

# **REGULERINGSKOMMISSIE VOOR ENERGIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST**

## **ADVIES**

betreffende het verslag van de distributienetbeheerder over  
de uitvoering van de openbare dienst opdrachten inzake  
elektriciteit en gas

voor het jaar 2013

**Gedeelte Openbare verlichting**

**Gegeven in toepassing van artikel 25 van de ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en op basis van artikel 9 van de ordonnantie van 1 april 2004 betreffende de organisatie van de gasmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.**

**12/12/2014**

# Inhoudsopgave

1	Wettelijke grondslag .....	3
2	Analyse betreffende de realisaties van de openbare dienst opdrachten met betrekking tot de openbare verlichting.....	3
2.1	Algemeen kader .....	3
2.2	Constructie van de installaties.....	3
2.2.1	Studiebureau .....	5
2.2.2	Uitbouw van het specifieke openbare verlichtingsnet.....	5
2.3	On site testen, REG-studie en lichtplan .....	6
2.3.1	Dimming en telecontrole .....	6
2.3.2	Installatie van led-verlichting.....	7
2.3.3	Lichtplannen .....	7
2.4	Stroomverbruik.....	7
2.5	Systematisch onderhoud.....	8
2.6	Depannage en schade aan de installaties.....	9
2.7	Financiering.....	10
3	Conclusies.....	11

## **I Wettelijke grondslag**

Op basis van artikel 25 §1 van de ordonnantie van 20 juli 2011, dat luidt als volgt: "Vóór 31 maart van ieder jaar maakt de distributienetbeheerder een verslag van de uitvoering van alle openbare dienstopdrachten en -verplichtingen over aan de Regering die verwezenlijkt werden tijdens het voorbije jaar alsook van de daaraan verbonden rekeningen. De Regering keurt dit verslag goed na advies van Brugel."

Met dit advies komen we deze verplichting na.

## **2 Analyse betreffende de realisaties van de openbare dienstopdrachten met betrekking tot de openbare verlichting**

### **2.1 Algemeen kader**

Overeenkomstig de "elektriciteitsordonnantie" heeft SIBELGA in haar verslag over de uitvoering van haar openbare dienstopdrachten een hoofdstuk opgenomen over de activiteiten gerealiseerd tijdens het vorige jaar met betrekking tot de openbare verlichting volgens het programma dat, na advies van BRUGEL, door de Regering werd goedgekeurd.

Dat hoofdstuk beschrijft de realisaties, op de wegen en in de gemeentelijke openbare ruimten, met betrekking tot de volgende activiteiten:

1. De bouw van openbare verlichtingsinstallaties;
2. Het onderhoud en de vernieuwing van de openbare verlichtingsinstallaties;
3. Het verbruik van de openbare verlichting;
4. De uitvoering van bijkomende werken op verzoek en ten laste van de gemeenten;
5. De levering van elektriciteit voor tijdelijke festiviteiten op de weg om de afwezigheid van commerciële leveranciers in deze markt te compenseren.

Hierna worden de verschillende gerealiseerde projecten voorgesteld met betrekking tot deze opdrachten in het jaar 2013.

### **2.2 Constructie van de installaties**

Net zoals in de vorige jaren is de constructie van de installaties van openbare verlichting de belangrijkste activiteit van de opdrachten in verband met openbare verlichting wat het toegekende budget betreft.

Het geraamde budget voor de post bouw van installaties bedroeg € 11.828.553. Het geheel van de kosten die voor deze activiteit werden geregistreerd in 2013 bedraagt € 10.049.391.

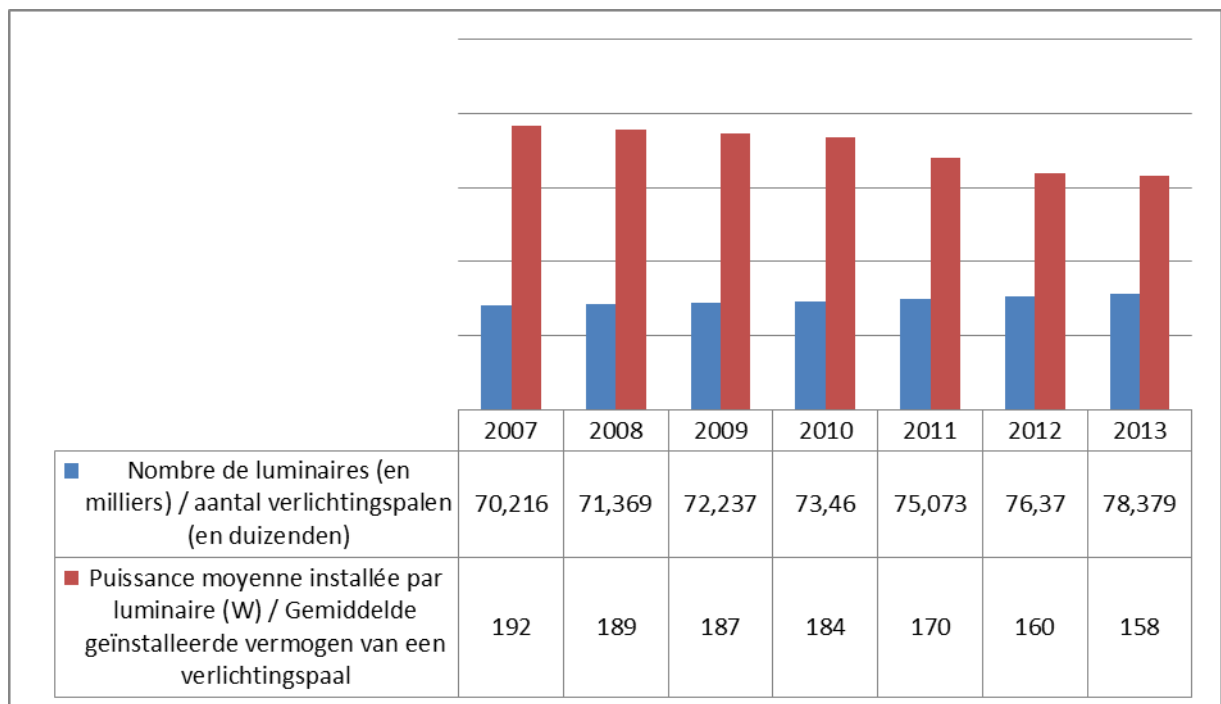
### 1.2.1 Geïnstalleerde verlichtingspalen

In 2013 werden 2.630 verlichtingspalen geplaatst in het kader van de "bouwactiviteit" en 733 (977 in 2012) in het kader van "kleine werken" (bijvoorbeeld na schadedoor derden).

Het programma voorzag in de vervanging van ongeveer 3.200 nieuwe verlichtingspalen. Het resultaat is dus duidelijk lager dan de hoeveelheid die werd geraamd op basis van een vervangingsbeleid van ongeveer 4% van het park per jaar. De netbeheerder heeft de verschillende oorzaken van dit verschil vermeld en heeft de corrigerende maatregelen genomen in samenwerking met de betrokkenen. We merken op dat bepaalde oorzaken het gevolg zijn van vertragingen van derden en niet van de netbeheerder. BRUGEL zal in de toekomstige verslagen toezien op deze evolutie.

Eind 2013 waren er 78.379 verlichtingspalen op het Brusselse openbare verlichtingsnet, hetzij 2009 verlichtingspalen meer dan eind 2012.

Grafiek 1 : Evolutie van het aantal verlichtingspalen en van het gemiddelde vermogen van een verlichtingspaal



Bron: Sibelga

Het totaal aantal verlichtingspalen is sinds 2007 iets gestegen. Deze stijging kan worden gerechtvaardigd door de evolutie van het concept voor openbare verlichting en omdat men zoveel mogelijk rekening wilde houden met voetgangers en zwakke weggebruikers.

Door de vervanging van energieverblindende lampen en de evolutie van ontwerpmethodes voor openbare verlichting, kon worden vastgesteld dat het geschatte geïnstalleerde vermogen voortdurend afneemt. Zo bedroeg in 2013 het gemiddelde geïnstalleerde vermogen per verlichtingspaal 158 W. De daling is kleiner dan het verschil dat in de andere jaren werd vastgesteld, maar het is belangrijk om de sterke daling te vermelden die sinds 2007 werd geregistreerd.

Eind 2013 bedraagt het totale geïnstalleerde elektrische vermogen 12.461 kW (12.540 kW eind 2012). Hoewel het aantal verlichtingspalen licht gestegen is, daalt het totale vermogen voortdurend.

### **2.2.1 Studiebureau**

Wat betreft de activiteit van het adviesbureau heeft SIBELGA in 2013 projecten voorgesteld aan de gemeenten voor een totaal van 3.111 verlichtingspunten.

Het totaalbedrag van de door SIBELGA voorgestelde prijsopgaven bedroeg € 12.223.061 (€ 10.519.549 in 2012). De geschatte eenheidsprijs per verlichtingspunt bedraagt ongeveer € 3.929. SIBELGA stelt een constante stijging vast van de eenheidsprijzen (€ 3.027 in 2009).

SIBELGA had in 2012 al vermeld dat deze indicator "eenheidsprijs" voor de volgende boekjaren zou worden verfijnd. BRUGEL neemt akte van deze vaststelling en zal de evolutie van deze factor in het oog houden voor het uitvoeringsverslag 2014.

### **2.2.2 Uitbouw van het specifieke openbare verlichtingsnet**

Ter herinnering: de technologie van de zogenoemde "50/16"-netten die in de jaren '80 werd gebruikt om economische redenen heeft momenteel een belangrijke storingsgraad in de voedingskabels van de verlichtingspalen waardoor de exploitatie van dit type net moeilijk wordt. Sinds enkele jaren vervangt SIBELGA dit net geleidelijk om er een net te bouwen dat uitsluitend is bedoeld voor openbare verlichting.

In 2013 waren hierbij nog 176 straten betrokken, 16 minder dan in 2012. Brugel stelt niettemin een lichte incoherentie vast ten opzichte van het verslag van 2012, waarin Sibelga meldde dat er nog slechts 150 straten waren betrokken.

Het geraamde budget voor deze activiteit bedroeg € 1.163.161. BRUGEL wenst voor het uitvoeringsprogramma 2014 te kunnen beschikken over de gerealiseerde bedragen voor deze post.

Daarnaast is het belangrijk om te noteren dat gezien de regelgeving op de coördinatie van bouwplaatsen aan wegen op het Brusselse net, er inkomsten worden verwacht in het kader van de activiteit "bouw van het specifieke net voor openbare verlichting" wanneer er op korte of middellange termijn een vernieuwing van de openbare verlichting is gepland op de respectieve weg. Ter informatie, er werden in totaal meer dan 36 kilometer wachtbuizen geplaatst door SIBELGA in 2013. Van deze 36,5 km werd 4 km van de 50/16-kabels verwijderd.

## **1.2.4 Verbetering van de energieprestatie**

### **Vervanging van inefficiënte lampen met het oog op REG**

Zoals reeds gezegd is de verlaging van het gemiddelde vermogen van een lamp deels toe te schrijven aan de vervanging van lampen die veel energie verbruiken, vooral van hogedrukkwiklampen. De onderstaande tabel toont, inderdaad, de daling van het aandeel van

---

<sup>1</sup> 3 geleiders van 2 mm<sup>2</sup> worden gebruikt voor het laagspanningsnet en een draad van 16 mm<sup>2</sup> voor de besturing van de openbare verlichting.

deze hogedrukkwiklampen in het verlichtingspark ten gunste van de efficiëntere metaalhalogeenlampen.

Tabel 1: Evolutie van de lampentechnologieën, in het park verlichtingspalen.

	2009	2009	2010	2010	2011	2011	2012	2012	2013	2013	Evolutie	in
Hogedruknatriumlampen	47.714	62,46%	48.059	62,06%	47.217	60,78%	46.194	58,66%	44.978	55,90%	↘	
Metaalhalogeenlampen	13.464	17,63%	15.081	19,47%	18.670	24,03%	21.819	27,71%	26.199	32,56%	↗	
	61.178	80,09%	63.140	81,54%	65.887	84,81%	68.013	86,36%	71.177	88,47%	↗	
Hogedrukkwikdamplampen	8.844	11,58%	8.212	10,60%	7.154	9,21%	6.349	8,06%	5.176	6,43%	↘	
Compacte fluorescerende	3.068	4,02%	2.847	3,68%	2.707	3,48%	2.459	3,12%	2.000	2,49%	↘	
Gloe- en halogeenlampen	278	0,36%	255	0,33%	255	0,33%	255	0,32%	215	0,27%	↘	
Natriumlampen ter vervanging	272	0,36%	254	0,33%	217	0,28%	204	0,26%	203	0,25%	→	
Gemengde lampen	38	0,05%	39	0,05%	35	0,05%	32	0,04%	30	0,04%	→	
	12.500	16,36%	11.607	14,99%	10.368	13,35%	9.299	11,81%	7.624	9,48%	↘	
Inductielampen	696	0,91%	685	0,88%	677	0,87%	596	0,76%	546	0,68%	↘	
Lagedruknatriumlampen	443	0,58%	443	0,57%	370	0,48%	365	0,46%	355	0,44%	→	
Xenonlampen	1.229	1,61%	1.229	1,59%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	→	
Dioden	345	0,45%	335	0,43%	383	0,49%	480	0,61%	753	0,94%	↗	
	2.713	3,55%	2.692	3,48%	1.430	1,84%	1.441	1,83%	1.654	2,06%	↗	
	76.391		77.439				78.753		80.455			

Bron: Sibelga

Tussen 2009 en 2013 stellen we een verhoging vast van iets meer dan 8% van het aantal zuinigere lampen. Eind 2013 bestond 55,9% van het lampenpark uit hogedruknatriumlampen en was 32,56% van de lampen een metaalhalogeenlamp.

Ter herinnering, de verwijdering van hogedrukkwiklampen is overigens noodzakelijk om een normale exploitatie van het verlichtingspark te garanderen aangezien ze vanaf 2015 niet meer in de handel verkrijgbaar zullen zijn. In 2013 vertegenwoordigden de hogedrukkwiklampen 6,4% van het park (8% in 2012).

## 2.3 On site testen, REG-studie en lichtplan

### 2.3.1 Dimming en telecontrole

SIBELGA heeft verschillende pilootprojecten uitgevoerd om dimmingsystemen op de wegen en in de publieke ruimten te testen en de haalbaarheid van verschillende technologieën van dimmingsystemen te valideren.

In 2013 werden de verschillende pilotsites door SIBELGA grondig opgevolgd. Deze opvolging was gericht op de operationele dimensies. Uit eerste resultaten blijkt dat een eenvoudige dimming, namelijk een voorprogrammeerde dimming in de ballast van elke verlichtingspaal op basis van vooraf gedefinieerde parameters (tijdsperioden, dimmingniveau), een mature technologie is. De andere, meer complexe systemen die werden geïnstalleerd, vertonen nog veel onvolkomenheden.

BRUGEL zal de definitieve technologische keuzes die SIBELGA in de loop van de volgende jaren zal maken met aandacht analyseren.

### **2.3.2    *Installatie van led-verlichting***

In 2010 onderzocht SIBELGA de uitvoerbaarheid van de led-technologie in een context van functionele verlichting door 10 verlichtingspalen te installeren met led-lampen. De resultaten die in 2011 werden verkregen, tonen aan dat het verlies van lichtstromen miniem blijft, maar de testen zullen nog 4 jaar moeten worden voortgezet om de afname van het verlichtingsniveau van de led-lampen mettertijd te valideren.

In 2013 werden er 7 zebapaden uitgerust met leds met aanwezigheidssensoren.

Volgens de gegevens die SIBELGA heeft overgemaakt, werden er 753 leds geïnstalleerd in het Brusselse net.

BRUGEL zal dit met aandacht blijven volgen en zal SIBELGA in de toekomst vragen om een eventuele uitrol van leds in andere netten voor te stellen.

### **2.3.3    *Lichtplannen***

SIBELGA begeleidt de gemeenten bij het opstellen van hun lichtplan. SIBELGA had voor deze opdracht € 103.562 gebudgetteerd. BRUGEL stelt vast dat ze niet over de exacte gerealiseerde bedragen beschikt in het uitvoeringsplan.

Eind 2013 waren 11 verlichtingsplannen bepaald, 4 gemeenten waren bezig met het opstellen van een verlichtingsplan. We merken ook op dat bepaalde gemeenten op dit vlak geen actie willen ondernemen.

## **2.4    Stroomverbruik**

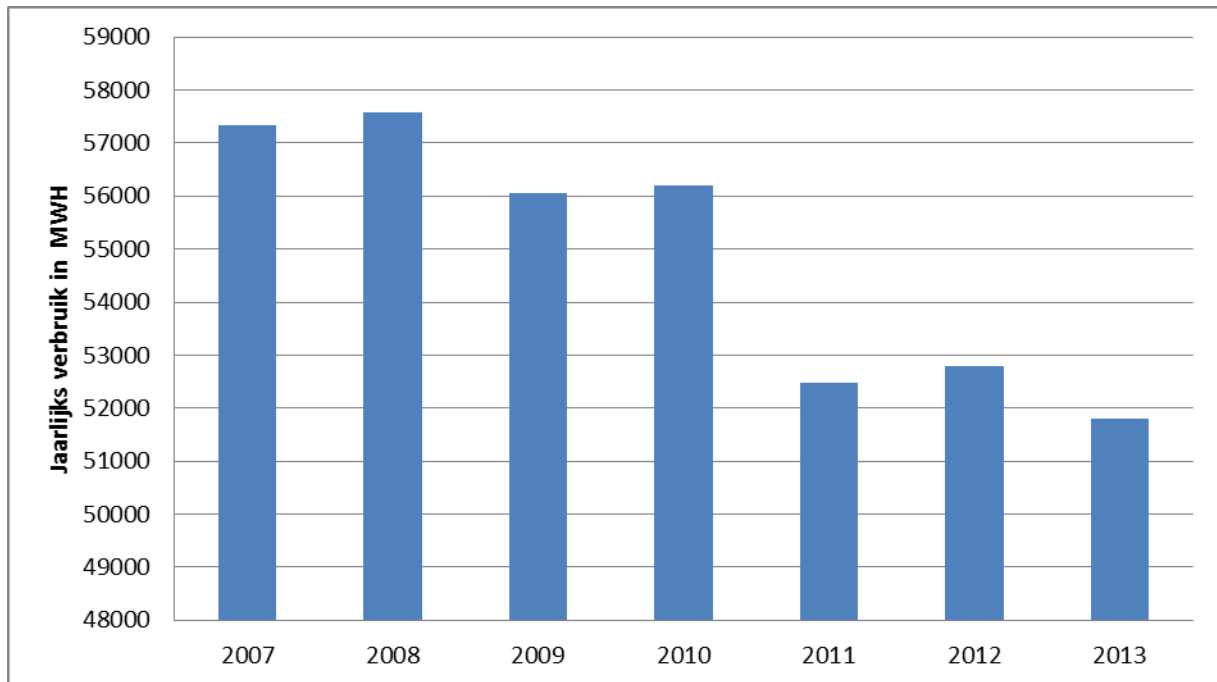
Ter herinnering, het energieverbruik van de verlichtingspalen wordt niet gemeten, maar geraamd door het aantal werkingsuren te vermenigvuldigen met door SYNERGRID<sup>2</sup> vooraf vastgestelde vermogensforfaits voor elk type lamp.

Zoals uitgelegd in het vorige verslag, heeft SYNERGRID in 2010 de vermogens die aan meerdere types lampen werden toegewezen herzien op basis van een on-site meetcampagne, met als gevolg een vermindering met 6,6% van het geïnstalleerde vermogen van het verlichtingspark beheerd door SIBELGA.

---

<sup>2</sup> Synergrid: Federatie van de netbeheerders elektriciteit en aardgas in België – [www.synergrid.be](http://www.synergrid.be)

Grafiek 2: Evolutie van het stroomverbruik van de verlichtingspalen



Bron: Sibelga

Het totaalverbruik van de openbare verlichting in 2013 wordt geraamd op 51.804 MWh. Het geraamde verbruik bedroeg 51.961 MWh. Het globale bedrag van het verbruik voor openbare verlichting bedraagt € 6759.273 (€ 7.060.508 in 2012).

Het blijkt ook dat, hoewel het geïnstalleerde vermogen was overschat, dit financieel niet werd rechtgezet.

Verder herinnert BRUGEL eraan dat ze via haar advies betreffende het verslag van de niet-discriminerende praktijken tegenover leveranciers, de prijzen zal controleren die voor deze activiteit van toepassing zijn.

BRUGEL wil ook benadrukken dat SIBELGA door de nieuwste lamptechnologieën te gebruiken een gemiddelde prestatiecoëfficiënt heeft bereikt die duidelijk beter is dan het minimum<sup>3</sup> dat door de Europese Unie wordt aanbevolen.

## 2.5 Systematisch onderhoud

De onderhouds- en reparatieactiviteiten van de openbare verlichtingsinstallaties op de wegen en in de gemeentelijke openbare ruimten, omvatten de systematische en preventieve vervanging van de lampen en de reparatie van verouderde of defecte verlichtingspalen. Het

<sup>3</sup> Aanbevolen minimum: 1 cd/m<sup>2</sup> x m<sup>2</sup>/W – Door SIBELGA verkregen waarde in 2013: 2,18 cd/m<sup>2</sup> x m<sup>2</sup>/W



programma voor de systematische vervanging van de lampen is erop gericht om preventief te werken en pannes en de daarmee samenhangende interventiekosten te vermijden.

Afhankelijk van de gemiddelde levensduur van de lampen, werd namelijk besloten om de zogenaamde "witte" lampen om de twee jaar te vervangen en de "gele" lampen om de drie jaar.

Het programma 2013 van SIBELGA voorzag in een vervanging van 30.000 lampen tijdens het boekjaar. In totaal werden in het kader van dit onderhoudsbeleid 28.649 lampen vervangen.

Het geraamde budget voor deze post bedroeg € 1.228.869. BRUGEL beschikt niet over het bedrag dat in 2013 werd gerealiseerd.

## 2.6 Depannage en schade aan de installaties

In zijn rapport stelt SIBELGA vast dat het aantal pannes in 2013 (7.489) aanzienlijk is gedaald ten opzichte van 2012 (8.852).

	2011	2012	2013
Sectiepanne (reeks verlichtingspalen)	1.721	1.569	1.524
Pannes lampen	3.747	3.978	3.168
Plaatselijke pannes	3.080	3.305	2.797
TOTAAL	8.548	8.852	7.489

De interventietermijnen die SIBELGA moet respecteren werden reeds aangehaald in eerdere rapporten. Voor dit jaar 2013 stellen we vast dat de reparatieprestaties nog steeds heel goed waren: 93,5% van de plaatselijke pannes werd binnen 5 werkdagen gerepareerd en 95,5% van de sectiepannes werd binnen de termijnen gerepareerd.

Het globale budget voor reparaties bedroeg € 3.320.927 en € 298.098 voor de reparatie van schade in 2013. BRUGEL beschikt niet over gegevens over de gerealiseerde bedragen en wenst over dit detail te beschikken voor de volgende boekjaren.

## 2.7 Financiering

De activiteiten in verband met openbare verlichting zijn de belangrijkste openbare dienstopdracht van SIBELGA wat het toegekend budget betreft. Deze activiteiten worden ondersteund door een team van 33,5 voltijdse equivalenten dat gebruik maakt van 9 onderaannemers.

Voor 2013 bedroeg het totale budget dat aan openbare verlichting werd besteed 23.687.346 miljoen euro zoals blijkt uit de onderstaande tabel. Deze enveloppe vertegenwoordigt ongeveer 78% van alle uitgaven in verband met het openbare dienstenprogramma van SIBELGA.

Tabel 2: Budget besteed aan de openbare verlichtingsactiviteiten in 2013 (waarde in euro)

	Programma 2013 (€)	Realisatie 2013 (€)
Constructie van de installaties	11.828.553	10.049.391
Onderhoud	5.032.535	4.414.486
Elektriciteitsverbruik	6.826.258	6.759.273
<b>Totaal</b>	<b>23.687.346</b>	<b>21.223.150</b>

De gerealiseerde bedragen in 2013 werden volledig behandeld bij het nettatarief.

Op het vlak van de financiering van de activiteit van de openbare verlichting heeft de herziening van de "elektriciteitsordonnantie" in 2011 als gevolg dat de bedragen gekoppeld aan "artikel 26" vanaf 1 januari 2012 volledig moeten worden teruggestort aan het Brussels Gewest. Ter herinnering: tot dan werd 80% van de ontvangsten bewaard door de netbeheerder tegenover 30% voor de REG en 50% voor de openbare verlichting. Vanaf 2012 worden de kosten voor de opdrachten in het kader van openbare verlichting uitsluitend betaald door de tarieven.

De tarieven van netbeheerder SIBELGA werden overigens door de CREG vastgelegd voor de regulatoire periode 2009-2012 (tarieven verlengd tot in 2014) en er kon dus geen rekening worden gehouden met deze wijziging. Hieruit resulteert dus een tarieventekort dat volgens onzekere modaliteiten moet worden gecompenseerd.

Bovendien hebben de in 2011 aan de "elektriciteitsordonnantie" aangebrachte wijzigingen de opdrachten van REG overgedragen aan de BIM (Leefmilieu Brussel).

### 3 Conclusies

Wat betreft het hoofdstuk openbare verlichting werden de in het verslag van SIBELGA beschreven activiteiten globaal uitgevoerd volgens het voor 2013 aangekondigde programma.

Op basis van het overgemaakte verslag is BRUGEL van mening dat SIBELGA zijn activiteit openbare verlichting goed beheert. Hoewel BRUGEL niet de technische keuzes van SIBELGA maakt, blijft ze de evoluties van het concept van de openbare verlichting en de verschillende gevolgen daarvan met aandacht volgen.

De andere openbare dienststopdrachten die door SIBELGA werden uitgevoerd, maakten het voorwerp uit van een analyse in het jaarverslag 2013 van BRUGEL.

BRUGEL brengt een positief advies uit over het verslag van de netbeheerder over de uitvoering van zijn openbare dienststopdrachten inzake elektriciteit en gas voor het jaar 2013 en stelt de Regering voor om dit verslag goed te keuren.

\* \*

\*