

MEMO

Betreft: Mogelijkheden zonne-energie veldopstelling Ermelo.

Datum: 18 juni 2018

Introductie

Het bestuur van, in het buitengebied van Ermelo, wil graag onderzoeken hoe ze energieneutraal kunnen worden. Om in de energievraag te voorzien, wil men een zon-opstelling op de grond realiseren. heeft IGEV gevraagd om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn voor realisatie van zonnepanelen.

Beoogde locatie zon PV systeem



Uitgaande van een vermogen van 280 watt-piek per paneel heeft de installatie een totaal opgesteld vermogen van 750 kilowatt. De installatie zal jaarlijks ongeveer 711.000 kilowattuur elektriciteit opwekken bij een rendement van 900 kWh per kWp. Bij een omvormer dimensionering van 80% is een grootverbruik aansluiting van 630 kVA voldoende. Hiervoor is een E-AC5A aansluiting bij Liander nodig.

Gezien de omvang van de installatie die plaatsbaar is op deze velden zal een grootverbruik elektriciteitsaansluiting geplaatst moeten worden. Ook zal alleen van een SDE subsidie regeling gebruik worden gemaakt. Als de velden maximaal worden benut kunnen er ca. 2750 panelen worden geplaatst verdeeld over twee velden. De opstelling bestaat uit een frame met 4 panelen in landscape en met 4 meter afstand tussen rijen frames.

Quick scan met business case SDE

Investering

De totale investering in de installatie zijn: de panelen, de omvormers, kabels, installatiewerk beveiliging en eventueel grondwerk. De installatie kan naar verwachting worden gerealiseerd voor ca.

€ 650.000 euro exclusief BTW turn-key (0,78€ / Wp panelen + omvormer + kabels + installatie + beveiliging + € 27.100 voor de nieuwe aansluiting).

Opbrengst

We zijn uitgegaan van een SDE+ beschikking najaar 2018 van 11,00 cent per kilowattuur. De exacte SDE+ bedragen zullen op een later tijdstip bekend worden.

Opwek elektriciteit: ca. 711.000 kilowattuur
 Waarde kale elektriciteit: ca. € 0,04 * 711.000 = € 28.426,-
 Waarde SDE+ deel: € 0,11 – 0,038 * 711.000 = € 51.166,-
 Totale waarde opwek: € 79.592,- per jaar

Er is jaarlijks € 4500,- begroot voor beheer en onderhoud.
 De aansluitkosten per jaar bedragen € 2900,- .

Er resteert € 72.191,- aan inkomsten per jaar.

jaar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	24	25	
opwek kWh		710.640	707.087	703.551	700.034	696.533	693.051	689.586	686.138	682.707	679.293	675.897	672.517	669.155	665.809	662.480	633.258	630.091	
Prijs per kWh	€	0,040	€ 0,040	€ 0,041	€ 0,041	€ 0,042	€ 0,042	€ 0,042	€ 0,043	€ 0,043	€ 0,044	€ 0,044	€ 0,045	€ 0,045	€ 0,046	€ 0,046	€ 0,050	€ 0,051	
Teruglevering stroom	€	28.426	€ 28.566	€ 28.708	€ 28.850	€ 28.993	€ 29.136	€ 29.280	€ 29.425	€ 29.571	€ 29.717	€ 29.864	€ 30.012	€ 30.161	€ 30.310	€ 30.460	€ 31.844	€ 32.002	
SDE+ subs	€	51.166	€ 50.910	€ 50.656	€ 50.402	€ 50.150	€ 49.900	€ 49.650	€ 49.402	€ 49.155	€ 48.909	€ 48.665	€ 48.421	€ 48.179	€ 47.938	€ 47.699			
Beheer & onderh.	€	-4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	€ -4.501	
Aansluitkosten per jaar	€	-2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	€ -2.900	
Investering	€	-642.988																	
EBITDA	€	-642.988	€ 72.191	€ 72.076	€ 71.962	€ 71.851	€ 71.742	€ 71.635	€ 71.530	€ 71.426	€ 71.325	€ 71.226	€ 71.128	€ 71.033	€ 70.939	€ 70.847	€ 70.758	€ 24.443	€ 24.601

De project IR over 15 jaar komt uit op 7,22%
 De project IR over 25 jaar komt uit op 8,44%.
Het rendement voldoet aan de eisen.

Conclusie en vervolg

Realisatie en exploitatie van de installatie is onderzocht in combinatie met een SDE+ subsidie.
 Deze quick-scan toont aan dat het mogelijk is om 2750 zonnepanelen met een gecombineerd vermogen van 750 kilowatt te plaatsen op twee velden. Bij een business case met een SDE+ subsidie kan een rendement van 7-9% worden behaald over de komende 15-25 jaar. Mocht besloten worden tot SDE subsidie aanvraag voor dit project, kan IGEV daarbij assisteren.