

Beleidsplan openbare verlichting 2015 – 2018

Gemeente Gemert-Bakel

CONCEPT

9 december 2014

Colofon:

Definitieve versie:2014

Opdrachtgever: Gemeente Gemert-Bakel – Harold van Zoest

Team: Openbaar Beheer

Opdrachtnemers: Elice Steijaert/Sandra Joosten

Bestuurlijk opdrachtgever: Anke van Extel - van Katwijk

Gemeente Gemert-Bakel

Postbus 10.000

5420 DA GEMERT

www.gemert-bakel.nl

Samenvatting

In hoofdlijnen komt dit beleidsplan overeen met het huidige beleid. De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het vorige beleidsplan zijn als volgt:

- Vanaf 2015 worden lichtmasten niet meer geschilderd.
- Structureel wordt budget ter beschikking gesteld om de achterstand in vervangingen van lichtmasten en armaturen in te lopen.

Daarnaast is, ter uitwerking van het beleidsplan, een afzonderlijk beheerplan opgesteld.

Hoofdstuk 1 bevat de inleiding.

In hoofdstuk 2 en 3 wordt informatie gegeven over de functie van de openbare verlichting en de landelijke wetgeving, richtlijnen en kaders.

In hoofdstuk 4 staat op het einde van elke paragraaf een korte samenvatting van de beleidspunten weergegeven. De belangrijkste zijn als volgt:

- Uitgegaan wordt van een verwachte technische levensduur van lichtmasten van 50 jaar.
- Uitgangspunt is dat armaturen aan het eind van de technische levensduur van 20 jaar worden vervangen.
- Eind 2028 is de achterstand in vervanging van armaturen en lichtmasten geheel ingelopen.
- In de nieuwe Richtlijn Openbare Verlichting (ROVL-2011) zijn voortschrijdende inzichten op het gebied van verkeersveiligheid en sociale veiligheid verwerkt. Deze zijn van invloed op de vereiste lichtkwaliteit en dus ook op de verdichting. Als de lichtkwaliteit omlaag kan, dan levert dat de gemeente direct energie- en milieuwinst op zonder dat het ten koste gaat van de veiligheid. Het uitgangspunt van de nieuwe richtlijn is: 'donker tenzij' en 'duurzaam moet'. Zoveel mogelijk worden de uitgangspunten van deze richtlijn gevolgd.
- 's-Nachts worden geen gemeentelijke gebouwen en kunstwerken aangestraald. Onderzocht wordt hoe het aanstralen van gebouwen en kunstwerken geregeld is. Kosten voor aanleg, beheer en onderhoud van deze verlichting komen voor rekening van de eigenaar van het te verlichten object.
- Onderzocht wordt hoe het beheer en onderhoud van verlichting op sportparken en parkeerplaatsen bij sportparken geregeld is. Indien het openbaar gebied betreft neemt de gemeente de kosten van het beheer en onderhoud voor rekening en anders wordt het beheer en onderhoud, inclusief de kosten, gedragen door de betreffende vereniging(en).

In hoofdstuk 5 wordt berekend wat het benodigde jaarlijkse budget is voor onderhoud en vervanging en wat de kosten zijn voor het wegwerken van de achterstand in vervangingen.

Voor het jaarlijks onderhoud is een bedrag van ruim € 222.881 nodig. Het geraamde budget in de onderhoudsbegroting voor 2015 is toereikend om dit onderhoud uit te voeren. Doordat de bedragen in de onderhoudsbegroting niet worden geïndexeerd is het de komende jaren noodzakelijk om vanuit de voorziening openbare verlichting een gedeelte van het budget ter beschikking te stellen van het jaarlijkse onderhoud.

Naast het jaarlijks budget voor onderhoud en incidentele vervanging is er budget nodig voor het projectmatig vervangen van lichtmasten en armaturen aan het einde van de technische levensduur.

Het is belangrijk dat de hoofdonderdelen op het einde van hun technische levensduur worden vervangen:

- De onderhoudskosten stijgen doordat er meer storingen voorkomen;
- Op een gegeven moment ontstaat er gevaar voor vallende onderdelen zoals bijv. lichtkappen;

- Uitstel van vervanging leidt uiteindelijk tot nog hogere jaarlijkse investeringen omdat de achterstand blijft oplopen;
- Incidentele vervangingen zijn duurder dan projectmatige vervangingen;
- In veel gevallen verbruiken de oude armaturen meer energie dan de nieuwe armaturen;
- Het lichtniveau van oude armaturen is lager dan bij nieuwe armaturen met modernere technieken en nieuwe lichtkappen. Vervanging verbetert de verkeersveiligheid en sociale veiligheid;
- De gezichtsherkenning is bij wit licht beter dan bij oranje licht waardoor de sociale veiligheid verbetert;
- Oude armaturen veroorzaken meer strooilicht dan nieuwe armaturen.

Doel is dat de achterstand in vervangingen eind 2028 geheel is ingelopen. Om de voorziening eind 2028 positief te houden is er vanaf 1 januari 2015 een extra jaarlijkse storting van € 149.000 nodig.

Het bedrag uit de voorziening schilderen wordt vanaf het jaar 2016 ter beschikking gesteld voor het vervangen van lichtmasten en armaturen.

De reserve vervangen van lichtmasten en armaturen wordt overgeheveld naar de voorziening openbare verlichting.

Voor verdichting en verplaatsen van lichtmasten tijdens wegreconstructies is binnen dit beleidsplan geen budget gereserveerd. Deze kosten worden niet uit het budget voor openbare verlichting, maar uit het projectbudget gefinancierd.

In hoofdstuk 6 wordt aangegeven hoe beheer en onderhoud door de gemeente wordt georganiseerd. Het opstellen van beleid- en beheerplannen, het beheer van de datagegevens en de administratieve verwerking van de storingsmeldingen en het toezicht op de werkzaamheden worden door medewerkers van de gemeente uitgevoerd. Hiervoor is 0,71 FTE benodigd. De onderhoudswerkzaamheden aan en de vervangingen van de verlichting worden verricht door een aannemer.

In hoofdstuk 7 wordt een overzicht van de in dit plan genoemde actiepunten gegeven.

Inhoud

1.	Inleiding	1
2.	Functie openbare verlichting	2
3.	Landelijke wetgeving, richtlijnen en kaders	3
4.	Beleidsuitgangspunten openbare verlichting.....	5
4.1	Algemeen: Onderhoud verlichtingsinstallatie	5
4.2	Onderhoud lichtmasten	5
4.3	Onderhoud armaturen	6
4.4	Een nieuwe visie op licht – kansen voor duurzaamheid.....	7
4.5	Dimmen van verlichting	8
4.6	Avond/nachtschakeling in woon- en verblijfsgebieden.....	9
4.7	Verdichting, bijplaatsen en verplaatsen van lichtmasten	9
4.8	Achterpadverlichting	10
4.9	Bijdrage van en aan derden	11
4.10	Nieuwbouwlocaties en reconstructies	11
4.11	Aanstralen gebouwen en objecten	12
4.12	Sportparken	12
4.13	Materiaalkeuze	12
4.14	Lichtkleur	13
5.	Financiën	14
5.1	Jaarlijks onderhoud	14
5.2	Projectmatige vervanging van lichtmasten en armaturen	14
6.	Organisatie onderhoud Openbare Verlichting	16
7.	Actiepunten.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Bijlagen

1. Wegcategorisering
2. Overzicht jaarlijks budget voor onderhoud en incidentele vervanging
3. Overzicht aantallen en kosten vervangen lichtmasten en armaturen
4. Verloop voorziening openbare verlichting 2015 tot en met 2028

1. Inleiding

De gemeente Gemert-Bakel heeft het overgrote deel van de openbare verlichting in de gemeente in eigendom en is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud hiervan.

Het huidige 'Beleidsplan openbare verlichting (2010-2014)' en de 'Aanpassingen beleidsplan openbare verlichting 2012-2014' zijn aan vervanging toe. Daarnaast heeft de provincie verzocht om een beheerplan van de openbare verlichting waarin een financiële onderbouwing van het beheer- en vervangingsbudget is opgenomen.

Het eerste deel van dit plan, het beleidsplan, is de leidraad voor aanleg, onderhoud en beheer van de openbare verlichting. Het maakt inzichtelijk welk onderhoudsbudget benodigd is voor het huidige areaal aan verlichtingsobjecten. Daarnaast geeft het weer welk bedrag er nodig is voor het projectmatig onderhoud – het vervangen van de lichtmasten en armaturen die het einde van hun technische levensduur hebben bereikt.

Het tweede deel, het beheerplan, geeft aan op welke wijze het onderhoud wordt uitgevoerd om te voldoen aan de uitgangspunten van het beleid.

2. Functie openbare verlichting

De openbare verlichting heeft als doel het openbare leven bij duisternis zo goed mogelijk te laten functioneren. De openbare verlichting brandt circa 4100 uur per jaar, pakweg de helft van het jaar (45%). De openbare verlichting moet bijdragen aan een verkeersveilige, sociaal veilige en leefbare woonomgeving. Daarom is een goede kwaliteit van de openbare verlichting belangrijk.

Verkeersveiligheid

Openbare verlichting draagt bij aan de verkeersveiligheid tijdens de donkere uren van de nacht. De weg moet zodanig verlicht zijn dat de situatie in de rijrichting te overzien is. De verkeersdeelnemers moeten elkaar, obstakels, het verloop van de weg en de aanwezigheid van zijwegen kunnen waarnemen, zodat gevaarlijke situaties voorkomen kunnen worden. Vooral bij ingewikkelde wegsituaties zoals kruispunten, verkeerspleinen, asverleggingen en rotondes is dit van groot belang. De eigen verlichting van auto's of fietsen verlicht slechts een klein weggedeelte en geeft pas in een laat stadium aan in welke richting de weg loopt en wat daar gebeurt. Het groot licht van auto's kan dit bezwaar ondervangen, maar kan zelden worden gebruikt in verband met tegenliggers.

Sociale veiligheid

Een sociaal veilige omgeving is een omgeving waarin men zich kan bewegen, zonder direct gevoel van dreiging of gevaar voor confrontatie en 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 met betrekking tot sociale veiligheid.

Objectieve veiligheid: De criminaliteit die werkelijk plaatsvindt, zoals lastigvallen en inbraken.

Subjectieve veiligheid: De gevoelens van angst en onveiligheid die bij mensen leven.

Verlichting en sociale veiligheid staan in nauwe relatie tot elkaar. Bij duisternis is eerder sprake van vandalisme, openlijke bedreiging, geweld e.d. dan op klaarlichte dag. Openbare verlichting moet zorgen dat tegemoetkomende personen op redelijke afstand zijn te herkennen. Sociale veiligheid stelt specifieke eisen aan de openbare verlichtingsinstallatie. Deze kunnen verschillen van de eisen die vanuit verkeersveiligheid worden gesteld.

Leefbaarheid, vormgeving en sfeer

Leefbaarheid heeft betrekking op herkenbaarheid of het benadrukken van het bijzondere karakter of de gewenste sfeer van de openbare ruimte. Het bijzondere karakter van een ruimte kan zowel in de 'donkere' als de 'lichte' periode van de dag met behulp van de openbare verlichtingsmaterialen tot uitdrukking worden gebracht, bijvoorbeeld klassieke lantaarns in een monumentale of historische omgeving en eigentijds vormgegeven lichtmasten op een (centrum)plein.

Openbare verlichting kan sfeer-verhogend werken door middel van een goed gekozen lichtkleur en ook de mate waarin de omgeving wordt mee-verlicht kan de leefbaarheid van de openbare ruimte verbeteren.

3. Landelijke wetgeving, richtlijnen en kaders

Burgerlijk wetboek

Op basis van het Burgerlijk Wetboek kan de gemeente, als wegbeheerder, aansprakelijk gesteld worden wanneer de openbare weg niet voldoet aan de eisen die men daarin in de gegeven omstandigheid mag stellen, waardoor zich een gevaar voor personen en zaken verwezenlijkt.

Onder het nieuwe recht is de schuldverantwoordelijkheid omgezet in een risicoaansprakelijkheid. Dat wil zeggen dat de weggebruiker niet meer de schuld van de wegbeheerder (de gemeente) hoeft aan te tonen maar slechts de gevaarlijke toestand van de weg (uitrusting) en het daardoor intreden van het gevaar. De nieuwe bepaling zal sneller aansprakelijkheid van de gemeente als wegbeheerder met zich meebrengen dan voorheen het geval was.

Wettelijk is nog niet vastgelegd aan welke kwaliteit de openbare verlichting moet voldoen. Als enig houvast worden de Aanbevelingen voor Openbare Verlichting, uitgegeven door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) gehanteerd. Al naar gelang het gebruik en de kenmerken van de ruimte worden hierin aanbevelingen gegeven voor de verlichtingssterkte en de gelijkmatigheid van de openbare verlichting.

Voorschriften met betrekking tot de aanleg en het gebruik van laagspanningsinstallaties (Bedrijfsvoering Elektrische Installaties)

De gemeente zal zorg moeten dragen voor een technisch veilige openbare verlichtingsinstallatie. Slecht en niet adequaat onderhoud kan leiden tot elektrisch onveilige en levensbedreigende situaties.

Wet- en regelgeving met betrekking tot de verwerking van afvalstoffen

Bij de verwerking van vrijkomende materialen moeten de landelijke regels worden nageleefd (bijv. de afvoer van kwikhoudende lampen).

Participatie burgers

Van groot belang is de inbreng van de burger. Zeker in woongebieden wordt een goede openbare verlichting meer en meer gezien als een belangrijke factor die bijdraagt tot een veilige woonomgeving, waarin het plezierig verblijven is. De burger verlangt van de overheid dat zij voldoende zorgt voor sociale veiligheid en verkeersveiligheid.

Politiekeurmerk veilig wonen (PKVW)

Het Politiekeurmerk Veilig Wonen is een richtlijn voor de openbare ruimte. Wil men voor een bepaald gebied het PKVW verkrijgen, dan dient de openbare verlichting voor de gehele openbare ruimte aan deze norm te voldoen. Ter verkrijging van het certificaat PKVW is bij reconstructies of herinrichting van straten en wegen en bij planmatige vervanging een licht-technische berekening vereist. De richtlijn PKVW sluit goed aan op de Richtlijn Openbare Verlichting (ROVL-2011). Wordt voldaan aan deze richtlijn, dan voldoet ook het PKVW. De richtlijn wordt behandeld als richtlijn, maar niet altijd hoeft elk plan volledig aan de norm te voldoen, maar altijd in overweging met kosten en uitvoering.

Richtlijn Openbare Verlichting (ROVL-2011)

De richtlijn ROVL-2011 is opgesteld door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) en is tot stand gekomen op verzoek van de Taskforce verlichting, ondersteund door Agentschap NL> De ROVL-2011 is ter vervanging van de NPR 13201-1 (Nederlandse Praktijk Richtlijn). De basis voor de richtlijn is de Europese aanbeveling CIE 115:2010 "Lighting of Roads for Motor and pedestrian traffic" met aanvullingen specifiek voor de Nederlandse situatie.

Als eenmaal de keus voor het verlichten van de openbare ruimte is gemaakt, adviseert de ROVL-2011 over de gewenste verlichtingsklasse. Binnen de bebouwde kom kunnen wegen, straten, aanliggende voet- en fietspaden van openbare verlichting worden voorzien. In de richtlijn is naast de functie van de weg ook de relatie gelegd met het gebruik van de weg (capaciteit) en is nadrukkelijk rekening gehouden met het gebruik van moderne zuinige verlichtingsmiddelen en de mogelijkheid tot het regelen van de verlichting. De richtlijnen in de ROVL-2011 worden algemeen gehanteerd in Nederland.

Voor verschillende gebieden gelden verschillende lichtbehoeften en daardoor verschillende benaderingen. De ROVL-2011 maakt onderscheid tussen gebieden met een verkeersfunctie, conflictgebieden en verblijfsgebieden.

Netbeheerder (Enexis)

Om de openbare verlichting te voorzien van elektriciteit is er een (kabel)netwerk nodig. Dit wordt in de gemeente Gemert-Bakel verzorgd door netbeheerder Enexis.

4. Beleidsuitgangspunten openbare verlichting

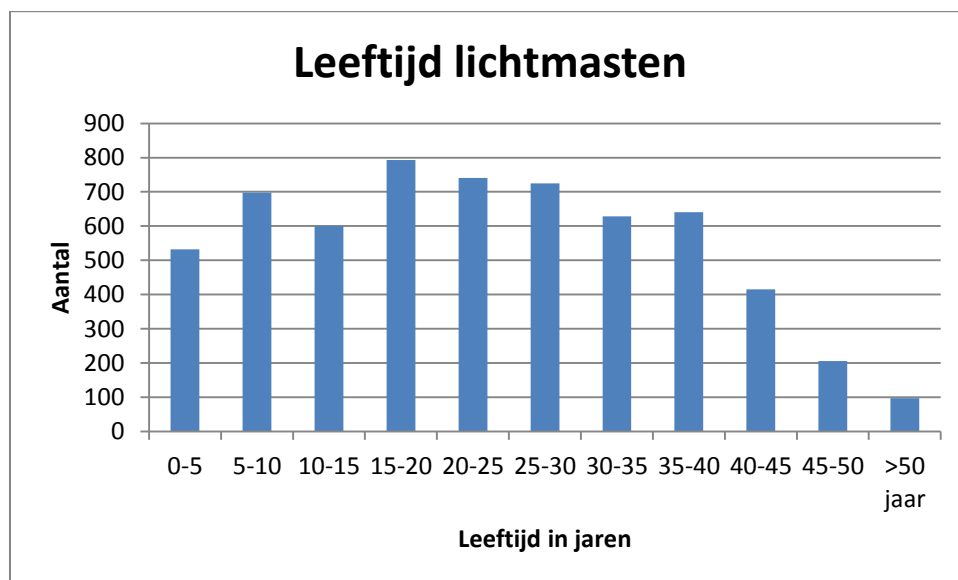
4.1 Algemeen: Onderhoud verlichtingsinstallatie

De onderhoudswerkzaamheden rond de openbare verlichtingsinstallatie zijn te verdelen in drie categorieën: preventief onderhoud, curatief onderhoud en projectmatige werkzaamheden. Het preventieve onderhoud is vooral gericht op het vervangen van onderdelen en lichtmasten op basis van de technische levensduur. Overige werkzaamheden binnen deze categorie zijn het schilderen van de mast, het schoonmaken van het armatuur en het vervangen van de lamp. Onder curatief onderhoud wordt verstaan het herstellen van schade als gevolg van storingen, vandalisme en aanrijdingen. Curatief onderhoud wordt over het algemeen uitgevoerd op basis van meldingen door het publiek. Projectmatige werkzaamheden hebben betrekking op vervanging, renovatie en reconstructie. Het is noodzakelijk om zoveel mogelijk preventieve maatregelen te treffen om aansprakelijkstelling te voorkomen. Deze maatregelen houden in dat de onderhoudswerkzaamheden structureel en programmatisch uitgevoerd worden, er een systeem is dat voorziet in regelmatige en grondige controles, inspecties en klachten worden geregistreerd en klachten worden hersteld en/of waarschuwingsmaatregelen worden genomen.

In het “Beheerplan openbare verlichting” wordt nader omschreven hoe het onderhoud van de installatie wordt uitgevoerd.

4.2 Onderhoud lichtmasten

In het openbaar gebied van Gemert-Bakel staan ongeveer 6100 lichtmasten. Daarvan zijn er per 1-1-2015 97 stuks ouder dan 50 jaar. Lichtmasten hebben een technische levensduur van ca. 40 jaar. Echter uit ervaring is gebleken dat een lichtmast over het algemeen langer meegaat. De gemeente Gemert-Bakel gaat ervan uit dat een lichtmast 50 jaar meegaat. Dit wordt ook wel de verwachte technische levensduur genoemd. Dit is afhankelijk van onder andere het materiaal en de conservering van de lichtmast, de standplaats, de zuurtegraad van de grond en het onderhoud van de lichtmast. Aan de hand van deze levensduur kan een onderhoudsschema worden gemaakt. Dit onderhoudsschema geeft aan wanneer welke lichtmast vervangen moet worden.



Op dit moment worden lichtmasten 1x per 10 jaar geschilderd. Recent onderzoek heeft uitgewezen dat masten die frequent geschilderd worden nauwelijks een langere levensduur hebben als masten die niet geschilderd worden. Schilderen heeft daardoor nog alleen een esthetische functie. Het huidige meerjarencontract loopt tot 2015. Gezien de huidige financiële situatie en het ontbreken van een technische noodzaak worden vanaf 2016 de lichtmasten niet meer geschilderd.

Lichtmasten worden niet meer getest op levensduur maar worden vervangen op basis van het constateren van doorroesten tijdens controles bij groepsremplace, bij inspecties en reiniging en bij meldingen. Bij herstraatprojecten/reconstructies worden masten ook onder het maaiveld gecontroleerd en als ze nog in goede staat zijn teruggeplaatst. Indien nodig worden ze vervangen. Het advies is om vanaf 2019 een vervangingsprogramma op te stellen.

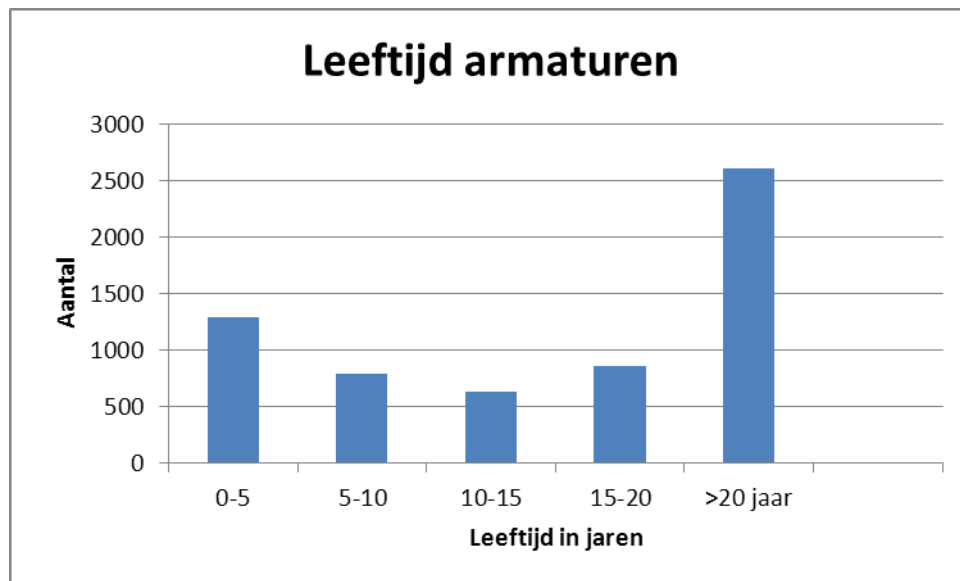
De kosten voor het vervangen van lichtmasten staan vermeld in hoofdstuk 5. Benodigde financiën en scenario's. Uitgangspunt hierbij is dat eind 2028 het vervangen van lichtmasten geheel op schema ligt en er geen achterstand meer is in vervangingen.

Samenvatting:

- Gerekend wordt met een verwachte technische levensduur van 50 jaar voor lichtmasten.
- Vanaf 2016 worden lichtmasten niet meer geschilderd.
- Voor lichtmasten wordt binnen de looptijd van dit beleidsplan geen apart vervangingsprogramma gemaakt. Dit gezien het nog geringe aantal dat binnen de looptijd van dit plan de leeftijd van 50 jaar heeft bereikt. Tijdens de groepsremplace, inspectierondes, reiniging, meldingen en wegconstructies worden lichtmasten visueel gecontroleerd op doorroesten en indien nodig vervangen.
- Eind 2028 is de achterstand in het vervangen van lichtmasten geheel ingelopen.

4.3 Onderhoud armaturen

Op 1 januari 2015 zijn er 2608 armaturen van de in totaal 6182 armaturen ouder dan de technische levensduur van 20 jaar.



Het is belangrijk dat deze armaturen worden vervangen:

- De onderhoudskosten stijgen doordat er meer storingen voorkomen;
- Op een gegeven moment ontstaat er gevaar voor vallende onderdelen zoals bijv. lichtkappen;
- Uitstel van vervanging leidt uiteindelijk tot nog hogere jaarlijkse investeringen omdat de achterstand blijft oplopen;
- Incidentele vervangingen zijn duurder dan projectmatige vervangingen;
- In veel gevallen verbruiken de oude armaturen meer energie dan de nieuwe armaturen;
- Het lichtniveau van oude armaturen is lager dan bij nieuwe armaturen met modernere technieken en nieuwe lichtkappen. Vervanging verbetert de verkeersveiligheid en sociale veiligheid;

- De gezichtsherkenning is bij wit licht beter dan bij oranje licht waardoor de sociale veiligheid verbeterd;
- Oude armaturen veroorzaken meer strooilicht dan nieuwe armaturen.

De kosten voor het vervangen van armaturen staan vermeld in hoofdstuk 5. Financiën. Het meest optimale tijdstip is het vervangen van de armaturen op het einde van hun technische levensduur, dus 20 jaar na plaatsing.

In hoofdstuk 5: Financiën wordt berekend wat de kosten zijn voor vervanging van armaturen en wordt de planning voor het inlopen van de achterstand weergegeven. Uitgangspunt hierbij is dat eind 2028 de achterstand in vervangen van armaturen geheel is ingelopen.

Samenvatting:

- De armaturen worden vervangen op het einde van de technische levensduur, te weten 20 jaar na plaatsing.
- Eind 2028 is de vervanging van armaturen en lichtmasten geheel ingelopen.

4.4 Een nieuwe visie op licht – kansen voor duurzaamheid

Een nieuwe visie op licht biedt kansen voor duurzaamheid. Deze visie houdt in dat we duisternis willen beschermen. De nieuwe richtlijn openbare verlichting sluit daarbij aan. Daarin is immers het uitgangspunt 'donker tenzij' opgenomen. Dit kan door:

1. *Nieuwe ontwikkelingen te toetsen op lichtverspreiding.* Zo nodig kan de gemeente aanvullende eisen stellen aan de verlichting. Daarbij is het wel van belang dat onze leefomgeving veilig blijft. Duisternis is een bijzondere leefomgevingskwaliteit. Deze heeft een positief effect op het bioritme en de gezondheid van de mens en op natuur en trekt verblijfsrecreanten aan die de oer-kwaliteit duisternis willen ervaren.
2. *Bij bestaande lichtbronnen te kijken of ze wel nuttig en noodzakelijk zijn.* Zo nodig kan de gemeente de lichtsterkte en lichtverspreiding laten verminderen. Slimme en gerichte verlichting bespaart energiekosten. Bovendien wordt onnodige lichtverspreiding voorkomen. Dit betekent een versterking van de duisternis, zonder dat dit de sociale veiligheid en de verkeersveiligheid aantast.

Gaat de gemeente zelf openbare verlichting plaatsen, dan gelden de volgende aandachtspunten:

1. We moeten ons eerst afvragen of die verlichting eigenlijk wel noodzakelijk is. Onnodige verlichting is zonde van het geld en bedreigt bovendien de duisternis.
2. Is de verlichting inderdaad noodzakelijk, dan moet die zo energiezuinig mogelijk zijn; kanttekening hierbij is wel dat er altijd een afweging moet plaatsvinden met betrekking tot de financiën.
3. De verlichting mag niet onnodig fel zijn: kies het juiste lichtniveau dat afgestemd is op het gebruik.
4. De verlichting mag alleen worden toegepast op plaatsen waar dat voor de veiligheid echt nodig is.
5. De verlichting mag de omgeving niet onnodig in het licht zetten.

Hiervoor kan een viertal instrumenten ingezet worden:

1. **Preventie (niet verlichten)**
Dat wil zeggen: zorgen dat er zo min mogelijk verlichtingsbronnen bijkomen. Er komt alleen verlichting als die absoluut noodzakelijk is, bijvoorbeeld bij nieuwe woonwijken. In onveilige sociale situaties of verkeerssituaties wordt er te snel gekozen voor verlichting. Het loont de moeite ook eens op zoek te gaan naar andere oplossingen. Dan zal blijken dat onveilige

situaties ook kunnen worden verbeterd zonder de duisternis aan te tasten. De gedachte 'meer licht = meer veiligheid' is achterhaald. Verlichting in verkeerssituaties en op terreinen lijkt veiliger, maar is dat niet altijd.

2. Duurzaam (= 'slim', milieubewuster verlichten)

Blijkt nieuwe verlichting inderdaad noodzakelijk, dan moet die wel 'slim' zijn: de verlichting moet energiezuinig zijn en alleen branden als dat werkelijk nodig is. Met slimme verlichting is te regelen dat er alleen licht is als daar behoefte aan is. Bijvoorbeeld door te werken met sensoren bij onder andere terreinverlichting en wegmarkering. Ook kunnen we gebruik maken van energiezuinige verlichting. Een voorbeeld daarvan is LED-verlichting. Daarmee kan in de meeste gevallen veel energie, en dus geld, worden bespaard.

3. Gericht verlichten

Het kan gebeuren dat reeds bestaande verlichting niet kan worden vervangen door slimme verlichting, omdat armaturen zich daar niet voor lenen. De verlichting moet dan in elk geval toch zo efficiënt en energiezuinig mogelijk zijn. Dat wil zeggen: zo min mogelijk onnodig licht verspreiden.

4. Bewust verlichten

Dat wil zeggen: alleen verlichten als het nodig is en dan niet meer dan noodzakelijk. Niet alleen de gemeentelijke organisatie moet bewust verlichten. Door middel van verschillende voorlichtingscampagnes wil de gemeente een maatschappelijk draagvlak voor bewust verlichten creëren onder inwoners, ondernemers en recreanten.

Preventief, duurzaam, gericht en bewust verlichten zorgen er niet alleen voor dat onze duisternis beschermd wordt. Ze besparen vaak ook energie en dus geld. Ook ontstaan er minder broeikasgassen en dat is weer goed voor het milieu.

Samenvatting:

- Bij nieuwe aanleg of vervangen van verlichting wordt het ontwerp getoetst aan het uitgangspunt 'donker tenzij' en 'duurzaam moet'.
- Op het moment dat een lichtmast aan vervanging toe is, wordt op basis van deze nieuwe visie beoordeeld of verwijdering van de lichtmast mogelijk en de meest efficiënte optie is. Zo ja, dan wordt de lichtmast afgesloten en verwijderd.

4.5 Dimmen van verlichting

In het criteriadocument voor duurzaam inkopen van Openbare Verlichting is opgenomen dat langs verkeerswegen dimbare verlichting moet worden aangebracht. In woon- en verblijfsgebieden moet de verlichting technisch dimbaar zijn. Dimmen bespaart op energieverbruik.

Dimmen van verlichting is te verkiezen boven om en om aan- en uitschakelen. Teveel wisselingen in lichtniveau per wijk is een ongewenste situatie. De ogen moeten zich telkens aanpassen aan een bepaald lichtniveau. Als je van een stuk flink verlichte straat ineens in een stuk slecht verlichte straat komt moeten de ogen zich aanpassen. In de tussentijd is het zicht flink verminderd.

Vanuit duurzaamheid is het wenselijk om elk armatuur te voorzien van een dimmer. Echter vanuit kostenoverwegingen en gezien de financiële situatie van de gemeente wordt ervoor gekozen om verlichting in woonwijken te dimmen mits de dimmer zichzelf minimaal terugverdient binnen de levensduur van het armatuur en dus financieel rendabel is. Is de terugverdientijd langer dan de leeftijd van het armatuur, dan wordt in woonwijken de verlichting om en om uitgeschakeld (zie paragraaf 4.6.).

Waar dimmen financieel rendabel is, in elk geval langs verkeerswegen en op industrieterreinen met lampen van een hoog Wattage, wordt bij vervanging van het armatuur gekozen voor dimmen. Bijlage 1 geeft de wegcategorisering van de wegen in de gemeente Gemert-Bakel weer.

In de gemeente Gemert-Bakel wordt als uitgangspunt voor elke te dimmen lamp hetzelfde dimregime aangehouden (zie beheerplan).

Samenvatting:

- Nieuwe verlichting wordt gedimd, mits dit financieel rendabel is.
- Voor elke te dimmen lamp wordt hetzelfde dimregime aangehouden.

4.6 Avond/nachtschakeling in woon- en verblijfsgebieden

Op dit moment worden in woon- en verblijfsgebieden ruim 1600 lampen om 24.00 uur uitgeschakeld. Deze lampen blijven uit en gaan 's-ochtends niet opnieuw aan. De avond-/nachtschakeling voldoet niet aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen en de Richtlijn Openbare Verlichting 2011. De ongelijkmatige lichtverdeling die ontstaat door de verlichting in een straat om en om uit te schakelen is ongewenst omdat de ogen zich telkens moeten aanpassen en je telkens even minder zicht hebt. Daarnaast is de gezichtsherkenning op de minder verlichte delen van de straat minder dan op de beter verlichte delen. Echter, in Gemert-Bakel wordt op veel woonstraten de verlichting om en om uitgeschakeld en de bewoners zijn hiermee tevreden. Er komen niet meer verzoeken of klachten uit deze straten dan uit straten waar de lampen de hele nacht aan staan.

Bij armaturen en lampen in woon- en verblijfsgebieden, waar dimmen financieel niet rendabel is, blijft vooralsnog vanuit financieel oogpunt de avond-/nachtschakeling van toepassing. Om- en om uitschakelen wordt niet toegepast langs verkeerswegen/doorgaande wegen, industriegebieden, utilitaire fietspaden en in het buitengebied.

In Gemert-Bakel gaan de avondlampen om 24.00 uur uit. De gemeente Laarbeek schakelt deze lampen om 22.30 uur uit. Om energie te besparen (ca. € 2000 per jaar) en om aan te sluiten bij de gemeente Laarbeek wordt getracht binnen de looptijd van dit beleidsplan, in overleg met Enexis en omringende gemeenten die op hetzelfde net zitten, de avondverlichting eerder uit te schakelen, en wel om 22.30 uur.

Niet alle verlichting in woonstraten staat geschakeld op avond-/nacht. Bij vervangingen van armaturen en lichtmasten in woonstraten en verblijfsgebieden, waarbij dimmen niet financieel rendabel is, wordt opnieuw de avond-/nachtschakeling bepaald en ingesteld.

Samenvatting:

- In woonwijken, waar dimmen niet rendabel is, wordt de verlichting om en om uitgeschakeld.
- In overleg met Enexis en omringende gemeenten wordt getracht de avondverlichting om 22.30 uur uit te schakelen.
- Bij vervanging van lichtmasten en armaturen wordt opnieuw de avond-/nachtschakeling bepaald en ingesteld.

4.7 Verdichting, bijplaatsen en verplaatsen van lichtmasten

In de nieuwe Richtlijn Openbare Verlichting (ROVL-2011) zijn voortschrijdende inzichten op het gebied van verkeersveiligheid en sociale veiligheid verwerkt. Deze zijn van invloed op de vereiste lichtkwaliteit en dus ook op de verdichting. Als de lichtkwaliteit omlaag kan, dan levert dat de gemeente direct energie- en milieuwinst op zonder dat het ten koste gaat van de veiligheid.

Het uitgangspunt van de nieuwe richtlijn is: 'donker tenzij' en 'duurzaam moet'.

Er is bovendien veel meer ruimte voor het variëren van de hoeveelheid licht. Afhankelijk van het gebruik, periode en kenmerken kunnen nu in een gebied tot vier verschillende lichtniveaus worden aangeboden. De energiebesparing die dat kan opleveren is significant.

Gezien de hoge kosten wordt er momenteel alleen verdichting of verplaatsing toegepast bij volledige wegreconstructies, omdat anders de kosten voor het verplaatsen en evt. bijplaatsen of weghalen van

masten erg hoog zijn (af- en aansluitkosten, graaf- en herstelwerkzaamheden). In andere situaties wordt op basis van de huidige standplaatsen van de openbare verlichting gekozen voor een nieuw armatuur en lamp die samen een lichtbeeld geven dat zoveel mogelijk overeenkomt met de richtlijnen in de ROVL-2011. In paragraaf 4.10 wordt uitgelegd hoe er omgegaan wordt met verdichting en verplaatsen van lichtmasten bij reconstructies.

In principe worden er geen lichtmasten bijgeplaatst. Echter, indien er een onveilige situatie op het gebied van verkeer of sociale veiligheid aanwezig is kan er zeer incidenteel voor bijplaatsen worden gekozen. Deze onveilige situatie dient wel duidelijk te worden aangegeven en te bestaan. De beheermedewerker openbare verlichting beoordeelt of de situatie onveilig is en geeft aan hoe deze het beste kan worden opgelost, rekening houdend met het uitgangspunt “donker tenzij” en “duurzaam moet”.

Het verplaatsen van een lichtmast mag indien de verlichtingskwaliteit niet minder wordt. Echter dient er geen overlast te ontstaan bij de nabij gelegen bewoners. De kosten voor het verplaatsen van een lichtmast komen voor rekening van de aanvrager. Indien de verplaatsing in belang is van de gemeente Gemert-Bakel komen de kosten voor rekening van de gemeente. Dit belang dient echter wel aangetoond te worden. Ook hier beoordeelt de beheermedewerker openbare verlichting het belang van de verplaatsing.

De ROVL-2011 vormt de basis voor het bepalen van het gewenste lichtniveau en de daarbij horende afstand tussen de lichtmasten. Dit kan er ook toe leiden dat er sprake is van overbodige lichtmasten. Deze worden dan verwijderd.

Samenvatting:

- Verdichting en/of verplaatsen van lichtmasten wordt niet toegepast, behalve bij volledige wegreconstructies (zie paragraaf 4.10).
- Uitgangspunt is dat er geen masten worden bijgeplaatst. Zeer incidenteel kan een mast worden bijgeplaatst. Er moet dan duidelijk een onveilige situatie bestaan en geen betere alternatieven aanwezig zijn, ter beoordeling door de medewerker openbare verlichting.
- Verplaatsen van een lichtmast kan als de verlichtingskwaliteit niet minder wordt. Mits er geen overlast ontstaat bij de nabij gelegen bewoners. Kosten voor verplaatsing van een lichtmast komen voor rekening van de aanvrager, tenzij het in het belang is van de gemeente.

4.8 Achterpadverlichting

Achterpaden in eigendom van de gemeente maken onderdeel uit van de openbare ruimte. Het beheer van eventueel aanwezige achterpadverlichting valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente.

Goed Wonen heeft het grootste deel van de achterpaden in eigendom. Het is in beginsel niet de taak van de gemeente om achterpadverlichting te financieren op grondgebied van derden. De bijdrage aan Goed Wonen is daarom op basis van het vorige beleidsplan stopgezet. We beschouwen deze achterpaden als semi-particulier gebied. Het uit veiligheidsoverwegingen verlichten van deze paden wordt daarom overgelaten aan de betreffende woningbouwvereniging of bewoners.

Vooralsnog blijft de bestaande achterpadverlichting gehandhaafd, tenzij deze verlichting overbodig is of wordt. Achterpadverlichting wordt niet door de gemeente uitgebreid. Hierbij wordt zoveel mogelijk een beroep gedaan op de aanwonenden.

Bij nieuwe aanleg van openbare verlichting wordt rekening gehouden met achterpaden zodat deze een zo groot mogelijke lichtinval krijgen.

Samenvatting:

- Bestaande achterpadverlichting wordt gehandhaafd, tenzij deze overbodig is of wordt.
- Achterpadverlichting wordt niet door de gemeente uitgebreid.
- Bij nieuwe aanleg van openbare verlichting wordt rekening gehouden met achterpaden zodat deze een zo groot mogelijke lichtinval krijgen.

4.9 Bijdrage van en aan derden

Op een aantal plaatsen zijn gemeentelijke armaturen aangesloten op het lichtnet van bewoners of derden. Deze bewoners of derden krijgen een vergoeding voor het leveren van de energie. Deze situatie wordt vooralsnog voortgezet.

Op een aantal locaties heeft de gemeente openbare verlichting op grond van de provincie in onderhoud en andersom. Over en weer wordt een rekening gestuurd. Tijdens de looptijd van dit beleidsplan zal worden gezien of dit de meest efficiënte en effectieve werkwijze is.

Samenvatting:

- Als gemeentelijke armaturen zijn aangesloten op het lichtnet van bewoners of particulieren, dan krijgen zij een vergoeding voor het leveren van de energie.
- In overleg met de provincie wordt de huidige werkwijze van onderhoud aan elkaars eigendommen geëvalueerd.

4.10 Nieuwbouwlocaties en reconstructies

Bij nieuwbouwlocaties en volledige wegreconstructies wordt de nieuwe richtlijn ROVL-2011 gevolgd. Deze biedt meer kansen dan de vorige richtlijn waardoor je de verlichting beter kunt afstemmen op de gebruikers. Als uitgangspunten worden 'donker tenzij' en 'duurzaam moet' gehanteerd. Eventueel worden masten bijgeplaatst of zelfs weggehaald.

Binnen het budget voor de openbare verlichting is geen budget beschikbaar om lichtmasten te verplaatsen en eventueel masten bij te plaatsen. Bij wegreconstructies is het verplaatsen en bijplaatsen van masten alleen mogelijk indien hiervoor budget beschikbaar is binnen het reconstructiebudget. Is er dit niet, dan zullen de verlichtingslocaties zoveel mogelijk ongewijzigd blijven en voldoet de installatie mogelijk niet aan de richtlijn. Met name langs wegen met primair een verkeersfunctie (doorgaande wegen en industriewegen) zal deze situatie voorkomen moeten worden door vroegtijdig voldoende budget voor de wegreconstructie te reserveren.

Bij nieuwbouw worden de kosten voor de aanleg van de nieuwbouwlocaties betaald uit het projectbudget en niet uit het budget voor onderhoud en vervanging van de openbare verlichting.

Bij toename van het aantal lichtmasten op nieuwbouwlocaties en reconstructies zal het budget voor beheer en onderhoud verhoogd moeten worden.

In paragraaf 4.7 staat aangegeven hoe om te gaan met het vervangen van lichtmasten/armaturen wanneer er geen volledige wegreconstructie wordt uitgevoerd.

Samenvatting:

- Bij nieuwbouwlocaties en volledige wegreconstructies wordt de nieuwe richtlijn ROVL-2011 gevolgd.
- Binnen het budget voor openbare verlichting is er geen budget voor het bijplaatsen of verplaatsen van verlichting. Binnen het reconstructiebudget zal dit gefinancierd moeten worden. Is dit budget er niet, dan blijven de verlichtingslocaties zoveel mogelijk ongewijzigd. Mogelijk dat hierdoor de verlichting niet voldoet aan de richtlijn. Vooral langs wegen met primair een verkeersfunctie (gebiedsontsluitingswegen, industriewegen) is dit ongewenst.

4.11 Aanstralen gebouwen en objecten

Diverse gebouwen die niet in eigendom zijn van de gemeente worden aangestraald waarbij de kosten door de gemeente worden betaald. Denk aan kerken, monumenten en soms ook kunstwerken. Er is geen volledige overzichtslijst met locaties. Per locatie moet worden geïnventariseerd (binnen de looptijd van dit beleidsplan) op welk net de stralers aangesloten zijn (en wie dus de energiekosten betaalt) en op welke tijdstippen ze branden. Daarna kunnen bezuinigingen worden voorgesteld en besproken worden met belanghebbenden. 's-Nachts worden er geen gebouwen en kunstwerken aangestraald (vanaf 22.30 uur gaat de verlichting uit, tegelijk met de nachtschakeling van de openbare verlichting, 's-ochtends gaat deze net als de uitgeschakelde openbare verlichting niet meer aan) en de kosten voor de aanleg, het beheer en het onderhoud worden door de eigenaar van het te verlichten object gedragen.

Samenvatting:

- 's-Nachts worden geen gemeentelijke gebouwen en kunstwerken aangestraald.
- Kosten voor aanleg, beheer en onderhoud van de verlichting komen voor rekening van de eigenaar van het te verlichten object.

4.12 Sportparken

Er zijn diverse parkeerterreinen bij de sportparken binnen de gemeente Gemert-Bakel. Voorheen werden deze als openbaar terrein behandeld wat betekent dat de gemeente ook zorgt voor de openbare verlichting. Per locatie moet geïnventariseerd worden (binnen de looptijd van dit beleidsplan) of er inderdaad sprake is van openbaar terrein. Alleen dan zal de gemeente verantwoordelijk zijn voor de openbare verlichting.

Dit kan betekenen dat er minder of anders (slimmer) verlicht moet gaan worden. Uitgangspunt daarvoor is de nieuwe visie op licht en de daarbij horende uitgangspunten van duurzaamheid.

Samenvatting:

- Alleen waar er sprake is van openbaar terrein draagt de gemeente zorg voor aanleg, beheer en onderhoud van de openbare verlichting.
- In alle andere gevallen wordt aanleg, beheer en onderhoud door de betreffende vereniging(en) uitgevoerd en bekostigd.

4.13 Materiaalkeuze

Om het beheer en onderhoud van de openbare verlichting beheersbaar te houden wordt zoveel mogelijk gewerkt met een standaard materialenlijst. Deze geldt zowel voor vervangingen van hoofdonderdelen tijdens het onderhoud als bij nieuwe plaatsing in bijvoorbeeld nieuwe woonwijken. Binnen het huidige onderhouds- en vervangingsbudget is er geen aanvullend budget beschikbaar voor duurdere of andere verlichting.

Bij de keuze voor materialen op deze standaard materialenlijst wordt o.a. rekening gehouden met kwaliteit, duurzaamheid, totale kosten tijdens de levensduur, de mate waarin deze al aanwezig is binnen de gemeente, verkrijgbaarheid en de ingeschatte verkrijgbaarheid op lange termijn.

Er wordt geen verlichting met een meer decoratieve functie aangebracht. Dit vanwege de kosten en aspecten rondom duurzaamheid. Een uitzondering hierop vormen druk bezochte (winkel)gebieden. Altijd zal de ter plaatse vereiste functionele verlichtingskwaliteit en het jaarlijks terugkerende onderhoud uitgangspunt moeten blijven. Verkeersveiligheid en sociale veiligheid is maatgevend. Bij toepassing van decoratieve verlichting is esthetica heel belangrijk, maar dit mag niet ten koste gaan van de functionaliteit en moet passend zijn binnen het beschikbare onderhoudsbudget.

Omdat een individuele lampstoring veel duurder is dan het groepsgevijs vervangen van lampen (groepsremplace) past de gemeente Gemert-Bakel sinds 1997 groepsremplace toe. Er worden lampen met een hogere levensduur gekozen zodat deze minder snel hoeven te worden vervangen.

Samenvatting:

- De standaard materialenlijst zoals opgenomen in het beheerplan wordt zoveel mogelijk aangehouden, zowel bij nieuwbouw als reconstructies.
- Verlichting met een meer decoratieve functie beperkt zich tot druk bezochte (winkel)gebieden.
- In Gemert-Bakel wordt groepsremplace toegepast. Gekozen wordt voor lampen met een hogere levensduur.

4.14 Lichtkleur

Binnen de bebouwde kom is kleurherkenning en daarmee gezichtsherkenning belangrijk. Waar mogelijk wordt gekozen voor de kleur warm-wit. Voor PLL lampen is dit kleur 830. Langs gebiedsontsluitingswegen wordt gekozen voor helder koel wit.

In het buitengebied spelen de effecten op flora en fauna een belangrijke rol. Momenteel vindt wetenschappelijk onderzoek plaats naar de effecten van wit, groen en rood licht op flora en fauna. Op veel plaatsen in Nederland wordt in het buitengebied groen licht toegepast omdat er aanwijzingen zijn dat flora en fauna hier minder hinder van hebben. Vooralsnog wordt bij vervanging van armaturen gekozen voor wit licht bij oriëntatieverlichting (losse lichtpunten) en gebiedsontsluitingswegen. Voor structurele verlichting (niet gebiedsontsluitingswegen) wordt gekozen voor groen licht. Afhankelijk van de uitkomsten van voorgenoemd onderzoek kan deze keuze worden bijgesteld.

Samenvatting:

- In woongebieden wordt gekozen voor de kleur warm wit.
- Langs gebiedsontsluitingswegen voor de kleur helder koel wit.
- In het buitengebied helder koel wit en voor structurele verlichting (niet gebiedsontsluitingswegen) voor groen licht. Afhankelijk van de resultaten van huidig onderzoek kan deze keuze worden bijgesteld.

5. Financiën

5.1 Jaarlijks onderhoud

Voor het jaarlijkse onderhoud van lichtmasten en armaturen zijn de volgende bedragen nodig. In bijlage 2 worden de bedragen nader toegelicht.

Benodigd budget jaarlijks onderhoud		
Lasten		
Uitbreiding openbare verlichting	uitbreiding, incidentele vervanging	€ 36.500
Onderhoud openbare verlichting	energiekosten	€ 102.000
	storingen	€ 32.500
	remplace	€ 23.000
	inkomensoverdracht aan overheid (prov)	€ 12.962
	administratieve afhandeling schades	€ 8.500
	beheerkosten	€ 11.200
	investeringsbijdrage aan anderen dan rijk	€ 500
Baten		
Onderhoud openbare verlichting	Inkomensoverdracht rijk	-€ 4.281
Totaal:		€ 222.881,00

Het geraamde budget in de onderhoudsbegroting voor 2015 is toereikend om dit onderhoud uit te voeren. Doordat de bedragen in de onderhoudsbegroting niet worden geïndexeerd is het de komende jaren noodzakelijk om vanuit de voorziening openbare verlichting een gedeelte van het budget ter beschikking te stellen van het jaarlijkse onderhoud (zie bijlage 4). Doordat er een flinke achterstand is opgebouwd in het vervangen van met name armaturen zullen mogelijk de onderhoudskosten de komende jaren nog stijgen. Ook prijsveranderingen als gevolg van nieuwe aanbestedingen kunnen een stijging van de onderhoudskosten veroorzaken. In het beleids- en beheerplan wordt hier vooralsnog niet vanuit gegaan. Door zo efficiënt mogelijk onderhoud uit te voeren zal getracht worden om het onderhoud binnen het geraamde budget uit te voeren.

Daling onderhoudskosten als gevolg van inlopen achterstand vervangingen

In bovenstaand overzicht is € 36.500 opgenomen voor uitbreiding (€ 4.000) en incidentele vervanging (€ 32.500). Omdat momenteel ruim 2.600 stuks armaturen ouder zijn dan de technische levensduur is het relatief vaak noodzakelijk om incidenteel onderdelen of zelfs hele lichtmasten en armaturen te vervangen. Als de achterstand in de vervangingen is ingelopen kan dit bedrag naar beneden worden bijgesteld.

Ditzelfde geldt ook voor de storingen. Hoe ouder de installatie, hoe meer storingen er voorkomen en hoe hoger de kosten. Op dit moment worden er in Gemert-Bakel ruim 1000 storingen per jaar gemeld. Landelijk wordt uitgegaan van 10% storingen op het totale aantal, mits de installatie volledig in orde is. Voor Gemert-Bakel zou dit neerkomen op ruim 600 storingen per jaar.

Daarnaast is de verwachting dat het energieverbruik zal dalen als gevolg van het toepassen van energiezuinigere oplossingen (zoals onder andere LED-verlichting, dimmen en verwijderen van lichtmasten waar dit kan).

5.2 Projectmatige vervanging van lichtmasten en armaturen

Naast het jaarlijks budget voor onderhoud en incidentele vervanging is er budget nodig voor het projectmatig vervangen van lichtmasten en armaturen aan het einde van de technische levensduur.

Het is belangrijk dat de hoofdonderdelen op het einde van hun technische levensduur worden vervangen (zie paragraaf 4.2 en 4.3).

In bijlage 3 staat een overzicht van de armaturen en lichtmasten die in 2028 het einde van de technische levensduur hebben bereikt. Voor armaturen betreft dit alle armaturen die geplaatst zijn in 2008 en eerder. Voor lichtmasten betreft dit de lichtmasten die geplaatst zijn in 1978 en eerder.

Vervolgens is berekend wat de vervanging van de armaturen en lichtmasten in totaal kost en welk bedrag jaarlijks benodigd is. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat eind 2028 de volledige achterstand in vervangingen is weggewerkt.

Vervangingskosten 2015-2028 - achterstand vervangingen weggewerkt op 2028	
Lichtmasten	€ 864.699,00
Armaturen	€ 2.052.276,00
Totale kosten 2015 t/m 2028	€ 2.916.975,00
Jaarlijks benodigd budget projectmatige vervanging:	€ 208.355,36

De bedragen voor jaarlijks onderhoud en projectmatige vervanging zijn opgenomen in het schema in bijlage 4. Tevens zijn hierin de bedragen opgenomen zoals deze zijn opgevoerd in de meerjarenbegroting 2015 tot en met 2018. Om de voorziening eind 2028 positief te houden is met ingang van de begroting 2016 een **extra jaarlijkse storting van € 149.000** nodig.

Het bedrag uit de voorziening schilderen wordt vanaf het jaar 2016 ter beschikking gesteld voor het vervangen van lichtmasten en armaturen (zie schema bijlage 4).

De reserve vervangen van lichtmasten en armaturen wordt overgeheveld naar de voorziening openbare verlichting (zie schema bijlage 4).

Voor verdichting en verplaatsen van lichtmasten tijdens wegconstructies is geen budget gereserveerd in bovenstaande berekening. Deze kosten worden uit het projectbudget gefinancierd.

6. Organisatie onderhoud Openbare Verlichting

Het beleid, beheer en onderhoud van de Openbare verlichting is ondergebracht bij het team Openbaar Beheer van de gemeente.

Het technische onderhoud van de installatie, inclusief de schadeafhandeling, is uitbesteed aan een aannemer.

Daarnaast zijn er nog diverse werkzaamheden, activiteiten en maatregelen die uitgevoerd worden door de medewerkers openbare verlichting van het team Openbaar Beheer van de gemeente, zoals het verwerken van meldingen, opstellen van beleids- en beheerplannen en bestekken, het opstellen van vervangingsplannen en het houden van toezicht op de werkzaamheden van de aannemer. In tabel 1 staat hiervan een overzicht, met daarbij het ingeschatte aantal benodigde uren.

Storingsmeldingen en beheer database

Het is mogelijk om de administratieve handelingen rondom de storingsmeldingen en het up-to-date houden van de database openbare verlichting extern uit te laten voeren.

De ervaring van de afgelopen jaren heeft echter geleerd dat er onvoldoende zicht is op het aantal geplaatste, verwerkte en afgehandelde meldingen en het actualiseren en muteren van de gegevens in de database.

Vandaar dat wordt voorgesteld de storingsmeldingen en het beheer van de database weer in eigen beheer over te nemen. Inmiddels heeft de overdracht van gegevens plaatsgevonden in verband met de einddatum van het vorige contract en worden meldingen weer door de gemeente verwerkt. Om goede planningen te kunnen maken is het noodzakelijk dat de database geactualiseerd wordt. De beheergegevens van de openbare verlichting staan momenteel in een losse database. De gegevens moeten overgezet worden in de module GBI-Sol. Gekozen is voor één beheerprogramma voor alle onderdelen van de openbare ruimte, openbare verlichting maakt onderdeel uit van dit project.

De lichtmasten worden opgenomen in de Basisregistratie Gebouwen en Topografie (BGT). Voor het beheer van de gegevens (controle areaal, opstellen vervangingsplannen, replace etc.) is het van belang dat de database gekoppeld is met de lichtmast op de kaart.

Later wordt bepaald of het actualiseren van de database, het overzetten van de database-gegevens naar het GBI en de koppeling met de kaart in eigen beheer wordt uitgevoerd of dat dit wordt uitbesteed.

De uren die hiervoor benodigd zijn staan niet in het onderstaande overzicht, maar vormen een afzonderlijk project.

Werkzaamheden		Aantal uren/jaar	FTE (1 fte=1400 uur)
Adviesing reconstructie en nieuwbouwplannen	Advies	80	
Bestek en aanbesteding nieuwe aanleg	Bestek	50	
Opstellen bestek en aanbesteding onderhoudscontract (eenmaal per 4 jaar)	Bestek	50	
Directievoering onderhoudscontract	Directievoering	50	
Opstellen beleidsplan, beheerplan en meerjarenplanning (eenmaal per 4 jaar)	Beleid	40	
Uitwerken actiepunten beleidsplan (niet zijnde: actualiseren database)	Beleid, uitwerking	60	
Opstellen jaarplanning vervanging	Beheer	20	
Opstellen replace-lijst	Beheer	30	
Opstellen bestek en aanbesteding vervangingen/reconstructies	Bestek	60	
Verzamelen mutatiegegevens vervangingen, reconstructies, nieuwe aanleg	Bestek	20	
Applicatiebeheer beheersysteem	Beheer	20	
Subtotaal - voorbereiding		480	0,34
Opnemen en verwerken storingsmeldingen	Storingen	200	
Toezicht werkzaamheden onderhoud, vervanging, aanleg	Toezicht	150	
Overleg aannemer en beoordelen facturen	Toezicht/directievoering	40	
Verwerken mutatiegegevens in database	Mutaties	100	
Verzamelen mutatiegegevens onderhoud	Mutaties	20	
Subtotaal - uitvoering		510	0,36
Totaal per jaar		990	0,71

Tabel 1: Overzicht uren en FTE per jaar

7. Actiepunten

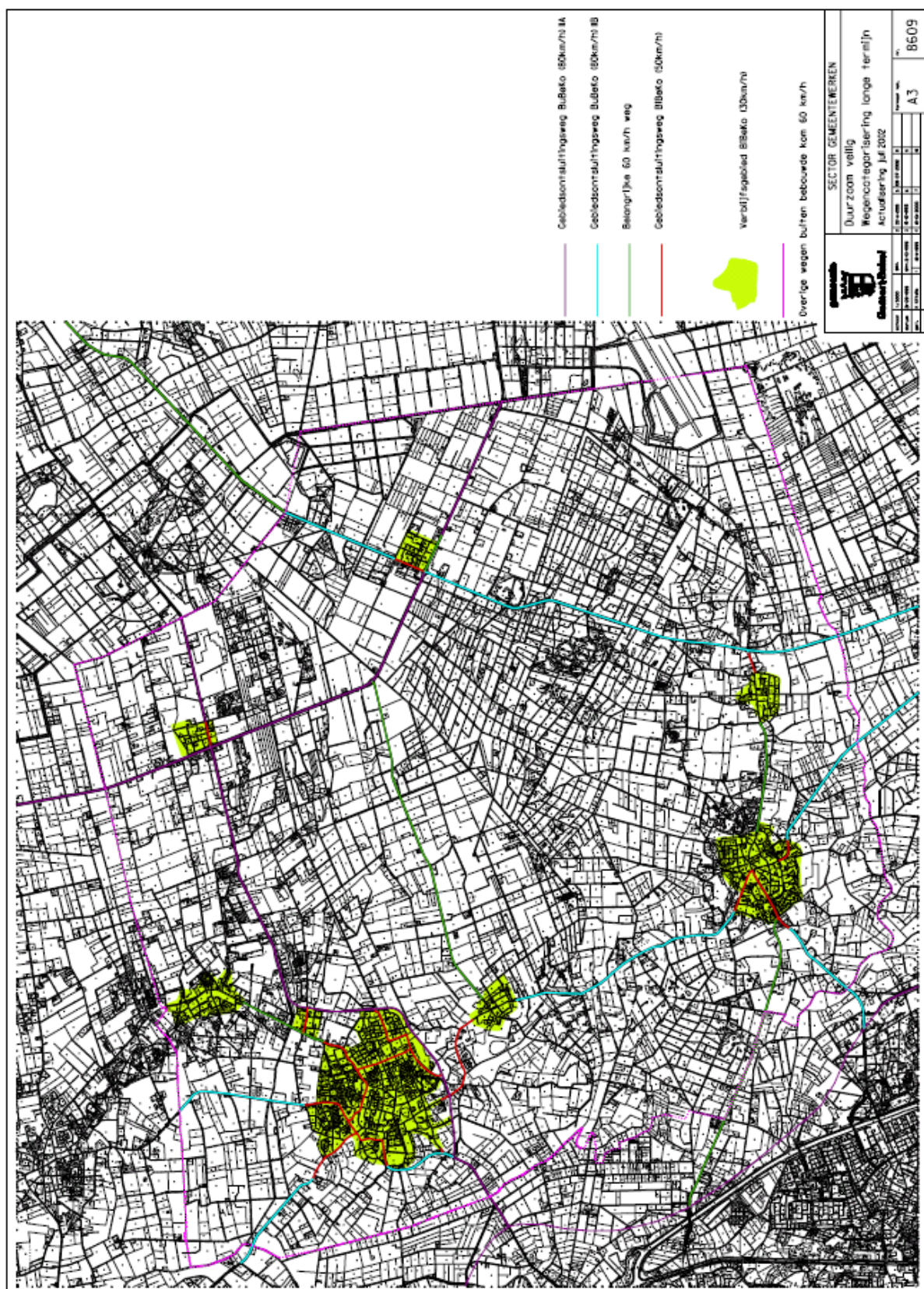
In dit beleidsplan staan diverse actiepunten genoemd. Doelstelling is deze actiepunten te realiseren binnen de looptijd van dit beleidsplan (gereed uiterlijk eind 2018).

Actiepunt	Omschrijving
1.	Actualiseren database en koppeling met GBKN: - Controle aanwezigheid lichtmasten en nummering met behulp van de GBKN en veldbezoek; - Koppeling maken tussen database en GBKN door middel van nummers lichtmasten op de kaart; - Controle in het veld, type lichtmast en armatuur en inschatting juistheid plaatsingsdatum; - Controle in het veld, avond/nachtbrander; - Controle in de database, vermelding aantal branduren lamp; - Verwerken van de mutatiegegevens in de database. - Overzetten data openbare verlichting in GBI-Sol.
2.	Locaties en aansluitingen bijzondere verlichting opsporen. Afspraken maken over beheer- en energiekosten met betreffende eigenaren.
3.	Uitbreiden avond/nachtschakeling.
4.	In overleg met provincie evalueren huidige werkwijze met betrekking tot werkzaamheden en facturering van werkzaamheden die we voor elkaar uitvoeren en indien gewenst opstellen van nieuwe afspraken/overeenkomsten.
5.	Verkennen mogelijkheden en indien mogelijk in overleg met Enexis en omringende gemeenten avondschaakeling in laten gaan om 22.30 uur.
6.	Uitzoeken hoe e.e.a. geregeld is rondom openbare verlichting op sportterreinen. Vervolgens afspraken met verenigingen maken en uitvoeren.
7.	Voorlichting aan burgers/bedrijven/recreanten: Bewust verlichten.

Bijlagen:

1. Wegcategorisering
2. Overzicht jaarlijks budget voor onderhoud en incidentele vervanging
3. Overzicht aantallen en kosten vervangen lichtmasten en armaturen
4. Verloop voorziening openbare verlichting 2015 tot en met 2028

Bijlage 1: Wegcategorisering



Bijlage 2:
Overzicht jaarlijks budget voor onderhoud en incidentele vervanging

Areaal				
Verlichtingsobjecten (op basis van database juli 2014)			6076 stuks	
Masten (lantaarnpaal)				
Masten groot (>5 meter)	50%		3041 stuks	
Masten klein (<=5 meter)	50%		3022 stuks	
Areaal masten¹	100%		6063 stuks	
1 niet alle armaturen hebben een mast				
Armaturen				
Armaturen Paaltop	47%		2885 stuks	
Armaturen Koffer	52%		3229 stuks	
Armaturen - Bijzonder	1%		68 stuks	
Areaal armaturen²	100%		6182 stuks	
2 sommige masten hebben meerdere armaturen, sommige armaturen hebben geen mast				
Lampen				
Conventionele lampen	93%		6045 stuks	
LED lampen	7%		428 stuks	
Areaal lampen³	100%		6473 stuks	
3 sommige armaturen hebben meerdere lampen				
Jaarlijks onderhoudsbudget				

Groepsgewijs lampen vervangen (groepsremplace)

Werkzaamheden en leverantie⁴

€ 23.000,00

4 Op basis van nacalculatie

Oplossen storingen

Werkzaamheden en leverantie (excl. Vervangen mast en armatuur)

€ 32.500,00

Administratieve afhandeling schades

Werkzaamheden administratieve afhandeling schades

€ 8.500,00

Energiekosten

Jaarlijkse energiekosten⁵

€ 102.000,00

5 Op basis van nacalculatie

Bijdrage provincie en particulieren

Jaarlijkse bijdrage minus inkomsten⁶

€ 9.181,00

6 Bijdrage energie achterpadverlichting en bijdrage provincie onderhoud armaturen gemeente

Uitbreiding masten, incidenteel	
Incidentele uitbreiding	€ 4.000,00

Beheerkosten	
Beheerkosten database, meldingen, advisering	€ 11.200

Incidentele vervanging	
Vervanging hoofdonderdelen nav meldingen, niet te verhalen schades en groepsremplace	€ 32.500,00

Totaal benodigd budget onderhoud per jaar	
Groepgewijs lampen vervangen	€ 23.000,00
Oplossen storingen	€ 32.500,00
Administratieve afhandeling schades	€ 8.500,00
Energiekosten	€ 102.000,00
Bijdrage provincie en particulieren	€ 9.181,00
Uitbreiding masten, incidenteel	€ 4.000,00
Beheerkosten	€ 11.200,00
Incidentele vervanging	€ 32.500,00
	€ 222.881,00

Bijlage 3: Overzicht aantallen en kosten vervangen lichtmasten en armaturen

Onderbouwing eenheidsprijzen en afschrijvingstermijn

Afschrijvingstermijn/levensduur	
Masten	50 jaar
Armaturen	20 jaar

Aansluitkosten netwerkbeheerder onderhoud		incl. 3% index
Nieuwe aansluiting	5%	€ 350,20 per stuk
Verplaatsen aansluiting	10%	€ 257,73 per stuk
Verwijderen aansluiting	5%	€ 250,05 per stuk
Vervangen aansluiting	80%	€ 59,59 per stuk
Gem. netwerkkosten per te vervangen lichtmast	100%	€ 103,45 per stuk

Kosten leveren en aanbrengen	Totaal	Netwerkkosten	Eenheidsprijs
Masten groot (>5 meter)	€ 672,45	€ 103,45	€ 776
Masten klein (<=5 meter)	€ 371,45	€ 103,45	€ 475
Armaturen paaltop	€ 335,00		€ 335
Armaturen koffer + bijzonder	€ 531,00		€ 531

Overzicht te vervangen lichtmasten tot en met 2028

plaats- datum	technische levensduur/ jaartal vervanging	aantal klein <=5 m	aantal groot >5 m	eenh.pr. klein	eenh.pr. groot	kosten vervanging per jaar
t/m 1964	2014	5	92	€ 475	€ 776	€ 73.757
1965	2015	0	13	€ 475	€ 776	€ 10.087
1966	2016	2	18	€ 475	€ 776	€ 14.916
1967	2017	0	0	€ 475	€ 776	€ 0
1968	2018	1	46	€ 475	€ 776	€ 36.166
1969	2019	58	66	€ 475	€ 776	€ 78.754
1970	2020	40	50	€ 475	€ 776	€ 57.791
1971	2021	44	93	€ 475	€ 776	€ 93.054
1972	2022	40	17	€ 475	€ 776	€ 32.186
1973	2023	18	66	€ 475	€ 776	€ 59.758
1974	2024	11	36	€ 475	€ 776	€ 33.156
1975	2025	49	231	€ 475	€ 776	€ 202.503
1976	2026	25	16	€ 475	€ 776	€ 24.287
1977	2027	27	77	€ 475	€ 776	€ 72.567
1978	2028	32	78	€ 475	€ 776	€ 75.717
Totale kosten vervanging lichtmasten t/m 2028						€ 864.699

Overzicht te vervangen armaturen tot en met 2028

plaats- datum	einde technische levensduur/ jaartal vervanging	aantal paaltop	aantal koffer/ bijzonder	eenh.pr. paaltop	eenh.pr. koffer/ bijzonder	kosten vervanging per jaar
1952	1972	0	1	€ 335	€ 531	€ 531
1957	1977	3	17	€ 335	€ 531	€ 10.032
1958	1978	0	16	€ 335	€ 531	€ 8.496
1959	1979	0	1	€ 335	€ 531	€ 531
1960	1980	26	253	€ 335	€ 531	€ 143.053
1961	1981	0	0	€ 335	€ 531	€ 0
1962	1982	0	6	€ 335	€ 531	€ 3.186
1963	1983	6	1	€ 335	€ 531	€ 2.541
1964	1984	0	5	€ 335	€ 531	€ 2.655
1965	1985	0	3	€ 335	€ 531	€ 1.593
1966	1986	0	15	€ 335	€ 531	€ 7.965
1967	1987	0	5	€ 335	€ 531	€ 2.655
1968	1988	1	22	€ 335	€ 531	€ 12.017
1969	1989	27	45	€ 335	€ 531	€ 32.940
1970	1990	21	27	€ 335	€ 531	€ 21.372
1971	1991	0	52	€ 335	€ 531	€ 27.612
1972	1992	34	8	€ 335	€ 531	€ 15.638
1973	1993	5	31	€ 335	€ 531	€ 18.136
1974	1994	2	23	€ 335	€ 531	€ 12.883
1975	1995	2	48	€ 335	€ 531	€ 26.158
1976	1996	8	7	€ 335	€ 531	€ 6.397
1977	1997	7	63	€ 335	€ 531	€ 35.798
1978	1998	12	46	€ 335	€ 531	€ 28.446
1979	1999	2	44	€ 335	€ 531	€ 24.034
1980	2000	22	54	€ 335	€ 531	€ 36.044
1981	2001	12	9	€ 335	€ 531	€ 8.799
1982	2002	21	7	€ 335	€ 531	€ 10.752
1983	2003	4	1	€ 335	€ 531	€ 1.871
1984	2004	15	13	€ 335	€ 531	€ 11.928
1985	2005	15	21	€ 335	€ 531	€ 16.176
1986	2006	26	38	€ 335	€ 531	€ 28.888
1987	2007	247	302	€ 335	€ 531	€ 243.107
1988	2008	79	46	€ 335	€ 531	€ 50.891
1989	2009	51	81	€ 335	€ 531	€ 60.096
1990	2010	53	47	€ 335	€ 531	€ 42.712
1991	2011	45	73	€ 335	€ 531	€ 53.838
1992	2012	72	64	€ 335	€ 531	€ 58.104
1993	2013	102	103	€ 335	€ 531	€ 88.863
1994	2014	53	37	€ 335	€ 531	€ 37.402
1995	2015	105	54	€ 335	€ 531	€ 63.849
1996	2016	179	171	€ 335	€ 531	€ 150.766
1997	2017	41	79	€ 335	€ 531	€ 55.684
1998	2018	60	45	€ 335	€ 531	€ 43.995
1999	2019	91	35	€ 335	€ 531	€ 49.070
2000	2020	104	36	€ 335	€ 531	€ 53.956
2001	2021	71	60	€ 335	€ 531	€ 55.645
2002	2022	33	60	€ 335	€ 531	€ 42.915
2003	2023	34	64	€ 335	€ 531	€ 45.374
2004	2024	90	77	€ 335	€ 531	€ 71.037
2005	2025	20	53	€ 335	€ 531	€ 34.843
2006	2026	38	40	€ 335	€ 531	€ 33.970
2007	2027	135	43	€ 335	€ 531	€ 68.058
2008	2028	180	54	€ 335	€ 531	€ 88.974
Totale kosten vervanging armaturen t/m 2028						€ 2.052.276

Beleidsplan openbare verlichting 2015-2018 – CONCEPT 9 december 2014

Verloop voorziening 2015 tot en met 2028														
Benodigd budget beheer en onderhoud jaarlijks excl. Projectmatige vervanging incl. 2 % index														
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	€ 222.881	€ 227.339	€ 231.885	€ 236.523	€ 241.254	€ 246.079	€ 251.000	€ 256.020	€ 261.141	€ 266.363	€ 271.691	€ 277.125	€ 282.667	€ 288.320
Jaarlijks beschikbaar voor het jaarlijkse onderhoud														
Exclusief planmatige vervanging armaturen en lichtmasten	€ 226.431	€ 226.431	€ 226.431	€ 226.431	€ 230.960	€ 235.579	€ 240.290	€ 245.096	€ 249.998	€ 254.998	€ 260.098	€ 265.300	€ 270.606	€ 276.018
Restant jaarlijks onderhoud - bedrag beschikbaar voor vervangingen:	€ 3.550	€ 908	€ 5.454	€ 10.092	€ 10.294	€ 10.500	€ 10.710	€ 10.924	€ 11.142	€ 11.365	€ 11.593	€ 11.825	€ 12.061	€ 12.302
Stand van de voorziening Onderhoud straatverlichting (schilderen)														
Uitgave 2014	Stand voorz 1-1-2015													
Per 1-1-2014 (jaarrekening 2013)	€ 98.390,96	€ 31.000,00	€ 33.828,00	€ 101.218,96										
Stand van de reserve Openbare Verlichting vervanging/replace														
Uitgave 2014	Stand reserve 1-1-2015													
Per 1-1-2014 (jaarrekening 2013)	€ 296.354,70	€ 194.000,00	€ 86.719,00	€ 189.073,70										
Beschikbaar budget vervanging en reserve														
Stand voorz 1-1-2015	Storting 2015	Storting 2016	Storting 2017	Storting 2018	Storting 2019	Storting 2020	Storting 2021	Storting 2022	Storting 2023	Storting 2024	Storting 2025	Storting 2026	Storting 2027	Storting 2028
	€ 34.335	€ 34.850	€ 35.373	€ 35.904	€ 36.443	€ 37.172	€ 37.915	€ 38.674	€ 39.447	€ 40.236	€ 41.041	€ 41.862	€ 42.699	€ 43.553
Stand reserve 1-1-2015	€ 189.074	€ 34.322	€ 34.322	€ 34.322	€ 34.322	€ 34.322	€ 34.322	€ 34.322	€ 34.322	€ 34.322	€ 34.322	€ 34.322	€ 34.322	€ 34.322
Beschikbaar vanuit onderhoudsbegroting tbv vervanging	€ 3.550	€ 908	€ 5.454	€ 10.092	€ 10.294	€ 10.500	€ 10.710	€ 10.924	€ 11.142	€ 11.365	€ 11.593	€ 11.825	€ 12.061	€ 12.302
Extra storting	€ 0	€ 149.000	€ 151.980	€ 155.020	€ 158.120	€ 161.282	€ 164.508	€ 167.798	€ 171.154	€ 174.577	€ 178.069	€ 181.630	€ 185.263	€ 188.968
Uitgaven vervanging lichtmasten en armaturen														
Uitgaven 2015	Uitgaven 2016	Uitgaven 2017	Uitgaven 2018	Uitgaven 2019	Uitgaven 2020	Uitgaven 2021	Uitgaven 2022	Uitgaven 2023	Uitgaven 2024	Uitgaven 2025	Uitgaven 2026	Uitgaven 2027	Uitgaven 2028	Uitgaven
€ 31.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Schilderen lichtmasten	€ 31.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Gemiddelde kosten vervanging per jaar	€ 208.355	€ 212.522	€ 216.773	€ 221.108	€ 225.531	€ 230.041	€ 234.642	€ 239.335	€ 244.122	€ 249.004	€ 253.984	€ 259.064	€ 264.245	€ 269.530
Stand voorziening														
1-1-2016	1-1-2017	1-1-2018	1-1-2019	1-1-2020	1-1-2021	1-1-2022	1-1-2023	1-1-2024	1-1-2025	1-1-2026	1-1-2027	1-1-2028	1-1-2029	
€ 123.144	€ 127.886	€ 127.334	€ 121.379	€ 114.440	€ 106.675	€ 98.068	€ 88.603	€ 78.263	€ 67.029	€ 54.883	€ 41.809	€ 27.787	€ 12.797	