

NOVEMBER 2011

OMGEWINGSIMPAKEVALUERINGSPROSES

OPRICHTING VAN DIE VOORGESTELDE

**MAINSTREAM ABERDEEN WINDKRAGAAANLEG**

OOS-KAAPPROVINSIE

AGTERGRONDINLICHTINGSDOKUMENT



Mainstream Renewable Power Aberdeen (Edms.) Bpk. (Mainstream) stel voor die oprigting van 'n kommersiële windkragaanleg en gepaardgaande infrastruktuur op 'n terrein wat in die Camdeboo Plaaslike Munisipaliteit in die Oos-Kaapprovinsie geleë is. Die voorgestelde terrein is sowat 13 km oos van Aberdeen, noord van die R61 streekspad in die Oos-Kaapprovinsie. Gegrond op 'n uitgebreide terrein-identifikasieproses wat onderneem is, asook uit 'n ontleiding van die windhulpbron in die gebied, is 'n geskikte terrein geïdentifiseer vir oorweging en evaluering deur 'n Omgewingsimpakevalueringproses (OIE-proses). Die beplanning is om windturbines, met 'n vermoë van tot 80 MW, gesamentlik bekend as 'n windkragaanleg, op te rig oor 'n gebied van sowat 25 km<sup>2</sup> in omvang. Die aard en omvang van hierdie voorgestelde aanleg en gepaardgaande infrastruktuur 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 Mainstream Aberdeen Windkragaanleg;
- » 'n oorsig van die Omgewingsimpakevalueringproses en studies wat onderneem word om die voorgestelde projek se potensiële 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

Die terrein wat vir die voorgestelde windkragaanleg oorweeg word, strek oor 'n gebied van sowat 25 km<sup>2</sup>. Daar word aan die hand gedoen dat hierdie terrein tussen 28 en 55 windturbines met 'n opwekkingsvermoë van tot 80 MW sal akkommodeer, asook die gepaardgaande infrastruktuur wat sodanige aanleg verg (d.i. 'n substasie, toegangspaaie en 'n verdeelkraglyn wat Fase 1 van die ontwikkeling met Eskom se bestaande Aberdeen Substasie sal verbind).

Die windkragaanleg word voorgestel op die volgende gedeeltes van die plaas Dowefontein: Restant van Gedeelte 1 van Plaas 95 (Lottrings Uitvlugt) en 'n twee-derde gedeelte van Gedeelte 2 van Plaas 94, Aberdeen.

Mainstream het 'n potensiële terrein vir die ontwikkeling van 'n windkragaanleg en gepaardgaande infrastruktuur geïdentifiseer aan die hand van 'n tegniese bedryfbaarheidsstudie, wat die windhulpbron, toegang tot die elektrisiteitnet, toeganklikheid van die terrein en die plaaslike topografie in ag geneem het. Die Mainstream Aberdeenterrein is die terrein van voorkeur vir die ontwikkeling van 'n windkragaanleg op grond van sy goeie gehalte windhulpbron en nabyheid aan die bestaande elektrisiteitnet (Eskom Aberdeen Substasie). Windmonitering sal vroeg in 2012 'n aanvang neem deur ('n) windmoniteringsmas(te) van 80 m te gebruik.

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 ligging van die turbines sal toegelig word deur windmonitering op die terrein en die uitkomst van die OIE en ander regulerende prosesse.

Infrastruktuur wat met die aanleg gepaard gaan sluit in:

- » windturbines met 'n totale opwekkingsvermoë van tot 80 MW;
- » fondasies om die turbinetorings te dra;
- » ondergrondse kables tussen die turbines;
- » 'n substasie op die ontwikkelingsterrein;
- » 'n oorhoofse kraglyn ('n 66 kV verdeellyn) wat Fase 1 van die ontwikkeling met Eskom se Aberdeen Substasie ~20 km suid van die studieterrein sal verbind;
- » interne toegangspaaie na elke turbine;
- » bergingsgebiede; en
- » werkswinkel-/administrasiegeboue.

Die benutting van wind vir die opwekking van elektrisiteit word as 'n nie-verbruikende benutting van 'n natuurlike hulpbron geag, wat geen kweekhuisgasse vrystel nie. Indien moontlik, sal die Mainstream Aberdeen Windkragaanleg by die Verenigde Nasies se Raamwerkkonvensie vir Klimaatverandering geregistreer word as deel van die Program vir Skoon Ontwikkelingsmeganismes.

## WINDTURBINES

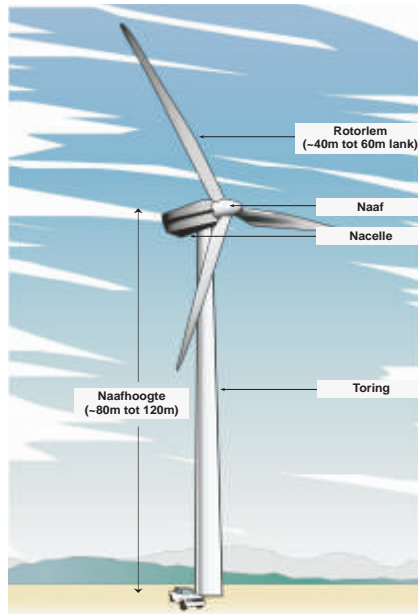
Windkragaanlegte bestaan uit verskeie windturbines wat gebruik word om die wind se kinetiese energie vas te lê. Hierdie kinetiese energie word dan ingespan om 'n generator in die windturbine aan te dryf en gevolglik word die energie dan in elektriese energie omgesit. 'n Tipiese windturbine bestaan uit die volgende vier hoofkomponente:

- » Die fondasie-eenheid waarop die turbine in die grond geanker is;
- » die toring, wat tipies tussen 80 m en 120 m hoog is;
- » die nacelle (generator/turbinehuis); en
- » die rotor, wat tipies uit drie rotorlemme bestaan (tussen 40 m en 60 m lank).

Die meganiese krag wat deur die rotasie van die lemme opgewek word, word aan die generator binne-in die nacelle (turbinehuis) oorgedra via 'n ratkas en dryfwerk. Die wind draai die lemme, wat op hul beurt 'n as draai wat aan 'n generator gekoppel is en elektriese krag opwek. 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 10 km/h en 15 km/h, met snelhede tussen 45 km/h en 60 km/h wat verlang word om teen volkrag te funksioneer. In 'n situasie waar windsnelhede oormatig is, skakel die turbine outomaties af om skade te voorkom.

Mainstream skenk oorweging aan verskeie terreinuitlegte ten einde die voorgestelde ontwikkeling se opwekkingsvermoë te maksimaliseer en die potensiele omgewingsimpakte tot die minimum te beperk. Besluite rakende die finale ontwerp van die aanleg sal geneem word na afloop van verdere ontledings van die windhulpbron en sensitiewe omgewingsaspekte op die terrein.

'n Aanleg met windturbines wat tot 80 MW elektrisiteit opwek, sal normaalweg sowat een jaar neem om op te rig en in bedryf te stel, en verlang die kundigheid van geskoolde en ongeskoolde personeel. 'n Turbine is ontwerp om ononderbroke en met min onderhoud vir meer as 20 jaar te funksioneer.



Figuur 1: Illustrasie van 'n windturbine

## OMGEWINGSIMPAKEVALUERINGSPROSES

Ingevolge die OIE-regulasies, gepubliseer kragtens Artikel 24(5) van die Nasionale Wet op Omgewingsbestuur (NEMA, Wet 107 van 1998), verlang die Mainstream ontwikkeling magtiging van die Nasionale Departement Omgewingsake (DEA) (in oorleg met die Oos-Kaapse Departement Ekonomiese Ontwikkeling en Omgewingsake) vir die onderneming van die voorgestelde windkragaanleg. Ingevolge Artikel 24 en 24D van NEMA, saamgelees met die OIE-regulasies van Staatskennisgewing R543 (Regulasie 26–35), R544, R545 en R546, word 'n Bestekopnamestudie en 'n OIE vir hierdie voorgestelde projek verlang. Ten einde magtiging vir hierdie projek te verkry, moet omvattende, onafhanklike omgewingsstudies ingevolge die OIE-regulasies onderneem word. Hierdie projek is by die Nasionale DEA geregistreer onder Aansoekverwysingsnommer 12/12/20/2535.

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

Mainstream het Savannah Environmental aangestel as die onafhanklike omgewingskonsultante om die nodige Bestekopnamestudie en Omgewingsimpevaluering te onderneem om alle potensiële omgewingsimpakte betreffende die voorgestelde projek te identifiseer en te evalueer, en om gepaste versagtings- en bestuursmaatreëls in 'n Omgewingsbestuursprogram (EMP) voor te

stel. As deel van hierdie omgewingstudies, sal B&GP's aktief deur die openbare deelnameproses betrokke raak wat deur Sustainable Futures ZA onderneem word.

Die fases van 'n OIE is soos volg:



### WAT IS DIE POTENSIËLE OMGEWINGSIMPAKTE WAT MET DIE VOORGESTELDE PROJEC GEPAARD GAAN?

'n Aantal potensiële omgewingsimpakte wat met die voorgestelde projek gepaard gaan, beide positief en negatief, is geïdentifiseer. Hierdie potensiële impakte sal deur die volgende spesialisstudies geëvalueer word:

- » Visuele gehalte en estetika: 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: Voëls kan geraak word deurdat hulle tydens die bedryf van die windkragaanleg in die lemme kan vasvlieg.
- » Impakte op vlermuise: Die Camdeboo berge noord van die terrein bied potensiële blyplek vir vlermuise.
- » Impakte op ekologie, fauna en flora: Die oprigting van die windkragaanleg en die gevolglike versteuring van plantegroei en waterkenmerke op die oppervlak, indien enige, kan 'n impak op die ekologie hê.
- » Impakte op die sosio-ekonomiese omgewing: Die oprigting en bedryf van die aanleg kan tot werkgeleenthede en inkomste lei, en kan 'n impak op toerisme en plaaslike grondgebruik(e) hê.
- » Impakte op erfenisterreine en fossiele/paleontologie: Die versteuring of vernietiging van erfenisterreine en fossiele/paleontologie kan uit die oprigting van die windkragaanleg voortspruit.
- » Impakte op landboupotensiaal: Die oprigting van die windkragaanleg kan 'n impak op landbougebiede en -potensiaal asook op grondvermoë hê.

Hierdie spesialisstudies sal in twee fases onderneem word:

1. Die Bestekopnamefase/studie wat bestaan uit 'n kantoor (desktop) studie, waartydens potensiële vraagstukke wat met voorgestelde projek gepaard gaan, geïdentifiseer en geëvalueer word en dié vraagstukke uitgelig word wat verdere ondersoek deur die OIE-fase verg.

2. Die OIE-fase wat die gedetailleerde evaluering van potensieel wesentliche impakte insluit wat tydens die Bestekopnamefase geïdentifiseer is. Praktiese en uitvoerbare versagtings- en bestuursmaatreëls sal in die konsep EMP aanbeveel 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.

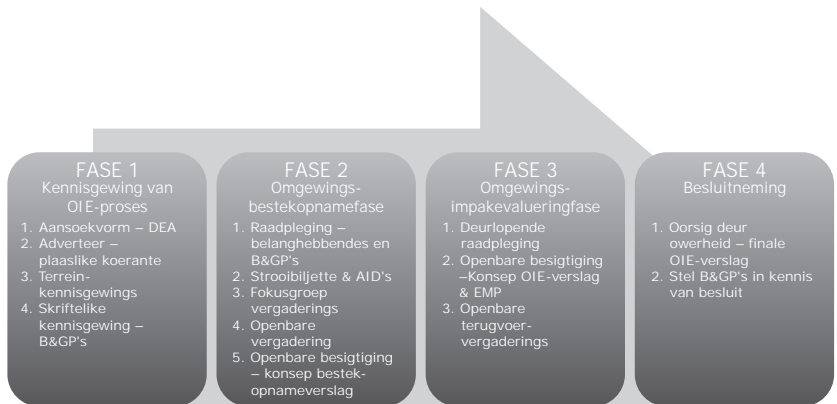
## OPENBARE DEELNAMEPROSES

Die deel van inligting vorm die grondslag van die openbare deelnameproses en bied u die geleentheid om uit die staanspoor aktief 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 potensieël 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 potensieël 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 windkragaanleg.

## 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/of 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 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 gepaardgaan, besoek

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

