

APRIL 2013

OMGEWINGSIMPAKEVALUERINGSPROSES

**VOORGESTELDE**  
**KGABALATSANE**  
**SONKRAGAAANLEG (30 MW)**  
**NOORDWESPROVINSIE**

**DO VERW. NO.:**  
**14/12/16/3/3/2/510**

**AGTERGRONDINLIGTINGSDOKUMENT**

Built Environment Africa Energy Services (Edms.) Bpk. stel die uitbreiding voor van die reeds gemagtigde 2 x 10 MW FV aanlegte op die plaas Syferfontein wat suid van die Odi Vliegveld naby Kgabalatsane in die Noordwesprovinsie geleë is (sien aangehegte kaart). Die voorgestelde projek is om die aanleg tot so 'n mate uit te brei dat dit oor 'n totale vermoë van 50 MW sal beskik. Die opsie van Fotovoltaïese (FV) Tegnologie word ondersoek. Die voorgestelde aanleg is sowat 18 m noordoos van Brits in die Noordwesprovinsie geleë.

Die doel van die voorgestelde sonkragaanleg sal wees om die krag wat opgewek word na Eskom se kragnet te evakueer as deel van die Departement van Energie se Program vir die Verkryging van Hernubare Energie van Onafhanklike Kragprodusente (REIPPP). Daar is twee alternatiewe vir hierdie aanleg se roosterkonneksie, naamlik 'n distribusiesubstasie wat sowat 5 km van die terrein af geleë sal wees en 'n transmissiesubstasie wat sowat 10 km van die terrein af geleë sal wees.

Built Environment Africa Energy Services (Edms.) Bpk. sal by die Nasionale Energiereguleerder van Suid-Afrika (NERSA) aansoek moet doen om 'n opwekkingslisensie en 'n kragkoopooreenkoms met Eskom moet aangaan (d.i. normaalweg vir 'n tydperk van 20 tot 25 jaar) ten einde die voorgestelde aanleg te bou en te bedryf. As deel van die ooreenkoms sal Eskom, wat finansiële deur die regering gerugsteun word, Built Environment Africa Energy Services (Edms.) Bpk. vergoed per kilowatt uur wat opgewek word. Afhangend van die ekonomiese toestande na afloop van hierdie tydperk, kan die aanleg hetsy uit bedryf gestel word of die ooreenkoms om krag te koop kan herbeding en verleng word.

Hierdie eiendom is in die Madibeng Plaaslike Munisipaliteit geleë. 'n Breër studiebid van sowat 60 hektaar (ha) word oorweeg waarin die aanleg opgerig sal word. Die aard en omvang van hierdie voorgestelde aanleg word van naderby in hierdie Agtergrondinligtingsdokument (AID) ondersoek.

## DOEL VAN HIERDIE AGTERGRONDI NLI GTI NGS DOKUMENT

Hierdie AID poog om u, as 'n belangstellende en/of geaffekteerde party (B&GP), te voorsien van:

- » 'n oorsig van die voorgestelde sonkragaanleg;
- » 'n oorsig van die Omgewingsimpakevalueringsproses en studies wat onderneem word om die potensiële impakte van die voorgestelde aanleg, beide positief en negatief, te evalueer; en
- » besonderhede van hoe u by die proses betrokke kan raak, inligting kan ontvang of vraagstukke kan opper wat u dalk kan raak en/of wat vir u van belang kan wees.

## PROJEKKOMPONENTE

Deur 'n tegniese bedryfbaarheidstudie te onderneem waarin gunstige klimaatstoestande (hernubare sonkragaanlegte is direk afhanklik van gemiddelde sonbestralingswaardes in 'n bepaalde gebied), toegang tot en vermoë van die elektrisiteitsrooster, toeganklikheid van die studieterrein en plaaslike topografie van die terrein oorweeg is, is 'n potensieel bedryfbare terrein deur Built Environment Africa Energy Services (Edms.) Bpk. geïdentifiseer vir die oprigting van die voorgestelde FV aanleg.

Daar word aan die hand gedoen dat die sonkragaanleg oor die volgende infrastruktuur sal beskik:

- » Fotovoltaïese (FV) panele met 'n geïnstalleerde vermoë van tot 50 MW.
- » 'n Nuwe substasie op die terrein om die aanleg se krag na Eskom se kragrooster te evakueer via 'n 132 kV kraglyn. Daar is twee alternatiewe roosterkonneksies vir hierdie aanleg, naamlik 'n distribusiesubstasie wat sowat 5 km van die terrein af geleë sal wees en 'n transmissiesubstasie wat sowat 10 km van die terrein af geleë sal wees.
- » Monteerstrukture van hetsy vasgestampte staalsuile of suile met voorafvervaardigde betonfondamente om die FV panele te dra.
- » Kables tussen die projekkomponente, ondergronds gelê waar prakties moontlik.
- » Interne toegangspaaie en 'n omheining.
- » 'n Werkswinkelgebied vir instandhouding, berging en kantore.

Die oorhoofse doel agter die ontwerp en uitleg van die aanleg is om die produksie van elektrisiteit te maksimaliseer deur blootstelling aan sonbestraling, terwyl infrastruktuur, bedryfs- en instandhoudingskoste sowel as maatskaplike- en omgewingsimpakte tot die minimum beperk word. Die gebruik van sonkrag vir die opwekking van elektrisiteit kan as 'n nie-verbruikende benutting van 'n natuurlike hulpbron geag word, wat geen kweekhuysgasse vrystel nie.

Die opwekking van hernubare krag dra by tot Suid-Afrika se elektrisiteitsopwekkingsmark, wat deur steenkoolkragopwekking oorheers was.

## VOORGESTELDE HERNUBARE KRAGTEGNOLOGIE

Verskeie hernubare kragtegnologieë is beskikbaar vir die opwekking van elektrisiteit. Hernubare kragtegnologieë bied 'n alternatief tot fossielbrandstowwe, wat sodoende die hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissies in die atmosfeer verminder. Die soort tegnologie wat vir die voorgestelde projek oorweeg word, is Fotovoltaïese (FV) Tegnologie.

## FOTOVOLTAÏESE (FV) TEGNOLOGIE

Sonkragaanlegte, soos dié wat van FV panele gebruik maak, benut die son se energie om elektrisiteit op te wek deur 'n proses wat as die Fotovoltaïese Effek (sien Figuur 1) bekend staan. Hierdie effek verwys na ligfotone wat met elektrone bots, wat die elektrone sodoende in 'n hoër staat van energie plaas om elektrisiteit voort te bring. Die FV Sonkragaanleg sal uit die volgende komponente bestaan:

### Die Fotovoltaïese Sel

Individuele FV selle word gekoppel en agter 'n beskermende glaspaneel geplaas om 'n fotovoltaïese paneel te vorm. Ander tegnologieë wat gebruik kan word, sluit dun film in.

### Die Wisselrigter

Die fotovoltaïese effek wek elektrisiteit in gelykstroom op, met die gevolg dat 'n wisselrigter gebruik moet word om dit in wisselstroom om te sit.

### Die Steunstruktuur

Die FV panele sal op 'n steunstruktuur sowat 2 m bo die grond aangebring word, wat teen 'n hoek gestel is ten einde die maksimum hoeveelheid sonbestraling te ontvang. Die hoek van die paneel hang af van die breedteligging van die voorgestelde aanleg en die hoeke kan verstel word om die kenmerke van somer- of wintersonbestraling ten volle te benut.

Die FV panele is ontwerp om vir meer as 20 jaar ononderbroke, onbeman en met min instandhouding bedryf te word.



Figuur 1: Illustrasie van 'n fotovoltaiëse sonkragaanleg

## DIE BEHOEFTE VIR 'N OMGEWINGSIMPAAKEVALUERING

Ingevolge die OIE-regulasies, gepubliseer kragtens Artikel 24(5) van die Nasionale Wet op Omgewingsbestuur (NEMA, Wet 107 van 1998), moet Built Environment Africa Energy Services (Edms.) Bpk. magtiging van die Nasionale Departement van Omgewingsake (DO) (in oorleg met die Noordwesprovinsie se Departement van Ekonomiese Ontwikkeling, Omgewingsake, Bewaring en Toerisme) verkry vir die onderneming van die voorgestelde projek. Hierdie projek is by die Nasionale DO geregistreer onder Aansoek-verwysingsnommer 14/12/16/3/3/2/510.

Ingevolge Artikel 24 en 24D van NEMA, saamgelees met die OIE-regulasies van Staatskennisgewing R543, R544, R545 en R546 moet 'n Bestekopname en 'n OIE-fase vir die voorgestelde projek onderneem word. Ten einde magtiging te verkry, moet omvattende, onafhanklike omgewingstudies ingevolge die OIE-regulasies onderneem word.

'n Omgewingsevaluering is 'n doeltreffende beplannings- en besluitnemingswerktuig. Dit bring mee dat die potensiele omgewingsverwante gevolge wat voortspruit uit die oprigting en bedryf van 'n tegniese aanleg, geïdentifiseer en na behore bestuur word. Dit bied die ontwikkelaar die geleentheid om vooraf gewaarsku te wees teen potensiele omgewingsvraagstukke en bied die geleentheid om die vraagstuk(ke) waaroor verslag gedoen is, asook dié wat voortspruit uit dialoog met geaffekteerde partye, op te los.

Ten einde magtiging vir die projek te bekom, moet omvattende, onafhanklike omgewingstudies ingevolge die OIE-regulasies van Junie 2010 onderneem word. Built Environment Africa Energy Services het Savannah Environmental aangestel as die onafhanklike omgewingskonsultant om die nodige omgewingsevaluering te onderneem ten einde al die potensiele omgewingsimpakte wat met die voorgestelde projek gepaard gaan, te identifiseer en te evalueer en om gepaste versagtings- en bestuursmaatreëls in 'n Omgewingsbestuursprogram voor te stel. As deel van hierdie omgewingstudies, sal B&GP's aktief betrokke raak deur die openbare deelnameproses wat ook deur Savannah Environmental onderneem word.

## WAT IS DIE POTENSIELE OMGEWINGSIMPAKTE WAT MET DIE VOORGESTELDE PROJEK GEPAARD GAAN?

Daar is 'n aantal potensiele omgewingsimpakte, beide positief en negatief, wat met die FV aanleg gepaard sal gaan. Dit sluit die volgende in:

- » **Impakte op ekologie, fauna en flora:** Die oprigting van die aanleg en die gevolglike versteuring van plantegroei en habitats kan 'n impak op die terrein se ekologie en biodiversiteit hê.
- » **Impakte op geologie en gronderosie:** Die oprigting van die aanleg kan die onderliggende geologie en oppervlak met betrekking tot gronduitputting en/of erosie beïnvloed.
- » **Impakte op landboupotensiaal:** Sonkragaanlegte lei normaalweg tot 'n algehele benutting en versteuring van 'n terrein, wat daartoe lei dat die gebied onbeskikbaar is vir landbouaktiwiteit.
- » **Impakte op erfenisterreine:** Die versteuring of vernietiging van erfenisterreine en fossiele kan tydens die oprigtingsfase voortspruit weens uitgrawings wat plaasvind.
- » **Impakte op visuele estetika:** Die oprigting van 'n industriële aanleg van hierdie aard het die potensiaal om die gebied se visuele estetika te beïnvloed.
- » **Maatskaplike impakte:** Die oprigting en bedryf van die aanleg kan 'n positiewe impak op sosio-ekonomiese geleenthede hê betreffende plaaslike indiensneming, asook negatiewe impakte betreffende veiligheid en sekuriteit asook op plaaslike grondgebruik.

Spesialisstudies sal tydens die OIE-proses onderneem word ten einde hierdie potensiele impakte, asook enige ander vraagstukke wat deur die OIE-proses geïdentifiseer is, te identifiseer en te evalueer. Die potensiele omgewingsimpakte wat gepaard gaan met die nie-onderneming van die voorgestelde projek sal ook deur die OIE-proses ondersoek word. Spesialisstudies sal gelei word deur bestaande inligting, veldwaarnemings en insette wat uit die openbare deelnameproses voortspruit. As 'n B&GP word u insette as 'n belangrike deel van hierdie proses geag, en ons moedig u aan om betrokke te raak.

## OPENBARE DEELNAMEPROSES

Die deel van inligting vorm die grondslag van die openbare deelnameproses en bied u die geleentheid om uit die staanspoor aktief by die OIE-prosesse betrokke te raak. Kommentaar en insette van B&GP's tydens die OIE-proses word aangemoedig ten einde te verseker dat oorweging aan potensiële impakte binne die omvang van die studie geskenk word.

Die openbare deelnameproses poog om te verseker dat:

- » inligting wat al die tersaaklike feite met betrekking tot die aansoek bevat, aan B&GP's beskikbaar gestel word vir oorsig.
- » deelname deur B&GP's op so 'n wyse gefasiliteer word dat hulle 'n redelike geleentheid gegun word om kommentaar te lewer oor die voorgestelde projek.
- » toereikende oorsigtydperke aan B&GP's gebied word om kommentaar te lewer oor die bevindinge van die konsepverslae.

Deurlopende kommunikasie met geregistreerde partye sal verseker dat u op hoogte gehou word van die vordering van die onderskeie prosesse, ingelig word van die besonderhede rakende beplande openbare raadplegingsvergaderings en in kennis gestel word wanneer dokumentasie beskikbaar gestel word vir oorsig en kommentaar.

## U VERANTWOORDELIKHEDE AS 'N B&GP

Kragtens die OIE-regulasies, word u aandag gevestig op u verantwoordelikhede as 'n B&GP:

- » Ten einde aan hierdie OIE-proses deel te neem, moet u uself op die projek se databasis registreer.
- » U moet toesien dat enige kommentaar rakende die voorgestelde projek binne die gestipuleerde tydsraamwerke ingedien word.
- » Daar word van u verlang om enige regstreekse sake-, finansiële-, persoonlike- of ander belang wat u dalk mag hê in die goedkeuring of afkeuring van die aansoek vir die voorgestelde aanleg, bekend te maak.

## HOE OM BETROKKE TE RAAK

1. Deur te reageer (telefonies, per faks of per e-pos) op ons uitnodiging vir u betrokkenheid wat in plaaslike en streekkoerante geadverteer is.
2. Deur die aangehegte Antwoordvorm aan die tersaaklike kontakpersoon terug te besorg.
3. Deur die vergaderings by te woon wat gedurende die verloop van die projek gehou sal word. As 'n geregistreerde B&GP sal u outomaties uitgenooi word om hierdie vergaderings by te woon. Datums vir openbare vergaderings sal ook in plaaslike en streekkoerante geadverteer word.
4. Deur die konsultante te kontak met navrae of kommentaar.

5. Deur oorsig en kommentaar oor die konsepverslae te bied, en wel binne die gestipuleerde 30-dae openbare besigtigingstydperke.

Indien u usef as B&GP vir die voorgestelde projek ag, moedig ons u aan om gebruik te maak van die geleenthede wat geskep word deur die openbare deelnameproses om kommentaar te lewer of daardie vraagstukke en knelpunte te opper wat u raak en/of waarin u belangstel en waaroor u meer inligting verlang. U insette in hierdie proses vorm 'n belangrike deel van die OIE-proses.

Deur die meegaande Antwoordvorm in te vul en in te dien, registreer u usef outomaties as 'n B&GP vir die projek en verseker u dat kennis geneem word van die kommentaar, knelpunte of navrae wat u betreffende die projek opper.

## KOMMENTAAR EN NAVRAE

Rig alle kommentaar, navrae of antwoorde aan:









Gabriele Wood van Savannah Environmental  
Posbus 148, Sunninghill, Johannesburg, 2157  
Telefoon: 011 656 3237  
Faks: 086 684 0547  
E-pos: [gabriele@savannahsa.com](mailto:gabriele@savannahsa.com)

Vir dokumentasie wat met die projek gepaardgaan, besoek  
[www.savannahSA.com](http://www.savannahSA.com)

# KGABALATSANE SOLAR PV FACILITY

## Locality Map

### Legend

-  Solar PV 1 (approved)
-  Solar PV 2 (approved)
-  Proposed Solar PV
-  Farm portion
-  Regional road
-  Non- Perennial river
-  Existing Power Line
-  Distribution Substation

0 0.5 1 2 Km

