

Basis in Beeld

gemeente Duiven

november 2020

Project:	Basis in Beeld beheer openbare ruimte
Projectnummer:	P786-01
Registratienummer:	2020829
Auteurs:	Gert Oosterhuis en Fernand Schuurman
Opdrachtgever:	1Stroom - Gemeente Duiven
Datum:	6 november 2020

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

1.1 Aanleiding voor de Basis in Beeld 4

1.2 Basis in Beeld 4

1.3 Afbakening openbare ruimte 4

1.4 Typen beheer en onderhoud 5

1.5 Gebiedsindeling 5

2. Areaal openbare ruimte 6

2.1 Overzicht van te beheren areaal 6

2.2 Ouderdom arealen 7

2.3 Betrouwbaarheid gegevens 10

3. Beleidsuitgangspunten openbare ruimte 11

3.1 Openbare ruimte 11

3.2 Onderhoud openbare ruimte 12

4. Kwaliteit van de openbare ruimte 16

4.1 Kwaliteit 16

4.2 Technische kwaliteit 16

4.3 Beeldkwaliteit 18

5. Financiën in beheer openbare ruimte 20

5.1 De exploitatiebegroting- beschikbare middelen voor beheer 20

5.2 Investeringen 24

6. Berekende onderhoudskosten 25

6.1 Huidige situatie 25

6.2 Vervangingsopgave 26

Bijlage 1: Details arealen gemeente Duiven 27

Bijlage 2: Jaarlijkse onderhoudskosten 28

1. Inleiding

Dit hoofdstuk vormt een inleiding op de beschrijving van de huidige situatie van de openbare ruimte. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de aanleiding voor de Basis in Beeld (BiB), de afbakening openbare ruimte, typen beheer en onderhoud en de gebiedsindeling.

1.1 Aanleiding voor de Basis in Beeld

Voor de gemeente Duiven en de organisatie van 1Stroom is het van belang in beeld te brengen waar de gemeente op dit moment staat wat betreft het beheer van de openbare ruimte. Hoeveel areaal beheert de gemeente, wat is de kwaliteit, welke beheerbudgetten zijn beschikbaar en hoe verhouden deze zich tot de opgaven in die openbare ruimte?

Een dergelijke aanpak duiden wij vaak aan als de "Basis in Beeld". Een "basis in beeld-traject" is een eerste belangrijke stap om IBOR in praktijk te kunnen gaan brengen. Het is in essentie de basis van assetmanagement.

1.2 Basis in Beeld

De 'Basis in Beeld' geeft duidelijkheid over het beheer en onderhoud van de openbare ruimte in de gemeente Duiven in het jaar 2020. Deze rapportage geeft inzicht in de beschikbare informatie, de hoeveelheid areaal, de bestaande beleidsuitgangspunten, kwaliteit en beschikbare middelen.

In deze rapportage komt de volgende informatie aan de orde:

- De hoeveelheid areaal die de gemeente Duiven beheert;
- De bestaande beleidskaders- en uitgangspunten die relevant zijn voor de inrichting en het beheer van de openbare ruimte;
- De huidige kwaliteiten van de openbare ruimte;
- De beschikbare financiële middelen voor de concrete uitvoering van het beheer en onderhoud in de openbare ruimte.

1.3 Afbakening openbare ruimte

Het Basis in Beeld omvat het beheer van alle openbaar toegankelijke buitenruimte die de gemeente Duiven beheert. Dat is zowel de 'grijze', 'groene' als 'blauwe' openbare ruimte (zie figuur 1). Daarnaast ook objecten als openbare verlichting, verkeersregelinstallaties (VRI's), bebording, speelvoorzieningen, civiele kunstwerken en straatmeubilair zijn onderdeel van het BiB.

Grijs	Groen	Blauw
▪ Straten ▪ Trottoirs ▪ Pleinen ▪ Parkeervakken ▪ Fietspaden ▪ Puin/zandwegen	▪ Gazon ▪ Bermen ▪ Beplanting ▪ Bomen ▪ Groen op begraafplaatsen	▪ Riolering

Figuur 1 Afbakening openbare ruimte gemeente Duiven

1.4 Typen beheer en onderhoud

Als er in deze rapportage gesproken wordt over beheer en onderhoud van de openbare ruimte dan heeft dat betrekking op alle maatregelen en activiteiten die genomen worden om de openbare ruimte gedurende een langere periode in stand te houden. Het beheer bestaat uit een aantal typen (zie figuur 2).

Type beheer	Omschrijving
Service onderhoud	Incidenteel onderhoud, reparaties en herstel op basis van meldingen. Veelal bedoeld om direct gebreken en gevaarlijke situaties op te heffen (reactieve onderhoudswerkzaamheden). Het doel van service onderhoud is het terugbrengen van het object in een aanvaardbare conditie.
Regulier onderhoud	Gepland onderhoud dat frequent wordt uitgevoerd (periodiek/jaarlijks terugkerend) of betrekking heeft op ingrepen op een klein gedeelte van het object ('klein onderhoud'). Reiniging en groenonderhoud kennen voornamelijk regulier onderhoud (vegen, maaien, snoeien). Tot regulier onderhoud worden ook inspecties en metingen gerekend. Door het herhalende karakter zijn de kosten jaarlijks hetzelfde.
Groot onderhoud	Groter en meer ingrijpende maatregelen op een groot deel van het object. Groot onderhoud verlengt de levensduur van de openbare ruimte en heeft een lage frequentie (na een lange levensduur). Groot onderhoud wordt projectmatig gepland. De kosten verschillen hierdoor sterk per jaar.
Vervanging	Het totaal vernieuwen van een object aan het einde van de levensduur. Essentieel is dat de inrichting en functie van het object niet wordt gewijzigd.
Herinrichting	Het vernieuwen van een object met een gewijzigde inrichting en/of functie. Feitelijk is er dan sprake van een nieuwe openbare ruimte. Herinrichting gaat verder dan de technische instandhouding en is dus geen beheer en onderhoud.

Figuur 2 Typen beheer en onderhoud van de openbare ruimte.

Werkzaamheden in de openbare ruimte worden integraal opgepakt, hierbij wordt gekeken naar samenloop tussen verschillende geplande werkzaamheden uit verschillende invalshoeken (wegen, riolering, ruimtelijk ontwikkeling, etc.). Hierdoor lopen verschillende typen onderhoud niet altijd volgens de hiervoor benoemde typen. Bijvoorbeeld het uitstellen van groot onderhoud om aan te sluiten bij een vervangingsproject.

1.5 Gebiedsindeling

In dit rapport wordt geen specifieke gebiedsindeling aangehouden. Wel wordt het centrumgebied, stationsgebied en de begraafplaats op een andere niveau onderhouden. Dit wordt verder toegelicht in hoofdstuk 3 .

2. Areaal openbare ruimte

Hoeveel areaal beheert de gemeente Duiven? En wat is de verhouding tussen het areaal groen en verharding? In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de hoeveelheid areaal dat de gemeente in beheer heeft en wordt een vergelijking gegeven met andere gemeenten.

2.1 Overzicht van te beheren areaal

De te beheren openbare ruimte in de gemeente Duiven bestaat voor een groot deel uit groen- en verhardgingsareaal. Daarnaast beheert de gemeente ook losse objecten en de riolering. Figuur 3 geeft een indruk van de arealen de hoeveelheid riolering en het aantal speeltoestellen, straatmeubilair, bomen, lichtmasten en civiele kunstwerken, in bijlage 1 zijn hiervan de details opgenomen.



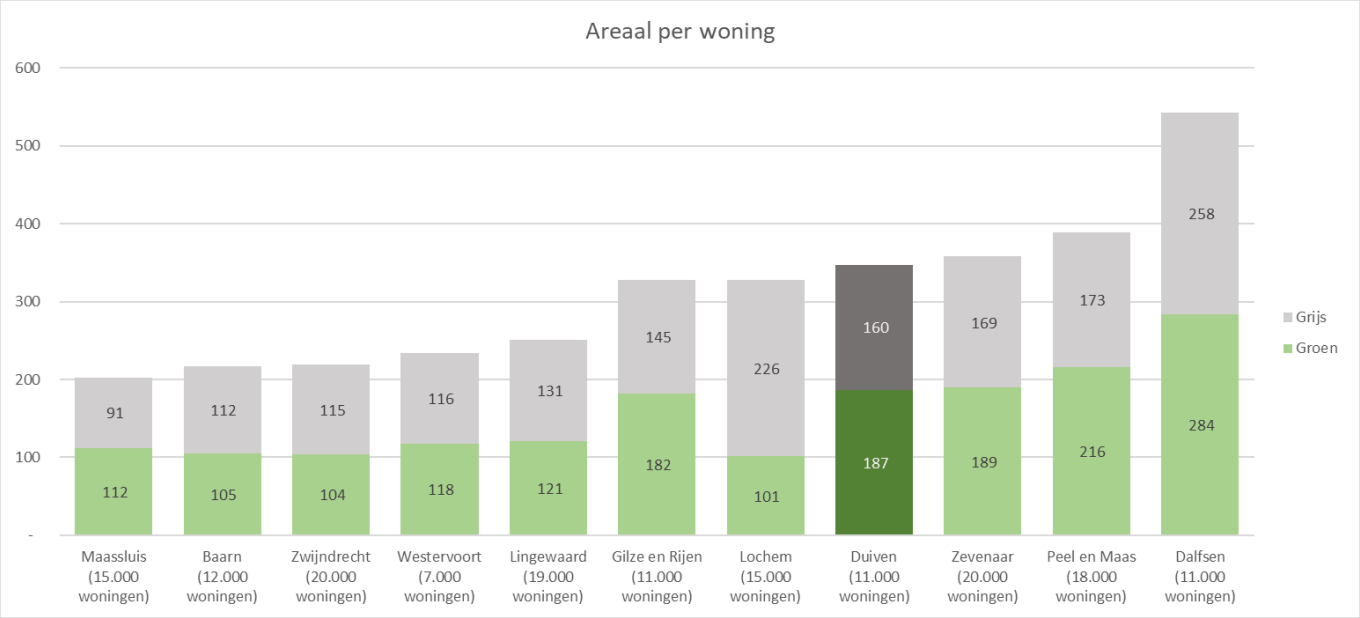
Figuur 3 Objecten in de openbare ruimte van Duiven

De gemeente Duiven beheert 1,7 miljoen vierkante meter wegen en 2,1 miljoen vierkante meter groen. In onderstaande figuur is het areaal groen en wegen in meer detail te zien.

Areaal openbare ruimte			
Gebiedsontsluitingswegen	541.096 m2	Grassen	1.091.016 m2
Woonstraten	659.129 m2	Beplanting	272.685 m2
Voetpaden	341.675 m2	Hagen	36.518 m2
Fietspaden	146.867 m2	Bospercelen	124.887 m2
Halfverharding	26.233 m2	Bermen*	600.000 m2
Totaal wegen	**1.715.001 m2**	**Totaal groen**	2.125.106 m2

Figuur 4 Areaal openbare ruimte (oppervlaktes)(*het areaal bermen is een schatting gebaseerd op het bestaande groen beleidsplan)

Wanneer het areaal (excl. bos) van de gemeente Duiven wordt vergeleken met andere gemeenten in Nederland is te zien dat deze hoeveelheid areaal past bij een gemeente van deze omvang. Ook de verhouding tussen groen en grijs in redelijk evenwichtig, er is enigszins meer groene dan grijze openbare ruimte in Duiven (zie voor verdere details onderstaande figuur).



Figuur 5 Vergelijking verhouding groene en grijze openbare ruimte

2.2 Ouderdom arealen

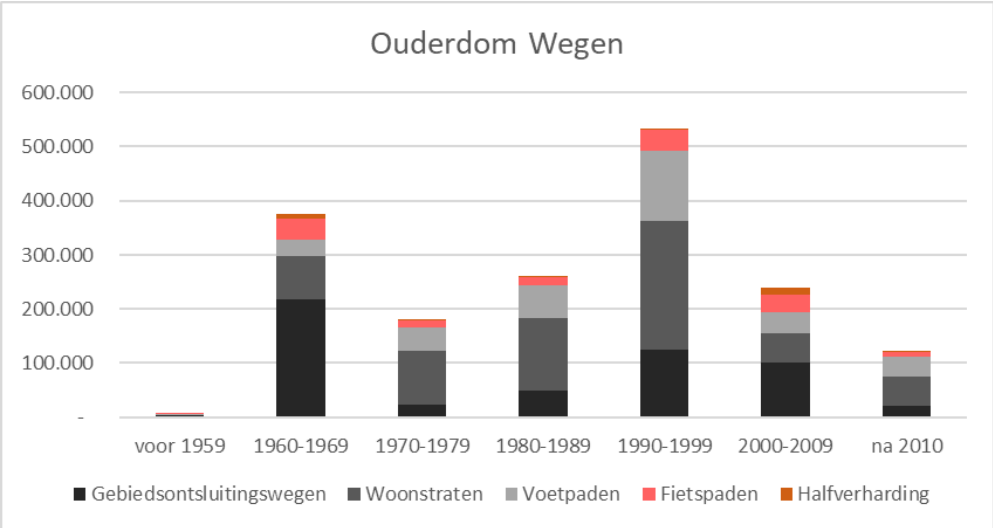
In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in de ouderdom van de arealen verharding, groen en openbare verlichting van de gemeente Duiven.

Verharding

In figuur 6 en figuur 7 zijn de aanlegjaren van het areaal verharding te zien. Er is onderscheid gemaakt naar gebiedsontsluitingswegen, woonstraten, voetpaden, fietspaden en halfverharding. In de figuren zijn twee pieken waar te nemen, deze zijn in de jaren '60 en jaren '90, met het oog op de levensduur van 50 jaar valt er de komende jaren een vervangingsopgave te verwachten.

	1950-1959	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2009	2010-2019	Eindtotaal
Gebiedsontsluitingswegen	2.984	218.094	23.983	48.325	125.782	100.861	21.068	541.097
Woonstraten	1.051	79.031	98.516	135.924	236.372	54.420	53.816	659.129
Voetpaden	2.220	31.531	43.735	58.631	129.855	37.755	37.948	341.675
Fietspaden	541	39.201	12.265	16.375	38.600	32.554	7.331	146.867
Halfverharding		8.355	372	1.349	2.188	13.173	797	26.233
Eindtotaal	**6.795**	**376.212**	**178.872**	**260.603**	**532.798**	**238.762**	**120.959**	**1.715.001**

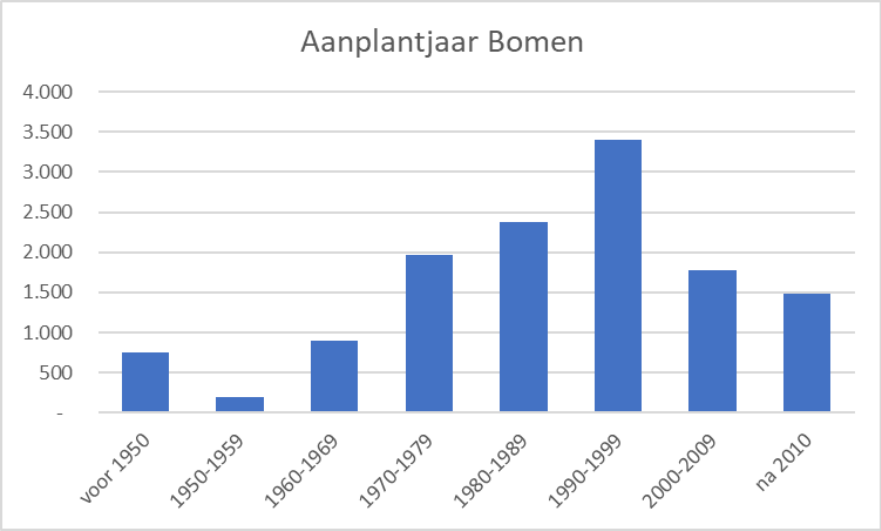
Figuur 6 Ouderdom areaal verharding



Figuur 7 Ouderdom areaal verharding

Groen

In de gemeente Duiven zijn veel nieuwe bomen geplant in periode van 1980-2000, in de periode daarvoor is ook een groot deel van het areaal aangeplant. Deze bomen zijn relatief oud, bij verwachte levensduur van 40 jaar, en zullen de komende jaren in aanmerking komen voor vervanging. Afhankelijk van de staat van de bomen zal gekeken moeten worden wat er nodig is wat betreft vervanging. Hierbij moet rekening gehouden worden met boomziektes. Er is geen zicht op de ouderdom van het overige groen.

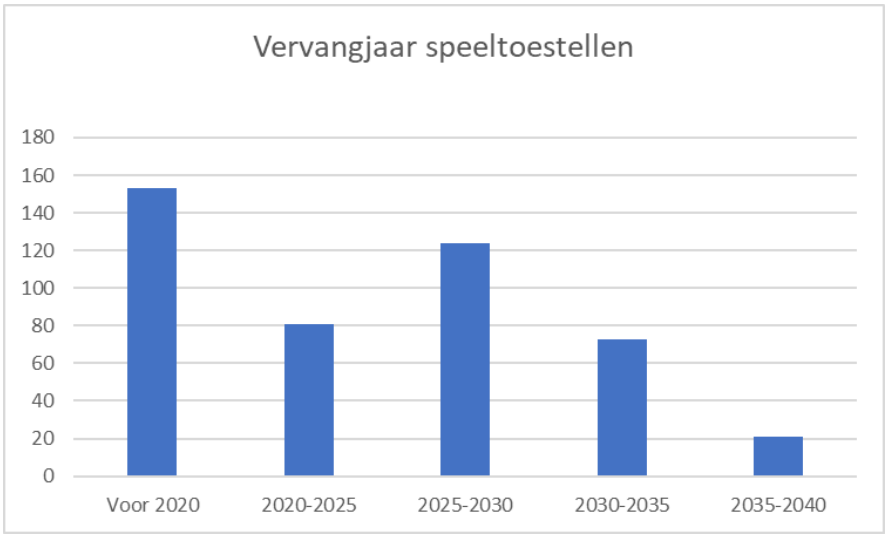


Figuur 8 Ouderdom bomen

Speeltoestellen

In totaal is bijna een kwart speeltoestellen (circa 150 stuks) voorbij zijn initiële levensduur. Bij nog eens zo'n 80 speeltoestellen verstrijkt de komende vijf jaar ook de theoretische vervangingstermijn.

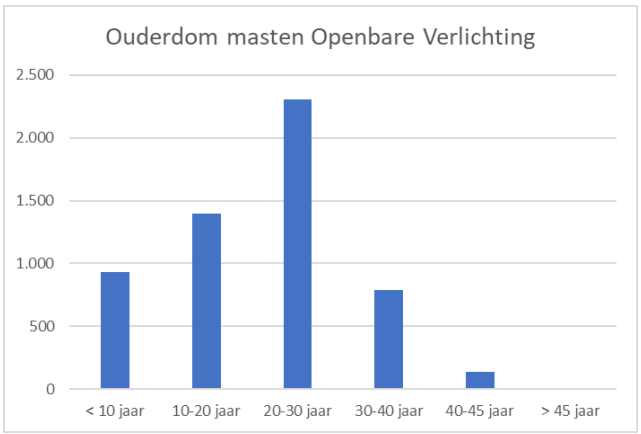
De toestellen worden jaarlijks conform de normen gecontroleerd op veiligheid. Op basis daarvan worden benodigde reparaties uitgevoerd. Als een speeltoestel niet meer in stand kan worden gehouden met reparaties en zodoende niet meer veilig is, wordt een toestel verwijderd.



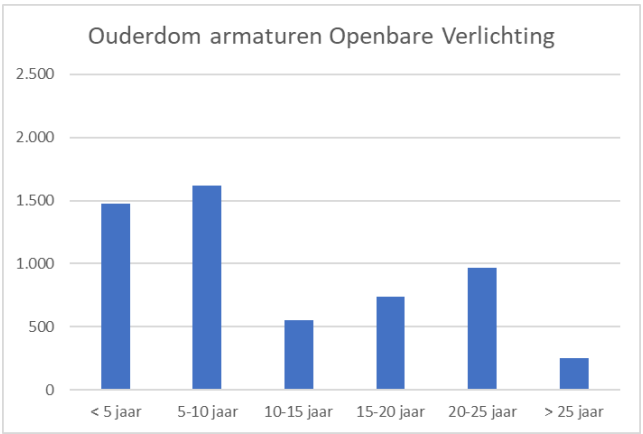
Figuur 9 Vervangingsjaar speeltoestellen

Openbare Verlichting

In figuur 10 en 11 zijn is de ouderdom van het areaal openbare verlichting te zien. Er is onderscheid gemaakt naar masten en armaturen. In de gemeente Duiven zijn 5.564 lichtmasten en 5.605 armaturen aanwezig. De technische levensduur van de masten is 45 jaar en van de armaturen 25 jaar. In figuur 10 is de ouderdom van de masten in de gemeente Duiven te zien. Wat opvalt is dat het areaal armaturen relatief jong is; en groot deel is geïnstalleerd in de laatste 10 jaar. Bij de lichtmasten is te zien dat er een piek bij de leeftijd tussen 20-30 jaar. De komende jaren valt dus een beperkte vervangingsopgave voor lichtmasten en armaturen te verwachten.



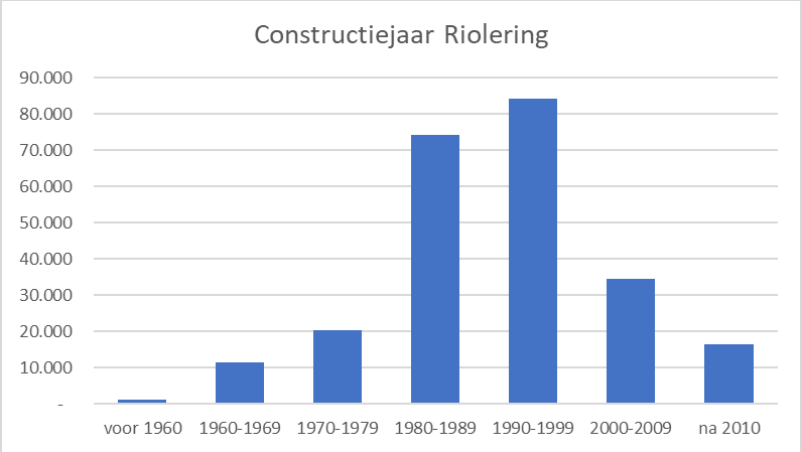
Figuur 10 Ouderdom masten OVL



Figuur 11 Ouderdom armaturen OVL

Riolering

In figuur 11 is te zien dat het overgrote deel van de riolering in de gemeente Duiven is aangelegd tussen 1980 en 1999 en is daarmee tussen de twintig en veertig jaar oud. De levensduur van riolering is 60 jaar. Het aantal meter aan riolering dat tussen 1960 en 1980 is aangelegd is relatief laag. Er zal dan ook weinig vervanging nodig zijn de komende jaren.



Figuur 12 Ouderdom riolering

2.3 Betrouwbaarheid gegevens

De areaalgegevens die in dit hoofdstuk gebruikt zijn, geven een betrouwbaar beeld van de daadwerkelijk situatie. De gegevens zijn afkomstig uit de gemeentelijke beheersystemen. De hoeveelheid areaal van de bermen en bebording betreft een schatting. In de loop van 2021 worden gegevens aangevuld met bijvoorbeeld kwaliteitscijfers voor verschillende onderdelen. Deze informatie zorgt voor een verdieping van de data en geeft betere sturingsinformatie voor het beheer. De aanvulling van deze informatie zal niet zorgen voor grote aanpassingen en resultaten opgenomen in de Basis in Beeld-rapportage, doordat de belangrijkste basisinformatie (hoeveelheden en ouderdom) op orde is.

3. Beleidsuitgangspunten openbare ruimte

De gemeente Duiven heeft op diverse thema's al beleid vastgesteld voor de openbare ruimte, hoofdstuk 3 geeft hiervan een samenvatting.

3.1 Openbare ruimte

Voor de inrichting en het beheer van de openbare ruimte van de gemeente Duiven zijn al diverse beleidsuitgangspunten vastgelegd. In dit hoofdstuk wordt er samenhang gecreëerd tussen de verschillende beleidsuitgangspunten. De beleidsuitgangspunten komen uit de verschillende beleidsplannen. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verschillende beleids- en beheerplannen.

[1] Groenbeleidsplan Gemeente Duiven 2004-2013 (2004)	[7] Feitenonderzoek afvalwaterketen Liemers – samenwerking in de regio (2014)
[2] Landschapsontwikkelingsplan Duiven (2014)	[8] Mobiliteitsplan Duiven 2016-2026 (2016)
[3] Duivens Hondenbeleid – visie en uitvoeringsprogramma 2008-2011 (z.d.)	[9] Ruimte en Vertrouwen – Coalitieakkoord van de gemeente Duiven voor de periode 2018-2022 (2018)
[4] Verantwoord op weg… - Beleidsplan onderhoud verhardingen (2010)	[10] Burgervisie op sporten, bewegen en spelen in Duiven (2015)
[5] Beleids- en beheerplan kunstwerken (2002)	[11] Beleidsplan Openbare Verlichting Gemeente Duiven 2012 – 2017 (2011)
[6] Watertakenplan De Liemers – integraal beleidsplan voor stedelijk water, riolering en zuivering De Liemers (2016)	

Gezondheid

- De gemeente gaat uit van het concept van positieve gezondheid. Daarmee wordt gezondheid niet meer gezien als de af- of aanwezigheid van ziekte, maar als het vermogen van mensen met fysieke, emotionele en sociale levensuitdagingen om te kunnen gaan en zoveel mogelijk eigen regie te gaan voeren. In deze visie is gezondheid niet langer meer strikt het domein van de zorgprofessionals, maar van ons allemaal. De coalitie beseft zich dat de gemeente hierbij een faciliterende en stimulerende rol heeft [9].

Duurzaamheid

- Duurzaamheid is een belangrijk maatschappelijk thema. Het programma circulaire economie wordt vervolgd. Een onderdeel hiervan is klimaatadaptatie. Gemeentelijke gebouwen moeten hierbij een voorbeeldfunctie vervullen [9].

Omgeving, natuur en landschap

- De coalitie wil een aantrekkelijke duurzame leefomgeving in Duiven, Groessen, Loo en het buitengebied. Hierbij gaat het in de basis om schoon, heel, veilig en gezond. De nadruk wordt gelegd op behoud en verbetering van de bestaande kwaliteit van de leefomgeving en het benutten van bestaande (natuur-)waarden [9].

Verkeer en mobiliteit

- Het gebruik van openbaar vervoer en de fiets wordt gestimuleerd en aantrekkelijk gemaakt daar waar dat kan vanuit de gemeentelijke rol. Er worden maatregelen genomen op het vlak van verkeersveiligheid als er objectief sprake is van onveilige situaties [9];
- Toegankelijker maken van wandel- en fietspaden in buitengebied verdient aandacht ten behoeve van een groter wordende groep 65+'ers [8].

Bewegen, ontmoeten, sporten en spelen

- Twee op de drie inwoners geeft aan dat in de omgeving voldoende sport-/beweegvoorzieningen zijn [10];
- Slecht een minimaal deel van de inwoners in Duiven geeft aan dat er voor de jeugd geen voorzieningen zijn om buiten te spelen. De meest voorkomende voorziening is het speelveld, eigen tuin of een speeltuin met toestellen [10];
- Iets meer dan de helft van de respondenten geeft aan dat er voor kinderen voldoende speelvoorzieningen in de buurt zijn [10];
- De speelvoorzieningen zijn goed bereikbaar, maar van mindere kwaliteit [10];
- De aanwezigheid van jongeren op speelplekken geeft een gevoel van sociale onveiligheid [10];
- In andere gevallen zijn er soms juist te weinig jongeren om mee te spelen [10].

3.2 Onderhoud openbare ruimte

Deze paragraaf geeft per onderdeel, waar dit is vastgesteld, een samenvatting van wat er betreft beheer en onderhoud op dit moment wordt aangehouden.

Groen

- In de gemeente Duiven wordt er gestreefd naar een beeldkwaliteitsniveau van A en B voor regulier onderhoud voor reiniging en groenonderhoud. A-niveau voor centrum, stationsgebied en begraafplaatsen en een B-niveau in de overige gebieden;
- Groen heeft als functie: aantrekkelijk; leefbaar; duurzaam en veilig [1];
- Er worden zes thema's gehanteerd [1];
    - Herkenbaarheid;
    - Heldere hoofdstructuren;
    - Veiligheid/leefbaarheid;
    - Milieu;
    - Natuur in de bebouwde kom;
    - Efficiënt en doelgericht beheer;
- Onkruidbestrijding wordt zonder het gebruik van chemische middelen uitgevoerd [1];

- Voorzieningsniveau voor honden beter laten aansluiten op de wensen van hondenbezitters en niet-hondenbezitters [3];
- Meer zichtbaarheid en bekendheid van het hondenbeleid [3].
- Buitengebied:
    - Er worden meer bomen en planten aangeplant [2];
    - Op natuur afgestemd oever- en bermbeheer; ontwikkeling van riet- en moerasvegetaties; indien mogelijk flauw talud. Beheer van weteringen en bermen dient op elkaar afgestemd te zijn [2];
    - Herinrichting/uitvoering achterstallig onderhoud kleine natuurterreinen;
    - Maai- en graasbeheer van de taluds van de dijken afgestemd op glanshavergraslandvegetaties [2].

Bomen

- Het snoeiwerk in de gemeente Duiven gebeurt hoofdzakelijk op basis van de VTA. Daarnaast worden ook meldingen van bewoners meegenomen. Als deze terecht zijn, worden ze meegenomen in de onderhoudsronde. Het snoeiwerk is aan derden uitbesteed. De werkzaamheden worden zoveel mogelijk per wijk ingedeeld. Jaarlijks wordt gerouleerd, zodat iedere wijk elke drie jaar aan de beurt is geweest [1];
- Een jonge boom dient ongeveer één keer in de twee á drie jaar gesnoeid te worden. De overige bomen zouden gemiddeld één keer in de vier tot zes jaar gesnoeid moeten worden [1];
- In het kader van veiligheid en onderhoud van de boom voeren we VTA-inspecties uit. Hiermee zorgt de gemeente voor voldoende zorg en aan het onderhoud van bomen en doet aan onderzoek ter voorkoming van schade voor derden. De gemeente voorkomt hiermee schades door de boomcontroles uit te laten voeren [1];
- Bomen die gevaar opleveren of in de weg staan moeten tijdig gerooid worden [1];
- Speerpunten voor het boombeheer bestaan onder andere uit [1];
    - De samenhang in de laanboomstructuur van belangrijke wegen wordt geleidelijk doch consequent doorgevoerd;
    - Er wordt een lijst opgesteld van gemeentelijke monumentale bomen;
    - Bomen worden beter beschermd tijdens wegreconstructies etc.;
    - Geplande bomen en/of te handhaven bomen in nieuwe projecten krijgen voldoende ruimte om duurzaam in stand gehouden te worden.
- Gemeente Duiven heeft in haar beleid vastgelegd dat gemeentebomen belangrijk zijn voor de groenstructuur en het behoud van het groene karakter. In principe worden gezonde bomen dan ook niet gekapt. Bij het afschaffen van de kapvergunning per 1-1-2012 heeft de gemeenteraad aangegeven dat hiermee de gemeentebomen nog belangrijker worden voor het behoud van het groene karakter en er dus nog terughoudender dient te worden omgegaan met kappen van bomen.

Kunstwerken

- Doelstelling: tegen zo laag mogelijke kosten de civiele kunstwerken duurzaam, veilig en in goede staat houden en de kosten van groot onderhoud en vervanging vroegtijdig in beeld brengen [5];

- Houten en betonnen bruggen, duikers, keermuren, (fiets)tunnels en (spoor)viaducten hebben een hoge prioriteit wat betreft de regelmatige visuele inspecties. Hieronder wordt eens in de vier jaar verstaan [5];
- Vervanging van kunstwerken met een hoge prioriteit wordt in principe alleen uitgevoerd naar aanleiding van een nader onderzoek [5];
- Voor houten kunstwerken wordt gerekend met een levensduur van 30 jaar [5];
- Voor betonnen kunstwerken word gerekend met een levensduur van 60 jaar [5];
- Voor renovaties, o.a. brugdek en leuningen, wordt na 60% van de levensduur een bedrag geraamd van 20% van de vervangingskosten [5];
- Kunstwerken die voor de korte termijn voor vervanging in aanmerking komen worden niet gerepareerd. Alleen worden indien nodig veiligheidsreparaties uitgevoerd [5];
- Kunstwerken met een lage prioriteit worden in principe niet geïnspecteerd. Hierbij gaat het om de kleinere duikers en een drietal geluidsschermen [5].

Verharding

- Bij het onderhoud van verharding staat veiligheid voorop. Onveilige situaties veroorzaakt door de onderhoudssituatie hebben voorrang bij uitvoering. Als er niet of onvoldoende budget beschikbaar is voor afdoende structureel onderhoud, wordt zoveel mogelijk door service-onderhoud getracht aan de veiligheidsvoorwaarden te voldoen. Bestaande veiligheidsvoorzieningen worden meegenomen in het onderhoud. Bekende onveilige plekken worden intern besproken voor eventuele onderhoudsmaatregelen worden uitgevoerd. Routes en paden voor langzaam verkeer worden extra zorgvuldig behandeld [4].
- Alle maatregelen moeten bijdragen aan de duurzaamheid van de weg. Maatregelen worden alleen uitgevoerd als er een onderhoudstechnische noodzaak is. De uit te voeren maatregelen moeten bijdragen aan de duurzaamheid van de verharding. Kapitaalvernietiging moet zoveel mogelijk worden voorkomen [4];
- Geld moet zo goed mogelijk worden besteed. De grootste kwaliteitswinst wordt behaald met tijdig, planmatig onderhoud. Bijvoorbeeld door voor het vervangen van rioleringen een budget op te nemen voor het grondig aanpakken van de bovengelegen verhardingen. Ook groenverbeteringsprojecten zijn goede aanleidingen om de betrokken verharding aan te pakken [4];
- Actief kosten reduceren op beheer. Bijvoorbeeld door: zoveel mogelijk uniforme en degelijke materialen toe te passen; intensief toezicht te houden op het uitvoeren van werkzaamheden door derden; het areaal te reduceren of te vervangen door goedkopere vormen; een scherpe houding bij inkoop en aanbesteden en het zoeken naar nieuwe, slimme contractvormen [4];
- De te hanteren werkmethode is kwaliteitsgericht werken [4];
- Het uitgangspunt is dat er geen kapitaalvernietiging plaatsvindt. Het kwaliteitsniveau voor asfalt is 'basis', en voor elementen 'laag'.

Openbare Verlichting

- In het beleidsplan zijn belangrijkste uitgangspunten: een veilige werk- en woonomgeving, een energiebewust en milieubewust beleid en een efficiënte besteding van de financiële middelen [11];

- Per functie en wegtype wordt gekeken naar het verlichtingsniveau en de manier van verlichten. De verschillende functie en typen vragen om een verschillende manier en niveau van verlichten [11];
- In het kader van de uniformiteit en de vereenvoudiging van het onderhoud is voorgesteld een standaardmateriaal voor stalen lichtmasten en armaturen met lange levensduur te kiezen [11];
- Hoewel de openbare verlichting van hoge kwaliteit is, ook als het gaat om het milieu, blijft de gemeente Duiven zoeken naar alternatieven om een nog energie-efficiëntere openbare verlichting te realiseren. Tevens wordt beter gekeken naar de productie, duurzaamheid en hergebruik van materialen [11].

Riolering

1. We hebben voldoende inzicht in de toestand van de openbare riolering. Hiertoe verzamelen we gegevens van de actuele ligging en toestand van objecten in de afvalwaterketen en het watersysteem [6];
2. We beheren onze voorzieningen zodanig dat deze in acceptabele staat verkeren. Hierbij houden we rekening met de risico's die acceptabel zijn voor het object, het systeem en de omgeving [6];
3. Gemalen zijn aangesloten op het telemetriesysteem en storingen worden binnen 24 uur verholpen [6];
4. We hebben voldoende inzicht in het hydraulisch en milieutechnisch functioneren van zowel afvalwaterketen als watersysteem [6];
5. We streven ernaar het energieverbruik bij het uitvoeren van onze watertaken te optimaliseren [6];
6. We hanteren een integrale aanpak bij werkzaamheden in de openbare ruimte, ten einde de inzet van middelen te vergroten en overlast of hinder te beperken [6];
7. We hanteren een integrale benadering bij de inrichting en het beheer van water, riolering en de openbare buitenruimte, ten einde de ruimtelijke meerwaarde en de doelmatigheid van onze activiteiten te vergroten [6];
8. Communicatie: Gemeenten en waterschap zorgen voor educatie en communicatie in het kader van de watertaken [6]. Hiermee beogen we:
    - goed gebruik van de riolering en oppervlaktewater te stimuleren;
    - overlast te beperken en acceptatie van hinder bevorderen;
    - draagvlak te verkrijgen bij belanghebbenden binnen en buiten gemeente voor integrale benadering water en openbare inrichting;
    - invulling van particulieren aan de verantwoordelijkheid op eigen terrein te bevorderen;
    - lokale lasten te verantwoorden door te laten zien wat gemeente en waterschap allemaal doen;
    - omwonenden te informeren door gericht te communiceren per project;
    - bewustwording: bijvoorbeeld plaatsen van openbare grondwaterpeilmeter.

4. Kwaliteit van de openbare ruimte

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de kwaliteit van de openbare ruimte van de gemeente Duiven. Deze wordt bepaald door de inrichting, het gebruik en het onderhoud van de openbare ruimte. De kwaliteit van de openbare ruimte heeft weer effect op de tevredenheid en waardering van bewoners van de gemeente Duiven.

4.1 Kwaliteit

Om een beeld te geven van de huidige kwaliteit van de openbare ruimte in de gemeente Duiven moet eerst duidelijk zijn wat we verstaan onder kwaliteit. Grofweg verstaan we onder kwaliteit van de openbare ruimte het volgende:

- De feitelijke technische kwaliteit (technische normen).
- Een algemene beoordeling van kwaliteit (op basis van beeldkwaliteiten).
- De waardering en tevredenheid van bewoners wat betreft de kwaliteit (gebruik en beleving van bewoners).

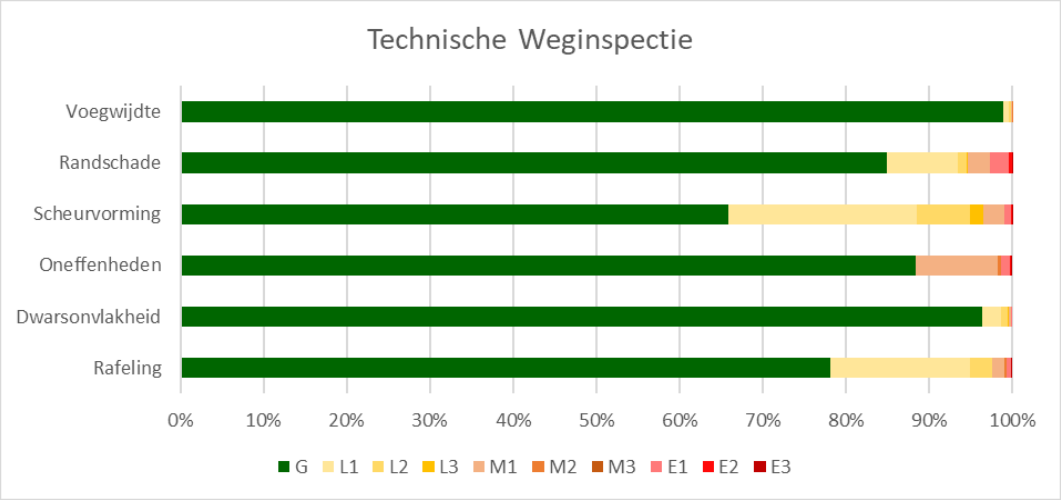
De feitelijke technische kwaliteit van de openbare ruimte kan gemeten worden aan de hand van inspecties. 1Stroom en de gemeente Duiven past de volgende inspecties toe: een technische weginspectie en een VTA-inspectie voor de bomen.

De algemene beoordeling van de kwaliteit kan inzichtelijk worden gemaakt aan de hand van het uitvoeren van een schouw. Hierbij wordt op basis van beeldkwaliteiten een algemeen en indicatief beeld gegeven van de kwaliteit van de openbare ruimte. De waardering en tevredenheid van bewoners over de kwaliteit van de openbare ruimte kan achterhaald worden met bijvoorbeeld een tevredenheidsonderzoek.

4.2 Technische kwaliteit

Technische Weginspectie

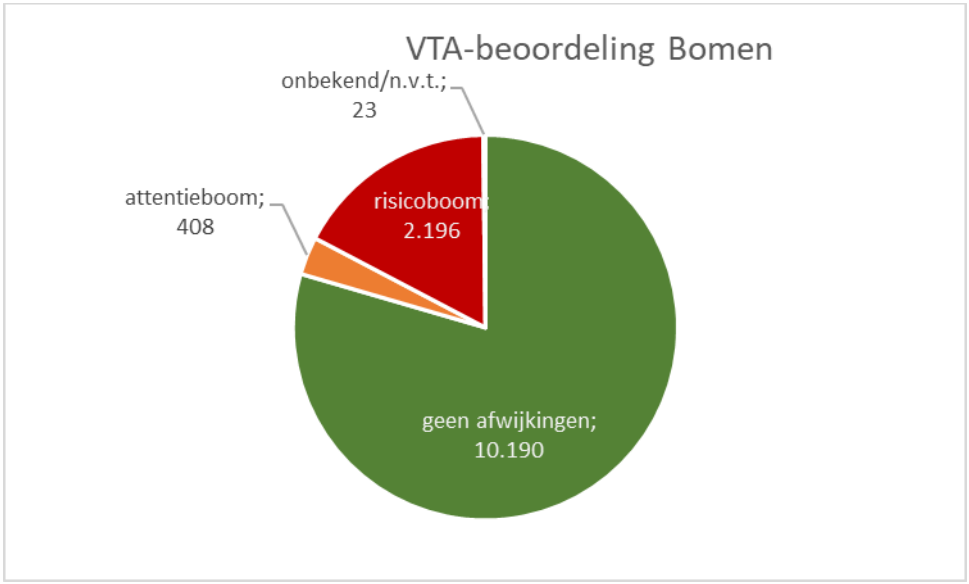
In 2019 is er voor de wegen in Duiven een inspectie uitgevoerd. Per schadebeeld is een waardering gegeven van Goed (G), Licht (L1, L2, L3), Matig (M1, M2, M3) en Ernstig (E1, E2, E3). Hieronder is het resultaat weergegeven van deze inspectie. Op het gebied van scheurvorming en rafeling is meer dan 20% schade waargenomen. Er worden over het algemeen weinig ernstige schades waargenomen.



Figuur 13 Resultaten weginspectie gemeente Duiven

VTA-inspectie Bomen

De bomen in de gemeente Duiven zijn geïnspecteerd. Bijna driekwart vertoond geen afwijkingen. Er zijn daarnaast wel ruim 2.600 risico- en attentiebomen, deze hebben op enige manier aandacht nodig in het onderhoud van de boom.



Figuur 14 Resultaten VTA-inspectie gemeente Duiven

Technische inspectie Civiele Kunstwerken

In 2019 zijn een aantal kunstwerken geïnspecteerd. Deze inspectie toonde aan dat slechts 2 kunstwerken een matig kwaliteit hadden, de overige kunstwerken kregen de beoordeling redelijk/goed of goed. Al deze kunstwerken zijn met reguliere onderhoudsmaatregelen de komende jaren goed in stand te houden.

Kwaliteit Speelvoorzieningen

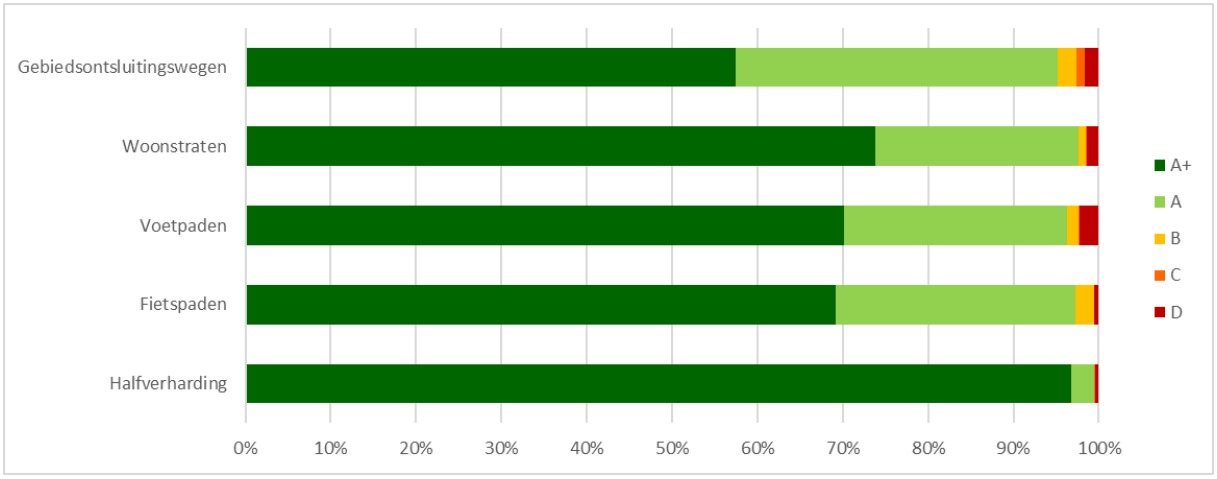
Alle speelvoorzieningen binnen de gemeente zijn veilig zijn op basis van de WAS-normen voor speelvoorzieningen. Als tijdens de schouw blijkt dat een reparatie nodig is wordt deze uitgevoerd zodat de speelvoorziening weer veilig is. Wanneer deze niet me te repareren zijn worden speelvoorzieningen verwijderd. Een actueel overzicht van de kwaliteit van spelen wordt de komende tijd vormgegeven in het beheersysteem.

4.3 Beeldkwaliteit

Deze beeldkwaliteit wordt geschouwd op basis van de objectieve systematiek die door de CROW is ontwikkeld. Deze normen om de onderhoudskwaliteit inzichtelijk te maken, zijn breed aanvaard en geven een onderbouwd beeld van de afgesproken kwaliteit.

Wegen

Op basis van de weginspectie is ook de vertaling te maken naar beeldkwaliteit van wegen. Hierbij is te zien dat bij alle wegen 95% of meer een A+ of A-kwaliteit hebben, er zijn nauwelijks B, C of D-kwaliteiten waargenomen.



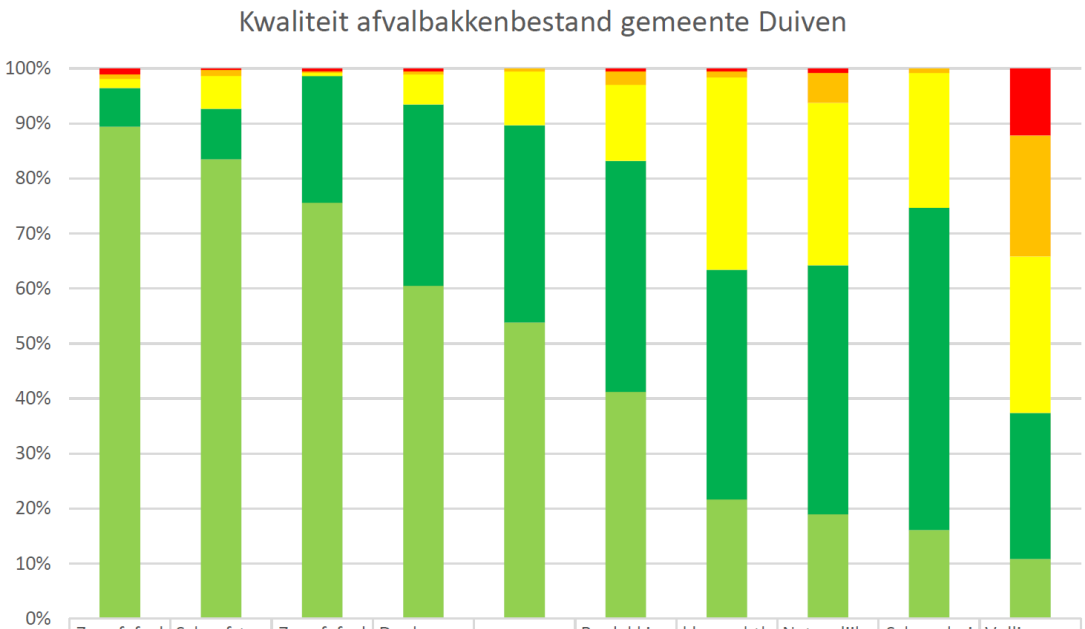
Figuur 15 Resultaten beeldkwaliteit wegen gemeente Duiven

Kwaliteit groen

Op basis van de inschatting van medewerkers 1Stroom hebben veel plantvakken in de gemeente hebben niet kwaliteitsniveau B. Veel plantvakken zijn aan renovatie toe, om een goed beeld te kunnen geven van de kwaliteit moet deze worden geïnspecteerd door middel van een beeldkwaliteitsschouw.

Afvalbakken

De schouwresultaten van de afvalbakken zijn overwegend positief. Er is weinig zwerfafval aangetroffen rondom de afvalbakken en er zijn weinig tekenen van vandalisme. Een kanttekening is dat er wel zichtbaar veroudering optreedt bij de afvalbakken. De kleurechtheid, natuurlijke aanslag en schoonheid hebben relatief gezien een iets lagere beoordeling.



	Zwerfafval grof	Scheefstand	Zwerfafval fijn	Deuken en gaten	Dekking	Beplakking en graffiti	kleurechtheid	Natuurlijke aanslag	Schoonheid	Vullingsgraad
D	4	1	2	2	0	2	2	3	0	45
C	3	4	1	2	2	9	4	20	3	81
B	6	22	2	20	36	51	129	109	90	105
A	26	34	85	121	132	155	154	167	215	98
A+	330	308	279	222	198	152	80	70	59	40

Figuur 16 Kwaliteitsbeoordeling afvalbakken in de gemeente Duiven (Bron: Inventarisatie en optimalisatie afvalbakken, 2020)

5. Financiën in beheer openbare ruimte

Wat geeft de gemeente Duiven uit aan het beheer en onderhoud van de openbare ruimte? En op welke manier wordt het beheer van de openbare ruimte gefinancierd? In dit hoofdstuk worden de beschikbare middelen voor het beheren en onderhouden van de openbare ruimte op een overzichtelijke manier gepresenteerd.

5.1 De exploitatiebegroting- beschikbare middelen voor beheer

Voor het beheer en onderhoud van openbare ruimte zijn er middelen opgenomen in de exploitatie-begroting van de gemeente. Aan de hand van de kwadrantenmethode is een analyse uitgevoerd. Hiermee kan bepaald worden welke middelen uit de begroting besteed worden aan de daadwerkelijke uitvoering van het beheer en onderhoud (zie figuur 17).

	Uitvoerings-kosten	VAT-kosten	Niet-uitvoerings-kosten	Eindtotaal
Domein Openbare Ruimte	***€ 3.618.000***	***€ 157.000***	€ 861.000	€ 4.636.000
Overige domeinen	€ 365.000	€ 17.000	€ -1.538.000	€ -1.155.000
Eindtotaal	€ 3.983.000	€ 174.000	€ -677.000	€ 3.481.000

Figuur 17 Samenvatting exploitatiebegroting uitvoeringskosten en niet-uitvoeringskosten

Voor Domein Openbare Ruimte is in 2020 in totaal ruim € 4,6 miljoen euro beschikbaar. Dit is niet het bedrag dat beschikbaar is voor de concrete uitvoering van het beheer en onderhoud van de openbare ruimte. Binnen de begroting zijn ook begrotingskosten opgenomen voor kapitaallasten (kosten voor rente en afschrijving van uitgevoerde grote investeringen), opbrengsten (bv. heffingen en bijdragen derden), voorzieningen en overige kosten. Deze kosten worden de 'Niet-uitvoeringskosten' genoemd en hebben niet direct betrekking op de concrete uitvoering van beheer en onderhoud. Hiermee zijn ze niet of slechts beperkt beïnvloedbaar met betrekking tot de keuzes die worden voor beheer en onderhoud. Ook worden er kosten gemaakt voor voorbereiding, administratie en toezicht (VAT-kosten). Verder staan hier ook begrotingsposten die geen link hebben met het beheer en onderhoud van de openbare ruimte. Aangeduid als 'Overige domeinen'.

De kwadrantenanalyse naar enerzijds het 'Domein openbare ruimte' en anderzijds 'Uitvoeringskosten' laat zien dat er per saldo circa € 3,6 miljoen euro beschikbaar is voor de uitvoering van beheer en onderhoud in de openbare ruimte. Deze € 3,6 miljoen euro is direct beïnvloedbaar en wordt uitgegeven aan goederen diensten derden en materialen. Het niet-beïnvloedbare budget (openbare ruimte), wat niet direct aan de uitvoering van beheer en onderhoud wordt besteed bedraagt € 861.000 euro. Dit zijn kosten zoals kapitaallasten, overige kosten, subsidies en opbrengsten. Dit zijn kosten die niet direct zijn toe te schrijven aan de uitvoering van het beheer en onderhoud, maar die wel nodig zijn om de uitvoering mogelijk te maken.

In de begroting van 2020 is een bedrag van € 3,6 miljoen exclusief VAT beschikbaar voor de concrete onderhoudsmaatregelen. VAT-kosten, ofwel 'Voorbereiding, Administratie, en Toezicht' zijn activiteiten waarmee sturing op de uitvoering van beheer en onderhoud mogelijk wordt gemaakt. Het gaat bijvoorbeeld om voorbereiding, zoals het maken van plannen en bestekken, afsluiten van contracten, communicatie en het toezicht houden op de uitvoering van de werken, coördinatie en aansturing van de afhandeling van meldingen. Verder zijn ook de inspecties, onderzoek, metingen, databeheer en bestuurlijke voorstellen onderdeel van de VAT-kosten. Aan VAT-kosten wordt, binnen beheer en onderhoud van de openbare ruimte in de gemeente Duiven € 157.000 besteed. De daadwerkelijke VAT-kosten zijn hoger dan het hiervoor genoemde bedrag. Dit wordt veroorzaakt doordat de personeelskosten van onder andere de beheerders en toezichthouders niet zijn meegenomen. Deze worden in de gemeentelijk begroting apart behandeld en zijn daardoor niet per onderhoudsgroep te geven.

Budget domein openbare ruimte (uitvoeringskosten en VAT-kosten)

In figuur 18 is een verdere uitsplitsing van de uitvoeringskosten te zien. Te zien is dat circa € 3,36 miljoen uitgegeven wordt aan goederen en diensten derden en € 255.000 aan materiaalkosten. De VAT-kosten bedragen ongeveer € 157.000. Het grootste gedeelte van uitvoeringskosten binnen de onderhoudsgroep Groen en Wegen, daarnaast zijn de posten riolering, openbare verlichting, en reiniging grotere budgetvragers.

	Uitvoering Goederen en diensten derden	Materiaalkosten	Totaal Uitvoering	VAT
Domein OR	**€ 3.363.275**	**€ 255.030**	**€ 3.618.305**	**€ 157.066**
Groen	€ 1.298.776		€ 1.298.776	€ 17.296
Speelvoorzieningen	€ 46.530		€ 46.530	
Reiniging en onkruidbeheersing	€ 278.547		€ 278.547	
Wegen	€ 1.139.426	€ 20.500	€ 1.159.926	€ 4.700
Verkeersvoorzieningen (incl. VRI)	€ 56.050	€ 15.500	€ 71.550	
Civiele Kunstwerken	€ 49.798		€ 49.798	€ 5.120
Openbare Verlichting	€ 115.700	€ 140.000	€ 255.700	
Riolering	€ 378.448	€ 79.030	€ 457.478	€ 129.950
Water				
overige domeinen	**€ 319.715**	**€ 45.500**	**€ 365.215**	**€ 17.160**
Eindtotaal	**€ 3.682.990**	**€ 300.530**	**€ 3.983.520**	**€ 174.226**

Figuur 18 Exploitatiebegroting, uitvoeringskosten onderhoudsgroepen openbare ruimte

Budget domein openbare ruimte (niet-uitvoeringskosten)

De Niet-Uitvoeringskosten zijn uitgesplitst in de volgende kostensoorten in figuur 19:

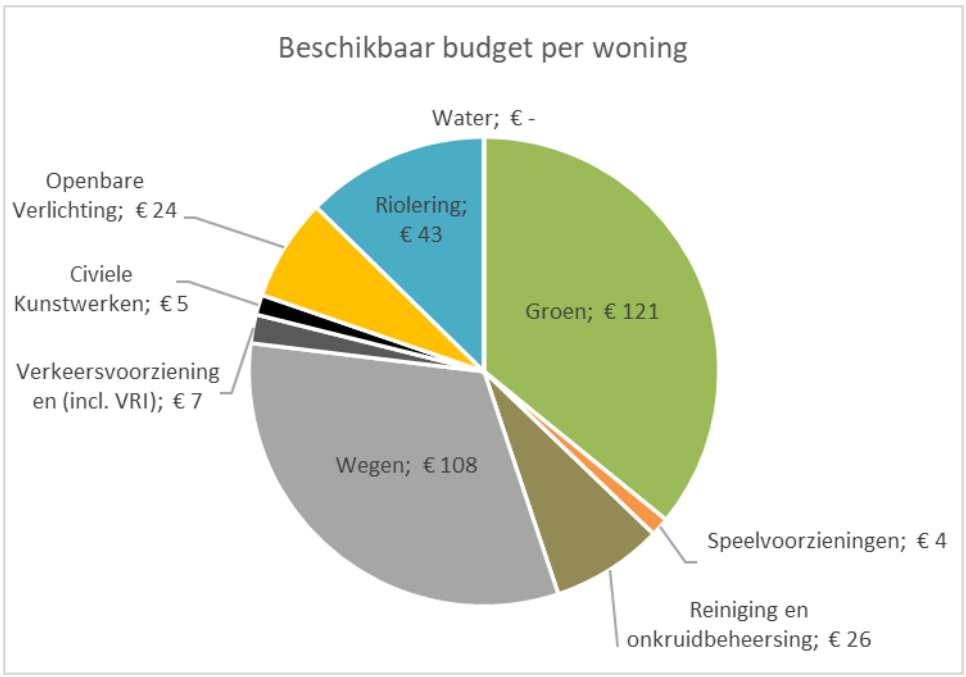
- Kapitaallasten: investeringen die in het verleden zijn geactiveerd komen als kapitaallasten (rentekosten en afschrijvingen) terug in de begroting. In de begroting van 2020 zijn € 613.000 aan kapitaallasten opgenomen.
- *Opbrengsten:* zijn de inkomsten zoals de rioolheffing, leges en inkomensoverdrachten. In de begroting van 2020 is bijna € 1,8 miljoen aan opbrengsten opgenomen.
- *Voorzieningen* zijn stortingen in de voorzieningen, voor het egaliseren van de werkzaamheden voor groot onderhoud van wegen en riolering.
- *Overige kosten:* zijn de middelen die in de begroting zijn opgenomen voor zaken als verzekeringen, belastingen en contributies en lidmaatschappen. In de begroting van 2020 is dit ruim € 122.000.

	Niet Uitvoering				Totaal Niet Uitv
	Kapitaallasten	Opbrengsten	Voorzieningen	Overige kosten	
Domein OR	**€ 612.706**	**€ -1.773.221**	**€ 1.898.983**	**€ 122.220**	**€ 860.688**
Groen	€ 8.244	€ -8.686		€ 5.000	€ 4.558
Speelvoorzieningen	€ 30.940			€ 250	€ 31.190
Reiniging en onkruidbeheersing					
Wegen	€ 19.240	€ -47.163	€ 1.000.000	€ 105.900	€ 1.077.977
Verkeersvoorzieningen (incl. VRI)	€ 21.782			€ 7.500	€ 29.282
Civiele Kunstwerken	€ 6.375				€ 6.375
Openbare Verlichting	€ 19.337	€ -11.000			€ 8.337
Riolering	€ 464.596	€ -1.706.372	€ 898.983	€ 1.870	€ -340.923
Water	€ 42.192			€ 1.700	€ 43.892
overige domeinen	**€ 586.945**	**€ -2.149.988**		**€ 25.495**	**€ -1.537.548**
Eindtotaal	**€ 1.199.651**	**€ -3.923.209**	**€ 1.898.983**	**€ 147.715**	**€ -676.860**

Figuur 19 Exploitatiebegroting, niet-uitvoeringskosten voor onderhoudsgroepen openbare ruimte

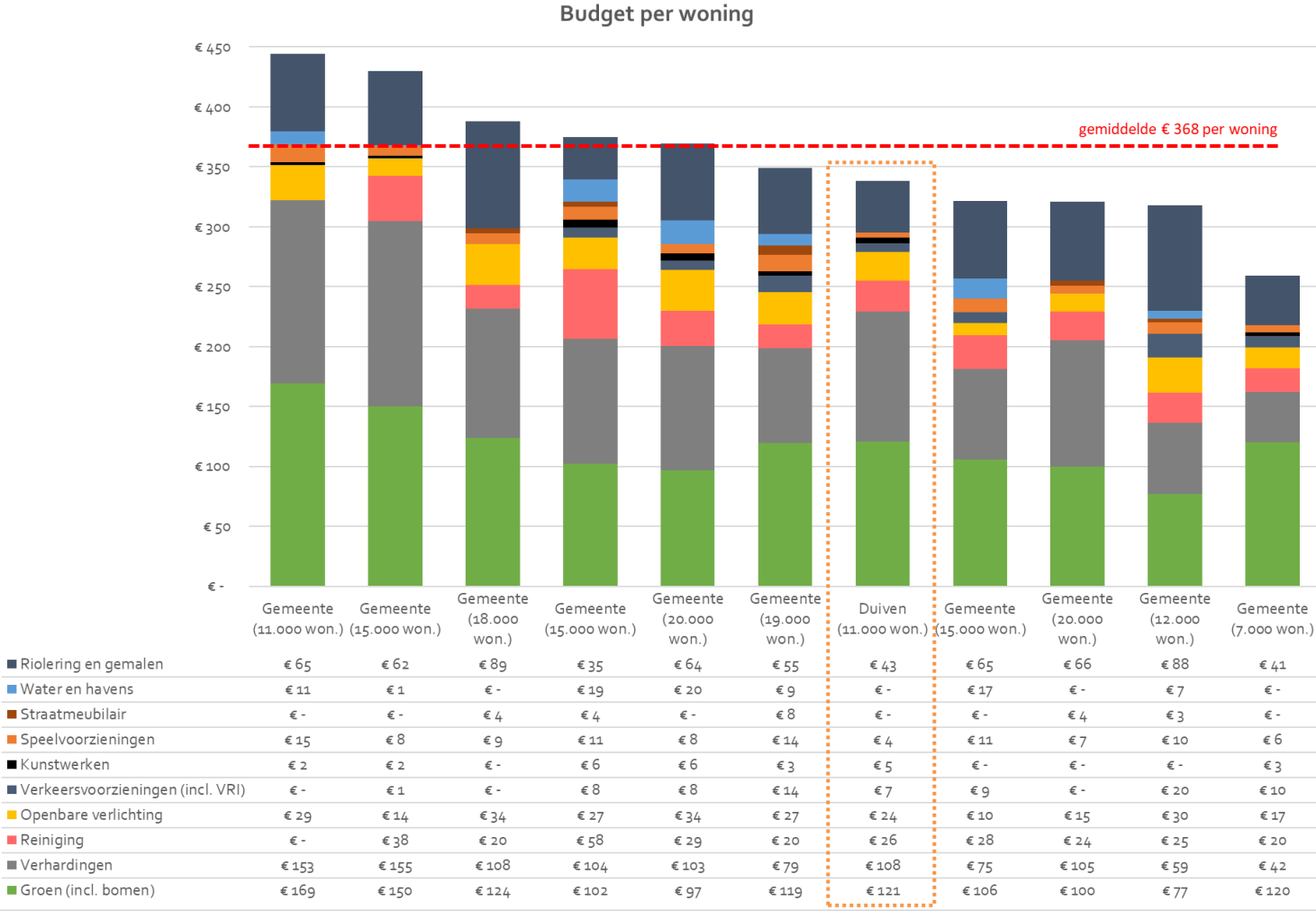
Budget per woning

Het onderhoudsbudget is ook uit te drukken per woning, zo zijn de beschikbare middelen beter vergelijkbaar tussen verschillende gemeenten. De gemeente Duiven heeft € 338 per woning beschikbaar, het grootste deel van het budget zit in wegen en groen, (respectievelijk 36% en 32%). Daarnaast wordt het budget voor een groot deel bepaald door riolering (13%), openbare verlichting (7%) en reiniging (8%). De overige onderhoudsgroepen doen slechts een relatief beperkte aanspraak op het budget (zie figuur 20).



Figuur 20 Onderhoudsbudget per woning (excl. VAT)

Wanneer het budget per woning wordt vergeleken met andere gemeente van een soortgelijke omvang en opzet van de openbare ruimte zien we dat Duiven met haar budget van € 338 per woning relatief lager dan gemiddeld zit. Een vergelijkbare gemeente geeft zo'n € 368 per woning uit. Op het gebied van riolering zien je een verschil met andere gemeenten, op ander onderdelen lijkt het budget per woning vergelijkbaar.



	Gemeente (11.000 won.)	Gemeente (15.000 won.)	Gemeente (18.000 won.)	Gemeente (15.000 won.)	Gemeente (20.000 won.)	Gemeente (19.000 won.)	Duiven (11.000 won.)	Gemeente (15.000 won.)	Gemeente (20.000 won.)	Gemeente (12.000 won.)	Gemeente (7.000 won.)
Riolering en gemalen	€ 65	€ 62	€ 89	€ 35	€ 64	€ 55	€ 43	€ 65	€ 66	€ 88	€ 41
Water en havens	€ 11	€ 1	€ -	€ 19	€ 20	€ 9	€ -	€ 17	€ -	€ 7	€ -
Straatmeubilair	€ -	€ -	€ 4	€ 4	€ -	€ 8	€ -	€ -	€ 4	€ 3	€ -
Speelvoorzieningen	€ 15	€ 8	€ 9	€ 11	€ 8	€ 14	€ 4	€ 11	€ 7	€ 10	€ 6
Kunstwerken	€ 2	€ 2	€ -	€ 6	€ 6	€ 3	€ 5	€ -	€ -	€ -	€ 3
Verkeersvoorzieningen (incl. VRI)	€ -	€ 1	€ -	€ 8	€ 8	€ 14	€ 7	€ 9	€ -	€ 20	€ 10
Openbare verlichting	€ 29	€ 14	€ 34	€ 27	€ 34	€ 27	€ 24	€ 10	€ 15	€ 30	€ 17
Reiniging	€ -	€ 38	€ 20	€ 58	€ 29	€ 20	€ 26	€ 28	€ 24	€ 25	€ 20
Verhardingen	€ 153	€ 155	€ 108	€ 104	€ 103	€ 79	€ 108	€ 75	€ 105	€ 59	€ 42
Groen (incl. bomen)	€ 169	€ 150	€ 124	€ 102	€ 97	€ 119	€ 121	€ 106	€ 100	€ 77	€ 120

Figuur 21 Vergelijking beheerbudgetten verschillende budgetten

5.2 Investeringen

Voor de komende jaren is er ook een budget beschikbaar voor vervanging van onderdelen van de openbare ruimte. Er zijn slechts beperkt middelen beschikbaar voor investeringen op gebied van wegen en groen. Op het gebied van speelvoorzieningen en openbare verlichting zijn investeringsbudgetten gereserveerd.

Daarnaast is er een budget gereserveerd voor buitensportterreinen.

	2020	2021	2022
Wegen	€ -	€ -	€ -
Groen	€ -	€ -	€ -
Speelvoorzieningen	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000
Openbare Verlichting	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000
Civiele Kunstwerken	€ -	€ -	€ -
VRI	€ -	€ -	€ -
Subtotaal	**€ 130.000**	**€ 130.000**	**€ 130.000**
Rioleringsplan	€ -	€ -	€ -
Buitensport	€ 522.100	€ 133.100	€ -
Totaal	**€ 652.100**	**€ 263.100**	**€ 130.000**

Figuur 22 investeringsbudgetten gemeente Duiven

6. Berekende onderhoudskosten

6.1 Huidige situatie

Wanneer we al het areaal van de gemeente Duiven op een B-kwaliteitsniveau doorrekenen komen we met het huidig budget op een tekort van circa € 296.000 (zie figuur 21). Op een totaal budget van € 3,62 miljoen is dit circa 8%. Dit tekort zien we met name terug op het onderdeel spelen, reiniging en riolering. Ook op overige onderhoudsgroepen zien we verschillende tekorten in vergelijking met de beschikbare middelen. Het gerapporteerde tekort op civiele kunstwerken en verkeersvoorzieningen wordt in de praktijk gefinancierd uit het budget voor wegen. Zie voor verder details onderstaand figuur, daarnaast is in de bijlage de detailberekening opgenomen.

	Benodigde onderhoudskosten	Beschikbare middelen (excl. VAT)	Verschil	%
Groen en bomen	€ 1.294.000	€ 1.299.000	€ 5.000	100%
Spelen	€ 121.000	€ 47.000	€ -74.000	39%
Straatmeubilair	€ 31.000	€ -	€ -31.000	0%
Wegen	€ 1.101.000	€ 1.160.000	€ 59.000	105%
Civiele kunstwerken	€ 83.000	€ 50.000	€ -33.000	60%
Verkeersvoorzieningen	€ 108.000	€ 72.000	€ -36.000	67%
Openbare verlichting	€ 260.000	€ 256.000	€ -4.000	98%
Straatreininging	€ 401.000	€ 279.000	€ -122.000	70%
Riolering en water	€ 517.000	€ 457.000	€ -60.000	88%
Eindtotaal	**€ 3.916.000**	**€ 3.620.000**	**€ -296.000**	**92%**

Figuur 23 Vergelijking beschikbare middelen met benodigde onderhoudskosten

De verdeling naar verschillende typen onderhoud is als volgt (zie figuur 22).

Beheergroep	Service Onderhoud	Regulier Onderhoud	Groot Onderhoud	Totaalkosten
Groen	€ 92.000	€ 1.202.000	€ -	€ 1.294.000
Kunstwerken	€ 3.000	€ 80.000	€ -	€ 83.000
Openbare Verlichting	€ 68.000	€ 153.000	€ 39.000	€ 260.000
Reiniging	€ 401.000	€ -	€ -	€ 401.000
Riolering	€ 108.000	€ 379.000	€ 30.000	€ 517.000
Spelen	€ 11.000	€ 110.000	€ -	€ 121.000
Straatmeubilair	€ 2.000	€ 30.000	€ -	€ 31.000
Verkeersvoorzieningen	€ -	€ 107.000	€ -	€ 108.000
Wegen	€ 76.000	€ 180.000	€ 845.000	€ 1.101.000
Eindtotaal	**€ 760.000**	**€ 2.241.000**	**€ 914.000**	**€ 3.916.000**

Figuur 24 Vergelijking beschikbare middelen met benodigde onderhoudskosten verdeeld naar onderhoudsgroepen.

6.2 Vervangingsopgave

Voor het vervangen van het bestaande areaal is een vervangingsbudget benodigd. Op basis van het areaal wat nu bekend is maken we een inschatting van deze financiële opgave. Met theoretische cyclische kengetallen rekenen we voor het beheerareaal openbare ruimte een benodigd gemiddeld beheerbudget door. Afhankelijk van de kwaliteit en de leeftijd van de openbare ruimte zit hier een fluctuatie in, deze is in deze berekening niet mee genomen. In totaal is er jaarlijks een theoretisch vervangingsbudget van bijna € 2,8 miljoen benodigd. Hiervan is ruim € 1,6 miljoen benodigd voor wegen. Daarnaast is groen een belangrijke budgetvrager (in totaal € 420.000) en ook openbare verlichting (€ 308.000) vragen een substantieel deel van het vervangingsbudget. Figuur 25 geeft de resultaten hiervan op hoofdlijnen.

Onderhoudsgroep		Vervangingskosten
Groen	€	420.000
Spelen	€	128.000
Straatmeubilair	€	27.000
Wegen	€	1.655.000
Civiele Kunstwerken	€	187.000
Verkeersvoorzieningen	€	46.000
Openbare Verlichting	€	308.000
Eindtotaal	**€**	**2.771.000**

Figuur 25 Geraamde jaarlijkse vervangingsbehoefte (cyclisch)

Bijlage 1: Details arealen gemeente Duiven

	Hoeveelheid (m2)
Wegen	1.715.001
Fietspaden - asfalt	118.290
Fietspaden - beton	10.927
Fietspaden - elementen	17.650
GOW - asfalt	420.007
GOW - beton	21.315
GOW - elementen	99.775
Halfverharding	26.233
Voetpaden - asfalt	2.199
Voetpaden - beton	933
Voetpaden - elementen	338.543
Woonstraten - asfalt	231.218
Woonstraten - beton	3.178
Woonstraten - elementen	424.733
Groen	2.125.107
Adoptiegroen	6.169
Bermen	600.000
Blokhaag	26.039
Bodembedekkers	38.519
Bos	124.888
Bosplantsoen	134.366
Gazon	609.038
Lijnhaag	10.479
Ruw gras 2x	367.499
Ruw gras 5x	56.783
Ruw gras ecologisch	57.696
Sierheesters	67.827
Struikrozen	5.434
Vaste planten	20.370

	Hoeveelheid (st)
Groen	12.817
Bomen	11.949
Knotbomen	674
Vormbomen	194
Kunstwerken	79
Bruggen (vast)	19
Duikerbrug	3
Duikers (>1.500 mm)	6
Fietsbrug	26
Geluidsscherm	4
Kademuur/Damwand	1
Keermuur	6
Overkluizing	1
Steigers	1
Tunnel	4
Viaduct	3
Voetgangersbrug	5
Openbare Verlichting	11.169
Armaturen	5.605
Lichtmasten	5.564
Riolering	5.583
afsluiter	2
bergbezinkbasin	8
fictieve put	1
fictieveput	376
geen funktie	37
gemaal	31
inspectieput duiker	5
inspectieput dwa	1.817
inspectieput gem	725
inspectieput rwa	2.145
koppelput	27
kruisingsput	10
overnameput	4
overstort	116
pompput	63
terugslagklep	1
uitstroombak	7
uitstroombak overst.	208
Spelen	452
Speel-/Sporttoestellen	452
Verkeersvoorzieningen	6.007
Pollers	5
VRI	2
Verkeersbord	6.000
Straatmeubilair	612
Zitbanken	243
Afvalbakken	369

	Hoeveelheid (m1)
Riolering	242.368
drainage	576
duiker	1.434
duurzaam gesch. dwa	1.206
duurzaam gesch. rwa	4.617
dwa riool	24.632
gedammerd	1.153
gemengd riool	29.220
infiltratieriool	3.849
nevenriool	331
overstortriool	2.085
persleiding	29.735
raudril	2.750
rwa riool	25.143
uitstroomleiding rwa	2.032
verb.gesch.dwa	57.640
verb.gesch.rwa	55.697
zinker	269

Bijlage 2: Jaarlijkse onderhoudskosten

Beheergroep	OH-type	Service Onderhoud	Regulier Onderhoud	Groot Onderhoud	Totaal
Groen	Adoptiegroen	€ -	€ -	€ -	€ -
	Bermen	€ 6.495	€ 129.900	€ -	€ 136.395
	Blokhaag	€ 4.421	€ 110.531	€ -	€ 114.953
	Bodembedekkers	€ 7.180	€ 71.800	€ -	€ 78.980
	Bomen	€ 18.818	€ 188.175	€ -	€ 206.993
	Bos	€ -	€ 1.249	€ -	€ 1.249
	Bosplantsoen	€ 7.847	€ 78.470	€ -	€ 86.317
	Gazon	€ 22.236	€ 222.360	€ -	€ 244.596
	Knotbomen	€ 1.436	€ 14.356	€ -	€ 15.792
	Lijnhaag	€ 1.502	€ 37.540	€ -	€ 39.041
	Ruw gras 2x	€ 2.508	€ 50.164	€ -	€ 52.672
	Ruw gras 5x	€ 615	€ 12.294	€ -	€ 12.908
	Ruw gras ecologisch	€ 501	€ 10.025	€ -	€ 10.526
	Sierheesters	€ 12.643	€ 158.037	€ -	€ 170.680
	Struikrozen	€ 1.280	€ 16.002	€ -	€ 17.283
	Vaste planten	€ 3.895	€ 97.374	€ -	€ 101.269
	Vormbomen	€ 413	€ 4.132	€ -	€ 4.545
Totaal Groen		**€ 91.789**	**€ 1.202.408**	**€ -**	**€ 1.294.197**
Kunstwerken		**€ 2.538**	**€ 80.194**	**€ -**	**€ 82.732**
Openbare Verlichting		**€ 68.487**	**€ 152.501**	**€ 38.948**	**€ 259.936**
Reiniging	Blad op verharding	€ 17.150	€ -	€ -	€ 17.150
	Onkruid verwijderen elementen	€ 105.684	€ -	€ -	€ 105.684
	Vegen rijbanen, fietspaden en parkeren	€ 154.350	€ -	€ -	€ 154.350
	Zwerfvuil groen	€ 106.255	€ -	€ -	€ 106.255
	Zwerfvuil verharding	€ 17.150	€ -	€ -	€ 17.150
Totaal Reiniging		**€ 400.590**	**€ -**	**€ -**	**€ 400.590**
Riolering		**€ 107.616**	**€ 378.974**	**€ 30.225**	**€ 516.815**
Spelen		**€ 10.993**	**€ 109.904**	**€ -**	**€ 120.896**
Straatmeubilair	Afvalbakken	€ 989	€ 19.753	€ -	€ 20.741
	Zitbanken	€ 511	€ 10.228	€ -	€ 10.739
Totaal Straatmeubilair		**€ 1.500**	**€ 29.980**	**€ -**	**€ 31.481**
Verkeersvoorzieningen	Pollers	€ -	€ 7.500	€ -	€ 7.500
	Verkeersbord	€ 360	€ 94.980	€ -	€ 95.340
	VRI	€ -	€ 4.940	€ -	€ 4.940
Totaal Verkeersvoorzieningen		**€ 360**	**€ 107.420**	**€ -**	**€ 107.780**
Wegen	Fietspaden - asfalt	€ 8.906	€ -	€ 89.064	€ 97.970
	Fietspaden - beton	€ 220	€ 1.468	€ 2.937	€ 4.625
	Fietspaden - elementen	€ 595	€ 3.186	€ 8.723	€ 12.504
	GOW - asfalt	€ 26.234	€ -	€ 262.342	€ 288.576
	GOW - beton	€ 1.155	€ 4.749	€ 6.801	€ 12.705
	GOW - elementen	€ 2.497	€ 20.660	€ 29.287	€ 52.445
	Halfverharding	€ -	€ -	€ 6.558	€ 6.558
	Voetpaden - asfalt	€ 106	€ -	€ 1.055	€ 1.161
	Voetpaden - beton	€ 73	€ 203	€ 523	€ 799
	Voetpaden - elementen	€ 11.421	€ 61.114	€ 167.311	€ 239.846
	Woonstraten - asfalt	€ 14.442	€ -	€ 144.422	€ 158.864
	Woonstraten - beton	€ 172	€ 708	€ 1.014	€ 1.894
	Woonstraten - elementen	€ 10.631	€ 87.949	€ 124.673	€ 223.253
Totaal Wegen		**€ 76.454**	**€ 180.036**	**€ 844.712**	**€ 1.101.202**