

SEPTEMBER 2010

# AGTERGRONDINLIGTINGSDOKUMENT

OMGEWINGSIMPAKEVALUERINGSPROSES

OPRIGTING VAN DIE VOORGESTELDE

## WAG'NBIEKIESPAN SONKRAGAAANLEG

NABY BOSHOF, VRYSTAAT PROVINSIE



'N INISIATIEF VAN VENTUSA ENERGY



SUSTAINABLE  
FUTURES ZA



VENTUSA  
ENERGY

VentuSA Energy (Edms.) Bpk. stel voor die oprigting van 'n kommersiële sonkragaanleg vir die opwekking van elektrisiteit en gepaardgaande infrastruktuur op 'n terrein in die Vrystaat, ~50 km suidwes van Boshof en ~32 km noordoos van Kimberley. VentuSA Energy het 'n geskikte terrein van 8 km<sup>2</sup> in omvang geïdentifiseer vir oorweging en evaluering ooreenkomstig die Regulasies op Omgewingsimpakevaluering (OIE-regulasies). Daar word aan die hand gedoen dat die voorgestelde aanleg van konsentrerende fotovoltaïese (KfV) tegnologie gebruik sal maak, en oor 'n totale opwekkingsvermoë van ~50 MW sal beskik. Hierdie aanleg sal as die Wag'nbiokiespan Sonkragaanleg bekend staan. Die aard en omvang van hierdie aanleg word van naderby in hierdie dokument ondersoek.

## DOEL VAN HIERDIE AGTERGRONDI N LIGTINGSDOKUMENT

Hierdie dokument 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 OIE-proses en die spesialisstudies wat onderneem word ten einde die potensiële impakte, positief sowel as negatief, betreffende die voorgestelde projek 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 vir u van belang kan wees.

## OORSIG VAN DIE VOORGESTELDE PROJ E K

Die Wag'nbiokiespan Sonkragaanleg word voorgestel op Gedeelte 0 en 5 van die Plaas Wag'nbiokiespan 1586 wat in die Tokologo Plaaslike Munisipaliteit in die Lejweleputswa Distriksmunisipaliteit in die Vrystaat geleë is. Die voorgestelde terrein word verkies weens klimaatstoestande (hoofsaaklik omdat die ekonomiese lewensvatbaarheid van 'n sonkragaanleg direk afhang van die jaarlikse direkte sonbestralingswaardes vir 'n spesifieke gebied), orografiese toestande, reliëf en aspek, die omvang van die terrein en die beskikbaarheid van 'n roosterkonneksie (d.i. die punt van konneksie met die nasionale elektrisiteitsnet).

Daar word voorgestel dat die aanleg verskeie reekse fotovoltaïese (FV) panele en/of konsentrerende fotovoltaïese (KfV) panele met 'n opwekkingsvermoë van sowat 50 MW, asook die volgende gepaardgaande infrastruktuur, sal insluit:

- » 'n Generatortransformator op die terrein en 'n klein substasie om die konneksie tussen die sonkragaanleg en Eskom se kragnet te bewerkstellig;
- » 'n oorhoofse kraglyn ( $\pm 24$  km lank) wat by die bestaande Border Substasie by Eskom se kragnet invoer;
- » interne toegangspaaie; en
- » 'n werkwinkelgebied vir instandhouding en berging.

Die geïdentifiseerde terrein dek 'n totale oppervlak van ongeveer 8 km<sup>2</sup>, waarvan die omvang groter is as die spasie wat benodig word vir die aanleg se ontwikkelingsvoetspoor. Daarom kan die FV-paneel en die gepaardgaande infrastruktuur behoorlik binne die grense van die breër gebied gaspasieer word.

Spesialisstudies sal binne die terrein-spesifieke studies onderneem word ten einde gebiede van sensitiwiteit in die breër terrein aan te dui. Sodra die beperkende omgewingsfaktore vasgestel is, kan die uitleg van die voorgestelde aanleg afgehandel en in detail in die OIE-fase geëvalueer word.

## SONKRAGAAANLEGTE

Die aanwending van sonbestraling vir die opwekking van elektrisiteit word as 'n nie-verbruikende benutting van 'n natuurlike hulpbron geag, wat geen kweekhuisgasse vrystel nie. Die opwekking van hernubare energie sal bydra tot Suid-Afrika se elektrisiteitsmark wat, tot op hede, grootliks oorheers is deur kragopwekking wat van steenkool gebruik maak. Die bevordering van hernubare energie is vir Suid-Afrika 'n prioriteit aangesien die regering 'n 10-jaar teiken van 10 000 GWh teen 2013 gestel het as deel van die Witskrif oor Hernubare Energie. Verder lê onlangse beleidsrigtings klem op die wenslikheid van skoon, groen energie, en krag wat deur die son opgewek word, sal 'n wesenlike rol speel om hierdie kwotas te behaal.

Sonkragaanlegte, soos dié wat FV-tegnologie aanwend, maak gebruik van die energie van die son om elektrisiteit op te wek deur 'n proses wat as die Fotovoltaïese Effek bekend staan. Eenvoudig gestel, verwys dit na ligfotone wat elektrone na 'n hoër energietoestand stamp om elektrisiteit op te wek.

FV-aanlegte bestaan uit die volgende komponente:

### Die Fotovoltaïese Sel

'n Fotovoltaïese (FV) sel word van silikon gemaak wat as halfgeleier optree wat aangewend word om die fotovoltaïese effek voort te bring. Individuele FV-selle word aanmekaar geskakel en agter 'n beskermende glaspaneel geplaas om 'n fotovoltaïese paneel te vorm.

### Optika

Konsentrerende FV-tegnologie bestaan tipies uit verskillende optiese elemente, soos spieëls en Fresnel-lense, wat gebruik word om sonbestraling op 'n punt te konsentreer waar 'n FV-sel geplaas is. Deur die sonbestraling te konsentreer, word die potensiaal vir elektrisiteitopwekking gemaksimaliseer.

### Die Wisselrigter

Die fotovoltaïese effek produseer elektrisiteit in gelykstroom. Daarom moet 'n wisselrigter gebruik word om dit in wisselstroom om te sit.

### Die Steunstruktuur

Die FV-paneel sal op 'n steunstruktuur, wat teen 'n hoek staan, aangebring word 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 ten einde die kenmerke van somer- en winteronbestraling te optimaliseer.

Die FV-paneel is ontwerp om vir ongeveer 20 jaar ononderbroke, onbeman en met min instandhouding in bedryf te wees. 'n Aanleg wat uit verskeie FV-reekse bestaan met 'n opwekkingsvermoë van 50 MW, sal tot een jaar neem om op te rig en in bedryf te stel, en sal die kundigheid van vaardige personeel verg.

## OMGEWINGSIMPAAKVALUERINGSPROSES

Ingevolge die OIE-regulasies wat kragtens Artikel 24(5) van die Nasionale Wet op Omgewingsbestuur (NEMA, Wet 107 van 1998) gepubliseer is, verlang VentuSA Energy magtiging van die Nasionale Departement Omgewingsake (DEA), in oorleg met die Vrystaatse Departement Ekonomiese Ontwikkeling, Toerisme en Omgewingsake (DEDTEA) vir die onderneming van die

voorgestelde sonkragaanleg. Hierdie projek is by die DEA geregistreer onder aansoekverwysingsnommer 12/12/20/1862.

Ingevolge Artikel 24 en 24D van NEMA, saamgelees met die OIE-regulasies van Staatskennisgewing R385 (Regulasie 27-36), R386 en R387 word verlang dat 'n Bestekopname- en 'n OIE-fase vir die voorgestelde projek onderneem word. Ten einde magtiging te verkry, moet omvattende, onafhanklike omgewingstudies ingevolge hierdie regulasies onderneem word.

'n OIE is 'n doeltreffende beplannings- en besluitnemingswerktuig. Dit bring mee dat die potensiele omgewingsverwante gevolge wat voortspruit uit 'n voorgestelde aktiwiteit, geïdentifiseer en na behore bestuur word tydens die oprigting en bedryf daarvan. Dit bied die applikant die geleentheid om vooraf gewaarsku te wees teen potensiele omgewingsvraagstukke en bied die geleentheid om die vraagstuk(ke) waaroor verslag gedoen word in die OIE-verslag, asook uit dialoog met B&GP's, op te los.

VentuSA Energy het Savannah Environmental aangestel as onafhanklike omgewingskonsultante om die verlangde Bestekopname- en OIE-fase te onderneem om al die gepaardgaande potensiele omgewingsimpakte betreffende die voorgestelde projek te identifiseer en te evalueer, en om gepaste versagtende en bestuursmaatreëls in 'n Omgewingsbestuursplan (EMP) voor te stel. As deel van hierdie omgewingstudies, sal B&GP's aktief betrokke raak deur die openbare deelnameproses wat deur Sustainable Futures ZA onderneem word.

Die openbare betrokkenheid in die fases van 'n OIE behels die volgende:

#### FASE 1

Kennisgewing van OIE-proses

1. Aansoekvorm aan die Departement Omgewingsake gestuur
2. Adverteer in plaaslike en/of streekkoerante
3. Lig B&GP's en belanghebbendes in deur terreinkennisgewings, agtergrondinligtingsdokumente en briewe aan belanghebbendes

#### FASE 2

Bestekopnamefase

1. Raadpleging met B&GP's en belanghebbendes
2. Fokusgroepvergaderings
3. Openbare vergaderings
4. Openbare oorsig van die Konsep Bestekopnameverslag

#### FASE 3

Omgewingsimpakevalueringfase

1. Deurlopende raadpleging met B&GPs en belanghebbendes
2. Fokusgroepvergaderings
3. Openbare vergaderings
4. Openbare oorsig van die Konsep OIE-verslag en EMP

#### FASE 4

Besluitneming

1. Oorsig van die finale OIE-verslag deur die Departement Omgewingsake
2. Lig B&GP's en belanghebbendes skriftelik in van die besluit

## WAT IS DIE POTENSIËLE OMGEWINGSIMPAKTE WAT MET DIE VOORGESTELDE PROJEEK GEPAARDGAAN?

'Die oprigting en bedryf van die voorgestelde aanleg het die potensiaal om beide 'n positiewe en negatiewe impak op die omgewing te hê. 'n Aantal potensiese omgewings-impakte wat gepaardgaan met die voorgestelde projek is geïdentifiseer.

Hierdie potensiese impakte sal deur die volgende spesialisstudies geëvalueer word:

### Biofisiese

#### Ekologie, fauna en flora

Die oprigting van die sonkragaanleg en die gepaardgaande versteuring van plantegroei kan 'n impak op die terrein se ekologie hê.

#### Landboupotensiaal

Impakte op die potensiaal van landbougebiede en op die vermoë van die grond.

#### Geologie

Impakte wat met geologie gepaardgaan, kan verband hou met die terrein se onderliggende grondtoestande en erosiepotensiaal.

### Maatskaplike

#### Visueel

Die oprigting van die FV-paneel en die gepaardgaande infrastruktuur kan 'n impak op die estetiese gehalte van die landskap tydens die oprigting- en bedryfsfase hê.

#### Erfenisterreine

Die versteuring of vernietiging van erfenisterreine kan tydens die oprigtingsfase voorkom.

#### Maatskaplik

Die oprigting- en bedryfsfase kan beide positiewe en negatiewe impakte hê deur werkgeleenthede en 'n impak op plaaslike grondgebruik.

Spesialisstudies sal onderneem word om hierdie potensiese impakte te identifiseer en te evalueer en sal in die volgende twee fases onderneem word:

1. 'n Kantoor (desktop) Bestekopnamestudie, waartydens potensiese vraagstukke wat met die voorgestelde projek gepaardgaan, geïdentifiseer sal word en daardie vraagstukke wat verdere ondersoek deur die OIE-fase verg, uitgelig sal word.
2. 'n Gedetailleerde OIE-fase vir die evaluering van potensieel wesenlike impakte wat tydens die Bestekopnamefase geïdentifiseer is. Praktiese en uitvoerbare versagende maatreëls sal aanbeveel word ten einde potensieel wesenlike impakte wat geïdentifiseer is, te verminder. Hierdie aanbevelings sal in 'n Konsep EMP vervat word.

Spesialisstudies sal toegelig 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.

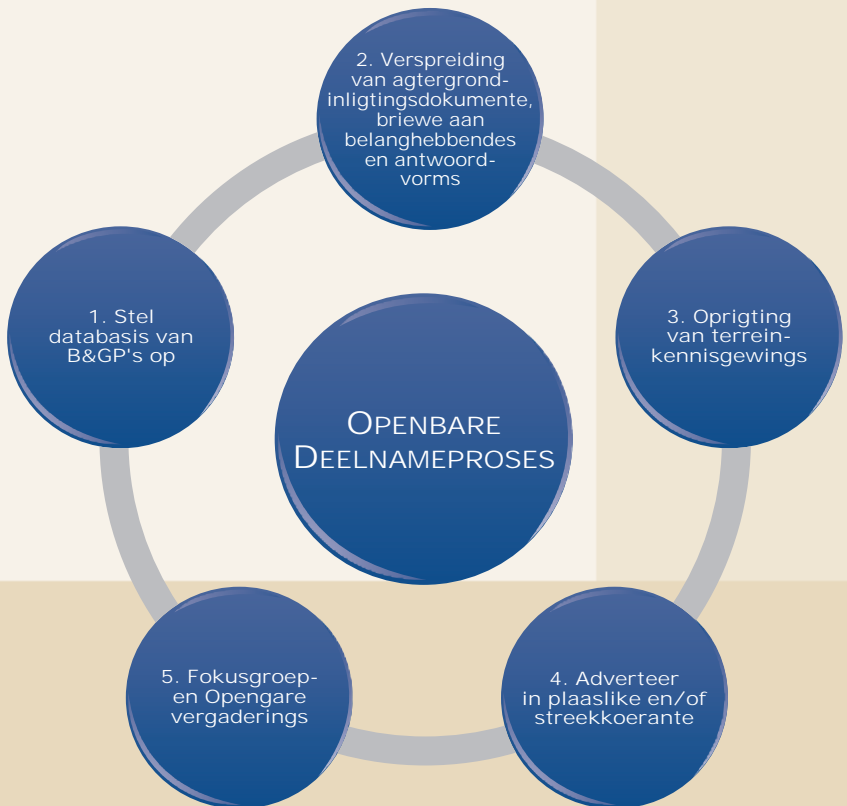
## OPENBARE DEELNAMEPROSES

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

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 besigtigingstydperke aan B&GP's gebied word om kommentaar te lewer oor die bevindinge van die Konsep Bestekopname- en OIE-verslag.

Ten einde doeltreffende deelname te verseker, sluit die openbare deelnameproses die volgende fases in:



## U VERANTWOORDELIKHEDE AS 'N B&GP

Ingevolge 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 tydraamwerke ingedien word.
- » Daar word van u verlang om enige regstreekse sake-, finansiële-, persoonlike- of ander belange wat u dalk mag hê in die goedkeuring of afkeuring van die aansoek vir die voorgestelde sonkragaanleg, bekend te maak.

## HOE OM BETROKKE TE RAAK

1. Deur te reageer, hetsy telefonies, per faks of per e-pos, op die uitnodiging vir u betrokkenheid wat in plaaslike en nasionale koerante 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 te bied oor die Konsep Bestekopname- en OIE-verslag, en wel binne die gestipuleerde 30-dae besigtigingstydperke.

Indien u uself as B&GP vir hierdie 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 of knelpunte te opper wat u raak en/of waarin u belangstel of waaroor u meer inligting verlang. U insette in hierdie proses vorm 'n belangrike deel van die OIE-proses.

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

## KOMMENTAAR EN NAVRAE

Rig alle kommentaar, navrae of antwoorde aan:

Shawn Johnston van Sustainable Futures ZA

Posbus 749, Rondebosch, KAAPSTAD, 7701

Telefoon: 083 325 9965

Faks: 086 510 2537

E-pos: [swjohnston@mweb.co.za](mailto:swjohnston@mweb.co.za)

Vir dokumentasie wat met die projek gepaardgaan, besoek

[www.savannahSA.com](http://www.savannahSA.com)

# Proposed Wag'n'biekiespan Solar Energy Facility

## Locality Map

### Legend

- National Road
- Regional Road
- Substation
- Transmission Line
- Distribution Line
- Farm Portions

