

# **Bijlage 1, Omschrijving energiebesparing**



***gemeente Terneuzen***

***Omschrijving energiebesparing***

***'Parkeergarage Oostkolk'***



***3 februari 2016***

## Verantwoording:

**Titel** : Omschrijving energiebesparing 'Parkeergarage Oostkolk'

**Subtitel** :

**Revisie** : 2.4

**Datum** : 3 februari 2016

**Auteur(s)** : P.Anema

**E-mail adres** : p.anema@terneuzen.nl

**Afdeling** : Realisatie & Beheer

**Team** : Techniek

**Contact** : Bezoekadres:  
Koegorsstraat 4  
4538 PK Terneuzen

Postadres:  
Postbus 35  
4530 AA Terneuzen

## ***Inhoudsopgave***

<b>1.</b>	<b>OMSCHRIJVING VAN DE WERKZAAMHEDEN .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>ENERGIEBESPARING .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>ONDERDELEN.....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>NEVENEFFECTEN.....</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>VOORTRAJECT .....</b>	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>VERNIEUWING VERLICHTINGSARMATUREN .....</b>	<b>5</b>
6.1.	LICHTPLAN .....	5
6.2.	VOORSTELLEN VERLICHTINGSLEVERANCIERS .....	5
6.2.1.	<i>Voorstel, incl. plafond, wand coating</i> .....	5
6.3.	KEUZE LICHTPLAN .....	5
<b>7.</b>	<b>PLAFONDCOATING.....</b>	<b>6</b>
<b>8.</b>	<b>VENTILATIEAANPASSINGEN.....</b>	<b>6</b>
<b>9.</b>	<b>PLANNING.....</b>	<b>6</b>

# 1. Omschrijving van de werkzaamheden

De gemeente Terneuzen is eigenaar van diverse gebouwen/objecten. Deze gebouwen zijn voorzien van verschillende installaties. Al deze installaties gebruiken energie.

In parkeergarage Oostkolk in Terneuzen kunnen wij op het gebruik van elektrische energie besparen door de bestaande verlichtingbronnen te vernieuwen. Parkeergarage Oostkolk is gelegen aan de Oostkant 1, 4531 GP Terneuzen.

## 2. Energiebesparing

Energiebesparing is een veelgenoemd woord, containerbegrip, zonder afgebakende betekenis. Het begrip energiebesparing wordt ook regelmatig in verband gebracht met de toepassing van (PV) zonnepanelen. Bij toepassing van PV zonnepanelen spreken we van energieopwekking.

Waar in deze omschrijving van energiebesparen gesproken wordt, bedoelen we het verminderen (besparen) van het verbruik van energie.

In de parkeergarage Oostkolk verbruiken wij enkel elektrische energie. Wij verbruiken deze energie voor de omzetting in licht, ventilatie en overige apparatuur. Om te kunnen besparen op het huidige verbruik is er een en ander onderzocht.

Een ideale besparing kunnen we bereiken door meerdere onderdelen gelijktijdig aan te pakken.

## 3. Onderdelen

Om een besparing mogelijk te maken moeten globaal de volgende werkzaamheden uitgevoerd worden:

- Het vernieuwen en uitbreiden van de huidige verlichtingsinstallatie;
- Het schoonmaken en coaten van de wanden, kolommen en het plafond;
- Het aanpassen van de huidige ventilatie-installatie;
- Aanpassen van het huidig technisch beheer.

## 4. Neveneffecten

In beginsel voeren we de werkzaamheden uit met als doel energiebesparing. Door het schoonmaken en coaten van de wanden, kolommen en het plafond zal er een aanmerkelijk kleinere hoeveelheid verlichtingsvermogen<sup>1</sup> geïnstalleerd hoeven te worden.

Naast een lager verlichtingsvermogen zal er een aangenamere ruimte ontstaan. De voorgestelde renovatie zal een dusdanig effect hebben dat het parkeren in deze parkeergarage veel aantrekkelijker wordt.

Dit effect zal de bezoekers en ondernemers van de binnenstad de parkeergarage niet onopgemerkt blijven en zeker leiden tot een positieve perceptie.

Inmiddels zijn er in de gemeente Middelburg een 4-tal vergelijkbare parkeergarage's gerenoveerd. De foto's in bijlage 2 geven een indruk van dit effect.

Dit effect sluit aan bij de insteek en doelstelling om met gerichte acties de leefbaarheid en beleving van de kern Terneuzen te optimaliseren. Het behoeft geen betoog dat een parkeergelegenheid vaak het eerste contact is met de kern. Het afgeven van een aantrekkelijk visitekaartje draagt hier zeker aan bij. De voorgestelde opwaardering van de parkeergarage hangt ook overigens nauw samen met de aanpak van de Markt, waar (een aantal van) de parkeerplaatsen zullen verdwijnen.

---

<sup>1</sup> Verlichtingsvermogen, Dit wordt uitgedrukt in  $W/m^2$ , ofwel de hoeveelheid opgenomen elektrisch vermogen (Watt) per vierkante meter.

Er wordt door de afdeling O&E separaat geadviseerd over de acties m.b.t. leefbaarheid en beleving van de kern Terneuzen.

## **5. Voortraject**

Vanuit onze onderhoudsgedachte geven wij de voorkeur aan het werken met leveranciers en monteurs uit de regio (Zeeuws Vlaanderen, Zeeland). Dit onder andere om een snelle reactietijd bij storingen te garanderen. Daarnaast houden we rekening met SROI, ofwel waar mogelijk gebruik maken van mensen met een achterstand tot de arbeidsmarkt.

Als voorbereiding op dit voorstel is er bij diverse technische bedrijven kennis ingewonnen om ons doel te bereiken. Ook is er in de markt rondgekeken wat de meest efficiënte manier is om het plafond en de wanden van de parkeergarage in een lichte kleur te coaten.

Met deze kennis zijn er aan de hand van een door ons opgestelde technische omschrijving en verfadvis diverse bedrijven benaderd om geheel vrijblijvende offertes voor de werkzaamheden aan te bieden.

De wijze waarop we de werkzaamheden gaan aanpakken worden per item in de volgende hoofdstukken toegelicht.

## **6. Vernieuwing verlichtingsarmaturen**

We hebben de ramingen van verlichtingsleveranciers beoordeeld op basis van de terugverdiëntijd van de investering.

Om tot kwalitatief vergelijkbare ramingen te komen zijn er verschillende eisen en gegevens aan de markt gevraagd. Hierbij is rekening gehouden met wet- en regelgeving.

### **6.1. Lichtplan**

Door middel van deze werkwijze voorkomen wij dat installateurs aanbieden met inferieure verlichtingsarmaturen/lichtbronnen. Het is namelijk in de markt algemeen bekend dat de kwaliteit van LED verlichtingsarmaturen/lichtbronnen zeer uiteenloopt en (nog) niet genormaliseerd is.

### **6.2. Voorstellen verlichtingsleveranciers**

In totaal hebben een 5-tal verlichtingsleveranciers aan de hand van onze technische omschrijving verschillende voorstellen gemaakt. Door het afwegen van de verschillende voorstellen kwam het voorstel van Eszet Lighting als meest positieve naar voren. Dit voorstel houdt het volgende in;

#### **6.2.1. Voorstel, incl. plafond, wand coating**

In dit voorstel wordt het plafond, wanden en kolommen voorzien van een lichte coating. Daarnaast worden de oude armatuurposities niet gehandhaafd.

De afweging is geweest om de investering terug te verdienen door minder budget te besteden aan energie. Na het terugverdienen van de investering wordt er +/- € 14.221,- per jaar minder aan energie uitgegeven.

### **6.3. Keuze lichtplan**

Er is een aanmerkelijk verschil in de huidige en toekomstige uitgave van energiekosten. Na uitvoering van de werkzaamheden zullen we naast energiebesparing een CO2 reductie van meer als 1000 Kg per jaar bereiken.

Daarnaast is er samenhang met de neveneffecten. Hierdoor kan er een cofinanciering met ISW gelden worden bereikt (zie ook hoofdstuk 4).

## **7. Plafondcoating**

De parkeergarage is nu voorzien van een betonnen vloer en plafond. Zie ook bijlage 2. Dit geeft bij de entree van de garage een zeer grauwe indruk (negatieve perceptie). Wij stellen voor om het plafond, wanden en de kolommen te coaten in een lichte kleur (positieve perceptie).

Door deze coating zal de perceptie van de bezoekers in de garage dusdanig worden beïnvloed. Het gevolg van deze beïnvloeding is dat het verlichtingsniveau (huidig = gem. 150 lux.) kan dalen tot de eisen zoals gesteld in de norm voor parkeergarage's (NEN2443).

De gevolgen van het aanbrengen van plafondcoating, o.a. onderhoud, (extra) schoonmaak, e.d. zijn verwerkt in de raming.

## **8. Ventilatieaanpassingen**

De huidige ventilatie-installatie wordt minimaal aangepast. Om de armaturen, het plafond en de coating minder vaak te hoeven schoonmaken zijn deze aanpassingen nodig.

De kosten die hier mee samenhangen kunnen worden gedekt uit gelden voor gebouwenonderhoud (FCL 62140100 / 34340) in 2016. Door deze gelden anders in te zetten als een 1 op 1 vervanging zal de ventilatie-installatie meer ventileren (en dus meer energie verbruiken). Dit compenseert echter de schoonmaakkosten van de coating ruim waardoor dit in het totaalplaatje gunstiger uitkomt.

De gevolgen van de aanpassingen in de ventilatie-installatie zijn verwerkt in de raming.

## **9. Planning**

Als er met voorgestelde besluitpunten ingestemd wordt stellen wij voor om de werkzaamheden zoveel als mogelijk in het voorjaar van 2016 uit te voeren.