



EVALUATIE OPENBARE VERLICHTING

*De plussen en minnen naar aanleiding van het raadsbesluit door vaststelling van
he Beleidsplan Openbare verlichting 2010-2015*

Door de gemeenteraad is op 30 september 2010 het nieuwe beleid vastgesteld voor het beheer en onderhoud van de Openbare verlichting. In deze rapportage wordt ingegaan op de gevolgen van dit besluit op de staat van onderhoud van de materialen die gebruikt worden voor de Openbare verlichting door de gemeente Halderberge. Daarbij wordt verder een doorkijk gegeven in de ontwikkelingen voor de komende jaren.

d.d. April 2013

Voorwoord

Openbare verlichting speelt een belangrijke rol in de huidige samenleving. Dit wordt pas duidelijk wanneer de verlichting om wat voor reden dan ook niet functioneert. De gemeente is, als eigenaar van het bovengrondse gedeelte zoals de lichtmasten, de armatuur en de lampen, hiervoor mede verantwoordelijk. Het onderhoud van deze technische installatie wordt uitbesteed aan een marktpartij.

Binnen de gemeente Halderberge is Enexis, als netwerkbeheerder en transporteur van stroom voor de lichtmasten, een andere belangrijke partij. Het behandelen van storingen dient dan ook zo te zijn geregeld dat deze door een goede communicatie en bereikbaarheid van alle partijen, zo snel mogelijk worden opgelost.

Een derde partij is de leverancier van stroom; deze wordt regelmatig door een aanbesteding geselecteerd, maar speelt in het beheer en onderhoud van de Openbare Verlichting geen rol.

De functie van de Openbare Verlichting is het produceren van licht dat past bij de lokale kenmerken van de Openbare Ruimte. Daarbij dient de verlichting te voldoen aan de gemeentelijke eisen ten aanzien van veiligheid en leefbaarheid.

Door technische ontwikkelingen op het gebied van de Openbare Verlichting zal de beleving van de veiligheid en de leefbaarheid van de openbare ruimte, gedurende de nachtelijke uren toe kunnen nemen, terwijl de nadelige effecten voor o.a. het milieu meer en meer voorkomen kunnen worden.

Het beleidsplan Openbare Verlichting heeft tot doel om een duidelijk beleid voor de Openbare Verlichting uiteen te zetten.

Naast de afstemming met alle zich in de Openbare Ruimte bevindende voorzieningen, dient bij besluitvorming ook voldoende aandacht en de ruimte aanwezig te zijn om de gemeentelijke organisatie, de missie en de visie, betreffende het beheer en onderhoud van de Openbare Verlichting, door maatschappelijk verantwoord ondernemen om te zetten naar duurzaamheid en betrouwbaarheid, waarbij het milieu zo min mogelijk schade zal worden toegebracht.

Met deze evaluatie wordt inzicht gegeven in de ontwikkelingen rondom het beheer en onderhoud van de Openbare Verlichting binnen de gemeente Halderberge. *"Wat zijn de gevolgen naar aanleiding van het gekozen sober beleid?" en "Hoe speelt men hierop in om klachten en meldingen zo goed mogelijk te voorkomen, waardoor burgers de Openbare Verlichting in de openbare ruimte als prettig, niet hinderlijk en zo mogelijk veilig ervaren?"*

Ik wens u een verlichtende lees-sessie toe!

De Beheerder Openbare Verlichting
Team Realisatie
Gemeente Halderberge.

1. Aanleiding	3
2. Beleidskeuzes en gekozen speerpunten	5
2.1 Keuze Beleid, optie minimaal onderhoud	5
2.1.1. Technische levensduur	5
2.1.2. Gevolg loslaten technische levensduur	6
2.2 Speatpunten opgenomen in het Beleidsplan 2010-2015	6
3. Staat van onderhoud bestaande areaal	8
3.1 Areaalgegevens per 1-1-2013	8
3.1.1. Staat van onderhoud van de lichtmasten	9
3.1.2. Staat van onderhoud van de armaturen	10
3.1.3. Staat van onderhoud van de lampen	12
3.2 Uitgaven OV	13
4. De invulling van de Speerpunten	15
4.1 Het beheer van areaalgegevens	15
4.2 Het inzichtelijk maken van verouderde materialen	15
4.3 Het inspecteren en vervangen van materialen	16
4.3.1. Het inspecteren van lichtmasten	16
4.3.2. Het inspecteren van armaturen	17
4.3.3 Het IP 2010 en 2011	17
4.4 Richtlijnen t.b.v. verlichting bij nieuwbouwplannen	18
4.5 Het standaardiseren van materialen	18
4.6 Geen uitbreiding van de Openbare Verlichting	19
4.7 Het dimmen van de Openbare verlichting	19
4.8 Het registreren van klachten en meldingen	20
4.9 Regeling Installatieverantwoordelijkheid (BEI)	22
5. Energieverbruik	23
5.1 Het stroomverbruik	23
5.2 De stroomkosten	24
5.3 Het terugdringen van de energiekosten	24
6. Verdere ontwikkelingen in de komende jaren	26
6.1 Ontwikkelingen in de armaturen	26
6.2 "Slimme Verlichting"	26
6.3 Het monitoren van het verbruik door "slimme" meters	27
6.4 Het <i>leasen</i> van Openbare Verlichting	27
6.5 Energiebesparing	27
7. Conclusies en aanbevelingen	29
7.1 Conclusies	29
7.2 Aanbevelingen	31

1. Aanleiding

Door de raad van de gemeente Halderberge is in september van 2010 een besluit genomen over het te voeren beleid voor het beheer en onderhoud van de Openbare verlichting. Dit beleid is toen vastgesteld voor de jaren 2010 tot en met 2015.

Bij het vaststellen van dit beleid is besloten om geen extra investeringen te doen in het vervangen van materialen naar aanleiding van het verlopen van de technische levensduur van de diverse materialen. De gedachtegang was hierbij dat mogelijk materialen toch langer mee zouden kunnen gaan dan de technische levensduur en dat de kosten voor vervanging mogelijk werden uitgespaard.

Met het vaststellen van het beleid zijn wel extra middelen beschikbaar gesteld voor het vervangen van materialen die zodanig versleten zijn dat een normaal gebruik van de materialen niet meer kan worden gegarandeerd. Hierbij moet worden gedacht aan 90.000,- opgenomen op het IP 2010 en 90.000,- opgenomen op het IP 2011. Deels was dit ook een tegemoetkoming voor het schrappen van de middelen die op het Investeringsplan voor 2010, 2011 en 2012 waren opgenomen, namelijk voor elk jaar € 500.000,-, t.b.v. grootschalige renovatie naar aanleiding van het verstrijken van de technische levensduur.

Het Beleidsplan 2010 tot en met 2015 bestaat uit drie onderdelen, namelijk het deel Beleid (vastgesteld in de raad van 30 september 2010), het deel Beheer en het deel Realisatie (beide onderdelen vastgesteld door het college op 1 mei 2012).

De missie voor het beheer en onderhoud van de Openbare Verlichting binnen de gemeente Halderberge, welke ook is beschreven in het vastgestelde beleidsplan, is de gemeente bij duisternis zo goed mogelijk te laten functioneren waarbij de Openbare Verlichting *bijdraagt* aan een sociaal veilige, verkeersveilige en leefbare situatie.

De visie voor het inhoud geven aan de missie is in het Beleidsplan als volgt geformuleerd:

“...Daar waar verlichting noodzakelijk en of wenselijk is deze energiezuinig, milieu ontziend en duurzaam te beheren. Deze verlichting dient afgestemd te zijn op de behoefte en tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten door gebruik te maken van materialen die aan deze eisen voldoen. Hierbij wordt tevens gelet op de standaardisering van de materialen die afgestemd dienen te zijn op de wegcategorisering...”

Om de missie en de visie te kunnen bewerkstelligen moet er voldaan worden aan een aantal randvoorwaarden, die in te delen zijn in de volgende categorieën:

- Gemeentelijke randvoorwaarden

Binnen de bebouwde kom wordt uit het oogpunt van verkeers- en sociale veiligheid verlichting geplaatst. Buiten de bebouwde kom wordt de openbare ruimte niet verlicht tenzij dit noodzakelijk is, zoals daar waar een rotonde, een bocht of kruispunten gemarkeerd dienen te worden voor de verkeersveiligheid;

- Wettelijke voorwaarden

De gemeente dient zorg te dragen voor een deugdelijke verlichtingsinstallatie. Zij heeft de taak om de installatie goed te onderhouden om te voorkomen dat zich ongevallen voordoen t.g.v. defecten of slecht onderhoud;

- Randvoorwaarden op het gebied van milieu

Nederland heeft in Europees verband afgesproken dat in 2020 de uitstoot van CO₂ minimaal 20% onder het niveau van 1990 moet zitten. (Nederland heeft dit voor eigen land verhoogd tot

30%). Daarnaast heeft Nederland zich gedurende deze periode een energiebesparing van 2% per jaar ten doel gesteld.

De gemeente dient echter de economische en maatschappelijke haalbaarheid van investeringen niet uit het oog te verliezen, ter bescherming van de continuïteit van de Openbare Verlichting. De burger heeft immers niets aan een duurzame investering als de kosten daarvoor niet meer zijn op te brengen.

In deze Evaluatie wordt ingegaan op de gevolgen van de besluitvorming door de raad door het vaststellen van het onderdeel Beleid op 30 september 2010 en de keuze voor het uitvoeren van sober onderhoud.

Als uitgangspunten voor het opstellen van deze evaluatie wordt uitgegaan van de gegevens, die bij het opstellen van het Beleidsplan 2010 - 2015 bekend waren, als ook de conclusies die in het Beleidsplan verder zijn beschreven.

In hoofdstuk 2 wordt het gekozen Beleid en de speerpunten in deze Beleidsperiode aangehaald. In hoofdstuk 3 wordt de staat van onderhoud van het bestaande areaal beschreven. In hoofdstuk 4 worden de uitgevoerde werkzaamheden t.b.v. de speerpunten verder uitgewerkt, waarna in hoofdstuk 5 het energieverbruik is beschreven. In hoofdstuk 6 volgen nog enkele ontwikkelingen die in het bijzonder in de komende jaren gaan spelen binnen het beheer en onderhoud van de verlichting. In hoofdstuk 7 worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2. Beleidskeuzes en gekozen speerpunten

2.1 Keuze Beleid optie minimaal onderhoud

Met het vaststellen van het beleid is door de raad gekozen voor het uitvoeren van minimaal onderhoud. (In het beleidsplan 2010-2015 is deze optie aangegeven als optie 3). Bij deze optie wordt slechts minimaal/ sober onderhoud uitgevoerd. Achterstallig onderhoud, gebaseerd op de technische levensduur, wordt niet weggewerkt. Het reguliere onderhoud beperkt zich hoofdzakelijk tot de groepsremplace (het vervangen van lampen na het verstrijken van de branduren), schilderwerk¹ en incidenteel herstel. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het schilderen aan lichtmasten is gekoppeld aan de beschikbaarheid van middelen in een bepaald jaar. Met andere woorden, zijn er veel storingsen dan wordt de hoeveelheid van de te schilderen lichtmasten minder of wordt er zelfs helemaal niet geschilderd. Bovendien is er besloten dat het vervangen van materialen pas gebeurt als deze ook echt versleten zijn en niet naar aanleiding van de technische levensduur. Binnen Halderberge is deze gesteld op voor lichtmasten 40 jaar en voor armaturen 20 jaar.

Samenvattend kan worden gesteld dat door de afnemende betrouwbaarheid van de installaties, de risicoaansprakelijkheid groter zal worden. Er wordt gemeten om niet meer dan de verantwoordelijkheid te kunnen blijven dragen. Duurzaamheid speelt bij het gekozen beleid geen rol; er wordt niet geïnvesteerd om energie te kunnen besparen. Verouderde armaturen worden niet vervangen, waardoor er geen voordelen te behalen zijn op het energieverbruik en het milieu. Dit betekent dat het areaal steeds ouder en lichttechnisch slechter wordt en de kosten vooruit geschoven worden naar de volgende beleidsrondes. In het huidige Beleidsplan is opgenomen dat aan het eind van de beleidsperiode 2010 t/m 2015 er naar schatting voor € 2.000.000,- aan achterstallig onderhoud² zal zijn opgebouwd.

2.1.1. Technische levensduur

De technische levensduur is een landelijk geaccepteerde en een door de jaren heen getoetste levensduur van materialen; bij de Openbare Verlichting zijn dit in het bijzonder de lichtmast en het armatuur. Op basis van deze technische levensduur kunnen vervangingsprojecten worden ingepland waardoor er, even los van calamiteiten als vernielingen en aanrijdschade, weinig risico is op het voordoen van uitval en dus klachten en meldingen zoveel mogelijk worden voorkomen.

Door het loslaten van de technische levensduur, en dus het minder structureel uitvoeren van vervangen van materialen die zijn afgeschreven, wordt het risico van het oplopen van de kosten op termijn groter. Dit kan nog eens worden versterkt door ook nog eens te kiezen voor sober onderhoud en het minimale budget. Immers de kosten voor het vervangen van materialen komen ten laste van het reguliere budget, waardoor de mate van sober onderhoud ook weer kan

¹ Het schilderen van lichtmasten betreft met name stalen lichtmasten om uitloggen van metalen door weersinvloeden te voorkomen. Enkele jaren geleden is er binnen de gemeente Halderberge ervoor gekozen om t.b.v. het straatbeeld alle lichtmasten te schilderen in een RAL-kleur welke ook wordt toegepast voor straatmeubilair, zoals banken en afvalbakken.

² Dit bedrag is enerzijds gekoppeld aan de technische levensduur van de materialen, met name de armaturen en de lichtmasten, en anderzijds aan de hoeveelheid van materialen welke binnen de gemeente Halderberge wordt gebruikt en is beschreven in het Beheerbestand van de gemeente Halderberge op het moment van het opstellen van het huidige Beleid.

worden beïnvloedt, minder schouwronde, minder lampen die tijdig worden vervangen. De staat van onderhoud van de Openbare Verlichting komt hiermee in een neerwaartse spiraal terecht die vervolgens ook de beleving van veiligheid van burgers aantast en de hoeveelheid van klachten en meldingen negatief zal beïnvloeden, er moet vervolgens weer meer tijd worden gestoken in het beantwoorden van de klachten en meldingen enzovoort...

De *termijn* waarop er meer uitval zal plaatsvinden is afhankelijk van de technische staat van onderhoud van de lichtpunten en kan vooraf moeilijk worden bepaald. Materialen kunnen best langer meegaan dan de technische levensduur aangeeft, echter er komt een moment dat er toch materialen moeten worden vervangen.

2.1.2 Gevolg loslaten technische levensduur

Wat misschien niet direct wordt gerealiseerd is dat met het loslaten van de technische levensduur de noodzaak van extra inspecties toeneemt; immers de basis voor het vervangen van materialen wordt onduidelijk, en wanneer valt er iets uit?

Daarbij komt ook dat incidenteel onderhoud weer duurder is als gepland en eventueel gebundeld onderhoud. Het risico dat meer lichtmasten afgekeurd zullen worden bij stabiliteitsmetingen voor het controleren van de restlevensduur van de lichtmasten als ook het afkeuren van armaturen bij visuele inspecties zorgt er weer voor dat er bepaalde "piekkosten" kunnen ontstaan, waardoor het bestaande budget voor onderhoud aan de Openbare Verlichting nog meer onder druk komt te staan. De gemeente blijft immers aansprakelijk voor de lichtmast die in de openbare ruimte is geplaatst (naar aanleiding van het gekozen beleid)³ en heeft hiermee ook de plicht om deze in een behoorlijke staat van onderhoud te houden.

2.2 Speerpunten opgenomen in het beleidsplan 2010 - 2015

Zoals aangegeven bestaat het totale Beleidsplan uit drie onderdelen, namelijk het onderdeel Beleid, het onderdeel Beheer en het onderdeel Realisatie.

Naar aanleiding van het vaststellen van het Beleid zijn het Beheer- en het Realisatieplan, welke verder ingaan op het dagelijkse beheer en onderhoud van de Openbare Verlichting (OV), uitgewerkt en door het college vastgesteld.

In het Beheer- en Realisatieplan zijn 12 actiepunten opgenomen die in de beleidsperiode 2010 - 2015 dienen te worden opgepakt als speerpunt. Deze speerpunten zijn de volgende:

1. Er wordt een actueel beheerbestand bijgehouden, zodat er gefundeerde prioriteiten kunnen worden gesteld;
2. Lichtmasten van 40 jaar en ouder worden in kaart gebracht, waardoor in een oogopslag zichtbaar is van welke lichtmasten bij het verstrijken van de levensduur de stabiliteit gemeten moeten worden;
3. Lichtmasten ouder dan 40 jaar worden t.b.v. de stabiliteit doorgemeten en afgekeurde lichtmasten worden vervangen;
4. Armaturen ouder dan 20 jaar worden in kaart gebracht;
5. Defecte armaturen (in veel gevallen ouder dan de technische levensduur van 20 jaar) worden vervangen. Hierdoor ontstaat wel de situatie dat sterk verouderde armaturen met niet-energiezuinige lampen onnodig lang gehandhaafd blijven. Zij verbruiken meer energie en veroorzaken lichthinder en -vervuiling. De kwaliteit van de verlichting is dan in veel gevallen onvoldoende en dit zal alleen maar toenemen;
6. Buiten nieuwbouwprojecten zal er geen uitbreiding van de OVL plaatsvinden;

³ Wettelijk gezien is er geen uitspraak van wat er moet zijn geregeld inzake de Openbare Verlichting. De keuze van een gemeente hoe om te gaan met de Openbare verlichting dient te zijn geregeld in het Beleidsplan en bij aansprakelijkheidsstellingen zal er dus gekeken worden naar hoe een en ander is geregeld in het Beleidsplan. Het is dan ook mogelijk om te kiezen voor het niet plaatsen van Openbare Verlichting, zolang dit maar is geregeld in het Beleidsplan van de betreffende gemeente.

7. Verlichting wat in nieuwbouwprojecten wordt geplaatst moet duurzaam zijn, waarbij de verlichtingsplannen worden getoetst aan het beleids- beheerplan, mede verwoordt in de richtlijnen voor het ontwerpen van de openbare ruimte van de gemeente Halderberge.
8. Er wordt een keuze gemaakt voor het gebruik van standaard materialen, zoals lichtmasten en armaturen;
9. Het uitwerken van het voornemen om lichtmasten in brandgangen van Bernardus Wonen af te storen (ong. 240 lichtmasten);
10. Buiten de bestaande oriëntatieverlichting wordt er geen andere verlichting in het buitengebied geplaatst;
11. Afhankelijk van de beschikbare middelen en het bestaande materiaalgebruik, wordt er gestreefd naar het dimmen van de verlichting buiten de piekuren;
12. Er zal een actief beleid worden gevoerd in het registreren van klachten en meldingen, zodat goed inzicht wordt gehouden in het kwaliteitsniveau van de openbare verlichting.

In hoofdstuk 4, “Invulling van de Speerpunten”, van deze evaluatie wordt nader ingegaan op de ontwikkelingen binnen elk van deze speerpunten.

3. Staat van onderhoud bestaande areaal

In het beleidsplan 2010 – 2015 werd bij het opstellen ervan voor het totaal aan lichtmasten en armaturen, verdeeld over de vijf kernen (Oudenbosch, Hoeven, Oud Gastel, Bosschenhoofd en Stampersgat), resp. 6.400 lichtmasten met 6644 armaturen aangehouden⁴.

Voor de technische levensduur van lichtmasten werd toen nog uitgegaan van 30 jaar en voor armaturen een technische levensduur van 15 jaar. Met het vaststellen van het nieuwe beleid zijn deze technische levensduren nader bijgesteld tot wat landelijk verder wordt aangehouden, namelijk voor lichtmasten 40 jaar en voor armaturen 20 jaar.

In het verleden is besloten om alle openbare verlichting *binnen* de bebouwde kom, in het kader van de verhoging van de sociale veiligheid, aan te sluiten op de nachtschakeling. Dit betekent dat de verlichting de hele nacht door op volle sterkte brand. Het tijdstip van inschakeling van de verlichting is afhankelijk van de seizoenen c.q. de zonsopkomst en -ondergang.

In het buitengebied is dit anders, namelijk in de buitengebieden van de voormalige gemeenten Oud Gastel en Oudenbosch gaan deze bij zonsondergang in de avond aan om vervolgens om 23.00 u weer uit te schakelen. De lichtpunten gaan in de vroege ochtend niet meer aan. In het buitengebied van de voormalige gemeente Hoeven schakelen de lichtpunten in de avond aan om vervolgens om 24.00 u weer uit te schakelen. De lichtpunten gaan vanaf 06.00 uur weer aan tot aan de zonsopkomst.

In het huidige beleidsplan zijn bij het opstellen ervan in 2009 een aantal aannames gedaan. Deze aannames waren nodig omdat het beheerbestand destijds niet compleet was gevuld. Zo ontbraken er voor 37% van de lichtmasten de plaatsingsdata. Van de helft van de 6400 lichtmasten was aangenomen dat de technische leeftijd ouder was dan 30 jaar.

Ook bij 30% van de armaturen was niet bekend wanneer deze waren geplaatst. Hierbij werd verder aangenomen dat 16% de technische levensduur van 20 jaar had overschreden.

3.1 Areaalgegevens per 1-1-2013

In 2011 en 2012 is het beheersprogramma geoptimaliseerd en voor 99,9% zijn nu alle gegevens bijgewerkt en ingevuld. Door middel van een StraatAfnameTest (SAT) wordt nieuwe verlichting op locatie geïnventariseerd, waarna de gegevens in het beheersprogramma worden ingevoerd. Naar aanleiding van het vullen van alle areaalgegevens kunnen we de volgende staat opstellen

<i>Kern (incl buitengebied)</i>	<i>Aantal lichtmasten</i>	<i>Aantal armaturen</i>
Oudenbosch	2951	3025
Hoeven	1341	1344
Oud Gastel	1452	1452
Stampersgat	280	280
Bosschenhoofd	563	566
Totaal	6587	6667

⁴ De lichtmastcombinaties, geplaatst op het bedrijventerrein Borchwerf, worden in deze evaluatie nog buiten beschouwing gelaten, omdat het bedrijventerrein nog niet geheel is opgeleverd en omdat hiervoor het beheer en onderhoud is opgenomen binnen het Parkmanagement. Gelet op de functie van de verwijzingsborden van de ANWB als ook van de Verkeerslichten vallen deze hier ook buiten.

3.1.1. Staat van onderhoud van de lichtmasten

In de afgelopen jaren zijn de gegevens van de verschillende lichtmastcombinaties in het beheerbestand verder ingevuld. Daar waar de plaatsingsdatum, gelet op het materiaal, dan nog lastig was te bepalen, is er gekeken naar het jaar van aanleg van de straat.

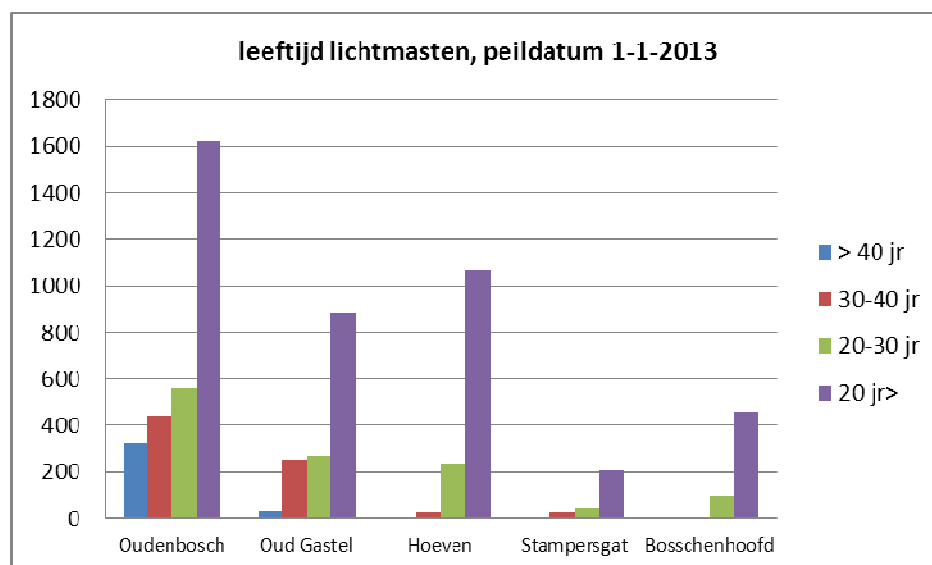
Uiteindelijk is nu de volgende staat op te maken met het aantal aan lichtmasten binnen de gemeente Halderberge.

Kern	Aantal lm	Buiten de kom	Binnen de kom
Boschenhoofd	563	171	392
Hoeven	1341	243	1098
Oudenbosch	2951	321	2630
Oud Gastel	1452	263	1189
Stampersgat	280	45	235
Totaal	6587	1043	5544

In tegenstelling tot wat in 2009 is aangenomen zijn er dus geen 6.400 lichtmasten maar 6.587 lichtmasten geplaatst binnen de gemeente Halderberge.

Uitgaande van de leeftijd komen we tot de volgende hoeveelheden:

kern	> 40 jr	30-40 jr	20-30 jr	20 jr>	
Oudenbosch	323	443	561	1624	
Oud Gastel	37	253	273	889	
Hoeven	0	31	238	1072	
Stampersgat	0	29	47	204	
Boschenhoofd	0	3	99	461	
totaal	360	759	1218	4250	6587



Uit deze hoeveelheden blijkt dat er 1119 lichtmasten ouder zijn dan 30 jaar, wat neer komt op 17% van het totale aantal. Deze lichtmasten bevinden zich in de risicogroep die elk moment vervangen zouden moeten/kunnen worden. De reden voor de keuze van deze risicogroep vanaf 30 jaar is het overschrijden van de technische levensduur (360 stuks) en technisch falen. Dit technisch falen hoeft niet alleen veroorzaakt te worden door de ouderdom van de lichtmast, maar ook door invloeden van buitenaf, o.a. door weersinvloeden, schade door maaierwerkzaamheden van gazons of door het gebruik van de lichtmasten als territorium-afscheiding ("plaspaal") door honden.

Met andere woorden ook lichtmasten die de technische leeftijd van 40 jaar nog niet hebben bereikt kunnen door deze invloeden zodanig zijn toegetakeld dat ze vervangen zouden moeten worden. Dit wordt onderstreept doordat er in de afgelopen jaren ook klachten van bewoners en opzichters zijn geweest over lichtmasten, jonger dan 40 jaar en met name in plantsoenen, die compleet waren doorgerot.

Ten behoeve van de hoeveelheid aan lichtmasten in het buitengebied is de volgende tabel op te maken:

Leeftijd Lichtmasten, peildatum 1-1-2013

(buiten de bebouwde kom)

gebied	> 40 jr	30-40 jr	20-30 jr	20 jr>	
Oudenbosch	28	107	87	99	
Oud Gastel	9	70	10	174	
Hoeven	0	3	39	201	
Stampersgat	0	0	10	35	
Bosschenhoofd	0	3	42	126	
totaal	37	183	188	635	1043

Overigens kan er worden opgemerkt dat de lichtmasten door 15 verschillende leveranciers zijn geleverd, waarbij er een twintigtal verschillende lichtpunthoogten zijn te onderscheiden.

3.1.2. Staat van onderhoud van de armaturen

Ook over de status van de armaturen was met het opstellen van het huidige beleidsplan enige onduidelijkheid.

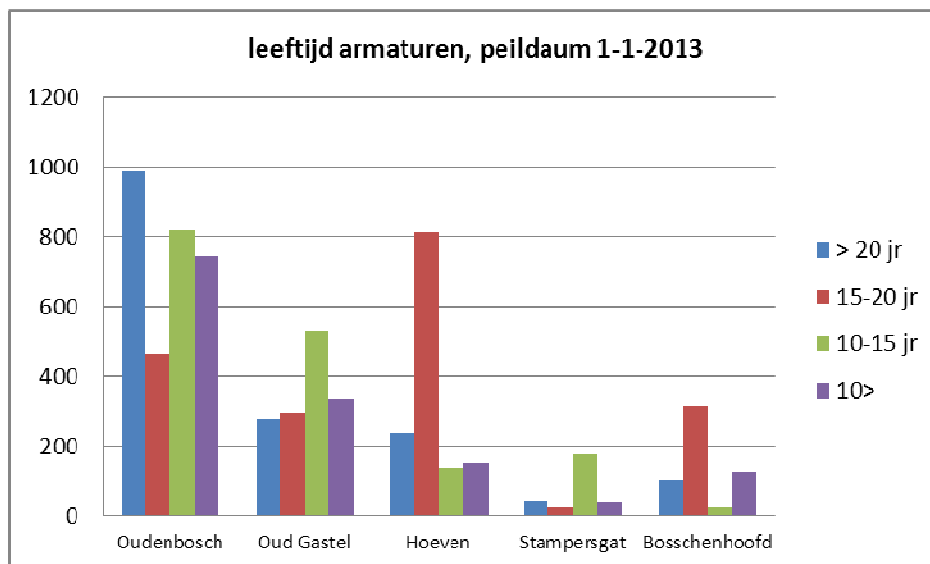
De gegevens zijn nu vervolledigd, waarbij we de volgende hoeveelheden noteren:

Kern	Aantal armaturen	Buiten de kom	Binnen de kom
Bosschenhoofd	566	174	392
Hoeven	1344	243	1101
Oudenbosch	3025	321	2704
Oud Gastel	1452	273	1179
Stampersgat	280	45	235
Totaal	6667	1056	5611

Ook bij de armaturen is een uitsplitsing gemaakt in de leeftijd.

Leeftijd armaturen, peildatum 1-1-2013

<i>kern</i>	<i>> 20 jr</i>	<i>15-20 jr</i>	<i>10-15 jr</i>	<i>10></i>
<i>Oudenbosch</i>	992	466	822	745
<i>Oud Gastel</i>	278	295	531	348
<i>Hoeven</i>	237	815	139	153
<i>Stampersgat</i>	41	25	177	37
<i>Bosschenhoofd</i>	102	313	24	127
<i>totaal</i>	1650	1914	1693	1410
				6667



Van ruim een derde van de armaturen was de plaatsingsdatum, bij het opstellen van het huidige beleidsplan, onbekend.

Er werd uitgegaan van 16% van de armaturen waarvan de technische levensduur was overschreden. Dit blijkt nu dus 25% te zijn.

Als er dan wordt uitgegaan van de armaturen die risico vormen voor uitval (ouder dan 15 jaar) blijkt dat er dan 54% van de armaturen in aanmerking komen om in de komende jaren te worden vervangen.

Ook externe omstandigheden, als de locatie van het lichtpunt en de verouderde technieken binnen de armaturen, kunnen ervoor zorgen dat een armatuur niet langer meegaat dan de technische levensduur. Dit maakt dat er is gekozen om de risicogroep te duiden vanaf 15 jaar.

Ten behoeve van de armaturen buiten de bebouwde kom is de volgende tabel op te maken;

Leeftijd armaturen, peildatum 1-1-2013

(buiten de bebouwde kom)

kern	> 20 jr	15-20 jr	10-15 jr	10>	
Oudenbosch	158	24	89	50	
Oud Gastel	19	41	158	45	
Hoeven	42	126	26	49	
Stampersgat	8	0	35	2	
Bosschenhoofd	46	92	5	31	
totaal	273	283	313	177	1046

Van het totaal van 1046 armaturen zitten er 556 stuks, dus 53% in de risicogroep.

Het type armatuur is ook divers, er zijn namelijk 206 verschillende typen armaturen in omloop verdeeld over 17 verschillende leveranciers, waarbij er nog een 9-tal grondspots binnen de gemeente zijn aangebracht van vier verschillende merken en typen. Ook zijn er 5 armaturen t.b.v. tunnelverlichting.

3.1.3. Staat van onderhoud van de lampen

In het onderhoudsbestek voor het beheer en onderhoud van de Openbare Verlichting is het aantal branduren per type lamp voorgeschreven. Op jaarbasis wordt uitgegaan van ong. 4.000 branduren en per jaar worden de lampen vervangen die de aangegeven branduren van het type lamp hebben overschreden.

Binnen de gemeente zijn er 6.793 lampen in omloop. Het groter aantal aan lampen dan het aantal armaturen is mogelijk doordat er in 132 armaturen twee lampen zijn verwerkt.

Totaal zijn er 62 verschillende lampen in omloop. Bij deze lampen is onderscheidt te maken in energiezuinige lampen en lampen die eigenlijk, gelet op de vraag naar de reductie van energie, te veel energie gebruiken en waarvoor er nu ook al betere types op de markt zijn en soms worden deze types ook niet meer geleverd.

Het omslagpunt zit hierbij op de 18.000 branduren. Uit onze gegevens blijkt dat er 3322 lampen zijn die minder branduren maken. Dit komt neer op 49%.

In deze hoeveelheid van 3322 lampen zijn er een aantal lampen die veel energie verbruiken en die ook niet meer worden gemaakt c.q. geleverd; de zogenaamde HPLN/TL-EM lampen. Dit zijn er nog 782 stuks en per lamp kan er, door deze te vervangen voor lampen met een minimale branduren van 36.000, een besparing worden gevonden van 25%.

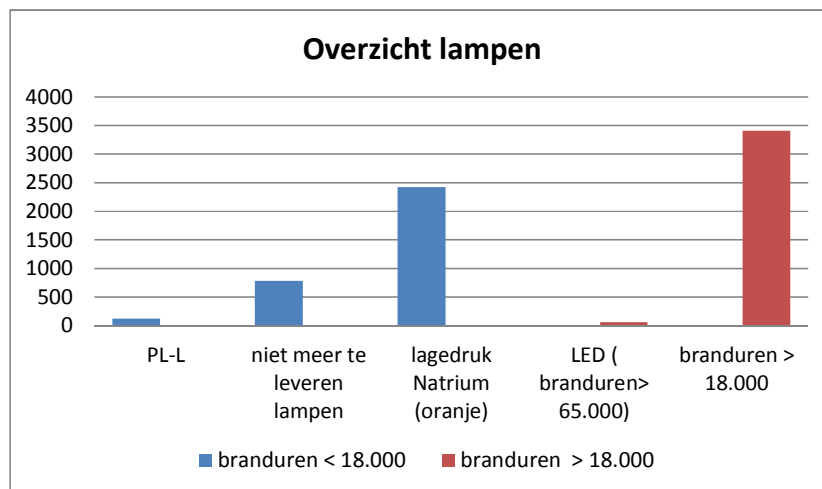
Daarnaast staan er in verschillende verblijfsgebieden binnen de gemeente nog 2420 stuks lage druk natrium lampen. Deze hebben een oranje monochromatische lichtkleur, hebben geen kleurherkenning en worden ook in verblijfsgebieden sterk afgeraden. De lampen hebben gemiddeld 8.000 branduren en kunnen worden vervangen door fluorescentielampen met een servicelevensduur van 36.000 uur.

Het overige aantal van 120 lampen zijn lampen met een beperkt aantal branduren minder dan 18.000 en kunnen worden vervangen door lampen met een minimale totaal aan branduren van

36.000, die met de groepsremplace (standaard onderhoudsronde voor het vervangen van de lampen) ook gebeurt.

Overigens staan er momenteel 61 LED-lampen binnen de gemeente Halderberge, zoals de lampjes aan de kademuur in Oudenbosch, de LED-lampen in de eerste fase van Maria ter Engelen in Oudenbosch, de lampen in het parkje aan de Blauwe Hoefweg en de vier lichtpunten voor het gemeentehuis.

Er zijn nog een aantal projecten die worden uitgevoerd met LED-lampen, echter deze zijn nog niet overgedragen, zoals het project Margrietstraat in Bosschenhoofd.

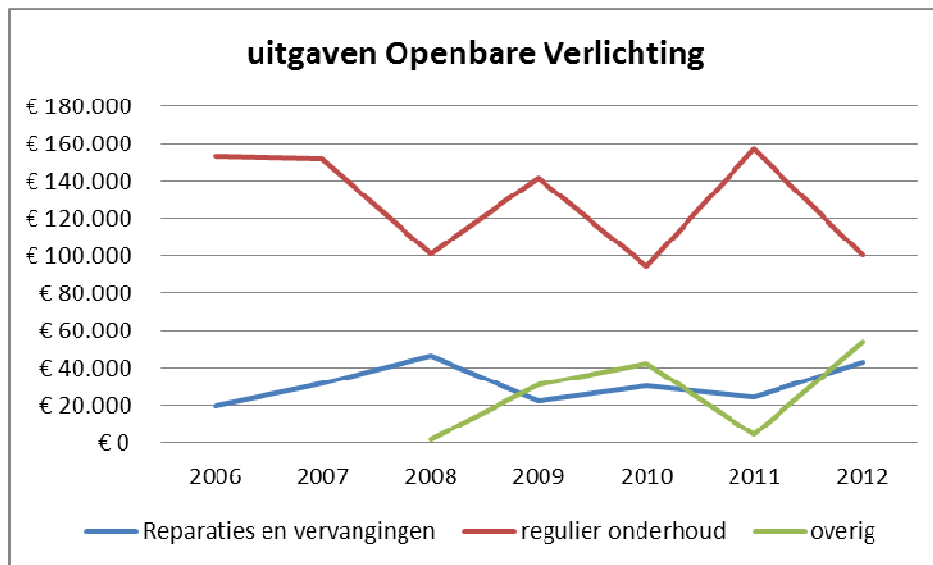


3.2 Uitgaven onderhoud OV

De uitgaven in de afgelopen jaren zijn nader bestudeerd. De uitgaven zijn onderverdeeld in:

- Uitgaven ten behoeve van regulier onderhoud (vervangen van lampen, schilderwerkzaamheden, schouwen van de verlichting en het aanvullend oplossen van de opmerkingen uit de schouw);
- Uitgaven t.b.v. het vervangen van materialen en het oplossen van gebreken n.a.v. klachten en meldingen;
- Uitgaven t.b.v. andere zaken zoals op opstellen van het beleidsplan en nieuwe verlichting.

Uiteindelijk komen we dan tot de volgende grafiek



Hierbij kan worden opgemerkt dat tot en met 2007 er ten behoeve van het reguliere onderhoudswerk een maandelijkse betaling werd gedaan. Vanaf 2008 worden de werkzaamheden verrekend n.a.v. ook de uitgevoerde werkzaamheden per periode van 4 weken. Deze lijn wordt dan ook “wispelturiger”, maar gemiddeld gaan deze kosten t.o.v. de vorige contractperiode van voor 2008 naar beneden.

De lijn van “overig” is in 2009 en 2010 vrij hoog door de kosten voor het opstellen van het Beleidsplan.

In 2012 zijn de onderhoudskosten gedaald, voornamelijk ook door de verdere implementatie van het sobere onderhoud. Daar staat dan wel tegenover dat de lijn van vervangingen en reparaties stijgende is. Ook moet hierbij worden opgemerkt dat de kosten voor vervangingen werden geboekt op het IP 2010 en 2011.

In 2012 is de Richtlijn voor de Openbare Verlichting door een externe partij opgesteld. Daarbij zijn er uitgaven geweest in 2012 voor nieuwe verlichting in de parallelweg van de St. Bernardusstraat in Hoeven. De lijn van “overig” is dan ook weer stijgende.

4. De invulling van de Speerpunten

In de afgelopen jaren is meer inhoud gegeven aan de voorgenomen speerpunten zoals deze in het beleidsplan 2010 – 2015 en in hoofdstuk 2 van dit rapport zijn beschreven. Hieronder volgt een opsomming van de stand van zaken tot nu toe.

4.1 Het beheer van areaalgegevens

De gemeente Halderberge heeft geen eigen beheerprogramma, maar maakt gebruik van het systeem van de onderhoudsaannemer. Via een internetverbinding kan er worden ingelogd op het “Lux-data”; het programma waarin de gegevens van de lichtmasten zijn opgenomen. Via een kwartaalrapportage worden de gegevens regelmatig beschikbaar gesteld aan de gemeente om deze in het eigen GIS4web te verwerken en de locaties zichtbaar te maken, bijvoorbeeld voor het Telefonisch Informatie Punt van de gemeente Halderberge. In de afgelopen twee jaar is er hard gewerkt aan het invullen van alle areaalgegevens. Zo ontbraken er voor een derde van het bestand met name de gegevens over wanneer een lichtmast was geplaatst en een armatuur was vervangen. Deze gegevens zijn juist maatgevend voor het bepalen van wanneer de technische levensduur van deze materialen is verstreken en wanneer deze materialen dus in het nieuwe beleid mogelijk extra geïnspecteerd moeten worden. Ook waren er nog ong. 200 lichtpunten die niet geregistreerd waren en/of waarvan de coördinaten ontbraken, waardoor de lichtpunten niet op de kaart van de gemeente Halderberge voorkwamen. Inmiddels is het beheerbestand voor 99,9% gevuld en “up-to-date”.

4.2 Het inzichtelijk maken van verouderde materialen

Doorbouwend op een compleet beheerbestand is het bij een volledig gevuld beheerbestand makkelijk te achterhalen welke materialen de technische levensduur hebben bereikt. Voor lichtmasten is dit 40 jaar en voor armaturen is dit 20 jaar.

In het bestaande beleid is bepaald dat de technische levensduur niet meer maatgevend is voor het vervangen van de materialen. De technische levensduur van materialen is echter wel bepaald naar aanleiding van landelijke inzichten, normen en richtlijnen en is een indicatie voor de staat van onderhoud van de materialen. Bij het voordoen van calamiteiten dient de gemeente aan te kunnen tonen dat er zorgvuldig, zei het sober, onderhoud wordt uitgevoerd. Het bereiken van deze technische levensduur is voor de gemeente Halderberge dan ook een teken dat de betreffende materialen extra dienen te worden geïnspecteerd, juist op grond van een zorgvuldig en degelijk gevoerd onderhoudsbeleid.

Het vervangen van lampen valt onder het reguliere onderhoudswerk van de aannemer. In het onderhoudsbestek is het lamptype, welke binnen de gemeente Halderberge wordt gebruikt, gekoppeld aan het aantal branduren waarbij de lamp voldoende licht geeft. Jaarlijks wordt door de onderhoudsaannemer een lijst uitgedraaid van lampen die het totaal aan branduren hebben bereikt en die dus vervangen moeten worden. Deze lijst wordt door de gemeente beoordeeld op juistheid en op locaties die mogelijk in andere werkzaamheden worden aangepakt, zoals riool- en/of wegonderhoud. Daarbij wordt ook gekeken naar de staat van onderhoud van andere materialen. Er moet worden voorkomen dat lampen worden vervangen van lichtpunten die ten gevolge van die andere werkzaamheden mogelijk zouden verdwijnen. Het is mogelijk dat, naast het uitvallen van de lamp, het armatuur zodanig is versleten dat deze moet worden vervangen. Dit is dan een kans om zowel de armatuur als de lamp verder uit te voeren in duurzamere materialen.

4.3 Het inspecteren en vervangen van materialen

Zoals al eerder is aangegeven wordt er in de nieuwe beleidsperiode niet meer uitgegaan van de technische levensduur. Echter, materialen moeten wel op tijd worden vervangen, zodat ook eventuele overlast wordt vermeden, zoals doorgerotte lichtmasten, vuile en versleten armaturen en andere klachten en meldingen, waarbij er vaak geklaagd wordt over het terugvallen van het lichtniveau.

Om dit te ondervangen wordt het verstrijken van de technische levensduur aangegrepen om aanvullende inspecties uit te voeren.

4.3.1 Het inspecteren van lichtmasten.

Voor lichtmasten is er al een inspectiemethode⁵ ontwikkeld, waarbij de mast d.m.v. een trilling kan worden doorgemeten. Op basis van het verloop van de trillingsgolf kan worden vastgesteld of de lichtmast schade heeft. Ook kunnen er gebreken worden geconstateerd die de stabiliteit van de mast niet waarborgen. Er moeten dan binnen 6 maanden aanvullende werkzaamheden worden uitgevoerd. Verder kunnen er ook plastische vervormingen en/of scheurvormingen worden geconstateerd, waardoor de mast direct dient te worden verwijderd.

De inspectiemethode en ook de uitslag van deze inspectie wordt als zeer betrouwbaar gezien, waarbij er de garantie wordt gegeven voor nog eens 5 jaar.

In 2012 is hiermee, in het kader van het gekozen beleid en het aanvullend beschikbaar stellen van de bedragen op het IP 2010 en 2011, mee begonnen.

In 2012 zijn de lichtmasten ouder dan 40 jaar geïnspecteerd. Dit waren er totaal 354 stuks. De resultaten zijn als volgt:

- Afgekeurde lichtmasten	43 stuks
- Afgebroken bij meting	9 stuks (opgenomen in het getal van 43)
- Lichtmast overdadig scheef	2 stuks
- Zwakke fundatie	4 stuks

De 43 afgekeurde lichtmasten dienen binnen 6 maanden te worden vervangen, alsook de aanvullende werkzaamheden voor de overige 6 lichtmasten dienen binnen 6 maanden te worden uitgevoerd.

Samenvattend kan worden gesteld dat er dus van de 354 lichtmasten er 12% moet worden vervangen. 2,5% is bij meting ook nog afgebroken. Bij 2% moeten aanvullende werkzaamheden worden uitgevoerd. De lichtmasten die nog 5 jaar meekunnen worden als zodanig ook geregistreerd in het beheerbestand.

De kosten tot nu toe gemaakt kunnen als volgt worden weergegeven:

- Het doormeten van de lichtmasten (354stuks)	€ 12.848,40.
- Het vervangen van lichtmasten afgebroken bij meting (9x)	<u>€ 4.940,19</u>
<i>Totaal</i>	<i>€ 17.788,29</i>

In hoofdstuk 3 is al aangegeven dat 1119 lichtmaten ouder zijn dan 30 jaar en dat deze lichtmasten dus in de risicogroep zitten. Hiervan zijn er dus al 354 van geïnspecteerd, maar moeten in de komende jaren dus nog 765 masten worden doorgemeten.

⁵ De lichtmast wordt in trilling gebracht, waarbij een goede lichtmast de trillingen in een rechte lijn weer terugvertaalt naar de aangebrachte ontvanger. Bij schade wordt deze lijn onderbroken. Met deze proef wordt er een verlengde levensduur van 5 jaar gegarandeerd op voorwaarde dat ook alle overige waargenomen onvolkomenheden worden opgelost, zoals loszittende mastdeurtjes of ontbrekende zandvulling in de mast al extra fundatie.

4.3.2 Het inspecteren van armaturen

Voor het inspecteren van armaturen bestaan geen andere methoden dan deze visueel te inspecteren. Echter, als er wordt geconstateerd dat een armatuur in goede staat is, terwijl de technische levensduur is verstreken is er verder geen garantie op hoelang de armatuur dan nog meekan. Het zou zomaar kunnen dat de armatuur na een jaar alsnog moet worden vervangen. Voorlopig wordt er bij een geïnspecteerde armatuur uitgegaan van een verlengde levensduur van 3 jaar. Deze keuze wordt mede veroorzaakt doordat de technologie in een armatuur zich zeer snel ontwikkeld en de energiebesparing als ook de nieuwe langere technische levensduur, die kan worden bewerkstelligd n.a.v. het vervangen het armatuur, een vervanging al snel rendabel maakt.

Met de laatste inspecties zijn er 1440 armaturen geïnspecteerd, waarvan er 102 armaturen moeten worden vervangen. Dit betreft dan 7%. De overige armaturen kunnen nog 3 jaar mee. Ook dit wordt in het beheerbestand verder geregistreerd.

De kosten tot nu toe gemaakt kunnen als volgt worden weergegeven:

- Het inspecteren van armaturen (1440 stuks) € 8.567,50

De versleten armaturen worden nu tegelijk en n.a.v. de Richtlijn besteld en vervangen.

In hoofdstuk 3 is aangegeven dat 3563 armaturen ouder zijn dan 15 jaar en dus in de zogenoemde risicogroep verkeren. Hiervan zijn er nu 1440 armaturen geïnspecteerd, waardoor er dus nog 2123 in de komende jaren moeten worden geïnspecteerd. Let wel, na 3 jaar, dus in 2016 moeten naast de opgenomen armaturen in de reguliere inspectie de nu al 1338 armaturen ook worden vervangen. Dus over 8 jaar genomen moeten er in het jaar 2021 een aantal van 3563 armaturen worden vervangen wat dus neer komt op 54% van het totale aantal aan armaturen.

Opmerking:

Zoals men begrijpt worden er met uitvoering van de inspecties ook kosten gemaakt en de vraag is dan ook hoe vaak een lichtmast en een armatuur, na het verstrijken van de levensduur extra moeten worden geïnspecteerd. Er wordt hierbij uitgegaan van meerdere inspecties bij lichtmasten (mede gelet op de zekerheid van deze uitkomsten van deze inspecties) en 1 extra inspectie voor armaturen.

M.a.w. na 45 jaar wordt een lichtmast nog een keer geïnspecteerd; een armatuur wordt na 23 jaar vervangen.

4.3.3 Het IP 2010 en 2011

Al eerder is aangegeven dat met het vaststellen van het nieuwe Beleid er een totaal budget van € 180.000,- beschikbaar is gesteld voor het vervangen van materialen die echt versleten zijn.

De uitgaven op deze kostenpost zijn inmiddels (per 8-4-2013) als volgt:

- Inspecties van materialen € 22.488,55
 - Vervangingen (niet alleen n.a.v. inspecties)⁶ € 5.689,78
 - Aanpassingen n.a.v. gebleken gebrekkige verlichting⁷ (30%) € 2.389,-
- Uitgave totaal (excl. btw) € 30.567,33*

Er resteert nu nog een bedrag van € 149.432,67

⁶ Al eerder in 2012 zijn, op basis van meldingen van de onderhoudsaannemer, kapotte armaturen en lichtmasten vervangen, waarbij de kosten geboekt zijn op het IP

⁷ De gebrekkige verlichting is onderbouwd met een lichtmeting ter plaatse en een lichtberekening.

4.4 Richtlijnen t.b.v. verlichting bij nieuwbouwplannen

Voor het realiseren van de openbare ruimte in nieuwbouwplannen zijn algemene richtlijnen opgesteld waaraan deze openbare ruimte moet voldoen qua maatvoering, zoals de breedte van een fietspad of een woonstraat, maar ook qua materiaalgebruik, zoals tegels voor een trottoir of trottoirkolken voor het riool.

In deze richtlijnen is ook een paragraaf gewijd aan openbare verlichting. Hierin staan richtlijnen voor de inrichting van het ondergrondse gedeelte, maar ook de keuze van materiaalgebruik voor de lichtmasten en de armaturen. Een belangrijk gegeven hierin is dat de ontwikkelaar tijdig de keuze van materialen dient af te stemmen met de beheerder van de Openbare Verlichting, zodat t.b.v. het beheer zo weinig mogelijk extra kosten worden gemaakt en dat de nieuwe materialen ook passen binnen het Beleid voor het beheer van de materialen. Overigens dient de ontwikkelaar voor het plaatsen van de verlichting ook verlichtingsplannen ter controle aan te bieden aan de gemeente, zodat ook het verlichtingsniveau en de gelijkmatigheid van verlichten kan worden getoetst aan de richtlijnen opgenomen in de door de gemeente Halderberge van toepassing verklaarde richtlijn van het NSvV (Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde).

Deze richtlijnen voor de inrichting van de openbare ruimte zijn logischerwijs gekoppeld aan voortschrijdend inzicht en het kan dan ook voorkomen dat daar waar al veel eerder Realisatieovereenkomsten zijn gesloten tussen de gemeente en een projectontwikkelaar het bouwplan bij oplevering mogelijk (nog) niet aan de laatste eisen en richtlijnen zal voldoen. Bij overlegmomenten kan hierop worden gewezen, echter het verplichten van het herzien van het gebruik van materialen, c.q. het aanpassen van de inrichting van de openbare ruimte, zal lastig zijn.

4.5 Het standaardiseren van materialen

Het zal duidelijk zijn dat hoe minder diversiteit aan materialen hoe beter en makkelijker een en ander te beheren is. In het beheerbestand van de gemeente Halderberge is momenteel een hoge diversiteit aan armaturen, lichtmasten en lampen. Zo zijn er 62 verschillende lampen, 205 verschillende armaturen en 17 verschillende leveranciers van lichtmasten. Inkoop technisch en beheersmatig zijn deze hoeveelheden te groot.

Qua beheer en het vervangen van deze materialen moeten dan ook keuzes worden gemaakt, waardoor de beheerkosten verder gereduceerd kunnen worden. Inmiddels is speciaal voor de Openbare Verlichting binnen de gemeente Halderberge een Richtlijn opgesteld (Richtlijn ontwerp en aanleg openbare verlichting) en door het college ook in de vergadering van 30 oktober 2012 vastgesteld. Op basis van de Total Cost of Ownership (TCO-berekening)⁸ worden deze keuzes in de toekomst gemaakt, waarbij er dus ook ruimte is voor het gebruik van duurzame materialen. Let wel, het gebruik van deze duurzame materialen en de gevolgen voor energiebesparing etc. is dan weer wel gekoppeld aan het moment dat materialen ook weer daadwerkelijk uitvallen en/of niet meer voldoen, waardoor ze moeten worden vervangen.

De Richtlijn behandelt alle aspecten die van belang zijn voor het realiseren van nieuwe verlichting, bij nieuwbouwplannen, maar ook voor het beheer van materialen wanneer deze moeten worden vervangen. Het is een verlengstuk c.q. praktische uitwerking van de landelijke richtlijnen vertaald naar het beheer en onderhoud binnen de gemeente Halderberge. De keuze voor materialen is voor zichtlocaties, bijvoorbeeld centrumgebieden en toeristische trekpleisters, verder niet beschreven en wordt afhankelijk van de locatie in overleg tussen de projectontwikkelaar en de beheerder van de Openbare Verlichting van de gemeente verder bepaald.

⁸ Bij een TCO- berekening wordt er een berekening gemaakt van *alle* kosten die maatgevend zijn tijdens de gehele levensduur van bijvoorbeeld een lichtmast, een armatuur of nog beter het gehele lichtpunt. Dus niet alleen de aanschafkosten, maar ook de kosten aan onderhoud.

4.6 Geen uitbreiding van de Openbare Verlichting

Gelet op de roep om bezuinigingen en het terugdringen van het energieverbruik als ook de uitstoot van CO₂ zou, naast het verbeteren van de materialen, ook een reductie van het aantal lichtmasten wenselijk zijn.

In het onderdeel Beheerplan, wat ook deel uitmaakt van het Beleidsplan 2010-2015, is voorgesteld om met name lichtpunten in brandgangen van derden af te stoten. Hiermee zou een reductie kunnen worden behaald van 240 lichtmasten, wat ong. 3% van het totale areaal omvat.

Daarnaast wordt er ook gekeken naar het reduceren van verlichtingspunten, zowel binnen de bebouwde kom als in het buitengebied.

Openbare Verlichting wordt naar aanleiding van een lichtberekening geplaatst. Binnen deze lichtberekening wordt rekening gehouden met de minimale richtlijnen zoals deze landelijk zijn voorgeschreven door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV), waarbij met name de gelijkmatigheid van verlichting een belangrijk onderdeel is. Verder kan er ook rekening worden gehouden met het PolitieKeurmerk⁹, waarin de mate van verlichting en de manier van verlichting aan hogere eisen is gekoppeld. De keuze voor het inrichten eventueel conform het Politiekeurmerk is een keuze van elke gemeente individueel. De gemeente Halderberge heeft er, in principe, wel voor gekozen om nieuwe straten en pleinen in te richten conform het PolitieKeurmerk. Dit is dan ook een van de richtlijnen voor de OV neergelegd bij projectontwikkelaars.

De lichtpunten in het buitengebied nader aanschouwend staan of bij lintbebouwing of als oriëntatie-verlichting bij kruispunten of gevaarlijke locaties.

Al met al kan er dan ook eigenlijk worden geconcludeerd dat het reduceren van lichtpunten binnen de gemeente Halderberge niet zo heel veel kansen biedt. Gekeken naar het aantal inwoners binnen de gemeente in relatie tot het aantal lichtpunten, resp. 29.294 (per 4-5-2013)/6.587 = 1 lichtmast per 5 inwoners is dit ook geen getal wat afwijkt van wat landelijk als gemiddelde wordt aangenomen, namelijk 1:6. Theoretisch zou dan kunnen worden berekend dat er 1704 lichtmasten teveel staan. Nu is dit getal een indicatie, belangrijker is toch om uit te gaan van de locaties waar de verlichting ook daadwerkelijk is geplaatst. In het buitengebied staan er 1043 lichtmasten, echter er is al eerder geconstateerd dat de lichtpunten n.a.v. een lichtberekening c.q. veelal naar aanleiding van noodzaak, bijvoorbeeld als oriëntatieverlichting zijn geplaatst.

4.7 Het dimmen van de Openbare verlichting

Eén van de ontwikkelingen binnen de Openbare verlichting is de mogelijkheid tot het dimmen van de verlichting en dan vooral buiten de piekuren. In de nieuwe Richtlijn van de gemeente Halderberge is ook meegenomen dat nieuwe armaturen c.q. lichtpuntinstallaties gedimd moeten kunnen worden. Ook zijn er al een tweetal voorbeelden waar dit wordt gedaan namelijk bij de lichtpunten in het parkje achter de Monte Libretti in Oudenbosch en bij de vier lichtmasten voor het gemeentehuis.

⁹ Bij het inrichten van de Openbare Verlichting conform het PolitieKeurmerk wordt er naast de gelijkmatigheid van verlichten ook gekeken naar de gezichtsherkenning. De kleur van het licht en de hoeveelheid licht moet hierop worden afgestemd (bijvoorbeeld door ook verlichting in brandgangen te plaatsen). Overigens wordt er dan ook gekeken naar de gehele inrichting van de Openbare ruimte, zoals het openbaar groen door de beplanting laag te houden en het hang- en sluitwerk van deuren en ramen bij de woningen.

Het dimregime is als volgt:

Inschakeltijd – 21.00 u	70%
21.00 u – 00.00 u	100%
00.00 u – 05.00 u	50%
05.00 u – uitschakeltijd	80%

Het dimregime is, in beginsel, voor lichtpunten binnen de bebouwde kom. De bestaande lichtpunten in het buitengebied gaan in de avond na 23.00 in Oud Gastel en Oudenbosch en na 00.00 u in Hoeven, uit.

Met het vervangen van de armaturen wordt er ook een dimmer ingebouwd in het armatuur. Een nadeel van het huidige beleid is echter wel dat armaturen die gedimpt kunnen worden niet gelijk in heel de straat op alle lichtmasten worden aangebracht, maar alleen in die armaturen die ook echt vervangen moeten worden. Dit kan betekenen dat het jaren duurt voordat de gehele straat is uitgevoerd met een dimbare verlichting en de verlichting in die straat ook uiteindelijk wordt gedimpt.

Als opmerking dient hierbij verder gemaakt te worden, dat de netbeheerder Enexis een uitgesproken mening heeft over het aanbrengen van dimmers. Zo is het aanbrengen van dimmers in de lichtmast achter het lichtmastdeurtje (nog) niet mogelijk. Dit zou teveel invloed hebben op het netwerk, qua installatie. Praktisch komt er dan nog bij dat om de dimmodule op locatie ook in werking te stellen, er extra kosten moeten worden gemaakt t.b.v. een hoogwerker en/of inhuur extern personeel. Bij het instellen van grote hoeveelheden van armaturen (denk hierbij aan het bundelen van werkzaamheden in dagdelen) wegen de extra kosten echter niet op tegen de reducties die kunnen worden behaald in energieverbruik, levensduur van lampen etc.

4.8 Het registreren van klachten en meldingen

Vanaf 2008, met de ingang van het nieuwe onderhoudscontract voor het beheer en onderhoud van de Openbare Verlichting, worden ook klachten en meldingen beter bijgehouden. Zo worden alle klachten over uitval en/of slechte verlichting via een internet-ingang door het Telefonisch Informatie Punt (TIP) van de gemeente Halderberge gemeld bij de onderhoudsaannemer. Via een internetverbinding kan er worden ingelogd op het "Lux-data"; het programma waarin de gegevens van de lichtmasten zijn opgenomen. Hierdoor kan de lichtmast bij klachten van gebreken direct worden aangemeld bij de onderhoudsaannemer. Alle meldingen aan het bovengrondse gedeelte worden door de onderhoudsaannemer opgelost. Hierbij is ook afgesproken dat dinsdag de vaste reparatiedag is voor het oplossen van alle klachten, gemeld voor maandagochtend 10.00 u.

In de afgelopen jaren is er steeds beter naar toegewerkt en er kan wel worden gesteld dat vooral in de laatste drie jaren de afspraak rondom het tijdig afwerken van klachten wordt gehaald. De oplostijd wordt wel wat groter als er sprake is van het vervangen van masten en/of armaturen. Per geval wordt er dan in overleg met de beheerder van de Openbare Verlichting besloten om eventueel een tijdelijke lichtmast of armatuur te plaatsten. Ook de kosten voor het oplossen van de klacht wordt, bij het moeten leveren van nieuwe materialen, eerst overlegd met de beheerder OV.

De storingen aan het ondergrondse gedeelte worden door de onderhoudsaannemer doorgemeld aan de netwerkbeheerder, Enexis. In het verleden hebben met name de storingen aan het netwerk gezorgd voor veel aanvullende klachten van bewoners, waarbij de bewoners aangaven dat storingen te lang duurden. Zo kwam het voor dat storingen meerdere weken openstonden. In sommige gevallen waren daarbij externe omstandigheden, zoals weersomstandigheden hiervan

de reden en ook Enexis kon hier de storing niet sneller verhelpen. Vooral vorst en een langere periode van regen gaven dan meestal redenen tot meer storingen en/of langere reparatietijd.

In de afgelopen jaren is wel gebleken dat de gemeente moeilijk grip kreeg op het verkorten van de afwerktijd van de storingen aan het netwerk. Uiteindelijk was het aan de organisatie van de netwerkbeheerder om zaken zo snel mogelijk op te lossen, maar bleken er capaciteitsproblemen te zijn met meetwagens en personeel. De gemeente heeft ook geen gegevens van de netwerken en dus ook geen zicht op of er sprake zou kunnen zijn van verouderde netwerken; hierbij moet worden uitgegaan van wat de netwerkbeheerder aangeeft.

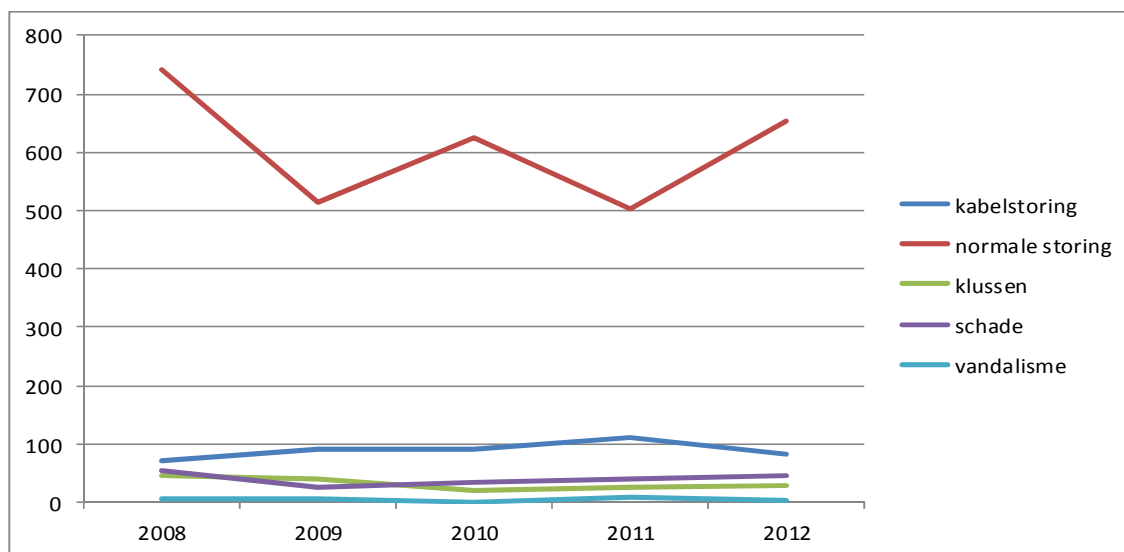
De netwerkbeheerder heeft de laatste jaren al wel enige verbeteringen doorgevoerd. Zo kunnen medewerkers van TIP inmiddels ook inloggen op de site van Enexis om de status van een storing in te zien of om evt. aanvullende informatie op te vragen bij Enexis.

Onlangs zijn er eind 2012 binnen de organisatie van Enexis afspraken gemaakt over het oplossen van storingen aan het netwerk, namelijk de storing aan het netwerk waarbij minder dan 4 lichtmasten zijn uitgeschakeld worden binnen 15 werkdagen opgelost. Storingen aan het netwerk waarbij meer dan 4 lichtmasten zijn uitgeschakeld worden binnen 10 werkdagen opgelost. Er is nog te snel om nu al te concluderen of dit ook wordt nageleefd.

Door het jaar heen zijn er na elke 2 tot 3 maanden vergaderingen, waarbij de onderhoudsaannemer aanwezig is en sinds 2 jaar ook de netwerkbeheerder. In dit overleg wordt de voortgang besproken en wordt er ook geëvalueerd welke klachten en meldingen er nog openstaan, wat de reden hiervan is en wat de vervolgstappen zijn.

In onderstaande tabel en grafiek is de hoeveelheid aan storingen en klachten weergegeven.

	kabelstoring	normale storing	klussen	schade	vandalisme
2008	71	740	47	53	6
2009	91	514	40	27	6
2010	91	625	20	35	1
2011	110	502	26	39	8
2012	84	653	30	46	4



Voor een groot gedeelte zijn het toch de reguliere storingsen, zoals een scheve lichtmast en met name een kapotte lamp, die zorgen voor het gros aan klachten.

Onder klussen wordt verstaan het inventariseren van lichtmasten die niet in het beheerbestand staan en ook het bijplaatsen van verlichting, alhoewel er in deze beleidsperiode is besloten om toch niet te investeren in nieuwe verlichting.

Schades zijn met name aanrijdschades.

4.9 Regeling Installatieverantwoordelijkheid (BEI)

De gemeente is vanaf het aansluitblok in de lichtmast (achter het mastdeurtje) juridisch eigenaar van het bovengrondse gedeelte van de Openbare Verlichting en draagt de verantwoordelijkheid hiervan. Deze verantwoordelijkheid dient volgens de Arbowetgeving en de voor de elektrotechnische installaties geldende regelgeving, NEN 3140 en NEN 3840, vastgelegd te worden. Voor het beheer en onderhoud is het, naast de beschikbaarheid van het nodige materiaal, zoals een hoogwerker, ook verplicht om, op basis van de wetgeving en de huidige organisatieopzet, hiervoor personeel in dienst te hebben met een elektrotechnische achtergrond. Dit kan eventueel via de eigen organisatie, maar ook via een aannemer.

Het beheer en onderhoud aan de Openbare Verlichting binnen de gemeente Halderberge is geheel uitbesteedt.

In het lopende contract met de onderhoudsaannemer en de netbeheerder zijn de werkzaamheden, de voorschriften, tijdsplanning e.d. geregeld, maar *niet* de verantwoordelijkheden. Zo is tot op dit moment nog steeds de burgemeester, c.q. secretaris van de gemeente Halderberge Installatieverantwoordelijke voor niet alleen de Openbare Verlichting, maar ook voor drukrioolgemaaltjes, abri's, Verkeersregelinstallaties en alle andere installaties c.q. gebouwen in beheer en onderhoud van de gemeente die te maken hebben met elektrotechnische installaties. Een ander voorbeeld is bijvoorbeeld het hekwerk van de parkeergarage onder het gemeentehuis.

Om deze verantwoordelijkheid binnen de organisatie van de gemeente Halderberge te regelen is er al een intern overleg geweest tussen de verschillende medewerkers die verantwoordelijk zijn voor het beheer en onderhoud van verlichting, riolering, gebouwen etc. Naar aanleiding hiervan is er contact gezocht met een externe partij om na te gaan of er voorbeelden van gemeenten zijn die qua organisatie vergelijkbaar zijn met die van Halderberge, lees geen elektrotechnisch personeel in dienst hebben, maar die al wel de Installatieverantwoordelijkheid hebben geregeld. Naar aanleiding van deze voorbeelden zal nader worden bepaald welke stappen de gemeente Halderberge verder zal nemen.

Ondertussen worden de medewerkers, die te maken hebben met storingsdiensten, al wel voorzien van de juiste cursussen om de storingsdienst ook goed te kunnen draaien.

5. Energieverbruik

In veel gemeenten is het energieverbruik voor de openbare verlichting al gauw 1/3 tot de helft van het totale energieverbruik door een gemeente; zo ook binnen de gemeente Halderberge. Grofweg kunnen de kosten voor stroomverbruik worden onderverdeeld in stroomkosten en netwerkkosten.

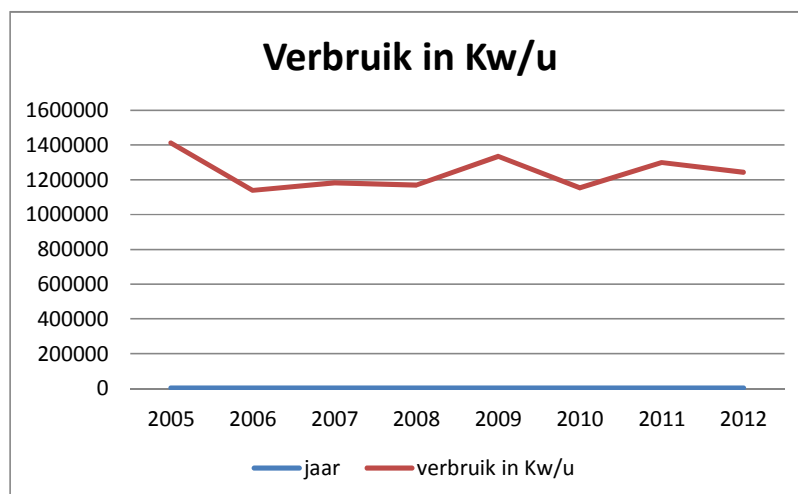
Voor het netwerkbeheer (en het transport van de stroom) is binnen de gemeente Halderberge Enexis verantwoordelijk. Het verbruik wordt door Enexis eenmaal per jaar via de meter in de kast van de ontstekingspunten voor de Openbare Verlichting opgenomen. De gemeente Halderberge heeft 129 ontstekingspunten.

De leverancier van de stroom wordt door een aanbesteding periodiek gekozen. De stroomkosten worden door de leverancier in rekening gebracht naar aanleiding van de gegevens die de netwerkbeheerder, Enexis, beschikbaar stelt.

5.1 Het stroomverbruik

Het verbruik in de afgelopen jaren is, zoals uit onderstaande grafiek blijkt, nagenoeg gelijk gebleven en ligt gemiddeld op 1.242.273 Kw/u per jaar.

(ter vergelijking een gemiddeld huishouden verbruikt 3.500 kWh per jaar)



De schommelingen in het energieverbruik worden veroorzaakt door, enerzijds de *toename* van lichtmasten door de jaren heen, waarbij anderzijds ook slechte en versleten lampen worden vervangen door nieuwe lampen die mogelijk energiezuiniger zijn. In het onderhoudsbestek van 2008 is opgenomen dat PL-L lampen (minder dan 18.000 branduren) in de vervangingsronde worden vervangen door energiezuinige lampen die weer 36.000 branduren meekunnen. Echter, structurele maatregelen om het energieverbruik goed terug te dringen zijn er nog niet doorgevoerd. Het gebruik van deze energiezuinige lampen is ook weer afhankelijk van het type

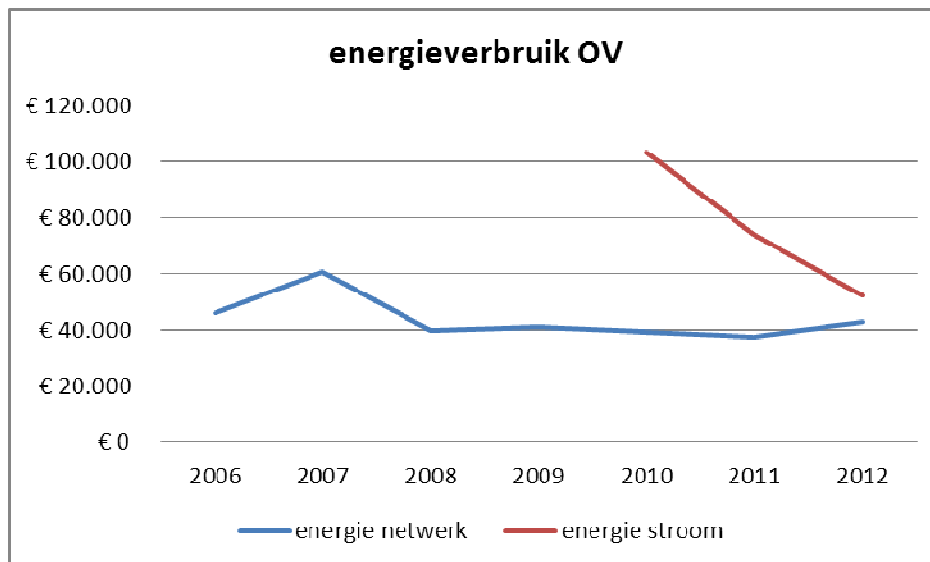
en de elektronica van en in het armatuur en kan dus niet direct bij alle armaturen worden ingebracht, waarbij de lamp moet worden vervangen.

5.2 De stroomkosten

Om de mogelijkheden voor energiebesparing te onderzoeken is in 2008 in opdracht van de provincie Noord Brabant en de gemeente Halderberge, door IP Lighting (huidig Ziut) een adviesrapportage energiebesparing opgesteld. Hieruit bleek dat met forse investeringen (3.000.000,- tot 3.500.000,-) er tot 21% energiebesparing kan worden bewerkstelligd en daarmee tevens de CO₂-uitstoot gereduceerd kan worden met maximaal 21%. Deze resultaten van deze energiescan zijn in 2010 ook meegenomen in de keuzes voorgelegd aan de raad. Met het vaststellen van het beleid voor 2010 – 2015 is hiervoor niet gekozen.

De hoogte van de destijds bepaalde investeringen zijn nagenoeg niet veranderd, deels zullen duurzame materialen iets goedkoper zijn geworden, echter doordat er de laatste jaren weinig tot niets is geïnvesteerd zijn er nu meer materialen verouderd.

In onderstaande grafiek zijn de gegevens verwerkt, voor zover bekend bij de beheerder, over de kosten van het stroomverbruik.



Bij deze grafiek dient te worden opgemerkt dat de factuurstroom van in het bijzonder het stroomverbruik (nog) niet optimaal verloopt. Bij de beheerder van de OV zijn niet alle gegevens bekend om een goed beeld te kunnen schetsen van de afgelopen jaren en er dus ook conclusies aan te verbinden. De kosten voor het netwerk zijn beter in beeld en hieruit kan worden geconcludeerd dat de totale kosten nagenoeg gelijk blijven, echter de daling in 2008, t.o.v. 2007, is niet te verklaren. De kosten voor het stroomverbruik zijn vermoedelijk wel hetzelfde gebleven als op het niveau van 2010.

5.3 Het terugdringen van de energiekosten

In hoofdstuk 3, paragraaf 3.1.2 “Staat van onderhoud van de armaturen”, is beschreven dat in de komende 8 jaren een mogelijke uitval van armaturen wordt verwacht van 54%. Dit geeft voor het terugdringen van het energieverbruik wel kansen en zou mogelijk ook tot een reductie van het stroomverbruik en CO₂-uitstoot van ong. 10% kunnen leiden.

Op dit moment is niet te zeggen of en wanneer binnen de gemeente Halderberge de reductie van energie en CO₂-uitstoot van 21% zal worden behaald. Er wordt immers niet structureel geïnvesteerd, maar meer vervangen naar aanleiding van uitval.

Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat door de gemaakte keuzes in de Richtlijn “Ontwerp en aanleg openbare verlichting” er gericht materialen worden vervangen, waardoor er, weleens waar in een groter tijdsbestek, toch gekomen kan worden tot het reduceren van het energieverbruik en CO₂-uitstoot.

Nogmaals, hoe groot dit tijdsbestek zal zijn en de mate van reductie, is dus afhankelijk van de uitval in de komende jaren en het budget wat toereikend moet zijn om alle uitval te kunnen vervangen.

Een andere oplossing voor het terugdringen van het energieverbruik zou simpel het uitzetten van de lichtpunten buiten de piekuren kunnen zijn of toch het besluit om de verlichting in het buitengebied weg te halen. Momenteel staan er 1046 armaturen in het buitengebied; dit zou dan simpel gesteld een reductie van het areaal van 15,7% zijn. Het is overigens niet gezegd dat hiermee ook een energiebesparing van 15,7% zou kunnen worden bereikt. Niet alle materialen gebruiken evenveel energie. Daarnaast zal bij het weghalen van de lichtpunten ook vermoedelijk de maatschappelijke discussie “losbarsten”. Veel lichtpunten staan al bij cruciale locaties als kruispunten en lintbebouwing, denk hierbij aan de Gastelsedijk West in Stampersgat en/of de Eerste Molenweg in Hoeven en/of het industrieterrein De Gorzen in Oudenbosch.

Ook kan er worden overwogen om de lichtmasten in het buitengebied van de voormalige gemeente Hoeven in de vroege ochtend niet meer aan te laten gaan. Om dit in te kunnen regelen moet dit wel bij elke lichtmast ingesteld worden. Hiervoor zouden ong. 243 x 0,5 u x 60,- = € 7.290,- aan kosten moeten worden gemaakt. De lampen zouden dan ong. 400 u per jaar minder branden, maar de terugverdientijd is in verhouding vrij lang, ong. 2 jaar.

6. Verdere ontwikkelingen in de komende jaren

Wat het vaak lastig maakt om goede oplossingen te verzinnen is het gegeven dat de Openbare verlichting inspeelt op de beleving van de bewoners c.q. weggebruikers en het gevoel van veiligheid. Dit maakt dat de manier van verlichten, hoeveel lichtpunten en waar ze worden gezet, maatwerk is.

Binnen het materiaalgebruik voor de Openbare verlichting gaan momenteel (technische) ontwikkelingen zeer snel. Naast de ontwikkeling van LED-verlichting worden ook lichtmasten steeds beter uitgevoerd, waarbij in het bijzonder de botsveiligheid verder wordt ontwikkeld. Botsveiligheid betekent niet meer en minder het gedrag van de lichtmast bij een aanrijding. Ook zijn er meer mogelijkheden op het gebied van elektronica, zoals het vervangen van het binnenwerk van een armatuur voor een LED- module of de mogelijkheid tot de aanleg van “Slimme” verlichting. Ook het dimmen van bestaande verlichting wordt steeds aantrekkelijk. Hieronder worden een aantal nieuwe ontwikkelingen verder beschreven.

6.1 Ontwikkelingen in de armaturen

Door ontwikkelingen in de elektronica binnen een armatuur is het tegenwoordig mogelijk dat bepaalde type armaturen, die nu nog een standaard uitvoering met een traditionele lamp hebben, het binnenwerk te vervangen door elektronica met een LED- lamp. Deze toepassing is dus afhankelijk van het type armatuur, maar ook van de nog te verwachte levensduur van een geplaatste armatuur. Uitgaande van het aantal branduren van een LED-lamp, wat nu gesteld is op 65.000 branduren, en de levensduur van een armatuur, komen hiervoor, voor zover nu bekend, alleen armaturen in aanmerking die jonger zijn dan 10 jaar. Het verdient aandacht om verder te bekijken in hoeverre de kosten bij het vervangen van de lamp, en dan ook het overige elektronische gedeelte t.b.v. een LED-uitvoering, opwegen tegen het meerdere keren alleen vervangen van de lamp tot en met het vervangen van de armatuur. Het rendement zal wel direct hoger zijn, als er sprake is van het vervangen van lampen die niet meer worden geleverd.

6.2 “Slimme Verlichting”

Niet alleen specifiek op de armaturen, maar ook op de gehele installatie van Openbare Verlichting worden nieuwe technieken ontwikkeld, de zogenaamde “slimme verlichting”. Door gebruik van dimregimes en sensoren in/ langs de weg wordt de mate van verlichting nog verder afgestemd op de vraag van de weggebruikers c.q. het gebruik van de weg. De gemeente Halderberge heeft inmiddels geregeld dat het gebruik van materialen is afgestemd op de functie van de weg. Maar door de installatie qua techniek nog verder door te ontwikkelen kan ervoor worden gezorgd, dat bij geen weggebruikers er ook geen verlichting is of de verlichting kan worden gedimd tot bijvoorbeeld 50%. De gemeente Halderberge is momenteel ook bezig om deze manier van verlichten toe te passen op de St. Antonedijk in Stampersgat. Naar verwachting wordt hier de verlichting deze zomer neergezet, waarna ook de eerste ervaringen kunnen worden opgedaan. Projecten bij andere gemeenten leren dat de reacties van de weggebruikers positief zijn.

6.3 Het monitoren van het verbruik door “Slimme meters”

Door het stroomverbruik nog beter te monitoren en ook per ontstekingspunt te bekijken in welke wijk het meeste verbruikt wordt en op welke tijden, kan er mogelijk nog beter worden afgestemd op de vraag naar Verlichting bij bewoners.

Onder meer bij Enexis worden proeven gedaan met een kWh- meter die niet alleen de kWh- en van het OVL-net en de bedrijfsformator kan meten en registreren, maar ook het OVL-net kan in- en uitschakelen. Deze geavanceerde OVL- meter is niet alleen op afstand uitleesbaar, maar kan ook op afstand benaderd worden om het geprogrammeerde in- en uitschakelprogramma aan te passen en de verlichting buiten de piekuren ook mogelijk te dimmen. Deze laatste functionaliteit zou ook onder geautomatiseerde omstandigheden door de gemeente uitgevoerd en aangepast kunnen worden. Gemeenten kunnen dan –per wijk- zowel het astronomisch in- en uitschakelen als de avondsturing van het OVL- net op eigen wensen en initiatief op afstand inrichten.

In de huidige pilotfase is nog onbekend wat de kosten voor het meten van het OVL- verbruik en de eventuele kosten voor het maatwerk van zelf schakelen voor de gemeente zal zijn. De verwachting is echter dat dit bij een geïntegreerd systeem goedkoper zal zijn dan bij een separaat systeem voor de netbeheerder (meten van bedrijfsgegevens en astronomisch in- en uitschakelen) en een separaat systeem voor de gemeente (meten van het OVL- verbruik). In 2014 lopen de eerste pilots af en zal er meer hierover bekend zijn. Overigens is het installeren van een slimme meter ook een wettelijke verplichting (er is nog wel een verschil tussen klein en groot verbruik) en vanaf 2014 worden ook de eerste projecten voor het installeren van de meters voor klein gebruik uitgerold. Voor de Openbare Verlichting binnen de gemeente Halderberge, zal de keuze van het type slimme meter ook afhangen van de pilotprojecten zoals hierboven is beschreven.

6.4 Het *Leasen* van Openbare Verlichting

Ook in de “Markt” zijn er verder ontwikkelingen op het gebied van het *ontzorgen* van het beheer en onderhoud van Openbare Verlichting. Een nieuwe ontwikkeling is dat een aannemer het complete beheer en onderhoud van de lichtpunten overneemt. Er wordt een nulpunt gecreëerd, waarbij de staat van onderhoud van de lichtpunten wordt geïnterpreteerd en de afgeschreven materialen worden vervangen. Op basis van de tijdsduur van het contract worden de kosten van het vervangen van de materialen verdeeld over het aantal jaren van het contract.

De gemeente heeft hiermee nieuwe verlichtingsmaterialen, waarbij de kosten over meerdere jaren kan worden verspreid. Het beheer en onderhoud is tijdens de contractduur voor de aannemer. Momenteel loopt er ook een onderzoek naar wat de voordelen en nadelen zijn als de verlichting binnen de kern Stampersgat wordt geleased. Deze resultaten zullen in de loop van 2013 bekend zijn.

6.5 Energiebesparing

Eind 2007 is de Taskforce Verlichting door de voormalige minister van VROM, mevrouw Cramer, in het leven geroepen. De Taskforce kreeg de opdracht om met voorstellen en ideeën te komen, waarmee energiezuinige verlichting in Nederland gemeengoed zou kunnen worden en lichthinder wordt beperkt. De ambitie¹⁰ was als volgt;

15% energiebesparing in 2010 t.o.v. 2007

20% energiebesparing in 2013 t.o.v. 2007

¹⁰ Nederland heeft in Europees verband afgesproken dat in 2020 de uitstoot van CO2 minimaal 20% onder het niveau van 1990 moet zitten. (Nederland heeft dit voor eigen land verhoogd tot 30%). Daarnaast heeft Nederland zich gedurende deze periode een energiebesparing van 2% per jaar ten doel gesteld.

30% energiebesparing in 2020 t.o.v. 2007

Sinds 2012 zijn de activiteiten met betrekking tot de Openbare Verlichting ondergebracht onder het programma Lokaal Klimaatbeleid, waarbij de ambities verder zijn overgenomen.

Inmiddels is de nieuwe *landelijke* Richtlijn voor Openbare verlichting (ROVL 2011) door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde opgesteld, waarin de mate en de wijze van verlichten landelijk wordt geregeld en verder handvaten worden gegeven aan de toepassing van duurzame materialen.

Door het vaststellen van de Richtlijn ontwerp en aanleg openbare verlichting door het college heeft de gemeente Halderberge in december van 2012 deze landelijke richtlijn omarmd. Daarbij zijn er ook keuzes gemaakt in het gebruik van materialen en is er verder een keuze gemaakt voor een energielabel, namelijk energielabel D. Uitgaande van A t/m G is dit een middenniveau. Het energielabel is een maat voor de energieprestatie van een installatie. Hiervoor wordt een indicatiemiddel gebruikt om systemen onderling te kunnen vergelijken, namelijk het Street Lighting Energy Efficiency Criterion (SLEEC), beschreven in de EN 13201-5.

Bij deze vergelijking wordt rekening gehouden met de efficiëntie van de lampen, het voorschakelapparaat, het type armatuur en het lichtontwerp. Ook het gunstige effect van dimmers wordt meegenomen.

Nieuwe installaties binnen de gemeente Halderberge moeten hieraan voldoen. Op termijn moeten ook alle andere lichtinstallaties voldoen aan het label D.

Door de beheerder van de Openbare Verlichting worden ook regelmatig workshops gevolgd bij het IGOV om op die manier ook voortdurend te zoeken naar ontwikkelingen in de Openbare Verlichting die kunnen leiden tot verduurzaming en kosten besparing.

Het doel van het IGOV Innovatie Platform is het stimuleren en initiëren van innovatieve ontwikkelingen op het zowel technische als beleidsmatige of regelgevende gebied van openbare verlichting. Gebaseerd op gebruikswaarde, duurzaamheid, energiezuinigheid, kosten en baten. Het IGOV wordt ondersteund door het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.

Alle overheden, kennisinstellingen en marktpartijen die bij willen dragen aan een actieve kennis en informatie uitwisseling kunnen deelnemen. Het is een openbaar platform. IGOV is eigenaar, trekker en faciliteert het platform door het organiseren van bijeenkomsten voor haar leden en publiceren van onderwerpen die hiertoe geschikt zijn.

7. Conclusies en aanbevelingen

Uit de diverse bevindingen beschreven in de voorgaande hoofdstukken zijn natuurlijk conclusies te trekken en aanbevelingen te doen. Hieronder volgt een opsomming.

7.1 Conclusies

- Technische levensduur

Het loslaten van de technische levensduur als moment voor het vervangen van materialen zorgt ervoor dat het beheer en onderhoud van de Openbare Verlichting nog gedetailleerder dient te worden ingevuld; er moeten meer aanvullende inspecties worden gedaan bij die materialen die de levensduur hebben overschreden en vervolgens dienen de bevindingen van deze inspecties ook zorgvuldig te worden beschreven en te worden vastgelegd in het Beheerbestand. Deze aanvullende inspecties en het verwerken van de gegevens geven meerkosten. Het is nog even de vraag of deze meerkosten voor inspecteren ook opwegen tegen het uitstellen van de vervangingen. Onbekend is hoe lang deze vervangingen, vooral aan lichtmasten, uiteindelijk ook kunnen worden uitgesteld.

- Kosten voor vervangingen in de komende jaren

Op basis van de eerste inspectieronde kan worden geconcludeerd dat 12% van de geïnspecteerde lichtmasten moeten worden vervangen. In de komende jaren moeten er nog 765 lichtmasten worden geïnspecteerd. Uitgaande van een uitval van 12%, wat dan verder neerkomt op 92 lichtmasten en 2% reparatiewerk, zal dit een extra druk op het reguliere onderhoudsbudget tot 2023 zijn van jaarlijks:

Inspecteren van 77 lichtmasten	€ 2.795,-
Vervangen van 9 lichtmasten op basis van de drukproef	€ 4.050,-
Bijkomende werkzaamheden 2 lichtmasten	€ 650,-
<i>Totaal per jaar</i>	<i>€ 7.495,-</i>

In het rapport is verder gesteld dat tot 2021 nog 3563 armaturen moeten worden vervangen. Gelet op de status van de inspectie en het gegeven dat hieraan verder geen garanties aan kunnen worden ontleend wordt deze hoeveelheid over de komende jaren, vanaf 2013 verdeeld. Dit geeft de volgende kosten per jaar:

Inspecteren van armaturen $3563 - 1440 = 2123/8 = 266 \times 6,-$	€ 1.596,-
Vervangen van armaturen (445 stuks)	<u>€ 166.875,-</u>
<i>Totaal per jaar</i>	<i>€ 168.471,-</i>

Totaal geeft dit dus vanaf 2013 en volgende jaren een meerkosten van € 175.966,-

Gelet op de kredieten op het Investeringsplan is er voor 2013 dekking. Vanaf 2014 gaan deze kosten drukken op het reguliere budget voor de Openbare Verlichting.

Uitgaande van de uitgaven in 2012 en beschikbare budget kan dan de volgende berekening worden gemaakt:

Exploitatiebegroting 2013 t/m 2016 gem	€ 242.571,-	
Jaarlijkse uitgave onderhoud		€ 143.515,-
Extra uitgaven voor vervangingen		<u>€ 175.966,-</u>
<i>Jaarlijks te kort</i>	<i>€ 76.910,-</i>	

Let op, dit is dus op basis van uitval geconstateerd in 2012 en nog los van een verdere stijging van klachten en meldingen en andere kosten

- Klachten en meldingen

Het uitstellen van vervangingen heeft nog niet geleid tot een flinke verhoging van het aantal klachten meldingen. Echter, gelet op de levensduur van de materialen en het gegeven dat het besluit tot het sober beleid nog maar enkele jaren gelden (2010) is genomen en in 2011 en 2012 verder is doorgevoerd, maakt ook dat de consequenties in de komende jaren voor het aantal klachten en meldingen mogelijk beter in beeld kunnen worden gebracht.

In hoofdstuk 3 is in paragraaf 3.2 al geconcludeerd dat de uitgaven aan extra reparaties en vervangingen is toegenomen. Dit wordt onderstreept door de toch toegenomen klachten en meldingen t.o.v. 2011, die in hoofdstuk 5 in de paragraaf 5.9 is beschreven en dus meer incidentele reparaties tot gevolg heeft en dus ook extra en hogere kosten. Ook is er een vergelijking te treffen in het (licht) stijgen van het aantal klussen c.q. plaatsen van nieuwe verlichting, in hoofdstuk 5, in relatie tot de kosten opgenomen in de lijn “overige uitgaven” in de grafiek in hoofdstuk 3.

- Beheerbestand

Door het optimaliseren van het Beheerbestand is gebleken dat er, t.o.v. de hoeveelheden vermeld in de Beleidsnota, een toename is van het aantal lichtmasten van 187 stuks. Echter, daar waar in de Beleidsnota was aangenomen dat 50% van de lichtmasten de technische levensduur van 30 jaar had bereikt blijkt het nu in werkelijkheid maar 17% te zijn.

Het aantal armaturen is, in tegenstelling tot de 6644 stuks beschreven in de Beleidsnota, 6657 stuks, wat dus neerkomt op een vermeerdering van 13 stuks. De grootste wijziging zit echter in de armaturen die in de risicogroep zitten, namelijk dat niet 16% de technische levensduur heeft overschreden, maar 25%.

53% van de armaturen bevindt zich in de risicogroep waarbij de technische levensduur ouder is dan 15 jaar.

Er is een grote diversiteit aan materialen, zo zijn er een 20-tal verschillende lichtmasthoogtes, 206 verschillende armaturen en 62 verschillende lampen in omloop van ook nog eens verschillende leveranciers. Met het vaststellen van de Richtlijn heeft de gemeente nu keuzes gemaakt, waardoor het beheer en onderhoud van de Openbare verlichting beter kan worden gestuurd en worden beheerd. Ook inkooptechnisch zijn er bij het kiezen van vaste armaturen, masten en lampen voordelen te realiseren. Tenslotte wordt ook de beeldkwaliteit van de Openbare Ruimte door de gemaakte keuzes positief beïnvloed, doordat gekoppeld aan de functie van de weg (bijvoorbeeld woonstraat, fietspad of doorgaande route) materialen die hierbij het best passen worden geplaatst.

- Bij het vervangen van lampen door duurzame lampen is er, gelet op het aantal bestaande lampen die minder dan 18.000 branduren meegaan (nog meer dan 3.000 stuks), snel een verbeterstap te maken, te meer ook dat het vervangen van lampen als een van de reguleren en minimale onderhoudswerkzaamheden verder in het beheer en onderhoud wordt meegenomen. Ten behoeve van het besparen van energie zou er een vroegtijdige vervanging kunnen worden overwogen, in het bijzonder van de lampen die niet meer worden gemaakt c.q. Op korte termijn niet meer worden geleverd, de HPLN/TL-EM lampen. Dit zijn er 782 stuks en de aanvullende kosten bedragen hiervoor € 293.250,- ; echter hiervoor zijn (nog) geen middelen beschikbaar gesteld binnen het huidige beleidsplan.

- Terugdringen van het energieverbruik en –kosten

Uitgaande van het energieverbruik in 2007 voor de Openbare verlichting binnen de gemeente Halderberge in relatie tot wat landelijk als ambitie is opgezet, zou dit nu in 2013 gereduceerd moeten zijn tot 1.182.561 Kw/u – 236.512 Kw/u = 946.049 Kw/u.

Het verbruik in de afgelopen jaren was echter gemiddeld 1.242.273 Kw/u. en is dus niet gedaald maar gestegen met 5%.

In totaal staan er 1043 lichtpunten in het buitengebied, wat neerkomt op 17% van alle lichtpunten binnen de gemeente Halderberge. Vaak staan deze lichtpunten als oriëntatieverlichting bij kruispunten of bij lintbebouwing. Voor het terugdringen van het aantal lichtpunten, geeft dit weinig mogelijkheden.

Met het beschikbaar stellen van de twee Investeringskredieten, gekoppeld aan de Richtlijn waarin keuzes gemaakt zijn voor het gebruik van materialen als ook de ontwikkelingen in de markt en de voorschriften voor projectontwikkelaars, is er toch een impuls gegeven aan het verbeteren van de materialen, met name ook door het gebruik van de TCO- berekening. Overigens komt uit deze TCO- berekeningen nog steeds niet altijd LED- verlichting als meest beste oplossing uit de bus.

7.2 Aanbevelingen

- Klachten en meldingen

Als beheerder van de Openbare Verlichting merken we wel dat de communicatie tussen de eigen onderhoudsaannemer en de netwerkbeheerder t.b.v. het oplossen van storingen nog steeds beter kan en sneller. Nog te vaak wordt er geconstateerd dat de aannemer van de netwerkbeheerder niet verder kijkt dan of de storing te wijten is aan het netwerk en daarbij “vergeet” de onderhoudsaannemer van het bovengrondse gedeelte op de hoogte te stellen van de gedane acties en bevindingen.

Dit is echt nog een punt van aandacht, ook voor de komende evaluaties en overlegmomenten.

- Beheer en onderhoud

De gemeente beschikt (nog) niet over een eigen beheerssysteem. Gelet op de aanvullende inspecties en de nodige extra informatie die hierbij moet worden geregistreerd, is het aan te bevelen om een eigen beheerssysteem te overwegen. Niet alle systemen van de onderhoudsaannemer zijn hierop uitgerust.

- De Installatieverantwoordelijkheid (BEI) dient goed te worden ingebed in de organisatie van de gemeente Halderberge en in het bijzonder daar waar mensen in contact komen met de bekabeling van technische installaties. Verantwoordelijkheden en werkprocedures moeten worden vastgelegd en duidelijk zijn.

- Terugdringen van het energieverbruik en -kosten

Bij het inspecteren zijn er ook lichtpunten naar voren gekomen die geheel moeten worden vervangen; dus zowel de lichtmast als de armatuur. Hiervoor worden dan direct materialen gekozen die inmiddels in de Richtlijn voor de OV binnen de gemeente Halderberge zijn vastgesteld. Ook zijn er een paar straten waar alle lichtpunten moeten worden vervangen, bij deze lichtpunten wordt ook direct het dimregime ingesteld.

Om toch stappen te maken in het terugdringen van kosten in het beheer en onderhoud van de Openbare Verlichting is het aan te bevelen om verder te onderzoeken of de lichtpunten in de brandgangen van Bernardus Wonen kunnen worden overgedragen aan Bernardus Wonen.

Het weghalen van lichtpunten zal stuiten op veel ongenoegen en de beleving dat de veiligheid in de openbare ruimte minder wordt. Het verder terugdringen van het energieverbruik is te behalen in het dimmen van de verlichting. Echter, om te kunnen dimmen, zal er moeten worden geïnvesteerd in dimmers en verbeterde technieken. Voor het bepalen van de exacte kosten zal nader onderzoek nodig zijn en ook de markt dient hierin te worden geraadpleegd om te bekijken hoever de verschillende technieken zijn om, gelet op het areaal van de gemeente Halderberge, het rendement zo hoog mogelijk te maken.

De facturatiestroom van facturen voor het stroomverbruik en het gebruik van het netwerk is niet goed in beeld en dient sterk te worden verbeterd. Mogelijk dat een en ander wordt beïnvloedt door het ontbreken van medewerker binnen de organisatie van de gemeente Halderberge, die bezig is met het in beeld brengen van het energieverbruik als ook naar het zoeken naar kansen om het energieverbruik en de CO₂-uitstoot terug te dringen, niet alleen voor de installaties van de OV als ook voor andere elektrotechnische installaties, zoals pompgemalen voor drukriolering.

De wijze van het beheer en onderhoud van de Openbare Verlichting, als ook de ontwikkelingen in de markt, zijn nog veel onderhevig aan voortschrijdend inzicht en in de nabije toekomst zal dit ook zo blijven. Ontwikkelingen in de markt zorgen ervoor dat duurzame materialen nog duurzamer worden en investeringskosten mogelijk wat lager worden. Hiertegenover staat de beleving van de bewoners en weggebruikers die ook aan veranderingen onderhevig zijn. De besluitvorming door de gemeente staat hierin centraal. Het is dan ook aan de gemeente om, enerzijds op de hoogte te blijven van ontwikkelingen in de markt en anderzijds te blijven zoeken naar oplossingen die de klachten en meldingen over de Openbare Verlichting duurzaam kunnen oplossen, maar zeker ook maatschappelijk verantwoord zijn.

Een overpeinzing

Het blijft opmerkelijk dat Openbare Verlichting bij veel mensen direct het gevoel van veiligheid oproept. Terwijl een verlichte openbare ruimte, door het gebruik van verlichting, niet direct veiliger wordt. Zo kunnen automobilisten bij verlichte wegen mogelijk hun snelheid toch weer opvoeren, of inbrekers kunnen door verlichting beter zien wat waar wel of niet kan; we hebben het dan ook over schijnveiligheid en eigenlijk ook een negatief gevolg op een positief antwoord op een vraag voor het plaatsen van verlichting.

Hoe er wordt omgegaan met het beheer en onderhoud van de Openbare Verlichting en in het bijzonder ook de vraag waar verlichting zou moeten worden geplaatst of waar zeker niet, dient dan ook in een gedegen beleid te zijn gegoten. Ook door bestuurlijke besluitvorming moet hieraan verder inhoud worden gegeven. Opmerkelijk is dan wel dat juist, nu er een sober beleid is neergezet, er nog steeds meer lichtpunten worden neergezet; en niet alleen in nieuwbouwplannen. Het streven tot het terugdringen van energieverbruik of kostenbesparing op de Openbare verlichting wordt hiermee niet positief beïnvloedt.