OMGEWINGSIMPAK-EVALUERINGSPROSES

MAART 2010

AGTERGRONDINLIGTINGSDOKUMENT

ONTWIKKELING VAN WINDENERGIE-AANLEG OP TWEE TERREINE NABY BOONTJIESKRAAL IN DIE OVERBERGDISTRIK VAN DIE WES-KAAPPROVINSIE

BioTherm Energy

SUSTAINABLE FUTURES ZA

Savannah ENVIRONMENTAL (PTY) LTD

BioTherm Energy (Edms.) Bpk. stel voor die oprigting van ’n kommersiële windenergie-aanleg (wat bekend sal staan as die Klipheuwel/Dassiesfontein Windenergie-aanleg) en gepaardgaande infrastruktuur op twee terreine in die Overbergdistrik in die Wes-Kaapprovinsie. Daar word aan die hand gedoen dat die windplaas vir tot 30 turbines voorsiening sal maak wat uitgelê sal word om die windhulpbron op die terreine te benut. Die gebied waarin die windturbines geleë sal wees, beslaan sowat 602 hektaar (ha). Gepaardgaande infrastruktuur wat voorgestel word sluit in ’n substasie, toegangspaaie en ’n kraglyn.

DOEL VAN HIERDIE AGTERGRONDINLIGTINGSDOKUMENT

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

- ’n oorsig van die voorgestelde windenergie-aanleg projek.
- ’n oorsig van die Omgewingsimpakevalueringsproses (OIE) en studies wat onderneem word om die projek te evalueer.
- besonderhede van hoe u by die OIE-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

Die voorgestelde ontwikkeling staan bekend as die Klipheuwel/Dassiesfontein Windenergie-aanleg. Die voorgestelde ontwikkelingsterrein is deur ’n tegniese uitvoerbaarheidstudie geïdentifiseer wat die windhulpbron, toegang tot die elektrisiteitnetwerk, toeganklikheid van die terrein en plaaslike topografie in gedagte gehou het. Deur ’n Streeksevalueringstudie wat onderneem is, is die omgewingsbeperkings tot sodanige ontwikkelings aangeteken en die potensiële omgewingsaanvaarbaarheid vir die ontwikkeling van die geïdentifiseerde terreine op streeksvlak bevestig.

Die voorgestelde windenergie-aanleg by die **Klipheuwel** windplaas word voorgestel op die plaasgedeeltes Klip Heuvel no. 410/5 (Restant) & 410/9; Klip Heuvel no: 410/8 (ook bekend as Kruis Vley) & 410/10 (ook bekend as Haasjes Kop); Boontjieskraal no. 417/0 and Farm 418 no. 418/0 (Restant).

Die voorgestelde windenergie-aanleg by die **Dassiesfontein** windplaas word voorgestel op die plaasgedeeltes Gedeelte 1 (Restant) & 5 Huveltjes Kraal 426; Heuwelkraal ’n gedeelte van die plaas Pampoenkraal 843/0.

Hierdie eiendomme word op die meegaande kaart aangedui.

Daar word aan die hand gedoen dat die windplaas vir **tot 30 turbines** voorsiening sal maak wat uitgelê sal word om die windhulpbron op die terreine te benut. Daar word voorgestel dat tot 18 windturbines opgerig word vir die aanleg by Klipheuwel oor ’n gebied van ongeveer 350 hektaar. Daar word voorgestel dat tot 12 windturbines opgerig word vir die aanleg by Dassiesfontein oor ’n gebied van ongeveer 252 hektaar.

Ander infrastruktuur wat met die windenergie-aanleg gepaardgaan, sal insluit:

- **fondasies** om die turbinetorings te ondersteun
- ondergrondse **kabels** tussen turbines
- ’n **substasie**
- oorhoofse **kraglyne** (132 kV verdeellyne) wat in die elektrisiteitnetwerk invoer
- ’n **toegangspad** na die terrein vanaf die hoofpad/-paaie in die gebied
- **interne toegangspaaie** na elke windturbine

Aangesien **aangeleenthede op plaaslike vlak** nie deur die Streeksevaluering onderneem is nie, word hierdie aangeleenthede nou in **terreinspesifieke studies** en evaluerings deur die OIE oorweeg ten einde gebiede van sensitiwiteit in die breër gebied te skets. Sodra omgewingsbeperkende faktore deur die OIE-proses vasgestel is, kan die uitleg van die windturbines en gepaardgaande infrastruktuur behoorlik beplan word.

OM WIND IN ENERGIE OM TE SKAKEL

Die beginsels van die hedendaagse windturbine is dieselfde as dié van die windmeule wat van ouds gebruik is. Windturbines maak van windenergie gebruik om elektrisiteit op te wek. In wese word die turbine se lemme deur die wind gedraai en die energie wat so vasgevang word, word in elektriese energie omgesit en aan die elektrisiteitnet voorsien vir gebruik in huise en elders.

’n Windturbine bestaan uit vier hoofonderdele (verwys na Figuur 1):

- Rotor, wat uit 3 lemme bestaan
- Nacelle (turbinehuis)
- Toring
- Moniteringstelsel

Hierdie diagram dui die hoofkomponente van ’n hedendaagse windturbine aan.

1. Die **lemme** maak van die nuutste vooruitgang in lugvaart-ingenieurswese en materiaalkunde gebruik om meer doeltreffend te wees. Hoe meer omwentelings, hoe meer elektrisiteit word opgewek. Die lemme draai stadig in ligte wind en teen maksimum rotasie, normaalweg 24 r.p.m., produseer hulle teen maksimum vermoë. In baie sterk wind sluit die lemme outomaties om skade te voorkom.

2. Die **nacelle** huisves die ratkas, generator en ’n windsensor wat die windrigting 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.

3. Die **toring** is ’n hol struktuur wat toegang tot die nacelle bied. Die toring se hoogte is ’n hooffaktor in die hoeveelheid elektrisiteit wat ’n turbine kan opwek, aangesien windsterkte toeneem met hoogte. Die toring huisves ook die transformator wat die elektrisiteit in die korrekte stroomspanning omsit ten einde by die transmissienet aan te sluit.

4. Die **moniteringstelsel** meet en teken die turbine se werkverrigting aan deur uitset te meet, enige ondoeltreffendheid uit te lig en enige werk aan te dui wat benodig word. Dit is per rekenaar aan die Bedryfs- en Onderhoudsdepartement gekoppel en toegang kan indirek verkry word.

Figuur 1: Illustrasie van die hoofonderdele van ’n windturbine

Windturbines kan teen wisselende snelhede werk en begin krag opwek teen windsnelhede van tussen 10 tot 15km/h, met nominale windsnelhede wat vereis word vir volle kragbediening wat wissel tussen ~45 en 60 km/h. In 'n situasie waar windsnelhede oormatig is, skakel die turbine outomaties af om skade te voorkom. Die hoeveelheid energie wat 'n turbine kan inspan hang af van beide die windsnelheid en die lengte van die rotorlemme. Die turbines wat vir hierdie windenergie-aanleg oorweeg word, sal tot 3.3 MW in kapasiteit wees. Die turbines sal oor 'n naafhoogte van 100 m en 'n rotordeursnee van tot 104 m beskik (d.i. elke lem is tot 52 m lank).

'n Aanleg wat uit tot 30 turbines bestaan, sal ongeveer 1 jaar neem om op te rig en in bedryf te stel, en verlang die kundigheid van vaardige personeel. 'n Turbine is ontwerp om met min onderhoud vir meer as 20 jaar ononderbroke te funksioneer.

OMGEWINGSIMPAKEVALUERINGSPROSES

Ingevolge die OIE Regulasies wat kragtens Artikel 24(5) van die Nasionale Wet op Omgewingsbestuur (NEMA, Wet 107 van 1998) gepubliseer is, is dit 'n wetlike vereiste dat omgewingsimpakte ondersoek en geëvalueer word vir enige aktiwiteit wat 'n potensieel nadelige uitwerking op die omgewing kan hê. Die oprigting van 'n windenergie-aanleg en gepaardgaande infrastruktuur is gelys as sodanige aktiwiteit. Daarom verlang BioTherm Energy (Edms.) Bpk. (die projekvoorsteller) magtiging van die Nasionale Departement Omgewingsake (DEA) (in konsultasie met die Wes-Kaapse Departement Omgewingsake en Ontwikkelingsbeplanning (DEA&DP) as owerheid wat kommentaar lewer) vir die onderneming van die voorgestelde projek. Ten einde magtiging vir hierdie projek te verkry, moet omvattende, onafhanklike omgewingstudies ingevolge die OIE-regulasies onderneem word. Hierdie projek is by die Nasionale DEA geregistreer onder Aansoek-verwysingsnommer **12/12/20/1746.**

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

BioTherm Energy (Edms.) Bpk. het **Savannah Environmental** aangestel as onafhanklike konsultante om 'n Bestekopname- en Omgewingsimpakevaluering te onderneem om alle gepaardgaande potensiële omgewingsimpakte betreffende die voorgestelde projek vir die geïdentifiseerde gebied te identifiseer en te evalueer, en om gepaste versagtende maatreëls in 'n Omgewingsbestuursplan (EMP) voor te stel. As deel van hierdie omgewingstudies, sal belangstellende en geaffekteerde partye (B&GP's) aktief betrokke raak deur die openbare deelnameproses.

Die fases van 'n OIE is:

POTENSIËLE OMGEWINGSIMPAKTE WAT MET 'N WINDENERGIE-AANLEG GEPAARDGAAN

Hoewel 'n windenergie-aanleg van 'n hernubare hulpbron gebruik maak om elektrisiteit op te wek, het die oprigting en bedryf van die aanleg die potensiaal om 'n impak op die omgewing te hê.

Die volgende potensiële impakte word tipies geassosieer met windenergie-ontwikkelings:

- **Visuele impakte:** weens hul grootte het windturbines die potensiaal om 'n visuele impak op die omliggende omgewing te hê.
- **Geraasimpakte:** die draai van die lemme kan lei tot geraas wat 'n impak op nabygeleë inwoners kan hê.
- **Impakte op avifauna:** daar kan 'n impak op voëls en vlermuise wees deurdat hulle in die lemme kan vasvlieg gedurende die bedryf van die windenergie-aanleg.
- **Habitatversteuring en -transformasie:** habitatversteuring en -transformasie kan voortspruit tydens die oprigting en bedryf van die windenergie-aanleg.
- **Impakte op biodiversiteit:** die oprigting van die windenergie-aanleg en die gepaardgaande versteuring van plantegroei mag lei tot impakte op biodiversiteit.
- **Impakte op die maatskaplike omgewing:** die oprigting en bedryf van die aanleg kan lei tot beperkte werkgeleenthede en kan 'n impak hê op plaaslike grondgebruik; die opwekking van elektrisiteit sal 'n positiewe impak hê. Die voetspoor van die voltooide aanleg sal 'n beprekte deel van die grond oppervlak benut en daarom sal dit nie lei tot die verlies van wesenlike hoeveelhede grond vir landboudoeleindes nie. Daarbenewens kan daar tot teen die basis van elke turbine gewasse geplant word en diere kan daar wei.

Hierdie potensiële impakte sal deur die spesialisstudies geëvalueer word wat soos volg in twee fases onderneem sal word:

1. 'n Bestekopname-studie, waarin potensiële aangeleenthede wat gepaardgaan met die voorgestelde projek geïdentifiseer, beskryf en geëvalueer word. Sensitiewe omgewingskenmerke op die ontwikkelingsterrein sal geïdentifiseer en gekarteer word.

2. 'n Gedetailleerde evaluering van potensieel wesenlike impakte wat tydens die Bestekopnamefase geïdentifiseer is. Praktiese en uitvoerbare versagtende maatreëls sal aanbeveel word ten einde potensieel wesenlike impakte wat geïdentifiseer is, te verminder. Hierdie aanbevelings sal in die konsep Omgewingsbestuursplan (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 beskou, en ons moedig u aan om betrokke te raak.

OPENBARE DEELNAMEPROSE

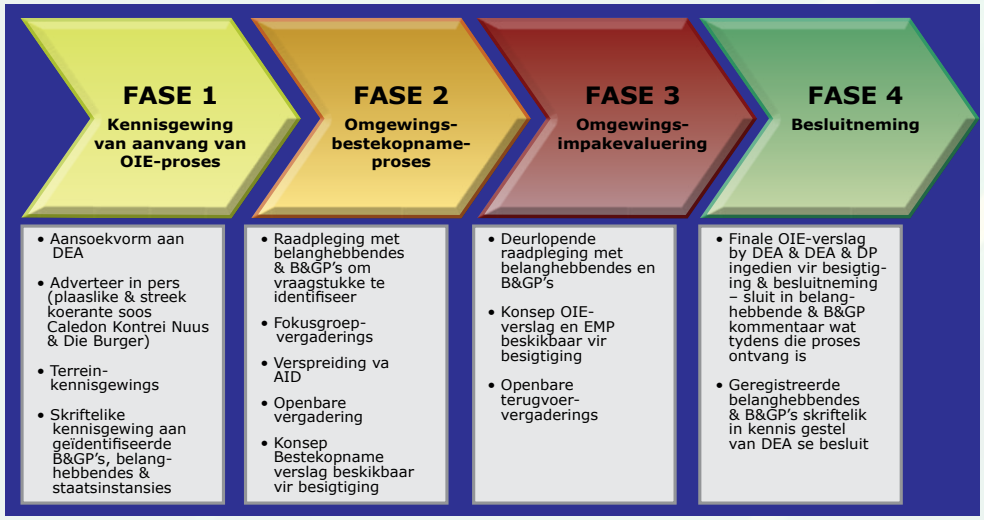
Die deel van inligting vorm die grondslag van die openbare deelnameproses en bied u die geleentheid om uit die staanspoor aktief by die OIE betrokke te raak. Kommentaar en insette van B&GP's tydens die OIE-proses word aangemoedig ten einde te verseker dat oorweging geskenk word aan potensiële impakte 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 oorsig.
- deelname deur potensiële B&GP's op so 'n wyse gefasiliteer word dat B&GP's 'n redelike

geleentheid gegun word om kommentaar te lewer oor die aansoek.
» 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 projek, 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 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 oorsigtydperke.

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 en waaroor u meer inligting verlang. U insette in hierdie proses vorm 'n belangrike element 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 daar kennis geneem sal word van u kommentaar, knelpunte of navrae wat betreffende hierdie projek geopper word.

KOMMENTAAR EN NAVRAE

Rig alle kommentaar, navrae of antwoorde aan:

Kontakpersoon: Shawn Johnston
Posbus 749, Rondebosch, Kaapstad, 7701
Tel: 083 325 9965
Faks: 086 510 2537
E-pos: swjohnston@mweb.co.za

Vir dokumentasie wat met die projek gepaardgaan, besoek:

www.savannahSA.com/projects