

# BELEIDSPLAN OPENBARE VERLICHTING 2010 – 2013

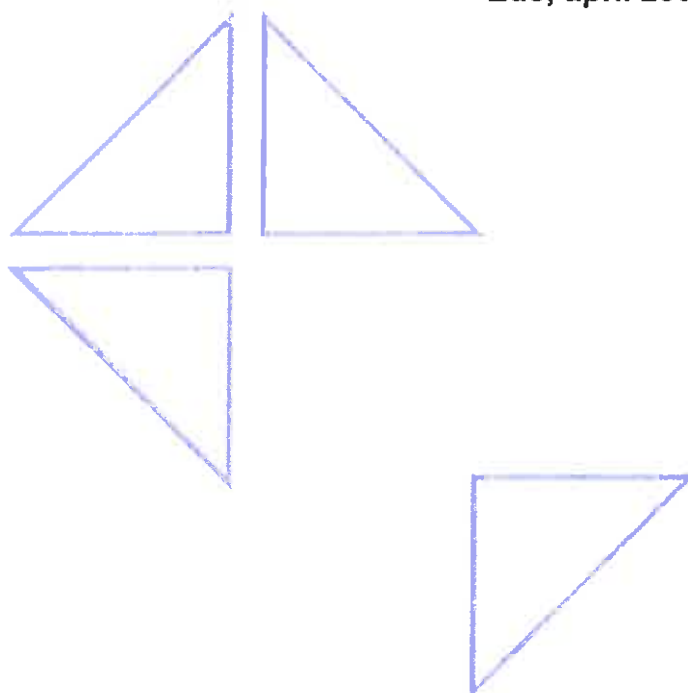
## BIJLAGE 3 BEHEERPLAN SPECTRUM

# **Openbare Verlichting**

**Beheerplan**

**Gemeente Dalfsen**

**Ede, april 2009**





## Colofon

Project	Openbare Verlichting Beheerplan
Opdrachtgever	Gemeente Dalfsen
Projectnummer	-
Projectbegeleider	T. de Roos
Opdrachtnemer:	Spectrum Advies & Design B.V. Lumièrestraat 7  Postbus 6710 BK EDE  t (0318) 64 39 71 f (0318) 43 84 94  <a href="http://www.spectrumadvies.nl">www.spectrumadvies.nl</a>
Projectnummer	S08129
Projectmedewerker(s)	H. van Bakel S. Visser
Datum	14 april 2009
Versie	1.0.14

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Openbare verlichting gemeente Dalfsen .....</b>	<b>2</b>
2.1	Landelijke thema's en technieken.....	2
2.2	Geldende wet- en regelgeving.....	3
<b>3</b>	<b>Beheerplan 2009 .....</b>	<b>5</b>
3.1	Typen, leeftijd en kwaliteit van de OVL-installatie .....	6
3.2	Te vervangen installatiedelen en benodigde middelen .....	8
<b>4</b>	<b>Samenvatting .....</b>	<b>10</b>

## **1 Inleiding**

Dit beheerplan gaat in op het destijds vastgestelde beleid van 2004 voor de openbare verlichting. De doelstellingen van dit plan zijn vertaald naar praktische uitvoeringsmaatregelen.

In dit plan is gekeken naar de actuele technische stand van zaken van de openbare verlichting.

Hoofdstuk 2 geeft een actueel beeld van de geldende wet- en regelgeving in het kader van het beheer van de openbare verlichting. Hoofdstuk 3 gaat in op de actuele stand van zaken ten aanzien van de verlichtingsinstallatie in de gemeente.

Tot slot wordt in hoofdstuk 4 een samenvatting gegeven.

## **2 Openbare verlichting gemeente Dalfsen**

### **2.1 Landelijke thema's en technieken**

In de afgelopen paar jaar is op het gebied van de openbare verlichting veel gebeurd. Voor een compleet beeld zijn de relevante aspecten in dit hoofdstuk nader uiteengezet.

#### **2.1.1 Klimaatakkoord**

Er is een klimaatakkoord getekend tussen gemeente en rijk, waarbij wordt gestreefd naar een reductie van het energieverbruik. Voor de OVL is een doelstelling afgesproken van 2% per jaar reductie.

#### **2.1.2 Milieuaspecten**

Tegenwoordig wordt steeds meer waarde gehecht aan milieuzaken. Daarom wordt, in geval van de OVL, bij de ontwikkeling van nieuw beleid vaak rekening gehouden met:

- Lichthinder: door het instralend licht in het oog vanuit de lichtbron waardoor hinder optreedt
- Lichtvervuiling: licht op een plaats waar het op dat moment niet gewenst is.
- Recycling van milieu-onvriendelijke componenten: Sinds enige tijd is de Europese Afvalstoffenlijst (EURAL) van kracht. Fluorescentie, compactfluorescentie-, SOX, SON en andere gasontladingslampen zijn producten die schadelijke metalen, zoals kwik bevatten en dienen om die reden dus te worden gerecycled.

#### **2.1.3 Nieuwe technieken**

Er zijn nieuwe technieken voor handen waardoor OVL-installaties zuiniger kunnen functioneren. Hierbij valt te denken aan:

- het dimmen van verlichtingsinstallaties op momenten dat het verkeersaanbod dit toe laat;
- toepassen van telemanagement, waardoor ook eventuele storingen aan de installatie automatisch worden gemeld aan de beheerder. Ook is mogelijk de lampen te dimmen of het juist op volle sterkte laten branden op het moment dat het nodig is.
- LED verlichting is sterk in opkomst. Op dit moment is conventionele verlichting beter qua rendement en kosten (PLL SOX verlichting). De verwachting is dat binnen 2-5 jaar een omslagpunt wordt bereikt.

#### 2.1.4 Verbeterde lampsystemen

Vroeger was het gebruikelijk te verlichten met TL- of HPL-verlichting. Tegenwoordig zijn er zowel voor woonwijken als voor verkeerstoepassingen betere lampsystemen beschikbaar met een langere levensduur en verbeterd lichttechnisch rendement. Door vervanging van deze oude verlichting kunnen vaak de onderhoudskosten dalen en verbetert de kwaliteit van de verlichtingsinstallatie.

## 2.2 Geldende wet- en regelgeving

### 2.2.1 Aanbestedingswet

Sinds enige jaren zijn gemeenten bij wet verplicht (Europese regelgeving) diensten, werken en leveringen die betrokken worden van derden aan te besteden. Onderhoud van openbare verlichting wordt gezien als een dienst, waarvoor op dit moment een drempelbedrag geldt voor aanbesteding van EUR 206.000 per contract bij decentrale overheden.

### 2.2.2 Elektriciteitswet

Op 1 augustus 1998 is de elektriciteitswet (E-wet) in werking getreden. Voor alle bestaande contractuele afspraken geldt dat zij in overeenstemming moeten zijn met de E-wet.

De E-wet bestaat uit een drietal delen:

1. Aansluit- transport en systeemdiensten (ATS diensten en -tarieven). Deze diensten vallen binnen het gereguleerde terrein en hiervoor gelden vastgestelde maximum tarieven;
2. Vrije domein diensten en tarieven: schakeldienst, ter beschikking stellen verbruiksmeter en meteropname een werkzaamheden na aansluitkast in de lichtmast, bijvoorbeeld onderhoudswerkzaamheden aan de OVL installatie;
3. Levering elektriciteit: de gemeente kan sinds 2004 haar eigen energieleverancier kiezen, met in acht name van de wettelijke aanbestedingsregels.

Ondanks het feit dat de wet voorschrijft dat de elektriciteitswet voor alle lopende contracten geldt en dat gemeente en leveranciers hiernaar dienen te handelen, blijkt in de praktijk dat aanpassing van contractuele afspraken zo complex, dat contracten toch nog wel bij het oude blijven. Dit is niet altijd naar tevredenheid van de opdrachtgever.





### 2.2.3 Richtlijnen voor verlichting: NPR 13201:1

Er zijn geen wettelijke bepalingen omtrent de verlichtingskwaliteit. De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) heeft echter wel richtlijnen opgesteld die door veel gemeenten als norm wordt gehanteerd. Deze zijn verwoord in de Nederlandse Praktijkrichtlijn 13201-1 van 2002. (NPR)

De richtlijnen richten zich op de kwaliteit van de verlichting. De kwaliteitseisen hebben onder andere betrekking op de verlichtingssterkte (=hoeveelheid licht op straat) en de gelijkmatigheid (=verschil tussen lichte en donkere plekken in de straat) van de verlichting.

De NPR spreekt niet over het dimmen van verlichting. Wel kan de beheerder de NPR-klassen als referentie gebruiken bij het bepalen van de toe te passen dimniveaus in de diverse situaties van het verkeersaanbod.

De gemeente Dalfsen onderschrijft de principes van de NPR, echter voert de gemeente als beleid niet koste wat het kost aan de vereiste kwaliteitscriteria te voldoen. Als aan 80% van de verlichtingssterkte voldaan wordt, acht de gemeente dit voldoende.

### 2.2.4 Politiekeurmerk Veilig Wonen

Het grote verschil tussen NPR en Politiekeurmerk is dat de NPR richtinggevend is, en dat vaak politiekeurmerk als norm wordt aangemerkt en veel minder vrijblijvend is. Beide systemen hanteren min of meer identieke eisen voor de kwaliteit van de verlichting in verblijfsgebieden, alleen schrijft het Politiekeurmerk de toepassing van wit licht voor.

Echter, bij politiekeurmerk schrijft voor dat ook achterpaden en parkeerterreinen moeten worden verlicht. Met name ten aanzien van de achterpaden ontstaat vaak een discussie of dit wel de verantwoordelijkheid is van de gemeente.

Bij de wat oudere parkeerterreinen vergt het relatief veel inspanning en kosten om deze achteraf aan het politiekeurmerk te laten voldoen. Het is daarom altijd raadzaam te kijken naar het nut en/of noodzaak om politiekeurmerk toe te passen.

Bij nieuwbouwsituaties kan vaak zonder veel extra kosten de verlichtingskwaliteit op het juiste niveau brengen. Wel zal dan in het voorontwerp van de wijk hiermee rekening gehouden moeten worden.





### **3 Beheerplan 2009**

In het onderhavige beheerplan wordt, rekening houdend met de beleidsuitgangspunten van het plan van 2004, een inventarisatie gedaan van de mogelijke maatregelen voor verbetering van de installatie.

Hierbij is gebruik gemaakt van de actuele gegevensdatabase van de gemeente. Het doel van het plan is te komen tot een set van vervangingsmaatregelen, die passen op de beleidsvoornemens van het vigerend beleid, maar ook rekening houden met het te ontwikkelen beleid.

Dit beheerplan zal ten aanzien van de installatie inzicht verschaffen in:

1. Omvang van de installatie, onderverdeeld naar de diverse kernen
2. Opgave van nu verouderde masten en armaturen die voor vervanging in aanmerking komen. Dit wordt gebaseerd op leeftijd van de objecten, toegepaste lichttechniek en dergelijke. Ook zal een doorkijk worden gegeven naar de in de toekomst geplande renovatieprojecten waar ook OVL aangepast zal worden.
3. Keuze van uit te voeren projecten op middellange termijn en een indicatie van de hiervoor benodigde budgetten.

### 3.1 Typen, leeftijd en kwaliteit van de OVL-installatie

#### 3.1.1 Aantal masten en armaturen per kern

Voor wat betreft de opgave van te oude objecten is de gemeentelijke gegevensdatabase als uitgangspunt gehanteerd. Hierbij wordt een mast als te oud gekwalificeerd, wanneer deze in 2009 ouder is dan 40 jaar. Voor een armatuur geldt de leeftijdsgrens van 20 jaar. Deze vervangleeftijden zijn gebaseerd op landelijke gemiddelden.

Een mast kan doorgaans nog wel iets langer mee gaan, maar een armatuur is, wanneer deze over deze leeftijd heen gaat, vaak technisch niet meer in orde. Daarbij geldt, dat de lichttechnieken zo snel veranderen, dat het vaak niet economisch verantwoord is om het armatuur langer te laten zitten.

Kern	Masten / armaturen	Te oude armaturen, Leeftijd >= 20 jaar
Dalfsen	1923/2043	449
Lemelerveld	695/798	65
Hoonhorst	133/135	78
Nieuwteusen	1656/1684	639
Oudleusen	139/139	28
Buitengebied	877/885	616
<b>Totaal</b>		<b>1875</b>

Tabel 3.1: aantallen masten en armaturen. De laatste kolom geeft de te oude armaturen weer.

#### 3.1.2 Verouderde lichttechniek per kern

Wanneer heden ten dage verlichting wordt geplaatst, is het logisch om uit te gaan van de meest efficiënte lichtsystemen. Om die reden wordt in Nederland bij realisatie verlichting in woonwijken PLL verlichting toegepast. Dit is verlichting met een witte lichtkleur, waardoor de verlichting ook een bijdrage levert aan de sociale veiligheid ter plaatse.

Voor verkeerswegen is sociale veiligheid minder belangrijk en kan SON-verlichting toegepast worden. Deze verlichting heeft een goudgele lichtkleur en is geschikt voor verkeerstoepassingen.

Overigens zijn de nieuwste inzichten dat het oog in het perifere gebied gevoeliger is voor wit (of groen) dan voor geel licht.

Een scan van de aanwezige database toont aan dat in Dalfsen op diverse locaties lamptypen worden gebruikt die eigenlijk voor vervanging in aanmerking komen.

Kern	Type lichtbron			
	HLPN	SOX	TLEM	TLS
Dalfsen	112	50		
Lemelerveld	4	5		
Hoonhorst		2		
Nieuweusen	15	260	126	
Oudleusen				1
Buitengebied	2	177		
<b>Totaal</b>	<b>133</b>	<b>494</b>	<b>126</b>	<b>1</b>

*Tabel 3.2: aantallen verouderde lichtbronnen per kern.*

Toelichting op de tabel:

HLPN: Deze verlichting verbruikt relatief veel energie.

SOX: Gekeken is naar de SOX-lampen van 18W, aangezien aangenomen mag worden dat deze in woonwijken staan. Ook zijn deze lampen aangetroffen op masten hoger dan 6 m. Gezien de lage lichtopbrengst van 18W lampen is dit een onwenselijke situatie

TLEM: Dit lamptype dient vervangen te worden, aangezien ze niet meer worden geproduceerd. Inplannen van het vervangmoment in de tijd is afhankelijk van de mogelijk nog aanwezige voorraden.

TLS: Dit lamptype is sterk verouderd en verbruikt relatief veel energie. Naar verwachting bevindt de lamp zich in verouderde armaturen.

Kern	Type armatuur	
	XPP10 en SRX	TRL
Dalfsen	2	
Lemelerveld		
Hoonhorst	1	
Nieuweusen	5	
Oudleusen	4	
Buitengebied	1	11

*Tabel 3.3: aantallen verouderde armatuurtypen per kern.*

Toelichting op de tabel:

XPP10 en SRX: In het beleidsplan van 2004 zijn deze typen benoemd als verouderd en komen voor vervanging in aanmerking. Deze verlichting heeft een laag rendement, een korte levensduur en verbruikt relatief veel energie.

### 3.2 Te vervangen installatiedelen en benodigde middelen

Uit het voorgaande blijkt, dat de OVL-installatie te kampen hebben met te oude armaturen en dat de lichttechniek onder de maat is. Zie onderstaand overzicht.

	Aantal armaturen
Te oud	1540
Te oud en lichttechniek ondermaats	330
Alleen lichttechniek ondermaats	430
<b>totaal</b>	<b>2300</b>

*Tabel 3.4: te voor vervanging in aanmerking komende armaturen*

Het budgetbedrag voor het vervangen van een armatuur bedraagt € 300 (exclusief BTW, inclusief leveren, monteren, lamp en aansluitsnoer). Het totaal aantal armaturen vertegenwoordigt een vervangingswaarde van € 690.000 (exclusief BTW).

#### *Bijna te oude masten*

Ook blijkt uit de database, dat de masten nu nog niet aan vervanging toe zijn. Wel is gebleken, dat circa 1500 masten binnen nu en 5 jaar de vervangleeftijd bereiken. Dit betekent niet, dat ze dan ook daadwerkelijk vervangen dienen te worden. Wel zou nader gekeken moeten worden wanneer de armaturen vervangen gaan worden, of de mast dan nóg eens de leeftijd van een nieuw armatuur mee zou kunnen. Vaak wordt besloten in dit soort gevallen toch ook de mast te vervangen. Bij circa 850 masten is dit aan de orde.

#### *Stabilisatiemeting en uitval van masten.*

Bij het uitvoeren van armatuurrenovaties is het voornemen de huidige masten te hergebruiken. In de praktijk komt het voor, dat bij uitwisseling de mast uiteindelijk toch een twijfelachtige kwaliteit blijkt te hebben. Het is mogelijk te testen of masten nog goed genoeg zijn om enige tijd mee te gaan. De test is om bedoeld de mechanische eigenschappen van de mast te controleren. De kosten van een dergelijke test bedragen ongeveer € 50,-- per te testen mast.

In overleg met de gemeente wordt het reëel geacht uit te gaan van circa 400 metingen. Het te reserveren budget bedraagt dus € 20.000,--.

#### *Uitval van masten ten gevolge van renovatie*

De ervaring leert dat wanneer armaturen vervangen worden, incidenteel masten niet meer gebruikt kunnen worden. De gemeente houdt rekening met vervanging van 50 masten. De kosten van het vervangen van een mast bedragen € 700 exclusief BTW per mast. Dit bedrag is inclusief levering, plaatsing en aansluiten, maar exclusief

levering armatuur. Het te reserveren budget voor incidentele mastvervangings bedraagt € 35.000,—

*Totaal benodigde middelen voor renovatie*

De kosten voor de voorgestelde renovatie van armaturen is als volgt:

	<b>Maatregel</b>	<b>budget</b>
1	Armatuurvervangings	690.000
2	Stabilisatietest masten	20.000
3	Incidentele mastvervangings	35.000
	<b>Totaalbudget</b>	<b>745.000</b>

*Tabel 3.5: renovatiebudget armatuurvervangings, kosten in €, tarief exclusief BTW en tegen het prijsniveau van 2009.*

Aanbevolen wordt deze achterstand in planmatige vervangings binnen niet al te lange tijd uit te voeren, aangezien achterstanden anders groter worden. De gemeente laat dan kansen liggen om de kosten op onderhoud en energie iets terug te dringen. Daarbij zal na renovatie de kwaliteit van de verlichting toenemen.

Een redelijke termijn voor het inlopen van de achterstand in onderhoud is 4 jaar. Dit is een afzienbare termijn, waarop dergelijke renovaties goed voorbereid en uitgevoerd kunnen worden; de benodigde middelen wellicht niet onoverkomelijk en de risico's voor het verder oplopen van achterstanden en mogelijke storingen en schades zijn te overzien.

*Aandachtspunt: budget voor planmatige vervangings*

Daarnaast wordt aanbevolen na te gaan hoeveel middelen de gemeente na deze periode nodig zal hebben om de planmatige vervangings tijdig uit te kunnen voeren. Een structureel, jaarlijks passend budget voor planmatige vervangings van masten en armaturen is dan geen overbodige luxe.

## 4 Samenvatting

De omvang van de installatie betreft circa 5050 masten en 5160 armaturen. Volgens de database is circa 30% van de armaturen te oud. Te oude armaturen zijn storingsgevoeliger dan nieuwe exemplaren. Ook bevatten de armaturen veelal lamptypen met een relatief korte levensduur en een verhoudingsgewijs wat hoger lampvermogen.

De gemeente kan geld besparen op onderhouds- en energiekosten, wanneer de gemeente deze objecten vervangt. Als renovatie uit blijft, stijgt het risico voor persoonlijke en materiële schade. Daarbij worden de kosten voor onderhoud hoger ten gevolge van de toename van storingen.

De achterstand in planmatige vervanging vertegenwoordigt een waarde van circa € 745.000. (exclusief BTW)

In het huidige, actuele beleidsplan wordt gesteld dat sterk verouderde verlichting dient te worden vervangen. De gemeente heeft hiervan al een groot deel vervangen. In dit beheerplan is een opgave gemaakt van de nog resterende verlichting die qua lichttechniek en ouderdom eigenlijk ook aan vervanging toe is.

Op dit moment beschikt de gemeente over een jaarlijks budget voor reguliere vervanging van masten en armaturen van € 60.000. De omvang van het jaarlijks budget zal bij een inhaalslag van 4 jaar ongeveer € 187.000 per jaar moeten zijn om de achterstand in te lopen. ( € 745.000 / 4 jaar)

### ***Nieuw beleid***

De gemeente stelt in 2009 een nieuw beleidsplan op. Hierbij heeft de gemeente de mogelijkheid nadere keuzes te maken ten aanzien van in stand houden van de OVL. Dan wordt ook rekening gehouden met hedendaagse technische mogelijkheden en maatschappelijke thema's. Overigens is in dit beheerplan, met de aanpak van het inlopen van achterstallige vervanging, reeds een voorschot genomen door energie-efficiënte materialen met een langere onderhoudscyclus voor te stellen.

