

Beheerplan wegen 2022-2026 gemeente Barendrecht

De raad van de gemeente Barendrecht;

gelezen het voorstel van het college van burgemeester en wethouders op 13 december 2022;

gezien het advies van Commissie Ruimte op 10 januari 2023;

gelet op

Wegenwet en Burgerlijk Wetboek.

BESLUIT:

1. Het beheerplan wegen 2022-2026 gemeente Barendrecht vast te stellen en de wegen te beheren conform scenario 1 'Huidige ambitie'.

1 Inleiding

Onze wegen vormen letterlijk de verbinding in de gemeente Barendrecht. Als wegbeheerder hebben wij als gemeente daarom een zorgplicht voor goede en veilig bruikbare wegen. Dit beheerplan wegen geeft een eerste invulling aan deze zorgplicht en beantwoordt een aantal centrale vragen.

1.1 Wat is de aanleiding?

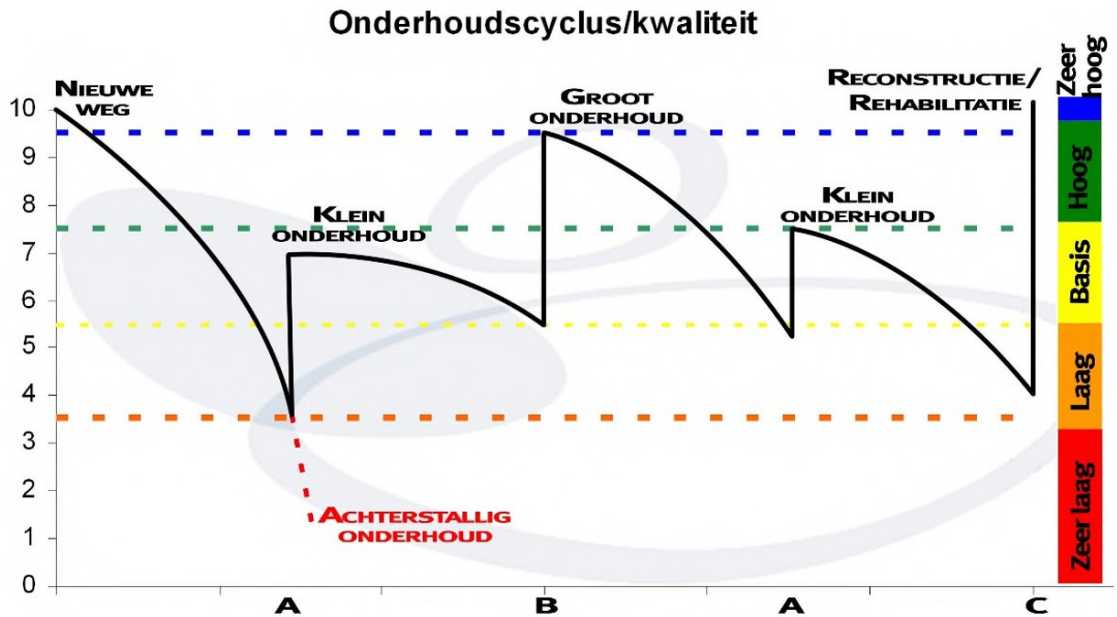
In de raadsvergadering van 10 november 2020 is de motie 2020-030 'Voorbereid op onderhoud infrastructuur' aangenomen. In de afdoeningsbrief (kenmerk 304810 en datum 11 mei 2021) is gemeld dat de beheerkosten van onze wegen toenemen. Oorzaak hiervan is het toegenomen areaal in Barendrecht-Carnisselande waar in relatief korte tijd veel infrastructuur is aangelegd. Alleen het budget voor verzorgend wegonderhoud (straatvegen, onkruidbestrijding etc.) is hierop aangepast. De budgetten voor planmatig groot onderhoud en vervanging niet. Afgelopen jaren was beperkt onderhoud nodig aan dit relatief nieuwe verhardingsareaal. Dit is op de lange termijn echter niet houdbaar. Dit beheerplan geeft inzicht in de komende wegbeheerperiode.

We beantwoorden vragen als: Wat beheren we? Wat moeten we? Wat willen we? en Wat gaat het kosten?

1.2 Hoe werkt wegbeheer?

Wegbeheer is in essentie gericht op het onderhouden van bestaande verharding, zodat de (weg)gebruiker deze veilig kan gebruiken. Afhankelijk van het materiaal van de weg, de belasting van de weg en andere factoren (bv. strenge winters) degradeert deze in kwaliteit gedurende de levensduur. Uitvoeren van wegonderhoud leidt vervolgens tot een kwaliteitsimpuls.

Onderstaande figuur geeft inzicht in het verloop van de kwaliteit gedurende de levensduur en de impact van het uitvoeren van onderhoud.



Figuur 1 Verloop van de kwaliteit van een weg over de tijd

Het figuur laat de verschillende types onderhoud zien. Deze vormen de basis van het wegbeheer:

- A. **Klein onderhoud**
Kleinschalig onderhoud betreft het repareren van schades van geringe omvang. Te denken valt aan het vullen van scheuren en het repareren van gaten in asfalt. Ook het herstellen van oneffenheden in het straatwerk die een gevaar opleveren voor de gebruiker, is een voorbeeld van klein onderhoud.
- B. **Groot onderhoud**
Voor behoud van de functionele kwaliteit van een weg binnen de geplande levensduur, is groot onderhoud nodig. Voor asfalt betekent dit bijvoorbeeld bakfrozen en inlagen of het (gedeeltelijk) aanbrengen van een nieuwe deklaag. Voor elementenverharding gaat het voornamelijk om herstraten.

Binnen het wegbeheer is rehabilitatie het meest kostbaar omdat de bestaande verhardingsconstructie (verharding en fundering) wordt verwijderd en opnieuw aangebracht.

- C. **Rehabilitatie**
Van rehabilitatie is sprake als de weg aan het einde van zijn levensduur is. De levensduur van een weg is afhankelijk van het soort verharding, de ondergrond, de belasting van de weg en het gekozen kwaliteitsniveau. Bij rehabilitatie worden niet alleen de verhardingsmaterialen vervangen, maar ook de constructie (of een groot gedeelte ervan) en wordt het profiel opnieuw opgebouwd.

Verzorgend onderhoud

De intensiteit van het verzorgend onderhoud bepaalt de netheid/beeldkwaliteit van de openbare ruimte. Voor de wegen bestaat dit hoofdzakelijk uit onkruidbestrijding op en het vegen van de verharding. Aangezien verzorgend onderhoud geen directe relatie heeft met de technische kwaliteit van het verhardingsareaal, maakt dit geen deel uit van dit beheerplan.

Op het juiste moment, met de juiste middelen, de juiste maatregelen uitvoeren, is de uitdaging van de wegbeheerder. Dit alles binnen de totale opgave van de openbare ruimte en de actuele thema's en ontwikkelingen. Nadere uitwerking hiervan voor Barendrecht volgt in dit beheerplan.

1.3 Wat is het doel van dit beheerplan?

Het doel van dit beheerplan is meerledig. Het plan geeft inzicht in het areaal –zowel in kwantiteit als kwaliteit–, gaat in op de (beleids)kaders & verplichtingen en maakt de verschillende kwaliteitsniveaus inzichtelijk. Dit resulteert in een overzicht van benodigde middelen, personele capaciteit en inzet. Dit beheerplan biedt daarmee een opzet voor helder, gestructureerd en effectief wegbeheer binnen de gemeente Barendrecht.

1.4 Wat is de scope?

Binnen de scope van dit beheerplan vallen:

- Alle bij de gemeente in beheer zijnde verharde wegen, fietspaden, parkeerplaatsen, voetpaden, etc.;
- Alle bij de gemeente in beheer zijnde onverharde wegen en paden;
- Bermverhardingen.

Buiten de scope vallen:

- Alle wegen in beheer bij particulieren, bedrijven en andere overheden. Buiten de komgrenzen van de gemeente onderhoudt het waterschap Hollandse Delta de meeste wegen;
- Alle verkeerskundige inrichting van de wegen (bv. belijning, markering, schrikhekken, bebordingen, paaltjes, verkeerszuilen);
- De in wegen aanwezige civieltechnische kunstwerken (bv. bruggen, tunnels, duikers);
- Verzorgend onderhoud van wegen (bv. straatvegen, onkruidbestrijding);
- Verdere areaaluitbreiding door aanleg en nieuwbouw.

1.5 Leeswijzer

Dit beheerplan is opgebouwd rondom een aantal centrale vragen. Achtereenvolgens krijgt u antwoord op de volgende vragen:

| Hoofdstuk | Centrale vraag | Inhoud |
|-----------|-----------------------------|--|
| 2 | Wat beheren | Omvang en kenmerken van het areaal. Waar is het van gemaakt? Waar wordt het voor gebruikt? Wat is de leeftijd? |
| 3 | Wat zijn de uitgangspunten, | Inzicht in de wettelijke kaders, het gemeentelijk beleid en de trends & ontwikkelingen van wegbeheer. |
| 4 | Welke keuzes hebben | Inzicht in de keuzes en alternatieven voor wegbeheer. Scenario's met kosten, plus- en minpunten. |
| 5 | Wat zijn de financiële | Inzicht in huidige budgetten en berekende (theoretische) kosten. |
| 6 | Hoe geven we de komende | Het werkproces, de vervolgstappen en inzicht in de benodigde personele formatie. |
| 7 | Conclusies en | Alle conclusies en aanbevelingen helder op een rij. |
| | Bijlage | Ondersteunende documenten en figuren. |

2 Wat beheren we?

Voor een goed wegbeheer is het belangrijk dat er zicht is op de kwantiteit en kwaliteit van het areaal wegen in Barendrecht. Dit hoofdstuk gaat daarom in op het databeheer, de omvang, de belangrijkste kenmerken en de kwaliteit(ontwikkeling) van het verhardingsareaal.

2.1 Databeheer: waar baseren we ons op?

De afgelopen jaren nam de hoeveelheid data over wegen enorm toe. Voor de wegbeheerdata maken we gebruik van het beheersysteem GeoVisia waarin we de wegen zowel grafisch (op kaart) als administratief (alle kenmerken) bijhouden. De grafische component is gekoppeld met de Basiskaart Groot-schalige Topografie (BGT). De kaart is aansluitend verrijkt met alle voor wegbeheer relevante en benodigde kenmerken (bv. verhardingssoort of aanlegjaar). Het wegbeheerbestand is de basis voor de weginspectie. Een extern adviesbureau inspecteert daarbij alle wegvakonderdelen en controleert het bestand op

correctheid (zowel administratief als grafisch). Die wegininspectiedata voegen we daarna toe aan het beheersysteem en eventuele fouten worden gecorrigeerd.

Het databaseer is een belangrijk uitgangspunt voor een goed en betrouwbaar wegbeheer. Daarom zijn de afgelopen jaren grote stappen gezet om de wegbeheerdatabase te vullen met actuele en betrouwbare data. Ook de komende jaren hebben we hiervoor blijvende aandacht.

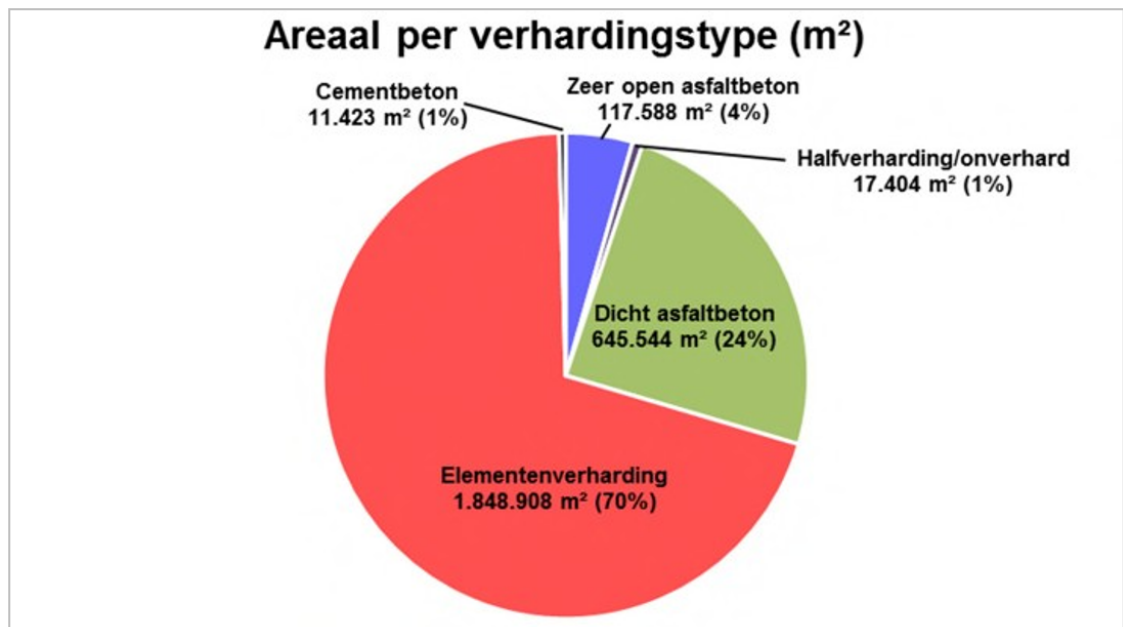
Alle grafieken en tabellen in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op de data uit het wegbeheersysteem eind september 2021.

2.2 Wat is de omvang van het areaal?

De gemeente Barendrecht beheert ruim **2,64 miljoen m²** verharding. Ongeveer twee-derde van dit areaal ligt ten oosten van de A29 (Barendrecht-Centrum – 63%) en één-derde ten westen van de A29 (Barendrecht-Carnisselande – 37%). Een overzichtskaart van het te beheren wegareaal van de gemeente Barendrecht is te vinden in bijlage 1.

Verhardingstype

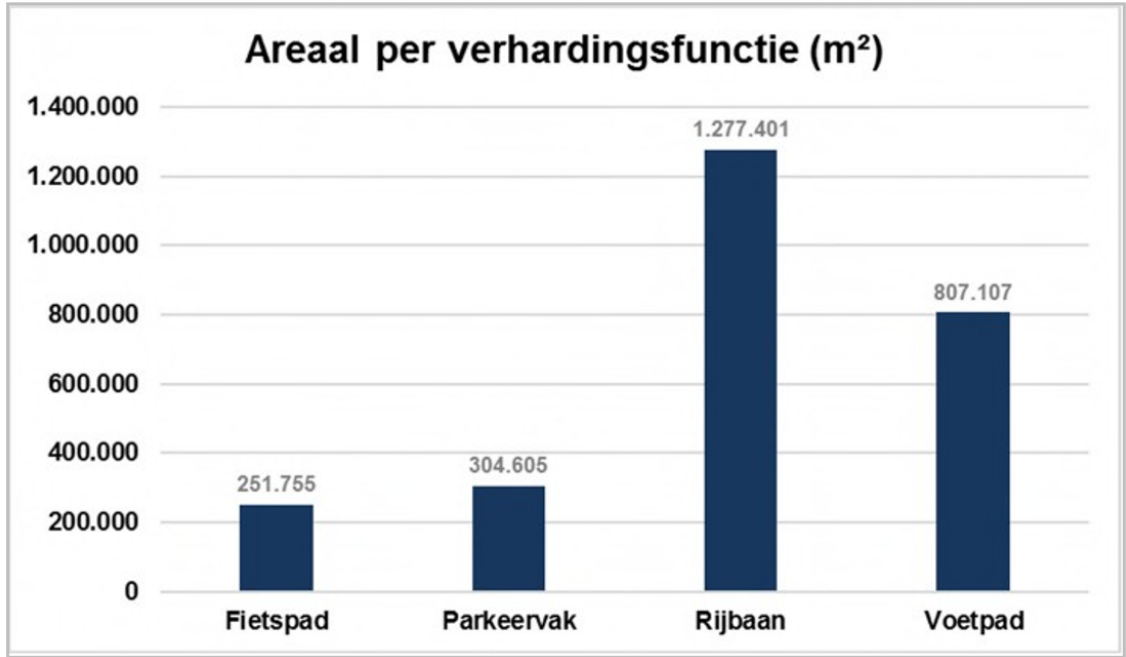
Het overgrote deel van de Barendrechtse verharding bestaat uit elementenverharding, zoals betonstraatstenen, tegels, klinkers etc. De resterende 30% van het areaal bestaat uit verschillende soorten asfalt en halfverharde/onverharde materialen.



Figuur 2 Areaal per verhardingstype gemeente Barendrecht

Verhardingsfunctie

De functie van de verharding is verschillend. In Barendrecht maken we onderscheid in fietspaden, parkeervakken, rijbanen en voetpaden. In onderstaand figuur het areaal per verhardingsfunctie.

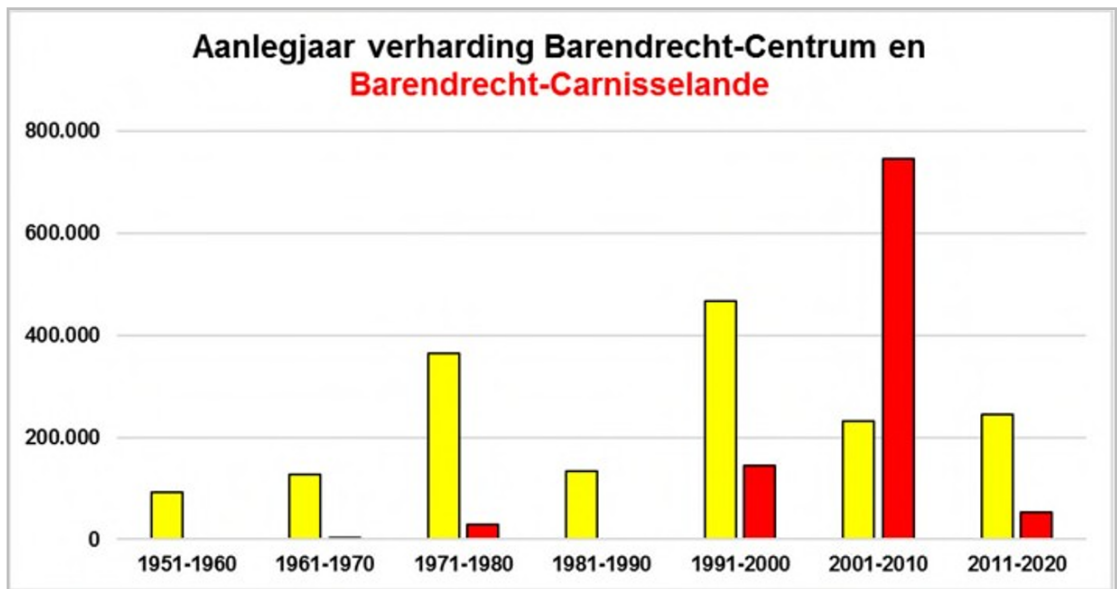


Figuur 3 Areaal per verhardingsfunctie gemeente Barendrecht

Aanlegjaar

Het aanlegjaar is een belangrijke parameter binnen het wegbeheer. Aan het eind van de levensduur moet de weg immers worden vervangen. Onderstaande grafiek geeft de aanlegjaren weer met onderscheid in Barendrecht-Centrum (geel) en Barendrecht-Carnisselande (rood).

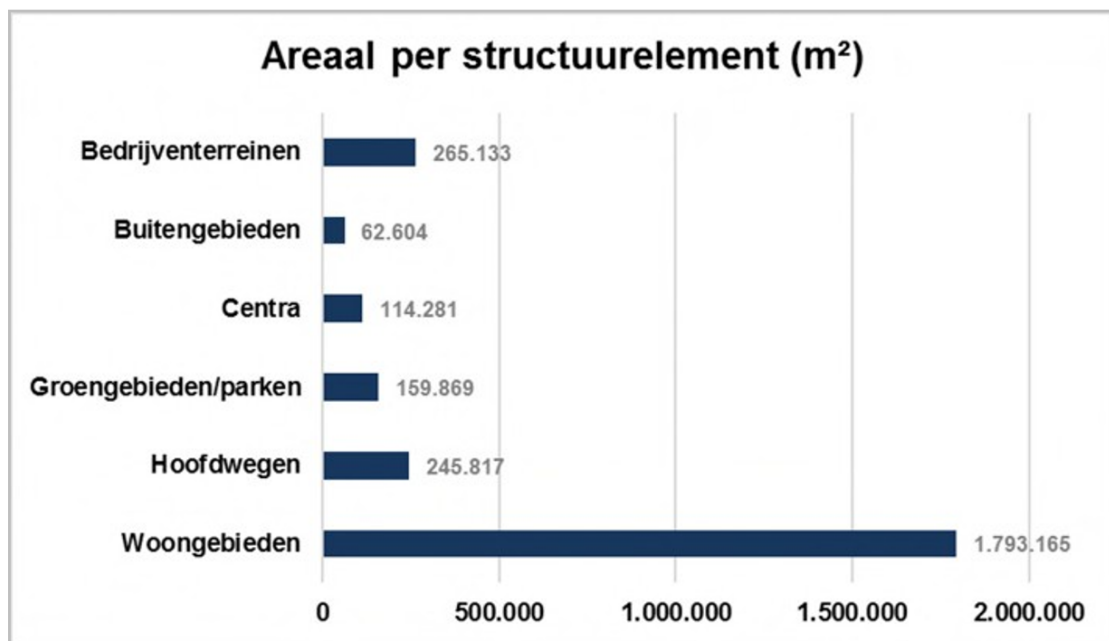
Goed te zien is de toename van het verhardingsareaal vanuit de ontwikkeling van Barendrecht-Carnisselande.



Figuur 4 Areaal per aanlegjaar gemeente Barendrecht

Structuurelement

Tot slot is de verharding ingedeeld per structuurelement. Dit zijn wegen met een vergelijkbare functie en karakter.



Figuur 5 Areaal per structuurelement gemeente Barendrecht

2.3 Wat is de kwaliteit van het areaal?

CROW: kennisinstituut voor infrastructuur, openbare ruimte, verkeer & vervoer en werk & veiligheid

Een specialistisch extern bureau inspecteert jaarlijks globaal visueel de technische kwaliteit van de Barendrechtse verharding. Tijdens deze inspecties noteert men de aanwezige schades in ernst en omvang conform de CROW richtlijnen.

Asfalt beoordeelt de inspecteur op de aspecten 'rafeling' (loslatende steentjes), 'dwarsonvlakheid' (spoorvorming), 'oneffenheden' (kuilen/bulten), 'scheurvorming' en 'randschade'. Elementenverharding op 'oneffenheden', 'dwarsonvlakheid' en 'voegwijdte'. Vervolgens implementeren we die inspectiegegevens in ons beheersysteem.

Voor dit beheerplan zijn de schadebeelden en schadecijfers omgerekend naar rapportcijfers (van 0 tot 10). Hieronder een korte toelichting over de huidige kwaliteit en de kwaliteitsontwikkeling.

Kwaliteitsbeeld 2021

In 2021 is het gehele areaal van de gemeente geïnspecteerd. Dit levert onderstaand kwaliteitsbeeld op:

Structuurelementen

| | Bedrijventerreinen | Buitengebied | Centra | Groengebieden/Parke n | Hoofdwegen | Woongebied | Totaal |
|-----------------------|--------------------|--------------|--------|--------------------------|------------|------------|--------|
| Rapportcijfers | | | | | | | |
| Asfalt | 6,9 | 5,1 | 7,3 | 6,0 | 8,2 | 6,5 | 6,8 |
| Elementen | 6,1 | 5,7 | 7,7 | 5,7 | 7,6 | 7,5 | 7,3 |
| Totaal | 6,4 | 5,1 | 7,7 | 5,9 | 8,1 | 7,3 | 7,1 |

Geïnspecteerd oppervlakte (m²)

| | | | | | | | |
|-----------|---------|--------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| Asfalt | 98.412 | 47.050 | 8.240 | 81.054 | 226.117 | 279.166 | 740.038 |
| Elementen | 157.528 | 4.360 | 106.037 | 60.247 | 13.082 | 1.492.706 | 1.833.959 |
| Totaal | 255.940 | 51.410 | 114.276 | 141.300 | 239.199 | 1.771.873 | 2.573.998 |

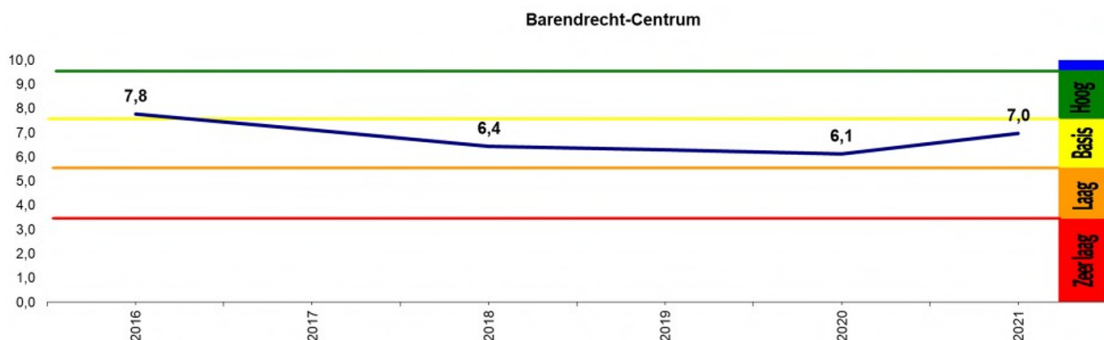
| Kwaliteitsniveau | Cijfer |
|----------------------------------|-----------|
| Zeer Hoog (A+) | 9,5 - 10 |
| Hoog (A) | 7,5 - 9,5 |
| Basis (B) | 5,5 - 7,5 |
| Laag (C) | 3,5 - 5,5 |
| Zeer Laag (D) | < 3,5 |
| Oppervlak < 1.000 m ² | |

Figuur 6 Kwaliteit in rapportcijfers anno 2021 (per structurelement en verhardingstype)

In totaal scoort het wegenareaal van de gemeente Barendrecht in 2021 een rapportcijfer 7,0. Dit is kwaliteitsniveau 'Basis'. De verhardingen van de Hoofdwegen en de elementenverhardingen in de Centra vallen positief op. Deze verhardingen scoren een kwaliteitsniveau 'Hoog'. De asfaltverhardingen in het Buitengebied scoren met een 5,1 het laagst.

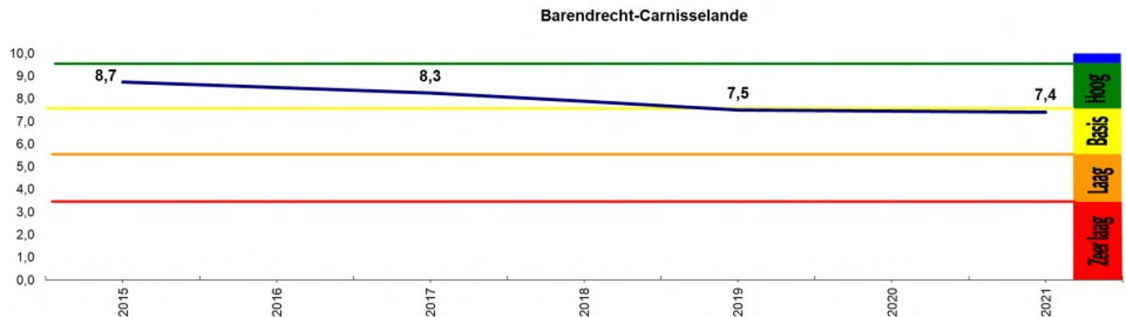
Kwaliteitsontwikkeling 2015 - 2021

Aan de hand van weginspectieresultaten uit het verleden is het mogelijk om een kwaliteitstrend te maken. Dit geeft zicht op de ontwikkeling van de kwaliteit van de wegen in de afgelopen jaren.



Figuur 7 Kwaliteitsontwikkeling 2016 - 2021 Barendrecht-Centrum

De kwaliteit van alle wegen gezamenlijk in Barendrecht-Centrum loopt terug. Met name van de asfaltverhardingen daalt de kwaliteit. Het kwaliteitsniveau van de elementenverharding is de afgelopen jaren gestabiliseerd en in 2021 toegenomen. Verklaring hiervoor is uitvoering van motie 2018-36 ‘Gaten, kuilen en verzakkingen’.



Figuur 8 Kwaliteitsontwikkeling 2015 - 2021 Barendrecht- Carnisselande

De trend in Barendrecht-Carnisselande is ook dalende; van een 8,7 in 2015 naar een 7,4 in 2021. De kwaliteit van dit relatief nieuwe areaal is hoger dan de kwaliteit in Barendrecht-Centrum. De laatste jaren is met name een daling te zien in de asfaltkwaliteit.

3 Wat zijn de uitgangspunten, kaders en ontwikkelingen?

Van belang is helder te hebben welk beleid ten grondslag ligt aan het wegbeheer in Barendrecht. Welke uitgangspunten hanteren we daarbij en wat zijn de ontwikkelingen qua beheer? In dit hoofdstuk belichten we deze aspecten.

3.1 Wat moeten we? Wettelijk kader

Wegbeheer is het op systematische wijze plannen, budgetteren, voorbereiden en uitvoeren van activiteiten die erop gericht zijn de weg zijn bestaande functie te doen blijven vervullen

De gemeente is als wegbeheerder gebonden aan diverse (landelijke) regels en wetgeving. De belangrijkste regels rondom wegbeheer staan beschreven in de Grondwet, de Wegenwet en het Burgerlijk Wetboek. De gemeente heeft een zorgplicht voor de wegen.

Wat betreft het wegbeheer in Barendrecht heeft de provincie Zuid-Holland een controlerende rol al bepaalt de gemeente zelf het kwaliteitsniveau waarop zij haar wegen onderhoudt. Wel vindt de provincie structureel wegonderhoud noodzakelijk. Dit om kapitaalvernietiging en achterstallig onderhoud te voorkomen.

Voor de opzet en inhoud van de begroting en jaarrekening gelden wettelijke eisen die zijn vastgelegd in het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV).

Uitgangspunt van het BBV is dat de begroting en jaarstukken allereerst voldoen aan de informatiebehoefte van de gemeenteraad. Dat is ook van toepassing op het wegbeheer omdat het BBV namelijk voorschrijft dat:

- Investerings met een maatschappelijk nut (evenals investeringen met een economisch nut) moeten worden geactiveerd en over de verwachte levensduur worden afgeschreven. Dit is van toepassing bij het vervangen van wegen.
- Kosten voor groot onderhoud op twee manieren kunnen worden verwerkt:
 - a. In het jaar van uitvoering ten laste van de exploitatie;
 - b. In het jaar van uitvoering ten laste van een onderhoudsvoorziening.

| Wet | Korte omschrijving | Relatie wegbeheer |
|----------|--|---|
| Grondwet | Artikel 21 – De zorg van de overheid is gericht op de woonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu. | De gemeente moet zorgen voor een goede weginfrastructuur. |

| | | |
|--------------------|--|--|
| Wegenwet | Artikel 16 – De gemeente heeft te zorgen dat de binnen haar gebied liggende wegen, met uitzondering van de wegen welke door het Rijk of ene provincie worden onderhouden, in goede staat verkeren. | De gemeente is verplicht een goed rentmeester te zijn en moet daarom zijn wegen regelmatig en duurzaam onderhouden. |
| Burgerlijk Wetboek | 6:162 BW – Hij die jegens een ander een onrechtmatige daad pleegt, welke hem kan worden toegerekend, is verplicht de schade die de ander dientengevolge lijdt, te vergoeden. | De wegbeheerder moet aantonen wat gedaan is om risico's voor de weggebruiker te beperken en dat de wegen structureel worden gemonitord en onderhouden. |

3.2 Wat is het gemeentelijk beleid?

Wegen hebben een cruciale functie binnen de samenleving. Aanleg en beheer van deze infrastructuur binnen de gemeentegrenzen is dan ook een kerntaak van de gemeente. De voornaamste beleidsambitie in deze is het duurzaam realiseren en beheren van wegen. Het beheer is daarom gericht op het handhaven van de kwaliteit van de oorspronkelijke inrichting en verbeteren daar waar mogelijk. Het type verharding is daarbij afgestemd op de functie van de weg. Zo bestaan gebiedsontsluitingswegen uit asfalt, erftoegangswegen uit betonstraatstenen of straatklinkers en trottoirs uit betontegels.

Door economische ontwikkelingen en toegenomen mobiliteit is een optimaal wegennet noodzakelijk. Wegen zijn daarom een belangrijk uitgangspunt voor de economie. Door toename van de bevolking en de economische groei moet de gemeente continu anticiperen met haar wegennet. Door gebruik en onder invloed van het weer gaat de onderhoudstoestand van onze wegen voortdurend achteruit. Zonder adequate maatregelen geldt "stilstand is achteruitgang".

Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van Barendrecht per auto, fiets en openbaar vervoer is van wezenlijk belang voor de doorstroming van het verkeer. Door de aanwezigheid van hoofdwegen, het onderliggende wegennet en fiets- en voetpaden kunnen Barendrechtse inwoners vanuit hun woning naar allerlei bestemmingen als werk, bezoek, ontspanning, recreatie etc. Het heeft dus een directe invloed op het welbevinden van de mensen in de gemeente.

Veiligheid

Veiligheid is meer dan verkeersveiligheid door een eenduidige en veilige weginrichting. Veiligheid houdt ook verband met de onderhoudstoestand van de wegen. De aanwezigheid van gaten in de weg of losse stoeptegels kan tot vervelende en onveilige situaties leiden.

Leefbaarheid

Aanwezigheid van wegen heeft een directe invloed op de leefomgeving en de leefbaarheid. Voorbeelden hiervan zijn geluidshinder, luchtkwaliteit, oversteekbaarheid of barrièrewerking van een weg. Beheer en onderhoud van wegen heeft een directe invloed op de leefbaarheid. Oneffenheden in de bestrating hebben een negatieve invloed op de beleving van de openbare ruimte. De uitstraling van een in sierbestrating uitgevoerd plein is hoger dan van een standaard voetpad met grijze betontegels.

3.3 Wat zijn de gemeentelijke kaders?

Integrale Visie Openbare Ruimte

De Integrale Visie Openbare Ruimte gemeente Barendrecht (2008 en herijking 2013) richt zich op de fysieke kwaliteit van de openbare ruimte. Speerpunten om de inrichting en het beheer op het gewenste kwaliteitsniveau te brengen en te houden:

- Toepassen van materialen met een maximale levensduur en minimale beheerkosten;
- Technische staat regelmatig controleren en is bepalend voor het moment van vervanging;
- Voorkomen van onveilige situaties en kapitaalvernietiging.

Programmabegroting 2022

Naast landelijk geldende uitgangspunten voor wegonderhoud, is het kwaliteitsniveau een politieke keuze. Inzicht in de toestand van de wegverharding krijgen we met periodieke inspecties en lokale metingen. Met behulp van een geautomatiseerd beheerprogramma vertalen we deze naar een meerjarig plan voor planmatig onderhoud. We onderhouden onze (asfalt)verhardingen regelmatig, anders treedt kapitaalvernietiging op.

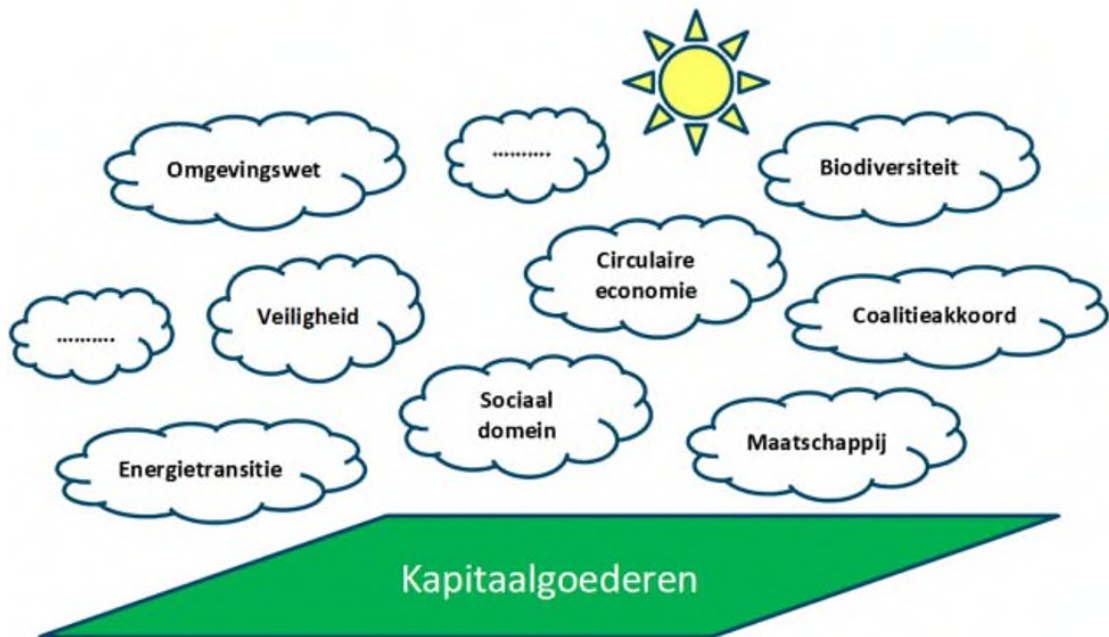
3.4 Welke ontwikkelingen zijn er rondom wegbeheer?

De openbare ruimte –met als onderdeel daarvan wegen– is het visitekaartje van de gemeente Barendrecht. Het technisch op orde houden tegen aanvaardbare kosten is daarom belangrijk. Daarnaast speelt de mening en betrokkenheid van de gebruiker van deze ruimte een steeds belangrijker rol en is er toenemende aandacht voor aspecten als *beleving, gebruikerswaarde en duurzaamheid*.

Als het gaat om leefbaarheid van de directe leefomgeving, benaderen burgers makkelijker en directer de gemeente. Samenwerken met inwoners is voor een gemeentelijke organisatie intensief. Een balans vinden tussen het bereiken van een zo groot mogelijk draagvlak en acceptatie onder inwoners enerzijds en de daadkracht van de organisatie anderzijds, is een uitdagend proces.

Effect gestuurd beheer

De context van beheer is continu in beweging. Waar vroeger voornamelijk werd gekeken naar het puur in stand houden van het areaal, komen daar nu steeds vaker andere uitdagingen bij. Zo kijken we nu steeds meer naar de effecten van het beheer in plaats van uitvoeren op frequentie en beeldkwaliteit.



Figuur 9 Thema's die afkomen op de kapitaalgoederen in de openbare ruimte

Hierbij is de invloed van de maatschappelijke opgaven zoals klimaatadaptie, circulaire economie, wensen vanuit de maatschappij en het sociale domein, steeds vaker terug te vinden. Het is de taak van de beheerder om in steeds grotere mate invulling te geven aan deze thema's.

In deze paragraaf beschrijven we enkele ontwikkelingen die wij voorzien in de nabije toekomst.

Klimaatadaptatie

Klimaatverandering heeft op verschillende manieren invloed op de bereikbaarheid en veiligheid van wegen. Weersomstandigheden hebben altijd effect op de veiligheid en bereikbaarheid van onze verkeersinfrastructuur, maar door klimaatverandering nemen de gevolgen in hevigheid en frequentie toe. De gevolgen van klimaatverandering voor wegen zijn merkbaar. Door de toename van extreme neerslag is vaker sprake van plasvorming op de weg, slecht zicht, een verminderde conditie van infrastructuur en erosie van taluds. Het wegennetwerk is niet ingericht om overstromingen te weerstaan of te blijven functioneren na overstroming. Zo kan bijvoorbeeld door overstroming het grondlichaam van de weg verschuiven. Dit is eveneens een risico bij langdurige droogte. Extreme hitte zorgt daarnaast ervoor dat asfalt vervormt en beschadigt. Vooral bepaalde materialen in asfalt zijn daar gevoelig voor, zoals hoogovenslakken. Wanneer materiaal uitzet, kan de verharding omhoog komen waardoor er scheuren of richels in het asfalt ontstaan.

Strengere vorst beschadigt het bindmiddel in asfalt waardoor het zijn flexibiliteit verliest en scheuren en gaten ontstaan.

Sinds een aantal jaar kijken we bij het uitvoeren van maatregelen in de openbare ruimte bewust naar de bijdrage aan klimaatadaptatie. Waar mogelijk dragen we hier vanuit wegbeheer aan bij, bijvoorbeeld door het verlagen van trottoirbanden of het omvormen van verharding naar groen (fietspad Buitenlandse Baan).

Circulariteit

Nederland wil in 2050 een circulaire economie zijn. Circulair zijn betekent werken zonder nog afval te produceren. (Her)gebruik van duurzame materialen is daarbij belangrijk. Voor wegbeheer is dit bijvoorbeeld recyclebaar asfalt. Om grondstoffen en energie te besparen, zet men in op verlenging van de levensduur van materialen (bijvoorbeeld gebruik van verjongingsmiddelen voor asfalt). Dit remt het slijtageproces en verlengt de levensduur met minimaal twee jaar. Ander voorbeeld is de aanleg van betonnen rotondes (tegengaan spoorvorming) en gebruik van gebakken materialen/natuursteen (is in aanleg duurder, maar gaat langer mee en is goed recyclebaar).

Intensivering en verandering gebruik openbare ruimte

De stedelijke omgeving in Nederland verdicht steeds meer door bebouwing. Daarnaast zien we een intensiever gebruik van de openbare ruimte door de toename van stedelijke inwoners. Dit was met name zichtbaar tijdens de coronapandemie. Door de sluiting van horeca en andere commerciële ontmoetingsplekken zochten inwoners elkaar op in de parken en pleinen van de steden. In de steden van Nederland had dit effect op de gebruiksdruk van de openbare ruimte, denk bijvoorbeeld aan een toename van zwerfafval, maar ook meer overlast van onkruid op wegen door (lang) stilstaande auto's in parkeervakken.

Dit heeft allemaal effect op het beheer (wordt intensiever en tegelijkertijd wordt de ruimte beperkter). Goed (weg)beheer heeft dan ook grote invloed op de vitaliteit, bereikbaarheid en bruikbaarheid van deze (schaarse) ontmoetingsplekken.

Mobiliteit en toegankelijkheid

Het weggebruik verandert. Denk aan een steeds groter aantal elektrische fietsen en (zelfrijdende) auto's en meer openbaar vervoer. Maar ook de wens om de openbare ruimte toegankelijker te maken voor ouderen. Deze ontwikkelingen vragen aanpassingen van de openbare ruimte. Voor het beheer betekent dit enerzijds het voorkomen of wegnemen van obstakels en het toegankelijk houden van de openbare ruimte. Voorbeeld hiervan is het oplossen van boomwortelopdruk.

Daarnaast vragen tegenstrijdige belangen, zoals strenger wordende geluidsnormen of gewijzigde parkeernormen, om extra afstemming en aanpassing van de planning. Door een toenemende drukte in de stedelijke omgeving is het belangrijk om de openbare ruimte te allen tijde toegankelijk te houden en (verkeers)stremmingen door onderhoudswerkzaamheden zoveel mogelijk te voorkomen of te minimaliseren.

Bodemdaling (motie 2021-049 Aanpak verzakkingen)

Bodemdaling ontstaat met name door het inklinken van veengrond en door de bouw van huizen en infrastructuur. Door wisselende grondwaterstanden (verdroging van de ondergrond door klimaatverandering) klinken ook de kleilagen in ons gebied in.

Voor bodemdaling zijn landelijke cijfers voorhanden en in het kader van de klimaatadaptatie vond in Barendrecht een klimaatstresstest plaats. Om vinger aan de pols te houden, volgen wij de jaarlijkse actualiteit van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie. Daarnaast herhalen wij iedere vijf jaar de klimaatstresstest. Alle bouwplannen en ruimtelijke ontwikkelingen toetsen we aan de uitkomsten van de stresstest. De uitkomsten bespreken we ook met inwoners om de berekeningen te toetsen aan de werkelijkheid. Tot op heden zijn met betrekking tot bodemdaling geen zorgwekkende meldingen of klachten bekend. Wel is op een aantal locaties iets meer dan normale zetting geconstateerd die gerelateerd kan worden aan de aanleg (zoals te weinig voorbelasting waar in het verleden een sloot lag). Voorbeelden hiervan zijn Vederhaven, Repelwei en Van Koetsveld-akker. Deze verzakkingen lossen we op met planmatig wegbeheer, vaak in combinatie met rioolherstel.

Mocht in de toekomst bodemdaling tot extra wegenonderhoud leiden, dan brengen we de kosten tijdens de actualisatie van het beheerplan wegen separaat inzichtelijk. Op dit moment is dat nog niet aan de orde.

4 Welke keuzes hebben we?

Binnen de gestelde kaders en uitgangspunten kan de gemeente keuzes maken qua wegbeheer. In dit hoofdstuk schetsen we de verschillende scenario's en mogelijke keuzes voor groot onderhoud en rehabilitatie van de verharde wegen in Barendrecht.

4.1 Wat zijn de uitgangspunten voor de berekeningen?

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd voor de scenarioberekeningen:

- Areealomvang conform wegbeheersysteem GeoVisia (exclusief onverharde en halfverharde wegen);
- Jaarlijks wordt een gelijkblijvend bedrag berekend op basis van een gemiddelde. De scenarioberekeningen geven daarmee geen inzicht in de jaarlijkse fluctuaties;
- Vaste onderhoudscycli per wegtype (zie bijlage 2 voor een tweetal voorbeelden van onderhoudscycli). De cycli verschillen per wegtype, verhardingstype en binnen of buiten de kom gelegen wegen;
- Daadwerkelijke invulling van het jaarlijks budget op basis van schades en meldingen vanuit de weginspectie en de praktijk;
- Kostenkengetallen (kosten maatregel, materiaal, materieel en arbeid) conform standaard Barendrecht (gebaseerd op Antea Group standaard 6.3.8) inclusief staartkosten (Algemene kosten 6%, Uitvoeringskosten 10%, Winst/risico 2%, Voorbereiding/Administratie/Toezicht (VAT) 0%, Totaal 18%);
- Inschatting van het budget klein onderhoud is gemaakt op basis van CROW uitgangspunten;
- Berekende kosten geven inzicht in het in stand houden van het areaal op het gewenste kwaliteitsniveau. Er zijn geen kosten berekend voor het op niveau brengen van het huidige areaal.

Voor de keuzes maken we gebruik van verschillende kwaliteitsniveaus. In bijlage 3 zijn de verschillende kwaliteitsniveaus inzichtelijk gemaakt middels een aantal foto's.

| Niveau | Omschrijving technische kwaliteit |
|------------------|--|
| Zeer hoog | Perfect onderhouden; (zo goed als) nieuw |
| Hoog | Technisch in orde |
| Basis | Heel en veilig |
| Laag | Discomfort en enige hinder |
| Zeer laag | Kapitaalvernietiging; functieverlies; onveilig; aansprakelijk |

4.2 Welke scenario's zijn er voor onderhoud?

Voor het groot onderhoud zijn vier langjarige scenario's doorgerekend. Deze geven inzicht in de gemiddelde kosten over 60 jaar (benodigd klein en groot onderhoudsbudget per jaar).

Per scenario beschrijven we ook kort de plus- en minpunten.

Scenario 1 Huidige ambitie

Rondom de Barendrechtse winkelcentra en op beide begraafplaatsen is het planmatig wegbeheer gericht op kwaliteitsniveau 'Hoog'. Deze locaties hebben een representatieve uitstraling waardoor intensiever beheer voorkeur heeft. Alle andere structurelementen beheren we op kwaliteitsniveau 'Basis'.

| Gewenste kwaliteit | | Bedrijventerreinen | Buitengebied | Centra | Groengebieden/Parken | Hoofdwegen | Woongebied | KOSTEN |
|---|------------|--------------------|--------------|-----------|----------------------|------------|-------------|-------------|
| A s f a l t | Rijbanen | B | B | H | B | B | B | € 334.000 |
| | Fietspaden | B | B | H | B | B | B | € 141.000 |
| | Voetpaden | B | B | H | B | B | B | € 23.000 |
| | Overige | B | B | H | B | B | B | € 7.000 |
| E l e m e n t e n | Rijbanen | B | B | H | B | B | B | € 671.000 |
| | Fietspaden | B | B | H | B | B | B | € 35.000 |
| | Voetpaden | B | B | H | B | B | B | € 633.000 |
| | Overige | B | B | H | B | B | B | € 289.000 |
| KOSTEN | | € 198.000 | € 43.000 | € 271.000 | € 97.000 | € 181.000 | € 1.345.000 | € 2.133.000 |

| | | |
|------------------------------------|---|--------------------------|
| Benodigt budget groot onderhoud | € | 2,13 miljoen per jaar |
| | € | 0,82 per vierkante meter |
| Inschatting budget klein onderhoud | € | 319.950 per jaar |

Pluspunten

- + Laag risico op aansprakelijkheid – wegen zijn over het algemeen veilig te gebruiken
- + Geen of beperkt sprake van kapitaalvernietiging
- + Onderhoudsbeeld van de openbare ruimte is redelijk tot goed
- + Beter beeld en minder risico's in de centra en op de begraafplaatsen

Minpunten

- De centra en begraafplaatsen vragen een intensiever en ander onderhoudsregime
- Verharding is niet schadevrij, reparaties zijn goed zichtbaar

Scenario 2 Alles Basis

Dit scenario gaat uit van een kwaliteitsniveau 'Basis' voor alle wegen in de gemeente. Dit sluit aan bij het landelijke gemiddelde en de CROW richtlijnen (publicatie 147, 'heel en veilig').

| Gewenste kwaliteit | | Bedrijventerreinen | Buitengebied | Centra | Groengebieden/Parken | Hoofdwegen | Woongebied | KOSTEN |
|---|------------|--------------------|--------------|-----------|----------------------|------------|-------------|-------------|
| A s f a l t | Rijbanen | B | B | B | B | B | B | € 331.000 |
| | Fietspaden | B | B | B | B | B | B | € 141.000 |
| | Voetpaden | B | B | B | B | B | B | € 23.000 |
| | Overige | B | B | B | B | B | B | € 7.000 |
| E l e m e n t e n | Rijbanen | B | B | B | B | B | B | € 647.000 |
| | Fietspaden | B | B | B | B | B | B | € 34.000 |
| | Voetpaden | B | B | B | B | B | B | € 603.000 |
| | Overige | B | B | B | B | B | B | € 280.000 |
| KOSTEN | | € 198.000 | € 43.000 | € 203.000 | € 97.000 | € 181.000 | € 1.345.000 | € 2.066.000 |

| | | |
|------------------------------------|---|--------------------------|
| Benodigd budget groot onderhoud | € | 2,07 miljoen per jaar |
| | € | 0,79 per vierkante meter |
| Inschatting budget klein onderhoud | € | 309.900 per jaar |

Pluspunten

- + Laag risico op aansprakelijkheid – wegen zijn over het algemeen veilig te gebruiken
- + Sluit aan bij landelijk gemiddelde
- + Geen of beperkt sprake van kapitaalvernietiging
- + Onderhoudsbeeld van de openbare ruimte is redelijk tot goed
- + Eenduidig beeld in de hele gemeente

Minpunten

- Risico op aansprakelijkheid en kapitaalvernietiging is op alle wegen even groot
- Verharding is niet schadevrij, reparaties zijn goed zichtbaar
- Er zijn geen of heel beperkt middelen beschikbaar om iets extra's te doen (bv. inspelen op wensen van de leefomgeving)

Scenario 3 Alles Laag

Het derde scenario geeft inzicht in alle wegen op kwaliteitsniveau 'Laag'. Dit kwaliteitsniveau laat zich omschrijven als sober en onder de landelijke norm. De huidige kwaliteit van de wegen in Barendrecht is ruim hoger.

| Gewenste kwaliteit | | Bedrijventerreinen | Buitengebied | Centra | Groengebieden/Parken | Hoofdwegen | Woongebied | KOSTEN |
|---|------------|--------------------|--------------|-----------|----------------------|------------|-------------|-------------|
| A s f a l t | Rijbanen | L | L | L | L | L | L | € 284.000 |
| | Fietspaden | L | L | L | L | L | L | € 118.000 |
| | Voetpaden | L | L | L | L | L | L | € 20.000 |
| | Overige | L | L | L | L | L | L | € 6.000 |
| E l e m e n t e n | Rijbanen | L | L | L | L | L | L | € 549.000 |
| | Fietspaden | L | L | L | L | L | L | € 29.000 |
| | Voetpaden | L | L | L | L | L | L | € 495.000 |
| | Overige | L | L | L | L | L | L | € 238.000 |
| KOSTEN | | € 167.000 | € 36.000 | € 162.000 | € 82.000 | € 155.000 | € 1.134.000 | € 1.739.000 |

| | | |
|------------------------------------|---|--------------------------|
| Benodigd budget groot onderhoud | € | 1,74 miljoen per jaar |
| | € | 0,66 per vierkante meter |
| Inschatting budget klein onderhoud | € | 260.850 per jaar |

Pluspunten

- + Op korte termijn relatief lage onderhoudskosten
- + Eenduidig beeld in de hele gemeente

Minpunten

- Risico op aansprakelijkheid en kapitaalvernietiging is aanzienlijk
- Op (middel)lange termijn hogere investeringen nodig
- Algehele beeld van de openbare ruimte loopt terug, verloedering komt voor
- Geen middelen beschikbaar om wegen echt goed te onderhouden

Scenario 4 Elementen Laag, Asphalt Basis

Het laatste scenario geeft inzicht in elementen op 'Laag' en asphalt op 'Basis'. Dit scenario geeft daarmee inzicht in een midden-scenario. Asphaltverharding op 'Basis' onderhouden, beperkt de kans op kapitaalvernietiging.

| Gewenste kwaliteit | | Bedrijventerreinen | Buitengebied | Centra | Groengebieden/Parken | Hoofdwegen | Woongebied | KOSTEN |
|---|------------|--------------------|--------------|-----------|----------------------|------------|-------------|-------------|
| A s f a l t | Rijbanen | B | B | B | B | B | B | € 331.000 |
| | Fietspaden | B | B | B | B | B | B | € 141.000 |
| | Voetpaden | B | B | B | B | B | B | € 23.000 |
| | Overige | B | B | B | B | B | B | € 7.000 |
| E l e m e n t e n | Rijbanen | L | L | L | L | L | L | € 549.000 |
| | Fietspaden | L | L | L | L | L | L | € 29.000 |
| | Voetpaden | L | L | L | L | L | L | € 495.000 |
| | Overige | L | L | L | L | L | L | € 238.000 |
| KOSTEN | | € 178.000 | € 42.000 | € 164.000 | € 89.000 | € 179.000 | € 1.159.000 | € 1.813.000 |

| | | |
|------------------------------------|---|--------------------------|
| Benodigd budget groot onderhoud | € | 1,81 miljoen per jaar |
| | € | 0,69 per vierkante meter |
| Inschatting budget klein onderhoud | € | 271.950 per jaar |

Pluspunten

- + Laag risico op aansprakelijkheid asphaltwegen - deze zijn over het algemeen veilig te gebruiken
- + Sluit aan bij landelijk gemiddelde (asfaltwegen)
- + Geen of beperkt sprake van kapitaalvernietiging op de asphaltverhardingen
- + Onderhoudsbeeld van de asphaltverhardingen is redelijk tot goed

Minpunten

- Risico op val- en struikelgevaar op elementenverharding is aanzienlijk (en daarmee risico op aansprakelijkheidsstellingen)
- Op (middel)lange termijn hogere investeringen nodig voor elementenverharding
- Het grote areaal elementenverharding wordt beperkt onderhouden, het beeld loopt terug en verloedering komt voor

4.3 Wat zijn de theoretische kosten voor vervanging/rehabilitaties?

Met behulp van de scenarioberekening is een inschatting gemaakt van de totale vervangingswaarde van het wegenareaal van de gemeente Barendrecht. Deze waarde komt uit op ruim **€ 168 miljoen** (gemiddeld € 63 euro per vierkante meter).

Economische levensduur: periode waarin de wegen financieel worden afgeschreven

Technische levensduur: periode waarin de wegen nog naar behoren functioneren (technische levensduur eindigt als de weg is versleten)

De komende jaren zijn gedeelten van het areaal daadwerkelijk aan vervanging toe. De technische levensduur van een weg is afhankelijk van een groot aantal factoren. Ook het kwaliteitsniveau waarop deze wordt onderhouden, is van invloed op de totale levensduur. De economische levensduur van wegen staat op 30 jaar in de Barendrechtse Nota activabeleid. Deze is korter dan de technische levensduur van onze wegen.

Onderstaande tabel geeft per scenario inzicht in de benodigde vervangingsinvesteringen gemiddeld per jaar (verwachte levensduur is technische levensduur).

| Kwaliteitsscenario | Verwachte levensduur | Benodigde investering (per jaar) |
|--|----------------------|----------------------------------|
| Scenario 1 Huidige ambitie | 40 tot 60 jaar | € 2,85 miljoen |
| Scenario 2 Alles Basis | 60 jaar | € 2,80 miljoen |
| Scenario Alles Laag | 80 jaar | € 2,10 miljoen |
| Scenario 4 Elementen Laag, Asphalt Basis | 60 tot 80 jaar | € 2,35 miljoen |

Daadwerkelijke vervanging plannen we op basis van werkelijke kwaliteit (weginspectie als basis). Daarbij vindt afstemming plaats met de overige beheerdisciplines en volgen we de ontwikkelingen qua inrichting en beheer van de openbare ruimte.

5 Wat zijn de financiële gevolgen?

Dit hoofdstuk gaat in op de financiële gevolgen van het wegbeheer in de periode 2022 – 2026. Beschikbare budgetten vergelijken we met de berekende budgetten per scenario. Vervolgens brengen we –op basis van scenario 1– de kosten voor groot onderhoud en vervanging in beeld voor de korte en (middel)lange termijn.

5.1 Wat zijn de beschikbare budgetten in Barendrecht?

In de Barendrechtse meerjarenbegroting staan verschillende budgetten voor het onderhouden en vervangen van wegen.

| Dagelijks onderhoud wegen | 2022 | | 2023 | | 2024 | | 2025 | |
|---------------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|
| Onderhoud verhardingen | € | 251.600 | € | 251.600 | € | 251.600 | € | 251.600 |
| Onderhoud herbestratingen | € | 40.600 | € | 40.600 | € | 40.600 | € | 40.600 |
| Totaal | € | 292.200 | € | 292.200 | € | 292.200 | € | 292.200 |

Tabel 1: Overzicht begroting dagelijks (klein) onderhoud wegen gemeente Barendrecht

| Planmatig onderhoud wegen | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---------------------------|------|------|------|------|
| | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|
| Onderhoud verhardingen | € | 548.900 | € | 548.900 | € | 548.900 | € | 548.900 |
| Onderhoud herbestratingen | € | 40.600 | € | 40.600 | € | 40.600 | € | 40.600 |
| Totaal | € | 589.500 | € | 589.500 | € | 589.500 | € | 589.500 |

Tabel 2: Overzicht begroting planmatig (groot) onderhoud wegen gemeente Barendrecht

| Rehabilitatie wegen | 2022 | | 2023 | | 2024 | | 2025 | |
|----------------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|
| Aanschaf duurzame goederen | € | 700.000 | € | 700.000 | € | 700.000 | € | 700.000 |
| Doorbelasting uren | € | 127.500 | € | 127.500 | € | 127.500 | € | 127.500 |
| Totaal | € | 827.500 | € | 827.500 | € | 827.500 | € | 827.500 |

Tabel 3: Overzicht begroting rehabilitatie wegen gemeente Barendrecht

Budgetten dagelijks en planmatig onderhoud zijn exploitatiebudgetten. Rehabilitatie is een investeringsbudget dat wordt gekapitaliseerd (middels rente en afschrijving).

5.2 Benodigd budget versus beschikbaar budget

Het beschikbare budget is op verschillende punten niet in evenwicht met het gemiddeld benodigde theoretisch budget uit de scenarioberekeningen. Onderstaande tabel geeft inzicht in de verschillen per scenario.

| Verschil beschikbaar vs benodigd budget | Scenario 1 | Scenario 2 | Scenario 3 | Scenario 4 |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Benodigd klein onderhoud | € 319.950 | € 309.900 | € 260.850 | € 271.950 |
| Beschikbaar klein (dagelijks) onderhoud | € 292.200 | € 292.200 | € 292.200 | € 292.200 |
| Tekort klein (dagelijks) onderhoud | € 27.750 | € 17.700 | € -31.350 | € -20.250 |
| Theoretisch benodigd groot (planmatig) onderhoud | € 2.133.000 | € 2.066.000 | € 1.739.000 | € 1.813.000 |
| Beschikbaar planmatig onderhoud | € 589.500 | € 589.500 | € 589.500 | € 589.500 |
| Tekort planmatig onderhoud | € 1.543.500 | € 1.476.500 | € 1.149.500 | € 1.223.500 |
| Theoretische vervanging/rehabilitatie | € 2.850.000 | € 2.800.000 | € 2.100.000 | € 2.350.000 |
| Beschikbaar rehabilitatie wegen | € 827.500 | € 827.500 | € 827.500 | € 827.500 |
| Tekort vervanging/rehabilitatie wegen | € 2.022.500 | € 1.972.500 | € 1.272.500 | € 1.522.500 |

Tabel 4: Verschillen beschikbaar versus (theoretisch) benodigd budget

Verklaring van de verschillen is grotendeels te vinden in de grote areaaluitbreiding in Barendrecht-Carnisselande. Hierop zijn de groot onderhoudsbudgetten niet aangepast. Dat de investeringsruimte voor vervanging nog beperkt is, is te verklaren doordat grote delen van dat areaal nog relatief nieuw is en bovendien de komende jaren nog niet toe is aan vervanging.

5.3 Wat betekent dit voor de korte termijn?

De scenarioberekeningen geven inzicht in de gemiddelde kosten voor de lange termijn. De daadwerkelijke kosten van wegbeheer fluctueren jaarlijks. Om inzicht te verkrijgen in deze fluctuaties, zijn de kosten voor scenario 1 (Huidige ambitie) nader uitgewerkt. Bij een keuze voor een ander kwaliteitsscenario moeten de plannings en berekeningen hierop (handmatig) worden aangepast.

Groot (planmatig) onderhoud

De huidige kwaliteit van de wegen voldoet aan de gestelde kwaliteitsambitie (scenario 1). Om inzicht te krijgen in de benodigde kosten op korte termijn is een kwalitatieve CROW basisplanning opgesteld. Deze geeft inzicht in de maatregelen en kosten voor de korte termijn, gebaseerd op de weginspectie 2021.

| Verhardingstype | 2022 | | 2023 | | 2024 | | 2025 | | 2026 | | Eindtotaal | |
|-----------------|------|-----------|------|---------|------|---------|------|-----------|------|---------|------------|-----------|
| Asfalt | € | 116.749 | € | 272.610 | € | 103.442 | € | 126.989 | € | 303.590 | € | 923.381 |
| Elementen | € | 1.796.696 | € | 110.155 | | | € | 2.417.318 | | | € | 4.324.168 |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------|----------|----------------|----------|----------------|--------------------|----------|----------------|----------|------------------|
| Eindtotaal | € 1.913.444 | € | 382.765 | € | 103.442 | € 2.544.307 | € | 303.590 | € | 5.247.549 |
|-------------------|--------------------|----------|----------------|----------|----------------|--------------------|----------|----------------|----------|------------------|

Tabel 5: Resultaten kwalitatieve planning korte termijn (groot/planmatig onderhoud)

De CROW planning laat een standaard beeld zien, met piekbedragen in jaren 2022 en 2025. Deze pieken vlakken in de praktijk meer uit. Gemiddeld gezien is over de planjaren 2022-2026 circa €1,05 miljoen euro per jaar nodig. Voor de eerste twee planjaren (die meer zeker zijn) is dat €1,15 miljoen per jaar. De kwalitatieve planning laat daarmee zien dat er op de korte termijn minder nodig is voor groot onderhoud dan het theoretisch berekende gemiddelde. De bedragen zijn echter wel hoger dan het beschikbare groot onderhoudsbudget.

Vervanging/rehabilitatie

Voor de periode tot 2026 berekent het beheersysteem de volgende vervangingen:

| Vervanging/Rehabilitatie | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Eindtotaal |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| Cyclisch | € 2.287.275 | € 1.529.131 | € 8.969.278 | € 6.092.959 | € 3.621.053 | € 22.499.696 |

Tabel 6: Resultaten vervangingsplanning 2022 - 2026

Het gemiddeld benodigd vervangingsbudget (circa € 4,5 miljoen per jaar) voor deze periode is veel hoger dan het theoretisch langjarig gemiddeld benodigd vervangingsbudget. Dit komt doordat tot 2026 met name grote delen van de wijken Oranjewijk, Buitenoord, Noord en Molenvliet aan vervanging toe zijn.

5.4 Wat betekent dit voor de (middel)lange termijn?

Om inzicht te verkrijgen in de kosten voor groot (planmatig) onderhoud en vervanging voor de middel-lange termijn is een cyclische planning opgesteld. De cyclische planning geeft inzicht in de kosten voor wegbeheer op basis van aanlegjaar en een vaste cyclus (conform scenario 1).

Groot planmatig onderhoud

Onderstaande tabel geeft inzicht in de verwachte jaarlijkse groot onderhoudskosten voor de periode 2027 – 2035.

| Jaar | Kosten groot onderhoud | |
|----------------------------|-------------------------------|------------------|
| 2027 | € | 1.070.944 |
| 2028 | € | 2.715.573 |
| 2029 | € | 589.497 |
| 2030 | € | 3.088.773 |
| 2031 | € | 3.754.717 |
| 2032 | € | 597.201 |
| 2033 | € | 2.818.532 |
| 2034 | € | 2.595.091 |
| 2035 | € | 2.462.732 |
| Gemiddeld 2027-2035 | € | 2.188.118 |

Tabel 7 Kosten groot onderhoud (middel)lange termijn

De tabel laat zien dat de kosten voor groot onderhoud oplopen tot het gemiddelde vanuit de theoretische scenarioberekening. Per jaar fluctueren de planmatige onderhoudskosten door de verschillende aanlegjaren van het wegenareaal.

Vervanging/rehabilitatie

Met een cyclische planning berekenen we de vervangingskosten voor de (middel)lange termijn.

| Jaar | Kosten vervanging |
|-------------|--------------------------|
|-------------|--------------------------|

| | | |
|--------------------------------|----------|------------------|
| 2027 | € | 57.442 |
| 2028 | € | - |
| 2029 | € | - |
| 2030 | € | 984.579 |
| 2031 | € | - |
| 2032 | € | - |
| 2033 | € | 442.455 |
| 2034 | € | 5.317.203 |
| 2035 | € | 6.939.621 |
| Gemiddeld 2027-2035 | € | 1.526.811 |

Tabel 8 Kosten vervanging/rehabilitatie (middel)lange termijn

In de periode 2027 – 2033 is de theoretische vervangingsplanning beperkt. In 2034 komt een ander deel van Buitenoord in aanmerking voor vervanging. In 2035 diverse andere wegen (in o.a. Paddewei, Smitshoek en Molenvliet). Het gemiddeld benodigd vervangingsbudget voor de periode 2027-2035 is veel lager dan het theoretisch langjarig gemiddeld benodigd vervangingsbudget. Dit is te verklaren door een groot areaal relatief nieuwe wegen in de jonge Barendrechtse woonwijken.

5.5 Overige kosten

Naast de kosten voor klein onderhoud, groot onderhoud en rehabilitatie zijn er nog jaarlijks terugkerende kosten. Deze kosten staan in de begroting en zijn geen onderdeel van de scenario's en kostenberekeningen:

Inspecties en onderzoek

Het uitvoeren van de wegininspectie en eventuele vervolgonderzoeken (bv. boorkernen) maakt onderdeel uit van de voorbereiding van het groot onderhoud. Hier is een separaat budget van €32.400 per jaar voor beschikbaar.

Onderhoud halfverharde en onverharde paden en wegen

Het onderhoud van de halfverharde en onverharde paden bestaat uit het aanvullen en uitvlakken daar waar nodig. Deze kosten zijn marginaal (ca. €10.000) en komen ook ten laste van de reguliere budgetten klein en groot onderhoud wegen.

Bijdrage aan waterschap en andere overheden

Het waterschap Hollandse Delta beheert een aantal wegen in het buitengebied van de gemeente Barendrecht. Jaarlijkse bijdrage (niet zijnde watersysteemheffing ongebouwd) hiervoor is €60.000.

Onderhoud wegbelijning en markering

Heldere wegbelijning en –markering zorgt voor duidelijkheid en veiligheid in het verkeer. Het jaarlijks controleren en waar nodig opfrissen/bijwerken van de belijning en markering valt niet onder wegbeheer. Benodigd budget staat in de begroting onder 'Verkeersmaatregelen'.

6 Hoe geven we de komende jaren invulling?

Maar hoe vertalen we het beleid naar een werkproces? Dit hoofdstuk beschrijft dat en geeft een overzicht van de taken en benodigde personeelssterkte.

6.1 Welke stappen zitten in het werkproces?



Het figuur geeft inzicht in de verschillende stappen binnen het wegbeheer werkproces.

Inspecteren

Het proces begint met de weginspectie. Barendrecht inspecteert het beheerareaal één keer per jaar visueel conform de CROW. Die weginspectie laden we in ons beheersysteem.

Vaststellen kengetallen, opstellen beheerstrategie en opstellen basisplanning

Met behulp van het beheersysteem maken we een kwalitatieve en cyclische planning wegen. Hiervoor is het noodzakelijk dat de kengetallen en beheerstrategie aansluiten bij de gemeente (het advies is om deze getallen jaarlijks te herijken). De basisplanning geeft vervolgens inzicht in de maatregelen die we op basis van het (theoretische) gedragsmodel moeten uitvoeren.

Maatregelen toetsen

De maatregelen van de kwalitatieve planning toetsen we buiten. Tijdens die maatregeltoets controleren we de maatregel (is dit de juiste), het uitvoeringsjaar, de kosten en de prioriteit. Na uitvoering van de maatregeltoets zijn de (wegen)maatregelen ook in het beheersysteem 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 dan in concept gereed. Dan volgt afstemming met andere disciplinaire plannings (bijvoorbeeld riolering, groen, openbare verlichting) en andere projecten (nieuwbouw, inbreiding, ruimtelijke projecten etc.) Onderscheid maken tussen onderhouds- en investeringsprojecten (vervangingen) is daarbij wel van belang.

Door deze op kaart te presenteren, ontstaat zicht op alle projecten in de Barendrechtse openbare ruimte en kijken we waar integraal kan worden gewerkt.

Opstellen uitvoeringsplan

Van de uiteindelijk buiten uit te voeren maatregelen maken we jaarlijks een uitvoeringsplan (of actualiseren het bestaande uitvoeringsplan). Vanuit dit plan krijgt het team Projecten buitenruimte opdrachten om werkzaamheden uit te voeren (sectoraal of integraal). Vervolgens verwerken we de uitgevoerde werkzaamheden in de areaalgegevens (in het beheersysteem/ BGT). Daarmee is de beheercyclus rond en kan deze opnieuw worden opgestart.

6.2 Wat is de arbeidsbehoefte van wegbeheer?

Assetmanagement is de volgende stap in het professioneel beheer van de buitenruimte.

Met assetmanagement zorgen we er nog meer voor dat we ons geld inzetten daar waar dat het hardste nodig is. Het gaat om de juiste balans tussen kosten, prestaties en risico's.

Voor het beheren van onze asset wegen volgen we de leidraad Assetmanagement van de CROW. In onderstaande tabel staan in hoofdlijnen de taken, rollen en verantwoordelijkheden beschreven.

| Beleidsadviseurs 0,6 FTE <i>strategisch</i> (namens asseteigenaren) | Beheerders 1 FTE <i>tactisch</i> (assetmanagers) | Uitvoerders 1 FTE <i>Operationeel</i> (dienstverleners) |
|--|---|--|
| Toekomstvisie en doelen voor de organisatie | Afwegen prestatie – risico – kosten | Realiseren van (storings-) onderhoud |
| Vaststellen financiële jaarbudgetten | Realiseren doelen binnen kaders | Advies over de benodigde maatregelen |
| Goedkeuren en vaststellen jaarplannen | Specificeren en plannen van projecten | Projectleiding |
| Besluiten over spraakmakende projecten | Besluiten over vervangen en onderhouden | Ontwerpen, voorbereiden |
| Vaststellen kwaliteitseisen voor areaal | Rapporteren over prestaties areaal | Beheersen ARBO risico's |
| | Opstellen jaarplannen | Vastleggen assetinformatie |
| | Inkopen en aanbesteden | Gegevensbeheer |

Tabel 8 Taken, rollen en verantwoordelijkheden assetmanagement

Bij de kostenberekeningen is uitgegaan dat projectleider(s) en werkvoorbereiders beschikbaar zijn vanuit de gemeentelijke organisatie. Op dit moment is dat niet altijd het geval. Bij tekort aan personele capaciteit wordt ingehuurd en worden de kosten doorbelast op de budgetten van wegbeheer. Bij inhuur van een externe medewerkers lopen de kosten van het betreffende project op met circa 15%. In de scenarioberekeningen is hiermee geen rekening gehouden.

Daarnaast worden bepaalde (specialistische) taken ingekocht:

- Uitvoeren wegininspecties
- Advisering en begeleiding complexe werken
- Ondersteuning beheerssoftware
- Input beheerplannen

7 Conclusies en aanbevelingen

Wegbeheer is een kerntaak van de gemeente. Om deze taak goed uit te voeren, is het belangrijk dat –naast goed zicht op de kwaliteit en kwantiteit van het beheerareaal– voldoende middelen beschikbaar zijn om wegen op het vastgestelde kwaliteitsniveau te beheren. Wat betekent dit voor de gemeente Barendrecht? In het laatste hoofdstuk van dit rapport trekken we conclusies en doen we aanbevelingen.

7.1 Conclusies

Areaal is toegenomen en bestaat voornamelijk uit elementenverharding

De gemeente Barendrecht beheert circa 2,64 miljoen vierkante meter aan verhardingen. Circa 63% daarvan ligt in Barendrecht-Centrum en 37% in Barendrecht-Carnisselande. Vanaf het jaar 2000 zorgt de ontwikkeling van Barendrecht-Carnisselande voor een forse toename van gemeentelijk verhardingsareaal.

Circa 70% van onze verharding bestaat uit elementverharding (tegels, klinkers etc.) en bijna 30% van ons areaal is asfaltverharding.

Huidige kwaliteit is op orde

In 2021 is een volledige weginspectie uitgevoerd. Deze laat zien dat de kwaliteit van de wegen op orde is (gemiddeld rapportcijfer is een 7,0). Het areaal in de Centra scoort iets hoger, een klein areaal in het Buitengebied iets lager. De kwaliteitstrend laat zien dat het verhardingsareaal in Barendrecht-Centrum de laatste jaren weer iets is toegenomen (tot gemiddeld een 7,0). De kwaliteit van de gemeentelijke verharding in Barendrecht-Carnisselande loopt terug (tot gemiddeld een 7,4).

Wegen als integraal onderdeel van de openbare ruimte

De zorgplicht voor wegen is een belangrijk wettelijk gegeven. Barendrecht kiest daarnaast voor een mix van bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid op het gebied van wegbeheer. De ontwikkelingen in het wegbeheer laten zien dat het onderhouden en beheren van wegen steeds meer integraal onderdeel wordt van alle verschillende opgaven en thema's in de openbare ruimte (zogenaamd assetmanagement). De komende jaren krijgt dit een verdere uitwerking.

Scenarioberekening brengt theoretische kosten in beeld

Er is keuze op welk kwaliteitsniveau de gemeente haar verharding wil onderhouden. Voor de lange termijn is deze met behulp van vier scenario's inzichtelijk gemaakt. Van deze scenario's zijn de (theoretische) kosten doorgerekend. Daaruit blijkt dat de theoretische kosten voor groot onderhoud en vervanging fors hoger zijn dan de beschikbare budgetten. Voor de huidige ambitie (scenario 1) berekenen we tekorten van jaarlijks bijna €1,6 miljoen (onderhoud) en €2,0 miljoen (vervanging).

Onderhoudskosten en budgettekorten lopen op

Met behulp van kwalitatieve en cyclische modelberekening zijn de onderhoudskosten voor de korte en (middel)lange termijn berekend. Ook daaruit blijkt dat het budget voor groot onderhoud niet toereikend is. Oorzaak is de areaaluitbreiding van Barendrecht-Carnisselande. Tot en met 2026 is jaarlijks gemiddeld €1,05 miljoen nodig terwijl nog geen €600.000 beschikbaar is. Na 2026 loopt het benodigde budget op richting de berekende theoretische kosten voor de huidige ambitie (scenario 1).

Rehabilitatiekosten: grote fluctuaties en verschillen theorie versus praktijk

We vervangen wegen als ze zijn versleten. Het beheersysteem berekent de kosten voor rehabilitatie op basis van jaar van aanleg. Theorie en praktijk is daarbij vaak niet in balans. Beter is om voor het vervangen van wegen een Meerjareninvesteringsplan (MJIP) op te stellen.

Bijkomend voordeel is dat door verschillende opgaven in de openbare ruimte te combineren, synergievoordeel is te behalen.

Van budgetgestuurd naar kwaliteitgestuurd beheren

De afgelopen jaren is met name budgetgestuurd beheerd. De middelen zijn zo optimaal mogelijk ingezet, met als maximum het beschikbare budget. Geen extra middelen vrijmaken, betekent dat de kwaliteit van de Barendrechtse wegen harder in kwaliteit terugloopt. Op de korte termijn hebben de wegen nog voldoende (rest)kwaliteit om te voldoen aan de eisen. Op de (middel)lange termijn treedt echter kapitaalvernietiging op met hogere kans op risicoaansprakelijkheid. De kwaliteitsambitie van de wegen kan met het huidige budget niet worden geborgd.

Adequaat werkproces en bemensing

Het werkproces is uitgewerkt in verschillende werkstappen. Voor Barendrecht is een goede monitoring van de kwaliteit van de wegen van belang. Met die input kan worden geëvalueerd en bijgestuurd waar nodig. Belangrijk is ook voldoende formatie en gekwalificeerd personeel om de verschillende taken goed uit te voeren.

7.2 Aanbevelingen

- Blijvende aandacht voor databeheer van de wegen. Dit vormt een belangrijke basis voor het gemeentelijk wegbeheer.
- Jaarlijkse monitoring van de kwaliteit middels het uitvoeren van een globaal visuele weginspectie.
- Volgen van de ontwikkelingen in de openbare ruimte en de integrale bijdrage van wegbeheer hierin.
- Eventuele verzakkingen en bodemdaling separaat in beeld houden en eventueel bijsturen in een volgend beheerplan 2027-2031.
- Groot onderhoudsbudget stapsgewijs in evenwicht brengen met benodigde kosten.
- Voor vervanging van wegen een Meerjareninvesteringsplan (MJIP) opstellen.
- Naast middelen ook benodigde arbeidsbehoefte ter beschikking stellen om uitvoering te garanderen. Extra aandacht voor projectleiding (in- of extern en de kosten hiervan).

Aldus besloten in de vergadering van de gemeenteraad Barendrecht van 24 januari 2023.

*De griffier,
mw. C.M. Krouwel*

*De voorzitter,
drs. G. Veldhuijzen*

Bijlage 1: Overzichtskaart verharding in beheer bij gemeente Barendrecht



Bijlage 2: Onderhoudscycli wegen

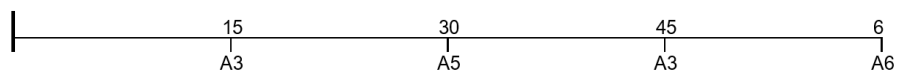
In onderstaande tabel zijn voorbeelden van maatregelgroepen omschreven zoals deze in CROW publicatie 147 zijn gedefinieerd. Onder andere deze zijn gebruikt voor het opstellen van de plannings in dit rapport.

| Maatregelgroep code | omschrijving | Maatregeltype |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------|
| <i>asfalt</i> | | |
| A1 | Conserveren asfalt | groot onderhoud |
| A2 | Gedeeltelijk groot onderhoud asfalt | groot onderhoud |
| A3 | Ged. groot onderhoud en conserveren | groot onderhoud |
| A4 | Verbeteren vlakheid asfalt | groot onderhoud |
| A5 | Versterken asfalt | groot onderhoud |
| A6 | Rehabiliteren asfalt | vervangen |
| A7 | Ophogen asfalt | vervangen |
| <i>beton</i> | | |
| B1 | Conserveren beton | groot onderhoud |
| B2 | Verbeteren vlakheid beton | groot onderhoud |
| B3 | Rehabiliteren beton | vervangen |
| B4 | Ophogen beton | vervangen |
| <i>elementen</i> | | |
| E1 | Gedeeltelijk groot onderhoud (30%) | groot onderhoud |
| E2 | Gedeeltelijk groot onderhoud (50%) | groot onderhoud |
| E3 | Verbeteren vlakheid elementen | groot onderhoud |
| E4 | Rehabiliteren elementen | vervangen |
| E5 | Ophogen elementen | vervangen |

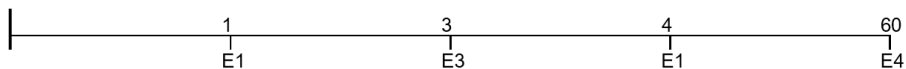
Een aantal belangrijke onderhoudscycli zijn door middel van tijdlijnen gepresenteerd. Deze dienen als voorbeeld voor alle verschillende onderhoudscycli. Het totale pakket aan onderhoudscycli verschilt per wegtype, verhardingstype en verhardingssoort en zijn vastgelegd in de kennisbank.

Voorbeelden onderhoudscycli

Asfalt Licht belaste weg (type)4



Elementen Weg in Woongebied



Bijlage 3: Beelden kwaliteitsniveaus wegen

Kwaliteitsniveaus asfalt

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| <p style="text-align: center;">zeer hoog</p> <p>Geen sprake van schade als dwarsonvlakheid, spoorvorming, scheurvorming of rafeling.</p> <p>De weg is als nieuw; er zijn geen zichtbare reparaties.</p> <p>Veilig gebruik zonder risico's</p> | <p style="text-align: center;">hoog</p> <p>Er is lichte schade in de vorm van dwarsonvlakheid, spoorvorming, scheurvorming of rafeling.</p> <p>De weg is gebruikt, maar er zijn weinig reparaties zichtbaar.</p> <p>Veilig gebruik zonder risico's.</p> | <p style="text-align: center;">basis</p> <p style="text-align: center;">s</p> <p>Er is enige dwarsonvlakheid, spoorvorming, scheurvorming of rafeling. De waarschuwingsgrens is overschreden.</p> <p>Er zijn redelijk veel reparaties zichtbaar.</p> <p>Er is in principe nog sprake van veilig gebruik</p> | <p style="text-align: center;">Laag</p> <p style="text-align: center;">g</p> <p>Er is aanzienlijke schade aanwezig in de vorm van dwarsonvlakheid, spoorvorming, scheurvorming of rafeling.</p> <p>Er zijn veel reparaties zichtbaar.</p> <p>De richtlijn van de CROW is overschreden. Veilig gebruik is discutabel. Enige mate van risico.</p> | <p style="text-align: center;">zeer laag</p> <p>Er is veel ernstige dwarsonvlakheid, spoorvorming, scheurvorming of rafeling.</p> <p>Er zijn zeer veel reparaties zichtbaar.</p> <p>Er is sprake van een onderhoud achterstand, dit leidt tot onveilig</p> |

Kwaliteitsniveaus elementen

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| <p style="text-align: center;">zeer hoog</p> <p>Geen sprake schade aan de elementen, geen dwarsonvlakheid of oneffenheden.</p> <p>Er is geen voegwijdte en er ontbreken geen elementen.</p> <p>Er is geen schade volgens de richtlijn: veilig gebruik zonder</p> | <p style="text-align: center;">hoog</p> <p>Er is nauwelijks sprake schade aan de elementen, lichte dwarsonvlakheid of oneffenheden.</p> <p>Er is lichte voegwijdte en er ontbreken geen elementen.</p> <p>Er is enige schade volgens de richtlijn: veilig</p> | <p style="text-align: center;">basis</p> <p>Er is hier en daar schade aan de elementen, enige dwarsonvlakheid of oneffenheden.</p> <p>Er is enige voegwijdte, er ontbreken geen elementen.</p> <p>De waarschuwingsgrens is overschreden. In principe nog sprake van veilig</p> | <p style="text-align: center;">laag</p> <p style="text-align: center;">g</p> <p>Er is regelmatig sprake van schade aan de elementen, aanzienlijke dwarsonvlakheid of oneffenheden.</p> <p>Er is aanzienlijke voegwijdte, er ontbreken incidenteel elementen.</p> <p>De richtlijn van de CROW is overschreden. Er is een afnemende</p> | <p style="text-align: center;">zeer laag</p> <p>Er zijn veel ernstige schades als dwarsonvlakheid of oneffenheden. Er zijn veel beschadigde elementen.</p> <p>Er is een grote voegwijdte en er ontbreken elementen uit de verharding.</p> <p>Er is sprake van een achterstand, hoge mate van</p> |