

Beheerplan Openbare Verlichting

Rapport 2021 – 2025

Beheerplan Openbare Verlichting

Rapport 2021 – 2025

Inhoud

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Wat staat er in een beheerplan	6
1.3	Leeswijzer	6
2	Kaders en Ontwikkelingen	7
2.1	Wet- en regelgeving en beleid	7
2.2	Ruimtelijke ontwikkelingen	8
2.3	Technische ontwikkelingen	8
3	Beheer en onderhoud	9
3.1	Kwaliteitsniveau	9
3.2	Onderhoudsscenario	9
3.3	Theoretisch achterstallig onderhoud	9
3.4	Storingen en meldingen	10
4	Meerjarenplanning en –begroting	11
4.1	Meerjarenplanning	11
4.2	Meerjarenbegroting	12
4.2.1	Exploitatie budget	12
4.2.2	Investerings	12
5	Conclusies	13

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het beleidsplan van de gemeente is geactualiseerd en ook het beheerplan is daarom toe aan vernieuwing.

1.2 Wat staat er in een beheerplan

Dit beheerplan maakt de ambities uit het beleidsplan concreet voor de komende vier jaar. Dit betekent dat het een vertaalslag maakt van de doelstellingen die in het beleidsplan staan naar de manier waarop de openbare verlichting wordt beheerd en waar de gemeente de komende jaren actie moet ondernemen om te voldoen aan de doelen in het beleidsplan.

Het beheerplan zelf is input voor maatregelplannen of uitvoeringsplannen waarin op projectniveau wordt beschreven welke lichtmasten waar moeten worden geplaatst.

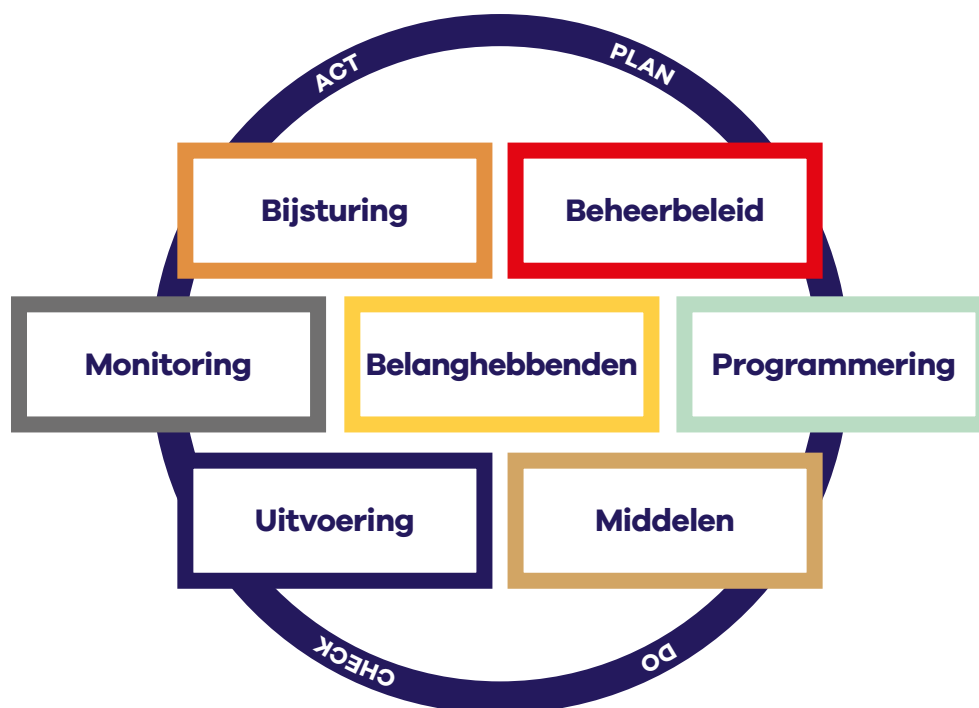
Een beheerplan gaat over de vraag met welk 'programma', we de doelen uit het beleid kunnen behalen. Met een programma bedoelen we allerlei maatregelen

die bijdragen aan het efficiënt functioneren van in dit geval de openbare verlichting. Het beheerplan geeft daarnaast inzicht in de benodigde middelen voor dit programma.

In de afbeelding hiernaast is te zien waar het beheerplan past binnen de bouwstenen van professioneel beheren.

1.3 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk behandelen we kort de kaders en ontwikkelingen die belangrijk zijn voor het in standhouden van de openbare verlichting. Daarna volgt het programma beheer en onderhoud waarin beschreven wordt welke maatregelen worden uitgevoerd en hoe de gemeente dat doet. In de meerjarenprogrammering en begroting wordt duidelijk waar de komende jaren vervangingen plaatsvinden en hier geven we weer welke middelen daarvoor nodig zijn. Tot slot volgt een conclusie.



Figuur 1: De 7 bouwstenen van professioneel Asset Management

2 Kaders en Ontwikkelingen

2.1 Wet- en regelgeving en beleid

Het beleidsplan Openbare Verlichting voor 2021 - 2025 is vastgesteld hierin staan de doelstellingen die de gemeente voor ogen heeft voor de openbare verlichting¹. Alle keuzes die in het beheer worden genomen moeten worden getoetst aan de uitgangspunten. Sommige uitgangspunten zijn belangrijk voor de inrichting, anderen ook voor het beheer.

Voor de openbare verlichting is de grootste uitdaging het realiseren van de doelstellingen voor het besparen van energie zonder af te doen aan de kwaliteit van de openbare verlichting (SER-Energieakkoord, 2013). De verwachting is dat de doelstellingen met reguliere vervangingen kunnen worden behaald.

De kwaliteit van de verlichting voldoet minimaal aan de richtlijn openbare verlichting NPR13201 voor wat betreft de lichtopbrengst en gelijkmatigheid. De gemeente wil dit ook in de komende jaren handhaven, waarbij

in verband met de vergrijzing bij vervangingen wordt gekozen voor de hoogst mogelijke gelijkmatigheid. Door toepassing gelijkmatigheidswaarde² van minimaal 0,4 Uh in woonwijken ontstaat er ruimte om in de nachtelijke uren de verlichtingssterkte te kunnen dimmen zonder dat de verkeers- en sociale veiligheid in geding komt.

Er wordt in de gemeente in beperkte mate gewerkt met CROW-beeldkwaliteit voor openbare verlichting omdat dit minder goed toepasbaar is vanwege het feit dat het functioneren bepalend is voor onderhoudsmaatregelen.

Het is van belang dat de Openbare Verlichting en de benodigde infrastructuur (kabelnet) voldoet aan wet- en regelgeving. Het gaat dan om de WION en de NEN-EN normen voor elektrotechnische installaties. De ondergrondse elektriciteitskabels van de openbare verlichting zijn in beheer en onderhoud van de net-

Tabel 1: Kader van Wet- en regelgeving

Wet, norm, richtlijnkader	Inhoud
Nieuw Burgerlijk Wetboek	Hierin is de zorgplicht en aansprakelijkheid van de beheerder vastgelegd voor het veilig functioneren van zijn eigendommen.
Flora- en fauna wet en natuurbeschermingswet	Voorziet in de bescherming van de plant- en diersoorten. De openbare verlichting zorgt voor een klein percentage van de lichtvervuiling die mogelijk schadelijk kan zijn voor Flora en fauna. Dit dient waar mogelijk beperkt te worden.
NPR13201	Nederlandse Praktijk Richtlijn bevat aanbevelingen en richtlijnen voor de openbare verlichting
SER-Energieakkoord september 2013	Doelstellingen om het energieverbruik te verminderen en de CO ₂ uitstoot te verlagen.
NEN1010, NEN3140	Opgestelde eisen en veiligheidsnormen voor iedereen die werkzaamheden verricht aan elektrische installaties. Beschrijving van taken en verantwoordelijkheden van de installatie-verantwoordelijke en werkverantwoordelijke voor een veilige bedrijfsvoering.
Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION)	Deze wet heeft ten doel graafincidenten (schades) te voorkomen en regelt het beschikbaar stellen van informatie over kabelnetten zodat bijvoorbeeld een juiste KLIC-melding getoond kan worden aan grondroerders.
CROW 400	Richtlijnen om veilig in de (vervuilde) grond te kunnen werken.
Wegcategorisering	Hierin staat de wegingdeling die aangeeft welk verlichtingsniveau bij welke weg nodig is voor de verkeersveiligheid.

De verbinding tussen beheer en inrichting wordt gemaakt in het Handboek Beheer Openbare Ruimte uit 2020.

1 Beleidsplan Openbare Verlichting, 2020 par. 4.4, pag. 8

2 Uh = verhouding tussen de kleinste en de gemiddelde waarde van de verlichtingssterkte op het oppervlak tussen de lichtpunten.

beheerder Stedin en is niet in beheer van de gemeente. De belangrijkste wet- en regelgeving wordt in tabel 1 weergegeven.

2.2 Ruimtelijke ontwikkelingen

Het netwerk van de openbare verlichting houdt gelijke tred met de ontwikkeling van het wegennet. In het gemeentelijk verkeer en vervoersplan (GVVP) uit 2014 is uitgesproken dat vooral beter benutten van het bestaande als speerpunt voor de komende jaren geldt. De financiële middelen zijn zeker de komende jaren beperkt, tegelijk wordt door de economische en sociale veranderingen de voorspelbaarheid van ontwikkelingen kleiner. Dit vraagt flexibiliteit en maatwerk.

Naast de ontwikkelingen uit het GVVP zorgen o.a. de volgende nieuwbouwlocaties voor uitbreiding van het areaal van de openbare verlichting: Vlietvoorde, Vliethaven en Schakenbosch.

2.3 Technische ontwikkelingen

LED-verlichting – De belangrijkste technische ontwikkeling is die van de LED-verlichting. Deze vorm van verlichting is energiezuiniger, kan beter worden gericht op de weg, heeft hierdoor minder tot geen lichtvervuiling en heeft een lagere onderhoudsfrequentie. De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft besloten volledig over te gaan op LED-verlichting. De LED-techniek voor straatverlichting zal in de komende jaren nog efficiënter worden.

Dimmen – Ook op het gebied van dimmen van verlichting zijn bij gebruik van LED-verlichting meer toepassingen mogelijk. De gemeente maakt hier waar mogelijk gebruik van. Dimmen werd al in conventionele armaturen reeds toegepast in de gemeente. Dimmen in de rustige uren van de avond en nacht is inmiddels mogelijk bij alle wegcategorieën, dus zowel bijvoorbeeld ontsluitingswegen, woonstraten en fietspaden, zonder dat de veiligheid of de belevingswaarde minder wordt.

Slim dynamisch schakelen – Dit maakt het mogelijk om een verlichtingsniveau naar behoefte op maat te leveren. Zo kan bijvoorbeeld op doorgaande wegen de verlichting bij registratie van geen of weinig verkeer gedimd worden of in uitgaansgebieden en bijzondere gebieden het verlichtingsniveau bij drukte, festiviteiten of calamiteiten worden verhoogd.

Smart City – Toepassing in de openbare verlichting kan grofweg voor de volgende doeleinden:

1. De dienstverlening rondom OVL professionaliseren door gebruik te maken van nieuwe technieken. Met deze nieuwe technieken kan het serviceniveau verbeteren doordat bijvoorbeeld storingen automatisch digitaal gemeld worden.
2. Het medegebruik van de mast voor andere technologische toepassingen in de openbare ruimte. Dit is een compleet nieuwe wereld waar openbare verlichting inrolt.

Het 1e doel levert een bijdrage voor het verbeteren van de interne processen. Lichtmasten melden zelf bijvoorbeeld of er schade of een storing is, maar ook de onderhoudsstaat van de lichtbron.

Bij het 2e doel, het medegebruik van de mast, komt de OVL-manager nieuwe partijen tegen. Afdelingen die over milieu gaan, of veiligheid of verkeer kunnen eisen gaan stellen op medegebruik van de lichtmast. Milieu zou bijvoorbeeld gegevens willen verwerven zoals onder andere luchtkwaliteit- en geluidsmetingen. Veiligheid voor het waarnemen van geluid van geweldincidenten en verkeer voor het monitoren van verkeersbewegingen.

Als het medegebruik van buiten komt, komen er branchevreemde bedrijven bij zoals telecomproviders, automobielen, start-ups enzovoort.

De gemeente Leidschendam – Voorburg volgt deze ontwikkelingen van pilot-projecten elders in het land. Naast de technologische ontwikkelingen liggen nog niet beantwoorde vraagstukken over het eigenaarschap van de verkregen data-gegevens en de verrekening van kosten.

3 Beheer en onderhoud

3.1 Kwaliteitsniveau

We maken onderscheid in beeldkwaliteit en technische kwaliteit. De beeldkwaliteit zegt iets over een verzorgd uiterlijk van de objecten. Technische kwaliteit richt zich op veiligheid en functionaliteit, hiervoor hanteert de gemeente de richtlijnen van de NPR13201 voor de lichtkwaliteit. De NEN1010 en NEN3140 worden toegepast voor de elektrotechnische kwaliteit.

Voor de openbare verlichting is het uitgangspunt altijd de technische kwaliteit. De beeldkwaliteit is minder van belang.

3.2 Onderhoudsscenario

Uit praktische overwegingen wordt er in de hele gemeente één onderhoudsscenario aangehouden. Dit ziet er als volgt uit:

Tabel 2: Onderhoudsscenario

Onderhoudsmaatregel	Criteria / werkwijze
Servicerondes incl. incidentele uitval	Herstel binnen 5 werkdagen
Vervangen lampen	Op basis levensduur middels groepsremplace
Vervangen masten/armaturen	Gebruiksdur
Verhelpen onveilige situaties bij aanrijdingen, vandalisme en stormschade	Veiligstellen van de situatie binnen 2 uur

Strategie groepsremplace

De technische levensduur van vooral de conventionele lampen is niet helemaal te voorspellen. De gemeente wil graag gebruik maken van de volledige levensduur van de producten en wacht daarom met het toepassen van groepsremplace tot de eerste lampen in een serie (bv. een straat) uitvallen. Uitval van een enkele lamp wordt als storing afgehandeld zodat het systeem weer werkend is.

Dit uitgangspunt leidt wel tot iets meer meldingen omdat enkele lampen eerst uitvallen voordat een groepsremplace wordt uitgevoerd. De ervaring is echter dat hiermee de gemiddelde tijd tussen het vervangen van lampen aanzienlijk wordt verlengd.

Reactietijd

Het herstel van een enkele uitgevallen lamp wordt wekelijks uitgevoerd; het systeem blijft hierdoor voldoende veilig.

Strategie vervangen armaturen en masten

Alle nieuw te plaatsen armaturen worden zodra de oude aan vervanging toe zijn voorzien van LED. Bij vervanging wordt ook geen standaard mast voorgeschreven, per opdracht wordt bepaald welke materialen op dat moment het beste voldoen aan de gehanteerde criteria.

De criteria voor het vervangen van masten en armaturen zijn beschreven in het Handboek Beheer Openbare Ruimte, 2020

3.3 Theoretisch achterstallig onderhoud

De gemeente heeft het areaal op orde; er is nauwelijks 'theoretisch achterstallig' onderhoud. In het systeem is ca. 3,7% van de armaturen ouder dan de theoretische levensduur van 20 jaar, minder dan ca. 1% van de masten is ouder dan de theoretische levensduur van 40 jaar. Deze minimale achterstand kan worden verklaard volgens onderstaande punten.

- De maatregelen zijn opgenomen in komende (integrale) projecten en worden daarom iets naar achteren geschoven in de planning.
- Het betreft 'speciale' objecten met een langere levensduur dan de standaard aangehouden theoretische levensduur:
 - Oudhollandse masten van gietijzer in historisch centrum Voorburg (minimaal 50 jaar)
 - Masten voor ANWB borden, deze zijn zwaarder uitgevoerd waardoor de levensduur langer is (minimaal 50 jaar)

Voetgangersoversteekplaats (VOP) borden, deze worden onderhouden zo lang deze functioneel kunnen blijven vanwege de hoge kosten voor vervanging (minimaal 50 jaar).

De werkelijke achterstand die over blijft betreft voor- namelijk lichtmasten waar in het verleden incidenteel onderhoud is gepleegd bijvoorbeeld vanwege schade. Deze zullen worden meegenomen wanneer er in de omgeving projectmatig meerdere lichtmasten worden vervangen. Dit gebeurt binnen het bestaande budget.

Tabel 3: Meldingen en storingen

	2017	2018	2019	2020
Storingsmeldingen*	1015	1068	1064	1011
Meldingen en aanvragen**	161	104	93	55
TOTAAL	1176	1172	1157	1066

* Storingsmeldingen zijn lampstoringen (hierin zitten ook meerdere meldingen voor 1 storing waarbij meerdere lichtpunten tegelijk uitvallen zoals bij kabelstoringen)

** Meldingen en aanvragen zijn hoofdzakelijk verzoeken tot aanpassingen aan armatuur of bijplaatsen van verlichting.

3.4 Storingen en meldingen

Meldingen zijn zaken als schade, ontevredenheid of verzoeken. Storingen gaan specifiek over het niet functioneren van lichtmasten.

In de onderstaande tabel is te zien dat het aantal storingsmeldingen ongeveer gelijk blijft. Dit is een gevolg van het feit dat de gemeente de levensduur van lampen beter wil benutten en op dit moment daardoor minder snel ingrijpt om groepsgewijs de lampen te

vervangen. Het aantal verzoeken om aanpassing van de verlichting uit te voeren is flink afgenomen.

Rapportcijfer bewoners

In het kader van de wijkatlas wordt wel de tevredenheid van bewoners gemonitord onder de noemer "Prettig Wonen". De tevredenheid ligt met een rapportcijfer 8,1 op een ruim voldoende niveau. De tevredenheid is stabiel maar verschilt per wijk. De verschillen tussen de wijken zijn in de afgelopen jaren kleiner geworden.

Prettig wonen	2017	2019
1.0 De Zijde	8,5	8,5
1.1 Duivenvoorde	8,1	8,2
1.2 Park Veursehout	8,1	8,1
2.0 Prinsenhof hoog	7,3	7,3
2.1 Prinsenhof laag	7,9	8,2
3.0 't Lien Zuid	-	8,2
3.1 De Rietvink/ Veursestraatweg	8,1	8,2
3.2 't Lien Noord	-	8,3
4.0 Kern Stompwijk	8,0	8,1
5.0 Damcentrum	7,9	7,5
5.1 Klein Plaspoelpolder	7,4	8,0
5.2 Leidschendam-Zuid De Tol/'t Hert	-	7,9
5.3 Zeeheldenwijk	7,5	7,9
5.4 Leidschendam-Zuid De Oude Bleijk	-	8,1
6.0 De Heuvel Zuid	-	7,8
6.1 Amstelwijk	7,5	7,4
6.2 De Heuvel Noord	-	6,8
7.0 Damsigt	-	8,7
7.1 Verzetsheldenwijk	8,6	8,5

	2017	2019
7.2 Raadhuiskwartier	8,1	8,3
7.3 Sijtwende	8,2	8,5
7.4 Kleurenbuurt	-	8,5
8.0 Essesteijn - Gaarden	-	7,7
8.1 Nieuw Essesteijn / Zijdezigt	8,2	7,9
8.2 Essesteijn - Weiden	-	8,1
8.3 Essesteijn - Tuinen	-	8,3
8.4 Essesteijn - Dreven	-	8,1
9.0 Voorburg Midden noord	-	7,9
9.1 Voorburg Midden midden	-	8,3
9.2 Voorburg Midden zuid	-	8,1
10.0 Bovenveen noord	-	7,9
10.1 Bovenveen midden	-	7,6
10.2 Bovenveen zuid	-	8,2
11.0 Voorburg Noord zuid	-	7,9
11.1 Voorburg Noord noord	-	7,8
12.0 Voorburg West zuid	-	8,4
12.1 Park Leeuwenbergh	8,7	8,6
12.2 Voorburg West noord	-	8,1
13.0 Voorburg Oud noord	-	8,6
13.1 Voorburg Oud zuid	-	8,3

(Bron: Wijkatlas – bewonersenquête Leidschendam-Voorburg, 2019)

4 Meerjarenplanning en –begroting

4.1 Meerjarenplanning

In de jaren 2021-2025 worden armaturen en masten vervangen. De globale planning voor 2021 – 2022 is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Planning 2021-2022

2021		2022
1	Damlaan	Damlaan, Damplein, Damstraat, Kerkstraat, Schoorlaan, Sluiskant, Zaagmolenstraat
2	Damsigt	Dr. Beguinlaan, Duivensteijnstraat, Opwijkstraat
3	De Heuvel	Burg. Roeringlaan, Burg. Sweenlaan, Burg. Van Duyvendijklaan, Burg. Velthuijsenlaan, Dobbelaan, Park De Heuvel, Pres. Kennedyplein
4	De Rietvink	De Wiek, Landlustlaan, Oude Trambaan, Schoorlaan
5	De Zijde	Duivenvoorde, Patrijslaan, Zilvermeeuwlaan
6	Duivenvoorde	De Haar, Oude Veenpad
7	Leidschendam Zuid	De Schans, Jagerstraat, Oude Raadhuisstraat, Regthuysstraat, Starrevaartpad
8	Leidsenhage	Lavendel, Weigelia
9	Stompwijk	Akkermunt, Dr. Van Noortstraat
10	't Lien	Agatha, Binnenweg, Buitenwater, Duinmeierij, Geestland, Hooikamp, Kapelbosje, Karpaten, Kooiland, Leenkamp, Pelikaanhof, 't Lienplantsoen, Veurkapel, Veurse Achterweg, Vieveenland, Weikamp
11	Veursestraatweg buiten	Veursestraatweg
12	Voorburg Midden	Frans Mortelmansstraat, Guido Gezellestraat, Jacob van den Eyndestraat, Koningin Julianalaan, Koningin Julianaplein, Uhlenbeckstraat
13	Voorburg Noord	Van Egmondestraat, Van Faukenbergplein, Van Faukenbergestraat
14	Voorburg Oud	Huygenstraverse, Juliana Bernhardpark, Park Vreugd en Rust, Parkweg, Rozenboomlaan Sionstraat, Van Wassenauer Hoffmanplein
15	Voorburg West	Blekerij, Scheepsmakerij, Watertorenlaan

In totaal worden er in 2021 – 2022 ca. 1250 lichtpunten vervangen. In 2023 – 2025 worden ca. 1.350 lichtpunten vervangen. De exacte planning voor deze jaren wordt later bepaald.

4.2 Meerjarenbegroting

4.2.1 Exploitatie budget

De kapitaallasten stijgen als gevolg van de investeringen die de komende jaren gedaan worden. De gerealiseerde energiebesparing door het gebruik van LED verlichting zorgt voor een verlaging van het

electriciteitsverbruik. Gezien de onzekerheid over de energieprijzen en de energiebelasting de komende jaren is ervoor gekozen geen aanpassing te doen in de beschikbare budgetten.

Het totale beschikbare budget voor het beheer van de openbare verlichting staat vermeld in tabel 5.

Tabel 5: Beschikbaar exploitatiebudget, in euro's

	2021	2022	2023	2024	2025
Electriciteitsverbruik	261.400	261.400	261.400	261.400	261.400
Dagelijks onderhoud	117.011	117.011	117.011	117.011	117.011
Afschrijvingen	145.990	189.502	212.655	236.085	259.798
Rente	30.422	39.134	43.093	44.775	47.174
TOTAAL	554.823	607.047	633.159	659.271	685.383

4.2.2 Investeren

De beschikbare budgetten voldoen naar verwachting om de kosten te dekken. De verwachting is dat het areaal met het huidige budget duurzaam in stand gehouden kan worden.

Financiële strategie

In onderstaande tabel is de theoretische vervangingsopgave op basis het bereiken van de technische levensduur van 20 jaar voor armaturen en 40 jaar voor masten weergegeven naast de geplande vervangingsopgave. In 2025 zullen de vervangingsinvesteringen geëvalueerd worden.

Confrontatie beschikbaar en benodigde budgetten.

Tabel 6: Confrontatie financiële middelen investeringen 2021-2025, in euro's

Investeren	Product	2021	2022	2023	2024	2025
Beschikbaar	Mast/armatuur	782.135	654.000	436.000	436.000	436.000
Benodigd	Mast/armatuur	796.105	555.504	463.534	425.924	469.555
Confrontatie		-13.970	98.496	-27.534	10.076	-33.555

Uit de confrontatie blijkt dat de investeringen voor de komende jaren toereikend zijn.

5 Conclusies

Het beheer is op orde

In de gemeente Leidschendam-Voorburg is het areaal goed inzichtelijk en is het beheer van de openbare verlichting goed op orde. Er wordt bewust omgegaan met het vervangen van materialen en LED-verlichting wordt overal toegepast. In de komende jaren 2021 – 2025 gaat de gemeente op de ingeslagen weg verder.

Energiebesparing

De gemeente Leidschendam-Voorburg gaat met de huidige vervangingen de doelstellingen van het energieakkoord met betrekking tot een zuinige openbare verlichting halen. De gemeente schakelt t/m 2035 volledig over op LED-verlichting en haalt de doelstelling om het energiegebruik met 50% te doen dalen ten opzichte van 2013.

Naast LED-verlichting draagt dimmen in de latere avond en nacht bij aan energiebesparing. Werd er in de eerste jaren van de intrede van dimmen dit nog niet toegepast in woonwijken, wordt dit inmiddels wel gedaan. Dit is mede mogelijk geworden door de hoge mate van gelijkmatigheid van de verlichting (oftewel een egaal lichtbeeld).

Financieel

Er worden meer vervangingen vanuit investeringen gedaan waardoor de kapitaalslasten in het exploitatiebudget gaan toenemen. De beschikbare middelen die in de meerjarenbegroting 2021 – 2025 zijn opgenomen zijn toereikend om de vervangingen en onderhoud van dit beheerplan uit te voeren

Colofon

Dit is een uitgave van de gemeente Leidschendam-Voorburg
in samenwerking met de deelnemende instellingen.

Postbus 1005, 2260 BA Leidschendam

www.leidschendam-voorborg.nl

T 14 070

Realisatie: Document Productie Centrum (DPC)

April 2021