door risicogestuurd wegbeheer toe te passen vertaald in het technisch onderhoud.



2. Efficiënt uitvoeren van de onderhoudswerkzaamheden

Vanuit de voorbereiding is de slag eenvoudig te maken richting “plan”. Om onnodige kosten te voorkomen is het van belang maatregelen tussen verschillende disciplines op elkaar af te stemmen, bijvoorbeeld riolering met de wegen. Door de kaarten met daarop planningsoverzichten op elkaar te leggen, wordt duidelijk waar werk gecombineerd kan worden. Werk met werk maken.

Concreet zien de bijbehorende werkstappen er als volgt uit:

- Rioolplanningskaart maken;
- Projecten kaart maken;
- Sessie integrale afstemming;
- Werk met werk-lijst maken;
- Uitvoeringsplan maken (jaar 1).



3. Keuze contractvorm

Nu duidelijk is welke wegen de komende periode op de planning staan, moet het werk aanbesteed worden. De wijze waarop dient goed afgewogen te worden. Maakt de gemeente gebruik van traditionele bestekken of juist moderne contractvormen zoals prestatiebestekken. De keuze van een bepaald contract hangt sterk af van afspraken die de gemeente al heeft met bijv. huisaannemers en hoe de planning er exact uitziet.

Door te kijken of er wijken, gebieden of andere selecties zijn die gemakkelijk in een keer op de markt gezet kunnen worden, is de keuze van vermarkten gemakkelijker.
Concreet zien de bijbehorende werkstappen er als volgt uit:

Concreet zien bijbehorende werkstappen er als volgt uit:

- Analyse werkzaamheden;
- Prioriteringslijst opstellen;
- Huidige contracten ernaast houden;
- Type contracten afwegen.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. 06 57 99 56 68
E. nico.punter@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.