



Memo

Aan	:	Gemeenteraad
Van	:	Bert van Drunen
Afdeling	:	Beheer
Datum	:	dinsdag 28 juni 2016
Onderwerp	:	Aanvullende informatie raadsvoorstel Actualisatie beheerplannen, civiele kunstwerken en openbare verlichting. Betreft extra doorrekening LED verlichting.

Tijdens het technisch beraad op 20 juni jongstleden is aan de orde gekomen de wens om een extra doorrekening te maken van een volledige omschakeling naar LED verlichting. Middels deze memo wordt aan deze wens invulling gegeven. Daarnaast wordt gelijktijdig meegenomen de beantwoording van de technische vragen van de perspectiefnota die betrekking hebben op de openbare verlichting.

Zoals bekend zijn t.b.v. het raadsvoorstel de volgende scenario's doorgerekend:

Scenario 1, Na maximale levensduur maximale vervanging door LED verlichting(duurzaam en efficiënt beheer). Binnen de beschouwde periode van het voorliggend beheerplan (periode 2017 - 2032) worden alle verouderde armaturen vervangen door LED-verlichting. De aanpak is er daarbij op gericht om vervangingen gebiedsgewijs uit te voeren en afgestemd op de fysieke toestand van de installatie (ouderdom en veroudering). Vanaf 2031 is alles voorzien van LED en wordt een maximale energiebesparing bereikt.

scenario 2, Directe overgang naar LED-verlichting. Indien wordt gekozen voor directe vervanging van alle verouderde armaturen, wordt al in 2018 het maximale energiebesparingniveau behaald. Het voordeel wat op energiegebied wordt bereikt bedraagt ruim € 125.000,- (in de periode 2017 - 2032). Ten opzichte van scenario 1. Het nadeel is dat kapitaalsvernietiging optreedt omdat materialen met een restwaarde vroegtijdig worden vervangen zodat daardoor ook eerder vervangingsinvesteringen gedaan dienen te worden van € 543.000,-.

Zoals bekend heeft het college eerder haar voorkeur uitgesproken voor scenario 1. Spreiding van werkzaamheden, optimale lichtverbetering, het voorkomen van kapitaalsvernietiging en het meeliften met nieuwe marktontwikkelingen spelen daarbij een belangrijke rol.

Voordat we een scenario 3 hebben opgesteld hebben we uitgebreid overleg gehad met de gemeente Woensdrecht omdat deze gemeente in de afgelopen periode regelmatig in het nieuws was m.b.t. de overgang naar LED verlichting. Deze gemeente heeft op dit moment een ombouw met LED-tubes (lampen) in uitvoering met uitzondering van enkele gebieden die in de komende jaren via een gebiedsgerichte aanpak voorzien worden van LED armaturen. De gemeente heeft aangegeven dat ombouw plaatsvindt ongeacht de restantlevensduur van de armaturen. Het kan in de praktijk dus voorkomen dat de restantlevensduur van het armatuur niet parallel loopt met de levensduur van de LED-tubes. In het programma van eisen stelt Woensdrecht dat de huidige lichtkwaliteit dient te worden behouden na het ombouwen tot LED. Feitelijk wordt er dus geen verbeteringsslag gemaakt als het gaat om lichtkwaliteit. Installaties die 30 jaar of langer geleden zijn aangebracht, zijn niet ontworpen op basis van de huidige verlichtingsnormen. Feitelijk waren er in die tijd nog maar beperkte ontwerpcriteria. Dat geldt ook voor onze gemeente en de meeste andere gemeenten.

Eenzijds kan met LED-verlichting (met behulp van LED armaturen) een betere lichtefficiëntie worden bereikt, anderzijds zijn ten opzichte van de huidige configuratie vaak meer masten nodig om aan de lichteisen te kunnen voldoen. Met LED-tubes als vervanger voor traditionele lampen is het naar verwachting niet mogelijk om de moderne verlichtingseisen te benaderen. Lamp en armatuur zijn vaak onvoldoende op elkaar afgestemd. Daarnaast zijn de LED-tubes niet dimbaar.

Met al deze eerdere aspecten in het achterhoofd is het volgende scenario 3 opgesteld:

Scenario 3 reguliere vervanging met LED armaturen in combinatie met ombouw van armaturen met LED-tubes. Grofweg houdt dit het volgende in:

1. De reguliere combinatie mast/armaturenvervanging wordt uitgesmeerd over een periode van 15 jaar.
2. Vooruitlopend op deze reguliere vervanging worden de armaturen genoemd in ad.1. met een langere levensduur dan 5 jaar vervangen door LED-tubes. De terugverdienbaarheid van de LED-tubes ligt namelijk op ongeveer 5 jaar. Dit gebeurt tijdens de gebruikelijke groepsremplace (groepsgewijs vervangen van lampen) in 2017-2018.
3. Inhaalslag vervanging verouderde armaturen door LED armaturen in de periode 2017-2021.
4. Het ombouwen van de installaties met redelijk energie efficiënte armaturen en lampen waarvan vervanging niet binnen 15 jaar gepland is remplaceren met LED-tubes. Ook hier geen kapitaalsvernietiging
5. Na 5 jaar is het totale areaal omgezet naar LED-armatuur of LED- tube. Dus vanaf 2022 wordt de maximale energiebesparing bereikt.
6. Theoretisch kan de benodigde reguliere storting met bijna € 6.000,- omlaag. In de praktijk zal dit echter aanvullend ingezet moeten worden om bij de vervanging met LED-tubes op bepaalde plaatsen zwaardere lampen toe te passen of extra masten te plaatsen om aan het huidige verlichtingsniveau te blijven voldoen.

In bijgevoegd kostenoverzicht en dekkingsplan scenario 3 wordt een en ander verder toegelicht. In de berekening zijn een aantal aannames gemaakt waarbij qua eenheidsprijzen (vervanging met LED-tubes) de ervaringsgegevens van Woensdrecht zijn aangehouden. Daarnaast is het een theoretische benadering. We hebben getracht een balans te zoeken tussen enerzijds vervanging en anderzijds aanpassen van armaturen. De praktijk zal uit moeten wijzen of bovenstaande uitgangspunten uitvoerbaar zijn. In elk geval wordt met scenario 3 voorkomen dat kapitaalsvernietiging plaatsvindt en wordt bereikt dat na 5 jaar een maximale energiebesparing wordt bereikt. Een concreet uitvoeringsplan zal uitwijzen welke armaturen aanpasbaar zijn en welke niet.

Hoewel het college de voorkeur heeft voor uitvoering van scenario 1, wordt bovengenoemd scenario 3 als een acceptabel en duurzaam alternatief beschouwd waarbij handhaving van de reguliere jaarlijkse storting van € 229.205,- een voorwaarde is om tot uitvoering te kunnen over gaan.

Beantwoording technische vragen Steenbergers Anders perspectiefnota 2016.

Vraag:

Hoeveel % van de straatverlichting is LED en hoeveel% is iets anders. Tevens staat er dat het tot 2031 duurt voordat de gemeente alleen maar lantaarnpalen heeft met LED verlichting. In hoeveel fases gaat dit en hoeveel worden er elk jaar (tot aan 2031) vervangen in de gemeente?

Antwoord:

De gemeente heeft 5596 lichtpunten. Hiervan zijn er 850 st in LED uitgevoerd (ruim 15%).

De overige lichtpunten bestaan uit ongeveer 8 verschillende lamptypen.

In het scenario 1 wordt globaal uitgegaan van het volgende vervangingsschema:

In de periode 2017-2025 worden er jaarlijks 357 st vervangen door LED armaturen

In de periode 2026-2031 worden er jaarlijks 257 st vervangen door LED armaturen.

Wij nemen aan dat wij u op deze wijze voldoende aanvullend hebben geïnformeerd.

Bij deze memo behoren de volgende bijlagen:

- 2016-06-26 dekkingsplan openbare verlichting scenario 3.
- 20160624 rekenblad scenario 3.