



Beleidsplan Openbare Verlichting

Gemeente Ridderkerk

2012-2021

Opdrachtgever:	Gemeente Ridderkerk
Opgesteld door:	Infra-Lux bv
Datum:	25 april 2012

Inhoudsopgave

Voorwoord	4
Samenvatting.....	5
1. Inleiding	8
1.1 Aanleiding voor en doel van een nieuw beleidsplan	8
1.2 Leeswijzer	8
2. Openbare verlichting	9
2.1 Wat behoort tot de openbare verlichting	9
2.2 Doel van de openbare verlichting	10
2.3 Sociale veiligheid.....	10
2.4 Verkeersveiligheid.....	10
2.5 Leefbaarheid.....	11
3. Beleid.....	12
3.1 Het te voeren beleid.....	12
3.2 Analyse	13
3.3 Afspraken klimaatagenda Stadsregio Rotterdam	14
3.4 Energie en milieu	15
3.5 Mogelijke beleidskeuze	17
Bronnen.....	26

-
- Bijlage 1: Areaalopbouw OVL gemeente Ridderkerk
 - Bijlage 2: Energieverbruik OVL totaal gemeente Ridderkerk 1993 - 2011
 - Bijlage 3: Exploitatie rekening 2011
 - Bijlage 4: Onderhoudsreserve 2011
 - Bijlage 5: Wet- en regelgeving
 - Bijlage 6: Energie- en milieuaspecten
 - Bijlage 7: Achtergronden beleidsplan openbare verlichting
 - Bijlage 8: TCO dimmen gehele areaal
 - Bijlage 9a: Rekenvoorbeeld LED vs conventioneel
 - Bijlage 9b: Profielen TCO
 - Bijlage 10: TCO LED gehele areaal
 - Bijlage 11: Toelichting op energielabels

Voorwoord

Het onderliggende beleidsplan is door samenwerking van de gemeente en Ingenieursbureau Infra-Lux bv tot stand gekomen. In dit plan komen alle op dit moment relevante zaken aan de orde, die voor een verantwoorde duurzame openbare verlichting (OVL) noodzakelijk zijn. Dit zijn onderwerpen zoals beleid, beheer, realisatie, energie- en milieubeheer en duurzaamheid.

Het Model-Beleidsplan voor Openbare Verlichting, zoals dit in nauwe samenwerking tussen de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSvV), Senter Novem en het Inter-Gemeentelijk Overlegorgaan Verlichting (IGOV) in augustus 2007 is uitgebracht, vormt de leidraad voor het nieuwe beleidsplan voor de OVL van de gemeente Ridderkerk.

Samenvatting

Toepassing LED verlichting

De afgelopen jaren heeft de ontwikkeling van Light Emitting Diode (LED) verlichting als alternatief voor conventionele verlichting een grote sprong voorwaarts gemaakt, maar nog niet voldoende om de huidige (conventionele) technieken te gaan vervangen. De verwachting is dat LED binnen 5 tot 10 jaar de conventionele verlichting gaat vervangen.

Landelijk wordt gesproken over een energiebesparing van ca. 70% bij toepassing van LED. Voor de gemeente Ridderkerk is dit niet haalbaar, omdat vanaf 1993 al energiezuinige verlichtingsmiddelen worden toegepast.

De maximaal haalbare energiebesparing, wanneer het gehele areaal zou worden vervangen, bedraagt ca. 32% bij een investering van € 6.000.000,-. Met een jaarlijkse energiebesparing van € 36.000,- is het economisch niet rendabel voor de gemeente Ridderkerk om LED toe te passen.

Voorgesteld wordt dan ook voor vervanging nu geen LED toe te passen, maar de ontwikkelingen te volgen en het rendement bij de toepassing van LED per situatie te bekijken.

Voor toepassing van LED bij nieuwbouw is per 1000m¹ weglengte, komt ongeveer overeen met 200 woningen, ca. € 581,- extra investeringslasten nodig om € ca 48,50 energie te besparen t.o.v. conventionele verlichting per jaar.

Ook hier is de verwachting dat binnen de periode van 5 tot 10 jaar de LED zodanig is ontwikkeld dat het rendabel is om LED bij nieuwbouw of reconstructie toe te passen.

Voorgesteld wordt dan ook voor nieuwbouw nu geen LED toe te passen, maar de ontwikkelingen te volgen en het rendement bij de toepassing van LED per situatie te bekijken.

Toepassing dimmen

Het toepassen van dimmen kan een mogelijkheid zijn om energie te besparen. In verblijfsgebieden speelt buiten, de economisch afweging, de sociale veiligheid een belangrijke rol. Om te kunnen dimmen is in een verblijfsgebied een hogere gelijkmatigheid noodzakelijk, waardoor de onderlinge mastafstand kleiner wordt (meerinvestering om te kunnen dimmen). Door deze noodzakelijke aanpassingen is het voor de gemeente Ridderkerk economisch niet rendabel om dimming toe te passen in verblijfsgebieden.

In gebiedsontsluitingswegen en industrieterreinen speelt de sociale veiligheid een minder belangrijke rol, waardoor het wel economisch rendabel is om dimming toe te passen bij nieuwbouw of reconstructieprojecten. Hier worden lampen met de hogere vermogens toegepast waardoor er meer energie te besparen is. De investering verdient zich hier binnen ca. 15 jaar terug.

Voorgesteld wordt dan ook hier gepast en duurzaam mee om te gaan, de ontwikkelingen te volgen en het rendement bij de toepassing van dimming per situatie te bekijken.

Vervangen lichtmasten en armaturen

Naast de reguliere kosten voor energie, beheer en onderhoud heeft het kiezen van de diverse beleidsmogelijkheden financiële consequenties, waarvan de keuze van de frequentie van vervanging lichtmasten en armaturen sterk bepalend is.

De vervangingsstrategie biedt drie opties:

- 1 Vervangen armaturen iedere 20 jaar, vervangen lichtmasten iedere 40 jaar
- 2 Vervangen armaturen iedere 25 jaar, vervangen lichtmasten iedere 50 jaar (*)
- 3 Vervangen armaturen iedere 30 jaar, vervangen lichtmasten iedere 60 jaar

(*) Deze vervangingsfrequenties zijn conform het huidige beleid.

Voor de periode 2012-2031 zou het aantrekkelijk kunnen zijn om voor de goedkoopste optie te kiezen. Aan het einde van deze periode ontstaat echter een aanzienlijke herinvestering om te komen tot het oorspronkelijke kwaliteitsniveau van de armaturen en lichtmasten. I.v.m. onzekerheden, t.a.v. het kunnen garanderen van het gewenste kwaliteitsniveau gaat de voorkeur uit naar optie 2, waarbij op verantwoorde wijze de levensduur van armaturen en lichtmasten wordt verlengd ten opzichte van de door de leverancier gegarandeerde termijnen.

De reguliere kosten komen in het nog op te stellen beheerplan nader aan de orde. Dit betreffen contracten die voor langere periode worden aangegaan met het energiebedrijf of via aanbestedingen over meerdere jaren.

De beschreven activiteiten uit optie 2 sluiten aan op het huidige beleid, met als aanvulling dat de technische kwaliteit van de armaturen en lichtmasten wordt bewaakt door het uitvoeren van inspecties en stabiliteitsmetingen, waardoor de financiële risico's en aansprakelijkheid voor de gemeente beperkt blijven.

Samenvattend zijn de financiële consequenties van optie 2 voor de komende beleidsperiode weergegeven in de onderstaande tabel:

NR:	Voorgesteld beleidsuitgangspunt:	Financiële consequentie periode 2012-2021:	Financiële consequentie periode 2022 - 2031:
1a	Regulier vervangen armaturen 25 jaar	In de komende beleidsperiode bedraagt deze: € 585.275,-	Volgende beleidsperiode van 10 jaar bedraagt deze: € 919.425,-
1b	Inspecteren armaturen	In de komende beleidsperiode bedraagt deze: € 123.641,-	Volgende beleidsperiode van 10 jaar bedraagt deze: € 78.084,-
2a	Regulier vervangen lichtmasten 50 jaar	In de komende beleidsperiode bedraagt deze: € 7.725,-	Volgende beleidsperiode van 10 jaar: bedraagt deze: € 364.825,-
2b	Stabiliteitsmeting lichtmasten	Totaal investering beleidsperiode bedraagt deze: € 99.174,-	Volgende beleidsperiode van 10 jaar: bedraagt deze: € 206.572,-
3	Inhaalslag achterstallig onderhoud armaturen	Totaal eenmalig: € 59.190,-	Geen extra kosten meer. Inhaalslag is gerealiseerd! Via regulier onderhoud wordt het areaal 'up-to-date' gehouden.
4	Inhaalslag achterstallig onderhoud lichtmasten	Totaal eenmalig: € 11.820,-	Geen extra kosten meer. Inhaalslag is gerealiseerd! Via regulier onderhoud wordt het areaal 'up-to-date' gehouden.
TOTAAL		€ 886.825,-	€ 1.568.906,-

Voorgesteld wordt om voor de vervanging van lichtmasten en armaturen te kiezen voor optie 2.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding voor en doel van een nieuw beleidsplan

Sinds het opstellen van het vorige beleidsplan in 1992 hebben er op het gebied van openbare verlichting veel ontwikkelingen plaatsgevonden, zoals de opkomst van de LED en mogelijkheden om de verlichting te dimmen. Extern zijn onderwerpen als energiebesparing, CO₂ reductie en duurzaamheid een steeds belangrijkere rol in het beheer en onderhoud van verlichting gaan spelen.

In het vorige beleidsplan zijn voor vervanging van lichtmasten en armaturen de termijnen vastgesteld op 40 respectievelijk 20 jaar. In 2011 zijn intern de budgetten naar beneden bijgesteld, waardoor de vervangingstermijnen van lichtmasten en armaturen zijn bijgesteld tot 50 resp. 25 jaar, wat betekent dat het beheer soberder uitgevoerd moet gaan worden. Door het verlengen van de vervangingstermijnen zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk om het aansprakelijkheidsrisico van de gemeente te beperken. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen met de areaalopbouw openbare verlichting (peildatum 01-01-2012), waarin de hoeveelheden per plaatsingsjaar zijn aangegeven.

Deze factoren hebben ertoe geleid dat er behoefte is ontstaan aan een nieuw beleidsplan, waarin vastgelegd wordt hoe de gemeente Ridderkerk hier mee omgaat. De doelstelling van het beleidsplan is voor de periode 2012-2021 vast te leggen hoe de openbare verlichting energiezuinig en duurzaam wordt aangelegd, beheerd en onderhouden, tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 is een inleidend hoofdstuk waarin o.a. de aanleiding en noodzaak voor het opstellen van het beleidsplan wordt aangegeven. In Hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de algemene kenmerken van de openbare verlichting.

In het hoofdstuk beleid wordt, gebruik makend van de algemene uitgangspunten uit 3.1, de analyse uit 3.2, de opbouw van het OVL-areaal uit bijlage 1 en de beleidskeuzes uit 3.5, toegewerkt naar een strategische afweging.

In het plan worden drie beleidsmatige opties uitgewerkt. Per optie is in het beleidsplan aangegeven wat de risico's, voordelen en nadelen zijn wanneer er voor die optie gekozen zal worden. De gekozen optie zal het beleid bepalen dat gedurende de beleidsperiode van 10 jaar voor de openbare verlichting zal worden gevolgd.

Dit beleidsplan is zo beperkt mogelijk gehouden waarbij nadere, inhoudelijke toelichting terug te vinden is in de diverse bijlagen.

2. Openbare verlichting

2.1 Wat behoort tot de openbare verlichting

De openbare verlichting omvat alle buitenverlichting die tot doel heeft het openbare leven bij duisternis zo goed mogelijk te laten functioneren. Het areaal openbare verlichting van de gemeente Ridderkerk omvat 7.475 stuks lichtmasten en 7.742 stuks armaturen, met een totaal aan geïnvesteerd vermogen van € 7.500.000,- . In bijlage 1 is een overzicht opgenomen met de leeftijdsopbouw van het OVL-areaal.

De werkelijke lasten voor openbare verlichting in 2011 bedroegen € 643.667,-.
Belangrijkste opbouw van deze kosten is:

Energiekosten	€ 99.444,-
Onderhoudskosten bekabeling : Netbeheerder Stedin	€ 77.061,-
Concernkosten/doorberekening PC Hoofdstraat	€ 154.851,-
Kapitaallasten rente/afschrijving/doorbelasting WION	€ 27.860,-
Jaarlijkse onderhoudskosten: uren en materialen	€ 140.363,-
Totaal schade inclusief doorrekening naar derden	€ 25.611,-
Aan derden door te berekenen OVL (bijdrage Waterschap)	€ 1.531,-
Jaarlijks dotatie groot onderhoud	€ 116.950,-

Het totaal energieverbruik voor de openbare verlichting bedroeg 1.244.586 kWh in 2011. Dit is ca. 20% van het totale energieverbruik van de gemeente Ridderkerk. De gemeente Ridderkerk heeft alleen de verlichting binnen de bebouwde kom in beheer.

In bijlage 3 zijn de exploitatiekosten op grootboekcode aangegeven. In bijlage 4 een overzicht van de opbouw groot onderhoud.

Hoewel het (wegverlichtings)niveau van de openbare verlichting het daglichtniveau niet bereikt, moet de openbare verlichting in eerste instantie bijdragen aan een (verkeers)veilige situatie gedurende de (ca. 4.100 uur per jaar) duistere uren. Een goede kwaliteit van de openbare verlichting is dan ook van groot belang.

De functie van de openbare verlichting is echter ruimer en laat zich onderverdelen in verkeersveiligheid, sociale veiligheid en leefbaarheid.

2.2 Doel van de openbare verlichting



Fig. 2.2 doelen openbare verlichting

2.3 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 (geen donkere plekken door bijvoorbeeld bomen, struiken of te weinig openbare verlichting).

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. Deze eisen kunnen verschillen van de eisen die vanuit verkeersveiligheid worden gesteld.

2.4 Verkeersveiligheid

De gemeente heeft als de taak de verkeersveiligheid te waarborgen. Onder verkeersveiligheid wordt o.a. een veilige en vlotte afwikkeling van het verkeer verstaan. Bij gebruikmaking van de 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 wegverlichting op de voertuigen zelf is vaak ontoereikend.

2.5 Leefbaarheid

De doelen van openbare verlichting zijn weergegeven in bovenstaand figuur. 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 sfeerverhogend werken. De keuze van een lichtkleur en de mate waarin de omgeving wordt verlicht kan de leefbaarheid van de openbare ruimte verbeteren.

3 Beleid

Openbare verlichting is een van de vele noodzakelijke voorzieningen om het openbare leven in de gemeente te kunnen waarborgen. De veiligheid voor het verkeer, maar ook de (sociale) veiligheid voor de burger, moeten voor de avond en de nacht geregeld zijn.

De verlichtingskwaliteit is (nog) niet via wettelijke of andere bindende bepalingen geregeld. Wel was er de NPR 13201-1 opgesteld door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSvV) , een Nederlandse praktijkrichtlijn voor openbare verlichting . Hierin werden de verlichtingsklassen voor wegverlichting gedefinieerd in relatie tot de visuele behoeften van de weggebruikers. Deze NPR 13201-1 is in 2011 vervangen door de Richtlijn voor Openbare Verlichting, ROVL 2011. Een van de zaken die aangepast is in de nieuwe richtlijn is dat er niet standaard vanuit gegaan wordt dat een situatie verlicht wordt maar dat er een keuze gemaakt kan worden tussen wel of niet verlichten.

Indien er gekozen wordt om een situatie te verlichten, geeft de ROVL 2011 advies over de gewenste verlichtingsklasse. Hierbij wordt rekening gehouden met het gebruik van moderne energiezuinige verlichtingsmiddelen en de mogelijkheid tot het regelen (dimmen) van de verlichting.

3.1 Het te voeren beleid

De uitgangspunten voor het nieuwe beleidsplan laten zich het beste inventariseren aan de hand van de missie, visie en randvoorwaarden.

De **missie** van de gemeente Ridderkerk, op het gebied van openbare verlichting, is om de gemeente bij duisternis zo goed mogelijk te laten functioneren waarbij de openbare verlichting bijdraagt aan een sociaal veilige, verkeersveilige en leefbare situatie.

De **visie** van de gemeente Ridderkerk, op het gebied van openbare verlichting, is om daar waar verlichting noodzakelijk en / of wenselijk is deze energiezuinig, milieuvriendelijk en duurzaam aan te leggen, te beheren en te onderhouden, afgestemd op de behoefte en tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten, door gebruik te maken van materialen die aan deze eisen voldoen.

Randvoorwaarden

Er wordt onderscheid gemaakt in wettelijke - en milieutechnische randvoorwaarden.

Wettelijke randvoorwaarde:

De gemeente heeft de taak te zorgen voor een deugdelijke verlichtingsinstallatie. Zij heeft ook de taak om de installatie goed te onderhouden om te voorkomen dat zich ongevallen voordoen t.g.v. defecten of slecht onderhoud. (Dit is verder uitgewerkt in bijlage 5: Wet- en Regelgeving).

Milieutechnische randvoorwaarde:

De gemeente Ridderkerk conformeert zich aan de ambities van de Taskforce Verlichting¹ te conformeren. Bijlage 6 gaat verder in op de energie- en milieuaspecten die spelen bij de openbare verlichting en de specifieke situatie van de gemeente Ridderkerk.

3.2 Analyse

In de analyse komen overwegend technische ontwikkelingen aan de orde die direct invloed hebben op het gemeentelijk proces openbare verlichting, zoals wijzigingen in de Wet- en Regelgeving en technische en maatschappelijke ontwikkelingen. Extern heeft betrekking op alles buiten de OVL-organisatie of buiten de invloedssfeer van OVL-beleid. Deze ontwikkelingen zijn verder uitgewerkt in bijlage 7.

De interne analyse richt zich op de OVL-organisatie van de gemeente Ridderkerk. De kerntaak voor de OVL-organisatie is het goed uitvoeren van de beheertaak, waarbij de ROVL 2011 als leidraad wordt gehanteerd. In bijlage 7 wordt hier verder op ingegaan.

Verlichtingsklasse per wegcategorie

Indien licht gewenst is, dient dit afgestemd zijn op de functie van het openbare gebied. In verblijfsgebieden zoals de erftoegangswegen binnen de bebouwde kom, is de verlichtingskleur van groot belang voor de herkenbaarheid van kleuren (sociale verleigheid). Daarnaast speelt een goede en gelijkmatige verlichting van trottoir tot trottoir een belangrijke rol.

In functiegebieden waar kleurherkenbaarheid zoals gebiedsontsluitingswegen, geen rol speelt, is oranje / geel licht goed toepasbaar.

De ROVL 2011 beveelt per wegcategorie een verlichtingsklasse aan. In bijlage 7 is in een tabel de verlichtingsklasse per wegcategorie aangegeven. Deze tabel is indicatief, er zal per project bekeken moeten worden wat de toe te passen verlichtingsklasse moet zijn.

Het verlichtingsniveau in de gemeente Ridderkerk voldoet in de huidige situatie voor 90% aan de richtlijn voor openbare verlichting (ROVL2011). Dit komt overeen met de vastgestelde normen uit het verlichtingsstructuurplan 1992 van de gemeente Ridderkerk. Dit verlichtingsniveau leidt niet tot geregistreerde verzoeken om het verlichtingsniveau in de bestaande situatie aan te passen. In het geval van nieuwbouw zal de openbare verlichting geheel aan de ROVL2011 voldoen.

¹ De Taskforce Verlichting is ingesteld om in Nederland een doorbraak te realiseren in het gebruik van energie-efficiënte verlichting. Na het verschijnen van het adviesrapport van de Taskforce Verlichting, 'Groen licht voor energiebesparing' (mei 2008), is de Taskforce Verlichting betrokken bij de uitvoering van de maatregelen uit dit rapport. Eind 2011 is de Taskforce Verlichting opgeheven. De Taskforce Verlichting heeft op 29 november 2011 haar eindrapport aan staatssecretaris Atsma van Milieu aangeboden. De belangrijkste conclusie in het eindrapport is ± energie-efficiënte verlichting is in Nederland in opmars, maar is nog niet de standaard die zonder na te denken toegepast wordt.

In het geval van vervanging wordt gestreefd naar 100%. Door de bestaande inrichting van de openbare ruimte (groen, in- en uitritten) kan het in de praktijk voorkomen dat niet volledig aan de richtlijn wordt voldaan. In deze gevallen wordt als ondergrens 90% van de ROVL aangehouden.

Wat wordt er verlicht en wat niet?

In de ROVL-2011 is vastgelegd dat het maken van de keuze om een weg al dan niet te verlichten een beleidsafweging is. De keuze hangt samen met aspecten als sociale en verkeersveiligheid, duurzaamheid, donkerte etc. Binnen de bebouwde kom worden over het algemeen de wegen verlicht in verband met de eerder genoemde veiligheid. Buiten de bebouwde kom speelt slechts de verkeersveiligheid een rol. Verlichting heeft dan als doel de weggebruiker attent te maken op een afwijkende verkeerssituatie zoals een kruising.

In de ROVL-2011 is opgenomen dat er wordt ingezet op stimulering van het fietsverkeer. Om het fietsen te stimuleren zullen fietspaden goed verlicht moeten zijn. Voor fietspaden kan onderscheid gemaakt worden tussen doorgaande fietspaden en fietspaden voor recreatief gebruik. Voor de sociale- en verkeersveiligheid is het belangrijk dat doorgaande fietspaden verlicht worden. 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.

In sommige gevallen kunnen fietspaden, afhankelijk van de gekozen optiek en het lamptype, mee verlicht worden door de verlichting van de hoofdrijbaan.

Recreatieve fiets- en wandelpaden worden hoofdzakelijk overdag gebruikt en worden niet verlicht. Een vereiste is wel een goed verlichte alternatieve route.

Wat niet verlicht wordt door de gemeente zijn recreatiegebieden zoals parken, plaatsen waar een alternatieve verlichte route is, achterpaden en gebieden die niet in het beheer en onderhoud zijn van de gemeente. De gemeente onderhoudt in opdracht van Woonvisie diverse achterpaden die in beheer en eigendom zijn van Woonvisie. De kosten hiervan worden jaarlijks doorberekend aan Woonvisie.

Relatie openbare verlichting en openbaar groen

Bij het installeren en onderhouden van openbare verlichting wordt rekening gehouden met het bestaande groen van de openbare ruimte. Omgekeerd wordt bij het onderhouden en aanleg van de groenvoorziening rekening gehouden met de openbare verlichting. Door een tijdige afstemming wordt voorkomen dat beleidsuitgangspunten van openbare verlichting en groenvoorziening met elkaar in conflict komen.

3.3 Afspraken klimaatagenda Stadsregio Rotterdam

De 16 regiogemeenten van de stadsregio Rotterdam hebben in juni 2008 afgesproken dat de uitstoot van kooldioxide (CO₂) in 2025 40 % lager moet zijn dan in 1990. Door de wethouders milieu van deze gemeenten en het dagelijks bestuur van de stadsregio is dit vastgesteld. Hiermee draagt de stadregio haar steentje bij aan het tegengaan van klimaatveranderingen. Hierover is een plan van aanpak gemaakt. In dit plan van aanpak worden 14 projecten beschreven die in de periode 2008-2012 een bijdragen leveren aan het

verminderen van de uitstoot van CO₂. Openbare verlichting is één van de projecten. Het plan van aanpak is opgesteld in samenwerking met de regiogemeenten, Rotterdam Climate Initiative, provincie Zuid-Holland, SenterNovem en DCMR.

In samenwerking met de andere gemeenten in de Stadsregio Rotterdam zijn de volgende zaken afgesproken:

- Benchmarkonderzoek verduurzaming openbare verlichting voor stadsregio Rotterdam, waarbij wordt onderzocht:
 - Een realistische haalbaarheid voor energiebesparing binnen de regio;
 - Het besparingspotentieel per gemeente;
 - Het budget per gemeente om energiebesparing te realiseren;
 - De conflicten met het Politiekeurmerk Veilig Wonen.
- Er wordt niet verlicht, tenzij dit noodzakelijk is voor de veiligheid;
- De ROVL-2011 (opvolger van de NPR 13201-1) wordt zoveel als mogelijk gehanteerd m.b.t. de lichtsterkte en gelijkmatigheid;
- De openbare verlichting moet bijdragen aan sociale- en verkeersveiligheid, tevens dient de verlichting ten goede te komen aan de kwaliteit en sfeer in de te verlichten gebieden;
- Vroegtijdige afstemming van de verlichting op andere beleidsvelden;
- Openbare Verlichting moet aansluiten op de wegategorisering;
- Geconstateerde achterstand in de komende beleidsperiode wegwerken:
 - Armaturen ouder dan 18 jaar vervangen
 - Verouderde lamptypen met voorrang vervangen
 - Stabiliteitsmetingen op lichtmasten ouder dan 40 jaar

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de opbouw van het huidige OVL-areaal. Uit dit overzicht is op te maken dat er nagenoeg geen achterstallig onderhoud is op lichtmasten. Het tijdstip van vervanging van armaturen is door de gemeente Ridderkerk voor zowel het achter-stallig als het reguliere onderhoud vastgesteld op 25 jaar. In hoofdstuk 3.5 is dit als mogelijke beleidskeuze opgenomen.

3.4 Energie en milieu

De gemeente Ridderkerk koopt voor 100% groene stroom in. Voor de gemeente Ridderkerk is CO₂ reductie geen specifiek aandachtspunt bij het beleidsplan Openbare Verlichting, vanwege het feit dat gemeente Ridderkerk groene stroom inkoop bij Greenchoice. Deze energieleverancier pretendeert dat zij de energie levert waarbij tijdens het productieproces geen CO₂ wordt uitgestoten in het milieu. In bijlage 6 wordt verder ingegaan op energie en milieuaspecten.

Gezamenlijk met de andere gemeenten binnen de Stadsregio Rotterdam is er een klimaatagenda opgesteld waarin de ambities met betrekking tot het klimaat zijn vastgelegd.

Uitgangspunten voor de gemeente Ridderkerk:

1. Er wordt kritisch gekeken waar verlichting verwijderd kan worden zonder dat dit de veiligheid aantast.

2. Armaturen met verouderde lamptypen worden met voorrang vervangen door efficiëntere lampen. Dit is nog slechts een klein percentage (ca. 2%) van het totaal aantal armaturen.
3. De ambitie van de Taskforce Verlichting dient als leidraad maar is niet maatgevend. Door de areaaluitbreiding ten gevolge van de groei van de gemeente en het vanaf 1993 toepassen van energiezuinige lampen is een energiebesparing zoals de Taskforce Verlichting ambieert, niet haalbaar zonder hoge investeringen.

Uit het overzicht uit bijlage 2 blijkt dat ondanks een toename van het aantal lichtmasten (ca. 17%) het energieverbruik is gedaald. Dit is toe te schrijven aan toepassing van efficiëntere verlichtingsbronnen. Vervanging van verouderde armaturen levert in de meeste gevallen een lager energieverbruik op.

Door toepassing van energiezuinige lampen laat het totale energieverbruik vanaf 1993 een dalende lijn zien terwijl het aantal lichtmasten jaarlijks is toegenomen. Het energieverbruik is van 1993-2010 met ca. 4% afgenomen. De ambitie van de Taskforce Verlichting om 20% energie te besparen in 2013 t.o.v. 2007 is niet economisch niet verantwoord en niet haalbaar.

3.5 Mogelijke beleidskeuze

Voor de komende beleidsperiode 2012-2021 zijn de volgende aandachtspunten actueel:

Toepassing LED

De afgelopen jaren heeft de ontwikkeling van Light Emitting Diode (LED) verlichting als alternatief voor conventionele verlichting een grote sprong voorwaarts gemaakt. In de huidige maatschappij speelt energiebesparing een steeds grotere rol. Toepassing van LED kan een alternatief zijn om meer op energie te besparen. In bijlage 7 wordt ingegaan op de inhoudelijke achtergrond van LED verlichting.

Landelijk wordt gesproken over een energiebesparingpotentieel van ca. 70% bij toepassing van LED. Voor de gemeente Ridderkerk is dit lager, omdat vanaf 1993 al energiezuinige verlichtingsmiddelen worden toegepast.

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen met het energieverbruik van de openbare verlichting in de periode van 1993 – 2011. Uit dit overzicht blijkt dat het energieverbruik is afgenomen door het toepassen van energiezuinige verlichtingsmiddelen.

In bijlage 9a zijn in een rekenvoorbeeld, op basis van het profiel uit bijlage 9b, de indicatieve investeringskosten en exploitatiekosten bij toepassing van LED uitgewerkt in een nieuw aan te leggen situatie. Uitgangspunt in de berekening is 1000m¹ weglengte/jaar . Dit komt ongeveer overeen met een gebied van ca 200 woningen.

In bijlage 10 is een indicatief overzicht gemaakt met de mogelijke energiebesparing en investering wanneer het gehele areaal van de gemeente Ridderkerk vervangen zou worden voor LED, op basis van de huidige stand van de techniek.

Als uitgangspunt voor de vervanging is de lichtstroom van de bestaande lampen gehanteerd, waarbij een equivalente lichtstroom voor LED is gezocht. In deze situatie betreft het een 1:1 vervanging, zonder te kijken naar de lichttechnische resultaten of rekening te houden met afschrijving voor de restlevensduur van het armatuur.

In het meest gunstige geval kan dan een energiebesparing van ca. 42% worden gerealiseerd. Vanuit het voorbeeld in bijlage 9a blijkt echter dat er gemiddeld 10% meer lichtpunten geplaatst moeten worden voor een gelijkwaardig lichttechnische oplossing. Hierdoor kan er in het meest gunstigste geval maximaal 32% op energie worden bespaard. De totale investering voor het besparen van deze energie (vervangen en/of bijplaatsen van armaturen resp. lichtpunten) bedraagt ca. € 6.000.000,-

Met een besparing van ca. 450.000 kWh/jaar en een energietarief van 0,08 €/kWh (prijspeil 2011) is de kostenbesparing op energie ca. € 36.000,- per jaar. Berekeningen van de terugverdientijd van de extra investeringen benodigd om LED toe te passen tonen aan dat deze gelegen zijn ver boven de technische levensduur.

Economisch is het niet rendabel voor de gemeente Ridderkerk om LED toe te passen. De tijd dat de investering wordt terugverdiend is sterk afhankelijk van de marktprijzen van het materiaal en de energieprijzen. In situaties waarin sprake is van nieuwbouw of reconstructie is het verstandig dit per situatie economisch af te wegen.

Voorgesteld wordt dan ook hier gepast en duurzaam mee om te gaan, de ontwikkelingen te volgen en het rendement bij de toepassing van LED per situatie te bekijken.

Toepassing dimmen

In het thema duurzaam inkopen zijn de moderne armaturen voorbereid op dimming. Dit houdt in dat het voorschakelapparaat geschikt is voor dimming. Extra investeringen voor het lampsysteem om dimming te realiseren zijn beperkt tot het aanbrengen van een dimsturing (bijvoorbeeld Dynadimmer) in het armatuur.

In bijlage 8 is een indicatief overzicht gemaakt van de mogelijke energiebesparing en investering wanneer voor het gehele areaal dimming wordt toegepast. Als uitgangspunten is gekozen:

- * lampen waarbij het technisch mogelijk is om te dimmen;
- * een dimniveau van 50% (=40% energiebesparing);
- * een dimperiode van 22.00 tot 06.00 uur;
- * extra investering van € 125,- per dimsturing;
- * vervanging bij einde levensduur armatuur.

Uit dit overzicht blijkt dat het alleen economisch rendabel is om dimming toe te passen bij nieuwbouw of reconstructieprojecten voor de lampen met hogere vermogens, zoals toegepast op de bedrijfsterreinen en gebiedsontsluitingswegen. In de huidige situatie betreft dit aantal 53 stuks armaturen. De investering verdient zich hier binnen de levensduur van het armatuur terug.

In verblijfsgebieden speelt buiten, de economisch afweging, de sociale veiligheid een belangrijke rol. Om te kunnen dimmen is in een verblijfsgebied een hogere gelijkmatigheid noodzakelijk, waardoor de onderlinge mastafstand kleiner wordt (meerinvestering om te kunnen dimmen). Door deze noodzakelijke aanpassingen is het voor de gemeente Ridderkerk economisch niet rendabel om dimming toe te passen in verblijfsgebieden.

De tijd dat de investering wordt terugverdient is sterk afhankelijk van de marktprijzen van het materiaal en de energieprijzen. In situaties waarin sprake is van nieuwbouw of reconstructie is het verstandig dit per situatie economisch af te wegen.

Telemanagement is een uitstekende voorziening voor het realiseren van licht 'on demand', ofwel het licht afstemmen op de huidige behoefte. Dit is iets anders dan statisch dimmen. De investering hiervoor is vele malen hoger dan die van statisch dimmen en bedraagt voor het areaal openbare verlichting van gemeente Ridderkerk ca. € 3.000.000,- .

Voorgesteld wordt dan ook hier gepast en duurzaam mee om te gaan, de ontwikkelingen te volgen en het rendement bij de toepassing van dimming per situatie te bekijken.

In de tabellen op pagina 19 t/m 24 komen de opties aan de orde, compleet met uitgangspunten, kosten en voor- en nadelen met bijbehorende risico's. Voor de kosten is uitgegaan van gewogen gemiddelde prijzen voor leveren, plaatsen en aansluiten voor de situatie van gemeente Ridderkerk .

Per tabel wordt één optie aan de orde gesteld. In *rood* wordt de voorkeur voorgelegd vanuit Beheer en Uitvoering. Deze voorkeuren worden verder aaneengesloten gepresenteerd tot het Beleid OVL voor de komende periode.

De beleidskeuzes zijn als volgt:

1a Regulier vervangen van armaturen

De technische levensduur van armaturen die landelijk gehanteerd wordt, is 20 jaar. In de gemeente Ridderkerk is tot 2011 de landelijke richtlijn gevolgd. Door bezuinigingen is door de gemeenteraad besloten de beeldkwaliteit te versoberen en de levensduur van armaturen op 25 jaar vast te stellen. De aangegeven hoeveelheden zijn de werkelijk te vervangen hoeveelheden binnen de beleidsperiode (exclusief het achterstallig onderhoud van beleidskeuze 3).

1b Inspecteren van armaturen

Door armaturen periodiek te laten inspecteren vanaf het 20^e levensjaar wordt de technische kwaliteit bewaakt en wordt het aansprakelijkheidsrisico voor deze armaturen afgedekt. Over het algemeen wordt er vanuit gegaan dat de technische levensduur van een armatuur rond de 20 jaar ligt. Er is geen ervaring vanuit het verleden dat het oprekken van de technische levensduur tot 25, resp. 30 jaar haalbaar is. Om toch het aansprakelijkheidsrisico te beperken is het verstandig inspecties uit te voeren.

In optie 2 en 3 worden vanaf het 20^e levensjaar de armaturen eens per vijf jaar geïnspecteerd, tot de leeftijd van resp. 25 en 30 jaar, dan wordt het armatuur vervangen. Afgekeurde armaturen worden naar aanleiding van de inspectie vervangen.

2a Regulier vervangen van lichtmasten

Voor de technische levensduur van lichtmasten wordt landelijk 40 jaar aangehouden. Voor de gemeente Ridderkerk is door bezuinigingen de technische levensduur vastgesteld op 50 jaar. Lichtmasten die het einde van de levensduur van 50 jaar bereiken, worden vervangen. Door de verschillende te vervangen typen lichtmasten per periode, zijn de gemiddelde armatuurprijzen niet gelijk.

2b Stabiliteitsmeting van lichtmasten

Door lichtmasten periodiek te laten meten vanaf het 40^e levensjaar wordt de technische kwaliteit bewaakt en wordt het aansprakelijkheidsrisico voor deze masten afgedekt. Over het algemeen wordt er vanuit gegaan dat de technische levensduur van een lichtmast rond de 40 jaar ligt. Ervaringen uit het verleden leren dat het oprekken van de technische levensduur tot 50 jaar haalbaar is, mits deze voor elke lichtmast NIET zonder meer wordt aangehouden .

In optie 2 en 3 worden vanaf het 40^e levensjaar de lichtmasten eens per vijf jaar op stabiliteit gemeten, tot de leeftijd van resp. 50 en 60 jaar, dan wordt de lichtmast vervangen. Afgekeurde lichtmasten naar aanleiding van de stabiliteitsmeting worden vervangen.

3 Inhaalslag achterstallig onderhoud armaturen

Het tijdstip van vervanging van armaturen is door de gemeente Ridderkerk voor zowel het achterstallig als het reguliere onderhoud vastgesteld op 25 jaar.

Momenteel hebben slechts 189 armaturen de vastgestelde technische levensduur van 25 jaar bereikt. Door een eenmalige investering is direct achterstallig onderhoud bij optie 2 weggewerkt.

4 Inhaalslag achterstallig onderhoud lichtmasten

Momenteel hebben slechts 18 lichtmasten de vastgestelde technische levensduur van 50 jaar bereikt. Door een geringe (eenmalige) investering is direct achterstallig onderhoud bij optie 2 weggewerkt.

Het achterstallig onderhoud is ontstaan in de periode 2010-2011. De reden voor het ontstaan van achterstallig onderhoud is gelegen in het feit dat dit beleidsplan is afgewacht.

Nr:	Beleidskeuzes	Optie 1: Optimaal	Optie 2: Trend	Optie 3: Sober
1a	Regulier vervangen armaturen	Vervangen bij levensduur van 20 jaar.	Vervangen bij levensduur van 25 jaar.	Vervangen bij levensduur van 30 jaar.
	Financiële consequenties	Binnen de beleidsperiode te vervangen armaturen: 4364 st In de komende beleidsperiode bedraagt dit: ca. € 1.015.235,-	Binnen de beleidsperiode te vervangen armaturen: 2349st In de komende beleidsperiode bedraagt dit: ca. € 585.275,-	Binnen de beleidsperiode te vervangen armaturen: 469 st In de komende beleidsperiode bedraagt dit: ca. € 151.365,-
	Voordelen:	Terugdringen energieverbruik met maximaal 1%*. Functionaliteit verlichting is optimaal.	Terugdringen energieverbruik <1%. Beperkte vervangingskosten door uitgestelde levensduur. Besparing op vervangingskosten t.o.v. optie 1: € 429.960,-	Lage vervangingskosten door de opgerekte levensduur. Besparing op vervangingskosten t.o.v. optie 1: € 863.870,-
	Nadelen:	Geen	Risico voortijdige uitval	Functionaliteit van de verlichting is niet optimaal. - Verhoogde risicoaansprakelijkheid d.t.v. uitval

*Omdat gemeente Ridderkerk sinds 1993 energiezuinige lampen in armaturen toepast is het totale energiebesparingpotentieel tot een minimum beperkt van 1% bij vervanging van armaturen voor energiezuiniger varianten (zonder toepassing van LED en/of dimming).

Nr:	Beleidskeuzes	Optie 1: Optimaal	Optie 2: Trend	Optie 3: Sober
1b	Inspectie armaturen	Geen	Inspecteren (1x/5jr) vanaf 20jr tot 25jr.	Inspecteren (1x/2jr) vanaf 20jr tot 30jr.
	Financiële consequenties	Geen	4364 stuks inspecteren armaturen. Uitval 437 stuks = € 101.821,- Totaal investering inspectie: € 123.641,-	6713 stuks inspecteren armaturen . Uitval 907 stuks = € 219.321,- Totaal investering inspectie: € 252.886,-
	Voordelen:	Geen	Levensduur wordt op verantwoorde wijze opgerekt naar 25 jaar en daarmee wordt € 306.319,-* aan vervangingskosten bespaard. Dynamisch proces.	Levensduur wordt op verantwoorde wijze opgerekt naar 30 jaar en daarmee wordt € 610.984,-* aan vervangingskosten bespaard. Dynamisch proces
	Nadelen:	Geen	Structureel kosten voor het inspecteren van restlevensduur: € 123.641,- t.o.v. optie 1. Beperkt aansprakelijkheidsrisico.	Structureel kosten voor het inspecteren van restlevensduur: € 252.886,- t.o.v. optie 1. Financieel risico door steeds hoger wordend percentage uitval.

* 1b besparing op vervangingskosten bij beleidskeuze 1a -/- investering stabiliteitsmetingen bij beleidskeuze

Nr:	Beleidskeuzes	Optie 1: Optimaal	Optie 2: Trend	Optie 3: Sober
2a	Regulier vervangen lichtmasten	Vervangen lichtmasten bij levensduur 40 jaar.	Vervangen lichtmasten bij levensduur 50 jaar.	Vervangen lichtmasten bij levensduur 60 jaar.
	Financiële consequenties	Binnen de beleidsperiode te vervangen lichtmasten: 931 st In de komende beleidsperiode bedraagt dit: ca. € 364.825,-	Binnen de beleidsperiode te vervangen lichtmasten: 18 st In de komende beleidsperiode bedraagt dit: ca. € 7.725,-	Binnen de beleidsperiode te vervangen lichtmasten: 18 st In de komende beleidsperiode bedraagt dit: ca. € 11.820,-
	Voordelen:	Structurele areaalverjonging.	Levensduur wordt opgerekt naar 50 jaar en daarmee worden vervangingskosten bespaard. Besparing op vervangingskosten t.o.v. optie 1: € 357.100,-	Verdere besparing vervangingskosten. Besparing op vervangingskosten t.o.v. optie 1: € 353.005,-
	Nadelen / risico's:	Aansprakelijkheidsrisico nihil	Aansprakelijkheidsrisico beperkt	Aansprakelijkheidsrisico aanzienlijk

Nr:	Beleidskeuzes	Optie 1: Optimaal	Optie 2: Trend	Optie 3: Sober
2b	Stabiliteitsmeting masten	geen	Meten stabiliteit (1x/5jr) vanaf 40 jr tot 50jr (40 en 45 jaar) icm met beleidskeuze 2	Meten stabiliteit (1x/5jr) vanaf 40 jr tot 60jr (40, 45, 50 en 55 jaar) icm beleidskeuze 2
	Financiële consequenties	Geen	1170 st metingen de beleidsperiode a € 55,-/st = 64.350,- 90 st investering door uitval: € 34.824,- Totaal investering beleidsperiode stabiliteitsmeting: Ca. € 99.174,-	1209 st metingen in de komende beleidsperiode a € 55,-/st = € 66.495,- 98 st investering door uitval: € 39.259,- Totaal investering beleidsperiode stabiliteitsmeting: Ca. € 105.754,-
	Voordelen:	Geen	Levensduur wordt op verantwoorde wijze opgerekt naar 50 jaar en daarmee wordt € 257.926,-* aan vervangingskosten bespaard. Dynamisch proces.	Levensduur wordt op verantwoorde wijze opgerekt naar 60 jaar en daarmee wordt € 247.251,-* aan vervangingskosten bespaard. Dynamisch proces
	Nadelen / risico's:	Geen	Structureel kosten voor het meten van restlevensduur: € 97.682,- t.o.v. optie 1. Beperkt aansprakelijkheidsrisico.	Structureel kosten voor het meten van restlevensduur: € 102.574,- t.o.v. optie 1. Financieel risico door steeds hoger wordend percentage uitval.

* besparing op vervangingskosten bij beleidskeuze 2a -/- investering stabiliteitsmetingen bij beleidskeuze 2b

Nr:	Beleidskeuzes	Optie 1: Optimaal	Optie 2: Trend	Optie 3: Sober
3	Inhaalslag achterstallig onderhoud armaturen (excl. 17 st op gietijzeren masten)	In 2012 vervangen van alle armaturen die vanaf 1-1-2012 ouder zijn dan 20 jaar, vooruitlopend op beleidskeuze 1.	In 2012 vervangen van alle armaturen die vanaf 1-1-2012 ouder zijn dan 25 jaar, vooruitlopend op beleidskeuze 1.	In 2012 vervangen van alle armaturen die vanaf 1-1-2012 ouder zijn dan 30 jaar, vooruitlopend op beleidskeuze 1.
	Financiële consequenties	Te vervangen armaturen: 562 st Totaal eenmalig: ca. € 174.870,-	Te vervangen armaturen: 189 st Totaal eenmalig : Ca. € 59.190,-	Te vervangen armaturen: 93 st Totaal eenmalig : Ca. € 23.505,-
	Voordelen:	Verbetering van verlichtingskwaliteit en bedrijfszekerheid naar huidige maatstaven. Voldoet aan landelijk gestelde technische levensduur. Na uitvoering van de inhaalslag zijn alle armaturen jonger dan 20 jaar.	Gedeeltelijke verbetering van verlichtingskwaliteit en bedrijfszekerheid naar huidige maatstaven. Te vervangen volgens huidig beleid. Besparing op vervangingskosten ten opzichte van optie 1 is € 115.680,-. Na uitvoering van de inhaalslag zijn alle armaturen jonger dan 25 jaar.	Bepaalde verbetering van verlichtingskwaliteit en bedrijfszekerheid naar huidige maatstaven. Besparing op vervangingskosten ten opzichte van optie 1 is € 151.365,-. Na uitvoering van de inhaalslag zijn alle armaturen jonger dan 30 jaar.
	Nadelen:	Investering	Achterstand op landelijk gestelde levensduur.	Aanzienlijke achterstand op landelijk gestelde levensduur.

Nr:	Beleidskeuzes	Optie 1: Optimaal	Optie 2: Trend	Optie 3: Sober
4	Inhaalslag achterstallig onderhoud lichtmasten	In 2012 vervangen van alle lichtmasten die vanaf 1-1-2012 ouder zijn dan 40 jr, vooruitlopend op beleidskeuze 2.	In 2012 vervangen van alle lichtmasten die vanaf 1-1-2012 ouder zijn dan 50 jr, vooruitlopend op beleidskeuze 2.	In 2012 vervangen van alle lichtmasten die vanaf 1-1-2012 ouder zijn dan 60 jr, vooruitlopend op beleidskeuze 2.
	Financiële consequenties	Te vervangen masten: 36 lm. Totaal : ca. €19.545,-	Te vervangen masten: 18 lm. Totaal : ca. € 11.820,-	geen
	Voordelen:	Direct achterstallig onderhoud weggewerkt. Na uitvoering van de inhaalslag zijn alle lichtmasten jonger dan 40 jaar.	Direct achterstallig onderhoud weggewerkt. Besparing op vervangingskosten ten opzichte van optie 1: € 7.725,-. Na uitvoering van de inhaalslag zijn alle lichtmasten jonger dan 50 jaar.	Geen extra investering benodigd. Besparing op vervangingskosten ten opzichte van optie 1: € 11.820,-. Na uitvoering van de inhaalslag zijn alle lichtmasten jonger dan 60 jaar.
	Nadelen:	Aansprakelijkheidsrisico nihil.	Aansprakelijkheidsrisico beperkt.	Aansprakelijkheidsrisico aanzienlijk.

Voor wat betreft de 3 opties zijn de financiële consequenties voor de beleidsperiode 2012 – 2021 in onderstaande tabel aangegeven:

Beleidsuitgangspunten	Optie 1 (20/40 jaar)	Optie 2 (25/50 jaar)	Optie 3 (30/60 jaar)
Regulier vervangen armaturen 20/25/30 jaar	€ 1.015.235,-	€ 585.275,-	€ 151.365,-
Inspecteren armaturen	€ 0,-	€ 123.641,-	€ 242.886,-
Regulier vervangen lichtmasten 40/50/60 jaar	€ 364.825,-	€ 7.725,-	€ 11.820,-
Stabiliteitsmeting lichtmasten	€ 0,-	€ 99.174,-	€ 105.754,-
Inhaalslag achterstallig onderhoud armaturen	€ 174.870,-	€ 59.190,-	€ 23.505,-
Inhaalslag achterstallig onderhoud lichtmasten	€ 19.545,-	€ 11.820,-	€ 0,-
TOTAAL:	€ 1.574.475,-	€ 886.825,-	€ 545.330,-

Voor wat betreft de 3 opties zijn de financiële consequenties voor de beleidsperiode 2022 – 2031 in onderstaande tabel aangegeven:

Beleidsuitgangspunten	Optie 1 (20/40 jaar)	Optie 2 (25/50 jaar)	Optie 3 (30/60 jaar)
Regulier vervangen armaturen 20/25/30 jaar	€ 640.640,-	€ 919.425,-	€ 1.015.235,-
Inspecteren armaturen	€ 0	€ 78.084,-	€ 282.439,-
Regulier vervangen lichtmasten 40/50/60 jaar	€ 455.264,-	€ 364.825,-	€ 7.725,-
Stabiliteitsmeting lichtmasten	€ 0	€ 206.572,-	€ 340.178,-
Inhaalslag achterstallig onderhoud armaturen	€ 0	€ 0	€ 0
Inhaalslag achterstallig onderhoud lichtmasten	€ 0	€ 0	€ 0
TOTAAL:	€ 1.095.905,-	€ 1.568.906,-	€ 1.645.577,-

Totaal betekent dit voor de beleidsperiode 2012-2031:

Beleidsuitgangspunten	Optie 1 (20/40 jaar)	Optie 2 (25/50 jaar)	Optie 3 (30/60 jaar)
Groot onderhoud lichtmasten en armaturen periode 2012-2031	€ 2.670.380,-	€ 2.455.731,-	€ 2.190.907,-
Vervangen lampen periode 2012 -2031	€ 515.400,-	€ 515.400,-	€ 515.400,-
Totaal inclusief vervangen lampen periode 2012-2031	€ 3.185.780,-	€ 2.971.131,-	€ 2.706.307,-
Saldo reserve groot onderhoud Per 31-12-2011	€ 569.192,-	€ 569.192,-	€ 569.192,-
Totaal te doteren in 20 jaar	€ 2.616.588,-	€ 2.401.939,-	€ 2.137.115,-
Jaarlijkse dotatie in de reserve	€ 130.829,40	€ 120.095,37	€ 106.855,75

Zodra de gemeenteraad het deel beleid heeft vastgesteld, kan in het beheerplan de uitvoering van de werkzaamheden verder uitgewerkt worden.

Bronnen

- Beheerbestand gemeente Ridderkerk dd. januari 2012
- ROVL 2011
- Handboek beeldkwaliteit
- Huidige budget OVL