



BEHEERPLAN

OPENBARE VERLICHTING

2020 t/m 2025
met financiële doorkijk
tot en met 2030

GEMEENTE BUREN
TEAM BEHEER



Beheerplan openbare verlichting 2020 t/m 2025 met financiële doorkijk tot en met 2030

23 maart 2020

Auteurs

Sven Krebaum
Heleen Liefink

Opdrachtgever

Gemeente Buren
Wetering 1
4021 VZ Maurik



Samenvatting

Op basis van het beheerplan openbare verlichting voeren we jaarlijks onderhoudswerkzaamheden uit. Bij de uitvoering hanteren we de uitgangspunten en randvoorwaarden die vastliggen in het beheerplan openbare verlichting 2020-2025.

De actuele beleidskaders uit 2016 zijn overgenomen in de oplegnotitie (vastgesteld 19 mei 2020) van de beheerplannen en dient als voortgezet kader voor de periode 2020 tot en met 2024. Het beheerplan openbare verlichting 2020-2025 is één van de onderleggers van deze oplegnotitie. Het kwaliteitsniveau is vastgesteld op het niveau 'normaal'. Er wordt voorgesteld om het kwaliteitsniveau te verhogen naar 'aandacht'. De toegepaste beheersystematiek is volgens de ontwikkelde beheersystematiek openbare ruimte (BSOR) van de CROW.

Het areaal in de gemeente Buren bestaat op dit moment uit:

- Circa 3.800 lichtmasten
- Circa 3.900 armaturen

Met betrekking tot het onderhoud maken we een onderscheid in klein en groot onderhoud en in preventief en correctief onderhoud. Zo draagt de gemeente zorg voor een goede technische kwaliteit van het areaal. Het onderhoud wordt via een aanbesteding weggezet bij een aannemer.

Voor het onderhoud in de openbare ruimte kennen we onderstaande niveaus:

- Intensief (hoogste niveau)
- Aandacht
- Normaal
- Extensief (laagste niveau)

We hebben de afgelopen jaren al veel conventionele verlichting vervangen door duurzame verlichting, in dit geval ledverlichting. Er is veel aandacht voor energiebesparing en duurzaamheid. Kijken we naar de kwaliteit van de verlichting dan is deze hoog. De kwaliteit van de schades (herstel) is laag. Dit is het resultaat van het gezamenlijke bestek. De achterstand wordt langzaam ingelopen, maar door de uitval van lampen lopen de storingen verder op en krijgen we veel klachten van onze inwoners.

De totale kosten voor het onderhoud en beheer van de openbare verlichting kunnen we verdelen in:

- Klein en groot onderhoud;
- Vervangingskosten.

In onderstaande tabel is weergegeven wat gemiddeld in de periode 2020-2025 het benodigde jaarlijks budget is bij de beide onderhoudsniveaus:

Budget	Normaal	Aandacht
Exploitatie	€ 175.000	€ 185.250
Groot onderhoud	€ 78.250	€ 100.500
Vervanging	€ 46.250	€ 46.250
Totaal	€ 299.500	€ 332.000
Eenmalig investeringsbudget i.v.m. achterstand	€ 293.000	€ 293.000

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Scope	1
1.4	Leeswijzer	2
2	Welke openbare verlichting beheren we?	3
2.1	Masten	3
2.2	Armaturen en lampen	5
2.3	Elektriciteitsnetten	6
2.4	Beheergegevens	6
3	Wat voor soort onderhoud hebben we?	7
3.1	Klein en groot onderhoud	7
3.2	Preventief en correctief onderhoud	7
3.3	Onderhoudsniveaus	9
4	Wat hebben we afgesproken en bereikt?	12
5	Welke kaders zijn er?	13
5.1	Wettelijk kader en richtlijnen	13
5.2	Andere beheer- en beleidskaders	14
5.3	Installatieverantwoordelijkheid	16
6	Welke keuzes hebben we?	18
6.1	Uitgangspunten scenarioberekeningen onderhoud openbare verlichting	18
6.2	Scenario I: intensief	18
6.3	Scenario II: aandacht	19
6.4	Scenario III: normaal	19
6.5	Scenario IV: extensief	20
6.6	Berekening vervanging	21
6.7	Energiezuiniger verlichten	22
7	Wat zijn de financiële kaders en gevolgen?	23
7.1	Verdeling totale kosten	23
7.2	Exploitatiebudget	24
7.3	Investering	25
7.4	Indexatie	26
7.5	Totaal benodigde budget en verwachting	26
7.6	Risicoparagraaf	26
8	Hoe geven we de komende jaren invulling?	27
8.1	Invulling	27
8.2	Aanbevelingen	27
	Bijlage I: kosten onderhoudsniveaus	28

1 Inleiding

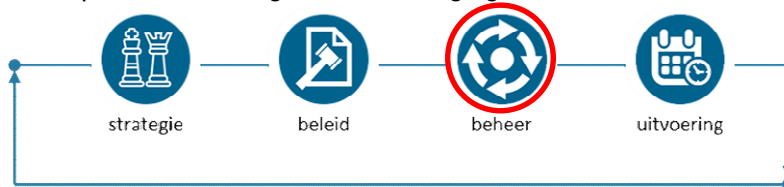
1.1 Aanleiding

Voor u ligt het beheerplan openbare verlichting voor de periode 2020- 2025 met een financiële doorkijk t/m 2030. Duurzaamheid, milieu en energiebesparing spelen een steeds grotere rol in de huidige maatschappij. Ook speelt binnen de gemeente Buren een aantal actuele thema's, zoals kerngericht werken, participatie en duurzaamheid. Daarnaast is er vanuit de financiële regelgeving een verplichting om een actueel beheerplan te hebben. Om deze redenen is het beheerplan openbare verlichting geschreven. Indien nodig kan het beheerplan voor 2025 herzien worden of een nieuw plan gemaakt worden.

1.2 Doel



Dit beheerplan geeft inzicht in de verschillende onderdelen van het beheerproces. Het beheerplan vertaalt ambities (strategisch niveau) in concrete beheerrichtingen en –acties (tactisch niveau) om deze te kunnen implementeren. Het beheerplan vormt hiermee de basis voor de operationele plannen (onderhoudsmaatregelen en uitvoeringsplanningen) voor de komende jaren (Figuur 1). Ook geeft het beheerplan inzicht in de financiële consequenties van de gemaakte afwegingen.



Figuur 1: Beheer als schakel tussen beleid en uitvoering

Het beheerplan is een instrument voor het gemeentebestuur om de doelstellingen te kunnen toetsen. Ook is het een instrument voor de beheerorganisatie en uitvoerende partijen om de beheerdoelen te verwezenlijken.

1.3 Scope



Dit beheerplan gaat in op het technisch beheer.

1.4 Leeswijzer

Achtereenvolgens leest u:



Hfst.	Inhoud	Toelichting
2	Welke openbare verlichting beheren we?	Inzicht in het huidige areaal qua aantal, leeftijd en soorten
3	Wat voor soort onderhoud hebben we?	Soorten onderhoud en onderhoudsniveaus
4	Wat hebben we afgesproken en bereikt?	Terugblik op de afgelopen periode
5	Welke kaders zijn er?	De wettelijke kaders en het vastgestelde beleid in de gemeente Buren
6	Welke keuzes hebben we gemaakt?	De verschillende scenario's geven inzicht in de te maken keuzes
7	Wat zijn de financiële kaders en gevolgen?	Inzicht in de kaders en keuze voor financiering van beheer openbare verlichting
8	Hoe geven we de komende jaren invulling?	De keuzes die gemaakt worden over de wijze waarop het beheer en onderhoud van de openbare verlichting de komende jaren wordt ingevuld
	Bijlagen	

2

Welke openbare verlichting beheren we?



Openbare verlichting (OVL) bestaat uit een mast (lantaarnpaal), een armatuur (de kap erop) en een lichtbron (lamp). In Figuur 2 een voorbeeld.



Figuur 2
Voorbeeld OVL

Voor de afschrijvingsduur van de investeringen is de levensduur van deze drie elementen van belang. De gemeente hanteert de volgende technische levensduur (dit wordt landelijk aangehouden):

- Mast: 40 jaar, met uitzondering van gietijzeren masten die 80 jaar kunnen staan.
- Armatuur: 20 jaar.
- Lichtbron: voor led 20 jaar en voor overige lampen 3 tot 8 jaar.

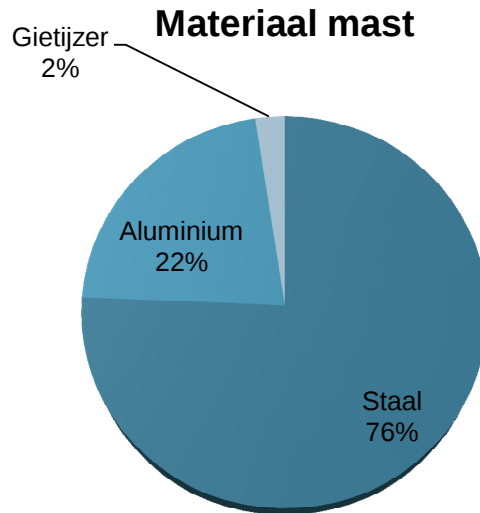
Het areaal in de gemeente Buren bestaat op dit moment uit:

- Circa 3.800 lichtmasten
- Circa 3.900 armaturen

2.1

Masten

In de gemeente Buren staan circa 3.800 stalen en aluminium lichtmasten. Het merendeel van de masten is van staal. De stalen masten zijn in 2016 voor het laatst geschilderd. Daarnaast worden stalen masten ook steeds vaker van een coating voorzien. Hierdoor is schilderen niet meer nodig. Bij aluminium masten is het schilderen van de masten niet nodig. Ook hebben we een aantal gietijzeren masten. Tot slot hebben we beugels aan de muur waar verlichting op geplaatst is.



Cirkeldiagram 1 Materiaal masten

De masten worden op basis van de resultaten van de visuele inspecties of aan het einde van de technische levensduur (40 jaar) vervangen.

We kennen functionele masten en decoratieve masten (zie Figuur 3 en 4). Functionele masten staan op doorgaande wegen, woongebieden en dergelijke. Decoratieve masten zijn vooral te vinden in het centrumgebied, zoals de gietijzeren masten.

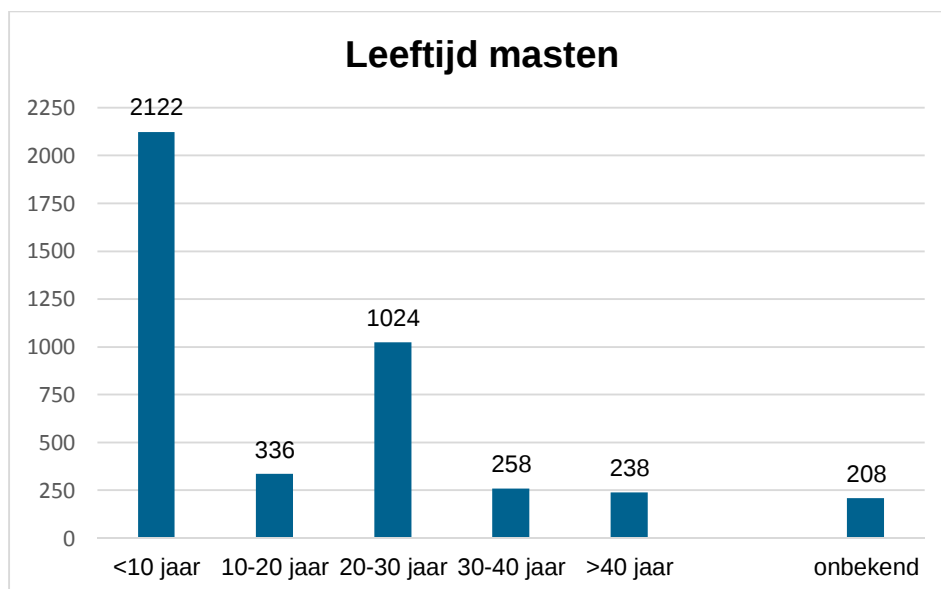


Figuur 3 Functionele mast



Figuur 4 Decoratieve mast

De leeftijdsopbouw van onze masten zijn weergegeven in Grafiek 1.

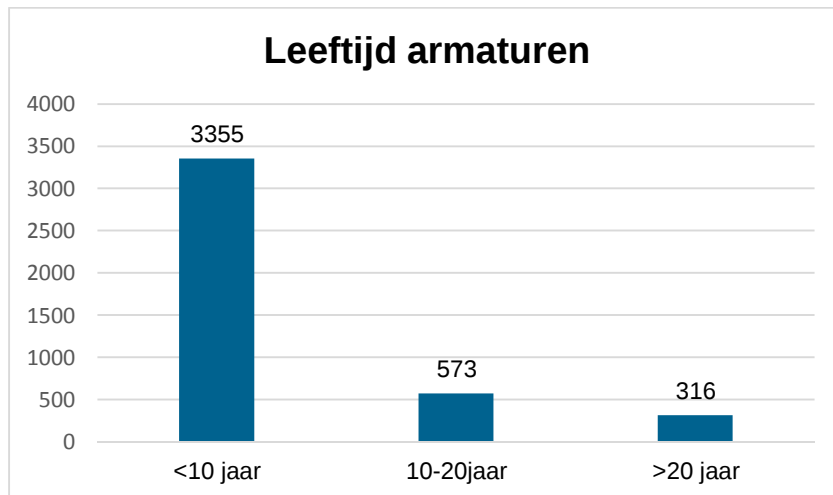


Grafiek 1 leeftijd masten

Een klein aantal masten heeft de technische levensduur van 40 jaar bereikt (238, waarvan 54 gietijzeren masten). Daarnaast zijn er 208 masten die zeer waarschijnlijk ook ouder zijn dan 40 jaar, doordat er geen plaatsingsdatum van bekend is. In totaal zijn er dan 392 masten direct aan vervanging toe op basis van leeftijd. Een leeftijd ouder dan de technische levensduur kan een gevaar opleveren. In de gemeente Buren hebben we een aantal masten door middel van stabiliteitsmetingen laten testen om te beoordelen of er sprake was van gevaar.

2.2 Armaturen en lampen

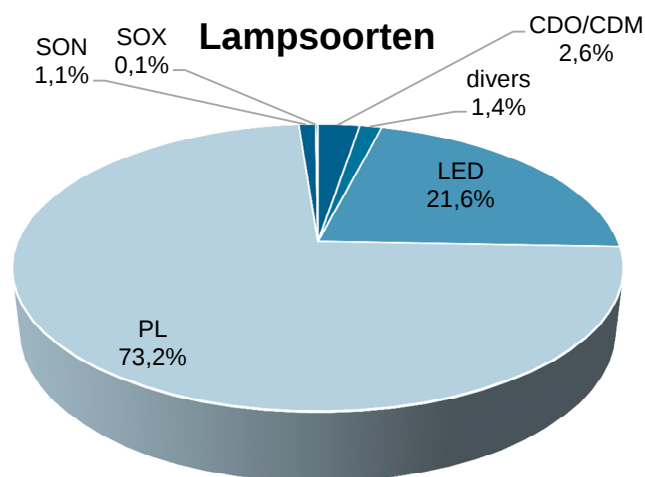
Er zijn verschillende soorten armaturen in de gemeente. De technische levensduur voor een armatuur is 20 jaar (zie Grafiek 2).



Grafiek 2 Leeftijd armaturen

Als het armatuur aan het einde van haar technische levensduur is, vervangen we deze. In Grafiek 2 is te zien dat we 316 armaturen hebben waarvan de technische levensduur is verstreken. Dat kan betekenen dat een armatuur slecht is, wat een gevaar kan opleveren. We streven naar standaardisatie al hoewel dat lastig is doordat leveranciers modellen soms heel snel uifaseren.

In Cirkeldiagram 2 worden de lampsoorten weergegeven die in de armaturen worden gebruikt. De PL-lampen, ook wel Fluorescentielampen genoemd, komen vooral voor in de woonwijken van de gemeente (73%). LED komt voor in woonwijken en op ontsluitingswegen (22%). De andere lampsoorten, waaronder lagedruk natriumlampen (Son en Sox, oranje verlichting) zijn niet meer leverbaar. We gaan deze snel vervangen.



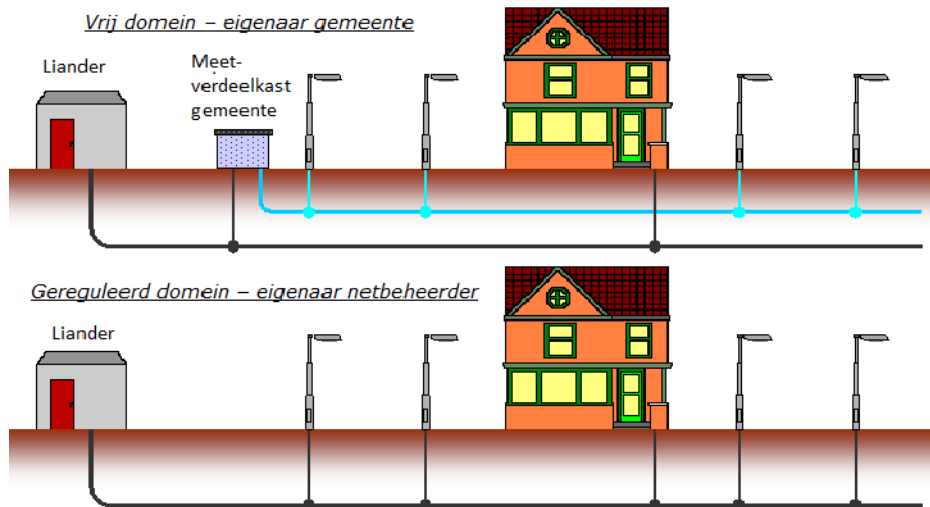
Cirkeldiagram 2 Lampsoorten

Bij vervanging kijken we per situatie wat de meest energiezuinige, duurzame en kostentechnisch interessantste toepassing is. Hierbij kijken we ook naar het beschikbare budget. Ons beleid voor de openbare verlichting is hierin leidend.

2.3 Elektriciteitsnetten

We hebben in onze gemeente te maken met twee soorten elektriciteitsnetten (zie Figuur 5):

- Vrij domein (eigen netten): de gemeente is eigenaar en verantwoordelijk voor alles wat bij het eigendom en beheer van een openbare verlichtingsnet komt kijken. De gemeente heeft een klein eigen net bij het sportveld in Maurik. We hebben niet de intentie om het aandeel eigen netten uit te breiden. Reden hiervoor is dat we niet de expertise en capaciteit in onze gemeente daarvoor beschikbaar hebben.
- Gereguleerd domein (metten van de netbeheerder): de netbeheerder is verantwoordelijk voor het onderhoud en de kwaliteit van haar net. In dit geval is Liander de netbeheerder. De gemeente mag niet zelf werken aan het net.



Figuur 5 Vrij en gereguleerd domein

2.4 Beheergegevens

Wij houden onze beheergegevens goed bij, omdat we een duidelijk beeld hebben van de kwaliteit van ons areaal. Hiervoor wordt gebruikgemaakt van een extern beheersysteem, genaamd Liteweb). In dit bestand is het volgens opgenomen:

- Een uniek nummer (elke mast heeft een uniek nummer);
- Algemene gegevens (zoals straat, nummer en kern);
- Opbouw van een lichtmast (o.a. masthoogte, materiaal, plaatsingsdatum mast/armatuur/lamp, type armatuur, fabrikant, lamptype en vermogen);
- Dimsценario en branduren.

Zonder een goed bestand kunnen we niet goed beheren en geen vervangingsplan maken.

3 Wat voor soort onderhoud hebben we?

Het onderhoud wordt op planmatige en integrale wijze uitgevoerd, zodat financiële middelen efficiënt ingezet worden en de overlast voor inwoners door bundeling van werkzaamheden beperkt blijft. Bij duurzaam onderhoud gaat het vooral om het tijdig inspelen op veranderingen in de openbare verlichting (bijvoorbeeld materiaal) of het gebruik daarvan. Door op tijd kansen en knelpunten te herkennen kan de kwaliteit van de openbare verlichting voor een langere periode worden gewaarborgd (bijvoorbeeld een zwak punt als een mastluikje vroegtijdig herkennen).

Met betrekking tot het onderhoud maken we een onderscheid in klein en groot onderhoud en in preventief en correctief onderhoud. Zo draagt de gemeente zorg voor een goede technische kwaliteit van het areaal. Het onderhoud wordt via een aanbesteding weggezet bij een aannemer.

3.1 Klein en groot onderhoud

Voor de openbare verlichting maken we onderscheid in klein en groot onderhoud. Klein onderhoud is onderhoud waarmee de verlichting blijft branden. Groot onderhoud is het onderhoud dat zorgt voor het realiseren van de technische levensduur. Denk hierbij aan het schilderen van de masten, vervanging van voorschakelapparaten, groepsremplace etc.

3.2 Preventief en correctief onderhoud

We maken onderscheid in preventief en correctief onderhoud. In onderstaande paragrafen wordt dit toegelicht.

3.2.1 Preventief onderhoud

Met preventief onderhoud willen we op vastgestelde momenten onderhoud plegen aan ons areaal om mogelijke uitval voor te zijn. Bijvoorbeeld een lichtbron die na een vastgestelde periode wordt vervangen. Het doel is om het areaal gedurende de levensduur in goede technische staat te houden.

De gemeente wil het liefst vier keer per jaar een schouw. Vanaf maart tot en met oktober kan een schouw overdag plaatsvinden voor visuele inspectie. Vanaf oktober tot en met maart kan een schouw gedaan worden waarbij alle verlichting brandt (onderhoudsniveau 'aandacht'). Echter, vanwege de bezuinigingen is gekozen voor onderhoudsniveau 'normaal' en vindt er maar één keer per jaar een schouw plaats. In dit beheerplan leggen de we keuze opnieuw voor aan de raad aangezien een keer per jaar een schouw te weinig is. We hebben meer storingen en inwoners zijn ontevreden.

Het huidige preventieve onderhoudsschema bij niveau 'normaal' ziet er als volgt uit:

Actie	Periode
Controle ronde in het donker	Oktober
Visuele inspectie overdag	Niet
Vervangen armaturen	Bij einde technische levensduur (20 jaar)
Vervangen masten	Bij einde technische levensduur (40 jaar) tenzij na keuring
Vervangen lampen (remplace)	blijkt dat de mast nog 5 jaar mee kan
Controle ronde in het donker	Zodra lamp defect is (geen replace)
Visuele inspectie overdag	Oktober

Onderstaand een nadere toelichting op de werkzaamheden uit bovengenoemde tabel.

Controle ronde

We schouwen een keer per jaar in het donker. Bij onderhoudsniveau 'normaal' is dat alleen overdag, maar dan kunnen we niet zien of verlichting stuk is. In het donker wordt gekeken welke verlichting defect is. Deze kan dan vervangen worden.

Visuele inspectie

Bij daglicht wordt er gekeken wat de stand is van de mast en het armatuur. Ook wordt bekeken of de mast beschadigd is. Dat gebeurt niet bij het onderhoudsniveau 'normaal'.

Remplace

We vervangen de lampen niet meer via replace. Replace houdt in dat we groepen lampen tegelijkertijd vervangen op basis van de door de fabrikant opgegeven gebruiksduur. Dit blijkt de meest efficiënte methode te zijn. Doordat we geen replace meer hebben, lopen de storingen enorm op. De inwoners zijn ontevreden.

Tijdens de replace worden ook de volgende werkzaamheden gedaan:

- Schoonmaken armatuur, indien mogelijk ook binnenzijde armatuur met doek schoonmaken;
- Visuele inspectie van de staat van de mast (staat mastluikje, gaten in de mast, scheefstand etc.) en armatuur;
- Controleren database gegevens;
- Bijhouden administratieve gegevens;
- Het nemen van eventuele foto's van gebreken.

Nu maken we de armatuur alleen schoon als er een storing is. Onze database kunnen we dan niet controleren en gebreken worden niet tijdigesignaleerd.

3.2.2 Correctief onderhoud

Correctief onderhoud heeft als doel te zorgen dat het object na het onderhoud weer in goede staat verkeerd. Dat wil zeggen dat we onderhoud plegen op moment dat er een onderdeel van de mast of armatuur stuk is. Bijvoorbeeld een mastluikje. We plaatsen een nieuw mastluikje en de mast is weer in goede staat. De meest extreme vorm van correctief onderhoud is in dit geval de gehele mast te vervangen.

Het correctief onderhoudsschema ziet er als volgt uit:

Wat (correctief onderhoud)	Periode
Verhelpen storingen	Binnen 10 werkdagen
Schade door aanrijding	Binnen 2 uur veiligstellen en eventueel plaatsen noodmast of noodarmatuur binnen 5 werkdagen

Storingen

Onze inwoners kunnen een storing melden via de gemeentelijke website. De storing wordt vervolgens doorgespeeld naar de onderhoudsaannemer.

We kunnen de storingen onderverdelen in bovengrondse en ondergrondse storingen.

Ondergrondse storingen

Bij ondergrondse storingen is er een storing in de stroomkabel naar de lantaarnpaal. De netbeheerder Liander is daarvan eigenaar. Storingen in het ondergrondse kabelnetwerk komen steeds meer voor. Deze kunnen ontstaan door graafschades (bijvoorbeeld bij de aanleg van glasvezel), maar ook door ouderdom. We hebben geen invloed op de doorlooptijden en zijn afhankelijk van Liander voor het oplossen van ondergrondse storingen. Gaat het om een storing in ons eigen net (sportpark Maurik), dan kan onze aannemer het zelf oplossen.

Bovengrondse storingen

Bij bovengrondse storingen is de lantaarnpaal, de armatuur of de lamp stuk. Deze storingen worden binnen 10 werkdagen opgelost en als het een urgente storing is binnen 2 uur (bijvoorbeeld als op een druk verkeerskruispunt de verlichting defect is). Het grootste deel (80%) van de storingen wordt veroorzaakt door een lampstoring (bovengrondse storing).

Schade door aanrijdingen

De aannemer verzorgt bij calamiteiten: het veiligstellen, eventueel plaatsen van een noodmast/-armatuur en het leveren en plaatsen van een nieuwe mast of armatuur. Momenteel gaat de afhandeling van de schade via de NODR. In het nieuwe bestek (dat in het voorjaar van 2020 wordt aanbesteed) beleggen we dit bij de aannemer.

3.3 Onderhoudsniveaus

Voor het onderhoud in de openbare ruimte kennen we onderstaande niveaus:

- Intensief
- Aandacht
- Normaal
- Extensief

Hierbij is 'extensief' het laagste onderhoudsniveau en 'intensief' de hoogste. Het onderhoudsniveau in de gemeente Buren is jaren 'aandacht' geweest. Echter, door de bezuinigingen is het onderhoudsniveau naar 'normaal' verlaagd. Vooral het niet meer remplacieren zorgt voor een enorme toename aan storingen. De kosten hiervoor nemen dan ook fors toe.

In dit beheerplan worden de vier onderhoudsniveaus doorgerekend voor het gehele OVL-areaal in hoofdstuk 6. De vier onderhoudsniveaus zijn onderstaand in één tabel weergegeven (zie Tabel 1).

Tabel 1 Onderhoudsniveaus

	Extensief	Normaal	Aandacht	Intensief
Omschrijving onderhoudsniveau	Bij extensief-onderhoud is het volgende van toepassing: 10 – 25% roest 25 – 50% aanslag Onveilige verlichting.	Bij normaal-onderhoud is het volgende van toepassing: 1 – 10% roest 10 – 25% aanslag Voldoende veiligheid.	Bij onderhoud met aandacht is het volgende van toepassing: 1 – 5% roest 10 – 25% aanslag Ruim voldoende veiligheid.	Bij intensief-onderhoud is het volgende van toepassing: < 1% roest < 10% aanslag Goede veiligheid.
Technische staat	Slecht	Redelijk	Voldoende	Goed
Vervangen mast	Na 40 jaar wordt de mast gemeten op sterkte. Bij afkeur wordt de lichtmast vervangen.	Na 40 jaar wordt de lichtmast vervangen	Na 40 jaar wordt de lichtmast vervangen	Na 30 jaar wordt de lichtmast vervangen
Vervangen armatuur	Na 30 jaar wordt het armatuur vervangen	Na 20 jaar wordt het armatuur vervangen	Na 20 jaar wordt het armatuur vervangen. Er wordt dan een energiezuinig vervangend armatuur geplaatst.	Na 15 jaar wordt het armatuur vervangen. Er wordt dan een energiezuinig vervangend armatuur geplaatst.
Vervangen lamp	Alleen bij storing (na melding door bewoner) wordt de lamp vervangen	Bij storing (na melding door bewoner) wordt de lamp vervangen en wanneer er bij de schouw geconstateerd wordt dat hij uit is.	Groepsremplace op basis van avond- en nachtschakeling. (wit licht wordt toegepast).	Groepsremplace wordt gecontroleerd (wit licht toepassen en vervangen lagedruk natriumverlichting).
Schouwen	Er wordt niet geschouwd.	Er wordt eenmaal per jaar overdag geschouwd.	Er wordt 2x per jaar overdag en 2x per jaar 's nachts geschouwd	Er wordt 2x per jaar overdag en 2x per jaar 's nachts geschouwd
Schilderen	Er wordt niet geschilderd	1x per 10 jaar worden alleen de decoratieve lichtmasten geschilderd.	1x per 8 jaar worden alleen de decoratieve lichtmasten geschilderd.	1x per 6 jaar worden alleen de decoratieve lichtmasten geschilderd.
Reinigen	Armatuuren worden niet gereinigd	Alleen het armatuur wordt met het verhelpen van de storing gereinigd.	Het armatuur wordt bij groepsremplace gereinigd. De decoratieve masten worden 1x per 4 jaar gereinigd.	Het armatuur wordt bij groepsremplace gereinigd. De decoratieve masten worden 1x per 2 jaar gereinigd. De overige masten worden 1x per 4 jaar gereinigd.
Risico's en/of gevolgen:	Slechte lichtkwaliteit; Mogelijk stuk waaien van armaturen; Mogelijk omvallen lichtmasten; Laag gevoel van veiligheid; Lichtkleur verkeerd toegepast; Veel storingen aan armaturen; Aanzienlijke kans op schadeclaims; Geen milieu- en kostenbesparende maatregelen.	Redelijke lichtkwaliteit; Corrosie van lichtmasten en armaturen; Lichtkleur verkeerd toegepast; Veel storingen aan armaturen; Aanzienlijke kans op schadeclaims; Geen milieu- en kostenbesparende maatregelen.	Lichtkleur verkeerd toegepast.	Geen

Naast de scenario's kennen we ook de beeldkwaliteit van het CROW (Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond- Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek). Deze beeldkwaliteit bestaat uit de volgende niveaus:

Onderhoudsscenario	Beeldkwaliteit	Omschrijving	Indicatie kwaliteit
Intensief	A/A+	(Zeer) goed	Nagenoeg ongeschonden, mooi en comfortabel
Aandacht	B	Voldoende	Functioneel
Normaal	C	Matig	Onrustig beeld, discomfort of enige vorm van hinder
Extensief	D	Slecht	Kapitaalvernietiging, uitlokken van vernieling, functieverlies, juridische aansprakelijkstelling of sociale onveiligheid

In beeld ziet dit er als volgt uit:

Ambitiethema verlichting

A+	A	B	C	D
				
				
				
De verlichting werkt. De mast is niet met deuken, krassen of gaten. De openbare verlichting staat recht.	De verlichting werkt. De mast is licht beschadigd met deuken, krassen of gaten. De openbare verlichting staat licht scheef.	De verlichting werkt. De mast is in enige mate beschadigd met deuken, krassen of gaten. De openbare verlichting staat duidelijk waarneembaar scheef.	De verlichting werkt. De mast is aanzienlijk beschadigd met deuken, krassen of gaten. De openbare verlichting staat fors scheef.	De verlichting werkt niet. De mast is zwaar beschadigd met deuken, krassen of gaten. De openbare verlichting staat zo scheef dat dit gevaar oplevert en/of het functioneren hindert.

We kunnen de niveaus vanuit de beeldkwaliteit en onderhoudsniveaus naast elkaar leggen.

CROW	Onderhoudsniveau
A/A+	Intensief
B	Aandacht
C	Normaal
D	Extensief

4

Wat hebben we afgesproken en bereikt?



In het beheerplan 2013-2018 hebben we gekozen voor het onderhoud niveau 'aandacht'. Op basis van dit niveau zijn middelen beschikbaar gesteld. Er is door de bezuiniging gekozen voor niveau 'normaal'.

We hebben de afgelopen jaren al veel conventionele verlichting vervangen door duurzame verlichting, in dit geval ledverlichting. Er is veel aandacht voor energiebesparing en duurzaamheid. Alle nieuw aan te schaffen armaturen zijn zo energiezuinig mogelijk. In 2018 is het onderhoud gezamenlijk met de andere gemeenten in de Regio Rivierenland aanbesteed. Ervaring heeft geleerd dat dit een te groot gebied is voor een onderhoudsaannemer. Het contract is begin 2019 ontbonden en in kleiner verband wordt opnieuw het onderhoud aanbesteed.

Tabel 2 Vastgestelde kwaliteitsscenario openbare verlichting 2013 - 2018

Kwaliteitsniveau	Cijfer
Zeer Hoog (A+)	9,5-10
Hoog (A)	7,5-9,5
Basis (B)	5,5-7,5
Laag (C)	3,5-5,5
Zeer Laag (D)	<3,5

Kijken we naar de kwaliteit van de verlichting dan is deze hoog. De kwaliteit van de schades (herstel) is laag. Dit is het resultaat van het gezamenlijke bestek. De achterstand wordt langzaam ingelopen, maar door de uitval van lampen lopen de storingen steeds verder op en krijgen we veel klachten van onze inwoners.

5 Welke kaders zijn er?

In dit hoofdstuk beschrijven we de wettelijke kaders waar we ten aanzien van de openbare verlichting mee te doen hebben. Deze kaders zijn verder uitgewerkt in het beleidsplan.

5.1 Wettelijk kader en richtlijnen



Burgerlijk wetboek

Als de openbare verlichting niet voldoet aan de eisen die we als weggebruikers stellen, dan kan de gemeente aansprakelijk gesteld worden voor letsel en schade (boek 6 van het Burgerlijk Wetboek (BW), artikel 6.162 e.v. en artikel 6.174). Dit aansprakelijkheidsbeginsel heeft alleen betrekking op de verkeersveiligheid. Het gaat hierbij om risicoaansprakelijkheid. De weggebruiker hoeft niet de schuld van de wegbeheerder aan te tonen, maar moet de gevaarlijke toestand van de weg(uitrusting) en het gevaar dat daardoor ontstaat aantonen. De gemeente dient aan te tonen dat haar op het gebied van de kwaliteit en het onderhouden van de verlichting in redelijkheid niets te verwijten valt.

Politiekeurmerk Veilig Wonen

Het Keurmerk bestaat uit drie certificaten: Beveiligde Woning, Veilig Complex en Veilige Omgeving. Bij de openbare verlichting gaat het om het keurmerk Veilige Omgeving. Het stelt dat achterpaden verlicht moeten zijn. Ook de richtlijn voor de openbare verlichting moet helemaal aangehouden worden. Dat doen we al jaren niet. Dus hanteren we het certificaat Veilige Omgeving en dus het Politie Keurmerk Veilig Wonen niet.

Keurmerk Veilig Ondernemen

Er is voor winkelcentra of bedrijfsterreinen een Keurmerk Veilig Ondernemen. Dit is een vrijwillig keurmerk: er is geen verplichting een keurmerk aan te houden. Bij het keurmerk werken ondernemers, brandweer, politie en gemeenten samen aan structurele maatregelen waar verlichting onderdeel van uitmaakt. Er zijn geen normen of verplichtingen. In de gemeente Buren hebben we wel het KVO-B (bedrijventerrein) op alle bedrijventerreinen. Het beleidsplan van de gemeente bepaalt de hoeveelheid verlichting.

Richtlijn

In Nederland zijn we niet verplicht om te verlichten, wel is er een landelijke richtlijn nu de NEN NPR13201/A1. Deze richtlijn, geen wet, geeft een advies over de hoeveelheid licht op straat. Die hangt af van de locatie, het soort weg en de hoeveelheid verkeer. We houden deze richtlijn niet aan maar gaan uit van maximaal 75% van de lichtsterkte op de weg. Waar relevant in combinatie met een zo goed mogelijke gelijkmatigheid te realiseren bij bestaande lichtmastafstanden.

Gemeentewet

De Gemeentewet geeft een verplichting voor verkeers- en sociale veiligheid. Deze wet geldt niet alleen voor de openbare verlichting. De gehele openbare ruimte draagt bij aan een sociaal en verkeersveilig klimaat. Openbare verlichting is slechts een gedeelte hiervan. Om invulling te geven aan de eisen vanuit deze wet is afstemming met andere (beheer)plannen van belang.

Besluit Begroting en Verantwoording

In 2017 is het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) geactualiseerd. Hierin zijn ook definities opgenomen over het begroten en onderverdelen van onderhoud aan kapitaalgoederen. Vanuit de BBV wordt de volgende indeling gemaakt, te weten:

1. Klein en groot onderhoud: houdt of brengt een object in goede, oorspronkelijke staat en is dus niet van invloed op de bepaalde levensduur (afschrijvingstermijn) van het object.
 - a. Klein onderhoud: preventieve maatregelen en dagelijkse reparaties.
 - b. Groot onderhoud: uitvoeren van correctieve maatregelen, als gevolg van slijtage na een langere periode van gebruik. Groot onderhoud is gepland en veelal ingrijpend van aard en betreft een groot of belangrijk deel van het project.
2. (Vervangings)investeringen: vervanging van een bestaand object als gevolg van economische veroudering. Evenals een significante kwaliteitsverbetering, bijvoorbeeld renovatie en reconstructie.

Groot onderhoud kunnen we op twee manieren verwerken:

1. Kosten in jaar van uitvoering ten laste van de exploitatie (jaarlijks ramen in de begroting);
2. Kosten in jaar van uitvoering ten laste van een onderhoudsvoorziening. Hierbij is een actueel beheerplan verplicht.

In het BBV is verder vastgelegd dat de begroting en het jaarverslag van de gemeente een paragraaf 'Onderhoud kapitaalgoederen' moet bevatten. In deze paragraaf moet het beleidskader, de financiële consequenties van dit beleidskader en de financiële consequenties en de vertaling in de begroting zijn opgenomen.

5.2 Andere beheer- en beleidskaders

Strategische opgaven

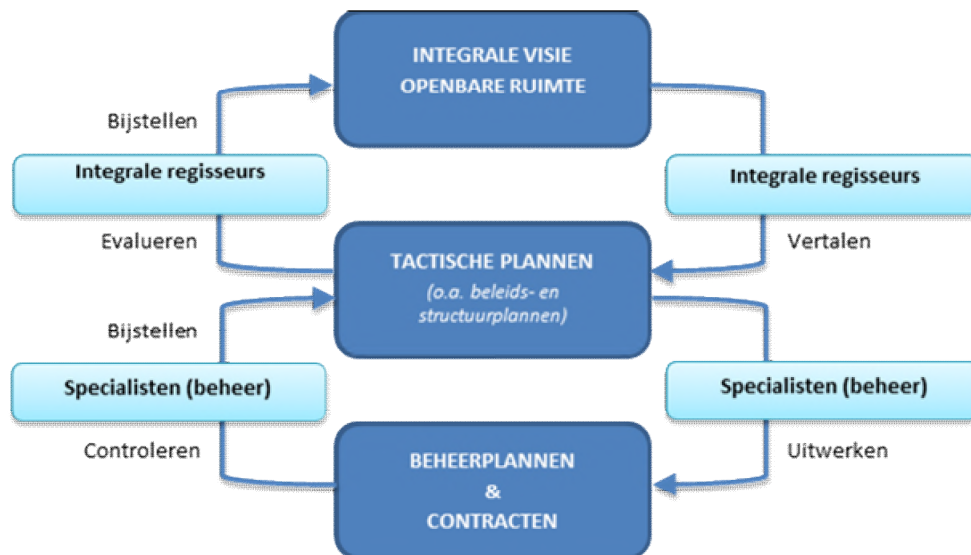
Op basis van het voormalig coalitieakkoord 'Samen, proactief en kerngericht 2018-2022' van de gemeente Buren zijn een aantal strategische opgaven geformuleerd:

1. Samen sterk in de regio
2. Kerngericht werken
3. Visie op transformatie sociaal domein
4. Duurzaamheid
5. Omgevingswet
6. Visie op dienstverlening

Vooraf samen sterk in de regio (1), kerngericht werken (2), duurzaamheid (4) en omgevingswet (5) hebben impact op het beheer van de openbare verlichting in de gemeente Buren.

Integraal Beheer Openbare Ruimte (IBOR)

De integrale Visie Openbare Ruimte vormt het strategische kader voor de ontwikkeling van de openbare ruimte. De integrale visie is een strategisch document. In de gemeente Buren worden de meeste plannen (mede) op deze visie gebaseerd. Op tactisch niveau worden de beleidsuitgangspunten vastgelegd. De beheerplannen en de contracten geven richting aan de uitvoeringsplannen. De plaats die het beheer van de openbare verlichting inneemt staat in Stroomdiagram 1.



Stroomdiagram 1 De plaats die het beheer van OVL inneemt

Het beheerplan openbare verlichting is een onderdeel van het IBOR. De structurelementen, zoals woonwijken, industrieterreinen en het centrum worden verder verfijnd.

Gemeentelijk Rioleringsplan

Het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) gaat in op de plannen voor de riolering in de gemeente. In het GRP zijn afspraken gemaakt over het beleid en de financiële kaders. De gemeente Buren wil een goed functionerend (afval)watersysteem. Bij vervanging van de riolering is afstemming en samenwerking met wegbeheer, groenbeheer en openbare verlichting van groot belang. De theoretische levensduur van de riolering is verlengd. Hierdoor worden er de komende jaren geen (grootschalige) vervangingen gepland vanuit riolering.

Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP)

In 2019 wordt gestart met de voorbereiding voor een nieuwe GVVP. De uitkomsten van het geactualiseerde GVVP nemen we mee in het beheerplan openbare verlichting. Het uitgangspunt 'werk met werk maken' komt hierin terug. Bij uitvoering wordt samenwerking met verkeer en wegbeheer gezocht.

Gladheidsbestrijdingsplan

In het gladheidsbestrijdingsplan staat hoe de gemeente ervoor zorgt dat bij gladheid de wegen zo veilig mogelijk zijn voor weggebruikers. De strooiroutes en de urgentie zijn vastgelegd. Gekeken wordt waar strooiroutes en openbare verlichting op elkaar afgestemd zijn.

Beheerplan wegen

In het beheerplan wegen zijn de verschillende onderhoudsniveaus doorberekend en de vervangingskosten voor de komende jaren. Wegonderhoud en het onderhoud aan de openbare verlichting moet waar mogelijk gecombineerd worden.

Beheerplan groen

In het beheerplan groen wordt de huidige groenstructuur toegelicht. Deze groenstructuur is het vertrekpunt voor de gewenste structuur. Het is belangrijk dat groen en openbare verlichting op elkaar afgestemd worden. Er wordt gebruikgemaakt van verschillende structuurdelen waar een vergelijkbaar inrichtings- en kwaliteitsniveau wordt nagestreefd. Onderstaand Tabel 3. Deze geeft het voorkeursscenario weer.

Tabel 3 Voorkeursscenario uit beheerplan Groen

Structuurdeel	Scenario 2
Centrumgebieden	A
Historische ontsluiting	B
Bijzondere objecten	B
Begraafplaatsen	A
Woonwijken	B
Werkomgeving	C
Buitengebied	C

Het beheerplan groen benoemt verschillende aandachtspunten om de gewenste ambitie te bereiken en te behouden.

5.3 Installatieverantwoordelijkheid

Bij werkzaamheden aan elektrische installaties spelen de arbeidsomstandigheden een rol. Hiervoor is de NEN 3140 van toepassing. Deze norm regelt een veilige bedrijfsvoering van werkzaamheden nabij, aan of met elektrische objecten in het laagspanningsgebied. De gemeente moet een installatieverantwoordelijke aanwijzen. In eerste instantie is de secretaris van de gemeente hoofdelijk aansprakelijk.

Nieuwe installatie		Bestaande installatie	
NEN 1010			
- Ontwerp - Aanleg - Eerste inspectie		- Wijziging - Uitbreiding - Renovatie	
		NEN-EN 50110-1 NEN 3140	
- Werken aan of in de nabijheid van onder spanning staande delen		- Werken aan of in de nabijheid van onder spanning staande delen - Gebruik - Inspectie - Onderhoud	

Product-
norm

Bedrijfsvoerings-
norm

We zijn als gemeente verantwoordelijk tijdens de montage, het onderhoud en de verwijdering van de armaturen en masten, maar de gemeente kan deze verantwoordelijkheid via een bestek bij de aannemer leggen. Hier hebben we als gemeente Buren voor gekozen.

In het onderhoudscontract hebben we de veiligheidseisen beschreven waaraan de aannemer dient te voldoen. We hebben het beheer van ons eigen net ook ondergebracht bij deze onderhoudsaannemer. In het onderhoudscontract is opgenomen dat de aannemer installatieverantwoordelijke is voor al zijn handelingen.

Voor het ondergronds netwerk is de netbeheerder verantwoordelijk.

6 Welke keuzes hebben we?



In dit hoofdstuk worden verschillende scenario's besproken. De scenario's beschrijven verschillende manieren om de komende beheerperiode invulling te geven aan de openbare verlichting. Deze scenario's geven inzicht in het te bereiken kwaliteitsniveau, de voor- en nadelen en de financiële gevolgen. Ten slotte wordt ingegaan op de vervangingswaarde en vervangingskosten van het areaal.

Naast de scenario's kennen we ook de beeldkwaliteit van het CROW. Deze beeldkwaliteit staat in hoofdstuk 3 beschreven.

Voor het onderhouden van de openbare verlichtingsinstallaties kennen we vier onderhoudsniveaus: extensief, normaal, aandacht en intensief.

6.1 Uitgangspunten scenarioberekeningen onderhoud openbare verlichting

Bij het berekenen van de scenario's nemen we alle kosten mee die bij het onderhoud en vervangen van verlichting nodig zijn. Onderstaand een toelichting per post:

Post	Toelichting
Vervangen lichtmast	Levering, arbeid en sticker
Vervangen armatuur	Levering, arbeid en sticker
Vervangen lamp	Levering, arbeid (uit melding, schouw, replace)
Schouwen	Levering, arbeid (en verhelpen van geconstateerde schade masten)
Schilderen	Materiaal, arbeid
Reinigen	Arbeid
Netwerk	Netbeheerder ondergronds (aansluiten, afsluiten en verplaatsen)
VAT+ Beheer	Beheerprogramma, inhuur expertise
Energie	Energiekosten, transportkosten en energiebelasting

Per onderhoudsniveau bespreken we wat de kosten zijn en welke voor- of nadelen dit niveau kent.

6.2 Scenario I: intensief

Intensief is het onderhoudsniveau waarbij de masten en armaturen altijd ruim voor het einde van hun technische levensduur vervangen worden; masten bij 30 jaar en armaturen bij 15 jaar. We schilderen de masten ook vaker en reinigen deze.

In de bijlage staan de detailberekeningen. Hierbij gaan we ervan uit dat er geld voor vervanging is om de masten en armaturen al voor het einde van hun levensduur te vervangen. De kosten per lichtmast bedraagt ongeveer € 82.

Voor de periode 2020-2025 is een bedrag nodig van € 2.060.000 zonder vervangingsinvestering.

Dit onderhoudsniveau houden we niet aan in de gemeente Buren, gezien het duurzaamheidsaspect (masten sneller vervangen).



Voordelen:

- Het areaal is helemaal in orde;
- Inwoners zijn heel tevreden.



Nadelen:

- Niet duurzaam (gooit spullen weg die nog goed zijn);
- Veel geld nodig.

6.3

Scenario II: aandacht

Het onderhoudsniveau 'aandacht' is het niveau dat de laatste jaren in de gemeente is toegepast. De masten en armaturen worden vervangen zodra de technische levensduur is verstreken. De lampen worden op een vast moment vervangen (voor het einde van de levensduur), zodat de kans op storingen minimaal is.

In de bijlage staan de detailberekeningen. De kosten per lichtmast nemen gelijk af van circa € 69 naar circa € 67 in 2026. Dit heeft te maken met het gebruiken van meer ledverlichting en daarmee lagere onderhouds- en energiekosten. Hierbij gaan we ervan uit dat we voldoende geld krijgen voor de vervangingen en dat er een vliegwieltje ontstaat zodat we kunnen blijven vervangen in een redelijk tempo. De nieuwe verlichting is duurzame verlichting die we kunnen dimmen.

Voor de periode 2020-2025 is een bedrag nodig van € 1.715.000 zonder vervangingsinvestering.

De raad heeft vele jaren voor dit onderhoudsniveau gekozen. Bezuinigingen hebben geleid tot het loslaten van dit kwaliteitsniveau. Door te schouwen en replace is er veel minder kans op uitval van verlichting en zijn de inwoners meer tevreden. Ook al is de verlichting straks allemaal ledverlichting, dan nog kan er lampuitval zijn. De drivers (aansturing) in de verlichting dienen ook om de 10 tot 12 jaar vervangen te worden. Ook kan het led stuk gaan.



Voordelen:

- Door vaker te schouwen is de verlichting eerder hersteld;
- Inwoners zijn tevreden;
- Minder kans op storingen door remplacieren;
- De kwaliteit van het areaal blijft op basis, op langere termijn goedkoper;
- Doorgaan met vervangen voor duurzame verlichting.



Nadelen:

- Meer budget op korte termijn dan bij niveau 'normaal' of 'intensief'.

6.4

Scenario III: normaal

'Normaal' is een onderhoudsniveau waarbij de masten en armaturen bij het bereiken van de technische levensduur worden vervangen, maar de lamp pas vervangen wordt wanneer deze defect is. Inwoners moeten dit zelf melden aan de gemeente. Dit is niet efficiënt qua kosten aangezien er vaak heen en weer moet worden gereden en de kosten hoger zijn dan wanneer er structureel vervangen wordt. Het serviceniveau bij dit onderhoudsniveau is minder dan wat de inwoners van gemeente Buren de afgelopen jaren zijn gewend.

In de bijlage staan de detailberekeningen. De kosten per lichtmast bedragen circa € 59 afnemend naar circa € 62 in 2026. De kosten van de inflatie worden deels weggestreept, doordat er meer ledverlichting komt en daarmee lagere onderhouds- en energiekosten. Echter, de storingskosten nemen toe door lamp uitvallen. Hiermee nemen ook de storingskosten toe. Op de langere termijn wordt er een toename van de kosten per lichtmast verwacht. Er is geen goede inschatting te geven van de storingskosten, doordat dit per jaar verschilt. Kijken we naar de storingskosten van de afgelopen maanden (in 2019) dan verwachten we een wel een forse stijging, doordat we geen remplace houden en minder schouwen.

Voor de periode 2020-2025 is een bedrag nodig van € 1.520.000 zonder vervangingsinvestering.

De raad heeft ervoor gekozen om dit onderhoudsniveau aan te houden vanwege de bezuinigingen. In dit beheerplan leggen we naast dit scenario ook het scenario 'aandacht' voor.



Voordelen:

- Minder budget nodig dan bij niveau 'aandacht' of 'intensief';
- Eén keer per jaar een schouw.



Nadelen:

- Toename schades;
- Meer lampstoringskosten;
- Inwoners zijn ontevreden;
- Toename storingskosten.

6.5

Scenario IV: extensief

'Extensief' is het laagste onderhoudsniveau. We vervangen alleen als het nodig is, dus bijvoorbeeld een lamp wordt alleen vervangen wanneer deze defect is. Dit brengt verhoogde risico's en mogelijke schadeclaims met zich mee.

In de bijlage staan de detailberekeningen. De jaarlijkse kosten per lichtmast bedragen circa € 39 oplopend naar € 45 in 2026 (inclusief inflatie). Voor de periode 2020-2025 is een bedrag nodig van € 1.045.000 zonder vervangingsinvestering.

De raad heeft de afgelopen jaren niet voor dit onderhoudsniveau gekozen. Het is ook niet verstandig om dit scenario aan te houden. De kwaliteit van het areaal gaat achteruit en op lange termijn kost het meer geld om alles weer goed te krijgen.



Voordelen:

- Op korte termijn lager budget.



Nadelen:

- De kwaliteit van het areaal gaat achteruit;
- Op langer termijn hogere kosten;
- Inwoners zijn ontevreden;
- Kans op schadeclaims.

6.6 Berekening vervanging

Met de scenarioberekening wordt inzicht gegeven in de kosten voor groot onderhoud. Dit betreft het gedurende de levensduur in stand houden van de openbare verlichting. Er zijn geen kosten berekend voor het vervangen aan het einde van de levensduur.

Vervangingswaarde

Met behulp van het beheersysteem is de vervangingswaarde van het areaal berekend. De theoretische levensduur van de mast is 40 jaar en van armaturen 20 jaar. Dit is ook afhankelijk van het na te streven kwaliteitsniveau. Voor het vervangen van masten en armaturen moet een investering worden aangemaakt. Onderstaande tabel geeft inzicht in de theoretisch jaarlijks te vervangen areaal en gemiddelde kosten. Hierbij is niet uitgegaan van uitbreiding.

Tabel 4 theoretisch jaarlijks te vervangen areaal en de gemiddelde kosten.

Levensduur	Theoretisch aantal te vervangen per jaar	Theoretische vervangingskosten per jaar
Mast	105	€ 73.500
Armatuur	210	€ 84.000
Totaal	315	€ 157.500

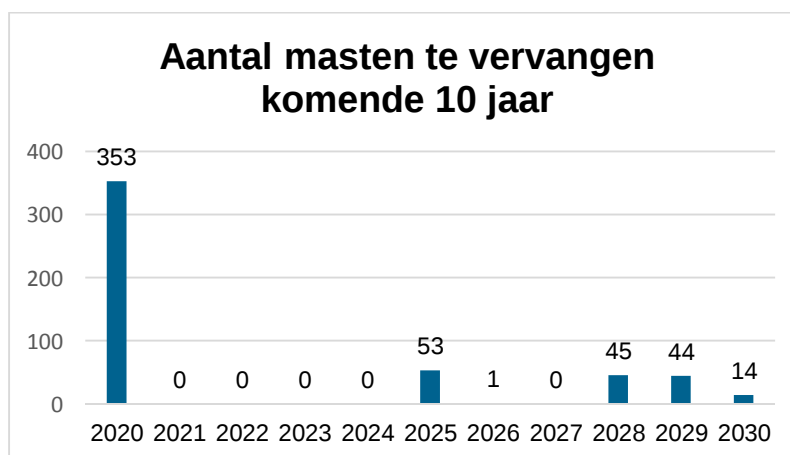
Geplande vervanging 2020-2025 en doorkijk

Het aantal te vervangen armaturen en masten wisselt per jaar. In onderstaande tabel en grafieken is te zien met welke aantallen we de komende tien jaar te maken hebben. We kiezen voor deze termijn, omdat dit een reële periode is om een vooruitzicht te kunnen maken, gezien de technische levensduur van armaturen.

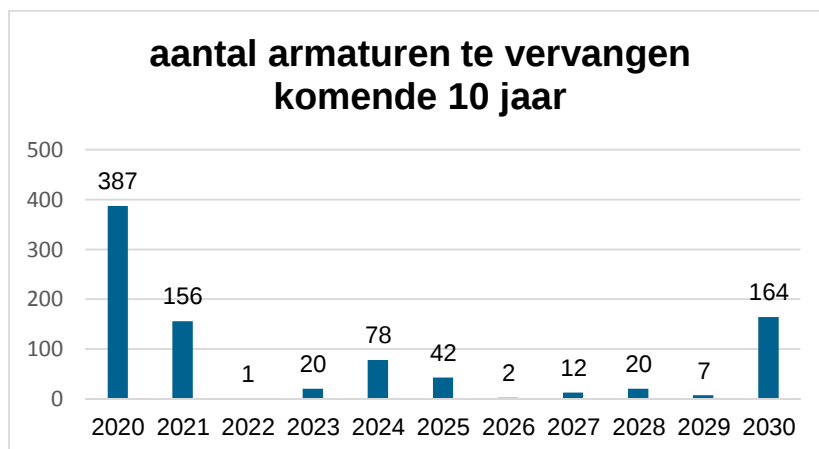
In de genoemde periode is het werkelijke aantal te vervangen masten en armaturen respectievelijk 406 en 684 stuks. Dit is inclusief het aantal masten en armaturen dat de technische levensduur nu al heeft; er is dus een achterstand. De kosten voor de periode 2020-2025 bedragen in totaal € 570.500.

Tabel 5 te vervangen masten en armaturen

	Achterstand	Regulier 2020-2025	Totaal
Mast	238	168	406
Armatuur	316	368	684



Grafiek 3 Te vervangen masten 2020 – 2030



Grafiek 4 Te vervangen armaturen 2020 - 2030

6.7 Energiezuiniger verlichten

Door technische ontwikkelingen worden de lampen steeds zuiniger. In de gemeente zijn er nog een aantal lampen die meer energie verbruiken dan nodig is met de nieuwe technieken. Deze resterende lampen worden vervangen zodra deze de technische levensduur heeft bereikt of niet meer leverbaar is. De nieuwere verlichting is energiezuiniger en heeft minder onderhoud nodig.

7

Wat zijn de financiële kaders en gevolgen?



7.1

Verdeling totale kosten

De totale kosten voor het onderhoud en beheer van de openbare verlichting kunnen we verdelen in onderstaande kosten.

Groot onderhoud

Groot onderhoudsmaatregelen zijn maatregelen die nodig zijn om de openbare verlichting gedurende de levensduur in stand te houden. Dit type onderhoud is vaak periodiek en omvangrijk van aard. Een voorbeeld is het schilderen van de masten of reinigen van de armaturen.

Het vervangen van lampen op basis van hun leeftijd noemen we replace. Echter, de raad heeft ervoor gekozen om geen replace te houden en te kiezen voor het onderhoudsniveau 'normaal'. In dit beheerplan leggen we de keuze opnieuw voor gezien de toename van de storingskosten.

De gemeente Buren werkt voor de financiering van het groot onderhoud niet (meer) met een voorziening (volgens BBV artikel 44, lid 1c). Een voorziening is bedoeld om de lasten die door de jaren heen fluctueren op te vangen. Als gevolg van gewijzigde regelgeving mogen we vervangingen van masten en armaturen niet meer bekostigen vanuit de voorziening. Hiervoor is een investeringskrediet nodig en schrijven we de lasten af gedurende de technische levensduur. De fluctuaties in groot onderhoud per jaar zijn nu nagenoeg nihil. Een voorziening is daarom niet meer nodig.

Exploitatie – klein en groot onderhoud

Het beheer van openbare verlichting binnen de gemeente Buren kent een aantal jaarlijks terugkerende kosten en posten (niet limitatief):

- Beheersysteem
- Klein onderhoud
- Energie en netwerk kosten
- Automatiseringskosten
- Schades door derden
- Schilderen
- Reinigen
- Remplacers
- Actualisatie beheerplannen (iedere vijf jaar)
- Inhuur expertise
- VAT
- Overige maatregelen om de huidige levensduur in stand te houden.

Voorziening – groot onderhoud

Niet van toepassing. De kosten voor groot onderhoud bekostigen we uit de exploitatie.

(Vervangings)investeringen

Onder investeren wordt verstaan het vastleggen van vermogen in objecten waarvan het nut zich over meerdere jaren uitstrekt. Het kan hierbij gaan om een object dat nieuw wordt aangelegd, maar ook om een object dat wordt vervangen of gerenoveerd. Bij deze laatste investering treedt een significante kwaliteitsverbetering op en/of wordt de levensduur verlengd.

Voor elk armatuur en elke mast die wordt aangeschaft, dient de afschrijving gereserveerd te worden. De afgelopen jaren is voor masten die aan het einde van de technische levensduur waren een stabiliteitsmeting gedaan. Hierbij werd bekeken of de mast nog minimaal vijf jaar langer kon blijven staan; waarvoor een garantie wordt afgegeven. Op deze manier dragen we ook bij aan de duurzaamheidsgedachte van de gemeente. Bij de berekeningen gaan we uit van de technische levensduur. In paragraaf 3.2 zien we dat er nog wel 316 armaturen aan het einde van hun technische levensduur zijn. Deze dienen de komende jaren vervangen te worden.

Bij het beheerplan openbare verlichting gaat het om:

- Masten: afschrijvingstermijn 40 jaar.
- Armaturen: afschrijvingstermijn 20 jaar.

We hanteren geen ondergrens voor het aangaan van een investering. Een ondergrens zouden we mogen hanteren om de administratieve lasten zo beperkt mogelijk te houden. Dit mag op grond van artikel 212 Gemeentewet. De ondergrens is niet van toepassing, omdat we een investeringsbedrag voor vijf jaar vragen. Alle (vervangings)investeringen bekostigen we de komende 5 jaar uit dit bedrag.

Financieel kader

- Het benodigde budget voor klein onderhoud is inclusief indexering en exclusief areaaluitbreiding. Jaarlijks bij de Kadernota bepalen we of indexering en/of areaaluitbreiding van toepassing is.
- Het benodigde budget voor groot onderhoud is inclusief indexering tot en met 2026 en het huidige areaal.
- Er is geen sprake van achterstallig onderhoud. Dit wil zeggen dat er geen onveilige situaties zijn en/of kapitaalvernietiging optreedt.
- Er is wel sprake van uitgesteld onderhoud. Dit wil zeggen een lager kwaliteitsniveau dan door de raad vastgesteld.
- De komende vijf jaar is € 277.500 nodig om masten en armaturen te vervangen vanwege het einde van de levensduur. Voorgesteld wordt een totaalkrediet voor vijf jaar, omdat de vervangingskosten per jaar wisselend zijn en werk met werk gemaakt wordt.
- Er is een eenmalig budget nodig om het uitgesteld onderhoud weg te werken. Dit bedrag bedraagt € 293.000.
- Het beheerplan heeft een doorkijk van tien jaar. Voor deze termijn is gekozen, omdat dit een reële periode is om een vooruitzicht te kunnen maken, gezien de technische levensduur van armaturen.

7.2 Exploitatiebudget

Ondanks de gerealiseerde bezuiniging op het energieverbruik door het toepassen van energiezuinige verlichting, zijn de totale energiekosten door areaaluitbreiding en hogere netwerkkosten gelijk gebleven.

Voor onderhoudsniveau 'normaal' is een exploitatiebudget voor de periode 2020-2025 nodig van € 1.050.000. De kosten voor de storingen en schades neemt toe wanneer er geen remplace gehouden wordt en er één keer per jaar een visuele schouw plaatsvindt.

Voor het onderhoudsniveau 'aandacht' is een exploitatiebudget nodig van € 1.115.000 in dezelfde periode (zie Tabel 6).

Tabel 6 Exploitatiebudget (netwerk en energie) voor periode 2020 - 2025

Periode 2020-2025	Normaal	Aandacht
Exploitatiebudget	€ 1.050.000	€ 1.115.000

Zoals aangegeven in paragraaf 7.1 worden de kosten voor groot onderhoud bekostigd vanuit de exploitatie. Het gaat hier om kosten zoals: vervangen lamp, schilderen, reinigen en VAT + beheer.

Voor onderhoudsniveau 'normaal' is een exploitatiebudget voor de periode 2020-2025 nodig van € 470.000. Voor het onderhoudsniveau 'aandacht' is een exploitatiebudget nodig van € 605.000 in dezelfde periode (zie Tabel 7).

Tabel 7 Exploitatiebudget (vervangen lamp, schilderen etc.) voor periode 2020 - 2025

Periode 2020-2025	Normaal	Aandacht
Exploitatiebudget	€ 470.000	€ 605.000

7.3 Investerings

Alle masten en armaturen die in de periode 2020-2025 aan het einde van hun technische levensduur zijn, dienen te worden vervangen vanuit het investeringsbudget. Daarnaast is er nog uitgesteld onderhoud, zoals aangegeven. Dit betreft 316 armaturen die ouder zijn dan de technische levensduur en 238 masten (zie paragrafen 2.1 en 2.2). Deze zijn meegenomen in het benodigde investeringsbudget voor 2020.

In onderstaande tabel is het benodigde investeringsbudget voor de komende tien jaar weergegeven. Een periode van tien jaar wordt aangehouden, omdat armaturen 20 jaar mee gaan. Masten gaan 40 jaar mee, maar met tien jaar hebben we een goed beeld voor de komende periode waar we rekening mee moeten houden.

Tabel 8 Investeringsbudget

Jaar	Aantal masten aan einde technische levensduur	Investeringskosten	Aantal armaturen aan einde technische levensduur	Investeringskosten	Totale investeringskosten
2020*	353*	€ 247.100	387*	€ 154.800	€ 401.900
2021	0		156	€ 63.960	€ 63.960
2022	0		1	€ 420	€ 420
2023	0		20	€ 8.615	€ 8.615
2024	0		78	€ 34.439	€ 34.439
2025	53	€ 41.975	42	€ 19.008	€ 60.983
2026	1	€ 812	2	€ 928	€ 1.740
2027	0		12	€ 5.567	€ 5.567
2028	45	€ 36.530	20	€ 9.278	€ 45.808
2029	44	€ 35.719	7	€ 3.247	€ 38.966
2030	14	€ 11.365	164	€ 76.076	€ 87.441

* Inclusief de masten en armaturen die al ouder zijn dan de technische levensduur en in 2020 vervangen moeten worden. Kosten in 2020 bedraagt per mast € 700 en per

armatuur € 400. Er is een inflatiepercentage van 2,5% tot en met 2026 (daarna is er geen indexatie opgenomen).

Tabel 9 geeft inzicht in de jaarlijkse kapitaallasten van de in tabel 6 genoemde investeringen. Omdat uitgaven tussen de jaren kunnen fluctueren, is uitgegaan van volledige vervanging in 2020.

Tabel 9 Kapitaallasten

Budget	2020	2021	2022	2023	Jaar > 2023
Armatuuren/ masten	€ 0	€ 21.250	€ 21.250	€ 21.250	€ 21.250

7.4 Indexatie

Bij alle bovengenoemde budgetten en kosten is gerekend met een indexatie van 2,5% per jaar tot en met het jaartal 2026. Dit is exclusief areaal uitbreiding. Deze is niet bekend voor de komende jaren. Indien dit niet meegenomen wordt, ontstaat er een tekort op alle budgetten.

7.5 Totaal benodigde budget en verwachting

In onderstaande tabel is weergegeven wat *gemiddeld* in de periode 2020-2025 het benodigde jaarlijks budget is bij de beide onderhoudsniveaus.

Tabel 9 Benodigde jaarlijkse budget voor onderhoudsniveaus 'normaal' en 'aandacht'

Budget	Normaal	Aandacht
Exploitatie	€ 175.000	€ 185.250
Groot onderhoud	€ 78.250	€ 100.500
Vervanging	€ 46.250	€ 46.250
Totaal	€ 299.500	€ 332.000
Eenmalig investeringsbudget i.v.m. achterstand	€ 293.000	€ 293.000

De komende jaren wordt er steeds meer ledverlichting geplaatst. De levensduurverwachting is hoger, het energieverbruik is minder en ook nemen de onderhoudskosten af. Zo zijn er minder storingen en minder lampvervangingen dan bij conventionele verlichting. Wellicht komen er ook nieuwe ontwikkelingen die voor nog minder energieverbruik zorgen. Hier spelen we dan ook op in.

In de gemeente Buren worden slimme meters (zie Figuur 6) geïnstalleerd die ervoor zorgen dat de energieafrekening op werkelijk verbruik wordt afgerekend en niet op een inschatting. De verwachting is dat hierdoor beter op energie- en kostenbesparing gestuurd kan worden.



Figuur 6 Slimme meter

7.6 Risicoparagraaf

Voor de genoemde budgetten dienen we als risico rekening te houden met:

- Dat de prijzen van masten en armaturen kunnen fluctueren en daarmee de kosten opdrijven.
- Dat de prijzen van arbeid sterk kunnen toenemen door schaarste op de arbeidsmarkt. We zien dat nu al ontstaan, maar moeten rekening houden met een forse stijging tussentijds.
- Eisen ten aanzien van duurzaamheid, circulariteit en energie. Deze kunnen leiden tot een toename van prijzen, maar ook zorgen voor andere keuzes en investeringen die daarmee samenhangen.

8 Hoe geven we de komende jaren invulling?

Nadat door de raad het ambitieniveau is vastgesteld, kunnen we beginnen met de uitvoering.

8.1

Invulling



Op basis van het gekozen niveau wordt het jaarlijkse vervangingsplan vastgesteld en het onderhoudsplan krijgt inhoud. Ook wordt er integraal afgestemd welke relevante projecten er de komende periode op stapel staan. Door buiten te toetsen kunnen we tijdig bijsturen.

8.2

Aanbevelingen

Voor het beheren van de openbare verlichting zijn de benodigde taken en arbeidsbehoefte ter indicatie in onderstaande tabel weergegeven.

Functie	Taken	Denk- en werkniveau	Arbeidsbehoefte (ter indicatie)
Beleidsmedewerker	• Eindverantwoordelijk • Management • Budgetbewaking • Beleid • Contractbeheersing • Beheerplan • Politiek	Hbo	0,4 fte
Projectleider	• Contracten onderhoud • Contracten vervangingen • Contracten toezicht • Communicatie • Aanbestedingen • Vergunningen	Hbo	0,4 fte
Beheerder	• Bijwerken beheergegevens • Actueel houden gegevens • Contacten aannemer • Dagelijks beheer • Klachtenafhandeling • Contacten leveranciers • Keuze materiaal • Vertegenwoordiger van de gemeente	Hbo/mbo	0,5 fte
Toezichthouder	• Toezicht werkzaamheden buiten	Mbo	0,4 fte

Daarnaast worde bepaalde specialistische taken ingekocht:

- Opstellen contracten en bestekken;
- Stabiliteitsmetingen;
- Advisering;
- Ondersteuning beheerssoftware.
- Input beheer en beleidsplan.

Bijlage I: kosten onderhoudsniveaus

Onderhoudsniveau	intensief											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Totaal
<i>Grootonderhoud</i>												
vervangen lamp	€ 37.968	€ 36.971	€ 35.025	€ 33.080	€ 31.134	€ 29.188	€ 27.242	€ 24.679	€ 22.781	€ 20.882	€ 18.984	€ 317.935
Schouw excl. lamp	€ 28.224	€ 27.772	€ 26.615	€ 25.458	€ 24.301	€ 23.144	€ 21.986	€ 20.321	€ 19.192	€ 18.063	€ 16.934	€ 252.012
Schilderen	€ 1.092	€ 1.119	€ 1.147	€ 1.176	€ 1.205	€ 1.235	€ 1.266	€ 1.266	€ 1.266	€ 1.266	€ 1.266	€ 13.307
Reinigen	€ 14.406	€ 14.766	€ 15.135	€ 15.514	€ 15.902	€ 16.299	€ 16.707	€ 16.707	€ 16.707	€ 16.707	€ 16.707	€ 175.554
VAT+ Beheer	€ 33.348	€ 34.182	€ 35.036	€ 35.912	€ 36.810	€ 37.730	€ 38.673	€ 38.673	€ 38.673	€ 38.673	€ 38.673	€ 406.386
Subtotaal 1	€ 115.038	€ 114.811	€ 112.960	€ 111.139	€ 109.351	€ 107.596	€ 105.875	€ 101.647	€ 98.620	€ 95.592	€ 92.565	€ 2.009.045
<i>Exploitatie</i>												
Netwerk	€ 118.272	€ 121.229	€ 124.260	€ 127.366	€ 130.550	€ 133.814	€ 137.159	€ 137.159	€ 137.159	€ 137.159	€ 137.159	€ 1.441.287
Energie	€ 110.000	€ 108.240	€ 106.508	€ 104.804	€ 103.127	€ 101.477	€ 99.853	€ 95.859	€ 92.025	€ 88.344	€ 84.810	€ 1.095.049
Subtotaal 2	€ 228.272	€ 229.469	€ 230.768	€ 232.170	€ 233.677	€ 235.291	€ 237.013	€ 233.019	€ 229.184	€ 225.503	€ 221.969	€ 4.107.915
Totaal	€ 343.310	€ 344.280	€ 343.727	€ 343.310	€ 343.029	€ 342.887	€ 342.888	€ 334.665	€ 327.804	€ 321.095	€ 314.534	€ 3.960.932
Kosten per lichtmast	€ 82	€ 82	€ 82	€ 82	€ 82	€ 82	€ 82	€ 80	€ 78	€ 76	€ 75	
Aantal objecten excl index en areaal uitbreiding			4200									

Onderhoudsniveau	aandacht											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Totaal
<i>Groot onderhoud</i>												
Vervangen lamp	€ 37.926	€ 36.930	€ 34.987	€ 33.043	€ 31.099	€ 29.156	€ 27.212	€ 24.652	€ 22.756	€ 20.859	€ 18.963	€ 317.583
Schouw excl. lamp	€ 28.224	€ 27.194	€ 25.458	€ 23.722	€ 21.986	€ 20.829	€ 19.672	€ 17.499	€ 15.805	€ 14.676	€ 12.983	€ 228.050
Schilderen	€ 714	€ 732	€ 750	€ 769	€ 788	€ 808	€ 828	€ 828	€ 828	€ 828	€ 828	€ 8.701
Reinigen	€ 6.300	€ 6.458	€ 6.619	€ 6.784	€ 6.954	€ 7.128	€ 7.306	€ 7.306	€ 7.306	€ 7.306	€ 7.306	€ 76.773
VAT+ Beheer	€ 32.508	€ 33.321	€ 34.154	€ 35.008	€ 35.883	€ 36.780	€ 37.699	€ 37.699	€ 37.699	€ 37.699	€ 37.699	€ 396.149
Subtotaal 1	€ 105.672	€ 104.634	€ 101.968	€ 99.326	€ 96.711	€ 94.700	€ 92.717	€ 87.984	€ 84.394	€ 81.369	€ 77.779	€ 1.027.256
<i>Exploitatie</i>												
Netwerk	€ 72.156	€ 73.960	€ 75.809	€ 77.704	€ 79.647	€ 81.638	€ 83.679	€ 83.679	€ 83.679	€ 83.679	€ 83.679	€ 879.308
Energie	€ 110.000	€ 109.368	€ 108.739	€ 108.113	€ 107.492	€ 106.874	€ 106.259	€ 103.071	€ 99.979	€ 96.980	€ 94.070	€ 1.150.945
Subtotaal 2	€ 182.156	€ 183.327	€ 184.548	€ 185.818	€ 187.138	€ 188.512	€ 189.938	€ 186.750	€ 183.658	€ 180.659	€ 177.749	€ 2.030.253
Totaal	€ 287.828	€ 287.962	€ 286.515	€ 285.144	€ 283.849	€ 283.212	€ 282.655	€ 274.734	€ 268.053	€ 262.028	€ 255.529	€ 3.057.509
Kosten per lichtmast	€ 69	€ 69	€ 68	€ 68	€ 68	€ 67	€ 67	€ 65	€ 64	€ 62	€ 61	
Aantal objecten excl index en areaal uitbreiding			4200									

Onderhoudsniveau	normaal											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Totaal
<i>Grootonderhoud</i>												
vervangen lamp	€ 29.484	€ 29.617	€ 29.012	€ 28.408	€ 27.803	€ 27.199	€ 26.595	€ 25.356	€ 24.767	€ 24.177	€ 23.587	€ 296.005
Schouw excl. lamp	€ 19.656	€ 19.543	€ 18.939	€ 18.334	€ 17.730	€ 17.125	€ 16.521	€ 15.528	€ 14.939	€ 14.349	€ 13.759	€ 186.422
Schilderen	€ 714	€ 732	€ 750	€ 769	€ 788	€ 808	€ 828	€ 828	€ 828	€ 828	€ 828	€ 8.701
Reinigen	€ 2.100	€ 2.153	€ 2.206	€ 2.261	€ 2.318	€ 2.376	€ 2.435	€ 2.435	€ 2.435	€ 2.435	€ 2.435	€ 25.591
VAT+ Beheer	€ 26.292	€ 26.949	€ 27.623	€ 28.314	€ 29.021	€ 29.747	€ 30.491	€ 30.491	€ 30.491	€ 30.491	€ 30.491	€ 320.400
Subtotaal 1	€ 78.246	€ 78.993	€ 78.530	€ 78.086	€ 77.661	€ 77.255	€ 76.869	€ 74.639	€ 73.459	€ 72.280	€ 71.100	€ 837.119
<i>Exploitatie</i>												
Netwerk	€ 59.556	€ 61.045	€ 62.571	€ 64.135	€ 65.739	€ 67.382	€ 69.067	€ 69.067	€ 69.067	€ 69.067	€ 69.067	€ 725.762
Energie	€ 110.000	€ 110.495	€ 110.992	€ 111.492	€ 111.993	€ 112.497	€ 113.004	€ 110.744	€ 108.529	€ 106.358	€ 104.231	€ 1.210.335
Subtotaal 2	€ 169.556	€ 171.540	€ 173.563	€ 175.627	€ 177.732	€ 179.880	€ 182.070	€ 179.810	€ 177.595	€ 175.425	€ 173.298	€ 1.936.096
Totaal	€ 247.802	€ 250.533	€ 252.094	€ 253.713	€ 255.393	€ 257.135	€ 258.940	€ 254.449	€ 251.055	€ 247.705	€ 244.398	€ 2.773.215
Kosten per lichtmast	€ 59	€ 60	€ 60	€ 60	€ 61	€ 61	€ 62	€ 61	€ 60	€ 59	€ 58	
Aantal objecten incl index en areaal uitbreiding			4200									

Onderhoudsniveau	extensief											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Totaal
<i>Groot onderhoud</i>												
vervangen lamp	€ 28.140	€ 28.844	€ 29.565	€ 30.304	€ 31.061	€ 31.838	€ 32.634	€ 32.634	€ 32.634	€ 32.634	€ 32.634	€ 342.920
Schouw												
Schilderen												
Reinigen												
VAT+ Beheer	€ 16.254	€ 16.660	€ 17.077	€ 17.504	€ 17.941	€ 18.390	€ 18.850	€ 18.850	€ 18.850	€ 18.850	€ 18.850	€ 198.075
Subtotaal 1	€ 44.394	€ 45.504	€ 46.641	€ 47.807	€ 49.003	€ 50.228	€ 51.483	€ 51.483	€ 51.483	€ 51.483	€ 51.483	€ 540.994
<i>Exploitatie</i>												
Netwerk	€ 8.820	€ 9.041	€ 9.267	€ 9.498	€ 9.736	€ 9.979	€ 10.228	€ 10.228	€ 10.228	€ 10.228	€ 10.228	€ 107.482
Energie	€ 110.000	€ 112.750	€ 115.569	€ 118.458	€ 121.419	€ 124.455	€ 127.566	€ 127.566	€ 127.566	€ 127.566	€ 127.566	€ 1.340.482
Subtotaal 2	€ 118.820	€ 121.791	€ 124.835	€ 127.956	€ 131.155	€ 134.434	€ 137.795	€ 137.795	€ 137.795	€ 137.795	€ 137.795	€ 1.447.965
Totaal	€ 163.214	€ 167.294	€ 171.477	€ 175.764	€ 180.158	€ 184.662	€ 189.278	€ 189.278	€ 189.278	€ 189.278	€ 189.278	€ 1.988.959
Kosten per lichtmast	€ 39	€ 40	€ 41	€ 42	€ 43	€ 44	€ 45	€ 45	€ 45	€ 45	€ 45	
Aantal objecten excl index en areaal uitbreiding			4200									