gemeente lingewaard

Beleidsplan Openbare Verlichting 2015-2019

B.H.A.J. van Diek

9 juni 2015 | 1



www.lingewaard.nl

Naam opsteller	B.H.A.J. van Diek	Datum vaststelling	
Team	Beheer en Onderhoud	Vastgesteld door	
Datum en versie	9 juni 2015, 1	Eventueel publicatiedatum	
		15INT01221	

Inhoud

SAMENVATTING 5
2 AANLEIDING EN DOEL VAN HET BELEIDSPLAN 7
2.1 Aanleiding 7
2.2 Doel en resultaat 7
3 HUIDIGE SITUATIE 8
3.1 Omvang en eigendomsverhouding van het areaal 8
3.2 Scope en beheergrenzen 8
3.3 Huidige staat areaal 9
3.4 Huidige beheerorganisatie 9
3.5 Financiële situatie 10
3.6 Evaluatie beleidsdoelstellingen 2009 10
4 WETTELIJKE KADERS EN BELEID 13
4.1 Inleiding kaders 13
4.2 Gemeentewet en BBV 13
4.3 Veiligheid en zorgplicht 13
4.4 Grondroerdersregeling 15
4.5 SER- Energieakkoord 16
4.6 Overige wet- en regelgeving 17
4.7 Gemeentelijk beleid 18
4.8 Samenwerking derden 20
5 BEHEER 21
5.1 Inleiding 21
5.2 Beheer en maatschappelijke doelstellingen 21
5.3 Beheervisie 21
5.4 Beheerstrategie 22
5.5 Beheerproces 23
6 ONDERHOUD 25
6.1 Algemeen 25
6.2 Onderhoudsstrategie 25
6.3 Inspectieproces 25
6.4 Onderhoudsmaatregelen 26
6.5 Investeringen/vervangingen 27
6.6 Management-Beheerprogramma MOON 27
7 PROGRAMMERING EN FINANCIËN 29
7. 1 Programmering van het onderhoud 29

7.2 Inspecties en onderzoeken 29
7.3 Beheerorganisatie 29
7.4 Financiën 30
8 CONCLUSIE 31
9 BIJLAGEN 32
Bijlage 1 Begrippen in dit document 32
Bijlage 2 Areaal overzicht 34
Bijlage 2 Areaal overzicht 35
Bijlage 3 Resultaten SER-monitoring 36
Bijlage 4 Vervangingsmatrix Coalitieprogramma en SER-akkoord 37

SAMENVATTING

Openbare verlichting
De gemeente Lingewaard heeft bijna 9000 openbare verlichtingseenheden in beheer. Deze verlichting omvat onder andere lichtmasten, armaturen, lampen, voedingskasten en grondkabel.
De openbare verlichting valt meestal niet op in de bebouwde omgeving of in het landschap. Ze vormen vaak een logisch onderdeel van de weg. Alleen als de lampen defect zijn valt het obstakel pas op.

Beleidsplan
Het doel van dit beleidsplan is inzicht te geven in de onderhoudsaanpak van deze belangrijke schakels in de fysieke gemeentelijke infrastructuur en inzicht te geven in de kosten die hiermee gemoeid zijn. Dit plan sluit aan bij de vastgestelde beleidsplannen wegverhardingen en civieltechnische kunstwerken.

Wat willen we bereiken?
We willen een toekomst bestendige leefomgeving die als schoon, heel en veilig wordt ervaren door de inwoners. Het beheren en onderhouden van de openbare verlichting levert een bijdrage aan deze toekomst bestendige leefomgeving.

Wat gaan we hiervoor doen?
Door energieverslindende lampen, oude lichtmasten en armaturen te vervangen zorgen we voor een veilige leefomgeving.

Wat mag het kosten?
Om de verlichting grootschalig te vervangen is het noodzakelijk een investering aan te gaan van € 585.000. De kapitaallasten van bovenstaande investering bedragen € 43.652. De looptijd van deze kapitaallasten is 20 jaar (armaturen) en 40 jaar (masten) en worden lineair afgeschreven tot € 0.00. De kapitaallasten worden onttrokken aan het reguliere onderhoudsbudget.

Huidige areaal
Het areaal van de gemeente Lingewaard is in de laatste vijf jaar aanzienlijk toegenomen. Het aantal lampen is redelijk gelijk gebleven ondanks een toename van het aantal armaturen. Dit komt omdat de oudere armaturen veelal twee lampen bevatten. In de nieuwe armaturen zit tegenwoordig één lamp.
Binnen de gemeente zijn de afgelopen jaren bijna 2000 verouderde, energieverslindende lampen vervangen.

In 2015 worden alle eigen voedingskasten van de openbare verlichting geïnspecteerd volgens de geldende NEN3140 norm en is een nieuwe meerjaren kostenraming opgesteld. In het algemeen is het beeld van de kwaliteit van het areaal voldoende tot goed. In het buitengebied is grotendeels de oude verlichting vervangen door energiezuinige LED verlichting.

Kaders
De onderhoudsaanpak van de openbare verlichting is verder in lijn gebracht met (wettelijke) kaders, zoals de zorgplicht en de gemeentelijk plannen. Deze zorgplicht heeft geleid tot een verdere professionele insteek waarbij het onderhoud aangestuurd wordt op veiligheid , functioneren en gestelde kwaliteitscriteria.

In dit beleidsplan is een kwaliteitsniveau voor alle gebieden gedefinieerd, te weten kwaliteit B. Hierbij is gebruikgemaakt van de CROW publicatie 323 kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2013 systematiek. Op deze wijze wordt de situatie afhankelijke onderhoudsaanpak mogelijk, waarbij de beheerafdeling optimaal kan ingrijpen op genoemde beleidsitems. Verder geeft een dergelijke insteek het bestuur de mogelijkheid keuzes te maken op grond van kwaliteit.

Middelen
Om de openbare verlichting langdurig veilig te laten functioneren en de instandhouding ervan te waarborgen past de team Beheer en Onderhoud drie soorten onderhoud toe, te weten:

- Preventief onderhoud;
- Correctief onderhoud;
- Investeringen/vervangingen.

De kosten voor onderhoud en vervanging van masten, armaturen, lampen, voedingskasten en grondkabels moeten in principe worden gedekt uit de productenraming opgenomen budgetten (product 210.041, kostenplaats 6.210.0401). In de begroting is structureel voor de uitvoering van het onderhoud circa € 284.000 per jaar beschikbaar.

In bijlage 1 is een overzicht van gebruikte begrippen en definities in het plan opgenomen.

2 AANLEIDING EN DOEL VAN HET BELEIDSPLAN

2.1 Aanleiding

Op 17 december 2009 is het huidige beleidsplan openbare verlichting door de gemeenteraad vastgesteld. De openbare verlichting maakt een wezenlijk onderdeel uit van de infrastructuur en verschijnt er in het straatbeeld steeds meer LED-verlichting. Daarnaast zijn er aanpassingen en wijzigingen in de wet- en regelgeving. In het nieuwe beleidsplan komen nadrukkelijk de afspraken in het coalitieprogramma, het SER-energieakkoord en duurzaamheid van de verlichting aan de orde. Tevens werkt de gemeente Lingewaard op het gebied van openbare verlichting nauw samen met de gemeente Overbetuwe. Deze samenwerking heeft geresulteerd in een gezamenlijke aanbesteding en gunning voor het onderhoud voor de periode van 4 jaar.
Het is daarom een goed moment om het huidige beleid te evalueren en te actualiseren.

Dit beleidsplan heeft dezelfde opmaak en indeling als het beleidsplan civiel technische kunstwerken (2013-2018). Deze opmaak en indeling wordt tevens gebruikt bij de ontwikkeling van de beleidsnotities Verkeersvoorzieningen en Straatmeubilair die later dit jaar worden aangeboden aan de gemeenteraad.

Openbare verlichting heeft een belangrijke rol qua sociale en verkeersveiligheid in de openbare ruimte en dient daarom goed in stand gehouden te worden. Een beleidsplan is daarbij een goed middel omdat het inzicht geeft in het areaal en de benodigde middelen voor het beheer en onderhoud van de verlichting voor de komende periode.

2.2 Doel en resultaat

De doelstelling van dit beleidsplan is de ambitie van het bestuur te beschrijven op het gebied van openbare verlichting en welke financiële middelen hierbij horen. Bij het vaststellen van deze ambities wil het bestuur goed geadviseerd worden: wat is zinvol en haalbaar? Dit beleidsplan geeft antwoord op de vraag hoe de openbare verlichting duurzaam in stand gehouden kan worden.

Concrete doelstellingen van dit beleidsplan zijn:

- De financiële situatie rond het beheer en onderhoud van de openbare verlichting in kaart brengen;
- Het bieden van een beleidsmatig kader voor de aansturing van de instandhouding van het areaal;
- Het vastleggen van de gewenste beheervisie waardoor verdere professionalisering van het beheer en onderhoud kan plaatsvinden;
- Het beheer en onderhoud aan de openbare verlichting kunnen realiseren binnen het beschikbare budget.

In dit beleidsplan worden de volgende resultaten bereikt:

- De huidige situatie in kaart brengen;
- Een visie voor het beheer van de openbare verlichting vastleggen;
- Beleidsdoelstellingen voor het onderhoud aan de openbare verlichting;
- Een financiële doorkijk van de onderhoudskosten voor de komende jaren.

3 HUIDIGE SITUATIE

3.1 Omvang en eigendomsverhouding van het areaal

Openbare verlichting vormt een integraal onderdeel van de openbare weg en wordt vaak door inwoners niet her- of gekend. Alleen bij het niet functioneren van de verlichting is het effect zichtbaar. Binnen de grenzen van de gemeente Lingewaard staan inmiddels ruim 9.000 lichtmasten. In de volgende paragrafen wordt de huidige status van het areaal beschreven. In paragraaf 3.6 wordt het huidige beleid geëvalueerd.

3.2 Scope en beheergrenzen

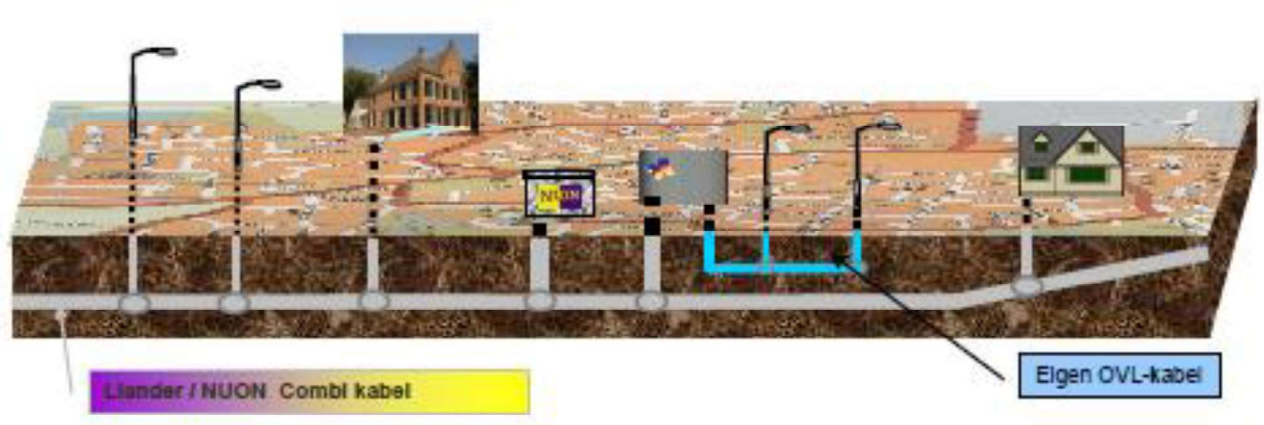
Onderstaand wordt nader ingegaan op de scope van dit beleidsplan en de beheergrenzen van de openbare verlichting.

Scope
In hoofdstuk 2.1 is aangegeven welke objecten binnen de scope van dit beleidsplan vallen. Hierop zijn een paar uitzonderingen.

Buiten de scope van dit beleidsplan vallen de volgende soorten objecten

- Aanstraalverlichting (aanlichten van bijzondere gebouwen ed.)
- Openbare verlichting langs de beide provinciale wegen N838 & N839 (bevoegdheid provincie)
- Verlichting langs de sportvelden in beheer bij de gemeente (vallen onder sportaccommodaties)
- Reclame verlichting bedrijven/abri's (vallen onder verkeersvoorzieningen)
- Verlichte bewegwijzering en plattegrondborden (vallen onder verkeersvoorzieningen)
- Verkeersregelinstallatie (vallen onder verkeersvoorzieningen)

Beheergrenzen
Openbare verlichting omvat zowel de bovengrondse verlichtingsmiddelen (masten, armaturen, lampen en voedingskasten) als een deel van het ondergrondse kabelnet dat in eigendom is van de gemeente.
Wel is de afbakening gemaakt dat de openbare verlichting alleen de buitenverlichting omvat die in beheer is van onze gemeente en tot doel heeft het openbare leven bij duisternis zo veilig en leefbaar mogelijk te maken.



3.3 Huidige staat areaal

De huidige staat van het areaal wordt cyclische grootschalig geïnspecteerd. Algemeen kan worden gesteld dat het areaal voldoende van kwaliteit is. De afgelopen jaren zijn verouderde masten, armaturen en energieverslindende lampen grootschalig vervangen. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van de opbouw van het areaal. Als basis voor dit overzicht is het beheerbestand van 31 maart 2015 gehanteerd.

In het overzicht is per lamptype, de leeftijdscategorie van de armaturen en masten weergegeven.
Het areaal bestaat uit:

Masten	8.842	st
Armaturen	8.981	st
Lampen	9.284	st
Gemeentelijk voedingskasten	15	st
Gemeentelijk grondkabel	40	km

Uit het beheerbestand is te herleiden dat een aantal masten en armaturen economisch zijn afgeschreven en technische aan vervanging toe zijn. De vervanging van deze masten en armaturen is gepland voor de komende jaren. In vergelijking met 2009 is het aantal masten en armaturen in de gemeente aanzienlijk toegenomen als gevolg van nieuwbouw. Het aantal lampen is redelijk gelijk gebleven ondanks een toename van het aantal armaturen. Dit komt omdat de verouderde armaturen veelal twee lampen bevatten. In de nieuwe armaturen zit tegenwoordig één lamp. De afgelopen jaren heeft de gemeente bijna 2000 energieverslindende lampen vervangen door energiezuinige lampen. Niet alleen de lampen zijn vervangen maar gelijktijdig ook de lichtmast en het armatuur.

De gemeente bezit inmiddels een 16-tal eigen voedingskasten ten behoeve van de openbare verlichting. Deze voedingskasten staan vooral in de nieuwe woonwijken zoals Loovelden in Huissen en op industriegebied Bergerden. Op de voedingskasten is in totaal circa 40 km grondkabel aangesloten.

3.4 Huidige beheerorganisatie

De aansturing van het onderhoud aan de openbare verlichting is volledig in handen van de gemeente Lingewaard.

Begin 2015 heeft er een aanbesteding plaatsgevonden voor het onderhoud aan de openbare verlichting voor de gemeentes Overbetuwe en Lingewaard. Sinds 1 april 2015 wordt het onderhoud uitgevoerd door de firma Ziut uit Apeldoorn. Onderaannemer Lightbusters uit Huissen verzorgt verschillende werkzaamheden aan de openbare verlichting. Alle meldingen worden in Moon geregistreerd. Moon is een online management / beheersysteem. Het onderhoud aan de openbare verlichting wordt gedaan door middel van een 26-tal reparatieronden (1 keer per 2 weken).

De firma Ziut zorgt in eigen beheer voor de uitvoering van schades, onderhoud en vervanging conform het geldende uitvoeringsbestek.
De verschillende inspecties worden in opdracht van de gemeente door gespecialiseerde externe bedrijven uitgevoerd.

3.5 Financiële situatie

De kosten voor onderhoud en vervanging van masten, armaturen, lampen, voedingskasten en grondkabels moeten in principe worden gedekt uit de productenraming opgenomen budgetten (product 210.041, kostenplaats 6.210.0401) In de begroting is voor de uitvoering van het onderhoud circa € 293.848 per jaar beschikbaar.

Ooit zal het bestaande areaal vervangen worden. Op basis van een technische (en economische) levensduur van de verschillende onderdelen (masten, armaturen, voedingskasten, grondkabels) binnen de openbare verlichting moeten de komende jaren een groot aantal vervanging worden uitgevoerd.
In hoofdstuk 7 wordt verder ingegaan op de financiële verantwoording voor deze vervangingen.

3.6 Evaluatie beleidsdoelstellingen 2009

Het huidige beleidsplan dateert van 2009 en bevat een tiental beleidsvoorstellen en zestal speerpunten voor het beheer en onderhoud. Hieronder vindt u in tabelvorm de evaluatie van de beleidsvoorstellen en de speerpunten van het huidige beleid. In onderstaande tabel staan tevens de mogelijk vervolgacties. Deze mogelijke vervolgacties worden in hoofdstuk 4.7 besproken.

Evaluatie Beleidsdoelstellingen openbare verlichting 2009

Nr.	Doelstelling	Resutaat	Vervolgactie / Opmerkingen	links
B1	Bij herinrichting en/of vervanging masten nagaan of minder verlichting geplaatst kan worden. Als verlichting noodzakelijk is; worden standaard energiezuinige lampen toegepast. worden alternatieven gezocht voor OVL (bijv. Zonne-energie)	Bij de verschillende herinrichting- en/of vervangingsprojecten is onderzocht of de verlichting noodzakelijk was. In de meeste gevallen is verlichting noodzakelijk. Alle nieuwe aangebrachte verlichting wordt vanaf 36 watt standaard gedimd. Zie ook punt 4 en 5.	Continueren	
B2	Opstellen standaardmaterialenboek.	Materialen (masten, armaturen, lampen ed.) voor de openbare verlichting zijn een wezenlijk onderdeel geworden van het Handboek Inrichting Openbare Ruimte gemeente Lingewaaard (2011)	Dit handboek is een dynamisch document en wordt de komende jaren regelmatig geactualiseerd.	H:\OBR\B&O\BEHEER algemeen\handboek openbare ruimte\Lingewaard\handboek definitief maart 2011"
B3	Keuze materiaalsoort per wegcategorie i.v.m. uniformiteit van wegen en beperking van reserveonderdelen.	Bij vervanging en/of inrichting van de openbare ruimte is de verlichting aangepast aan de functie van de weg. Door de technologische ontwikkelingen op LED gebied de afgelopen jaren wordt tegenwoordig hoofdzakelijk wit licht toegepast.	Continueren	
B4	Buitengebied niet verlichten behalve in afwijkende verkeerssituatie. Waar mogelijk wordt zonne-energie toegepast.	Zie raadsinformatienota 15INT00622. Openbare verlichting elektrisch gevoed door alleen zonne-energie wordt nog niet toegepast	Het project Lingewaard verlicht bewust is afgerond, echter niet alle verlichting in het buitengebied is voorzien van groene LED-verlichting. Een mogelijk vervolgactie is om het restant van de verlichting ook te vervangen door groene LED.	
B5	De openbare verlichting is op een energiezuinige manier ingericht zodat een vermindering van de CO2-uitstoot en energieverbruik gerealiseerd wordt.	Het energieverbruik van de totale openbare verlichting wordt per mast berekend. Ondanks de uitbreiding van woonwijken ed. blijft het energieverbruik dalen, Zie ook Programma 9 Jaarverslag 2014	De komende jaren blijft energiebesparing een belangrijk speerpunt van de gemeente, zie ook programmabegroting 2015	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/ovl/nieuws/content/monitoring-ovl-2014.
B6	Uit oogpunt van duurzaamheid wil de gemeente Lingewaard criteria selecteren voor duurzaam inkopen van Openbare Verlichting. (bijv. bij nieuwbouw projecten altijd dimbare verlichting toepassen).	Alle nieuwe verlichting (masten, armaturen, lampen en kabels) worden duurzaam ingekocht. Alle lampen vanaf 36 watt worden standaard voorzien van een dimunit. Veelvuldig wordt LED-toegepast. Zie ook punt 7	Bij de actualisatie van de kadernotitie Duurzaamheid wordt een paragraaf opgenomen over de openbare verlichting.	
B7	Bij vervanging aluminiummasten plaatsen. (CO_2- neutraal geproduceerd)	Alle nieuwe masten die vanuit de gemeente worden geplaatst zijn CO2-neutraal geproduceerd. Van de leverancier ontvangen wij de Footprints.	Het nieuwe onderhoudsbestek schrijft een CO_2-neutraal geproduceerde lichtmast voor.	
B8	Invoering van de Installatie- verantwoordelijkheid conform NEN 1010 en NEN 3140.	Afgelopen jaren is in samenwerking met verschillende marktpartijen het "Kwalitietshandboek Gemeente Lingewaard Bedrijfsvoering Elektrische installaties /Openbare verlichting" ontwikkeld. De verschillende verplichte inspecties aan de lichtmasten ed. zijn uitgevoerd. In 2015 worden alle eigen voedingskasten van de openbare verlichting geinspecteerd volgens de geldende normen. Het handboek en de bijbehorende verantwoordelijkheden worden in 2015 ter besluit aangeboden aan het college.	Kwaliteitshandboek gemeente Lingewaard Bedrijfsvoering Elektrische installaties gebruiken om de situatie van de overige elektrische aansluitingen (evenementenkasten, rioolgemalen, pompen, fonteinen ed) binnen de gemeente inzichtelijk te maken.	
B9	Nader onderzoek dimmogelijkheden binnen de gemeente in de nachtelijke uren.	Alle nieuwe verlichting vanaf 36 watt wordt standaard gedimd. Tegenwoordig worden de toegepaste LED-lampen onder de 36 watt ook dimbaar uitgevoerd.	De gemeente gebruikt het volgende dimregime : start 100%, om 19:00 uur 30% dimmen, om 23:00 uur , 50% dimmen, om 06:00 weer 100% branden tot uit.	
B10	Landelijke LED - pilots kritisch blijven volgen.	De afgelopen jaren heeft de gemeente verschillende LED-armaturen getest op straatniveau. Deze LED-armaturen geven voldoende licht op straatniveau. Vanwege de diversiteit aan LED-armaturen hanteren we de komende jaren 3 modellen van gerenomeerde marktpartijen	De LED-ontwikkelen blijven we kritisch volgen.	

Evaluatie Speerpunten ten behoeve van beheer openbare verlichting 2009

Nr.	Doelstelling	Resutaat	Vervolgactie / Opmerkingen	links
S1	Intensiveren van schouw- en reparatieronden, ter bevordering van de klant tevredenheid en veiligheid	De afgelopen jaren zijn jaarlijks 18 reparatieronden en 2 schouwronden uitgevoerd. Tijdens de reparatieronden werden de bij de gemeente bekende storingen verholpen door de aannemer. De 2 schouwronden werden uitgevoerd bij het begin van de zomertijd en de het begin van de wintertijd. Defecten geconstateerd tijdens de schouwronden werden opgelost tijdens de reguliere reparatieronden.	Komende jaren worden de repartieronden geintensiveerd naar 26 ronden per jaar, Jaarlijks zal bij het begin van de wintertijd een schouwronde worden uitgevoerd. Defecten geconstateerd tijdens de schouwronde worden opgelost tijdens de reguliere reparatieronden.	Planning van de reparatieronde komen mogelijk op internet (toptaken)
S2	Door middel van stabiliteitsmetingen de restlevensduur van masten vaststellen (meten vanaf 30 jaar)	De afgelopen jaren zijn gemiddeld 300 masten per jaar onderworpen aan een stabiliteitsmeting. De afkeurpercentage was gemiddeld 7%. Deze masten zijn, indien nog noodzakelijk voor deze locatie, vervangen.	Stabiliteitsmetingen de komende jaren continueren. Hierbij wordt onderzocht of het technisch verantwoord is om ze nog 5 jaar te laten staan.	
S3	Technische levensduur van armaturen verlengen van 15 naar 20 jaar	Armaturen worden vervangen vanaf 20 jaar. Met de opkomst van de LED, kunnen we in de toekomst de technische levensduur van de LED-armaturen verlengen naar 25 jaar	Technische en economische levensduur van de armaturen continueren op 20 jaar. Levensduur van LED-armaturen voorlopig ook 20 jaar.	
S4	Technische levensduur van masten verlengen van 30 naar 40 jaar (masthoogte afhankelijk)	De afgelopen jaren zijn masten ouder dan 30 jaar onderworpen aan een stabiliteitsmeting. Zie ook S2.	Technische en economische levensduur van de masten continueren op 40 jaar. Masten vanaf 30 jaar onderwerpen aan stabiliteitsmeting	
S5	Groepsremplace uitvoeren vanaf 2010	Vanaf 2010 is groepsremplace uitgevoerd aan de lamptypen: compact fluoresentie PL en hogedruk natriumlampen SON,CDO	Groepsremplace continueren	
S6	Vervanging verouderde lampsystemen in verblijfsgebieden	De afgelopen jaren zijn veel (2000 stuks) verouderen lamptype (TL, SOX, HPLN) vervangen door LED of PLL.	De komende jaren worden de laatst verouderde energieverslindende lampen vervangen door LED of PLL.	

4 WETTELIJKE KADERS EN BELEID

4.1 Inleiding kaders

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de voorwaarden en uitgangspunten om te komen tot het beleidsplan. De wet- en regelgeving en het gemeentelijk beleid vormen samen het kader om tot een goede en herleidbare onderhoudsaanpak te komen. Daarnaast hebben ook derden invloed op de onderhoudsstrategie aan de openbare verlichting. De beleidsvoorstellen uit het huidige beleidsplan zijn in hoofdstuk 3.6 geëvalueerd. De mogelijk vervolg acties worden in hoofdstuk 4.7 besproken.

De volgende wet- en regelgeving is van belang bij het beheer- en onderhoud van de openbare verlichting.

- Gemeentewet 2003 met betrekking tot Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeentes (BBV2003);
- Burgerlijk wetboek deel 6, dit met betrekking tot de veiligheid en zorgplicht;
- Grondroerdersregeling, oftewel de Wet informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION)

4.2 Gemeentewet en BBV

Met betrekking tot onderhoud levert de gemeentewet vereisten rond:

- de begroting, financiële administratie en jaarrekening;
- de samenwerking met andere overheden;
- het toezicht door de Rijksoverheid en de Provincie.

BBV

Om het toezicht op gemeentes doelmatig te kunnen uitvoeren is een reglement opgesteld om begrotingen en dergelijke uniform op te stellen: Besluit Begroting en Verantwoording (BBV van 2003). Hierin zijn ook definities opgenomen over het begroten en onderverdelen van onderhoud aan kapitaalgoederen. Openbare verlichting wordt hierin niet expliciet benoemd. Vanuit de BBV wordt de volgende indeling gemaakt, te weten:

- Onderhoud, zowel klein- als grootonderhoud: lasten voor de instandhouding die in de jaarrekening (exploitatierekening) worden opgenomen;
- Investeringen, waaronder ook integrale vervanging: deze worden geactiveerd en op de balans opgenomen.

4.3 Veiligheid en zorgplicht

Zorgplicht

Alle eigendommen van de gemeente dienen veilig te zijn voor de gebruikers daarvan. Zo niet dan kan de gemeente aansprakelijk gesteld worden bij schade. Met de inwerkingtreding van het nieuwe Burgerlijk Wetboek is ten opzicht van het oude Burgerlijk Wetboek de bewijslast omgedraaid. De gemeente kan nu aansprakelijk worden gesteld voor schade die iemand lijdt als gevolg van gebreken aan het areaal of object. De eigenaar/beheerder heeft de plicht zorg te dragen voor *een aantoonbaar* veilige situatie rond zijn areaal.

Dit betekent voor het beheer van een areaal, zoals openbare verlichting, dat rekening moet worden gehouden met de volgende aspecten:

- een preventief onderhoudsbeleid;
- een systematische en eenduidige klachtenregistratie;
- periodieke inspecties volgens een (landelijk geaccepteerde) uniforme methode;
- en een goed werkend beheersysteem.

Een inwoners kan de eigenaar van het object, de gemeente, bij geleden schade aansprakelijk stellen op grond van Artikel 6:174 van het Burgerlijk Wetboek. Hierin wordt de risicoaansprakelijkheid geregeld, namelijk de schade ten gevolge van een gebrek aan het object (gebouw, kunstwerk, openbare weg etc.).

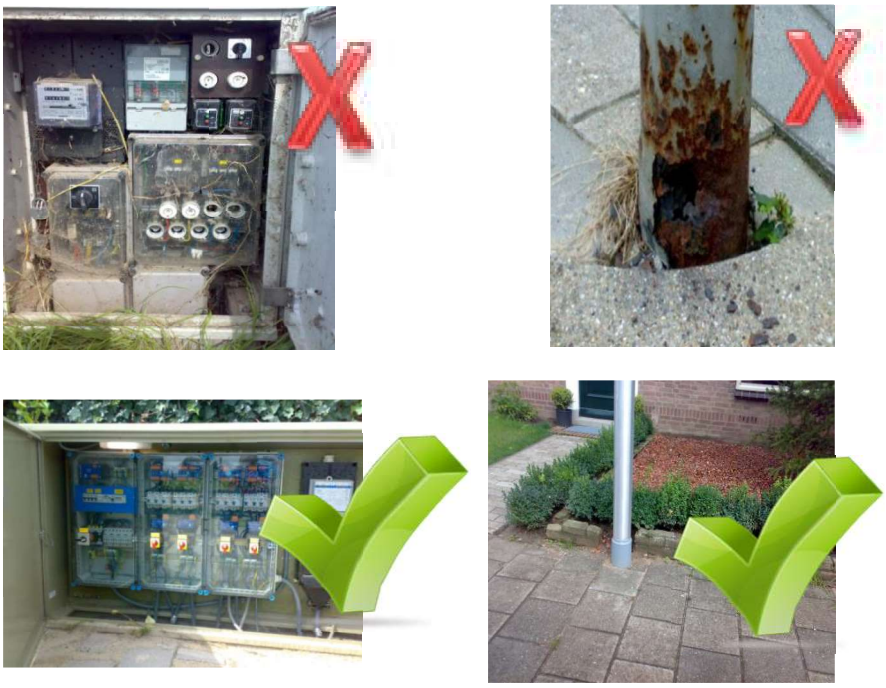
Installatieverantwoordelijke voor elektrische installaties.
De gemeente Lingewaard beschikt over diverse soorten kabels en leidingen in de grond. Hierbij valt te denken aan bekabeling voor evenementenkasten, rioolgemalen, verkeersregelinstallaties (VRI), pompen en fonteinen enzovoort, maar inmiddels ook de bekabeling van het eigen openbare verlichtingsnet in onder andere Huissen (Loovelden), Bemmel (Essenpas) en Doornenburg (Kerkstraat).

De ARBO-wet verplicht elke werkgever en dus ook elke gemeente beleid te voeren dat gericht is op veiligheid voor mensen en dieren te waarborgen bij het aanleggen van en het werken met elektrotechnische installaties in de openbare ruimte. Zie ook hoofdstuk 6.3.

De elektrische bedrijfsvoering is wettelijk voorgeschreven vanuit:
- ARBO wetgeving, met name Arbobesluit art.3.4 en 3.5
- NEN3140 en NEN-EN 50110
- NEN 1010, met name hoofdstuk 6 inspecties

De installatieverantwoordelijkheid berust nu bij de hoogst verantwoordelijke binnen de gemeentelijke organisatie, namelijk de gemeentesecretaris, maar deze verantwoordelijkheid is vanuit deze functie niet te overzien. Daarom dient deze verantwoordelijkheid op de juiste manier verdeeld te worden over alle bij de openbare verlichting betrokken partijen. De bedrijfsinstructie Elektrische Installaties is nader omschreven in het “Protocol openbare verlichting voor gemeente Lingewaard”.

Het “Protocol openbare verlichting voor gemeente Lingewaard” is grotendeels gereed en zal in 2015 geborgd moeten worden binnen de gemeente. In dit protocol staan verschillende wettelijke inspecties aan de totale openbare verlichtingsinstallaties. Zodra het protocol definitief is wordt dit ter goedkeuring aan het college aanboden.



4.4 Grondroerdersregeling

Wion
Op 1 juli 2008 is de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (Wion) in werking getreden. De wet heeft betrekking op ondergrondse netwerken van kabels en leidingen. Hoofddoelstelling van de Wion is het (zoveel mogelijk) voorkomen van graafschade bij grond- en/of graafwerkzaamheden.

Er is een verplichte informatie-uitwisseling via het Kadaster. Grondroerders zijn verplicht om hun graafmeldingen bij het Kadaster te doen en netbeheerders sturen hun tekeningen elektronisch via het Kadaster aan de grondroerder. De gemeente Lingewaard voldoet hier aan en levert als netbeheerder gegevens over riolering en de kabels van de openbare verlichting. Het netwerk van de openbare verlichting is echter niet volledig in beeld en is geen nog structureel werkproces voor mutaties.

Voor het uitzetten van de bovengenoemde verantwoordelijkheden is in de komende jaren een inspanning nodig van de gemeente, zowel in de organisatie als in de OVL installaties. De kosten voor de organisatie zijn redelijk in te schatten. Het verwerken en in stand houden van de ondergronds netwerkgegevens zal ca. 0,1 fte bedragen. De benodigde software is op dit moment voorhanden.

Netwerkregistratie
Een netwerk is een stelsel van kabels en leidingen, dat zich zowel in als boven de grond kan bevinden. Sinds 1 februari 2007 zijn netwerken zelfstandige onroerende zaken. Onroerende zaken, zoals ook gronden en panden, moeten opgenomen worden in de kadastrale registers. De belangrijkste redenen voor registratie van netwerken is het zekerstellen van eigendom (derden bescherming) en overdracht (koop en verkoop).

De bestaande kabels van de gemeente Lingewaard zijn niet geregistreerd en kunnen geclaimd worden door een derde. Als dit gebeurt is dit alleen te lezen in de Staatscourant en de kans op het verlies van het eigendom is reëel aanwezig. Voor het registeren is eigendomsonderzoek nodig, moet een beroep gedaan worden op de overgangsregeling, moeten er netwerktekeningen worden gemaakt en moet een akte door een notaris worden opgemaakt. Aan te bevelen is om bij nieuwe projecten dit meteen te doen.

4.5 SER- Energieakkoord

De openbare verlichting in Nederland is al voor 20% energiezuinig en 23% is voorzien van slim energiemanagement. Gemeenten, provincies en Rijkswaterstaat zijn goed op weg om de Energieakkoord-doelstellingen voor openbare verlichting in 2020 te halen.

Bijna de helft van de gemeenten en een derde van de provincies nam in 2014 deel aan de monitoring OVLVRI voor de doelstellingen van het SER-Energieakkoord. Het SER-Energieakkoord is een robuust en toekomstbestendig energie- en klimaatbeleid voor de periode tot 2030. Rijksoverheid, IPO, VNG, Unie van Waterschappen en meer dan veertig andere organisaties hebben zich eraan gecommitteerd om scherpe landelijke doelstellingen na te streven en te behalen.

In het SER-Energieakkoord staan de volgende doelstellingen genoemd voor openbare verlichting (OVL) en verkeersregelinstallaties (VRI's):

1. 20% energiebesparing bij OVL en VRI's in 2020 ten opzichte van 2013
2. 50% energiebesparing bij OVL en VRI's in 2030 ten opzichte van 2013
3. 40% van de OVL is voorzien van slim energiemanagement in 2020
4. 40% van de OVL is energiezuinig in 2020
5. Rijkswaterstaat past per 2014 in tunnels energiezuinige OVL toe bij nieuwbouw en renovatie waarbij de verlichting wordt vervangen.

Rijkswaterstaat bewaakt de mate waarin de doelstellingen voor openbare verlichting (OVL) en verkeersregelinstallaties (VRI's) worden gerealiseerd. Zij vraagt jaarlijks bij elke deelnemer gegevens over OVL en VRI's op, waarmee een voortgangsrapportage wordt opgesteld. Rijkswaterstaat is coördinator voor bovenstaande doelstellingen voor OVL en VRI's, zowel voor Rijkswaterstaat als voor gemeenten, provincies en waterschappen. Gemeenten, provincies en waterschappen hebben per e-mail bericht ontvangen over de monitoring.

De gemeente Lingewaard heeft de verschillende gegevens aangeleverd voor de eerste SER-monitoring. Het referentie jaar voor de doelstelling 1 en 2 is 2013. Lingewaard is al voor 2013 begonnen met energiebesparing door middel van vervanging van energieverslindende verlichting.
In 2007 is door middel van de taskforce verlichting de eerste aanzet gegeven tot het vervangen van energieverslindende verlichting. In de tabel hieronder de resultaten van beide besparingsprojecten geïnitieerd vanuit de overheid, zonder daarbij de financiële middelen om de doelstellingen te realiseren.

Energieverbruik Openbare verlichting			Taskforce verlichting 2007 (Minister J. Cramer VROM)	SER- energieakkoord 2013
			Besparing t.o.v. 2007	Besparing t.o.v. 2013
jaargang	**Verbruik per mast**			
2004	237,50	kWh		
2007	227,40	kWh	100%	
2009	214,10	kWh	5,85%	
2011	206,20	kWh	9,32%	
2013	189,60	kWh	16,62%	100%
2014	187,20	kWh	17,68%	1,27%

Op bijlage 3 zijn de resultaten van de eerste SER-monitoring te zien.
In 2015 worden opnieuw de verschillende gegevens aangeleverd voor de volgende SER-monitoring.

4.6 Overige wet- en regelgeving

Op dit moment is er geen wettelijke verplichting om openbare verlichting te plaatsen. Wel moet de gemeente zorgen voor veilige wegen en daar kan verlichting een rol in spelen. Ook de volgende regels en richtlijnen zijn van belang.

Richtlijnen openbare verlichting 2011 (ROVL2011).
De richtlijn openbare verlichting van de Nederlandse Stichting voor verlichtingskunde is een aanbeveling voor de hoeveelheid licht op straat. Deze is afhankelijk van de hoeveelheid verkeer en de wegcategorie. Het is geen wettelijke verplichting maar een advies en hulpmiddel voor beheerders. De ROVL sluit qua lichtniveau aan bij de gebouwde omgeving in stedelijke gebieden. Daar is men gewend aan meer licht op straat dan in Lingewaard. Voorgesteld wordt om een lager lichtniveau, namelijk tot maximaal 80% van de richtlijnen te hanteren. Dit past meer bij de landelijke uitstraling van Lingewaard.

- Het lichtniveau binnen de gemeente Lingewaard wordt vastgesteld op maximaal 80 % van de ROVL 2011.

Voor de openbare verlichting kunnen verder de volgende wetten en regelingen van belang zijn:

- Wegenwet:
- Elektriciteitswet en energiewet
- Europese normen voor verlichtingsmiddelen.

4.7 Gemeentelijk beleid

Het onderhoud en mogelijke aanpassingen aan de openbare verlichting dienen naast het wettelijk kader ook aan te sluiten bij het gemeentelijke beleid en/of visie. De gemeente heeft op diverse terreinen eigen beleid ontwikkeld en plannen gemaakt over hoe zij de nabije toekomst ziet. Terreinen binnen de gemeente die invloed hebben op dit beleidsplan zijn:

- Coalitie programma;
- Rapport “beheer op Orde”
- Functioneel, veilig en doelmatig;
- Beleidsplan Wegen;
- Milieubeleid en duurzaamheid;
- Flora en faunawet, Natuurbeschermingswet;
- Politie Keurmerk Veilig Wonen.

Coalitie programma 2014-2018
Een van de speerpunten uit het coalitieprogramma 2014-2018 “ Vrijlaten in vertrouwen” bij programma 8 is: “Bij vervanging van lantaarnpalen moet serieus gekeken worden naar de toepassing van LED verlichting” Bij de vaststelling van het vorige beleidsplan is nadrukkelijk aandacht besteed aan het toepassen van LED verlichting. Inmiddels zijn verschillende wijken in Gendt (Dries, Vleumingen, Walburgen) en Huissen (Brouwersland, Zilverkamp fase 1) voorzien van LED-verlichting. Ook de verlichting op de doorgaande wegen in Huissen (Karstraat) en Gendt-Doornenburg (Olyhorststraat- De V.D. Schuerenweg – Pannerdenseweg) is LED. De komende jaren wordt oude energieverslindende lampen vervangen door LED.

Beleidsplan Wegverhardingen
Veel in dit beleidsplan opgenomen openbare verlichting vormt een onderdeel van de openbare weg. Ze verlichten de openbare wegen in de avond en nachtelijke uren. De functie van de verlichting moet dan ook aansluiten op dat van de betreffende wegen. Het gemeentelijke beleid rond het beheer van wegen is vastgelegd in het beleidsplan Wegverhardingen 2012 - 2016.

Milieubeleid en duurzaamheid
In de kadernotitie Duurzaamheid 2012-2015 staan op het gebied van openbare verlichting enkele aandachtspunten. Deze aandachtpunten hebben betrekking op energiebesparing, C02-reductie en het uitvoeren van proeven met LED-verlichting. Tevens zijn in de kadernotie criteria opgenomen voor duurzaam inkopen van openbare verlichting. Sinds 2012 koopt Lingewaard 100% groene stroom in voor eigen gebruik. Een ander aspect van duurzaam inkopen in het toepassen van dimbare verlichting. Alle nieuw te plaatsen verlichting met een lampvermogen boven de 36 watt is standaard voorzien van een dimunit. De kadernotitie Duurzaamheid wordt in 2015 geactualiseerd.

Flora en fauna wet, Natuurbeschermingswet
De flora- en fauna wet beschermt in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. Het uitgangspunt van deze wet is “Nee, tenzij”. Dit betekent dat alles wat schadelijk is voor de bedreigde soorten verboden is. De flora- en fauna wet kan vergaande gevolgen hebben voor de openbare verlichting in de gemeente. Als is aangetoond dat verlichting storend is voor bepaalde soorten, kan op basis van deze wet worden besloten dat de verlichting aangepast of zelfs verwijderd moet worden. Of de flora- en fauna wet van toepassing is bij nieuwe werken en/of reconstructies kan in het vooronderzoek worden vastgesteld door middel van een QuickScan.

PolitieKeurmerk Veilig Wonen

Doel van het politiekeurmerk Veilig Wonen is om de kans op criminaliteit en het gevoel van onveiligheid in de woonomgeving te verminderen. Er zijn drie verschillende certificaten. Het certificaat Veilige Omgeving stelt onder ander eisen aan de openbare verlichting. In de praktijk zou er veel licht bijgeplaatst moeten worden (oa. achterpaden). De gemeente is niet verplicht het keurmerk aan te vragen. Voor bewoners die een verlaagde (inbraak)verzekeringspremie willen, is het certificaat Veilig Wonen voldoende.

- De gemeente Lingewaard zal het PolitieKeurmerk Veilig Wonen niet aanvragen.
- Er wordt standaard geen verlichting aangebracht in achterpaden ed.

Evaluatie en mogelijk vervolgacties vorige beleidsplan

In hoofdstuk 3.6 zijn de mogelijke vervolgacties besproken na de evaluatie van de huidige beleidsvoorstellen en de speerpunten ten behoeve van beheer.
Hieronder de belangrijkste vervolgacties.

- Bij herinrichting en/of vervanging masten nagaan of minder verlichting geplaatst kan worden.
- Als verlichting noodzakelijk is; worden standaard energiezuinige lampen (LED) toegepast.
- Worden alternatieven gezocht voor OVL (bijv. gevoed op zonne-energie)
- De openbare verlichting is op een energiezuinige manier ingericht zodat een vermindering van de CO2-uitstoot en energieverbruik gerealiseerd wordt.
- De komende jaren blijft energiebesparing een belangrijk speerpunt van de gemeente.

4.8 Samenwerking derden

De gemeente Lingewaard heeft een aantal lichtmasten op haar gemeentelijk grondgebied staan die van derden zijn, zoals:

Provincie Gelderland: de gemeente heeft sinds 1 januari 2014 GEEN onderhoudsplicht meer voor de openbare verlichting langs de provinciale wegen (N838 en N839). De bijbehorende energiekosten worden jaarlijks door de gemeente betaald en verrekend met de provincie.

Rijkswaterstaat (RWS): De verlichting langs de op- en afrit van de A15 is van Rijkswaterstaat. Zij beheren en onderhouden zelf de verlichting. Ook de aanwezige verkeersregelinstallatie is van Rijkswaterstaat. Defecten aan de verlichting of de verkeerslichten worden gemeld aan Rijkswaterstaat.

5 BEHEER

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op de gekozen beheerstrategie voor openbare verlichting. Hierbij wordt ingegaan op de relatie van het beheer en de maatschappelijke doelstellingen, de beheervisie, de beheerstrategieën en het beheerproces.

5.2 Beheer en maatschappelijke doelstellingen

De gemeente is verantwoordelijk voor een veilige, schone en duurzame ingerichte openbare ruimte. Dit realiseert de gemeente door het beheer en onderhoud aan de verlichting goed te organiseren (zorgplicht).

Beheer wordt gedefinieerd als het rationeel plannen van kosten en activiteiten die voortvloeien uit de doelstelling om duurzame middelen in conditie te houden of weer te brengen die voor veroudering/ vervulling/slijtage van hun functie nodig worden geacht.

Hieruit kan worden afgeleid dat de functie van het object van cruciaal belang is voor de invulling van het beheer. De primaire functie van de openbare verlichting kan worden omschreven als het doel om het leven bij duisternis zo goed te laten functioneren. Hoewel met de openbare verlichting het niveau van het daglicht niet kan bereiken, moet de openbare verlichting wel bijdragen aan een sociaal veilige, verkeersveilige en leefbare situatie.

De openbare verlichting moet functioneel intact worden gehouden vanuit de volgende maatschappelijke doelstellingen:

De voorzieningen moeten veilig en voldoende bedrijfszeker zijn. Veiligheid spreekt voor zich: De lichtmast mag op geen enkele wijze onder spanning komen te staan. Bedrijfszekerheid betekent dat de lamp in de avond en nachtelijke uren moet branden;

5.3 Beheervisie

Uitgangspunten voor het beheer van de openbare verlichting van gemeente Lingewaard zijn in volgorde van belang:

- het voldoen aan wettelijke kaders;
- het borgen van de veiligheid en daarmee de aansprakelijkheid;
- het voldoen aan het gemeentelijke beleid.
- het borgen van het functioneren;

Van de bovenstaande punten is punt 3 feitelijk de enige waarde waarop afwijkend gestuurd kan worden. Dit punt wordt hieronder nader uiteengezet.

Openbare verlichting in de openbare ruimte – beeldkwaliteit
Openbare verlichting vormt een onderdeel van de openbare ruimte. Traditioneel is beheer gebaseerd op het in stand houden en onderhouden van de verlichting tegen aanvaardbare kosten en met inachtneming van de wettelijke aansprakelijkheid van de beheerder in het kader van artikel 6:174 van het Burgerlijk Wetboek.

De inwoners van Lingewaard zijn de gebruikers van deze openbare ruimte en het beheren en onderhouden van de openbare verlichting moet ook een bijdrage leveren aan de tevredenheid van deze gebruikers/inwoners. Een aanpak die uitsluitend gericht is op de technische staat, onderhoudbaarheid en veiligheid is niet meer voldoende, ook de belevingswaarde is bepalend voor de algemene kwaliteit van een kunstwerk. Deze belevingswaarde kan worden uitgedrukt in een beeldkwaliteit.

De beeldkwaliteit wordt mede bepaald door politieke ambities in relatie tot (beperkte) beschikbare middelen. Dit leidt tot het stellen van prioriteiten ten aanzien van de openbare verlichting.

Kwaliteitsniveaus
Voor het bepalen van de kwaliteit van de openbare verlichting moet men zich afvragen ‘wat is zinvol?’ en ‘wat is haalbaar?’. In publicatie 323 “Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2013” van het CROW zijn vijf kwaliteitsniveaus benoemd. Dit loopt van A+ tot en met D. Voor het beheer van openbare verlichting zijn er drie kwaliteitsniveaus die reëel zijn; kwaliteit A, B en C.

Kwaliteit A: de openbare verlichting is nauwelijks bevuild door aanslag, functioneert goed, staat maximaal iets scheef en is maximaal licht beschadigd als gevolg van deuken of gaten;
Kwaliteit B: de openbare verlichting is enigszins bevuild door aanslag, functioneert goed, staat waarneembaar scheef en is in enige mate beschadigd als gevolg van deuken of gaten;
Kwaliteit C: de openbare verlichting is fors bevuild door aanslag, functioneert goed, staat fors scheef en is aanzienlijk beschadigd als gevolg van deuken of gaten.

In alle gevallen is de bedrijfszekerheid voldoende. Bij het in standhouden op kwaliteitsniveau C is op langere termijn verval en daarmee kapitaalvernietiging aan de orde.

5.4 Beheerstrategie

Nu de kwaliteitsniveaus zijn gedefinieerd kan voor de openbare verlichting een keuze worden gemaakt voor het gewenste kwaliteitsniveau.

- In de gemeente Lingewaard is vastgesteld dat alle gebieden (centrum, woongebieden, bedrijventerreinen en het buitengebied) hetzelfde kwaliteitsniveau hebben, te weten kwaliteit B.
- Alleen voor de discipline groen en civiele kunstwerken wordt in het centrum kwaliteitsniveau A gehanteerd.

5.5 Beheerproces

Het beheerproces is erop gericht dat de openbare verlichting voldoet aan de gestelde eisen, zowel met betrekking tot de veiligheid en het functioneren, als tot de langdurige instandhouding daarvan binnen de gestelde (financiële) gemeentelijke kaders. Op basis van dit beleidsplan kunnen vervolgens diverse jaarlijks terugkerende activiteiten worden onderscheiden.

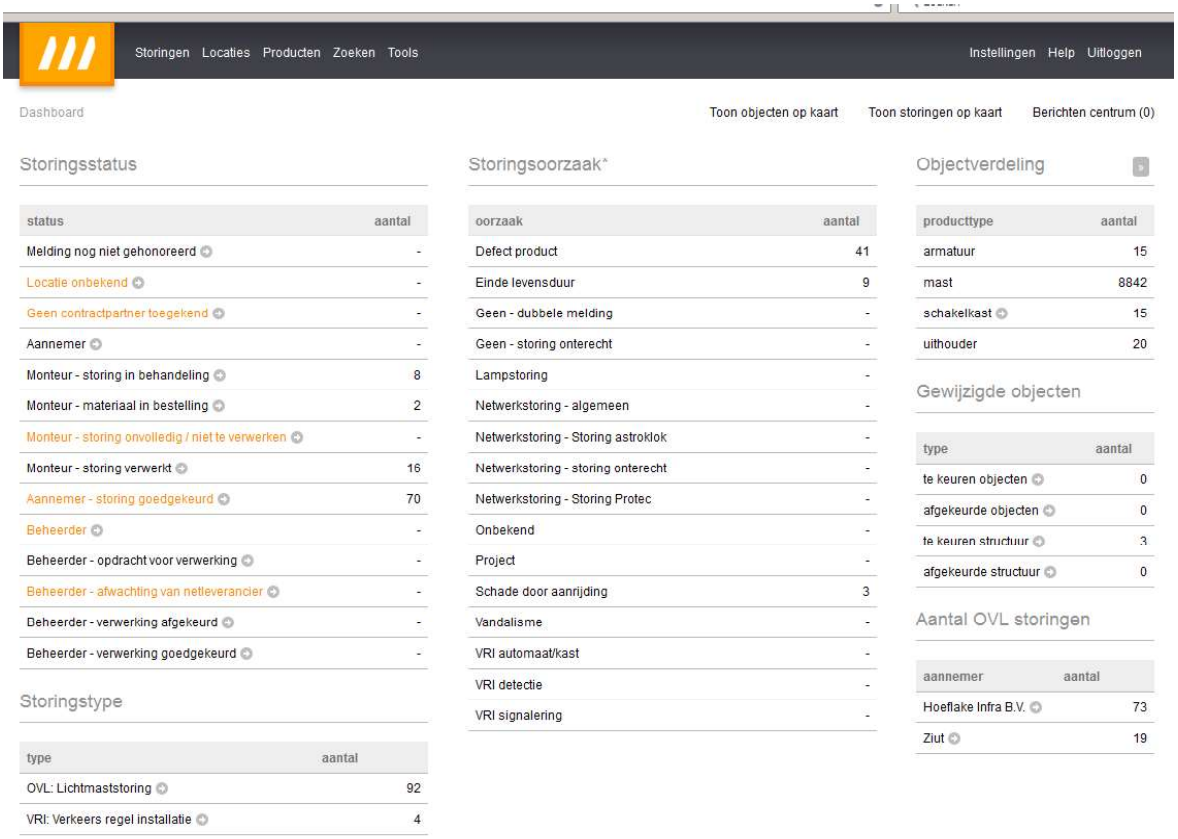
Actualiseren en meerjarenplanning
Het actualiseren houdt in dat de beheergegevensbestanden continu worden bijgewerkt en gecompleteerd. Daarnaast betekent het dat de beheerder jaarlijks zijn verlichting inspecteert en de planning voor het komende jaar opstelt. De planning levert het noodzakelijke onderhoud op. De methode leidt tot de meest efficiënte maatregelen op het juiste moment. De beheerder stemt de planning en begroting van de openbare verlichting af met de planningen van andere activiteiten, zoals planningen voortkomende uit het wegen- en rioolbeheer. Als dit is gebeurd, kan de planning definitief worden gemaakt.

Opstellen onderhoudsplan
Is eenmaal de meerjaren planning definitief, dan maakt de beheerder het onderhoudsplan voor het komende jaar. Het onderhoudsplan geeft aan welke onderdelen in aanmerking komen voor correctief-, preventief onderhoud of vervanging.

De onderhoudsmaatregelen in het onderhoudsplan geven een indicatie van de feitelijk uit te voeren maatregelen. De onderdelen die voortkomen uit het onderhoudsplan worden onderworpen aan een detail- of vervolginspectie. Door de inspectie worden de aanwezige gebreken nauwkeurig in beeld gebracht. Na de inspectie is het totale onderhoudsprogramma voor het komend jaar in beeld gebracht. Nadat het totale onderhoudsprogramma voor het komend jaar is getoetst aan de begroting, kan het definitieve onderhoudsplan worden opgesteld.

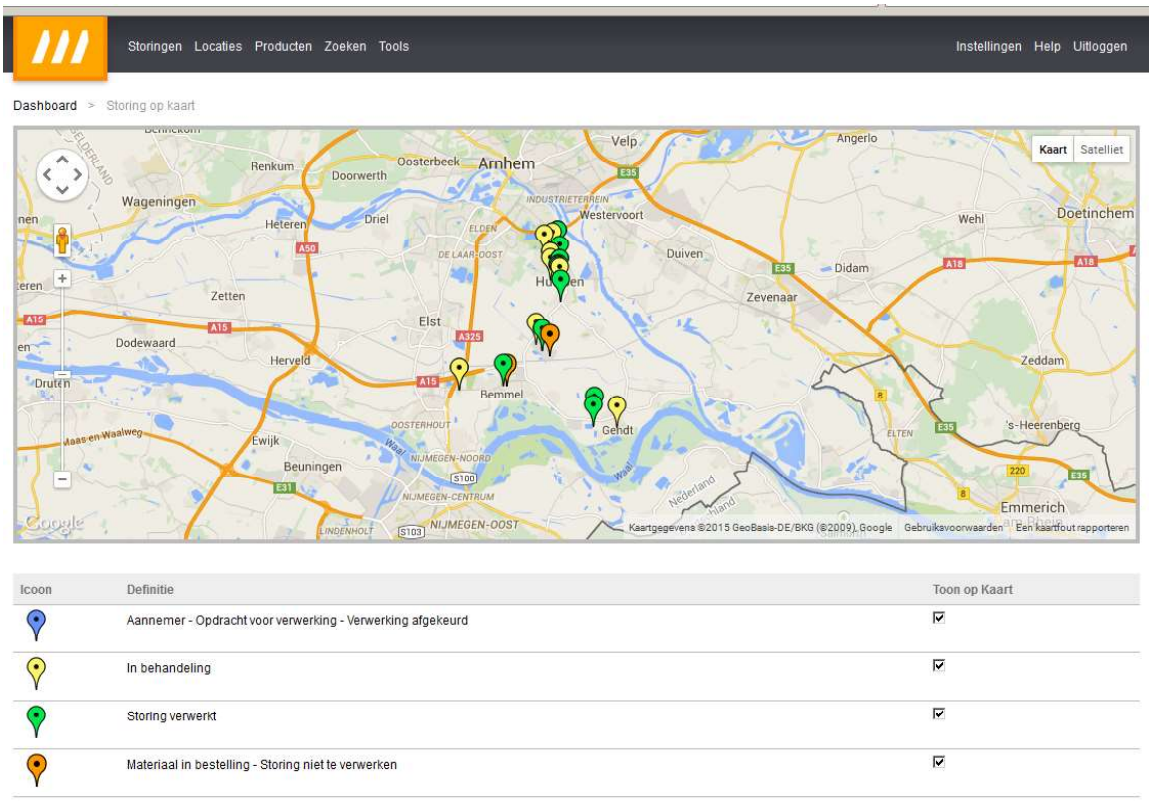
Voorbereiden en uitvoeren correctief-, preventie onderhoud of vervanging
Correctief onderhoud wordt uitgevoerd door een externe partij, namelijk de onderhoudsaannemer en volgt direct uit een melding bij het Klant Contact Centrum (KCC).
Preventief onderhoud wordt tevens uitgevoerd door de onderhoudsaannemer en volgt direct uit de verschillende inspecties.
Bij vervanging zal eerst een werk omschrijving van de uit te voeren werkzaamheden worden gemaakt. Uitvoering van deze werkzaamheden vindt plaats door de onderhoudsaannemer.
Alle voorkomende werkzaamheden worden uitgevoerd, conform het onderhoudsbestek 2015-2019.

Terugkoppeling
Na uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden wordt alle relevante informatie direct (revisie) verwerkt in het Moon management/beheersysteem. De beheerder geeft uiteindelijk akkoord op het muteren van de revisie.



** Het aantal getoonde oorzaken wordt bepaald vanuit het aantal objecten en niet vanuit het aantal storingen, een storing kan meerdere objecten bevatten waardoor deze aantallen kunnen afwijken.*

Storingenstatus



Icoon	Definitie	Toon op Kaart
	Aannemer - Opdracht voor verwerking - Verwerking afgekeurd	☑
	In behandeling	☑
	Storing verwerkt	☑
	Materiaal in bestelling - Storing niet te verwerken	☑

Alle storingen op kaart, met de bijbehorende status

6 ONDERHOUD

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het onderhoud van de openbare verlichting. Allereerst wordt ingezoomd op de toe te passen onderhoudsstrategie. Vervolgens wordt bij het inspectieproces aangegeven welke inspecties voor de openbare verlichting noodzakelijke of mogelijk zijn. Voor het onderhoud wordt een onderscheid gemaakt tussen verschillende vormen van onderhoud en wordt beschreven wanneer vervanging van onderdelen plaatsvindt.

6.2 Onderhoudsstrategie

De onderhoudsstrategie beschrijft de wijze waarop vastgesteld wordt wanneer welke onderhouds- en vervangingsmaatregelen getroffen moeten worden.

- Voor het in stand houding van de openbare verlichting passen we een preventieve, planmatige aanpak toe. De motivatie hiervoor is dat deze onderhoudsstrategie het meest economisch moment van onderhoud is, namelijk niet te vroeg en niet te laat en in de juiste mate.
- Natuurlijk vindt ook onderhoud plaats nadat sprake is van falen, bijvoorbeeld: lamp uitval, aanrijschade, scheefstand van de mast.

6.3 Inspectieproces

Elektrische installaties, waar ook de openbare verlichting onderdeel van is, moeten conform wet- en regelgeving (NEN 3140) periodiek geïnspecteerd worden. Doel van de inspecties is om te bepalen of een elektrische installatie voldoet aan de geldende technisch- en veiligheidsvoorschriften. Inspecties aan de elektrische installaties worden uitgevoerd door een externe partij. De frequentie van de inspecties wordt bepaald aan de hand van verschillende bijlagen uit de NEN3140.

De economische/technische levensduur van de toegepaste armaturen en lichtmasten zijn in het vorige beleidsplan vastgesteld op respectievelijk 20 en 40 jaar. Alle masten die de technische levensduur van 40 jaar benaderen, worden door middel van een stabiliteitsmeting beoordeeld. Hierbij wordt gekeken of het technisch verantwoord is om ze nog 5 jaar te laten staan. Indien de metingen uitwijzen dat vervanging noodzakelijk is zal dit onherroepelijk leiden tot vervanging. Armaturen die de leeftijd van 20 jaar benaderen worden tijdens de uitvoering van de groepsremplace grondig geïnspecteerd. De resultaten van deze inspectie kunnen aanleiding zijn om het armatuur te vervangen.

6.4 Onderhoudsmaatregelen

Binnen de openbare verlichting onderscheiden we verschillende soorten onderhoud en vervangingsmaatregelen, te weten: correctief onderhoud, preventief onderhoud en grootschalige vervanging.

Correctief onderhoud
De openbare verlichting wordt op dit moment onderhouden door middel van 26 reparatieronden. Tijdens deze rondes worden de defecten/ klachten die bekend zijn bij het KCC en de aannemer zo veel mogelijk verholpen. De nieuwe aannemer (1 april 2015) gaat de komende periode een vaste route door de verschillende dorpskernen ontwikkelen. De meldingen worden rechtstreeks geregistreerd in een separaat management-beheersysteem, genaamd MOON. Dit beheerprogramma wordt in hoofdstuk 6.6 kort toegelicht. Kabelstoringen aan het ondergrondse eigen voedingsnet en aangereden lichtmasten worden ook geregistreerd in dit beheersysteem.

Lingewaard hanteert het volgende onderhoudsscenario	Cyclus
Verhelpen storingen	: elke 2 weken
Verhelpen aanrijdschade	: binnen 2 uur na de melding
Controleronde in het donker	: **woongebieden:** (oktober) bij het ingaan van de wintertijd
	: **ontsluitingswegen:** (oktober) bij het ingaan van de wintertijd

Preventief onderhoud (vervangen voordat uitval plaatsvindt)
Lichtbronnen (lampen) hebben een beperkt aantal branduren. Gedurende die tijd blijft het lichtniveau, de uitval en het energieverbruik binnen bepaalde grenzen. Wanneer de lamp ouder wordt neemt het lichtniveau af, terwijl het energieverbruik toeneemt. Om een hoog energieverbruik, hoge incidentiële vervangingskosten en donkere plekken te mijden is preventief onderhoud noodzakelijk. Dit preventief onderhoud wordt groepsremplace genoemd. De verschillende lichtbronnen hebben diverse branduren (zie schema).
Tijdens de uitvoering van het remplace worden niet alleen de lamp vervangen, maar wordt ook het armatuur grondig gereinigd. De beschermkappen en spiegels worden goed schoon gemaakt, hierdoor zal het armatuur weer volop licht uitstralen.

Lichtbronnen	Compact fluorescentielampen		Hogedruk natriumlampen		Lagedruk natriumlampen		LED-lampen
Type lamp	PLL	PLT	SON	CDO-TT	SOX	CDM-T	LED
Branduren in jaren	6	4	4	3	3	3	20

Installatieverantwoordelijke
In het kader van de elektrische veiligheid van de totale verlichtingsinstallatie worden jaarlijks wettelijke inspecties uitgevoerd aan de eigen voedingskasten, grondkabel en de lichtmasten. Met behulp van de inspectieresultaten worden de onderhoudsmaatregelen in beeld gebracht. De afgelopen jaren zijn de volgende inspecties uitgevoerd: Quick-scan met weerstandsmeting van aardverbinding, NEN3140 inspectie aan de verschillende eigen voedingskasten en bijbehorende kabels. De komende maanden worden alle eigen voedingskasten (16 stuks) geïnspecteerd en gekeurd volgende de NEN3140.

Extra inspectieronden
Met het ingaan van de wintertijd rijden mensen “ineens” in het donker naar huis. Een schouw door Lingewaard en het oplossen van de geconstateerde storingen kan helpen om de verkeers- en/of sociale - veiligheid voor de inwoners te vergroten. De uitvoering van deze preventieve schouw zal de komende vier jaar worden uitgevoerd.

6.5 Investeringen/vervangingen

Investeringen/vervanging zijn gericht op noodzakelijk of wenselijk aanpassingen aan de openbare verlichting.

Dit kan zijn omdat de verlichting haar functie niet meer naar behoren uitvoert (lamp stuk) of omdat de hele verlichtingsinstallatie onvoldoende (scheefstand, lichtmast rot, armatuur verouderd) is om een veilig gebruik te waarborgen. De vervangen worden uitgevoerd als de verlichting niet meer door preventief/groot onderhoud in de gewenste conditie is te brengen. Deze vervangingen hebben dan ook geen betrekking op losse onderdelen maar op de complete verlichtingsinstallatie.

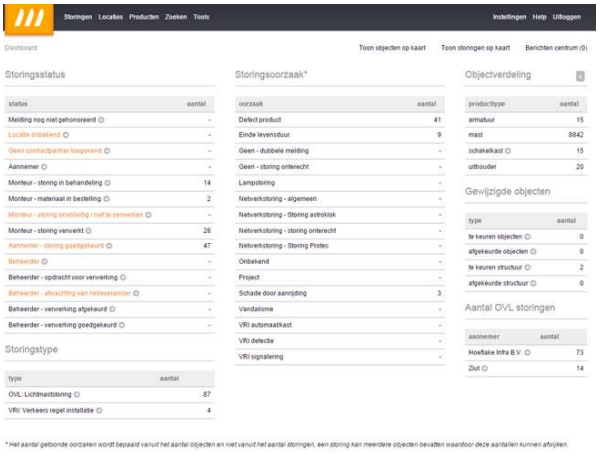
Zoals al meerdere malen in dit rapport is aangegeven bestaat de openbare verlichting uit masten, armaturen, lampen, voedingskasten en grondkabel. De levensduur van deze onderdelen is mede bepalend voor de afschrijvingsduur van de investeringen. De gemeente hanteert de volgende technische en economische levensduur.

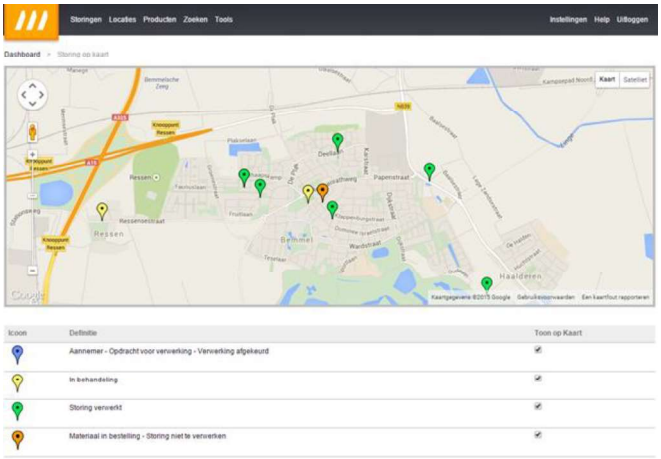
Object	Levensduur in jaren
Masten	40
Armaturen	20
Lampen	Zie tabel lichtbronnen
OVL-voedingskast	25
Grondkabel	50

Investeringen/vervangingen worden in deze zin gezien als investeringen volgens de BBV en de kosten daarvan vallen dan ook niet onder de jaarlijkse budgetten, maar hiervoor zullen normaal gesproken aparte kredieten aangevraagd worden. In hoofdstuk 7.4 wordt het aangaan van een investering verder besproken.

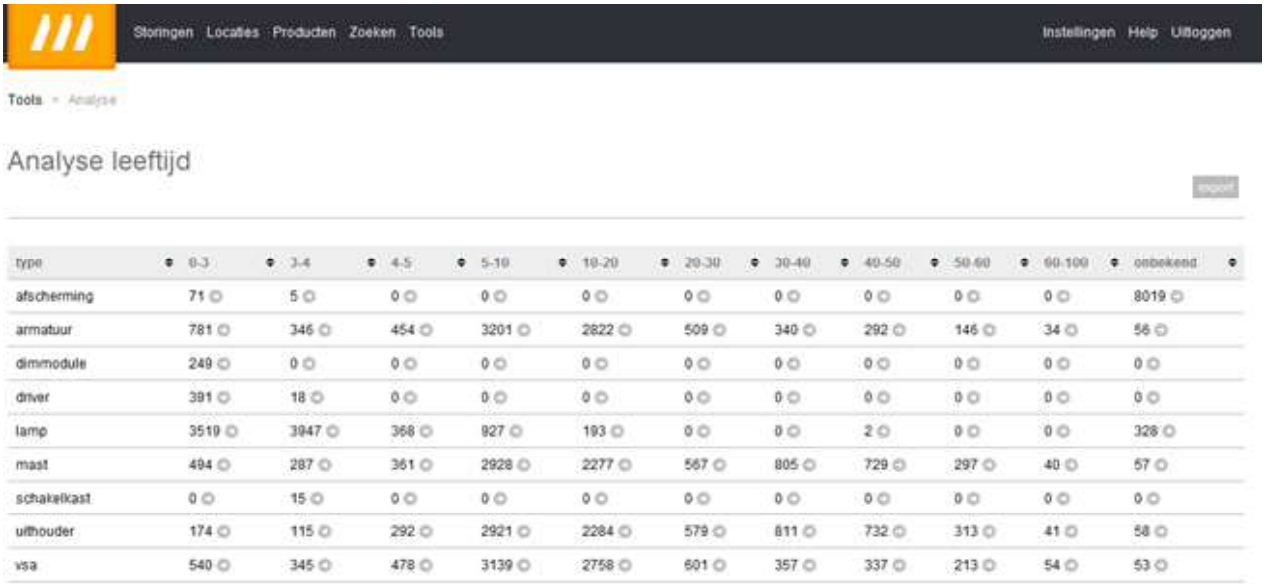
6.6 Management-Beheerprogramma MOON

Om meer inzicht te krijgen in de kosten en de status van de verschillende storingen maakt de gemeente Lingewaard gebruik van een management- beheerprogramma.
In dit beheersysteem staan onder andere het aantal openstaande storingen, afgehandelde storingen en storingsoorzaken. Tevens is zichtbaar waar in Lingewaard de storingen zich bevinden.





Zoals bij het correctieve onderhoud al aangegeven worden alle storingen aan de openbare verlichting gemeld in het management-beheersysteem. Aan de hand van deze openstaande storingen rijdt de aannemer zijn storingsronde. Bij aankomst van de betreffende storing (lees lichtmast) heeft de aannemer op zijn tablet alle relevante gegevens omtrent de storing, maar tevens ook alle technische informatie van deze lichtmast. Alle werkzaamheden en materialen om de storing te verhelpen worden ingevoerd in het beheersysteem. Na oplevering van de storingen en de keuring vanuit de gemeente wordt de mutatie geaccordeerd en zijn alle gegevens van deze lichtmast actueel.



type	0-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-100	onbekend
afscherming	71	5	0	0	0	0	0	0	0	0	8019
armatuur	781	346	454	3201	2822	509	340	292	146	34	56
dimmodule	249	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
driver	391	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
lamp	3519	3947	368	927	193	0	0	2	0	0	328
mast	494	287	361	2928	2277	567	805	729	297	40	57
schakelkast	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
uithouder	174	115	292	2921	2284	579	811	732	313	41	58
vsa	540	345	478	3139	2758	601	357	337	213	54	53

Dit beheersysteem geeft inzicht in de leeftijd van alle voedingskasten, lichtmasten, armaturen en lampen. Met behulp van dit beheersysteem kan op basis van de economische/technische levensduur, inspecties, keuringen en onderhoudsrichtlijnen een totaal overzicht gegenereerd worden voor de vervangingsintervallen en eenheidsprijzen.

In dit beheersysteem zijn alle eenheidsprijzen vanuit het bestek toegevoegd. Hierdoor is het mogelijk om in een oogopslag inzichtelijk te maken wat het oplossen van een storing heeft gekost.

7 PROGRAMMERING EN FINANCIËN

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de programmering van het onderhoud, de bewaking van de instandhouding ervan, de verbeterpunten voor goed beheer van de totale openbare verlichting en de bekostiging ervan, zowel op korte als op de lange termijn.

7. 1 Programmering van het onderhoud

Zoals in het vorige hoofdstuk is aangegeven hebben we verschillende soorten onderhoud, elke met een eigen programmering. Naast het reguliere onderhoud (correctief en preventief) wordt een aantal inspecties uitgevoerd. Deze inspectie zijn deels een wettelijke verplichting en deels inspectie om de functionaliteit en instandhoudingsrisico vast te stellen. De uitkomst van de inspecties kunnen leiden tot extra onderhoud, vervangen of zelfs verwijdering.

7.2 Inspecties en onderzoeken

Jaarlijks zal de gemeente een deel van het areaal inspecteren op veiligheid en functioneren. Welke deel van het areaal wordt geïnspecteerd wordt bepaald door wettelijke kaders (NEN3140). Daarnaast wordt beoordeeld of de verlichting nog voldoet aan de gestelde eisen. De inspectie rondes worden uitgevoerd door verschillende externe bedrijven. Verder worden alle eigen openbare verlichtings voedingskasten en bijbehorende grondkabels (installatie) ook geïnspecteerd volgens de wettelijke kaders (NEN3140).
Als gevolg van de onlangs gehouden aanbesteding onderhoud openbare verlichting 2015-2019 worden de kosten voor de wettelijke inspecties (NEN3140) éénmalig betaald door de aannemer. Voor de mogelijke herstelwerkzaamheden zijn op dit moment geen middelen beschikbaar. De noodzakelijke kosten zijn opgevoerd bij de kadernota 2016.

7.3 Beheerorganisatie

Met betrekking tot het implementeren van dit beleidsplan wil de organisatie zich verbeteren op de volgende aspecten:

- Beheer op orde
- Areaal op orde

Beheer op Orde
In paragraaf 4.7 is het rapport beheer op orde beschreven. Dit rapport beschrijft de huidige situatie van de openbare verlichting. Enkele constateringen en aanbevelingen voor de openbare verlichting zijn: onvoldoende budget voor jaarlijks beheer, groot onderhoud en vervanging. Voor vervangingsinvesteringen van eigen voedingskasten en grondkabels zijn geen middelen beschikbaar, in de kadernota 2016 zijn de ontbrekenden middelen aangevraagd.

Areaal op orde
De afgelopen jaren is hard gewerkt om de basisinformatie van het areaal op orde te krijgen. Het verkrijgen van de juiste revisie gegevens van de grootschalige nieuwbouw locaties blijft een punt van aandacht.

7.4 Financiën

Beheer en onderhoud betreft alle activiteiten en maatregelen die nodig zijn om de openbare verlichting eeuwigdurend in stand te houden. De kosten voor deze activiteiten en maatregelen worden hieronder verder beschreven.

De kosten voor onderhoud en vervanging van masten, armaturen, lampen, voedingskasten en grondkabels moeten in principe worden gedekt uit de productenraming opgenomen budgetten (product 210.041, kostenplaats 6.210.0401) In de begroting is voor de uitvoering van het onderhoud € 293.848 per jaar beschikbaar.

Om uitvoering te geven aan het gemeentelijk beleid, de afspreken in het coalitieprogramma en het SER- energieakkoord is een vervangingsmatrix gegenereerd op basis van het beheersysteem, zie bijlage 4. Deze matrix geeft een doorkijk voor de vervanging van energieverslindende verlichting en verouderde masten en armaturen. Door het ontbreken van financiële middelen is het echter niet mogelijk om de gewenste/noodzakelijke vervanging uit te voeren.

De afdeling Openbare Ruimte wil een investering aangaan voor de vervanging van masten, armaturen en lampen. Het voordeel van een investering is dat dit financiële stabiliteit geeft en een optimale inzet van middelen mogelijk maakt over een periode van 4 jaar. De afdeling zal jaarlijks het saldo rapporteren.

- Gesteld wordt een investering aan te gaan van in totaal € 585.000 voor de vervanging van de masten, armaturen en lampen.
- De kapitaalslasten zijnde € 43.651,60 worden onttrokken uit het beschikbare onderhoudskapitaal, dus budgettair neutraal.

Rapport "Beheer op Orde"
In opdracht van de gemeente Lingewaard heeft de firma PlanTerra het rapport "Beheer op orde" ontwikkeld. In dit rapport is de huidige situatie ten aanzien van het beheer en onderhoud van de openbare ruimte en de gemeentelijke gebouwen beschreven. Het rapport maakt geen nieuw beleid, maar schetst een zo volledig beeld van de beschikbare informatie, het bestaande beleid, ambities, financiën en werkwijze. Het rapport geeft een overzicht van de belangrijkste informatie van de verschillende disciplines in de openbare ruimte. Enkele constateringen en aanbevelingen voor de openbare verlichting zijn: onvoldoende budget voor jaarlijks beheer, groot onderhoud en vervanging. Voor vervangingsinvesteringen van eigen voedingskasten en kabels zijn geen middelen beschikbaar, in de kadernota 2016 zijn de ontbrekenden middelen aangevraagd.

8 CONCLUSIE

De volgende conclusies kunnen getrokken worden naar aanleiding van dit beleidsplan Openbare Verlichting in de gemeente Lingewaard.

Gemeente Lingewaard heeft bijna 9000 openbare verlichtingseenheden in beheer. Deze verlichting bevat onder andere lichtmasten, armaturen, lampen, voedingskasten en grondkabel.

Ook de financiële verantwoording voor de kosten van het beheer en onderhoud van de openbare verlichting is een vereiste vanuit het BBV. In dit plan is te lezen dat door middel van het doteren van financiële middelen in een investering geld beschikbaar gesteld wordt voor vervanging van masten, armaturen en lampen.

Naast de financiële middelen zijn er ook technische keuze gemaakt hoe de gemeente Lingewaard haar openbare verlichting blijft beheren en onderhouden. Zoals al aangegeven hanteren we 3 soorten onderhoud te weten, preventief onderhoud, correctief onderhoud en vervangingen. Door middel van het uitvoeren van een schouwronde en noodzakelijke inspecties zal bepaald worden welke verlichtingsinstallaties wanneer aan onderhoud toe zijn. In hoofdstuk 5 en 6 is omschreven hoe het beheer en onderhoud precies plaatsvindt.

9 BIJLAGEN

Bijlage 1 Begrippen in dit document

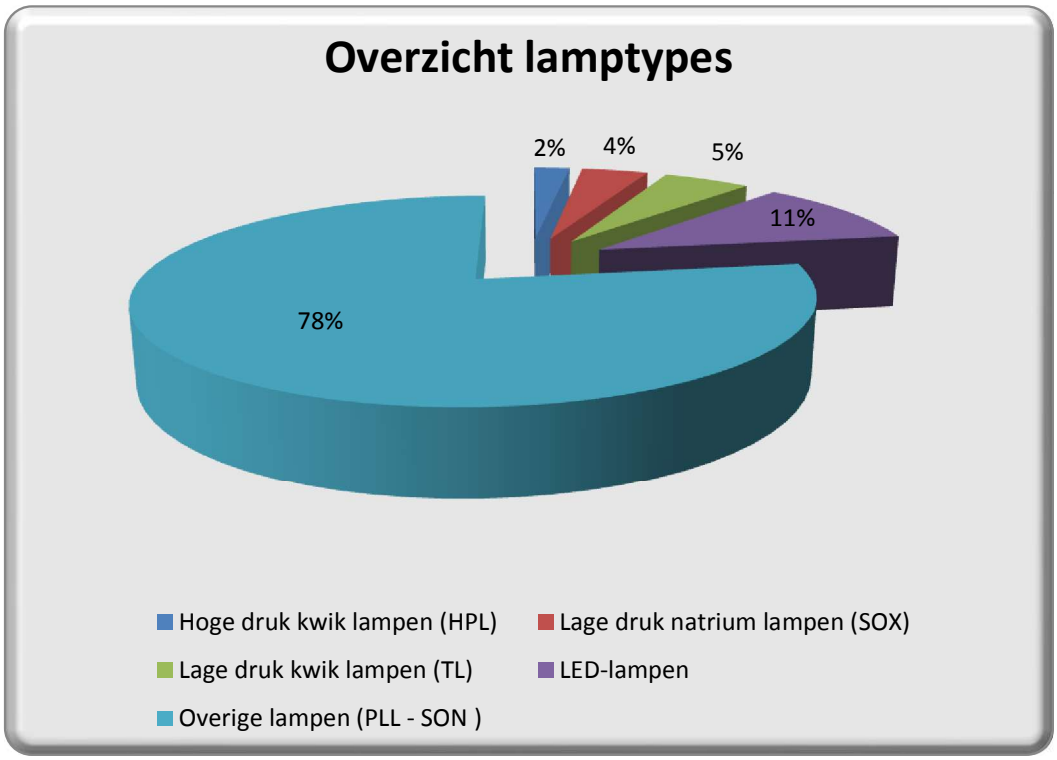
Begrippen in dit document

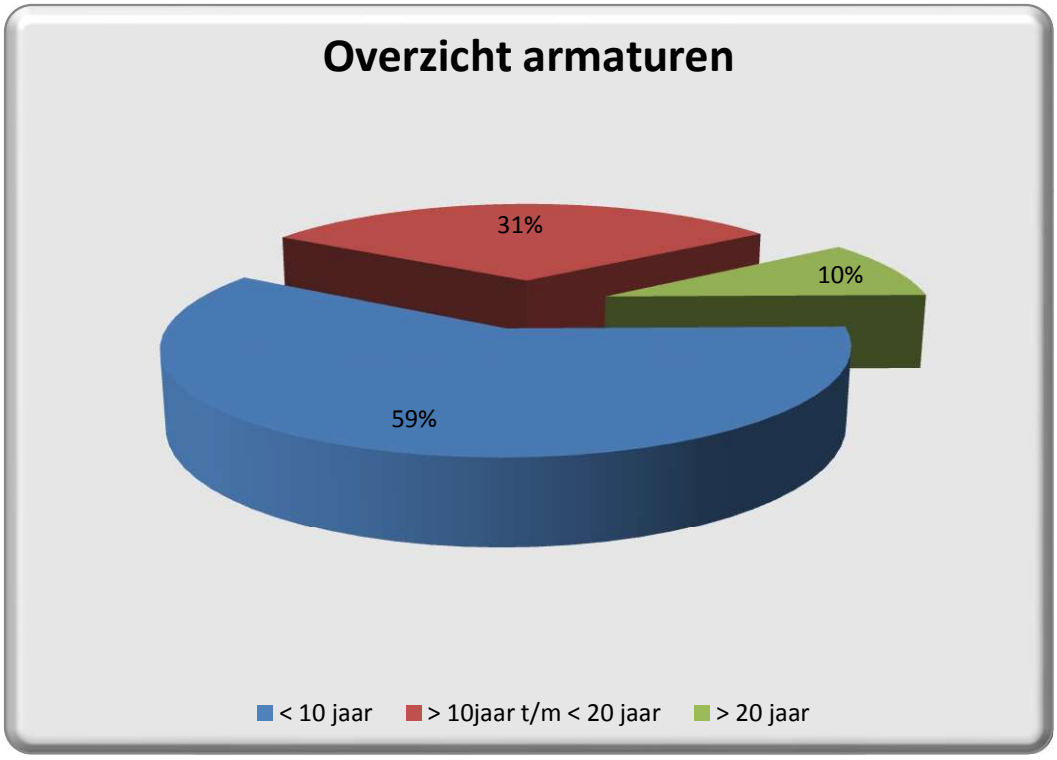
De volgende begrippen en definities zijn relevant binnen het kader van dit beleidsplan.

Armaturen	Een armatuur is een draagconstructie voor een of meerdere lichtbronnen/lampen en wordt veelal op een lichtmast gemonteerd. Andere uitvoeringen zijn gevel/wand armaturen, hangarmaturen of grondspots.
CROW beeldkwaliteit systematiek	Een door de CROW ontwikkelde en gepubliceerde landelijke standaard/ waarderingsmethode (Kwaliteitscatalogus openbare ruimte) om de beeldkwaliteit voor onderhoudsniveaus van de openbare ruimte vast te stellen in 5 klassen van A+ tot D.
Grondroerdersregeling (wion)	Een grondroerder is iemand die mechanisch een sleuf graaft voor de aanleg van kabels en leidingen.
Lichtmasten	Een drager van een armatuur, veelal gemaakt van staal of aluminium. Ook wel lantaarnpaal genoemd.
Light Emitting Diode (LED)	Moderne elektronische lichtbron met laag energieverbruik en lange levensduur.
Moon beheersysteem	Het systeem waarin alle meldingen die bij de gemeente Lingewaard binnen komen geregistreerd worden. Tevens worden in dit systeem alle meldingen behandeld en gemuteerd.
NEN1010	De NEN 1010 is een reeks Nederlandse veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties gebruikt door de elektrotechnische installatiebranche. NEN-normen zijn geen wetten maar afspraken, praktische richtlijnen die voor en door de markt zijn gemaakt. Deze afspraken bevatten de minimumveiligheidseisen waaraan laagspanningsinstallaties moeten voldoen.
NEN3140	De NEN 3140, “Bedrijfsvoering van elektrische installaties – laagspanning” is de Nederlandse Norm (NEN) voor veilige bedrijfsvoering van werkzaamheden nabij. Aan of met elektrische installaties, machines en gereedschappen in het laagspanningsgebied.
Ondergronds kabelnet	Een kabel is een samenstel van twee of meer geïsoleerde elektrische leidingen, met een gezamenlijke mantel. Deze kabels liggen in de gemeentelijk grond en voeden de openbare verlichting.
SER Energieakkoord	Sociaal Economische Raad-Energieakkoord, breed gedragen afspraken over energiebesparing, schone technologie en klimaatbeleid tussen de

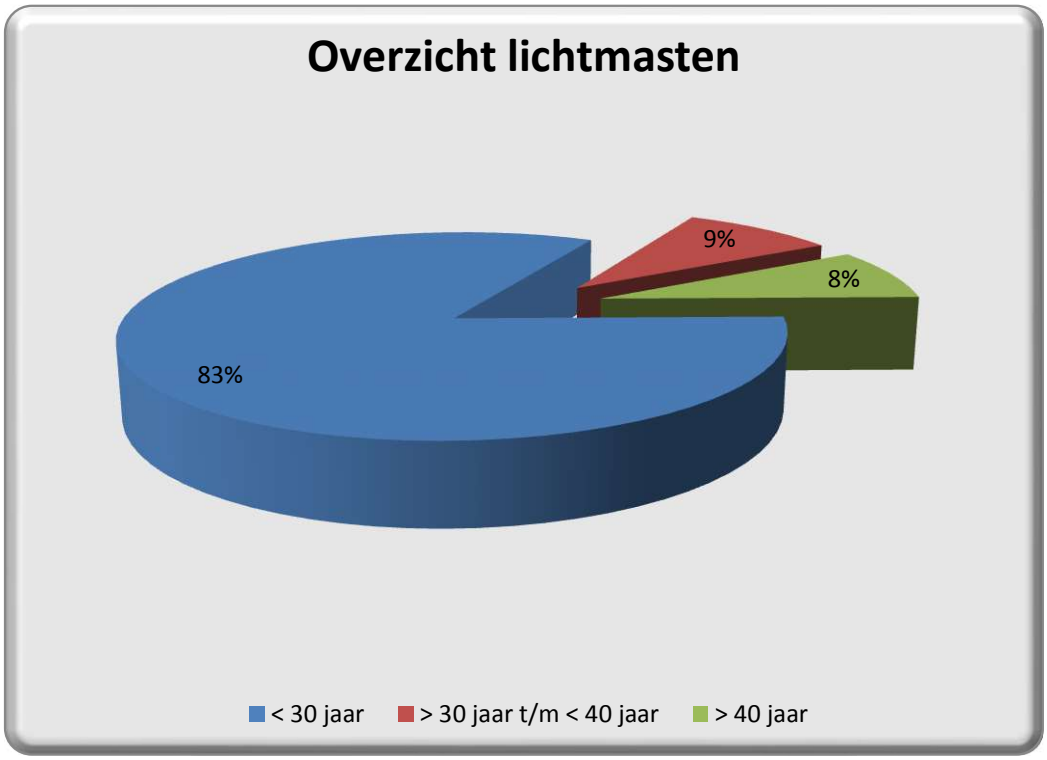
	overheid, werkgevers, natuur- en milieuorganisatie en andere maatschappelijke organisaties.
Voedingskasten	Een voedingskast is een verdeelkast die de openbare verlichting voorziet van spanning en deze beveiligd tegen overbelasting en kortsluiting.
Zorgplicht	Burgerlijk Wetboek 6 Artikel 174: 1. De bezitter van een opstal die niet voldoet aan de eisen die men daaraan in de gegeven omstandigheden mag stellen, en daardoor gevaar voor personen of zaken oplevert, is, wanneer dit gevaar zich verwezenlijkt, aansprakelijk, tenzij aansprakelijkheid op grond van de vorige afdeling zou hebben ontbroken indien hij dit gevaar op het tijdstip van het ontstaan ervan zou hebben gekend.

Bijlage 2 Areaal overzicht





Bijlage 2 Areaal overzicht



Overzicht lamptypes	
~~Hoge druk kwik lampen (HPL)~~	203
~~Lage druk natrium lampen (SOX)~~	383
~~Lage druk kwik lampen (TL)~~	498
LED-lampen	1006
Overige lampen (PLL - SON)	7.194
Totaal	9.284

Overzicht armaturen	
< 10 jaar	5.308
> 10jaar t/m < 20 jaar	2.823
> 20 jaar	849
Totaal	8.980

Overzicht lichtmasten	
< 30 jaar	7.308
> 30 jaar t/m < 40 jaar	805
> 40 jaar	729
Totaal	8.842