

Energievriendelijke openbare verlichting

Vrijdag 29 juni 2007

Filip Brokken

diensthofd landbouw - patrimonium



Wie doet wat?

- Gemeenten

Artikel 135 § 2 van de gemeentewet:

*"De gemeenten hebben tot taak te voorzien, ten behoeve van de inwoners in ... **de veiligheid** ... meer bepaald ...*

*1° alles wat verband houdt met een veilig en vlot verkeer op openbare wegen, straten, kaden en pleinen, hetgeen omvat ... **de verlichting** ..."*

Wie doet wat?

- De (distributie)netbeheerder – DNB

a. Decreet van 17 juli 2000 (wijziging dd. 18 juli 2003)

“De Vlaamse regering kan, na advies van de reguleringsinstantie:

1° de netbeheerders supplementaire openbardienstverplichtingen opleggen die betrekking kunnen hebben op: ...

j) de exploitatie van openbare verlichting”

Wie doet wat?

- De (distributie)netbeheerder – DNB

- a. Decreet 17 juli 2000 (wijziging dd. 18 juli 2003)

- b. Uitvoeringsbesluit 26 maart 2004 (BS dd. 23 april 2004)

- De netbeheerder staat in voor:

- **onderhoud kabels, palen, steunen, armaturen, lampen**
 - onderhoud schakelaars, meet-, regel- en communicatieapparatuur en transformatoren
 - organisatie meldpunt defecten (o.a. lampen)
 - opstellen aanbestedingsdossiers
 - bijstand aan de gemeenten voor aankoop elektriciteit
 - **5-jaarlijkse energieaudit openbare verlichting**
 - **jaarlijks REG-acties**
 - sensibilisering gemeenten op vlak van lichthinder

Gemeentelijk belang

- Beleidsmatig belangrijk

Meldpunt kleine ongemakken Sint-Niklaas 2006:
1.721 meldingen, waarvan 143 in verband met openbare verlichting (= **8,5 %**)

- Financieel belangrijk

9.500 lichtpunten – 1.070.000 W geïnstalleerd vermogen

- energiekosten: 500.000 EUR/jaar
- investeringen: 200.000 EUR/jaar
- onderhoudskosten: 50.000 EUR/jaar

Totaal: **750.000 EUR/jaar**

2005 Lighting Awards
First Place: Sint-Niklaas, Belgium



** Improved Sports
Lighting

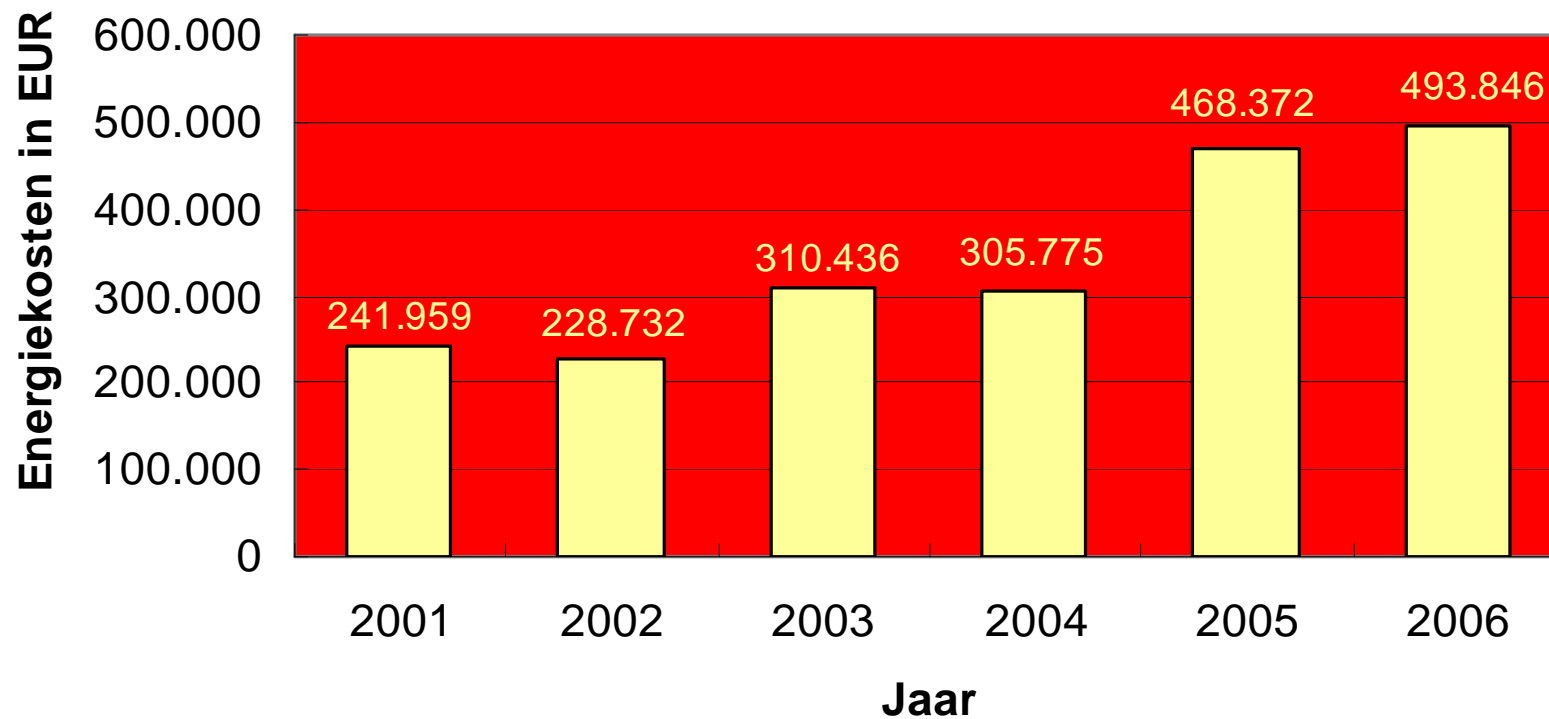
** New Marketplace
lighting



1ste Prijs International
Dark-Sky Association 2005
Genk

Energiekosten

Energiekosten openbare verlichting
Sint-Niklaas 2001 - 2006



Energiekosten

- Totaal (cijfers 2006):
 - aan hoogspanningstarief: 440.825 EUR
 - aan laagspanningstarief: 210.268 EUR
 - **openbare verlichting: 466.739 EUR**
 - andere (parkeermeters, bushokjes, ...): 19.738 EUR
- Totaal: 1.113.570 EUR**
- Aandeel openbare verlichting: **42%**

Informatie inwinnen

- Overzicht stedelijk patrimonium
 - palen en gevelsteunen
 - armaturen (type, constructeur)
 - lampen (vermogen, lichtkleur)
 - brandduurregeling (nacht, avond, herontsteking)

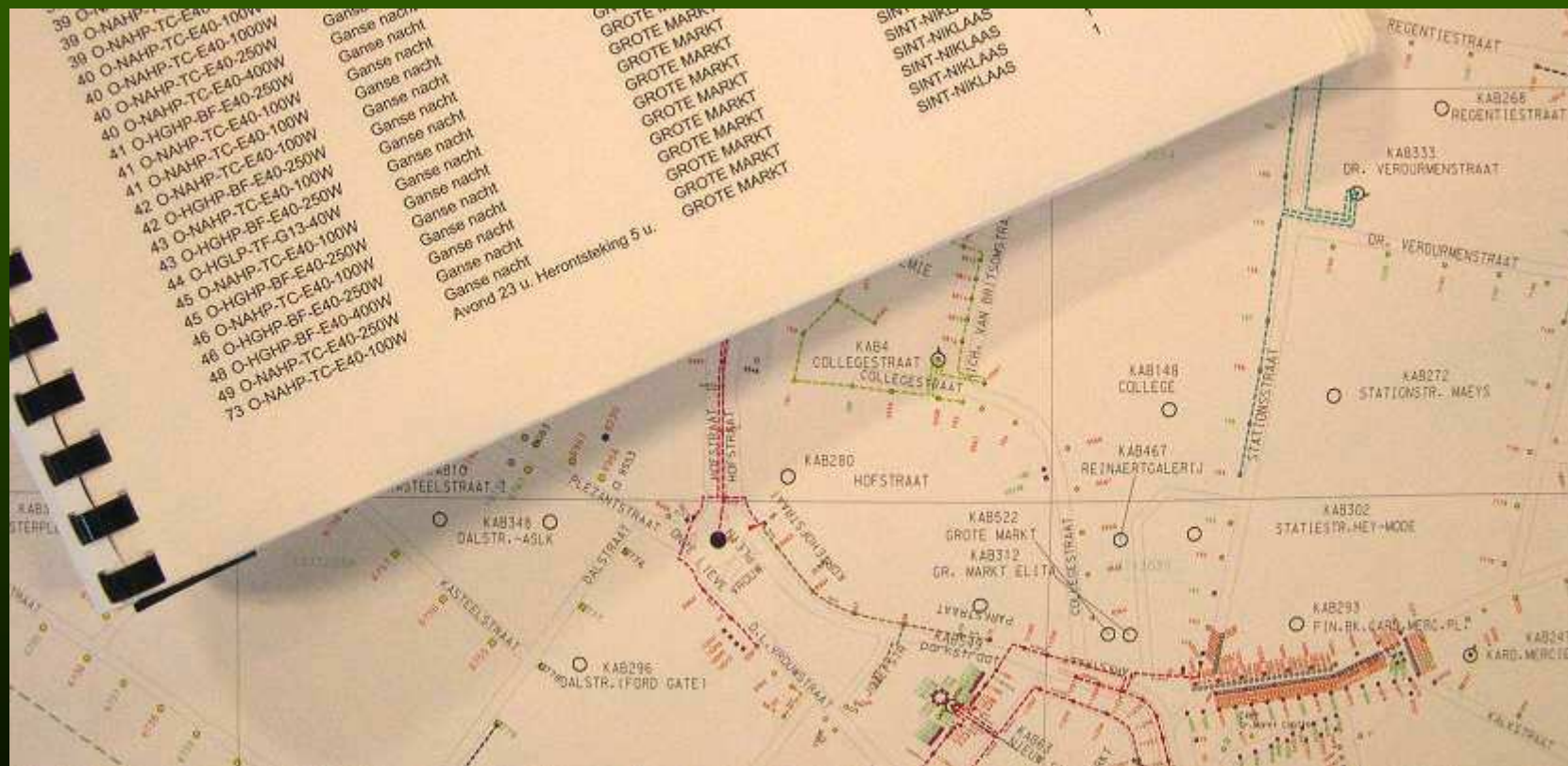
Informatie inwinnen

- Identificatie palen en steunen (nummering)



Informatie inwinnen

- Inventaris opvragen aan distributienetbeheerder



Informatie inwinnen

LogisView - Raadplegen_OV.lgp

Bestand Edit Kaart Koppelingen Help

DEELGEMEENTEC
 STRATEN SINT-NI
 OV_2007.SHP
 NUMMER STEUN
 PERCELNUMMEI
 KADASTRALE GEE
 KADASTRALE PEF

Stad Sint-Niklaas

Informatiefiche openbare verlichting

Schaal 1: 2500

X:133768,92 Y:206416,51

Informatie inwinnen

The screenshot shows a software window titled "LogisView - Raadplegen_OV.lgp". The window has a menu bar with "Bestand", "Edit", "Kaart", "Koppelingen", and "Help". Below the menu bar is a toolbar with various icons for navigation and editing. The main content area displays the logo for "Stad Sint-Niklaas" and the title "Informatiefiche openbare verlichting". Below this, a list of technical specifications is shown:

Steunnummer:	8957
Lampnummer:	1
Lampgroep:	NAHP
Armatuurnummer:	1
Type_armatuur:	SCHRED RX
Type lamp:	O-NAHP-TC-E40-250W
Type steun:	OV Paal staal Rechte paal
Aan te rekenen vermogen:	319
Ontsteking:	Ganse nacht
Straatnaam:	HOFSTRAAT
Huisnummer:	

At the bottom of the window, there is a status bar with "Schaal 1: 2500" on the left, "X:133886,17 Y:206095,07" in the center, and several small icons on the right.

Relighting project Parklaan (2007)

- Bestaande toestand
 - 1 km lang, deels met middenberm
 - 25,6 kW geïnstalleerd vermogen (= 2 % van het totaal geïnstalleerd vermogen openbare verlichting)
 - oorspronkelijk rijksweg, later als gewestweg overgedragen aan de stad in 1992
 - verouderde armaturen met refractorkappen (vermoedelijk 50 jaar oud)




Relighting project Parklaan (2007)

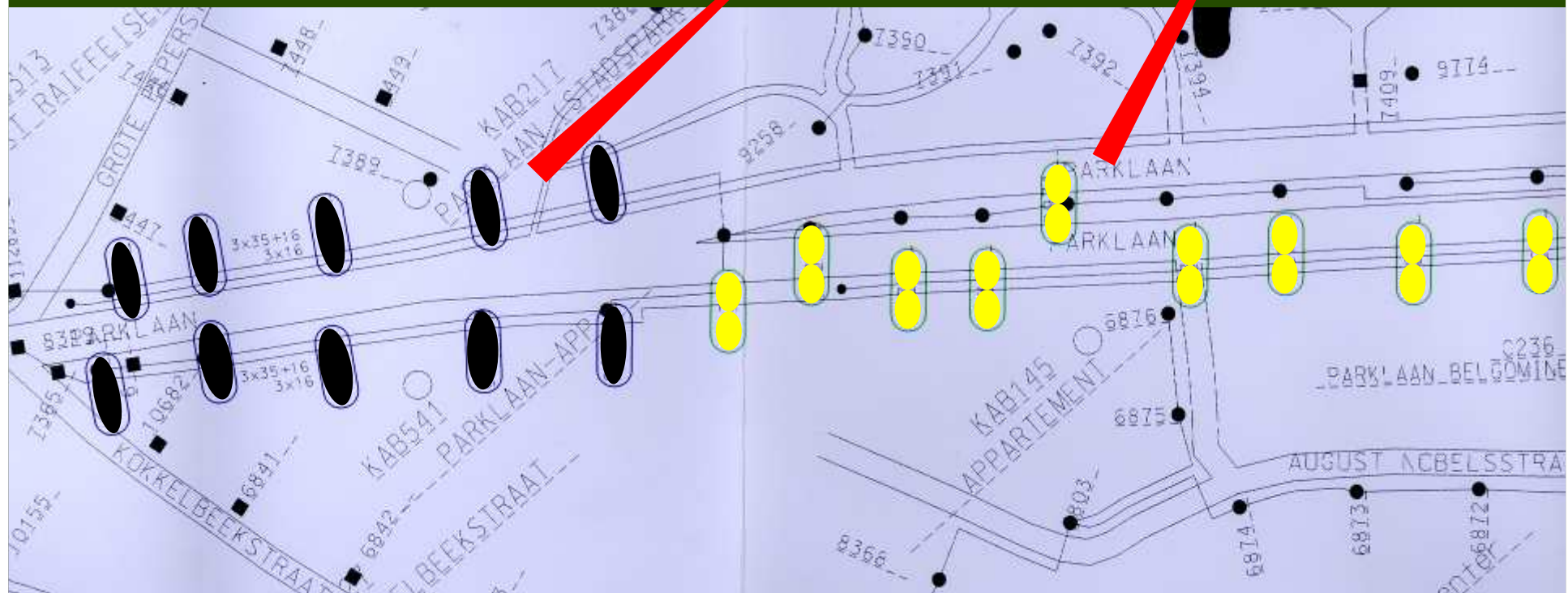


Relighting project Parklaan (2007)



Relighting project Parklaan (2007)

-  BESTAANDE ARMATUUR TXN 400W ENKEL
TE VERVANGEN DOOR EEN NIEUW TOESTEL
TXN ENKEL MET LAMP HPIT-250W
(O-HGIHP-TC E40)
NACHTREGIME
-  BESTAANDE ARMATUUR TXN 400W DUBBEL
TE VERVANGEN DOOR EEN NIEUW TOESTEL
TXN DUBBEL MET 2 LAMPEN SON-T 250W
(O-NAHP-TC E40)
NACHTREGIME
-  BESTAANDE ARMATUUR TXN 400W ENKEL
TE VERVANGEN DOOR EEN NIEUW TOESTEL
TXN ENKEL MET LAMP SON-T 250W
(O-NAHP-TC E40)
NACHTREGIME



Relighting project Parklaan (2007)

- Nieuwe toestand
 - behoud alle palen en leidingen
 - aanzienlijke daling geïnstalleerd vermogen
 - sterke beperking lichthinder
 - verlichting beperken tot openbare weg
 - lichtkleur overgang van geel naar wit licht (Grote Markt)

Relighting project Parklaan (2007)

- Energiebesparing

- 250 W/lamp i.p.v. 400 W
- 64 lampen, dus $150 \text{ W} \times 64 = 9,6 \text{ kW}$ minder geïnstalleerd vermogen
- gemiddeld 4.700 branduren/jaar (nachtregime)
- minderverbruik: **45.120 kWh/jaar**
- energiebesparing: **4.720 EUR/jaar** (incl. BTW)

Relighting project Parklaan (2007)

- Energiebesparing
 - energiebesparing: **4.720 EUR/jaar** (incl. BTW)
 - investering: **55.715 EUR** (incl. BTW)
 - terugbetaaltijd: **12 jaar**

Relighting project Parklaan (2007)



Relighting project Parklaan (2007)



Nieuwe gemeentelijke projecten

- Ontwerpfase

- essentieel element in wegeaanleg (naast riolering, verkeersmaatregelen, groenelementen, ...)
- voorkomen van concurrentie met bomen (let op parkeervakken)
- bepaling van lichtpunthoogte (en tussenafstand), lichtkleur en te verlichten ornamenten en monumenten (klemtoonverlichting)

Nieuwe gemeentelijke projecten

- Ontwerpfase

- armaturen gekeurd BFE 005:
 - * fotometrisch (o.a. lichtsterkte en opwaartse lichtstroom)
 - * constructief (o.a. dichtheid optiek en elektrisch deel)
- voorkeur voor vlakke/lichtgebolde kappen i.p.v. refractorkappen
- optimaal energieverbruik (hoog rendement)

Nieuwe gemeentelijke projecten

- Ontwerpfase

- gebruik verschillende brandduurregimes

Vlaanderen: van – 40 lux (avond) tot + 20 lux (ochtend – van 15/10 tot 1/3: + 40 lux)

- avondregime (zonsondergang tot 23.00 uur)
 - nachtregime (zonsondergang tot zonsopgang)
 - avondregime met herontsteking (= herontsteking vanaf 5.00 uur tot zonsondergang)
 - afzonderlijke circuits

Nieuwe gemeentelijke projecten Grote Markt (mei 2005)



Nieuwe gemeentelijke projecten Grote Markt (mei 2005)

- monumentverlichting cipierage / parochiehuis



Nieuwe gemeentelijke projecten Grote Markt (mei 2005)



Nieuwe gemeentelijke projecten Voetbalterrein Sinaai (2003)



Nieuwe gemeentelijke projecten Dorpsplein Belsele (2005)



Private projecten

- Verkavelingsverordening

Gemeenteraadsbeslissing van 25 juni 2004 tot vaststelling van een verkavelingsverordening:

"Het dossier van de verkavelingsaanvraag dient volgende gegevens te bevatten: ...

*3° een **gedetailleerd ontwerp** van de openbare verlichting."*

Besluit



- informatie bij netbeheerder
- groot aandeel in totale elektriciteitsfactuur
- relatie energieverbruik / lichthinder
- nieuwe projecten: belang van de ontwerpfase
- relighting-projecten: subsidie?

=> ENERGIETOETS