



Begeleiding PV project

Gemeentehuis

voerendaal

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Vraag opdrachtgever en doelstelling	3
3.	Ontwerp	4
4.	Vervolgtraject.....	6
4.1	Bestek ten behoeve van de aanbesteding	
4.2	Technische begeleiding van de aanbesteding	
4.3	Begeleiding van de engineering en realisatie	
4.4	Projectorganisatie en overlegstructuur	
5.	Planning, fasering in mijlpalen, kosten.....	8
6.	Informatie en documenten.....	9

Datum	Landgraaf, 5 februari 2017
Status	Versie 1.1
Opdrachtgever	Remko de Jong Afdeling RO gemeente Voerendaal
Auteur	Con Op den Kamp LuxPark
Keywords	Zonne energie, aanbesteding, PV panelen

1. Inleiding

De gemeente Voerendaal wil haar Gemeentehuis voorzien van een PV-installatie. Hierdoor zal de CO₂-uitstoot verminderen. Naast deze klimaatdoelstelling zullen de energiekosten reduceren ondanks fluctuerende energieprijzen.

2. Vraag opdrachtgever en doelstelling

De gemeente Voerendaal is op zoek naar een gespecialiseerd bedrijf dat de installatie van PV panelen op deze loods wil begeleiden.

Het betreft in eerste instantie (Fase 1) het opstellen van een “**Ontwerp**” waarin de hoofdaspecten zoals toepassingsmogelijkheid, de kosten, de opbrengsten, de visuele aspecten en de overige technische consequenties worden belicht.

Indien, op grond van de uit het ontwerp verkregen informatie, het College het traject wilt voortzetten zullen de volgende activiteiten (Fase 2) uitgevoerd worden, het betreft dan vervolgens:

- Bestek ten behoeve van de aanbesteding
- Technische begeleiding van de aanbesteding
- Begeleiding van de engineering en realisatie
- Overleg met opdrachtgever

Het betreft het volgende pand: **Gemeentehuis Voerendaal**
Raadhuisplein 1 6367ED Voerendaal

Het gemeentehuis is voorzien van een grootverbruikers-aansluiting (> 3 x 80 A). Derhalve zal gebruik gemaakt moeten worden van de “SDE+ regeling”. Installatie ≥ 15 kWp.

Salderen is dan niet mogelijk. Indien de gemeente alsnog wenst de Saldering regeling toe te passen dan zal een separate aansluiting aan Enexis aangevraagd moeten worden. Een deel van de belasting van het gemeentehuis zal dan hierop aangesloten worden, samen de PV-installatie.

3. Ontwerp

Dit Ontwerp omvat de volgende aspecten:

3.1 Schouw

Er zal een schouw plaatsvinden. Op grond van de bouwkundige tekeningen en de schouwing wordt een calculatie gemaakt van het te benutten dakoppervlak. Vervolgens wordt een globaal schetsontwerp gemaakt van de positionering van de PV-panelen. Ook worden mogelijke schaduweffecten geïnventariseerd en de draagkracht en onderhoudsconditie van het dak onderzocht.

3.2 Berekening aantal benodigde panelen

Op grond van de beschikbare ruimte, oriëntatie en technische mogelijkheden van het dak zullen het aantal te plaatsen panelen berekend worden.

3.3 Productievermogen.

Op grond van het aantal panelen, de oriëntatie en de hellingshoek zal het productievermogen in Wattpiek, met de jaarlijks te verwachten energieopbrengst berekend worden. Indien gebruik gemaakt wordt van de SDE+ regeling, zal getracht worden de productie te maximaliseren. Indien gebruik gemaakt wordt van saldering zal het verbruik en productie zoveel als mogelijk met elkaar in balans gebracht worden.

3.4 Dakbelasting.

Voor het draagkracht onderzoek zijn bouwkundige tekeningen noodzakelijk. LuxPark gaat er vanuit dat de opdrachtnemer zorgdraagt voor deze tekeningen. De onderhoudsconditie van de daken wordt tijdens de schouw beoordeeld.

In de berekening wordt er vanuit gegaan dat de PV-panelen 20 - 25 jaar op het dak liggen. In die periode is het waarschijnlijk dat het dak vervangen of gerenoveerd wordt. Het tijdelijk weghalen en weer plaatsen van de panelen wordt dan in de businesscase opgenomen.

Tevens zullen ook de esthetische aspecten van het plaatsen van de PV-panelen op de platte daken beschreven worden

3.5 Kostencalculatie.

Op basis van het aantal te plaatsen PV-panelen, wordt de benodigde investering berekend.

De investering omvat de levering van alle materialen en de volledige montage oftewel:

- Levering en plaatsing van PV-panelen met bekabeling en aarding (eventueel bliksembeveiliging)
- Levering en plaatsing van omvormer(s)
- Gehele installatie aansluiten op vrije groep in meterkast, indien er geen vrije groepen beschikbaar zijn wordt er een enkelvoudige groepenkast bijgeplaatst
- Omvormer (via bedrading) aansluiten op Internet-router
- Controle of E-meter geschikt is, zo niet wordt ervoor gezorgd dat deze wordt vervangen
- Test en inbedrijfstelling

3.6 BTW – terugvordering

De gemeente kan zelf de BTW op haar bedrijfsmiddelen verrekenen. Dit betekent dat op de investering geen BTW verrekend hoeft te worden.

3.7 Subsidiemogelijkheden

Het traject van de SDE+ subsidie aanvraag wordt onderzocht en in de berekening meegenomen.

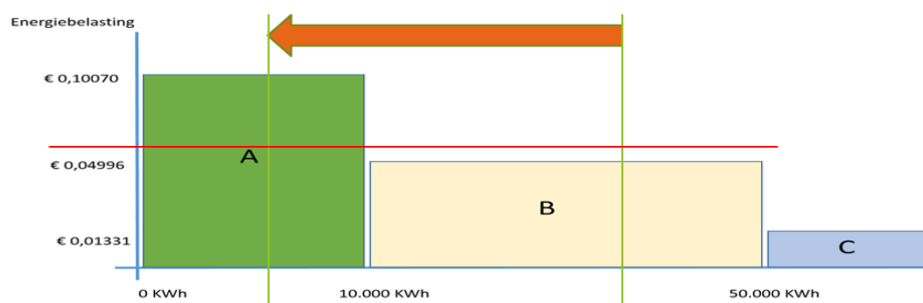
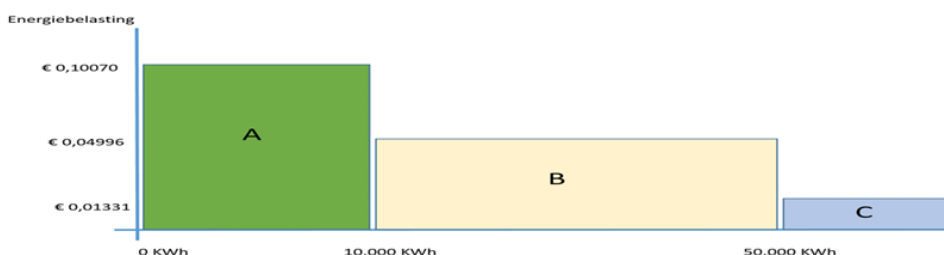
3.8 Businesscase

Op grond van de beschikbare informatie wordt een businesscase model opgesteld. Deze business case geeft inzicht in de rentabiliteit van de installatie gedurende de eerste 15 jaar. Hierbij wordt rekening gehouden met de toepassing van de SDE+ regeling

Mocht de gemeente overwegen om toch de salderingsregeling te willen toepassen zal een extra elektriciteitsaansluiting bij de Netbeheerder worden aangevraagd. Een deel van de belasting van het gemeentehuis zal dan hierop aangesloten worden, samen de PV-installatie.

Dan is het belangrijk dat de opgestelde productiecapaciteit wordt afgestemd met het verbruik.

Aangezien salderingsregelingssysteem met verschillende energiebelastingtarieven rekt, zal het resterende verbruik in de hoge categorie van de Energiebelasting blijven vallen. Zie onderstaande grafiek.



4. Vervolgtraject

Bij voorzetting van het project, dus nadat het Plan van Aanpak door de gemeente Voerendaal is goedgekeurd, wordt het vervolg traject gestart. Dit traject omvat:

4.1 Opstellen van technisch bestek ten behoeve van de aanbesteding

Het technisch bestek omvat alle relevante details waaraan de installatie moet voldoen. De hoofdingdeling hiervan wordt gevormd door het DC- en AC gedeelte. Het DC-onderdeel omvat het opwekdeel van de PV-installatie. Het AC-onderdeel omvat de koppeling van de PV-installatie aan de gebouwinstallatie. In het bestek wordt opgenomen en beschreven aan welke technische specificaties en kwaliteitseisen, zoals KOMO, NEN(EN), de complete installatie met toebehoren (DC en AC) moet voldoen. LuxPark zal hiervoor deze benodigde inhoudelijke stukken aanleveren.

4.2 Technische begeleiding van de aanbesteding (EMVI)

Om de aanbesteding conform de regels van uw bedrijf uit te voeren is afstemming met de afdeling inkoop noodzakelijk. Wellicht dat uw bedrijf niet alleen op basis van prijs maar op basis van de meest Economisch Voordelige Inschrijving zal gunnen. Om de juiste partner te selecteren voor de opdracht gaan wij allereerst met de opdrachtgever in overleg om helder te krijgen wat voor soort partner het meest ideaal zou zijn voor deze opdracht en waar deze partner aan moet voldoen. Deze informatie wordt omgezet in een document met aanvullende eisen ten behoeve van de aanbesteding. De aanvullende eisen en het bestek maken onderdeel uit van de offerte-uitvraag.

In deze fase zal LuxPark eveneens technische vragen van de mogelijke partners, installateurs, beantwoorden en de binnengekomen offertes beoordelen en adviseren over de te kiezen partner. Dit gebeurt enerzijds door aanwezig te zijn bij de toelichting van de partijen en anderzijds door de beoordeling van ingeleverde documenten. Daar waar nodig zal zij technisch inhoudelijke teksten aanleveren voor bijvoorbeeld de besluitnota voor de directie van uw bedrijf en de opdrachtbrief.

4.3 Begeleiding van de engineering en realisatie

Na de aanbesteding zal de uitvoering van start gaan. Gedurende het uitvoeringsproces, van de gunningsfase tot de oplevering, zullen wij waar nodig bijsturen en communiceren met de opdrachtgever. Tot slot zullen wij de overdracht begeleiden van oplevering naar ingebruikname.

4.4 Onderhoud, beheer en monitoring.

Er dient door de aanbieder een Onderhoud en beheerplan te worden opgesteld, dit maakt deel uit van de aanbesteding en omvat:

- ✓ Bij een storing direct een alarmmelding per SMS en e-mail
- ✓ Snelle hulp en storingsanalyse door onze servicemedewerker
- ✓ Geen voorrij- en montagekosten voor het oplossen van een storing
- ✓ Geen (transport)kosten voor nieuwe onderdelen
- ✓ Maandelijks rapportage per e-mail met overzicht storingen en validatie opbrengst
- ✓ Periodieke reiniging van de zonnepanelen (doorgaans om de 5 jaar)

De definitieve uitwerking van dit onderhoudsplan zal deel uitmaken van het bestek.

Dit geldt voor de onderhouds- en storingstermijnen. Belangrijk uitgangspunt is dat de installatie de geprognosticeerde energie (KWh) jaarlijks levert.

Op verzoek van de opdrachtgever kan in het bestek ook de voorwaarde opgenomen worden de gegarandeerde productie bij een externe assurantiemaatschappij te verzekeren.

4.5 Werkoverleg

Vanuit LuxPark zal Con Op den Kamp de opdracht uitvoeren. Als projectleider is hij het aanspreekpunt voor de opdrachtgever. Tijdens het project zal regelmatig overleg zijn en in ieder geval op de volgende momenten:

- a) startoverleg
- b) na opstellen bestek en bij start aanbesteding
- c) na beoordeling offertes, start realisatie
- d) na realisatie

5. Planning, fasering en kosten

De opdracht start na eventuele opdrachtverstrekking, bij de aanbesteding van de PV panelen zal rekening gehouden moeten worden met de wettelijk vastgelegde termijnen. In de onderstaande tabel is de benodigde tijd aangegeven.

In overleg met de opdrachtgever zal de planning verder worden gespecificeerd.

	Activiteit	Uren	Kosten
1	Fase 1. Ontwerp van PV installatie		
1.1	Schouw	2	€ 190
1.2	Berekening aantal panelen	1	€ 95
1.3	Berekening Productiecapaciteit	1	€ 95
1.4	Berekening van toename Dakbelasting	2	€ 190
1.5	Kosten calculatie	3	€ 285
1.6	BTW terugvordering	0,5	€ 48
1.7	Subsidiemogelijkheden	0,5	€ 48
1.8	Businesscase	5	€ 475
	Subtotaal Ontwerp	15	€ 1.425
2	Fase 2. Aanbesteding en Realisatie		
2.1	Bestek ten behoeve van de aanbesteding EMVI	8	€ 760
2.2	Technische begeleiding van de aanbesteding	7	€ 665
2.3	Begeleiding van de engineering en realisatie	6	€ 570
2.4	Onderhoud- en Beheerplan	2	€ 190
2.5	Werkoverleg	7	€ 665
	Subtotaal Aanbesteding en Realisatie	30	€ 2.850

Kosten

De kosten van deze opdracht bedragen:

- Fase 1: Plan van Aanpak **(vast bedrag)** € 1.425,-
- Fase 2: Begeleiden aanbesteding en uitvoering, inschatting benodigde tijd 30 uur.

- De kosten van fase 1 zijn **exclusief BTW** en inclusief overige kosten zoals reis- en verblijfskosten.
- De kosten van fase 2 worden op basis van gerealiseerde uren aangeboden. De schatting is dat hiervoor 30 uur benodigd zijn. LuxPark rekent hierbij met een uurtarief van € 95,- exclusief BTW. Maandelijks worden de gerealiseerde uren, aan de opdrachtgever inzichtelijk gemaakt en ter accordering aangeboden. Verrekening zal plaatsvinden na oplevering en afronding van elke fase.

6. Informatie en documenten

Voor de uitvoering van de werkzaamheden dienen de volgende documenten ter beschikking gesteld te worden:

- Energienota's van de afgelopen 2 jaar
- Tekeningen van de dakconstructie (reeds aangeleverd)
- Tekeningen van de oriëntatie van het pand (reeds aangeleverd)
- Tekeningen van de Electrische hoofd-verdeelinstallatie
- Meer jaren onderhoudsplan van het pand (indien aanwezig).