

DE N A T R I U M L A M P

Het laat zich aansen, dat wij natriumlampen kunnen maken, voorloopig in vermogens van 50 - 150 Watt, die een nuttig effect hebben van 50 Lumen/Watt (4 spherische kaarsen per Watt). Voor de Wolframlampen bedraagt dit nuttig effect:

<u>110 Volt</u>	<u>220 Volt</u>	<u>Wattages</u>
13.4	10.4	60
15.0	12.2	100
15.6	13.4	150
16.8	14.6	200
17.9	16.0	300
19.5	16.8	500
20.0	17.5	1000
21.4	18.8	2000

De levensduur van de Na lamp zal vermoedelijk gelijk worden aan die van onze gelijkrichters, dus ca 1500 uur, eventueel langer.

De kleur van het licht is geel, zoodat ze voor huiskamer-verlichting zonder meer niet bruikbaar is. Wel echter voor straat- of fabrieksverlichting.

De lamp wordt met een transformator gebruikt, zoodat voor alle netspanningen met één lamptype kan worden volstaan. Daar tegen over staat het bezwaar van de transformatoraanschaf. Deze zal voor de 100 Wattlamp Fl.6-7 kostprijs bedragen. In de bovengenoemde 50 Lumen/Watt zijn de transformatorverliezen inbegrepen.

Deze lamp is de eerste, die het wat de brandkosten betreft van de gasverlichting wint. Persgas heeft een verbruik van 0.5 - 1 Liter per kaarsuur, dus 1000 - 2000 kaarsuren per m³. Voor de Na lamp wordt dit getal 4000 kaarsuren per kilowatt-uur wanneer de gasprijs per m³ dus niet lager is dan de helft van de prijs van 1 KWU, dan wordt de gasverlichting duurder.

Tegenover de halfwattlamp wordt ook een groot voordeel bereikt, zooals uit het volgende moge blijken.

De 100 Watt Na lamp geeft 5000 Lumen. Hetzelfde licht geeft een 300 Watt halfwattlamp. Besparing 200 Watt.

Bij 1000 bedrijfsuren

tarief 10 ots per KWU	Fl.20.-
7.5	15.-
5	10.-
2.5	5.-

per lamp

Om te zien wat dit beteekent, nemen we als voorbeeld de weg Maastricht - Nijmegen, die 5 KW per KM zou krijgen. Lengte 130 KM. Het stroomverbruik is dus 650 KWU per uur. Het aantal uren werd door den Heer van der Werfhorst op 4000 per jaar gerekend. De besparing op stroomkosten bij een gemiddeld tarief van Fl. 0.07 per KWU bedraagt dan

$$430.4000 \cdot 0,07 = f 120.000.- \text{ per jaar.}$$

Men ziet hieruit, dat zich voor de verlichting geheel nieuwe mogelijkheden openen, die de moeite waard zijn ernstig bestudeerd te worden.

Enkele bijkomende voordeelen zijn nog :

- 1) de gezichtsscherpte is door het nagenoeg monochromatische licht buitengewoon groot ;
- 2) de invloed van netspanningsschommelingen op de lichtsterkte is zeer gering ;
- 3) de verblinding is betrekkelijk klein, zoodat geen opaal-ballon of matteering behoeft te worden aangebracht.