

Beheerplan Openbare Verlichting Gemeente Voerendaal 2016 t/m 2020



BEHEER (DEEL 2 | 2)



Colofon

Titel: Beheerplan Openbare Verlichting
Gemeente Voerendaal 2016 t/m 2020

Eigenaar: Gemeente Voerendaal



Bezoekadres: Raadhuisplein 1
6367 ED Voerendaal
Telefoon: 045 - 575 33 99
Contactpersonen: Chris Heil
(chris.heil@voerendaal.nl)
Website: www.voerendaal.nl

Datum: 22 maart 2016

Versie: 0.4 (Concept)

© 2016, Gemeente Voerendaal. Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van dit document mag worden gereproduceerd in welke vorm of door welke middelen dan ook zonder schriftelijke toestemming van de gemeente Voerendaal. Dit document is vertrouwelijk en mag alleen worden gebruikt voor de doeleinden waarvoor het is vrijgegeven.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1.	Leeswijzer	4
2.	Opbouw Beheer & Onderhoud.....	5
2.1.	Netwerk &Energie	5
2.2.	Beheer	5
2.3.	Onderhoud	6
2.4.	Vervangingen.....	6
2.5.	Overige reserveringen	7
3.	Uitvoering	8
3.1.	Te onderhouden areaal en werkzaamheden	8
3.1.1.	Inventarisatie.....	8
3.1.2.	Vervangingen.....	8
3.1.3.	Beheer en Onderhoud	9
3.1.4.	Energie.....	10
4.	Financiële doorkijk	12
4.1.	Conclusie	12

1. Inleiding

Openbare verlichting vervult een belangrijke rol in de samenleving. Pas wanneer deze (gedeeltelijk) niet functioneert, valt het op hoe belangrijk openbare verlichting is.

De gemeente is verantwoordelijk voor het goed functioneren van de openbare verlichting. Gezien deze verantwoordelijkheid is het van belang dat het beleid en het beheer & onderhoud op het gebied van openbare verlichting goed wordt overwogen en schriftelijk is vastgelegd.

Het beheer & onderhoud van de openbare verlichtingsinstallatie is een zeer belangrijk onderdeel als het gaat om instandhouding van de kwaliteit van de openbare verlichting. Aanwezige lichtmasten, armaturen en elektronica verouderen waardoor de initieel ontworpen verlichtingskwaliteit zal afnemen. Tevens zullen materialen door veroudering slijten en/of defect raken waardoor gevaarlijke situaties kunnen ontstaan. Door tijdig onderhoud uit te voeren kan worden geanticipeerd op deze veroudering. Dit tijdig onderhoud kan enkel gepland worden als er een deugdelijk beheer van de openbare verlichtingsinstallatie wordt gehandhaafd. Naast dit gepland onderhoud is het belangrijk dat storingen en schades snel en accuraat door de onderhoudsaannemer worden opgepakt.

Het doel van het **Beheerplan Openbare Verlichting Gemeente Voerendaal 2016 t/m 2020** is om inzicht te geven in de huidige kwaliteit van de openbare verlichtingsinstallatie om zo proactief te kunnen handelen op het gebied van onderhoud. Op deze manier wordt de kwaliteit van de openbare verlichting in de gemeente Voerendaal zo optimaal mogelijk gehouden.

Tevens wordt in deze doorkijk een benadering gemaakt van de financiële middelen die nodig zijn om dit beheer & onderhoud uit te kunnen voeren.

De uitgangspunten en de visie voor de toekomst waarop dit beheer en onderhoud is gebaseerd is uitgewerkt in het **Beleidsplan Openbare Verlichting Gemeente Voerendaal 2016 t/m 2020**.

1.1. Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 worden de aspecten omschreven die bij beheer & onderhoud van toepassing zijn.

In Hoofdstuk 3 wordt op basis van de aspecten in combinatie met het beleid de uitvoering voor de komende 10 jaar theoretisch benaderd.

In hoofdstuk 4 wordt een financiële samenvatting weergegeven van de verwachte werkzaamheden omschreven in hoofdstuk 3.

2. Opbouw Beheer & Onderhoud

Het beheer & onderhoud van de openbare verlichting bestaat uit een aantal onderdelen. Niet alle onderdelen zijn ondergebracht bij eenzelfde partij. Afhankelijk van de contractvorm en de wensen vanuit de gemeente, zijn de verschillende verantwoordelijkheden ondergebracht bij de gemeente, de onderhoudsaannemer en derden. In dit beheerplan is rekening gehouden met de opbouw van de contracten zoals deze vanaf 2016 (met name het aangepaste contract met de onderhoudsaannemer) gelden. In onderstaande paragrafen volgt de opbouw van deze verschillende onderdelen.

2.1. Netwerk & Energie

De openbare verlichting kan niet functioneren zonder energie, stroom. Om deze stroom bij de lichtpunten te krijgen is er een energievoorziening noodzakelijk (de fysieke kabel, het netwerk) en een leverantie van stroom tot in de lichtbron.

Opbouw Energie

Onderdeel	Omschrijving financieel	Ondergebracht bij
Netwerk	Vanuit de overheid vastgestelde vaste kosten per maand per aansluiting (geen invloed op kosten vanuit gemeente).	Netwerk-beheerder
Energie-leverantie	Kosten verbonden aan het energieverbruik van de verlichtingsinstallatie, kWh (tarieven afhankelijk van afgesloten contract).	Energie-leverancier

2.2. Beheer

Door het goed beheren van de openbare verlichting zal de verlichtingskwaliteit hoog blijven in de gemeente.

Goed beheer begint bij actuele en punctuele informatie over datgene wat beheerd moet worden. Zowel de onderhoudsaannemer als de gemeente heeft beschikking over deze beheerinformatie, welke in een beheerbestand wordt opgeslagen. Op basis van dit beheerbestand kan worden geanticipeerd op veroudering en storingen door tijdig inplannen van onderhoudswerkzaamheden.

Ook in geval van schades, storingen en calamiteiten is het belangrijk dat de gehele administratie rondom de gevolgacties deugdelijk beheerd worden zodat een soepele afwikkeling gewaarborgd wordt. De basis hiervoor is wederom het beheerbestand.

De onderhoudsaannemer van de openbare verlichting ziet erop toe dat, bij elke mutatie in de openbare verlichting, de informatie in het beheerbestand tijdig en accuraat wordt bijgewerkt.

Opbouw Beheer

Onderdeel	Omschrijving financieel	Ondergebracht bij
Bestands-beheer	Kosten verbonden aan het onderhouden van het beheerbestand en de gehele beheeradministratie (tarieven afhankelijk van afgesloten contract).	Onderhouds-aannemer

2.3. Onderhoud

Het onderhoud van de openbare verlichting kan opgesplitst worden in:

- Preventief onderhoud: gepland (klein) onderhoud bepaald op basis van beheergegevens (met name leeftijden) in combinatie met technische eigenschappen van componenten om storingen en defecten voor te zijn. Hieronder valt onder andere het vervangen van lichtbronnen, schoonmaken van armaturen, bijwerken van conservering, invetten van bewegende onderdelen etc.
- Correctief onderhoud: ongepland onderhoud (herstelwerkzaamheden) o.a. ontstaat door vroegtijdig defect raken van componenten of schades (eventueel veroorzaakt door derden).
- Schouwen: Voor het controleren van het beheerbestand, het eventueel bijstellen van gepland preventief onderhoud en het constateren van defecten en schades (correctief onderhoud), is het essentieel dat de openbare verlichtingsinstallatie meermaals per jaar geschouwd word. Ten minste één maal per jaar dient een nauwkeurige inspectie plaats te vinden waarbij onder andere wordt gecontroleerd op schades/deuken, scheefstand, beplakking/graffiti, dekking van coating/verf, kleurechtheid en natuurlijke aanslag.

Opbouw Onderhoud

Onderdeel	Omschrijving financieel	Ondergebracht bij
Preventief en correctief onderhoud	Kosten verbonden aan het preventief en correctief onderhouden de openbare verlichting (tarieven afhankelijk van afgesloten contract).	Onderhouds-aannemer
Schouwen	Kosten verbonden aan het meermaals per jaar schouwen van de openbare verlichting (tarieven afhankelijk van interne afspraken).	Gemeente Voerendaal

2.4. Vervangingen

Naast het reguliere doorlopende onderhoud vinden er jaarlijks projecten plaats om de openbare verlichting op grotere schaal te vernieuwen of uit te breiden. Hierbij wordt gesproken over:

- Groot onderhoud oftewel 'jaarlijks vervangingsprogramma': Het vervangen van lichtmasten en armaturen is de meest ver gaande vorm van onderhoud. Het gaat hierbij met name om vervanging van lichtmasten en armaturen vanwege "einde levensduur". Dit groot onderhoud wordt middels een jaarlijks op te stellen vervangingsprogramma uitgevoerd. Het vervangingsprogramma wordt jaarlijks opnieuw opgesteld op basis van het beheerbestand (leeftijden) in combinatie met de praktijkresultaten (schouwen en gegevens uit storingen en schades).
- Bijplaatsing en uitbreiding: Het bijplaatsen van lichtpunten ten behoeve van een betere lichtkwaliteit of het uitbreiden van de openbare verlichtingsinstallatie op locaties waar momenteel nog geen openbare verlichting aanwezig is en dit wel is gewenst (bv. door civiele aanpassing, reconstructies of nieuwbouw).

Opbouw Vervangingen

Onderdeel	Omschrijving financieel	Ondergebracht bij
Vervangingen	Kosten verbonden aan de voorbereiding en uitvoering van het groot onderhoud en het bijplaatsen van openbare verlichting (tarieven afhankelijk van afgesloten contract). Hierbij is het uitgangspunt dat kosten ontstaan door reconstructie of nieuwbouw worden ondergebracht in het betreffende project en niet onder "Openbare Verlichting", tenzij dit in overleg anders wordt afgesproken.	Onderhouds-aannemer

2.5. Overige reserveringen

In voorgaande paragrafen zijn onderdelen met betrekking tot beheer & onderhoud benoemd die jaarlijks terug komen en waarvan de hoeveelheid werk en/of de kosten theoretisch ingeschat kunnen worden. Er zijn echter ook nog 2 onderdelen die moeilijk op voorhand te bepalen zijn, maar waar wel een (kleine) reservering voor dient te worden opgenomen.

Opbouw Overige reserveringen

Onderdeel	Omschrijving financieel	Ondergebracht bij
Onverhaalbare schades	Kosten verbonden aan door derden veroorzaakte schade waarbij de dader niet bekend is cq. niet aansprakelijk gesteld kan worden (daadwerkelijke kosten afhankelijk van afgesloten contract).	Onderhouds-aannemer
Beleidsplan	Kosten verbonden aan het opstellen van het beleidsplan waarbij op het moment van noodzaak wordt onderzocht wie het beleidsplan zal opstellen. Dit kan de onderhoudsaannemer zijn, maar ook de gemeente zelf of een derde onafhankelijke partij.	Op moment van noodzaak te bepalen

3. Uitvoering

Op basis van het “Beleidsplan Openbare Verlichting Gemeente Voerendaal 2016 t/m 2020” kan in combinatie met de beheer & onderhoud aspecten de theoretische uitvoering voor de komende jaren worden bepaald.

Hierbij wordt op basis van het beheerbestand een beeld gevormd van de omvang van het te beheren areaal, de onderhoudswerkzaamheden en de geplande projecten voor de komende periode. Tevens kan op basis van deze gegevens een inschatting worden gemaakt van de totale energiekosten.

3.1. Te onderhouden areaal en werkzaamheden

De omvang van het te onderhouden areaal en de te verwachte werkzaamheden kunnen aan de hand van het beheerbestand worden berekend. De technische levensduur en de toe te passen materialen en de nieuw te plaatsen materialen zijn hierbij voorgeschreven in het beleidsplan. Op deze manier kan worden bepaald welk materiaal in welk jaar onderhoud nodig heeft en wanneer dit materiaal vervangen dient te worden.

3.1.1. Inventarisatie

In de gemeente Voerendaal staan momenteel **3.023 lichtmasten** (exclusief ANWB (combi)masten en masten t.b.v. infoborden). De gemeente Voerendaal past op een uitzondering na, enkel stalen masten toe. De stalen masten zijn thermisch verzinkt, eventueel geschilderd of voorzien van een poedercoating.

Daarnaast staan in de gemeente Voerendaal **3.034 armaturen** (exclusief o.a. ANWB vlaggen, ABRI's, infoborden, verkeerszuilen etc.). Van dit aantal zijn er 2.792 conventionele armaturen en 242 LED armaturen.

3.1.2. Vervangingen

Op basis van het bestaande materiaal in combinatie met de plaatsingsdata (leeftijden) kan worden bepaald welk materiaal wanneer vervangen dient te worden en welk nieuw materiaal (conform beleid) terug geplaatst dient te worden (bijvoorbeeld een 4,75m lichtmast met een kegel armatuur). Hieruit volgen het aantal theoretische vervangingen voor de komende jaren. Zoals in het beleidsplan benoemd wordt voor de vervanging van huidige lichtmasten en armaturen de theoretische levensverwachting van 20 jaar voor armaturen en 40 jaar voor de lichtmasten aangehouden. Voor nieuw geplaatste materialen (2010 en later) kunnen afwijkende vervangingsintervallen gelden aangezien materialen steeds duurzamer en levensbestendiger worden (toekomstige praktijk-ervaringen i.c.m. leverancier gegevens).

In de praktijk is het van belang dat bij het daadwerkelijk realiseren van het groot onderhoud oftewel 'jaarlijks vervangingsprogramma', zoveel mogelijk geclusterd wordt vervangen en niet puntsgewijs. Dit zodat een uniform wegbeeld ontstaat, hetgeen veiliger is, esthetisch beter uit ziet en daarnaast beter te onderhouden is. Dit kan resulteren in het feit dat een lichtmast die in 2018 pas vervangen hoeft te worden in 2016 al meegenomen wordt (omdat de rest van de straat vervangen wordt), en een lichtmast die in 2016 vervangen dient te worden wordt uitgesteld tot 2018 (omdat dit anders de enige vervanging is in de hele straat).

Zoals ook in het beleidsplan is benoemd, is het de bedoeling dat in de komende 10 jaar alle achterstallige en aankomende vervangingen helemaal zijn bijgewerkt. Daarnaast

worden conform beleid (Beleidsplan OVL 2016-2020, paragraaf 3.2.3.2. Retrofit LED lichtbron) op korte termijn de bestaande Kegel armaturen met een PLL 24W lichtbron en 12-16 restjaren voorzien van een Retrofit LED unit.

Bovenstaande punten resulteren in de volgende doorkijk (alles bijgewerkt binnen 10 jaar):

Aantal vervangingen incl. kostenraming t/m 2025

Vervangingen	Aantal vervangingen			Kosten		
	Lichtmasten	Armaturen	Retrofit LED	Lichtmasten	Armaturen	Retrofit LED
< 2016 (achterstallig)	84	632		€ 42.465	€ 263.100	€ -
2016	74	55	250	€ 42.450	€ 21.820	€ 18.750
2017	38	30	50	€ 23.115	€ 12.470	€ 3.750
2018	8	6		€ 4.260	€ 2.690	€ -
2019	59	136		€ 33.150	€ 53.270	€ -
2020	24	139		€ 14.070	€ 54.370	€ -
2021 - 2025	157	843		€ 83.460	€ 366.740	€ -
TOTAAL	444	1.841	300	€ 242.970	€ 774.460	€ 22.500

In de doorkijk is te zien dat de vervangingen per jaar en de bijbehorende kosten nogal fluctueren (ook met de achterstallige vervangingen die nog aan bod komen). Om de jaarlijkse kosten en uit te voeren werkzaamheden beter te verdelen (af te vlakken), kan ten behoeve van de vervangingen een gemiddeld budget per jaar worden aangehouden, zijnde **€104.000 per jaar** (voor de periode 2016 t/m 2025). Elk jaar wordt geïnventariseerd welke vervangingen de hoogste prioriteit hebben (in slechte staat verkeren) en welke materialen worden uitgesteld. Hierdoor verschuift een groot deel van de vervangingen heen en weer, maar zal uiteindelijk na 10 jaar alles bijgewerkt zijn. Zoals aangegeven worden de additionele kosten binnen projecten ten behoeve van reconstructie of nieuwbouw initieel ondergebracht in het betreffende project.

3.1.3. Beheer en Onderhoud

Op basis van de waarden uit de inventarisatie wordt de omvang en de kosten voor het beheer en het onderhoud bepaald. Dit is een vaste prijs per conventioneel armatuur en per LED armatuur. De prijs per LED armatuur is voordeliger, aangezien hier minder onderhoud voor noodzakelijk is. Elk jaar als het groot onderhoud is uitgevoerd dalen de vaste kosten voor het beheer en onderhoud (nieuw materiaal conform beleid is LED), naast het feit dat ook al de energiekosten dalen (LED is energiezuiniger).

Met behulp van de actuele samenstelling van het areaal (conventionele armaturen en LED armaturen) en de verwachte werkzaamheden voor de komende jaren kijk een doorkijk worden gemaakt van aantallen en kosten.

In onderstaande doorkijk wordt rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- Alle nieuwe armaturen zijn LED armaturen.
- De Retrofit LED vervangingen zoals gepland in 2016 cq. 2017 worden ook in 2016 en 2017 uitgevoerd.
- De overige vervangingen wordt verdeeld / afgevlakt over de komende 10 jaar (184 armatuur vervangingen per jaar).
- In de aantallen is rekening gehouden met de groei van het totale areaal ten gevolge van reconstructie en nieuwbouw. Hierbij is een inschatting gemaakt waarbij jaarlijks gemiddeld 20 lichtpunten (LED armaturen) worden bijgeplaatst.

Aantallen en kostenraming beheer & onderhoud t/m 2025

Beheer & Onderhoud	Aantal aanwezige armaturen			Kosten
	Conventioneel	LED	Totaal	
2016	2.792	242	3.034	€ 61.000
2017	2.358	696	3.054	€ 56.300
2018	2.124	950	3.074	€ 53.900
2019	1.940	1.154	3.094	€ 52.000
2020	1.756	1.358	3.114	€ 50.100
2021	1.572	1.562	3.134	€ 48.200
2022	1.388	1.766	3.154	€ 46.400
2023	1.204	1.970	3.174	€ 44.500
2024	1.020	2.174	3.194	€ 42.600
2025	836	2.378	3.214	€ 40.700

3.1.4. Energie

Door al het gepland groot onderhoud en de uitbreidingen ten behoeve van reconstructies en nieuwbouw wijzigt het areaal in de samenstelling op gebied van aantallen en materialen. Deze aantallen hebben hun weerslag op de transportkosten binnen de gemeente aangezien deze per aansluiting worden verrekend (het aantal aansluitingen is nagenoeg gelijk aan het aantal armaturen). Tevens worden deze tarieven vanuit de overheid bepaald en heeft men hier geen invloed op (bij doorvoeren van tariefaanpassingen).

Daarnaast worden alle nieuw te plaatsen armaturen voorzien van een LED lichtbron welke energiezuiniger is dan zijn conventionele voorganger. In veel gevallen zal deze LED lichtbron ook gedimd wordt in de nachtelijke uren waardoor energielevering (kWh/CO₂) zal afnemen en flora en fauna minder belast word (lichtvervuiling). Het dimmen van verlichting heeft daarentegen weinig impact op de veiligheid aangezien de verlichtingskwaliteit hoog blijft (gelijkmatigheid wijzigt niet) en het dimmen veelal in de nachtelijke uren gebeurt wanneer de verkeersintensiteit laag is. Voor het dimmer van LED verlichting hoeft tegenwoordig ook geen separate dimapparatuur te worden aangeschaft en ingebouwd aangezien deze dimfunctie volledig is geïntegreerd in de intelligente driver van de LED lichtbron.

De afname in kosten is bij het toepassen van LED verlichting en het dimmen hiervan afhankelijk van het afgesloten contract met de energiemaatschappij en kan elk aantal jaar wijzigen (afhankelijk van vastgestelde periode). Een kleine nuance is hierbij dat bij vervangingen waar het avondschakelrooster wordt toegepast (verlichting om-en-om uitgeschakeld in de nachtelijke uren) dit schakelrooster geleidelijk wordt verlaten. Hierbij neemt de verlichtingskwaliteit op gebied van gelijkmatigheid beduidend toe.

Met behulp van de eerder berekende aantallen en huidige energiekenmerken (verbruik en kosten) kan een berekening worden gemaakt van het verloop van het energieverbruik. Daarnaast kan op basis van de netwerk- en energietarieven zoals deze **momenteel van toepassing zijn**, de financiële component worden aangevuld:

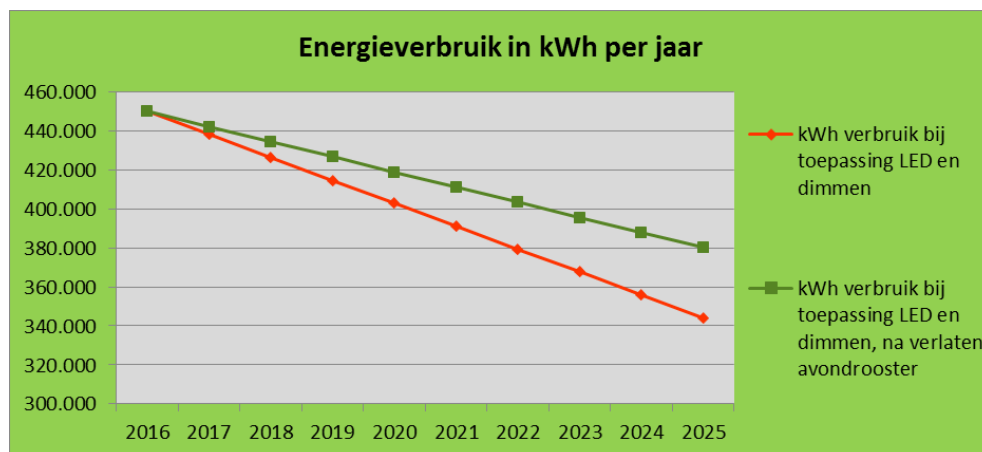
Energieverbruik en kostenraming Netwerk & Energie t/m 2025

Netwerk & Energie	Aantal aansluitingen	kWh verbruik	Kosten		
			Netwerk	Energielevering	Totaal
2016	3.034	450.000	€ 18.000	€ 32.500	€ 50.500
2017	3.054	442.250	€ 18.125	€ 31.958	€ 50.083
2018	3.074	434.500	€ 18.250	€ 31.417	€ 49.667
2019	3.094	426.750	€ 18.375	€ 30.875	€ 49.250
2020	3.114	419.000	€ 18.500	€ 30.333	€ 48.833
2021	3.134	411.250	€ 18.625	€ 29.792	€ 48.417
2022	3.154	403.500	€ 18.750	€ 29.250	€ 48.000
2023	3.174	395.750	€ 18.875	€ 28.708	€ 47.583
2024	3.194	388.000	€ 19.000	€ 28.167	€ 47.167
2025	3.214	380.250	€ 19.125	€ 27.625	€ 46.750

Door het toepassen van LED armaturen en het dimmen van een groot deel van deze armaturen neemt het energieverbruik in 10 jaar met bijna 24% af. Echter door het hierbij verlaten van het avondbrandrooster waarbij in de nachtelijke uren de verlichting niet meer uit gaat, zal het energieverbruik hierbij stijgen met zo'n 9%. De uiteindelijke energiebesparing die de komende 10 jaar gerealiseerd kan worden komt hierdoor uit op 15% t.o.v. het huidige energieverbruik.

In onderstaande grafiek is het verloop weergegeven waarbij de afname zichtbaar is door het toepassen van LED armaturen en het dimmen van een groot deel van deze armaturen, en hier bovenop deze afname wordt afgeremd doordat het avondrooster wordt verlaten.

Energieverbruik afname LED en dimmen vs. toename verlaten avondschakeling t/m 2025



Deze energiebesparing is direct verbonden met een CO₂ besparing. De exacte CO₂ besparing is geheel afhankelijk van de wijze van opwekking en varieert per energieleverancier cq. afgesloten contract met de energieleverancier. Gemiddeld kan echter worden gesteld dat in de komende 10 jaar bij een daling van 450.000 kWh naar 380.250 kWh een besparing van **32.000 kg CO₂** behaald kan worden.

4. Financiële doorkijk

In de voorgaande hoofdstukken zijn de aspecten behandeld die bij het beheer & onderhoud van de openbare verlichting een rol spelen en op welke wijze, in combinatie met het beleid, dit wordt uitgevoerd. Hierbij zijn tevens voor de komende 10 jaar (periode in het beleid dat het groot onderhoud volledig bijgewerkt moet zijn) kosten geraamd die met elk aspect gemoeid gaan. Hieronder volgt een samenvatting van alle geraamde kosten.

Totaal geraamde kosten ten behoeve van Openbare Verlichting t/m 2025

Jaar	Netwerk & Energie	Beheer & Onderhoud	Vervangingen	Overig	TOTAAL
2016	€ 50.500	€ 61.000	€ 104.000	€ 2.500	€ 218.000
2017	€ 50.083	€ 56.300	€ 104.000	€ 2.500	€ 212.883
2018	€ 49.667	€ 53.900	€ 104.000	€ 2.500	€ 210.067
2019	€ 49.250	€ 52.000	€ 104.000	€ 2.500	€ 207.750
2020	€ 48.833	€ 50.100	€ 104.000	€ 2.500	€ 205.433
2021	€ 48.417	€ 48.200	€ 104.000	€ 2.500	€ 203.117
2022	€ 48.000	€ 46.400	€ 104.000	€ 2.500	€ 200.900
2023	€ 47.583	€ 44.500	€ 104.000	€ 2.500	€ 198.583
2024	€ 47.167	€ 42.600	€ 104.000	€ 2.500	€ 196.267
2025	€ 46.750	€ 40.700	€ 104.000	€ 2.500	€ 193.950
Gemiddeld	€ 48.625	€ 49.570	€ 104.000	€ 2.500	€ 204.695

De huidige beschikbare budgetten (op basis van vorig beleid en onderhoudscontract) zijn voor Netwerk & Energie €51.000, voor Beheer & Onderhoud €104.000 en voor Vervanging €50.000, in totaal €205.000 (Bron: Beleidsplan OVL 2016-2020, paragraaf 4.5 Financieel).

Door het wijzigen van het beleid en met name het beheer- en onderhoudscontract zijn de verwachte kosten voor Beheer en Onderhoud gedaald naar gemiddeld €50.000 per jaar en de vervangingen zijn hierbij gestegen tot gemiddeld €104.000 per jaar. De beschikbare budgetten Openbare Verlichting zijn in totaliteit voldoende om het nieuwe beleid door te voeren.

4.1. Conclusie

In eerste instantie is theoretisch bepaald welke vervangingen de komende 10 jaar uitgevoerd dienen te worden om de beleidsdoelstelling te halen waarbij het groot onderhoud geheel is bijgewerkt binnen de komende 10 jaar. Aangezien de aantallen en zo ook de kosten behoorlijk variëren per jaar, zijn de totale kosten over deze 10 jaar evenredig verdeeld (€104.000 per jaar). Deze vervangingen resulteren daarnaast in het afnemen van de kosten voor beheer & onderhoud en de energie. Zodoende dat de totale kosten elk jaar lager uitvallen in het overzicht.

De uitvoering van vervangingen zal hierbij worden aangepast aan het beschikbare budget van momenteel €205.000 per jaar. Dit betekent dat in de eerste jaren zo'n €90.000 aan vervangingen zal worden gerealiseerd en naar gelang de kosten voor beheer & onderhoud en energiekosten afnemen het budget voor vervangingen elk jaar zal stijgen zodat gemiddeld de komende 10 jaar de benodigde €104.000 aan vervangingen behaald wordt.

Met de huidige inzichten in overeengekomen prijzen in relatie tot de benodigde werkzaamheden voor de komende periode voldoet het budget van €205.000 per jaar om het gehele openbare verlichtingsareaal van de gemeente Voerendaal in goede

technische, esthetische en onderhoudbare conditie te houden.

Het jaarlijks herberekenen van de financiële doorkijk zoals in dit beheerplan is opgesteld zal het inzicht in het benodigd budget actueel houden. Eventuele doorgevoerde wijzigingen in netwerkkosten en energiekosten of het afwijken van de uitgevoerde vervangingen (positief of negatief) kunnen resulteren in het noodzakelijk moeten bijstellen van het benodigd budget ten aanzien van Openbare Verlichting.