

Beheerplan Openbare Verlichting 2025 -2029



Donckselaan Ridderkerk 2025

Versie 17 maart 2025

Opgesteld door Team Ontwikkeling en Beheer

Vastgesteld door college van burgemeester en wethouders op 8 april 2025

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
1.1. Aanleiding	4
1.2. Doel van het beheerplan.....	4
1.3. Doelen openbare verlichting	4
1.4. Leeswijzer.....	6
2. Terugblik 2020-2024	7
2.1. Terugblik beheer en onderhoud	7
2.2. Terugblik overige activiteiten	8
3. Areaal	11
3.1. Huidig areaal	11
3.2. Areaaluitbreiding	12
4. Kaders.....	14
4.1. Landelijke wet- en regelgeving	14
4.2. Gemeentelijke kaders	15
5. Uitvoeringsbeleid	18
5.1. Veiligheid.....	18
5.2. Doelmatigheid.....	18
5.3. Duurzaamheid en ecologie	19
5.4. Technologie.....	19
5.5. Leefbaarheid en aantrekkelijkheid	20
6. Onderhoudsbehoefte en kosten.....	21
6.1. Dagelijks onderhoud	21
6.2. Planmatig onderhoud	22



6.3 Vervangingen	24
7. Financiën, risico's en aanbevelingen	26
7.1. Aanwezig onderhoudsbudget (dagelijks en planmatig) versus benodigd budget	26
7.2. Aanwezig investeringsbedrag (voor vervangingen) versus benodigde investering	27
7.3. Energiekosten en overige posten	27
7.4. Risico's	28
7.5. Aanbeveling	29

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV) schrijft voor dat de gemeente over actuele beheerplannen bezit. Het beheerplan voor openbare verlichting is aan actualisatie toe. Voor openbare verlichting was een factsheet opgenomen in het Beheerplan Openbare Ruimte 2020-2024. Nu werken we met specifieke beheerplannen per beheerdiscipline, zo ook voor de openbare verlichting. In deze specifieke beheerplannen is meer ruimte voor diepgang.

1.2. Doel van het beheerplan

Dit beheerplan maakt inzichtelijk hoe de openbare verlichting volgens de afgesproken (kwaliteits)kaders wordt onderhouden en vervangen en welke maatregelen inclusief financiële middelen daarvoor nodig zijn. Het beheerplan biedt daarbij een heldere financiële onderbouwing voor het dagelijks onderhoud, planmatig onderhoud en vervangingen. De kaders worden beschreven op gebied van wettelijke kaders en eerder vastgestelde gemeentelijke kaders. Dit beheerplan bevat ook een stukje uitvoeringsbeleid, zodat beslissingen op gebied van beheer en onderhoud goed onderbouwd kunnen worden gemaakt.

1.3. Doelen openbare verlichting

Licht in de duisternis

Openbare verlichting omvat de buitenverlichting die tot doel heeft het openbare leven bij duisternis zo goed mogelijk te laten functioneren. Hoewel het (wegverlichtings)niveau van de openbare verlichting het daglichtniveau niet bereikt, moet de openbare verlichtingsinstallatie zorgen voor het leveren van een goede zichtbaarheid voor weggebruikers in de openbare buitenruimte tijdens nachtelijke uren, ter ondersteuning van de verkeersveiligheid, de verkeersdoorstroming en de openbare veiligheid. Dit gedurende de ca. 4.150 duistere uren per jaar.



Verkeersveiligheid

De gemeente heeft de taak om de verkeersveiligheid te waarborgen. Onder verkeersveiligheid wordt o.a. een veilige en vlotte afwikkeling van het verkeer verstaan. Bij gebruikmaking van openbare verlichting moet de weg zodanig verlicht worden dat de situatie in de rijrichting door de weggebruiker te overzien is. Hierbij moeten de verkeersdeelnemers het verloop van de weg, de aanwezigheid van zijwegen, mogelijke obstakels en overig verkeer kunnen waarnemen. De verlichting van de voertuigen zelf is vaak ontoereikend.

Sociale veiligheid

Een sociaal veilige omgeving is een omgeving waarin men zich kan bewegen, zonder direct gevoel voor dreiging of gevaar voor geweld. De wijze van inrichting van de openbare ruimte is voor een belangrijk deel bepalend voor de ervaring van het veiligheidsgevoel.

Er zijn twee aspecten te onderscheiden aan sociale veiligheid:

- objectieve onveiligheid: de criminaliteit die werkelijk plaatsvindt, zoals lastigvallen, inbraak enz.;
- subjectieve onveiligheid: de gevoelens van angst en onveiligheid die bij de mensen leeft.

Sociale veiligheid heeft te maken met alle (semi-)openbare ruimten waar mensen verblijven. Verlichting en sociale veiligheid staan in nauwe relatie tot elkaar. Bij duisternis is eerder sprake van vandalisme, openlijke bedreiging, geweld etc. dan op klaarlichte dag.

Openbare verlichting moet zorgen voor de sociale veiligheid gedurende de donkere uren. Het stelt wel specifieke eisen aan de openbare verlichtingsinstallatie. De NPR13201-1 2017+A1 2018 is een richtlijn die helpt bij het maken van een keuze om al dan niet te gaan verlichten of te dimmen en geeft vervolgens een aanwijzing voor de benodigde lichtkwaliteit.

Leefbaarheid

Leefbaarheid heeft betrekking op herkenbaarheid, sfeer of het benadrukken van het bijzondere karakter van de openbare ruimte. Het bijzondere karakter van een ruimte kan met openbare verlichting geaccentueerd worden. Bijvoorbeeld: het plaatsen van klassieke lantaarns in een monumentale of historische omgeving of plaatsing van eigentijds vormgegeven verlichting op een stedelijk plein of winkelcentrum. De vereiste functionele verlichtingskwaliteit blijft het uitgangspunt. Openbare verlichting kan ook sfeer verhogend werken.

1.4. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een korte terugblik op de afgelopen beheerperiode 2020 – 2024 opgenomen. Het areaal waar dit beheerplan betrekking op heeft is beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de van toepassing zijnde wettelijke- en beleidskaders beschreven. In hoofdstuk 5 wordt een verdere vertaling naar het beheer en onderhoud van de openbare verlichting in een beschrijving van een aantal uitgangspunten voor het uitvoeringsbeleid. In hoofdstuk 6 wordt aangegeven wat de onderhoudsbehoefte is en welke kosten dat met zich meebrengt. In hoofdstuk 7 worden deze kosten vergeleken met het budget dat in de begroting aanwezig is en worden aanbevelingen gedaan.



2. Terugblik 2020-2024

In dit hoofdstuk blikken we terug op de periode van het vorige beheerplan. De terugblik is grotendeels gebaseerd op de teksten die in de jaarrekeningen zijn vermeld.

2.1. Terugblik beheer en onderhoud

Beheer en onderhoud 2020

- Het dagelijks onderhoud is volgens planning uitgevoerd.
- Er zijn ongeveer 1.200 conventionele armaturen vervangen door led armaturen.
- 720 lampen zijn vervangen i.v.m. einde levensduur.
- 625 lichtmasten zijn gereinigd (groene aanslag verwijderd).

Beheer en onderhoud 2021

- Het dagelijks onderhoud is volgens planning uitgevoerd.
- Er zijn ongeveer 700 conventionele armaturen vervangen door led armaturen. Planning was om er nog 300 meer te doen, maar door de grote vraag naar materialen konden deze niet op tijd worden geleverd.
- De veiligheidsinspectie NEN 3140 heeft plaatsgevonden.
- Langs het voetpad achter de Fazant zijn extra lichtmasten geplaatst.
- Langs de Benedenrijweg en Koninginneweg zijn lichtmasten verplaatst.
- Ruim 350 lichtmasten zijn schoongemaakt, waarbij de groene aanslag is verwijderd.
- 2.493 lampen zijn vervangen omdat ze aan het einde van hun levensduur waren.

Beheer en onderhoud 2022

- Het dagelijks onderhoud is volgens planning uitgevoerd.
- Verspreid over de gemeente zijn diverse lampen vervangen.
- Er zijn functionele aanpassingen gedaan, zoals aan de Oosterparkweg en de Steur. Daar zijn enkele extra lichtmasten bij geplaatst.
- Vervanging van lichtmasten en armaturen is grotendeels doorgeschoven naar 2023.

Beheer en onderhoud 2023

- Het dagelijks onderhoud is volgens planning uitgevoerd.
- De gemeente gaat versneld van lamp naar led. Daar hebben we dit jaar een begin mee gemaakt. Er zijn er 1.195 conventionele armaturen vervangen door led armaturen.
- Er zijn 1.199 lampen vervangen. Dit is ter voorbereiding om in de periode van 2024 tot en met 2028 versneld van lamp naar led te gaan.
- Aanleg nostalgische verlichting Donckse buurt.
- Bij 13 voetgangersoversteekplaatsen is extra verlichting aangebracht (project is begin 2024 afgerond).
- Er zijn dit jaar 113 lichtmasten schoongemaakt.

Beheer en onderhoud 2024

- Aanleg nostalgische verlichting Donckselaan.
- Er zijn 25 armaturen bij voetgangersoversteekplaatsen vervangen.
- Vervangen nostalgische verlichting aan de Kerk singel.
- Diverse optimalisaties en aanpassingen.
- Vervangen van 714 armaturen door led.
- Vervangen van 145 lichtmasten.
- Vervangen verlichting op parkeerplaats Vredenhof (modern nostalgisch armatuur) en extra verlichting bij de ingang/oprijlaan.
- Aanpassing tunnelverlichting.
- Schoonmaken 133 lichtmasten.

2.2. Terugblik overige activiteiten

In 2023 is de verlichting onder Sporthal Drievliet in beheer overgenomen door Sport Service Ridderkerk (SSR). Deze verlichting is aangesloten op de zonnepanelen van de sporthal. Dit is mogelijk omdat het een eigen stroomnet betreft. De gemeente levert desgevraagd wel advies aan SSR.

Er is in 2023 een nieuw beheerprogramma 'MOON' geïmplementeerd. Er zijn nu uitgebreidere mogelijkheden dan voorheen. De administratie kan exacter worden bijgehouden en de aannemer werkt ook met dit systeem. Vervangingen of reparaties worden direct na uitvoering doorgevoerd in het systeem. Het systeem is daardoor altijd actueel.

In 2024 is het werken met het systeem nog verder geoptimaliseerd. De portiekverlichting, reclame verlichting, eigen netten en energiekosten worden nu ook in het systeem vermeld.

Vanaf 2023 is er een nieuwe aannemer aan het werk in Ridderkerk (overeenkomst tot en met april 2027). Doordat de aannemer ook in MOON werkt, is het werk beter controleerbaar en maakt het de verrekening van de kosten makkelijker. Er is een duidelijke efficiëntieslag geboekt in de uitvoering. Afspraak in de overeenkomst met de aannemer is dat storingen binnen vijf werkdagen moeten zijn opgelost. In de praktijk is dit meestal in twee dagen al het geval. Als het een storing in het netwerk van Stedin betreft zijn wij echter afhankelijk van deze partij.

Basisarmaturen was-wordt lijst.

In 2024 is een was-wordt-lijst opgesteld waarin is aangegeven door welk type led armaturen de conventionele verlichting de komende jaren wordt vervangen (zie figuur 1). Er is gekozen voor zes basis led armaturen. Ter vergelijking: er waren in 2023 voor het project van Lamp naar led nog ruim 227 typen conventionele armaturen en bestaande led-armaturen aanwezig in de gemeente.

Welk led armatuur wordt toegepast hangt onder andere af van de hoogte van de mast en de locatie, zoals een doorgaande weg, verblijfsgebied, fietspad, kruispunt of rotonde. Omdat het lumenpakket (hoeveelheid licht uit een armatuur) in geval van led makkelijk aan te passen is, is een grotere keuze in armaturen niet nodig. Bij doorgaande wegen wordt telemanagement toegepast, waarbij het lichtniveau zelfs op afstand aan te passen is. Door deze standaardisatie met betrekking tot de basisarmaturen uit de was-wordt lijst, kan het beheer en onderhoud efficiënter worden uitgevoerd.

Op plekken waar momenteel speciale verlichting is, komt uiteraard weer speciale ledverlichting terug, dat valt buiten de standaardisatie.

De basis led armaturen kunnen worden uitgerust met backlightcontrol (lichtafschermingen naar achter) om lichthinder te verminderen. Dit wordt toegepast als er lichthinder wordt ondervonden door bijvoorbeeld omwonenden.

Aantal Minimaal op voorraad Storingen	LPH	WAS - Omschrijving Armatuur	WORD - Omschrijving LED-armatuur	Omschrijving wanneer toe te passen
10	4m	Armatuur met conventionele lichtbron	KFK LED 1800lm C7 Klasse I CLO 12.8W/730 RAL9005 - Dimprofiel-1A	Standaard Kegel
5	4m	Armatuur met conventionele lichtbron	Brisa 1800lm LC-A2 Klasse I CLO 12.8W/730 RAL9007 - Dimprofiel-1A	Fietspadkoffer
10	6m	Armatuur met conventionele lichtbron	Brisa 3000lm LC-M Klasse I CLO 21.4W/730 RAL9007 - Dimprofiel-1A	Verblijfsgebied
10	6m	Armatuur met conventionele lichtbron	Lumistreet Micro BGP391 3500lm DM12 Klasse I CLO 23.5W/730 DG - LWCO	Gebiedsontsluitingsweg of Doorgaandeweg
10	8m	Armatuur met conventionele lichtbron	Lumistreet Mini BGP392 8000lm DM12 Klasse I CLO 52W/730 DG - LWCO	Gebiedsontsluitingsweg of Doorgaandeweg
5	8m	Armatuur met conventionele lichtbron	Lumistreet Mini BGP392 8000lm DW10 Klasse I CLO 52W/730 DG - LWCO	Kruispunten en Rotonde
		Specials	Specials	In overleg met de beheerder

Figuur 1 Was-wordt lijst



3. Areaal

3.1. Huidig areaal

Het areaal in beheer en onderhoud van de gemeente betreft:

Masten	8347
Armaturen led	5270
Armaturen conventioneel	3377
Grondspots	33
Tunnelarmaturen	25

Bij de volgende onderdelen gaat het alleen om stroom- en netwerkkosten (zie ook 7.3):

Nbd-bewegwijzering (voorheen ANWB)	16
Reclameborden (lichtmastreclame)	40
Abri's (bushokjes)	30
Mupi's (verlichte plattegrond borden)	32
Portiekverlichting (van o.a. vve's)	61

Binnen het areaal openbare verlichting hebben de armaturen een financiële vervangingswaarde van € 3,22 miljoen en de masten hebben een financiële vervangingswaarde van € 6,28 miljoen. Deze waarde is op basis van prijspeil 2025 excl. btw en incl. kosten voor de installatie van de aannemer en Stedin.

3.2. Areaaluitbreiding

In de periode die dit beheerplan beschrijft verwachten we een uitbreiding van het te beheren areaal. Dit is het gevolg van (woningbouw)ontwikkeling op nieuwe locaties, de beheeroverdracht vanuit de Gemeenschappelijke Regeling Nieuw Reijerwaard (GRNR) en mogelijk de overname van de waterschapswegen. De te verwachten areaaluitbreiding is in onderstaande tabel opgenomen. De hoeveelheid masten en het moment van overdracht zijn bij benadering weergegeven.

Locatie	Extra aantal masten (ongeveer)	Jaar van overdracht
Nieuw Reijerwaard (na aflopen beheerovereenkomst) ¹	218	Einde grondexploitatie (niet eerder dan 2028)
Het Zand fase 6 en fase 7	13 en 20	2025 en 2026
Noldijk en Gebroken Meeldijk (incidentele overdracht vanuit het waterschap)	21	O.v.b. bestuurlijke besluitvorming 2025
Overige projecten	Enkele 10-tallen, niet significant veel	Planperiode beheerplan
Overdracht waterschapswegen ²	N.t.b.	O.v.b. bestuurlijke besluitvorming mogelijk 2028/ 2029

¹Voor de overdracht van Nieuw Reijerwaard wordt te zijner tijd een totaaloverzicht gemaakt met daarin ook de andere disciplines zoals wegen, water en groen. Hiervoor is voor de duur van de grondexploitatie een beheerovereenkomst. Na het sluiten van de grondexploitatie wordt de openbare ruimte overgedragen aan de gemeente en komt het beheer te vallen onder de gemeente Ridderkerk en wordt de openbare verlichting toegevoegd aan het areaal van de gemeente. De financiële consequenties worden dan ook in beeld gebracht.

²De haalbaarheid van de overname van de waterschapswegen moet nog worden onderzocht. Pas als de gemeenteraad instemt met de business-case/ haalbaarheidsplan kan deze transitie in gang worden gezet. Dit is een proces dat meerdere jaren in beslag neemt. De grootste waterschapsweg met openbare verlichting is de Rotterdamse weg.

Pagina 13 van 29

Indien de overige areaaluitbreiding tot een significante verhoging van de kosten voor het dagelijks en planmatig onderhoud leidt, wordt dit op dat moment aangegeven in de P&C-documenten.

4. Kaders

4.1. Landelijke wet- en regelgeving

Het beheer en onderhoud van openbare verlichting wordt uitgevoerd binnen de kaders van de wet- en regelgeving. In deze paragraaf worden de betreffende kaders benoemd en toegelicht.

Wegenwet en Burgerlijk wetboek

Op grond van de Wegenwet heeft de gemeente de verantwoordelijkheid voor het in goede staat houden van de wegen, inclusief de openbare verlichting. Het Burgerlijk wetboek (boek 6, artikel 174) gaat over de zorgplicht in relatie tot aansprakelijkheidsrisico. Als we aansprakelijk worden gesteld moet er kunnen worden aangetoond dat aan de zorgplicht is voldaan. Dit betekent bijvoorbeeld dat er tijdig onderhoud is uitgevoerd, klachten en meldingen adequaat zijn afgehandeld en reguliere inspecties worden uitgevoerd.

Nederlandse Praktijk Richtlijn voor Openbare Verlichting

Volgens deze richtlijnen wordt er niet standaard vanuit gegaan dat een situatie verlicht wordt. Er kan juist een keuze gemaakt worden tussen wel of niet verlichten. Indien er gekozen wordt om een situatie te verlichten, geeft de richtlijn advies over de gewenste verlichtingsklasse. Hierbij wordt rekening gehouden met de mogelijkheid tot het regelen (dimmen) van de verlichting. Ook wordt er rekening gehouden met de wegategorisering. De richtlijnen hebben geen wettelijk kader, maar worden breed geaccepteerd en toegepast. In Ridderkerk wordt gewerkt volgens de NPR 13201 2017 + A1 2018.

Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netwerken (WION)

Om onnodige graafschade te voorkomen moeten de beheerders hun ondergrondse kabel en leidingen registreren. Het kadaster is aangewezen als beheerder van de gegevens. De gemeente is verplicht om de ligging van een eigen kabelnetwerk te registreren en digitaal uit te wisselen met het Kadaster. De gemeente Ridderkerk heeft op drie locaties een eigen stroomnet in beheer. Dit betreft De Schans, het Koningsplein en de Werfkade.

Veiligheid elektrische installaties en installatieverantwoordelijkheid

De gemeente is verantwoordelijk voor een correcte installatie en werking van de elektrische installaties. Om de veiligheid van elektrische installaties te waarborgen moeten deze voldoen aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), NEN1010, NEN3140 en NEN50110. Wanneer er niet wordt voldaan aan de normen, kan de gemeente aansprakelijk worden gesteld in het kader van de zorgplicht. Binnen de gemeente zijn installatieverantwoordelijken aangewezen die hierop toezien.

De NEN 3140 vraagt om een elektrische opleverinspectie van nieuwe installaties of uitbreidingen van bestaande installaties. Voor openbare verlichting is de elektrische opleverinspectie volgens NEN 3140 bedoeld om te controleren of de installatie voldoet aan de veiligheidseisen en of er geen risico's zijn voor gebruikers of monteurs. De opleverinspectie heeft als doel:

- Veiligheidsborging: Controleren of de installatie veilig is voor gebruik, bijvoorbeeld door aarding, overspanningsbeveiliging en correcte aansluiting.
- Naleving van normen: Verifiëren of de installatie voldoet aan de eisen van de NEN 3140 en eventuele andere relevante normen.
- Documentatie: Het vastleggen van de resultaten van de inspectie, zodat de installatie op een later moment gecontroleerd en onderhouden kan worden.

Deze inspecties vinden steekproefsgewijs plaats. De wijze waarop deze steekproef plaatsvindt is ook beschreven in de NEN 3140.

4.2. Gemeentelijke kaders

Werken met de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR)

Openbare verlichting is een hoofdstuk in de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR). Doel van dit hoofdstuk is ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de verlichtingsinstallatie aan bepaalde eisen voldoet zodat deze ook goed kan worden onderhouden. Aan de orde komen:

- Handvatten voor het proces om de verlichting succesvol en tijdig te realiseren.
- Een leidraad voor (civiele) projectleiders om integraal een planning op te stellen voor de realisatie van openbare verlichting in multidisciplinaire projecten.

- Uitgangspunten voor het verlichtingsontwerp.
- Een omschrijving van de “standaard” materialen die de gemeente hanteert.

Van lamp naar led (2018)

In 2018 heeft het college middels de notitie ‘Van lamp naar led’ besloten om verlichtingsarmaturen die aan vervanging toe zijn (dit is meestal na 25 jaar), te vervangen door (dimbare) ledverlichting. Afgelopen jaren zijn bijna 3.200 armaturen op deze wijze vervangen. Dit is ruim één derde van het totale areaal.

Er is in 2018 niet voor gekozen om armaturen al voor het einde van hun levensduur te vervangen door led. Door in rustig tempo over te stappen op led hadden we bij iedere vervanging profijt van de laatste stand van de techniek op dat moment. Destijds woog het lagere energieverbruik van led financieel ook niet op tegen de investeringen benodigd voor versnelde overgang naar led. Nu liggen deze verhoudingen echter anders (zie Openbare verlichting versneld naar led (2023)).

In ‘Van lamp naar led’ wordt ook gesproken over het dimmen van verlichting. In de praktijk wordt hier momenteel als volgt mee omgegaan:

In woonwijken wordt de verlichting tussen 0.00 uur en 6.00 uur gedimd naar 70%. Het betreft ‘statisch dimmen’ waarbij het dimprofiel van tevoren is geprogrammeerd. Hiermee wordt per jaar 15% stroom bespaard.

Bij doorgaande wegen en in het centrum wordt een andere techniek toegepast. Door middel van telemanagement is het dimpercentage per plek of zelfs per lichtmast in te stellen. Bij een rotonde wordt bijvoorbeeld niet gedimd. Met dit ‘dynamisch dimmen’ is maatwerk per locatie mogelijk. Als de lichtmast in storing staat geeft het telemanagementsysteem dit zelfs automatisch door.

Openbare verlichting versneld naar led (2023)

Led is de standaard op de verlichtingsmarkt en goedkoper en nog zuiniger dan voorheen. Een versnelde overstap naar led verdient zich nu wel snel terug, ook door de hogere energieprijzen. Daarnaast zijn conventionele lampen binnenkort niet meer leverbaar, omdat deze niet meer worden geproduceerd.

De gemeenteraad heeft daarom in 2023 extra financiële middelen ter beschikking gesteld om versneld over te stappen naar led. De planning is om deze vervanging eind 2028 af te ronden.

*Duurzaamheid en Werken vanuit ecologie (2023)*

Led is een duurzame vorm van verlichting. Het energieverbruik is laag (minder CO₂-uitstoot) en ledverlichting gaat langer mee dan conventionele verlichting. Ledverlichting is goed op het wegdek te richten en straalt minder uit aan alle kanten dan conventionele verlichting. Ledverlichting heeft de mogelijkheid om op verschillende niveaus te worden gedimd, bijvoorbeeld op de late avond en in de nacht. Hierdoor is er minder verstoring voor de fauna en wordt bovendien nog meer energie bespaard.

In Werken vanuit Ecologie is aangegeven: “Wees zuinig op het donker en verminder lichthinder. Op steeds meer plekken is er s ’nachts verlichting, terwijl veel dieren (zoals de laatvlieger) baat hebben bij het donker. In parken is het soms wenselijk om paden te verlichten. Dit kan het beste door gericht (led) licht te gebruiken, zodat de verstrooiing van het licht beperkt blijft.”

Door toepassing van amber- of roodkleurige ledverlichting worden aanwezige vleermuisroutes niet verstoord.

Verhogen onderhoudsniveau (2019)

In 2019 heeft de gemeenteraad besloten het onderhoudsniveau van wegen, fietspaden, borden, markering, lichtmasten en verkeersmeubilair te verhogen van minimaal (C) naar standaard (B) voor woongebieden en doorgaande wegen. Voor bedrijfsterreinen blijft beeldkwaliteit C gelden. Wat betreft lichtmasten gaat het hierbij voornamelijk om het schoonmaken en het rechtzetten van de lichtmasten.

5. Uitvoeringsbeleid

In dit hoofdstuk wordt aan de hand van verschillende thema's beschreven hoe we hier mee om gaan op gebied van openbare verlichting. Dit hoofdstuk kan worden gezien als *aanvulling* op hoofdstuk 4.

5.1. Veiligheid

Voor de sociale- en verkeersveiligheid is het belangrijk dat **doorgaande fietspaden verlicht** zijn. Het verlichten van fietspaden is functioneel als er voldoende sociale controle is en een vrij zicht op het fietspad. Indien dit niet het geval is, kan er een schijnveiligheid gecreëerd worden. Dergelijke situaties willen we voorkomen door een goed ontwerp van de buitenruimte en passend beheer van bijvoorbeeld het groen.

Bij de overgang naar led krijgt de fietspadverlichting een **speciaal fietspadarmatuur**, zodat er een lichttechnische verbetering kan worden gemaakt. Ook wordt bekeken of er extra lichtmasten moeten worden bijgeplaatst. Dit komt ten goede aan de veiligheid.

5.2. Doelmatigheid

Door het frequent **uitvoeren van (visuele) inspecties en metingen** worden schades of slijtage tijdig opgemerkt. We kunnen dan snel handelen om zo hoge vervangings- of herstellkosten te voorkomen.

Bij grote projecten vindt **vroegtijdige afstemming** plaats met andere beheerdisciplines in het kader van integraal werken. Bij herinrichtingen waar lichtmasten niet hoeven te worden verplaatst, kan er ook voor gekozen worden om de mast en/of armatuur vooruitlopend op de andere werkzaamheden te vervangen.

Achterpaden en gebieden die niet in het beheer van de gemeente zijn worden **niet verlicht**. Dat is aan de woningeigenaren, vve's (verenigingen van eigenaren) of de andere beheerders zoals het waterschap en Rijkswaterstaat.



5.3. Duurzaamheid en ecologie

Recreatieve fiets- en wandelpaden (bijvoorbeeld door parken) worden hoofdzakelijk overdag gebruikt en worden in principe **niet verlicht**. Een vereiste is wel dat er een goed verlichte alternatieve route is.

We kopen **100% groene stroom** in, afkomstig van Nederlandse wind- en zonne-energie. De gemeente heeft een zogenaamd 'klikcontract', waarbij er zelf opdracht wordt gegeven tot aankoop van stroom en gas op de energiemarkt. Hierdoor zijn de prijzen telkens anders. Greenchoice is daarbij onze dienstverlener. Het contract loopt tot en met 2025. Een nieuwe aanbesteding is in voorbereiding.

Nieuwe lichtmasten zijn van **aluminium met een ASI-certificaat**. Het Aluminium Stewardship Initiative (ASI) is een door de industrie geleid initiatief dat gericht is op het bevorderen van duurzaamheid in de gehele aluminiumwaardeketen. Aluminium heeft speciale eigenschappen die het een uitstekende grondstof maakt voor de overgang naar een duurzame economie. Het is licht van gewicht en uitstekend recyclebaar. Tegelijkertijd heeft de productie van aluminium een aanzienlijke impact op de planeet, die moet worden beheerd en gemitigeerd. De ASI-certificering stelt producenten en verwerkende industrieën in staat op geloofwaardige wijze aan te tonen dat zij rekening houden met de hoogste milieu-, sociale en ethische normen.

Bij bestaande veelal wat oudere led verlichting passen we **refurbishing** toe om deze verlichting te laten voldoen. Dit houdt in dat de verlichtingssterkte kan worden aangepast door bepaalde onderdelen te vervangen of anders te programmeren.

5.4. Technologie

We hebben op drie locaties een eigen stroomnet in beheer: De Schans, het Koningsplein en de Werfkade. Wij gaan echter **terughoudend** om met de aanleg van meer **eigen netten**. Deze stroomnetten staan los van het netwerk van Stedin. Er zijn echter weinig partijen die een eigen net kunnen ontwerpen en beheren, zeker als het om een gelijkstroomnet (DC) gaat. De kennis en kunde is niet breed voor handen.

We volgen de ontwikkelingen op gebied van '**slimme lichtmasten**'. Dit betreft armaturen met allerlei **sensoren** die bijvoorbeeld de weersomstandigheden detecteren die van belang zijn voor de gladheidsbestrijding of sensoren die harde geluiden detecteren (ontploffingen, geweerschoten) en dan

fel gaan branden en de politie waarschuwen. Er zijn ook sensoren die lege parkeervakken detecteren of alarm slaan bij een plotselinge paalkanteling (mogelijk een aanrijding). Initiatieven voor toepassing van deze technieken ligt bij andere disciplines binnen de gemeente. Deze technieken zijn niet goedkoop.

Er zijn ook **intelligente systemen** die wel direct van toepassing zijn op de verlichting zelf. Denk aan systemen om lichten te laten aangaan als er verkeer is en automatisch te laten doven als er geen verkeer is. Dergelijke systemen zijn vooral bedoeld voor de buitengebieden, maar daar hebben we geen verlichting in beheer. Om deze technologie te kunnen toepassen is een extra connector voor elke lichtmast nodig. Deze investering verdient je niet terug met de besparing op energiekosten. Het is dan meer een investering in het bewaren van de donkerte in het buitengebied als er geen verkeer is, wat ten goede komt aan de natuur.

5.5. Leefbaarheid en aantrekkelijkheid

Verlichting dient ten goede te komen aan de kwaliteit en sfeer in de te verlichten gebieden. Om deze reden wordt er altijd gekozen voor **warmwitte** led verlichting (3000k).

Op drie plaatsen in de gemeente staan **nostalgische lichtmasten**, te weten aan de Donckselaan/Doncksebuurt, de Kerksingel/Kerksteeg/Schepenstraat en de Damstraat/Havenhoofd. Omdat dergelijke masten en armaturen vele malen duurder zijn in aanschaf (3 tot 7,5 maal zo duur, afhankelijk van het gekozen model) wordt terughoudend met extra locaties omgegaan. Ook om een verdere precedentwerking tegen te gaan. Het huidige budget is hiervoor immers niet toereikend.

In het centrum en in winkelgebieden wordt **decoratieve verlichting** gebruikt. Buiten deze locaties wordt dergelijke verlichting zelden toegepast. Deze verlichting is ruim 1,5 keer zo duur.

Er kunnen redenen zijn om **af te wijken van de standaard lichtmasten**. In de Oranjestraat en een gedeelte van de Geerlaan zijn boogmasten gebruikt in verband met de aanwezige bomen. Dit is uiteraard maatwerk per locatie.



6. Onderhoudsbehoefte en kosten

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat het dagelijks onderhoud, het planmatig onderhoud en de vervanging van de openbare verlichting inhoudt. De te verwachten onderhoudsbehoefte voor de komende jaren wordt beschreven, evenals de daarbij geraamde kosten.

6.1. Dagelijks onderhoud

Het dagelijks onderhoud bestaat uit:

- Het verhelpen van storingen.¹
- Het herstellen van schade door bv. aanrijdingen en vandalisme.²

¹Storingen of andere defecten aan lichtmasten worden veelal door bewoners gemeld via het meldsysteem Meldingen Openbare Ruimte (MOR) en via de gemeente Ridderkerk App, melding woonomgeving en daarna direct doorgegeven aan de aannemer. De aannemer schouwt de openbare verlichting ook jaarlijks.

De aannemer moet de storing binnen vijf werkdagen verhelpen. In de praktijk is het probleem vaak na twee dagen al verholpen. Met de toename van het areaal ledverlichting is de verwachting dat het aantal storingen afneemt. Dit is verwerkt in de berekening van de te verwachten kosten.

Als het een storing aan het ondergrondse net blijkt te zijn wordt de storing doorgegeven aan Stedin. Zij beheren en onderhouden het stroomnet. Afspraken zijn vastgelegd in de 'Dienstverleningsafspraken Openbare Verlichtingsinstallaties tussen Stedin Netbeheer BV en de gemeente Ridderkerk'.

²In geval van schades (bv. aanrijdschade, natuurschade of vandalisme) is het soms nodig om een nieuwe mast en/of nieuw armatuur te plaatsen. Of volstaat het om de mast recht te zetten of een onderdeel te vervangen. Deze werkzaamheden worden in opdracht van de gemeente uitgevoerd door de aannemer. In de kostenberekening is uitgegaan van gemiddelden van de afgelopen jaren. Vandalisme (dader onbekend) en natuurschade (bijvoorbeeld stormschade) is niet verhaalbaar. Schade waarbij een motorvoertuig is betrokken is wel verhaalbaar via het Waarborgfonds. Hierbij wordt alleen een eigen risico van € 250 per geval in rekening gebracht.

In onderstaande tabel is de kostenraming van het dagelijks onderhoud voor de jaren 2025 – 2029 weergegeven. De raming is gebaseerd op de huidige bestek prijzen. Vanaf mei 2027 zal er met een nieuw bestek (en nieuwe prijzen) worden gewerkt. Het is nu nog niet in te schatten of deze prijzen

hoger of lager zullen zijn. Toekomstige areaaluitbreidingen zijn niet meegenomen, uitgangspunt is het bestaande areaal.

Kostenraming (€ excl. btw)	2025	2026	2027	2028	2029
Dagelijks onderhoud					
Onderhoudskosten	55.000	50.000	45.000	40.000	35.000
Eigen risico schades	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Vandalisme/natuurschade	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Personeel van Derden	2.500	2.000	1.500	1000	1000
Advieskosten	500	500	500	500	500
Totaal	88.000	82.500	77.000	71.500	66.500

6.2. Planmatig onderhoud

Het planmatig onderhoud bestaat uit:

- Het vervangen van lichtbronnen (remplace).¹
- Het vervangen van OLC's (telemangementmodules).²
- Het onderhouden van ledarmaturen.³
- Het schoonmaken of schilderen van de masten.⁴
- Het uitvoeren algehele inspecties mast en armatuur (fysiek en elektrisch).⁵
- Het uitvoeren van functionele aanpassingen.⁶

¹Het groepsgewijs vervangen van lichtbronnen (remplace) is steeds minder aan de orde door de toename van ledverlichting. Dit is verwerkt in de kostenraming.

²Sommige armaturen zijn voorzien van een OLC (Outdoor Light Controller). De OLC is herkenbaar als soort 'hockeypuck' boven op het armatuur en is nodig voor het telemangement systeem. De OLC gaat ongeveer de helft van de levensduur van een armatuur mee en moet dus tussentijds worden vervangen.

³Een led armatuur is niet geheel onderhoudsvrij tijdens zijn levensduur van ruim 24 jaar. Er worden soms onderdelen vervangen (refurbishing) ter optimalisatie en verbetering van de verlichting. Werkzaamheden worden uitgevoerd door de aannemer. De frequentie om armaturen schoon te maken moet nog blijken in de praktijk.

⁴Jaarlijks wordt bekeken welke masten worden schoongemaakt. Dit is afhankelijk van de locatie van de masten. Masten in de schaduw en/of onder bomen hebben sneller last van groene alg aanslag. Het schoonmaken van de masten is geen onderdeel van het openbare verlichtingsbestek. Jaarlijks wordt hiervoor een opdracht gegeven aan een schoonmaakbedrijf.

De meeste masten in de gemeente zijn onbeschilderd. Komende jaren worden de beschilderde masten opnieuw geschilderd indien dat nodig is. Hiermee is in de kostenraming rekening gehouden.

⁵In de kostenraming is rekening gehouden met het uitvoeren van steekproefsgewijze elektrische inspecties NEN 3140. Dit wordt uitgevoerd door een onafhankelijke aannemer. Daarnaast worden de masten visueel gecontroleerd door de eigen dienst of de 'huisaannemer'.

⁶Jaarlijks vinden er ook functionele aanpassingen aan de openbare verlichting plaats. Denk hierbij aan het plaatsen van een extra mast op een te donkere plek of het aanpassen van een led armatuur naar een andere lichtsterkte. De kostenraming is gebaseerd op het gemiddelde van de afgelopen jaren.

In onderstaande tabel is de kostenraming van het planmatig onderhoud van de jaren 2025 - 2029 weergegeven. De raming is gebaseerd op de huidige bestekprijzen. Vanaf mei 2027 zal er met een nieuw bestek (en nieuwe prijzen) worden gewerkt. Het is nu nog niet in te schatten of deze prijzen hoger of lager zullen zijn. Toekomstige areaaluitbreidingen zijn niet meegenomen, uitgangspunt is het bestaande areaal.

Kostenraming (€ excl. btw)	2025	2026	2027	2028	2029
Planmatig onderhoud					
Remplace	10.000	0	0	0	0
Vervangen OLC's	0	0	5.000	5.000	5.000
Onderhoud led armaturen	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Schoonmaken masten	16.300	16.300	16.300	16.300	16.300
Schilderen masten	9.000	6.500	6.500	6.500	6.500
Mastinspecties NEN 3140	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Functionele aanpassingen	39.900	39.900	39.900	39.900	39.900
Totaal	98.200	85.700	90.700	90.700	90.700

6.3 Vervangingen

In de periode tot en met 2028 worden alle nog bij de gemeente in beheer zijnde conventionele armaturen vervangen door ledverlichting ('van lamp naar led'). Ook worden er lichtmasten vervangen op plekken waar dat nodig is.

De gemeenteraad heeft in 2023 extra financiële middelen ter beschikking gesteld om versneld over te stappen naar led. In de periode 2025 - 2028 worden 3.471 conventionele armaturen vervangen door led.

Daarnaast is het nodig om bestaande led vervangen. In de periode van 2025 t/m 2028 gaan we 40 armaturen per jaar vervangen. Daarna komen de wat grotere projecten.

Komende jaren worden er ook lichtmasten vervangen omdat deze aan het einde van hun levensduur zijn. Gemiddeld kunnen de masten 40 tot 50 jaar blijven staan. Deze planperiode worden ongeveer 1.400 masten vervangen.

Alle vervangingen worden uitgevoerd door de aannemer. In onderstaande tabel is de kostenraming van de vervangingen van de jaren 2025 - 2029 weergegeven. De raming is gebaseerd op de huidige bestekprijzen. Vanaf mei 2027 zal er met een nieuw bestek (en nieuwe prijzen) worden gewerkt. Het is nu nog niet in te schatten of deze prijzen hoger of lager zullen zijn.



Kostenraming (€ excl. btw)	2025	2026	2027	2028	2029
Vervangingen OVL (investeringen)					
Van lamp naar led	381.500	365.000	365.000	365.000	0
Vervangen bestaande led	11.000	11.000	11.000	11.000	105.000
Vervanging masten	102.000	102.000	102.000	102.000	170.000
VAT kosten	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
Totaal	503.500	487.000	487.000	487.000	284.000

De investeringen worden in 20 jaar afgeschreven.

Een aparte categorie zijn investeringen naar aanleiding van verkeerskundige aanpassingen. Als dit aan de orde is wordt hiervoor een apart krediet aangevraagd. Dit is bijvoorbeeld gebeurd bij de extra verlichtingen bij zebrapaden en rotondes de afgelopen jaren. Na realisatie wordt deze verlichting opgenomen in het regulier beheer en onderhoud.

Garantiemanagement

Als een armatuur door bijvoorbeeld waterschade binnen 5 jaar kapot gaat, valt dit onder de garantie van de leverancier. Als dit aan de orde is, wordt in overleg met de leverancier afgesproken dat er een vervangend armatuur wordt gekozen van de was-woordt lijst (zie hoofdstuk 2.2).

7. Financiën, risico's en aanbevelingen

7.1. Aanwezig onderhoudsbudget (dagelijks en planmatig) versus benodigd budget

In dit hoofdstuk worden de benodigde budgetten voor dagelijks en planmatig onderhoud zoals beschreven in 6.1. en 6.2. vergeleken met het budget dat aanwezig is in de begroting.

Bedragen in € exclusief btw	2025	2026	2027	2028	2029
In de begroting aanwezig budget dagelijks onderhoud	94.600	94.600	94.600	94.600	94.600
Benodigd budget dagelijks onderhoud (zie 6.1)	88.000	82.500	77.000	71.500	66.500
Verschil	+ 6.600	+ 12.100	+ 17.600	+ 23.100	+ 28.100
In de begroting aanwezig budget voor planmatig onderhoud	90.300	90.300	90.300	90.300	90.300
Benodigd budget planmatig onderhoud (zie 6.2)	98.200	85.700	90.700	90.700	90.700
Verschil	- 7.900	+ 4.600	- 400	- 400	- 400



7.2. Aanwezig investeringsbedrag (voor vervangingen) versus benodigde investering

Bedragen in € exclusief btw	2025	2026	2027	2028	2029
Benodigde investering (zie 6.3)	503.500	487.000	487.000	487.000	284.000
In de begroting aanwezige investering	436.900	436.800	436.800	436.800	287.100
Verschil	-66.600	-50.200	-50.200	-50.200	+3.100

Kapitaallasten in € excl. btw	2025	2026	2027	2028	2029
Kapitaallasten begroot	0	27.100	53.900	80.500	106.800
Kapitaallasten benodigd	0	31.200	61.100	90.700	120.000
Verschil	0	-4.100	-7.200	-10.200	-13.200

7.3. Energiekosten en overige posten

Netwerkkosten en stroomkosten (energiekosten) zijn in de begroting ondergebracht bij planmatig onderhoud. Het gaat om de volgende bedragen:

Budget opgenomen in begroting (€ excl. btw)	2025	2026	2027	2028	2029
Stroomkosten	306.600	294.600	282.600	270.600	270.600
Netwerkkosten	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000
Totaal	446.600	434.600	422.600	410.600	410.600

Als de energieprijzen veranderen wordt dat via P&C-rapportages gemeld. Over het verloop daarvan kunnen we geen voorspellingen doen. Door de versnelde overstap naar led wordt het verbruik lager, zodat bij gelijkblijvende tarieven de stroomkosten lager worden. De netwerkkosten gaan per aansluiting. Deze zullen dus niet verlagen door de transitie naar led. De verwachting is dat de netwerkkosten komende jaren gaan stijgen. Voor de energietransitie zijn grote investeringen in het elektriciteitsnet noodzakelijk. Hierdoor stijgen de kosten van netbeheerders en daarmee de netwerkkosten voor alle

afnemers. In de 1^e turap 2025 worden de netwerkkosten structureel met € 42.000 verhoogd. Een verdere stijging in de toekomst is zeker niet uitgesloten.

De stroom- en netwerkkosten hebben betrekking op het areaal bij de gemeente in beheer (zie 3.1) plus de stroom- en netwerkkosten van de lichtmastreclame, verlichte Nbd-borden (voorheen ANWB-borden), mupi's (van binnenuit verlichte reclameborden met plattegrond) en portiek- en terreinverlichting. Deze onderdelen zijn namelijk aangesloten op het openbare verlichtingsnet van Stedin.

Een deel van de abri's met reclameverlichting is momenteel ook nog aangesloten op het openbare verlichtingsnet. Binnen een termijn van 1,5 jaar maken alle abri's gebruik van een continu aansluiting en betaalt de gemeente hiervoor geen stroom- en netwerkkosten meer.

De kosten voor de portiek- en terreinverlichting berekent de gemeente door aan de betreffende vve's/ betreffende particuliere instanties. In de begroting is hiervoor een opbrengst begroot van € 5.400.

Andere uitgaven die in het kader van de openbare verlichting worden uitgegeven betreffen abonnementskosten voor de NSVV, Stichting Openbare Verlichting Nederland en Lighting Realilty (totaal € 2.500,-).

Softwarekosten (€ 6.000,- voor MOON en € 1.000 voor de LIOR) zijn vanaf 2025 ondergebracht bij De Bedrijfsvoeringspartner.

7.4. Risico's

Hieronder genoemde risico's zijn al eerder in dit beheerplan ter sprake gekomen. Het betreft:

De ontwikkeling van de energiekosten

Deze is niet te voorspellen en onder andere afhankelijk van de situatie in de wereld. Met de versnelde overstap naar ledverlichting die bovendien ook nog dimbaar is, kunnen we optimaal besparen op energie en daarmee dus ook op de stroomkosten. De verwachting is wel dat de netwerkkosten komende jaren gaan stijgen. Voor de energietransitie zijn grote investeringen in het elektriciteitsnet noodzakelijk. Hierdoor stijgen de kosten van netbeheerders en daarmee de netwerkkosten voor alle afnemers.

*Nieuwe bestekprijzen*

De looptijd van het huidige bestek tot en met april 2027. Daarna werken we met een nieuw bestek en dus ook nieuwe bestekprijzen. Als de prijzen afwijken van de huidige prijzen wordt dit meegenomen in de P&C-cyclus.

Afhankelijkheid Stedin

Voor succesvolle openbare verlichting blijven we afhankelijk van de netbeheerder Stedin. Afspraken zijn vastgelegd in een dienstverleningsovereenkomst. Desondanks is het niet altijd mogelijk dat storingen binnen de afgesproken termijn van 5 dagen verholpen kunnen worden.

Daarnaast gaat Stedin hun aansluitkosten veranderen. Het is nog niet duidelijk wat de gevolgen zijn voor de lichtmasten van de gemeente. Mogelijk leidt dit tot een kostenverhoging.

DC-net Nieuw Reijerwaard

In Nieuw Reijerwaard ligt een DC-net (gelijkstroom). Dit is een zeer innovatief eigen netwerk (los van het Stedin-net), waarvan nu nog niet te overzien is wat de beheerkosten en –consequenties zijn. Levensduur van de leddrivers, de capaciteit van het netwerk, beschikbaarheid van onderdelen in de toekomst en de beschikbaarheid van kennis- en expertise zijn onzekere factoren in de beheerfase.

7.5. Aanbevelingen

1. In de jaren 2025 t/m 2028 extra investeringsbudget beschikbaar stellen voor vervangingen openbare verlichting. De hieruit voortvloeiende extra kapitaallasten kunnen worden gedekt uit de voordelen bij dagelijks onderhoud.
2. Vooruitlopend op de overdracht van de openbare verlichting en het DC-net van Nieuw Reijerwaard in beeld brengen wat de consequenties voor het beheer zijn.