

OKTOBER 2011

OMGEWINGSIMPAKEVALUERINGSPROSES

VOORGESTELDE

**OLIFANTSRIVIER WINDKRAGAAANLEG,  
EN GEPAARDGAANDE INFRASTRUKTUUR**

OP 'N TERREIN WES VAN LUTZVILLE,  
WES-KAAPPROVINSIE

**AGTERGRONDINLICHTINGS  
DOKUMENT**



South African Renewable Green Energy (Edms.) Bpk (SARGE) stel die oprigting voor van 'n kommersiële windkragaanleg en gepaardgaande infrastruktuur op 'n terrein wes van Lutzville in die Wes-Kaapprovinsie. Daar word aan die hand gedoen dat die windkragaanleg uit tot 115 windturbines met 'n opwekkingsvermoë van ~350 MW sal bestaan, wat uitgesprei sal wees ten einde die terrein se windhulpbron te benut. Op grond van 'n vooraf-bedryfbaarheidstudie en terrein-identifikasieproses wat SARGE onderneem het, is 'n gunstige gebied vir oorweging en evaluering deur 'n Omgewingsimpakevaluering (OIE) geïdentifiseer.

Die projek word voorgestel op die volgende plaasgedeeltes (sien meegaande kaart), en dit sal as die Olifantsrivier Windkragaanlegprojek bekend staan:

- » Restant van die plaas Zoutpans Klipheuveld 268
- » Gedeelte 1 van die plaas Zoutpans Klipheuveld 268
- » Erf 618 van die Olifantsrivier nedersetting

Die terrein wat vir die aanleg voorgestel word, is in die Matzikama Plaaslike Munisipale distrik geleë 'n Breër gebied van sowat 3 000 ha word oorweeg waarbinne die aanleg opgerig moet word. Die aard en omvang van hierdie aanleg word van naderby in hierdie Agtergrondinligtingsdokument (AID) ondersoek.

### DOEL VAN HIERDIE AGTERGRONDI N L I G T I N G S D O K U M E N T

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

- » 'n oorsig van die voorgestelde windkragaanleg;
- » 'n oorsig van die Omgewingsimpakevalueringproses en studies wat onderneem word om die voorgestelde projek se potensiele impakte, 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 vir u van belang kan wees.

### OORSIG VAN DIE VOORGESTELDE PROJEK

SARGE het 'n terrein in die Lutzville distrik in die Wes-Kaapprovinsie as 'n ideale ligging vir die voorgestelde Olifantsrivier Windkragaanleg geïdentifiseer, danksy die gebied se gunstige wind, grondbesit en geskikte bestaande infrastruktuur, sowel as die inisiatiewe wat die Wes-Kaap aan die dag lê om hernubare krag op die been te bring.

Die windkragaanleg se opwekkingsvermoë sal afhang van die turbine waarop SARGE se keuse val en die vermoë van die model turbine wat as die geskikste vir die terrein geag word. Die geraamde totale geïnstalleerde opwekkingsvermoë vir die voorgestelde aanleg sal tot 350 MW wees.

Aangesien die verrigting van die turbines deur die skommelings in die windhulpbron bepaal word, moet die turbines na behore in die aanleg uitgesprei wees. Die hoofdoel agter die ontwerp en uitleg van die aanleg is om die opwekking van elektrisiteit te maksimaliseer deur blootstelling aan die windhulpbron, terwyl infrastruktuur, bedryfs- en instandhoudingskoste sowel as maatskaplike en omgewingsimpakte, tot die minimum beperk word. Die voorgestelde turbines sal dus na behore oor die geïdentifiseerde terrein van ~3 000 ha geposisioneer word. Daar word aan die hand gedoen dat die breër terrein voorsiening moet maak vir beide die windturbines, sowel as die gepaardgaande infrastruktuur wat sodanige aanleg verg, wat onder andere die volgende insluit:

- » Tot 115 windturbines (met 'n vermoë van tot 3 MW elk)
- » fondasies om die turbinetorings te dra
- » kables tussen die turbines, ondergronds gelê waar prakties moontlik
- » Substasies

- » oorhoofse kraglyne wat by die distribusienet sal aansluit
- » 'n toegangspad na die terrein vanaf die hoofpad/-paaie in die gebied
- » interne toegangspaaie en
- » 'n werkswinkelgebied op die terrein vir instandhouding en berging.

Daar word beoog om die Olifantsrivier Windkragaanleg by die Verenigde Nasies se Raamwerkkonvensie vir Klimaatverandering te registreer as deel van die Program vir Skoon Ontwikkelingsmeganismes..

## HERNUBARE KRAGTEGNOLOGIEË WAT VIR DIE PROJEK VOORGESTEL WORD

Verskeie hernubare kragtegnologieë is beskikbaar vir elektrisiteitopwekking. Hernubare kragtegnologieë bied 'n alternatief vir fossielbrandstowwe en verminder sodoende die hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissies in die atmosfeer. Die opwekking van hernubare krag dra by tot Suid-Afrika se elektrisiteitopwekkingsmark wat deur steenkoolkragopwekking oorheers is.

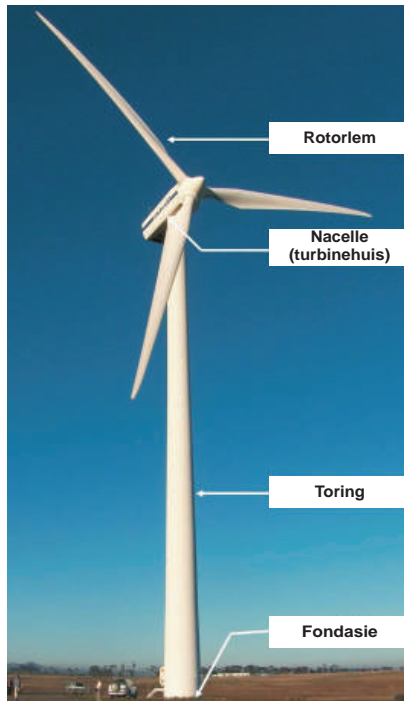
## MEER OOR WINDTURBINES

'n Windkragaanleg bestaan uit verskeie windturbines wat aangewend word om die wind se kinetiese energie in te span ten einde elektrisiteit op te wek. Hierdie kinetiese energie word ingespan om 'n generator binne-in die windturbine aan te dryf, wat die energie dan gevolglik in elektriese energie omsit. 'n Turbine is ontwerp om met min instandhouding vir meer as 20 jaar ononderbroke te funksioneer. 'n Tipiese windturbine bestaan uit die volgende vier hoofkomponente:

- » Die fondasie-eenheid waarop die turbine in die grond geanker is.
- » Die toring wat tot 100 m hoog is. Dit is 'n hol struktuur wat toegang tot die nacelle (turbinehuis) bied. Die toring se hoogte is 'n bepalende faktor in die hoeveelheid elektrisiteit wat 'n turbine kan opwek. Klein transformators word ook langs of buite elke turbinetoring aangetref, afhangend van die maak en model van die turbine wat as die heel geskikste vir die terrein geag word. Die transformators sit die elektrisiteit om in die korrekte stroomspanning ten einde by die kragnet in te voer.
- » Die nacelle (turbinehuis) wat die ratkas en generator, asook 'n windsensor huisves om die windrigting te identifiseer. Die nacelle draai outomaties om te verseker dat die lemme altyd na die wind gedraai is om die hoeveelheid elektrisiteit wat opgewek word, te maksimaliseer.
- » Die rotor wat uit drie rotorlemme bestaan (die deursnee van die rotor is sowat 120 m, met elke lem wat dan tot 60 m lank is). Die rotorlemme maak van die nuutste vooruitgang in lugvaart-ingenieurswese en materiaalkunde gebruik ten einde hul doeltreffendheid te maksimaliseer. Hoe meer omwentelings die rotor maak, hoe meer elektrisiteit word opgewek.

Die meganiese krag wat deur die rotasie van die lemme opgewek word, word aan die generator binne-in die nacelle oorgedra via 'n ratkas en dryfwerk. Die wind draai die lemme wat op hul beurt 'n as draai wat aan 'n generator gekoppel is wat elektrisiteit opwek. Die aanwending van wind vir die opwekking van elektrisiteit is in wese 'n nie-verbruikende benutting van 'n natuurlike hulpbron wat geen kweekhuysgasse vrystel nie.

Die hoeveelheid energie wat 'n turbine kan inspan hang af van beide die windsnelheid en die lengte van die rotorlemme. Windturbines begin krag opwek teen windsnelhede van tussen 3 m/s en 5 m/s, met windsnelhede van tussen 8 m/s en 12 m/s wat vereis word vir volle kragbediening. In 'n situasie waar windsnelhede oormatig is, skakel die turbine outomaties af om skade te voorkom.



Figuur 1 : Illustrasie van 'n windturbine se hoofkomponente

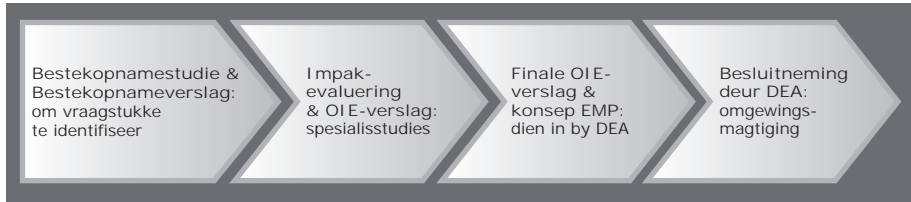
## OMGEWINGSIMPAAKEWALUERINGSPROSES

Ingevolge die OIE-regulasies, gepubliseer kragtens Artikel 24(5) van die Nasionale Wet op Omgewingsbestuur (NEMA, Wet 107 van 1998), verlang South African Renewable Green Energy (Edms.) Bpk. (SARGE) magtiging van die Nasionale Departement Omgewingsake (DEA) (in oorleg met die Wes-Kaapse Departement Omgewingsake en Ontwikkelingsbeplanning (DEA&DP)) vir die oprigting en bedryf van die voorgestelde hernubare kragaanleg. Ingevolge Artikel 24 en 24D van die Nasionale Wet op Omgewingsbestuur (NEMA), saamgelees met die OIE-regulasies van Staatskennisgewing R543 – R546, word verlang dat 'n Bestekopname en 'n OIE vir hierdie voorgestelde projek onderneem word. Ten einde magtiging te verkry, moet omvattende, onafhanklike omgewingstudies ingevolge die OIE-regulasies onderneem word. Hierdie projek is by die Nasionale DEA geregistreer onder Aansoekverwysingsnommer 12/12/20/2269.

'n OIE 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 stel die ontwikkelaar in staat om vooraf gewaarsku te wees teen potensiele omgewingsvraagstukke en bied die geleentheid om die vraagstuk(ke) waarvoor verslag gedoen is in die OIE-verslag, asook uit dialoog met B&GP's, op te los.

SARGE het Savannah Environmental aangestel as die onafhanklike omgewingskonsultante om die nodige Bestekopname- en Omgewingsimpakevaluering te onderneem ten einde alle gepaardgaande potensiele omgewingsimpakte betreffende die voorgestelde projek te identifiseer en te evalueer, en om gepaste versagende maatreëls in 'n Omgewingsbestuursprogram (EMP) 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.

Die fases van 'n OIE is soos volg:



OIE PROSES

WAT IS DIE POTENSIELE OMGEWINGSIMPATKE WAT MET DIE VOORGESTELDE PROJEK GEPAARD GAAN?

'n Aantal potensiele omgewingsimpatke wat met die voorgestelde projek gepaard gaan, is geidentifiseer. Hierdie potensiele impatke sal deur die volgende spesialisstudies geëvalueer word:

Biofisiese studies	Maatskaplike studies
Impatke op avifauna: Voëls en vlermuise bedryf van die windkragaanleg in die lemme kan vasleë.	Impatke op erfenisterreine en fossiele/paleontologie kan uit die oprigting van die windkragaanleg voortspruit.
Impatke op ekologie, fauna en flora: Die oprigting van die windkragaanleg en die gevolglik versteuring van plantegroei kan 'n impak op die ekologie he.	Visuele gehalte en estetika: Weens hul grootte het windturbinas die potensiaal om 'n visuele impak op die omliggende omgewing te he.
Impatke wat met geologiese verband onderliggende grondtoestande en erosiepotensiaal.	Gerassimpatke: Die draai van die lemme kan lei tot geraas wat 'n impak op nabygeleë inwoners kan he.
Impatke op landboupotensiaal: Impatke op landbougebiede en -potensiaal, asook op grondvermoe.	Impatke op die maatskaplike omgewing: Die oprigting en bedryf van die aanleg kan lei tot beperkte werkgelenteinde en kan 'n impak op plaaslike grondgebruik he.

Hierdie spesialisstudies sal in die volgende twee fases onderneem word:

1. Die Bestekopnamefase wat 'n kantoor (desktop) studie insluit, waartydens potensiele vraagstukke wat met voorgestelde projek gepaard gaan, geidentifiseer en geëvalueer word en dié vraagstukke uitgelig word wat verdere ondersoek deur die OIE-proses verg.
2. Die OIE-fase wat 'n gedetailleerde evaluering van potensieel wesentliche impatke insluit wat tydens die Bestekopnamefase geidentifiseer is. Praktiese en uitvoerbare versagtingsmaatreëls sal aanbeveel word ten einde potensieel wesentliche impatke wat geidentifiseer is, tot 'n minimum te beperk. Hierdie aanbevelings sal in 'n konsep Omgewingsbestuurplan (EMP) vervat word.

Spesialisstudies sal toegelig word deur bestaande inligting, veldwaarnemings en insette van die openbare deelnameproses. As 'n B&GP word u insette as 'n belangrike deel van hierdie proses geag en ons moedig u aan om betrokke te raak.

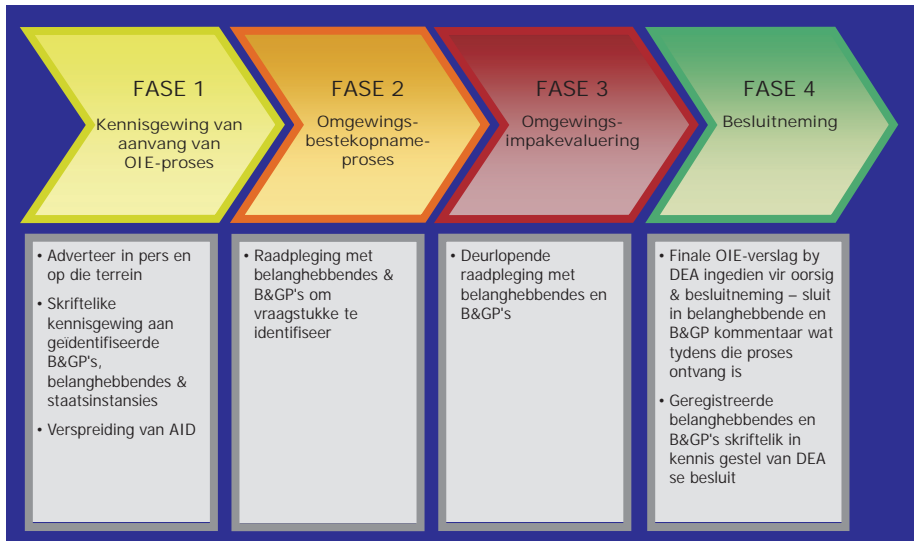
## OPENBARE DEELNAMEPROSES

Die deel van inligting vorm die grondslag van die openbare deelnameproses en bied u die geleentheid om uit die staanspoor aktief by die OIE betrokke te raak. Kommentaar en insette van B&GP's tydens die OIE-proses word aangemoedig ten einde te verseker dat oorweging geskenk word aan potensiële 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 besigtiging;
- » 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; en
- » 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 vier 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 belang bekend te maak wat u dalk mag hê in die goedkeuring of afkeuring van die aansoek vir die voorgestelde aanleg.

## 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 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 geregistreeerde 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 te bied en kommentaar te lewer oor die konsep Bestekopname- en OIE-verslag, en wel binne die gestipuleerde 30-dae besigtigingstydperke.

Indien u uself as 'n 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 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 terug te besorg, 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 die 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 gepaard gaan, besoek

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

