

Plan Openbare Verlichting gemeente Alphen-Chaam

Periode 2012 t/m 2016

Gericht aan het College van Burgemeester & Wethouders
en de Gemeenteraad van de gemeente Alphen-Chaam



DEFINITIEF

Februari 2012

In opdracht van:

Gemeente Alphen-Chaam
Afdeling Beleid & Beheer
Dhr. P. van Drunen

Opgesteld door:

 MONTAD

Elektrotechnisch Adviesbureau
Herastraat 5 5047 TX TILBURG
Dhr. A. Dobbelsteen

Inhoud

Inhoud.....	2
Samenvatting	4
1 Inleiding.....	5
2 Openbare Verlichting.....	6
3 Beleid.....	7
3.1 Uitgangspunten voor het beleid.....	7
3.1.1 Missie van de OVL-organisatie.....	7
3.1.2 Visie van de OVL-organisatie	7
3.1.3 Randvoorwaarden.....	7
3.2 Externe analyse	8
3.2.1 Wet- en regelgeving	8
3.2.2 Energie- en milieuaspecten.....	9
3.2.3 Ontwikkelingen in de OVL.....	10
3.3 Interne analyse.....	11
3.3.1 Functioneren van de OVL-organisatie	11
3.4 Beknopte weergave van het OVL-areaal.....	11
3.4.1 Omvang aan verlichtingsmiddelen.....	11
3.4.2 Kerngegevens van wegen en fietspaden.....	12
3.4.3 Omvang van achterstallig onderhoud	12
3.4.4 Schakeltijden.....	13
3.5 Het beleidsplan	13
3.5.1 Scenario.....	13
3.5.2 Opties voor onderhoud.....	14
3.5.3 Materiaalkeuze.....	15
3.5.4 Energie en milieu	16
3.5.5 Woonstraten en verblijfsgebieden	16
3.5.6 Wijkontsluitingswegen	17
3.5.7 Ontsluitingswegen buiten de bebouwde kom	17
3.5.8 (Brom)fietspaden.....	18
3.5.9 Centrumgebieden.....	18
3.5.10 Openbaar groen.....	19
3.5.11 Bedrijventerreinen.....	19
3.5.12 Semi-openbare ruimten.....	20
3.5.13 Buitengebieden	20
4 Beheer	21

Plan Openbare Verlichting gemeente Alphen-Chaam

4.1	Uitgangspunten voor het beheer	21
4.1.1	Afbakening van het begrip ‘beheer’	21
4.1.2	Rationeel en/of economisch beheer	21
4.1.3	Passief of actief beheer	22
4.1.4	Beheercategorieën	22
4.1.5	Vervangingsgrondslagen voor verlichtingsmiddelen	23
4.2	Toestandsanalyse	23
4.2.1	Huidige samenstelling verlichtingsmiddelen	23
4.2.2	Lichtstroomproductie	25
4.2.3	Financiële analyse	25
4.2.4	Klachtafhandeling	26
4.2.5	Energiescan	26
4.3	Het beheerplan	28
4.3.1	Reflectie op eerdere beheerplannen	28
4.3.2	Financiële consequenties van het gekozen beleid	28
4.3.3	Overwegingen met betrekking tot rationeel en economisch beheer	28
4.3.4	Keuze voor passief dan wel actief beheer	28
4.3.5	Keuze voor beheercategorieën en kwaliteitsmaatlat	28
4.3.6	Maatregelen voor energie-efficiency en milieuaspecten	29
4.3.7	Kosten van het beheer	30
4.3.8	Kaders voor de realisatie	32
4.3.9	Omgaan met landelijke en gemeentelijke normen en richtlijnen	32
4.3.10	De beheerorganisatie	32
4.3.11	Communicatie	33
4.3.12	Publieke taak	33
4.3.13	Aanbestedingen	33
5	Realisatie	34
5.1	De huidige uitvoeringspraktijk	34
5.1.1	Kort cyclisch onderhoud	34
5.1.2	Lang cyclisch onderhoud	34
5.1.3	Nieuwe aanleg en herinrichting	35
5.2	Verbeteringen	35
5.3	Het realisatieplan	36
5.3.1	Realisatie kort cyclisch onderhoud	36
5.3.2	Realisatie lang cyclisch onderhoud	37
5.3.3	Realisatie nieuwe aanleg en herinrichting	39
5.3.4	Realisatie klachtenmanagement	39

Samenvatting

Dit plan voor de Openbare Verlichting (OVL) in de gemeente Alphen-Chaam is opgesteld, omdat tot op heden geen beleidsmatig beheer van de OVL heeft plaatsgevonden. Op basis van een onderhoudscontract met een aannemer worden storingen verholpen, lichtmasten geschilderd, schades hersteld en groepsmatig lampen vervangen. Hierdoor lijkt de staat van de lichtmasten en verlichtingsarmaturen over het algemeen acceptabel. Uit het huidige beheerbestand van de onderhoudsaannemer blijkt echter dat een groot aantal van de lichtmasten en verlichtingsarmaturen gezien hun leeftijd aan vervanging toe zijn. Daarnaast zal ook nog een groot aantal in de komende vijf jaren het einde van hun levensduur bereiken. Voor vervanging van verlichtingsmaterialen die het einde van hun levensduur hebben bereikt zijn tot nu toe geen gelden gereserveerd. Tevens bestaat een aanzienlijk deel van de toegepaste lampen uit SOX- en TL-lampen. Gezien de slechte lichttechnische rendementen van armaturen met deze lichtbronnen is het raadzaam deze te vervangen door energiezuinige verlichting. De hoofdzaak van het beleid met betrekking tot kwaliteitsverbetering van het OVL-areaal is dan ook het terugdringen van het achterstallig onderhoud en het regulier vervangen van verlichtingsmaterialen. Het 'dagelijks' onderhoud is reeds uitbesteed middels een onderhoudsbestek. Hiervoor is momenteel een jaarlijks budget beschikbaar. De realisatie van het 'groot' onderhoud zal sterk afhankelijk zijn van de jaarlijkse budgetten, die ter beschikking worden gesteld ten behoeve van vervanging en renovatie.

1 Inleiding

Tot op heden heeft in de gemeente Alphen-Chaam geen beleidsmatig beheer van de Openbare Verlichting (OVL) plaatsgevonden. Zodoende is besloten tot het opstellen van een Plan Openbare Verlichting, dat zal gelden voor een periode van vijf jaar (2012 t/m 2016).

Het plan is opgesteld conform het 'Model Beleidsplan Openbare Verlichting, juni 2007' van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV).

Hierin wordt onderscheid gemaakt in beleid, beheer en realisatie. Het beleidsgedeelte is gericht op hoofdlijnen en vormt een kader voor het beheer en de realisatie. Het beheer gedeelte bevat een meer gedetailleerde uitwerking van het beleidsgedeelte en is mede een schakel tussen beleid en realisatie. Het realisatie gedeelte is gericht op de uitvoeringspraktijk.

Waar mogelijk is in het plan gebruik gemaakt van kengetallen conform de 'Aanbeveling Kengetallen Openbare Verlichting, herziening juni 2011' van de NSVV.

De gemeente Alphen-Chaam richt zich op het hebben en onderhouden van een goede en veilige openbare verlichtingssituatie. Belangrijke aspecten hiervoor zijn sociale veiligheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid, maar ook energiebesparing en duurzaamheid.

Hiervoor wordt ingezet op:

- verbetering van de kwaliteit van het OVL-areaal door het wegwerken van de vervangingsachterstand, met inachtneming van nieuwe ontwikkelingen en regelgeving op dit gebied;
- optimale veiligheid op ontsluitingswegen en in woongebieden volgens de richtlijnen van de NSVV, waarbij aandacht uitgaat naar de verschillende functies en leefbaarheid;
- inzichtelijke financiering van het OVL-beheer met structurele onderhouds- en vervangings-budgetten.

Het plan omvat de verlichting in de openbare ruimten, zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Verlichting bedoeld voor het aanlichten van gebouwen en kunstwerken alsmede de verlichting van sportcomplexen zijn hierin niet meegenomen, omdat deze verlichting specifieke eisen kent.

2 Openbare Verlichting

Het hoofddoel van Openbare Verlichting is om bij duisternis het openbare leven zo goed mogelijk te laten functioneren en zodoende bij te dragen aan een veilige woon- en leefomgeving.

Sociale veiligheid

Omdat verlichting en sociale veiligheid in nauw verband met elkaar staan, is het belangrijk hiermee rekening te houden tijdens inrichtingsvraagstukken. Bij duisternis bestaat een grotere kans op vandalisme, openlijke bedreiging en geweldpleging dan overdag. Rekening houdend met dit gegeven, is het belangrijk dat bij duisternis tegemoetkomende personen op redelijke afstand herkenbaar zijn. Bij toepassing van wit licht, in tegenstelling tot geel licht, is het makkelijker om kleuren en gelaatstrekken te onderscheiden, wat bij de burger een veilig gevoel teweeg brengt.

Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid behelst een vlotte en veilige afwikkeling van het verkeer. Van belang is dat weggebruikers het verloop van de weg en de aanwezigheid van zijwegen goed kunnen waarnemen. Deze aspecten gaan samen met een weloverwogen manier van verlichten.

Leefbaarheid

Herkenbaarheid en sfeer zijn factoren die het karakter van openbare ruimten benadrukken, waardoor een bepaalde mate van leefbaarheid wordt gecreëerd. Een gekozen lichtbron is bepalend voor de sfeer en de mate van strooilicht binnen de omgeving waarin de lichtbron is geplaatst. Lichthinder, zoals inschijnen van licht bij woningen of verblinding van weggebruikers, zal in de openbare ruimten tot een minimum beperkt moeten worden om een bepaalde mate van leefbaarheid na te streven.

3 Beleid

De aanpak van het beleid krijgt vorm in het beleidsplan. Dit plan sluit aan op de algemene uitgangspunten (par. 3.1) en op de externe en interne analyse (par. 3.2 en 3.3).

In de uitgangspunten voor het beleid worden de missie en visie van de OVL-organisatie geformuleerd, alsmede de van toepassing zijnde randvoorwaarden.

De externe analyse richt zich op maatschappelijke en overige externe ontwikkelingen, die van betekenis zijn voor de Openbare Verlichting en voor de OVL-organisatie niet te beïnvloeden gegevens zijn. De interne analyse richt zich op het functioneren van de OVL-organisatie.

Na een beknopte weergave van het OVL-areaal (par. 3.4) wordt vorm gegeven aan het beleidsplan (par. 3.5), waarin de specifieke beleidskeuzes worden uitgestippeld.

3.1 Uitgangspunten voor het beleid

3.1.1 Missie van de OVL-organisatie

Het beheer van de OVL in de gemeente Alphen-Chaam is in handen van de afdeling 'Beleid & Beheer' van de gemeente. Deze streeft na om op de lange termijn de burger een veilige leef- en woonomgeving te bieden. Tevens is het doel om de kwaliteit van het OVL-areaal te verbeteren, waarbij dan rekening wordt gehouden met kostenverlaging voor onderhoud en energieverbruik.

3.1.2 Visie van de OVL-organisatie

Om de sociale veiligheid te bevorderen worden de verlichtingseisen conform het 'Politie Keurmerk Veilig Wonen' (PKVW) nagestreefd. Op basis van een 'Quick Scan' van het OVL-areaal wordt bepaald waar vervanging van de verlichting op korte termijn noodzakelijk is. Door standaardisatie van de verlichtingsmaterialen worden de onderhoudskosten beperkt en door toepassing van LED-verlichting of dynamische verlichting (dimmen) wordt bespaard op de energiekosten.

3.1.3 Randvoorwaarden

Samenhang met bestaande beleids- en beheerplannen

Voor optimale sociale veiligheid en verkeersveiligheid is het van belang een goede afstemming te creëren met het 'Gemeentelijk Verkeer en Vervoer Plan' (GVVP) van de gemeente Alphen-Chaam. De verlichtingseisen moeten aansluiten op de verschillende wegcategorieën en verkeersfuncties binnen en buiten de bebouwde kom. Voor meer leefbaarheid en sociale veiligheid zijn diverse verlichtingsmogelijkheden toepasbaar, waarbij relaties kunnen worden gelegd met de bestaande groenstructuren.

IBOR

'Integraal Beheer van de Openbare Ruimte' (IBOR) zorgt voor kwaliteitsverbetering en een efficiëntere werkwijze bij het beheer van de openbare ruimte en de realisatie van plannen. Een goede samenhang van de verschillende onderdelen in de openbare ruimte schept duidelijkheid en is kostenbesparend bij het onderhoud. Door in een vroeg stadium van planontwikkelingen de OVL in te brengen kunnen gezamenlijke ruimteclaims van

verschillende functies efficiënt op elkaar worden afgestemd. Naast beheer en onderhoud voor technische instandhouding van OVL is het beheer gericht op functionaliteit, beleving en duurzaamheid ook een wezenlijk onderdeel van IBOR.

N.B. Tot op heden is IBOR in de gemeente Alphen-Chaam (nog) niet van toepassing.

Nieuwe plannen

Bij nieuwe ontwikkelingsplannen of herinrichtingsplannen wordt het beleid voor OVL in een vroeg stadium ingebracht door te participeren in projectgroepen. Daarbij wordt de voorgestane standaardisatie zo veel mogelijk vastgehouden in overeenstemming met de beeldkwaliteitseisen van het betreffende plan. Bij de technische uitwerking van verlichtingsplannen wordt altijd een externe deskundige partij betrokken teneinde de gewenste verlichtingskwaliteit te realiseren.

Uitbesteding van onderhoud en aanleg

De technische uitvoering van onderhoud en aanleg van de OVL wordt uitbesteed aan deskundige marktpartijen. De aanbestedingen vinden plaats overeenkomstig het 'Aanbestedingsreglement Werken 2005' (ARW 2005), middels inschrijving op bestekken conform de bestekregelgeving Standaard RAW Bepalingen en het aanbestedingsbeleid van de gemeente Alphen-Chaam.

3.2 Externe analyse

3.2.1 Wet- en regelgeving

Wettelijke aansprakelijkheid

Als wegbeheerder kan de gemeente vanuit het 'Burgerlijk Wetboek' aansprakelijk worden gesteld voor schade ontstaan door een eenzijdig verkeersongeval ten gevolge van de gebrekkige of gevaarlijke toestand van de openbare weg. Voor de wegbeheerder geldt de risicoaansprakelijkheid wanneer de openbare weg niet voldoet aan de eisen die men daaraan in de gegeven omstandigheden mag stellen, waardoor zich gevaar voor personen of zaken voordoet. Dat wil zeggen dat de weggebruiker niet meer de schuld van de wegbeheerder, maar 'slechts' de gevaarlijke toestand van de weg(uitrusting) en het daardoor ontstaan van gevaar, hoeft aan te tonen.

Aansprakelijkheid kan beperkt worden door:

- periodiek en systematisch uitvoeren van inspecties en onderhoud;
- rationeel beheer (beleidsplan, vervangingsplan);
- klachtenmanagement;
- snel handelen bij schades en storingen.

Landelijke normen en richtlijnen

Voor de OVL wordt onderscheid gemaakt in regelgeving met betrekking tot de verlichtingsmaterialen en regelgeving met betrekking tot de kwaliteit van de verlichting. De volgende regelgeving is van belang:

- Normen, gepubliceerd door het Nederlandse Normalisatie-instituut (NEN)
- Aanbevelingen voor de Openbare Verlichting van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV)

Er zijn geen wettelijke of anderszins bindende bepalingen omtrent de verlichtingskwaliteit, maar de 'Aanbevelingen' van de NSVV worden over het algemeen landelijk gehanteerd.

Op verzoek van de 'Taskforce Verlichting' is de 'Richtlijn voor Openbare Verlichting 2011' (ROVL-2011) tot stand gekomen. Hierin worden de aspecten beleidskeuze, wel of niet verlichten, dan wel een alternatief toepassen en de verschillende verlichtingsklassen nader uitgewerkt. De ROVL-2011 is ter vervanging van de Nederlandse Praktijk Richtlijn NPR13201-1:2002.



Politie Keurmerk Veilig Wonen



Een experiment met dit keurmerk is in 1994 gestart uit initiatief van de politie en is sinds 1999 in heel Nederland geaccepteerd en toepasbaar. Het doel van het Politie Keurmerk Veilig Wonen (PKVW) is door zorgvuldig ontwerp en beheer van de bebouwde omgeving de kans op criminaliteit en vandalisme en het gevoel van onveiligheid zoveel mogelijk te verminderen. Het PKVW bestaat uit een pakket maatregelen voor woningen, maar ook worden er eisen gesteld aan de omgeving. Hierbij worden voor de OVL minimale eisen gesteld aan het verlichtingsniveau en de gelijkmatigheid van de verlichting. Hoewel het PKVW geen overheidsmaatregel is, heeft de gemeente als doel gesteld bij alle nieuwe projecten en te ontwikkelen woongebieden aan het PKVW te voldoen.

Flora- en faunawetgeving

De Flora- en Fauna-wet voorziet in de bescherming van plant- en diersoorten en heeft daarmee uiteenlopende gevolgen voor de gemeente. Indien aangetoond kan worden dat verlichting verstorend is voor bepaalde soorten, kan op basis van deze wetgeving worden besloten dat de lichtbron aangepast of verwijderd zal moeten worden.

Naast de Flora- en Fauna-wet heeft Nederland de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd in de wetgeving. Deze richtlijn voorziet in de bescherming van leefgebieden van verschillende plant- en diersoorten. Plannen/projecten met gevolgen voor een dergelijk gebied moeten worden getoetst aan bepaalde eisen. Verlichting kan nadelige gevolgen hebben voor de fauna en toetsing van dit aspect is dan ook noodzakelijk.

3.2.2 Energie- en milieuaspecten

Taskforce Verlichting

In 2007 is door de overheid de Taskforce Verlichting in het leven geroepen, welke als taak meekreeg met voorstellen en ideeën te komen over de mogelijkheden energie te besparen en lichthinder te verminderen. In mei 2008 heeft de Taskforce Verlichting het rapport 'Groen licht voor energiebesparing' aangeboden aan de minister van VROM. Hierin adviseert de Taskforce voor elke verlichtingssector een verschillende strategie, samen te vatten als 'verleiden' (huishoudelijke verlichting), 'verplichten' (utiliteitsbouw) en 'afspraken' (OVL).

De ambitie van de Taskforce Verlichting betekent voor de OVL het volgende:

- In 2009 hebben 90 gemeenten en 6 provincies een uitvoeringsplan gereed, gericht op het energiezuinig maken van OVL
- In 2010 hebben 270 gemeenten en 12 provincies een uitvoeringsplan gereed, gericht op het energiezuinig maken van OVL
- In 2010 worden er geen hogedruk- kwikdampampen meer verkocht in Nederland
- In 2011 hebben 400 gemeenten en 12 provincies een uitvoeringsplan gereed, gericht op het energiezuinig maken van OVL

Het resultaat in energiebesparing van deze ambitie ziet er als volgt uit:

- In 2011 wordt in de OVL 15% energiebesparing gerealiseerd (t.o.v. 2007)
- In 2013 wordt in de OVL 20% energiebesparing gerealiseerd (t.o.v. 2007)

- In 2020 wordt in de OVL 30% energiebesparing gerealiseerd (t.o.v. 2007)

Energiebesparing in de OVL kan worden bereikt door het toepassen van:

- energiezuinige lampen;
- armaturen met een hoog lichttechnisch rendement;
- energiezuinige elektronische voorschakelapparatuur.

Daarnaast is niet alleen energiebesparing, maar ook het tegengaan van lichthinder en lichtvervuiling van toepassing bij:

- het dimmen van de verlichting;
- het beperken van de brandduur van de verlichting;
- het achterwege laten van de verlichting (daar waar dat kan);
- alternatieven voor de verlichting, zoals actieve wegmarkering.

Duurzaam inkopen

De ambitie van de rijksoverheid is om vanaf 2010 bij 100% van haar inkopen duurzaamheid als criterium mee te nemen. Voor provincies en waterschappen is dit 50% en voor gemeenten 75% van hun inkopen. Doelstelling is 100% duurzaam inkopen in 2015. Om dit te bereiken zijn duurzaamheidscriteria voor het inkopen van openbare verlichting vastgesteld door 'Agentschap NL' (voorheen SenterNovem), in opdracht van het Ministerie van VROM. Ook in de gemeente Alphen-Chaam is het beleid gericht op duurzaam inkopen.

3.2.3 Ontwikkelingen in de OVL

Technische ontwikkelingen

De OVL werd in het verleden vooral 'gewoon' aan- en uitgeschakeld. Tegenwoordig zijn vrijwel alle verlichtingsbronnen dimbaar, waarbij de intensiteit van de verlichting op specifieke momenten wordt verlaagd. Hierdoor is er sprake van energiebesparing en vermindering van lichthinder dan wel lichtvervuiling. Het moment waarop de verlichting kan worden gedimd is afhankelijk van het tijdstip en/of de omstandigheden ter plaatse. Naast de mogelijkheid om verlichting op vooraf ingestelde tijden te dimmen, bestaat ook de mogelijkheid om te dimmen afhankelijk van meetbare variabelen, zoals bijvoorbeeld verkeersintensiteit.

De technologische ontwikkelingen op verlichtingsgebied gaan in een sneltreinvaart. Hiervan is LED-verlichting het meest bekende voorbeeld. Fabrikanten van LED-verlichting geven hoge verwachtingen op van de eigenschappen van dit type verlichting. LED-verlichting heeft een lange levensduur, is energiezuinig, goed richtbaar en produceert bovendien weinig tot geen strooilicht. Ook bestaat de mogelijkheid om LED-verlichting te combineren met alternatieve energiebronnen, zoals bijvoorbeeld zonnecellen.

Ook alternatieven voor de OVL zijn in opmars, waardoor een functiescheiding ontstaat van OVL naar geleiding en herkenbaarheid. Alternatieven zijn bijvoorbeeld reflecterende wegmarkering en/of toepassing van een reflecterend (lichter) wegdek door middel van een deel witte steenslag in het asfalt. Door gebruik te maken van actieve wegmarkering met behulp van LED-verlichting is, ook buiten het bereik van de koplampen van automobilisten, het verloop van de weg zichtbaar. Wegmarkering en reflectie zijn in het bijzonder in het buitengebied een goed alternatief voor verlichting.

Maatschappelijke ontwikkelingen

De ontwikkelingen binnen de (openbare) verlichting zijn snel gegaan. De trend is de afgelopen jaren steeds meer verschoven van "hoe meer verlichten hoe beter" naar waardering voor duisternis met behoud van sociale veiligheid en verkeersveiligheid. Het beeld van duisternis, licht en OVL is sterk veranderd ten opzichte van het verleden. Deze trend zet zich door naar landelijke ambities en doelstellingen ten aanzien van energie-

besparing en CO₂-reductie. Hierdoor is een integrale benadering van het verlichten van openbare ruimten ontstaan die in de toekomst met behulp van nieuwe technologie verder zal ontwikkelen.

De gedachtegang van de gemeente sluit aan op de maatschappelijke ontwikkelingen. Aspecten als lichthinder en lichtsterkte zijn bepalend voor de keuze en inrichting van de verlichting in de openbare ruimten en de verlichting moet hierin logisch zijn. Verlichting bepaalt de beleving van gebieden en openbare ruimten. Aan de hand van de belevingswaarde worden keuzes gemaakt voor onder andere het type lichtmast en verlichtingsarmatuur. Daarbij hoort ook de keuze om de verlichting alleen te kunnen in- en uitschakelen of ook te kunnen dimmen.

3.3 Interne analyse

3.3.1 Functioneren van de OVL-organisatie

Beheer en onderhoud

De OVL-organisatie is onderdeel van de afdeling 'Beleid & Beheer' van de gemeente. Het reguliere onderhoud aan de OVL wordt sinds lange tijd op basis van jaarlijkse indexering uitgevoerd door een aannemer. Onder regulier onderhoud wordt onder andere verstaan: het oplossen van storingen die door de gemeente worden doorgegeven, groepsremplace van lampen, schilderen van lichtmasten en herstellen van schades veroorzaakt door bijvoorbeeld aanrijdingen. Door het onderhoud dat tot nu toe heeft plaatsgevonden, lijkt de staat van de lichtmasten en verlichtingsarmaturen over het algemeen acceptabel. Echter, een groot deel van de lichtmasten en verlichtingsarmaturen heeft het einde van hun (theoretische) levensduur reeds bereikt.

De onderhoudsaannemer draagt zorg voor het beheer en het actualiseren van alle gegevens betreffende het OVL-areaal en het uitgevoerde onderhoud daaraan. Deze gegevens zijn eigendom van de gemeente en dit dient in de toekomst zo te blijven.

Beleidsbeslissingen

Tot op heden heeft er geen beleidsmatig beheer van de OVL plaatsgevonden. Ook zijn tot nu toe geen gelden gereserveerd voor het vervangen van materialen zoals lichtmasten en verlichtingsarmaturen die, door het bereiken van het einde van hun levensduur of de vooruitgang in de techniek, zijn afgeschreven.

3.4 Beknopte weergave van het OVL-areaal

3.4.1 Omvang aan verlichtingsmiddelen

Binnen de gemeente Alphen-Chaam liggen de kernen Alphen, Chaam en Galder en de buurtschappen Strijbeek, Ulvenhout AC en Bavel AC.

De huidige inventarisatie van het OVL-areaal is actueel, zodat van de meeste lichtmasten en verlichtingsarmaturen de plaatsingsdatum bekend is. Het totale OVL-areaal bestaat uit circa 1.700 lichtmasten en de oudste lichtmasten dateren uit de jaren zestig van de vorige eeuw.

Verlichtingsartikel	Aantal
Lichtmasten	± 1683
Armaturen	± 1695
Lampen	± 1885

3.4.2 Kerngegevens van wegen en fietspaden

De totale lengte van de wegen binnen de gemeente Alphen-Chaam bedraagt 338 kilometer. Hiervan is 86 kilometer verharde weg gelegen binnen de bebouwde kom en 210 kilometer verharde weg gelegen buiten de bebouwde kom. De lengte van onverharde wegen buiten de bebouwde kom bedraagt 42 kilometer.

De lengte van de (vrijliggende) fietspaden bedraagt circa 40 kilometer. Hiervan is circa 24 kilometer gelegen in bosgebieden. De lengte van fietspaden parallel aan de wegen bedraagt circa 45 kilometer. De gegevens van de fietspaden zijn gehaald uit de Grootschalige Basiskaart (GBKN) van de gemeente Alphen-Chaam en zijn bij benadering.

3.4.3 Omvang van achterstallig onderhoud

Lichtmasten

In de gemeente Alphen-Chaam worden zowel stalen als aluminium lichtmasten toegepast, waarvan het grootste gedeelte (94%) stalen lichtmasten zijn. De gemiddelde (theoretische) levensduur van stalen lichtmasten wordt gesteld op 40 jaar. Uit de huidige gegevens van het OVL-areaal ('Inventarisatie 6-9-2011 Alphen-Chaam') kan dan worden geconcludeerd, dat circa 208 stuks lichtmasten (12,4%) reeds het einde van hun levensduur hebben bereikt. Circa 399 lichtmasten (23,7%) zullen de komende 5 jaren aan vervanging toe zijn.

Materiaal lichtmasten	Aantal
Staal	1581
Aluminium	76
Onbekend	26

Armaturen

Voor de armaturen wordt de gemiddelde (theoretische) levensduur gesteld op 20 jaar. Volgens de huidige gegevens ('Inventarisatie 6-9-2011 Alphen-Chaam') geldt voor de armaturen dat circa 586 stuks (34,6%) reeds het einde van hun levensduur hebben bereikt. Daarnaast zullen circa 215 armaturen (12,7%) in de komende 5 jaren aan vervanging toe zijn. Voor een groot aantal armaturen (30%), waarvan de plaatsingsperiode volgens de huidige gegevens onbekend is, wordt uitgegaan van de plaatsingsperiode van de betreffende lichtmasten.

Plaatsingsperiode lichtmasten	Aantal
1968 - 1972	208
1973 - 1977	399
1978 - 1982	166
1983 - 1987	130
1988 - 1992	187
1993 - 1997	214
1998 - 2002	115
2003 - 2007	165
2008 - 2012	96
Onbekend	3

Plaatsingsperiode armaturen	Aantal
1968 - 1972	1
1973 - 1977	1
1978 - 1982	14
1983 - 1987	15
1988 - 1992	555
1993 - 1997	215
1998 - 2002	97
2003 - 2007	163
2008 - 2012	122
Onbekend	512

Lampen

Binnen de gemeente Alphen-Chaam worden circa 745 stuks SOX lampen (39,5%) en circa 545 stuks TL lampen (28,9%) toegepast. Gezien het slechte rendement van verlichtingsarmaturen met deze lichtbronnen is het raadzaam deze te gaan vervangen. Bij vervanging door armaturen met hedendaagse lichtbronnen, zoals bijvoorbeeld SON-T, CPO-TW en PL-L, zal naast een beter lichttechnisch resultaat ook sprake zijn van energiebesparing.

Type lamp	Aantal
SOX	745
PL-L	432
TL-D	341
TL-S	204
SON	82
CDO	50
Overige types	31

3.4.4 Schakeltijden

De Openbare Verlichting in de gemeente Alphen-Chaam is opgenomen in de zogenaamde 'avond/nacht' schakeling van de netwerkbeheerder.

De schakeltijden hiervan zijn:

- 'IN' : 15 minuten na zonsondergang, gehele verlichting;
- 'UIT' : 23:00 uur, verlichting op de 'avond' schakeling (14%);
15 minuten voor zonsopkomst, verlichting op de 'nacht' schakeling (86%).

3.5 Het beleidsplan

3.5.1 Scenario

Refererend naar de uitgangspunten voor het beleid (par. 3.1), de externe analyse (par. 3.2), de interne analyse (par. 3.3) en de beknopte weergave van het OVL-areaal (par. 3.4) kunnen, gericht naar de toekomst, de ontwikkelingen als volgt uiteengezet worden:

Onderhoud

- Terugdringen van achterstallig onderhoud (kwaliteitsverbetering).
- Uitvoeren van reguliere vervanging van verlichtingsmaterialen (kwaliteitsverbetering).
- Handhaven van het reguliere onderhoud (beperking aansprakelijkheid).
- Standaardisatie van verlichtingsmaterialen (kostenverlaging onderhoud).

Energiebesparing

- Toepassen van energiezuinige lampen en voorschakelapparatuur.
- Toepassen van LED-verlichting.
- Toepassen van dimbare verlichting.

Milieuverbetering

- Terugdringen van lichthinder en lichtvervuiling.
- Bevorderen van duurzaam inkopen van verlichtingsmaterialen.

Sociale veiligheid en verkeersveiligheid

- Correct toepassen van de ROVL-2011 (aanbeveling NSVV).
- Voldoen aan de minimale eisen conform het PKVW.

3.5.2 Opties voor onderhoud

Optie 1: Heroriëntatie op korte termijn

- Wegwerken van het achterstallig onderhoud in de komende vijf jaar.
- Regulier vervangen van verlichtingsmaterialen in de komende vijf jaar.
- Uitbesteding van het reguliere onderhoud voor een periode van één jaar, met mogelijk twee maal een verlenging voor een periode van twee jaar. (het reguliere onderhoud is reeds uitbesteed per 2-1-2012)

Optie 2: Geleidelijke aanpak

- Halveren van het achterstallig onderhoud in de komende vijf jaar.
- Regulier vervangen van verlichtingsmaterialen vooralsnog achterwege laten.
- Uitbesteding van het reguliere onderhoud voor een periode van één jaar, met mogelijk twee maal een verlenging voor een periode van twee jaar. (het reguliere onderhoud is reeds uitbesteed per 2-1-2012)

Bij het terugdringen van achterstallig onderhoud en het regulier vervangen van verlichtingsmaterialen zal toegewerkt worden naar standaardisatie van de verlichtingsmaterialen om de kosten voor onderhoud te beperken en herkenbaarheid te creëren en te behouden. Voorafgaand aan vervanging, alsmede nieuwe aanleg, moet duidelijk zijn welke voorwaarden van belang zijn voor een gestandaardiseerd openbaar verlichtingsbestand. Deze voorwaarden zullen aspecten zoals onderhoudsvriendelijkheid, toepasbaarheid, duurzaamheid en technische informatie moeten bevatten.

Beleidskeuzes ten aanzien van onderhoud:

- Halveren van achterstallig onderhoud in een tijdsbestek van 5 jaar
- Vooralsnog regulier vervangen van verlichtingsmaterialen achterwege laten
- Uitbesteding van het regulier onderhoud, middels RAW onderhoudsbestek
- Standaardisatie van verlichtingsmaterialen

3.5.3 Materiaalkeuze

Lichtmasten

Het huidige areaal van de gemeente Alphen-Chaam bestaat naast een klein aantal aluminium lichtmasten voornamelijk uit stalen lichtmasten. Ten opzichte van aluminium is staal minder goed recyclebaar, terwijl aluminium een minder lange levensduur heeft. De bestaande stalen lichtmasten kunnen door middel van een duurzame coating geconserveerd worden, waardoor de levensduur wordt verlengd. De voorkeur gaat uit naar stalen lichtmasten voorzien van een duurzame coating, met uitzondering van wegen buiten de bebouwde kom, waar botsvriendelijke aluminium lichtmasten worden toegepast. Met het oog op kostenverlaging is uniformiteit van de lichtmasten belangrijk, waardoor zowel onderhouds- als beheerkosten worden verminderd.

Armaturen

De keuze van armaturen is vooral gericht op duurzaamheid en de lichttechnische resultaten in combinatie met de bij het armatuur behorende lichtbron. Aspecten zoals lichthinder en lichtvervuiling zullen zoveel mogelijk moeten worden beperkt. Evenals voor lichtmasten is ook uniformiteit van de armaturen een belangrijk aspect.

Lampen en voorschakelapparatuur

In eerste instantie kunnen lagedruk natriumlampen (SOX, oranje licht) vervangen worden door hogedruk natriumlampen (SON-T, geel licht) of keramische metaalhalogeenvlampen (CosmoPolis CPO-TW, wit licht). Als vervanging voor fluorescentielampen (TL-D, TL-S) komen compact fluorescentielampen (PL-L) in aanmerking. In combinatie met energiezuinige elektronische voorschakelapparatuur en een armatuur met een hoog lichttechnisch rendement wordt optimale energiebesparing bereikt. In plaats van de 'standaard' SON-T en PL-L lampen bestaat de mogelijkheid tot toepassing van 'Long Life' lampen SODINETTE-ST en UNIQUE-L. Deze hebben wel een hogere aanschafprijs, maar dit wordt gecompenseerd door de langere levensduur en de daarmee samenhangende lagere remplacekosten. Ook LED-verlichting kan een goed alternatief zijn. Door de gemeente is ter vervanging van SOX-verlichting een proef uitgezet met LED-verlichting (Willibrordstraat en kruising Goedentijd-Kelbaan) en de ervaring tot nu toe is niet slecht te noemen. Om op een juiste manier te investeren in energiebesparing en duurzaamheid zal bij vervanging en nieuwe aanleg de optie LED moeten worden onderzocht.

Beleidskeuze ten aanzien van materialen:

- Uniformiteit van verlichtingsmaterialen in verband met kostenverlaging
- Toepassen van stalen lichtmasten voorzien van duurzame coating
- Buiten bebouwde kom botsvriendelijke aluminium lichtmasten toepassen
- Keuze van armaturen gericht op duurzaamheid en lichttechnische resultaten
- Toepassen van met name SON-T (geel licht), CPO-TW (wit licht) en PL-L (wit licht, lage vermogens)
- Toepassen van (dimbare) elektronische voorschakelapparatuur
- Toepasbaarheid van 'Long Life' lampen vaststellen
- Toepasbaarheid van LED-verlichting vaststellen

3.5.4 Energie en milieu

Om te kunnen beantwoorden aan de ambitie van de Taskforce Verlichting (par. 3.2.2) wordt in eerste instantie gestreefd naar een energiebesparing van 15% ten opzichte van 2007, om mogelijk in 2020 een energiebesparing van 30% te hebben gerealiseerd. Hiertoe zullen energiezuinige lampen in combinatie met energiezuinige elektronische voorschakelapparaten worden toegepast. Naast het gebruik van armaturen met een hoog lichttechnisch rendement zal per situatie worden vastgesteld of gebruik van LED-verlichting tot de mogelijkheden behoort. Ook wordt met het oog op het tegengaan van lichthinder en lichtvervuiling gekeken naar de mogelijkheid tot dimmen van de verlichting, dan wel het beperken van de brandduur of zelfs het achterwege laten van de verlichting.

Beleidskeuzes ten aanzien van energie en milieu:

- Toepassen van energiezuinige lampen in combinatie met energiezuinige voorschakelapparaten
- Toepasbaarheid van LED-verlichting vaststellen
- Toepasbaarheid van dimmen van de verlichting vaststellen
- Waar mogelijk de brandduur van de verlichting beperken
- Waar mogelijk de verlichting achterwege laten
- Toepasbaarheid van passieve en actieve wegmarkeringen vaststellen

3.5.5 Woonstraten en verblijfsgebieden

Sociale veiligheid staat bij woonstraten en verblijfsgebieden centraal en de OVL draagt voor een groot deel bij aan het veiligheidsgevoel van de bewoners. Goed overleg met de bewoners over de toe te passen verlichting is dan ook belangrijk om draagvlak te creëren voor de gemaakte keuzes, waarbij ook het voorkomen van gevellicht en inschijnen bij woningen meegenomen dient te worden. Ook het bevorderen van herkenbaarheid van personen door toepassing van wit licht is bij de keuze van de verlichting een belangrijk aspect. Vanuit de huidige situatie zullen TL lampen geleidelijk vervangen worden door energiezuinige PL-L lampen. Daarnaast kunnen LED-verlichting of het dimmen van de verlichting in het kader van de energiebesparing en het terugdringen van lichthinder een goed alternatief zijn. Er kan gekozen worden voor een standaard dimregime, waarbij vooral in de nachtelijke uren de meeste energie bespaard wordt. Tevens dienen bij renovatie en nieuwe aanleg de verlichtingseisen conform het PKVW in acht te worden genomen.

Beleidskeuzes ten aanzien van woonstraten en verblijfsgebieden:

- Huidige verlichtingssituatie aanhouden en TL lampen vervangen door energiezuinige PL-L lampen
- Toepassen van wit licht, zoals PL-L en CPO-TW, in verband met herkenbaarheid
- Toepassen van stalen lichtmasten voorzien van duurzame coating
- Lichtpunthoogte in verblijfsgebieden, 4 meter
- Lichtpunthoogte in straten met ontsluitende verkeersfunctie, 6 of 8 meter
- Toepasbaarheid van LED-verlichting vaststellen
- Toepasbaarheid van dimmen van de verlichting vaststellen
- Verlichtingseisen conform de ROVL-2011 en het PKVW

3.5.6 Wijkontsluitingswegen

Verkeersveiligheid is bij wijkontsluitingswegen het meest belangrijke aspect, omdat het wegen zijn met een hoge verkeersintensiteit op bepaalde tijdstippen. De nadruk wordt gelegd op conflicterende verkeerspunten binnen het wegennet, waarvoor een andere verlichtingsklasse van toepassing is, dan voor wegen met alleen een verkeersfunctie. Er zal voornamelijk worden vastgehouden aan de huidige verlichtingssituatie en de inrichting daarvan. Vanuit de huidige situatie zullen SOX lampen geleidelijk vervangen worden door energiezuinige lampen, zoals bijvoorbeeld SON-T of CPO-TW, wanneer ook sprake is van sociale veiligheid. Daarnaast zullen de armaturen zoveel mogelijk ingericht moeten zijn om lichthinder en lichtvervuiling te minimaliseren. Ook is LED-verlichting of het dimmen van de verlichting in het kader van de energiebesparing en het terugdringen van lichthinder een mogelijkheid. Rekening houdend met bomen en andere beplanting zullen de lichtmasten voor wijkontsluitingswegen hierop aangepast moeten worden, voor zover dit nog niet het geval is. Door lange uithouders, maar bijvoorbeeld ook door gebogen masttypes, wordt voorkomen dat de verlichting hinder ondervindt van de vegetatie.

Beleidskeuzes ten aanzien van wijkontsluitingswegen:

- Huidige verlichtingssituatie aanhouden en SOX lampen vervangen door energiezuinige lampen, zoals SON-T (geel licht) of CPO-TW (wit licht)
- Toepassen van stalen lichtmasten voorzien van duurzame coating
- Lichtpunthoogte 8 of 10 meter
- Toepassen van lange uithouders of gebogen masten in relatie tot bomen en andere beplanting
- Toepasbaarheid van LED-verlichting vaststellen
- Toepasbaarheid van dimmen van de verlichting vaststellen
- Verlichtingseisen conform de ROVL-2011

3.5.7 Ontsluitingswegen buiten de bebouwde kom

Voor de verlichting van ontsluitingswegen buiten de bebouwde kom (60 km en 80 km wegen) geldt, dat alleen OVL wordt toegepast op verkeerspunten waar sprake is van conflicterende situaties en/of andere verkeersaspecten. Hieronder vallen bijvoorbeeld kruispunten, zijwegen, rotondes, oversteekplaatsen en verkeersobstakels die attentie behoeven van de weggebruikers. Deze punten dienen voorzien te zijn van verlichting. Verder wordt veelal aangesloten bij de beleidskeuzes voor de wijkontsluitingswegen.

Beleidskeuzes ten aanzien van ontsluitingswegen buiten de bebouwde kom:

- OVL alleen bij conflicterende verkeerssituaties
- SOX lampen vervangen door energiezuinige SON-T lampen (geel licht)
- Toepassen van botsvriendelijke aluminium lichtmasten
- Lichtpunthoogte 8 of 10 meter
- Toepassen van lange uithouders of gebogen masten in relatie tot bomen en andere beplanting
- Toepasbaarheid van LED-verlichting vaststellen
- Toepasbaarheid van dimmen van de verlichting vaststellen
- Verlichtingseisen conform de ROVL-2011

3.5.8 (Brom)fietspaden

In navolging op de tot nu toe beschreven gebieden is bij (brom)fietspaden zowel herkenbaarheid als verkeersveiligheid van groot belang. Door verlichting toe te passen die bijdraagt aan deze twee aspecten wordt een goed signaal afgegeven naar de bewoners. Met het oog op energiebesparing is LED-verlichting een goed alternatief voor de verlichting van (brom)fietspaden. Daarnaast kan toepassing van klimaatpositieve lichtmasten een goed en duurzaam alternatief zijn ten opzichte van stalen masttypes. Deze lichtmasten geven een duidelijk karakter aan de (brom)fietspaden en in combinatie met een LED armatuur geeft het geheel ook een eenduidig beeld. Wederom kan ook de verlichting langs (brom)fietspaden gedimd worden middels een standaard dimregime. Maar ook bestaat de mogelijkheid om de verlichting dynamisch te dimmen, waarbij door middel van detectie voorbijgangers worden gesignaleerd. (Brom)fietspaden welke parallel aan de doorgaande weg zijn gesitueerd kunnen waar mogelijk volstaan zonder verlichting, mits deze door de langs de weg geplaatste lichtmasten voldoende is.

Beleidskeuzes ten aanzien van (brom)fietspaden:

- Toepassen van LED-verlichting, in het kader van de energiebesparing
- Toepassen van stalen lichtmasten voorzien van duurzame coating
- Mogelijkheid tot toepassing van klimaatpositieve lichtmasten vaststellen
- Lichtpunthoogte 4 of 5 meter
- Toepasbaarheid van dimmen (zowel standaard als dynamisch) vaststellen
- Verlichtingseisen conform de ROVL-2011

3.5.9 Centrumgebieden

De centrumgebieden met winkels, pleinen en horeca bezitten een bijzondere uitstraling. Bij (her)inrichting zal de verlichting worden gekoppeld aan het karakter van het betreffende gebied. Hierop zal moeten worden ingespeeld door uniformiteit, energiebesparing en duurzaamheid na te streven en te adviseren bij herinrichtingsplannen. Ook dient rekening te worden gehouden met gevel- en reclameverlichting. OVL in centrumgebieden zal in hetzelfde kader staan als in verblijfsgebieden.

Beleidskeuzes ten aanzien van centrumgebieden:

- Verlichtingskeuze aanpassen aan omgevingsfactoren
- Materiaalkeuze afstemmen op stedenbouwkundige beeldkwaliteit
- Toepasbaarheid van dimmen van de verlichting vaststellen
- Verlichtingseisen conform de ROVL-2011 en het PKVW

3.5.10 Openbaar groen

Openbaar groen dient met het oog op de energiebesparing en het tegengaan van lichtvervuiling zo weinig mogelijk verlicht te worden. Het is echter wel afhankelijk van het gebruik van de parken en de sociale veiligheid, waar wel en waar niet te verlichten. Daarin zal steeds een keuze gemaakt moeten worden. Bij vervanging van bestaande verlichting in parken kan eventueel gekozen worden voor 'groene' LED-verlichting in combinatie met klimaatpositieve lichtmasten. Wederom zal een standaard dimregime tot de mogelijkheden behoren om energiebesparing na te streven en lichtvervuiling tegen te gaan.

Beleidskeuzes ten aanzien van openbaar groen:

- Zo weinig mogelijk verlichten, alleen de doorgaande routes
- Toepasbaarheid van 'groene' LED-verlichting vaststellen
- Toepasbaarheid van dimmen van de verlichting vaststellen
- Verlichtingseisen conform de ROVL-2011

3.5.11 Bedrijventerreinen

Voor bedrijventerreinen is veiligheid van groot belang. Bij de keuze van de verlichting van de wegen in en rondom bedrijventerreinen dient hiermee rekening te worden gehouden. Omdat ook vaak sprake is van camerabewaking wordt, met betrekking tot herkenbaarheid, gekozen voor wit licht. Ook behoort dimmen van de verlichting in het kader van de energiebesparing tot de mogelijkheden.

Beleidskeuzes ten aanzien van bedrijventerreinen:

- Toepassen van wit licht, zoals PL-L en CPO-TW, in verband met herkenbaarheid
- Toepassen van stalen lichtmasten voorzien van duurzame coating
- Lichtpunthoogte 6 of 8 meter
- Toepasbaarheid van dimmen van de verlichting vaststellen
- Verlichtingseisen conform de ROVL-2011

3.5.12 Semi-openbare ruimten

Tot de semi-openbare ruimten behoren bijvoorbeeld brandgangen, achterpaden en private parkeerplaatsen. In tegenstelling tot de openbare ruimten zijn semi-openbare ruimten geen eigendom van de gemeente, maar van derden zoals bijvoorbeeld woningbouwcorporaties, een vereniging van eigenaren en particulieren. De gemeente is dan ook niet verantwoordelijk voor de verlichting van deze ruimten. Uit onderzoek naar de sociale veiligheid is echter gebleken, dat het gevoel van sociale onveiligheid in belangrijke mate ook bij de semi-openbare ruimten voorkomt. In verband hiermee wordt van de gemeente een actief optreden gevraagd. Goed overleg met de betrokken partijen is van groot belang, waarbij tevens wordt gewezen op de verlichtingseisen conform het PKVW.

Beleidskeuzes ten aanzien van semi-openbare ruimten:

- Adviserende rol van gemeente naar eigenaren en bewoners met betrekking tot verlichting van deze ruimten, in verband met sociale veiligheid
- Bevorderen tot toepassing van verlichtingseisen conform het PKVW

3.5.13 Buitengebieden

Het motto “niet verlichten tenzij...” is zeker van toepassing ten aanzien van de verlichting in buitengebieden. Er zal alleen verlichting geplaatst moeten zijn ter oriëntatie en verduidelijking van knelpunten in de infrastructuur, zoals bijvoorbeeld bochten en zijwegen. Dit vanuit het oogpunt energie te besparen en lichtvervuiling tegen te gaan. Verlichting in buitengebieden ligt echter vaak gevoelig bij de bewoners. Veelal is sociale veiligheid hierbij een belangrijk punt van discussie. Voor het buitengebied is ‘groene’ verlichting een goed alternatief voor traditionele verlichting. De gemeente zal in samenspraak met de bewoners van het buitengebied en natuurlijk de provincie moeten afstemmen hoe om te gaan met de verlichting. Toepassingen van OVL in het buitengebied brengen een bepaald karakter met zich mee en dit zal voldoende draagvlak moeten hebben bij de bewoners. Als verlichting met name is bedoeld om het verloop van de weg aan te geven zijn ter vervanging van de traditionele OVL bijvoorbeeld reflecterende wegmarkeringen en/of actieve wegmarkeringen met behulp van LED-verlichting toe te passen.

Beleidskeuzes ten aanzien van buitengebieden:

- Verlichting alleen toepassen waar nodig, aansluitend op provinciaal beleid
- Toepasbaarheid van ‘groene’ verlichting vaststellen
- Toepasbaarheid van passieve en actieve wegmarkeringen vaststellen
- Bovenstaande in goed overleg met de bewoners

4 Beheer

De aanpak van de beheertaak krijgt vorm in het beheerplan. Dit plan sluit aan op de uitgangspunten voor het beheer (par. 4.1), op de toestandanalyse van de Openbare Verlichting (par. 4.2) en op de externe en interne analyse (par. 3.2 en 3.3) uit het beleidsgedeelte.

Bij de uitgangspunten voor het beheer wordt ingegaan op de afbakening van het begrip 'beheer', de keuze voor rationeel en/of economisch beheer, passief of actief beheer als norm voor het beheerproces, de verschillende beheercategorieën (zoals standaard, intensief en exclusief beheer) en de vervangingsgrondslagen voor verlichtingsmiddelen.

De toestandanalyse richt zich vooral op de huidige samenstelling aan verlichtingsmiddelen (lichtmasten, armaturen en lampen), op de lichtstroomproductie als 'product' van de OVL en op de exploitatiekosten voor de OVL.

In het beheerplan (par. 4.3) worden zaken als de financiële consequenties van het gekozen beleid, de kosten van het beheer en de kaders voor de realisatie uiteengezet.

4.1 Uitgangspunten voor het beheer

4.1.1 Afbakening van het begrip 'beheer'

Het begrip 'beheer Openbare Verlichting' richt zich zowel op de activiteiten en maatregelen die betrekking hebben op de instandhouding van de OVL, als op de maatregelen die nodig zijn om de doelen voor vernieuwing van het OVL-areaal te bereiken en het stellen van randvoorwaarden voor nieuwe aanleg. Beheer is een cyclisch proces. Gebaseerd op het beleidsplan wordt een beheerplan opgesteld, van waaruit de realisatie wordt aangestuurd. Wanneer na meting blijkt dat de gewenste resultaten niet worden behaald, dient het beheerplan te worden bijgesteld en is de cirkel rond. In de gemeente Alphen-Chaam is het beheer van de OVL in handen van de afdeling 'Beleid & Beheer' van de gemeente. Het reguliere onderhoud aan de OVL wordt in opdracht van de gemeente door een aannemer uitgevoerd.

4.1.2 Rationeel en/of economisch beheer

Gezien de beleidskeuzes is er, voor de financiële kant van het beheer in relatie tot de kwaliteit, sprake van zowel rationeel beheer als economisch beheer.

Rationeel beheer vereist een planmatige aanpak van onderhoud en vervanging, dus legt hiermee de nadruk op preventief onderhoud. Dit houdt in dat de vastgestelde gemiddelde levensduur van lichtmasten (40 jaar) en armaturen (20 jaar) als vervangingstermijn wordt gehanteerd.

Bij economisch beheer wordt naast het preventieve onderhoud ook aandacht besteed aan bijvoorbeeld energieverbruik, innovatie en duurzaamheid.

Omdat in het beleidsplan gekozen is voor het terugdringen van achterstallig onderhoud zal vanaf 2012, bovenop het huidige budget voor regulier onderhoud, een extra budget beschikbaar gesteld dienen te worden. Bij vervanging van verlichtings-materialen op het einde van hun levensduur zal steeds gekozen worden voor energiezuinige en duurzame verlichting.

4.1.3 Passief of actief beheer

Passief beheer is niet voldoende gestructureerd. Er is over het algemeen alleen aandacht voor klachtafhandeling, waarbij tevens te veel geleund wordt op externe partijen zoals een onderhoudsaannemer, zonder de benodigde onderlinge communicatie. De voorkeur gaat uit naar actief beheer, waardoor de beste prestaties in het beheer worden geleverd. Het beheerplan dient met regelmaat te worden bijgesteld en geactualiseerd en klachtenmanagement zal op een juiste manier moeten worden ingevuld. Nieuwe ontwikkelingen voor de OVL dienen nauwgezet te worden gevolgd, zodat innovatieve toepassingsmogelijkheden vroegtijdig worden gesignaleerd. Ook dient actieve communicatie met de 'omgeving' te worden onderhouden, waarbij onder 'omgeving' wordt verstaan: college/raad, wijkraden/burgers, dienstverleners en leveranciers.

4.1.4 Beheercategorieën

Standaard beheer

Het overgrote deel van de Openbare Verlichting valt onder het standaard beheer. Dit betreft met name de woongebieden en bedrijventerreinen, waar voor het merendeel functionele verlichting wordt toegepast. Functioneel heeft hier vooral betrekking op de sociale veiligheid en verkeersveiligheid. Het standaard beheer wordt jaarlijks opgenomen in de meerjarenplanning. Vanuit efficiëntie wordt gestreefd naar standaardisatie van de verlichtingsmaterialen, waardoor de kosten zo laag mogelijk kunnen worden gehouden en sneller kan worden gereageerd bij storingen en schadegevallen.

Intensief beheer

Intensief beheer wordt toegepast op OVL, welke is geplaatst om een extra bijdrage te leveren aan de bijzondere functie van de weg of het gebied en is met name gericht op intensiever onderhoud en snellere responstijden. De OVL langs bijvoorbeeld belangrijke verkeersroutes levert behalve een verhoging van de verkeersveiligheid een positieve bijdrage aan de doorstroming van het verkeer.

N.B. Intensief beheer is in de gemeente Alphen-Chaam niet van toepassing.

Exclusief beheer

Er is sprake van exclusief beheer als sterk wordt afgeweken van de toepassing van standaard verlichtingsmaterialen, zoals bij decoratieve verlichting in voetgangersgebieden en in de directe omgeving van openbare gebouwen. Deze verlichting draagt bij aan de herkenbaarheid, leefbaarheid en aantrekkelijkheid van de centrumgebieden. Dergelijke afwijkende verlichting vraagt om een geheel eigen wijze van onderhoud.

N.B. Exclusief beheer is in de gemeente Alphen-Chaam niet (nog) van toepassing.

4.1.5 Vervangingsgrondslagen voor verlichtingsmiddelen

De grondslag voor vervanging is het bereiken van het einde van de (theoretische) levensduur van de verlichtingsmaterialen. Lichtmasten en armaturen die het einde van hun levensduur naderen of reeds hebben bereikt, dienen te worden opgenomen in een meerjarenplanning. De gemiddelde levensduur van lichtmasten en armaturen is gesteld op respectievelijk 40 jaar en 20 jaar. Bij het opmaken van het meerjarige vervangingschema en het berekenen van de kosten worden de plaatsingsjaren volgens het huidige beheerbestand gehanteerd. Voor een groot aantal armaturen (30%), waarvan de plaatsingsjaren onbekend zijn, wordt uitgegaan van de plaatsingsjaren van de betreffende lichtmasten.

4.2 Toestandsanalyse

4.2.1 Huidige samenstelling verlichtingsmiddelen

Het aantal lichtmasten in de gemeente Alphen-Chaam is circa 1683 stuks. Volgens het beheerbestand heeft 12,4% van de lichtmasten reeds het einde van hun levensduur bereikt en zijn direct aan vervanging toe. Voor 23,7% van de lichtmasten geldt, dat deze de komende 5 jaren aan vervanging toe zijn. De verlichting bestaat voor 68,4% uit armaturen met SOX lampen en TL lampen. Gezien het slechte rendement van deze armaturen, ten opzichte van de hedendaagse armaturen, kan gesteld worden dat de lichttechnische kwaliteit van de huidige verlichting niet optimaal is. In de volgende tabel wordt per kern (Alphen, Chaam, Galder) en per buurtschap (Strijbeek, Ulvenhout AC, Bavel AC) de leeftijdsopbouw van de huidige lichtmasten en armaturen weergegeven. Dit betreft enkel de aantallen voor het achterstallig onderhoud en de reguliere vervanging in de komende 5 jaren.

Kern of buurtschap	Achterstallig onderhoud		Reguliere vervanging	
	Lichtmasten > 40 jaar	Armaturen > 20 jaar	Lichtmasten 35 - 40 jaar	Armaturen 15 - 20 jaar
Alphen	214	428	79	106
Chaam	-	210	110	86
Galder	-	173	64	18
Strijbeek	-	102	88	6
Ulvenhout AC	-	106	36	3
Bavel AC	-	9	2	9
Totaal	214	1028	379	228

Leeftijdsopbouw huidige lichtmasten en armaturen

Plan Openbare Verlichting gemeente Alphen-Chaam

Onderstaande tabel geeft de opbouw van de huidige lamptypes weer.
Tevens is in deze tabel de lichtstroomproductie per jaar terug te vinden, waarop in de volgende paragrafen wordt teruggekomen.

Lamp type / vermogen (Watt)	Lamp lichtstroom (Lumen)	Aantal per schakeling			Totaal aantal (stuk)	Totaal lichtstroom (Lumen)	Lichtstroom productie (MLmh)
		Avond	Nacht	Continu			
SOX 35	4.450	32	156	4	192	854.400	3.374
SOX 55	7.800	23	155		178	1.388.400	5.519
SOX 90	13.000	7	111		118	1.534.000	6.434
SOX-E 18	1.800	24	216		240	432.000	1.757
SOX-E 26	3.600		14		14	50.400	221
SOX-E 66	10.500		3		3	31.500	138
PL-L 18	1.200		10		10	12.000	53
PL-L 24	1.800	29	306		335	603.000	2.478
PL-L 36	2.900	4	81		85	246.500	1.043
PL-L 55	4.800		2		2	9.600	42
PL-C 26	1.800		8		8	14.400	63
TL-D 18	1.150	45	253		298	342.700	1.339
TL-D 36	2.850		4		4	11.400	50
TL-D 58	4.600		39		39	179.400	786
TL-M 65	4.750		6		6	28.500	125
TL-S 20	1.020	95	109		204	208.080	608
SON 70	5.600		61		61	341.600	1.496
SON-T 70	6.600		3		3	19.800	87
SON-T 150	14.500		2		2	29.000	127
SON-T Plus 100	10.700		10		10	107.000	469
SON-T Plus 150	17.500		2		2	35.000	153
SON-T Plus 250	33.200		4		4	132.800	582
CDO-TT 70	6.300		16		16	100.800	442
CDO-TT 100	8.800		34		34	299.200	1.310
CDM-T 35	3.300		2		2	6.600	29
HPL-N 50	1.800	1	6		7	12.600	50
HPL-N 80	3.700	2	6		8	29.600	106
Totaal		262	1619	4	1885	7.060.280	28.880

Opbouw huidige lamptypes, inclusief lichtstroomproductie per jaar

4.2.2 Lichtstroomproductie

Aan de basis van 'kengetallen voor de Openbare Verlichting' staat het volgen van de jaarlijkse ontwikkeling in de lichtstroomproductie. De lichtstroomproductie is het 'product' van de OVL en wordt aangeduid in megalumenuur (MLmh). De lamplichtstroom in Lumen (Lm) is volgens opgave van de fabrikant. Het aantal lampen wordt per schakeling gespecificeerd naar de verschillende lamptypes en het aantal branduren per jaar wordt bepaald door de schakeltijden van de OVL (zie onderstaand overzicht). De berekening wordt uitgevoerd met behulp van een rekentool (lampenstaat A, N, C), behorende bij de aanbeveling 'Kengetallen Openbare Verlichting' van de NSVV.

$$\text{Lichtstroomproductie} = \sum \text{lamplichtstroom} \times \text{aantal lampen} \times \text{branduren}$$

Schakeling	uur / jaar	Toelichting schakeltijden
Avond	1.248	'IN': 15 minuten na zonsondergang, gehele verlichting 'UIT': Avond 23:00 uur (14%); Nacht 15 minuten voor zonsopkomst (86%)
Nacht	4.380	
Continu	8.760	

Overzicht branduren per jaar

4.2.3 Financiële analyse

De jaarkosten voor de Openbare Verlichting worden aangeduid als exploitatiekosten. De totale exploitatiekosten houden verband met de instandhouding en vernieuwing van de OVL en worden onderverdeeld in energiekosten (E), kosten voor onderhoud, beheer en bedrijfsvoering (OBB) en investeringskosten (I). Eventuele inkomsten/vergoedingen (O) worden met deze kosten verrekend. De kosten voor OBB worden opgesplitst in kosten die betrekking hebben op de publieke taak (OVL-organisatie) en kosten voor kort cyclisch onderhoud (regulier onderhoud). De investeringskosten hebben betrekking op kosten voor lang cyclisch onderhoud (vervanging en renovatie).

Het kengetal 'exploitatiekosten per eenheid product' wordt aangeduid in euro per megalumenuur (€/ MLmh).

$$\text{Totale exploitatiekosten} = (E + \text{OBB} + I - O) / \text{lichtstroomproductie}$$

Exploitatiekosten		Bedrag	Per eenheid product
Energiekosten (E)		€ 48.586	€ 1,68 / MLmh
Onderhoud, beheer en bedrijfsvoering (OBB)	Publieke taak	€ 20.000	€ 2,08 / MLmh
	Kort cyclisch onderhoud	€ 40.000	
Investeringskosten (I)	Lang cyclisch onderhoud	-	-
Inkomsten / vergoedingen (O)		-	-
Totale exploitatiekosten		€ 108.586	€ 3,76 / MLmh

Exploitatiekosten per eenheid product

Het doel van de kengetallen is om de totale exploitatiekosten (per eenheid product) en de opbouw van die kosten door herhaalde meting te kunnen volgen in de tijd. Dit biedt de mogelijkheid om verantwoording af te leggen middels grondige toestandsanalyses en om beleidsbeslissingen te kunnen onderbouwen.

4.2.4 Klachtafhandeling

Op dit moment is in de gemeente Alphen-Chaam over het algemeen alleen aandacht voor klachtafhandeling. Storingen of klachten die door de gemeente worden doorgegeven, worden afgehandeld door de onderhoudsaannemer. Uitgaande van actief beheer zal klachtenmanagement op een juiste manier moeten worden ingevuld.

4.2.5 Energiescan

Een energiescan geeft inzicht in het huidige energieverbruik met betrekking tot de OVL en de mogelijkheden om energie te besparen. De resultaten van een energiescan, uitgedrukt in prestatie-indicatoren (o.a. kWh en kg CO₂), kunnen worden gebruikt voor (jaarlijkse) monitoring en evaluatie van het energieverbruik en het besparingspotentieel voor de gemeente. De rekentool 'Zicht op Licht', ontwikkeld in opdracht van Agentschap NL, kan worden gebruikt om energieverbruik en besparingspotentieel in kaart te brengen. Een energiescan met behulp van genoemde rekentool geeft, met betrekking tot vervanging van de SOX lampen en TL lampen (zie par. 3.4.3), de onderstaande resultaten. Uit de resultaten valt op te merken dat het grootste besparingspotentieel ligt bij vervanging van de armaturen met een SOX lamp als lichtbron.

Type lamp	Energieverbruik (kWh)		Besparing	Besparingspotentieel (kWh/jaar)
	Huidig	Na vervanging		
SOX	181.634	32.296	82%	149.338
TL-(D/S)	64.778	45.101	30%	19.677

Besparingspotentieel op energieverbruik

Type lamp	CO ₂ -uitstoot (ton)		Besparing	Besparingspotentieel (ton/jaar)
	Huidig	Na vervanging		
SOX	5,4	1,0	81%	4,4
TL-(D/S)	1,9	1,4	26%	0,5

Besparingspotentieel op CO₂-uitstoot

Type lamp	Investering	Besparing (per jaar)	Terugverdientijd
SOX	€ 154.568	€ 18.478	8 ½ jaar
TL-(D/S)	€ 74.292	€ 3.965	18 ½ jaar

Terugverdientijden van de investeringen

Plan Openbare Verlichting gemeente Alphen-Chaam

Onderstaand een afbeelding van de 'Monitoring en evaluatie' sheet, welke wordt gegenereerd uit de rekentool 'Zicht op Licht'. Deze geeft een totaal overzicht van het energieverbruik en het besparingspotentieel met betrekking tot de Openbare Verlichting.

Monitoring en evaluatie

Algemene gegevens	
Naam gemeente	Alphen-Chaam
Datum invoer	29-11-2011
Aantal inwoners	9.466



Agentschap NL
Ministerie van Infrastructuur en Milieu



Energie	Berekend huidig verbruik [kWh/jaar]	Verbruik na uitvoer besparing [kWh/jaar]	besparingspotentieel	
			Energie [%]	geld [%]
Openbare verlichting	372.839	184.967	50%	70%
Netverliezen	11.185	5.549	50%	50%
TOTAAL	384.024	190.516	50%	68%

Vergelijking factuur en berekende verbruik	Berekening [kWh/jaar]	Factuur [kWh/jaar]	Verschil
Energieverbruik OV [kWh]	384.024	0	#DEEL/0!

Energieverbruik	kWh / jaar	ton CO2/jaar	euro/jaar	kWh/inwoner	euro/inwoner	bomen	ha bomen
Huidig verbruik	384.024	12	€39.170	40,6	€4,14	791	1,6
Besparingen	193.508	5,8	€19.738	20,4	€2,09	387	0,8
Verbruik na besparingen	190.516	6	€19.433	20	2	404	1

Kosten en baten	Overzicht incl. vervanging armaturen >20 jaar		
	Baten per jaar [euro]	Investing [euro]	Terugverdientijd [jaren]
Openbare verlichting	€26.622	€240.535	9,0

Overzicht excl. Vervanging armaturen >20 jaar		
Baten per jaar [euro]	Investing [euro]	Terugverdientijd [jaren]
€2.738	€4.051	1,5

Indicatoren benchmark Agentschap NL	
Algemeen	
Naam gemeente	Alphen-Chaam
Aantal inwoners	9.466
Opperflakte	94
Stedelijkheidsklasse	0
Hantering politiekeurmerk bij uitbreidingen/vernieuwingen OVL	Ja
Openbare Verlichting	
Aantal lampen	1.885
Totaal systeemvermogen OV-systeem (MW)	0,08
Energieverbruik (kWh)	384.024
Energiekosten (€)	€39.170
Lichtstroomproductie (Mlmh)	31.027
Energieverbruik OVL per inwoner (kWh/inw)	40,6
Energiekosten per inwoner (€/inw)	€4,14
Potentieel energiebesparing OVL (%)	50%
Potentieel kostenbesparing (%)	70%
Investing (€)	€240.535
Gemiddeld vermogen per lamp incl. voorschakelapparaat (Watt)	44,1
Lampstroomrendement OV systeem (lumen/watt)	85,1
Lichtstroomproductie per inwoner (Mlmh/inw)	3,3
Lichtstroomproductie per hectare (Mlmh/ha)	3,3
Stroom	
Soort stroom (groen of grijs)	groen
Piektarief stroom	€0,150
Daltarief stroom	€0,090

4.3 Het beheerplan

4.3.1 Reflectie op eerdere beheerplannen

Tot op heden heeft er geen beleidsmatig beheer van de Openbare Verlichting plaatsgevonden, dus reflectie op eerdere beheerplannen is niet van toepassing.

4.3.2 Financiële consequenties van het gekozen beleid

In het beleidsplan (par. 3.5) is gekozen voor het terugdringen van achterstallig onderhoud, het vaststellen van de mogelijkheid tot regulier vervangen van verlichtingsmaterialen en het uitbesteden van het regulier onderhoud. Voor het totale onderhoud kan worden uitgegaan van twee opties, te weten (1) een heroriëntatie op korte termijn of (2) een geleidelijke aanpak. De hieruit voortvloeiende financiële consequenties worden hieronder weergegeven. Voor het beheerplan wordt in eerste instantie uitgegaan van optie 2.

Werkzaamheden		Eenheidsprijs	Aantal	Optie 1	Optie 2
Terugdringen achterstallig onderhoud	Lichtmasten	€ 650,00	214	€ 139.100	€ 69.550
	Armaturen	€ 350,00	1028	€ 359.800	€ 179.900
Regulier vervangen verlichtingsmaterialen	Lichtmasten	€ 650,00	379	€ 246.350	-
	Armaturen	€ 350,00	228	€ 79.800	-
Uitbesteden regulier onderhoud				€ 250.000	€ 250.000
Totaal				€ 1.075.050	€ 499.450
Totaal (per jaar)				€ 215.010	€ 99.890

Financiële consequenties beleidskeuze

4.3.3 Overwegingen met betrekking tot rationeel en economisch beheer

Gezien de beleidskeuzes is er, voor de financiële kant van het beheer in relatie tot de kwaliteit, sprake van zowel rationeel beheer als economisch beheer. (zie par. 4.1.2)

4.3.4 Keuze voor passief dan wel actief beheer

Bij de keuze voor passief dan wel actief beheer gaat de voorkeur uit naar actief beheer, waardoor de beste prestaties in het beheer worden geleverd. (zie par. 4.1.3)

4.3.5 Keuze voor beheercategorieën en kwaliteitsmaatlat

Beheercategorieën

De Openbare Verlichting in de gemeente Alphen-Chaam valt onder het standaard beheer. Intensief beheer en exclusief beheer zijn in de gemeente Alphen-Chaam niet van toepassing. (zie par. 4.1.4)

Kwaliteitsmaatlat

Om de kwaliteit van de Openbare Verlichting te kunnen bepalen wordt een zogeheten kwaliteitsmaatlat gehanteerd, waarin verschillende kwaliteitsscores zijn beschreven. Deze gelden met name voor de constructieve en esthetische kwaliteit. Hieronder zijn in tabelvorm de drie kwaliteitsscores uitgewerkt.

Voor het onderhoud aan de Openbare Verlichting dient de keuze te vallen op de kwaliteitsscore 'normaal', waaronder wordt verstaan dat op een dusdanige manier onderhoud wordt gepleegd, dat de kwaliteit van het OVL-areaal blijft gehandhaafd.

Kwaliteitsscore	Slecht	Normaal	Uitstekend
Omschrijving onderhoudsniveau	Bij slecht onderhoud is het volgende van toepassing: 10 - 25% roest 25 - 50% aanslag Slechte sociale veiligheid	Bij normaal onderhoud is het volgende van toepassing: 1 - 8% roest 10 - 20% aanslag Voldoende sociale veiligheid	Bij uitstekend onderhoud is het volgende van toepassing: < 1% roest < 10% aanslag Goede sociale veiligheid
Technische staat	Slecht	Redelijk	Goed
Leeftijd lichtmast	> 40 jaar	35 - 40 jaar	< 35 jaar
Leeftijd armatuur	> 20 jaar	15 - 20 jaar	< 15 jaar
Vervangen lamp	Alleen bij storing	Groepsremplace op basis van avond/nacht	Gecontroleerde groepsremplace
Schouwen	Niet	2x per jaar (alleen overdag)	2x per jaar (overdag en 's-avonds)
Schilderen	Niet	Decoratieve masten: 1x per 5 jaar Overige masten: 1x per 8 jaar	Decoratieve masten: 1x per 3 jaar Overige masten: 1x per 8 jaar
Reinigen	Niet	Armaturen bij groepsremplace lampen Decoratieve masten: 1x per 4 jaar Overige masten: niet	Armaturen bij groepsremplace lampen Decoratieve masten: 1x per 2 jaar Overige masten: 1x per 4 jaar
Risico 's en/of gevolgen	Onveilig gevoel Omvallen lichtmasten Slechte lichtkwaliteit Onnodige storingen Schadeclaims	Storingen zijn mogelijk, maar acceptabel	Nihil

Kwaliteitsmaatlat

4.3.6 Maatregelen voor energie-efficiency en milieuaspecten

Met betrekking tot de bevordering van energiebesparing, duurzaam inkopen en het tegengaan van lichthinder en lichtvervuiling worden de volgende maatregelen getroffen:

- keuze van nieuwe armaturen wordt gericht op duurzame materialen en hoge lichttechnische rendementen;
- energiezuinige lampen in combinatie met energiezuinige elektronische voorschakelapparaten worden toegepast;
- per situatie wordt de toepasbaarheid van LED-verlichting onderzocht;
- per situatie wordt de mogelijkheid tot dimmen van de verlichting onderzocht;
- waar mogelijk wordt de brandduur van de verlichting beperkt;
- waar mogelijk wordt de verlichting geheel achterwege gelaten.

4.3.7 Kosten van het beheer

Voor de kosten van het beheer wordt onderscheid gemaakt in energiekosten, kosten voor de publieke taak en kosten voor kort cyclisch onderhoud en lang cyclisch onderhoud.

De energiekosten zijn opgebouwd uit het capaciteitstarief, vastrecht transporttarief en systeemdienstentariaf (welke gelden per aansluiting op het geschakelde laagspanningsnet van de netwerkbeheerder), het energieverbruik en kosten voor de meetdienst. De kosten publieke taak zijn de kosten voor de gemeentelijke OVL-organisatie. Onder kort cyclisch onderhoud wordt verstaan, het regulier onderhoud zoals bijvoorbeeld het oplossen van storingen, groepsremplace van lampen en het schilderen van lichtmasten. Lang cyclisch onderhoud bestaat uit het vervangen van verlichtingsmaterialen, die het einde van hun levensduur hebben bereikt.

In onderstaande tabel zijn de geraamde kosten van het beheer per onderdeel uitgewerkt. Hierbij is ten aanzien van het onderhoud uitgegaan van optie 2, te weten de geleidelijke aanpak. (par. 3.5.2)

1. Energiekosten	Eenheidstarief	Aantal	Bedrag
Capaciteitstarief * (per lichtmast)	€ 3,620	1683	€ 6.092,46
Vastrecht transport * (per lichtmast)	€ 1,973	1683	€ 3.320,56
Systeemdiensten * (per lichtmast)	€ 0,257	1683	€ 432,53
Energieverbruik (per kWh)	€ 0,110	351.954	€ 38.714,94
Meetdienst *			€ 25,71
Totaal (per jaar)			€ 48.586,20

2. Kosten publieke taak	Bedrag
Beleid & Beheer	€ 20.000,00
Klachtenmanagement	€ 5.000,00
Totaal (per jaar)	€ 25.000,00

3. Kosten kort cyclisch onderhoud	Bedrag
Onderhoudscontract op basis van RAW bestek	€ 50.000,00
Totaal (per jaar)	€ 50.000,00

4. Kosten lang cyclisch onderhoud	Eenheidsprijs	Aantal	Bedrag	
Achterstallig onderhoud	Lichtmasten	€ 650,00	107	€ 69.550,00
	Armaturen	€ 350,00	514	€ 179.900,00
Reguliere vervanging	Lichtmasten	€ 650,00	-	-
	Armaturen	€ 350,00	-	-
Totaal			€ 249.450,00	
Totaal (per jaar)			€ 49.890,00	

Totale kosten van het beheer	Bedrag
1. Energiekosten	€ 48.586,20
2. Kosten publieke taak	€ 25.000,00
3. Kosten kort cyclisch onderhoud	€ 50.000,00
4. Kosten lang cyclisch onderhoud	€ 49.890,00
Totaal (per jaar)	€ 173.476,20

Kostenraming van het beheer

Plan Openbare Verlichting gemeente Alphen-Chaam

* Aansluit- en transporttarieven OVL per 1 januari 2011 (Enexis)

4.3.8 Kaders voor de realisatie

Project kaders

Gezien de omvang en de verschillende locaties van de werkzaamheden aan de OVL, zullen deze projectmatig moeten worden aangepakt. Vervanging van verlichtingsmaterialen zal in delen en over een langere termijn moeten worden uitgevoerd. Ook zal het jaarlijkse budget van grote invloed zijn op de planning.

Prioriteit kaders

Wanneer mogelijk zullen aanpassingen aan de OVL in eerste instantie gelijktijdig met andere werkzaamheden aan de openbare ruimten moeten plaatsvinden. Eerste prioriteit is vervanging van de verlichtingsmaterialen, die het einde van hun levensduur hebben bereikt en als tweede zal prioriteit moeten worden gegeven aan toepassing van energiezuinige lampen in combinatie met energiezuinige voorschakelapparatuur.

Financiële kaders

Afhankelijk van het jaarlijks budget ten behoeve van de OVL zal een financiële planning op korte en lange termijn moeten worden opgesteld. Bij vaststelling van het jaarlijks budget zal naast de vaste kosten voor energie, onderhoud, beheer en bedrijfsvoering ook moeten worden uitgegaan van investeringskosten voor vervanging en renovatie.

Contractuele kaders

Het reguliere onderhoud (kort cyclisch onderhoud) is reeds uitbesteed middels een RAW onderhoudsbestek. De projectmatige werkzaamheden (lang cyclisch onderhoud) zullen eveneens middels een RAW bestek worden uitbesteed. Bij de technische uitwerking van verlichtingsplannen zal een externe deskundige partij worden betrokken.

4.3.9 Omgaan met landelijke en gemeentelijke normen en richtlijnen

Met betrekking tot de normen en richtlijnen wordt uitgegaan van de in het beleidsgedeelte beschreven wet- en regelgeving (par. 3.2.1) en energie- en milieuaspecten (par. 3.2.2). Als gemeentelijke norm worden de vervangingsgrondslagen voor verlichtingsmiddelen gehanteerd (par. 4.1.5).

4.3.10 De beheerorganisatie

Het beheer van de Openbare Verlichting in de gemeente Alphen-Chaam is in handen van de afdeling 'Beleid & Beheer'. Bij de technische uitwerking van verlichtingsplannen wordt een externe deskundige partij betrokken teneinde de gewenste verlichtingskwaliteit te realiseren. Ook wordt de technische uitvoering van onderhoud en aanleg van de OVL uitbesteed aan deskundige marktpartijen. Het reguliere onderhoud aan de OVL wordt op basis van een onderhoudsbestek uitgevoerd door een aannemer. Deze onderhoudsaannemer draagt zorg voor het beheer en het actualiseren van alle gegevens betreffende het OVL-areaal en het uitgevoerde onderhoud daaraan. De gegevens zijn eigendom van de gemeente en dit dient in de toekomst zo te blijven.

4.3.11 Communicatie

In het kader van actief beheer (par. 4.1.3) dient door de beheerorganisatie een goede communicatie met de 'omgeving' te worden onderhouden, waarbij onder 'omgeving' wordt verstaan: college/raad, wijkraden/burgers, dienstverleners en leveranciers.

4.3.12 Publieke taak

De publieke taak met betrekking tot de OVL wordt uitgevoerd door de afdeling Beleid & Beheer en het storingen- en klachtenmeldpunt van de gemeente.

4.3.13 Aanbestedingen

Aanbestedingen vinden plaats overeenkomstig het 'Aanbestedingsreglement Werken 2005' (ARW 2005), middels inschrijving op bestekken conform de bestekregelgeving Standaard RAW Bepalingen en het aanbestedingsbeleid van de gemeente Alphen-Chaam.

5 Realisatie

Het onderdeel realisatie richt zich op de uitvoeringspraktijk. Dit betreft zowel de uitvoering van het kort cyclisch 'dagelijks' onderhoud, de uitvoering van het lang cyclisch 'groot' onderhoud, als nieuwe aanleg en herinrichting.

Uit de huidige uitvoeringspraktijk (par. 5.1) blijkt dat het 'dagelijks' onderhoud, alsmede eventueel 'groot' onderhoud en nieuwe aanleg, wordt uitgevoerd door de onderhoudsaannemer. In paragraaf 5.2 worden de verbeterpunten in grote lijnen aangegeven.

In het realisatieplan (par. 5.3) wordt een overzicht van de inhoud van het onderhoudsbestek ten behoeve van het kort cyclisch onderhoud weergegeven. Daarnaast zijn voor het opstellen van een financiële meerjarenplanning ten behoeve van het lang cyclisch onderhoud, de kosten voor achterstallig onderhoud en de kosten voor reguliere vervanging per kern of buurtschap uitgesplitst.

5.1 De huidige uitvoeringspraktijk

5.1.1 Kort cyclisch onderhoud

Kort cyclisch onderhoud omvat alle werkzaamheden die worden uitgevoerd om de openbare verlichting optimaal te laten functioneren en in bedrijf te houden. Dit 'dagelijks' onderhoud wordt gedaan door een onderhoudsaannemer en bestaat uit de onderstaande activiteiten.

- Leveren, remplaceren en milieuvriendelijk vernietigen van lampen;
- Schilderen van lichtmasten inclusief uithouders;
- Schouwen / lampcontrole;
- Incidentele lampvervanging, reparaties van schades en vernielingen;
- Onderhouden van het beheerbestand.

5.1.2 Lang cyclisch onderhoud

Lang cyclisch onderhoud omvat werkzaamheden die worden uitgevoerd met een grote interval en vindt over het algemeen plaats na het verstrijken van een afschrijvingstermijn of vastgestelde levensduur. Dit 'groot' onderhoud is meegenomen in het contract van de onderhoudsaannemer. Een grootschalige renovatie wordt uitgevoerd na opdracht van de gemeente op basis van een vooraf ingediende prijsopgave door de aannemer en bestaat grotendeels uit de onderstaande activiteiten.

- Leveren en plaatsen van nieuwe lichtmasten;
- Laten aansluiten van de nieuwe lichtmasten;
- Nummeren van de lichtmasten;
- Bijwerken van het beheerbestand en de tekeningen.

5.1.3 Nieuwe aanleg en herinrichting

Nieuwe aanleg en herinrichting omvat werkzaamheden die worden uitgevoerd voor het (her)inrichten van een wijk of gebied. Evenals lang cyclisch onderhoud wordt nieuwe aanleg en herinrichting pas dan uitgevoerd na opdracht van de gemeente op basis van een prijsopgave door de onderhoudsaannemer en bestaat uit dezelfde activiteiten.

5.2 Verbeteringen

Met het oog op een concurrerende prijsstelling is het kort cyclisch onderhoud middels een bestek uitbesteed. Het lang cyclisch onderhoud dient gestructureerd te worden aangepakt. Voor nieuwe verlichtingsmaterialen dient te worden toegewerkt naar standaardisatie. Het beheerbestand dient volledig actueel te worden gemaakt en correct te worden onderhouden.

5.3 Het realisatieplan

5.3.1 Realisatie kort cyclisch onderhoud

Het kort cyclisch onderhoud is reeds uitbesteed middels een RAW bestek. Hiertoe zijn, volgens de onderhandse aanbestedingsprocedure, drie aannemers uitgenodigd geweest om in te schrijven op het onderhoudsbestek OVL van de gemeente Alphen-Chaam. In het bestek zijn op basis van fictieve aantallen eenheidsprijzen vastgelegd voor de werkzaamheden en leveranties ten behoeve van het reguliere onderhoud. De opdracht voor de uitvoering van het 'dagelijks' onderhoud aan de OVL is verstrekt aan de inschrijver met de laagste prijs, in eerste instantie voor de duur van één jaar, met ingang van 2 januari 2012. Onderstaand een kort overzicht van de in het bestek opgenomen werkzaamheden en leveranties.

<p>1. Correctief onderhoud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Storingsdienst. Dit betreft het opnemen en oplossen van storingen en schademeldingen, waarvan de responstijd wordt bepaald door de urgentie van de storing of melding. • Corrigeren stand lichtmasten. Dit betreft het richten van scheef staande lichtmasten, geconstateerd tijdens een schouwronde. • Vervangen bij schade of storing. Dit betreft het incidenteel vervangen van lichtmasten, verlichtingsarmaturen, voorschakelapparatuur, lampen, objectnummers of mastluiken.
<p>2. Preventief onderhoud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schilderen. Dit betreft het conserveren van lichtmasten, door het aanbrengen van zogenoemde DCC coating van het fabricaat Baril, met een schilderfrequentie van 15 jaar. • Vervangen lampen. Dit betreft het groepsgewijs vervangen van lampen, vóór het einde van hun levensduur. • Reinigen verlichtingsobjecten. Dit betreft het reinigen van lichtmasten en verlichtingsarmaturen. • Schouwen. Dit betreft het acht maal per jaar uitvoeren van een schouwronde, waaronder ook lampcontrole behoort.
<p>3. Beheer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muten beheersysteem. Dit betreft het beschikbaar stellen van een digitaal beheersysteem, alsmede het onderhouden van de beheergegevens van de openbare verlichting.
<p>4. Leveranties</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lampen. Dit betreft het leveren van de lampen voor vervanging bij schade of storing en bij het groepsgewijs vervangen.
<p>5. Personeel en materieel op afroep</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personeel. Dit betreft het door de aannemer ter beschikking stellen van personeel, zoals bijvoorbeeld grondwerker, monteur en uitvoerder. • Materieel. Dit betreft het door de aannemer ter beschikking stellen van materieel, zoals bijvoorbeeld servicewagen, hoogwerker en vrachtkraanwagen.

Werkzaamheden en leveranties in het onderhoudsbestek

5.3.2 Realisatie lang cyclisch onderhoud

De realisatie van het lang cyclisch onderhoud is sterk afhankelijk van de budgetten, die jaarlijks ter beschikking worden gesteld ten behoeve van vervanging en renovatie. De werkzaamheden voor 'groot' onderhoud zullen projectmatig worden uitbesteed middels een RAW bestek. Aan de hand van de volgende overzichten dient een financiële meerjarenplanning te worden opgesteld.

Kosten achterstallig onderhoud

In onderstaand overzicht worden per kern of buurtschap de geraamde kosten voor het achterstallig onderhoud in de periode 2012 t/m 2016 weergegeven. Hierbij is ten aanzien van het onderhoud uitgegaan van optie 2, te weten *halveren van het achterstallig onderhoud in de komende vijf jaar* (par. 3.5.2), wat mogelijk een doorloop tot 2022 zal inhouden. De vervanging van lichtmasten heeft alléén in Alphen achterstand opgelopen. De achterstand op vervanging van armaturen is het hoogst in Alphen (41,6%) en daarnaast in Chaam (20,4%) en Galder (16,8%).

Alphen / kosten achterstallig onderhoud				
Werkzaamheden	Eenheidsprijs	Aantal	Bedrag	Per jaar
Vervangen lichtmasten	€ 650,00	107	€ 69.550	€ 13.910
Vervangen armaturen	€ 350,00	214	€ 74.900	€ 14.980
Totaal			€ 144.450	€ 28.890

Chaam / kosten achterstallig onderhoud				
Werkzaamheden	Eenheidsprijs	Aantal	Bedrag	Per jaar
Vervangen armaturen	€ 350,00	105	€ 36.750	€ 7.350
Totaal			€ 36.750	€ 7.350

Galder / kosten achterstallig onderhoud				
Werkzaamheden	Eenheidsprijs	Aantal	Bedrag	Per jaar
Vervangen armaturen	€ 350,00	86	€ 30.100	€ 6.020
Totaal			€ 30.100	€ 6.020

Strijbeek / kosten achterstallig onderhoud				
Werkzaamheden	Eenheidsprijs	Aantal	Bedrag	Per jaar
Vervangen armaturen	€ 350,00	51	€ 17.850	€ 3.570
Totaal			€ 17.850	€ 3.570

Ulvenhout AC / kosten achterstallig onderhoud				
Werkzaamheden	Eenheidsprijs	Aantal	Bedrag	Per jaar
Vervangen armaturen	€ 350,00	53	€ 18.550	€ 3.710
Totaal			€ 18.550	€ 3.710

Bavel AC / kosten achterstallig onderhoud				
Werkzaamheden	Eenheidsprijs	Aantal	Bedrag	Per jaar
Vervangen armaturen	€ 350,00	5	€ 1.750	€ 350
Totaal			€ 1.750	€ 350

Kosten achterstallig onderhoud per kern of buurtschap

Plan Openbare Verlichting gemeente Alphen-Chaam

Kosten reguliere vervanging

De geraamde kosten voor reguliere vervanging van verlichtingsmaterialen zijn per kern of buurtschap weergegeven, alsmede per kalenderjaar in de periode 2012 t/m 2016. Omdat wordt uitgegaan van vervanging van de verlichtingsmaterialen op het moment dat het einde van hun levensduur is bereikt, is te constateren dat in het jaar 2015 de totale kosten voor reguliere vervanging het hoogst zullen zijn.

N.B. Ten aanzien van het onderhoud wordt uitgegaan van optie 2, te weten *regulier vervangen van verlichtingsmaterialen vooralsnog achterwege laten* (par. 3.5.2). Hierdoor zal tijdens de looptijd van dit plan wel de omvang van het achterstallig onderhoud gaan toenemen.

Alphen / kosten reguliere vervanging							
Onderdeel	Eenheidsprijs	Aantal	2012	2013	2014	2015	2016
Lichtmasten	€650,00	79	-	€ 39.000	-	€ 5.200	€ 7.150
Armaturen	€350,00	106	€ 2.450	€ 7.000	€ 5.600	€ 15.400	€ 6.650
Totaal (per kalenderjaar)			€ 2.450	€ 46.000	€ 5.600	€ 20.600	€ 13.800

Chaam / kosten reguliere vervanging							
Onderdeel	Eenheidsprijs	Aantal	2012	2013	2014	2015	2016
Lichtmasten	€650,00	110	-	-	-	€ 71.500	-
Armaturen	€350,00	86	€ 2.800	€ 5.250	-	€ 11.200	€ 10.850
Totaal (per kalenderjaar)			€ 2.800	€ 5.250	-	€ 82.700	€ 10.850

Galder / kosten reguliere vervanging							
Onderdeel	Eenheidsprijs	Aantal	2012	2013	2014	2015	2016
Lichtmasten	€650,00	64	-	-	-	€ 41.600	-
Armaturen	€350,00	18	€ 700	€ 3.500	€ 350	€ 1.400	€ 350
Totaal (per kalenderjaar)			€ 700	€ 3.500	€ 350	€ 43.000	€ 350

Strijbeek / kosten reguliere vervanging							
Onderdeel	Eenheidsprijs	Aantal	2012	2013	2014	2015	2016
Lichtmasten	€650,00	88	-	-	-	€ 57.200	-
Armaturen	€350,00	6	-	-	€ 700	€ 1.050	€ 350
Totaal (per kalenderjaar)			-	-	€ 700	€ 58.250	€ 350

Ulvenhout AC / kosten reguliere vervanging							
Onderdeel	Eenheidsprijs	Aantal	2012	2013	2014	2015	2016
Lichtmasten	€650,00	36	-	-	-	€ 23.400	-
Armaturen	€350,00	3	€ 350	-	-	€ 350	€ 350
Totaal (per kalenderjaar)			€ 350	-	-	€ 23.750	€ 350

Bavel AC / kosten reguliere vervanging							
Onderdeel	Eenheidsprijs	Aantal	2012	2013	2014	2015	2016
Lichtmasten	€650,00	2	-	-	-	€ 1.300	-
Armaturen	€350,00	9	€ 2.800	-	-	€ 350	-
Totaal (per kalenderjaar)			€ 2.800	-	-	€ 1.650	-

Kosten reguliere vervanging per kern of buurtschap

5.3.3 Realisatie nieuwe aanleg en herinrichting

Nieuwe aanleg en herinrichting omvat werkzaamheden die worden uitgevoerd voor het (her)inrichten van een wijk of gebied. Bij de technische uitwerking van verlichtingsplannen wordt een externe deskundige partij betrokken, teneinde de gewenste verlichtingskwaliteit te realiseren. Voorafgaand aan nieuwe aanleg of herinrichting moet duidelijk zijn welke voorwaarden van belang zijn voor een gestandaardiseerd openbaar verlichtingsbestand. De technische uitvoering van nieuwe aanleg en herinrichting van de OVL wordt uitbesteed aan deskundige marktpartijen. De aanbestedingen vinden plaats overeenkomstig het 'Aanbestedingsreglement Werken 2005' (ARW 2005), middels inschrijving op bestekken conform de bestekregelgeving Standaard RAW Bepalingen en het aanbestedingsbeleid van de gemeente Alphen-Chaam.

De grootte van het project bepaalt de omvang van de openbare verlichting en het budget dat hiervoor beschikbaar dient te worden gesteld. De kosten voor aanleg van nieuwe openbare verlichting kunnen ook worden meegenomen in de kosten voor het gehele project.

5.3.4 Realisatie klachtenmanagement

Op dit moment worden storingen of klachten opgenomen door het meldpunt van de gemeente. De storingen en klachten worden verzameld en doorgegeven aan de onderhoudsaannemer, die deze periodiek afhandelt.

De afhandeling van de storingen is meegenomen in de werkzaamheden van het onderhoudsbestek (zie par. 5.3.1). Het storingen- en klachtenmeldpunt van de gemeente is bekend bij de bewoners. Dit meldpunt dient te werken volgens juiste procedures, waardoor de klachtafhandeling sneller en gericht kan plaatsvinden en de meldingen op de goede manier kunnen worden geanalyseerd en geclassificeerd. Het klachtenmanagement zal nog op een juiste manier moeten worden ingevuld. Onderstaand overzicht geeft een voorbeeld van een stappenplan ten behoeve van klachtafhandeling weer.

Melding OVL	Niet werkende lamp	Enkele lamp	Mastnummer en locatie	Klacht verhelpen binnen 2 weken	
		Meerdere lampen			
Melding OVL	Te weinig licht	Lichtniveau te laag	Urgentie en locatie	Acuut	Klacht verhelpen binnen 1 week
		Donkere plekken		Niet acuut	Meenemen in jaarlijkse bijstelling beheerplan

Voorbeelden klachtafhandeling