JUNIE 2011

OMGEWINGSIMPAKEVALUERINGSPROSES

'N HERNUBARE ENERGIE INISIATIEF DEUR ESKOM

VOORGESTELDE

ABERDEEN200 MW WINDPLAAS

OOS-KAAPPROVINSIE

AGTERGRONDINLIGTINGSDOKUMENT

SUSTAINABLE FUTURES ZA

Savannah ENVIRONMENTAL (PTY) LTD

Eskom Holdings Beperk stel voor die oprigting van 'n kommersiële windkragaanleg en gepaardgaande infrastruktuur op 'n terrein sowat 24 km wes van Aberdeen in die Oos-Kaapprovinsie. Op grond van 'n gedetailleerde proses van terreinidentifisering, sowel as deur bevestiging dat dit geskik is vanuit 'n omgewingsoogpunt op grond van 'n streekevalueringsproses wat Savannah Environmental onderneem het, het Eskom 'n breër gebied, wat in die Camdeboo Plaaslike Munisipaliteit geleë is, geïdentifiseer vir oorweging deur 'n Omgewingsimpakevaluering (OIE). Daar word aan die hand gedoen dat 'n groep van tussen 100 en 150 windturbines (beskryf as 'n windkragaanleg of 'n windplaas) oor 'n gebied van sowat 8 198 ha opgerig word. Die aard en omvang van hierdie aanleg word van naderby in hierdie dokument ondersoek.

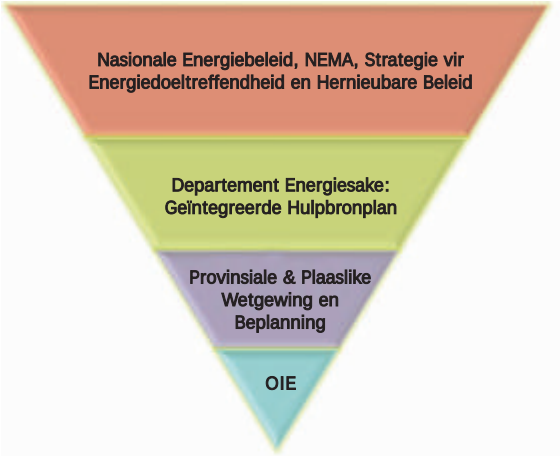
DOEL VAN HIERDIE AGTERGRONDINLIGTINGSDOKUMENT

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

» 'n oorsig van Eskom se voorgestelde Windkragaanleg-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.

BELEIDSBEPLANNING, HERNIEUBARE ENERGIE

Die behoefte om Suid-Afrika se opwekkingsvermoë te vergroot, is gegrond op nasionale beleid, wat toegelig is deur volgehoue strategiese beplanning deur die Departement Energiesake (DE).Die hiërargie van beleidmaking en beplanningsdokumentasie wat die ontwikkeling van hernieubare kragprojekte, soos wind- en sonkragaanlegte ondersteun, word hieronder uiteengesit:



Wêreldwyd is daar toenemende druk op lande om'n groter aandeel in hernieubare kragopwekking te hê, weens kommer oor onder andere klimaatverandering en die uitputting van nie-hernieubare hulpbronne. Ten einde die langtermyn doelwit van 'n volhoubare, hernieubare kragbedryf gestand te doen, het die DE 'n doelwit van 17,8 GW hernieubare krag teen 2030 onder die Geïntegreerde Hulpbronplan (IRP) 2010 gestel, wat hoofsaaklik aan die hand van windkrag, sonkrag, biomassa en kleinskaalse hidro-opwekking (met wind- en sonkrag wat die grootste bydrae moet lewer) opgewek moet word. Dit kom neer daarop dat ~42% van alle nuwe krag wat opgewek word, teen 2030 uit hernieubare kragbronne moet kom. Dit hang egter af van die veronderstelde koers waarteen die kennis opgedoen word en die gepaardgaande kosteverminderings vir hernieubare opsies.

In antwoord op die groeiende vraag na elektrisiteit in Suid-Afrika, asook op die land se teikens vir hernieubare energie, voer Eskom 'n veldtog om hernieubare vorme van kragopwekkingsvermoë te vestig. Eskom het 'n navorsingsprogram van stapel gestuur deur sy Hulpbronne en Strategiese Afdeling om Suid-Afrikaanse bronne van hernieubare energie te ondersoek en om gepaste alternatiewe oplossings te identifiseer om in die land se kragbehoeftes te voorsien. Die lewensvatbaarheid van 'n windkragaanleg is deur hierdie navorsing ondersoek, en die potensiaal om 'n windkragaanleg naby die dorp Aberdeen in die Oos-Kaapprovinsie te vestig, is geïdentifiseer.

OORSIG VAN DIE VOORGESTELDE PROJEK

Wanneer op 'n terrein vir die voorgestelde windkragaanleg besluit word, moet verseker word dat die voorgestelde projek kan voldoen aan die ekonomiese, maatskaplike en omgewings-volhoubaarheidkriteria. 'n Proses van terreinidentifikasie op streekvlak om die geskikte gebiede vir die windkragaanleg te identifiseer en af te merk, is onderneem en het die oorweging van terreine/gebiede van spesiale omgewingsbelang en beplanningskriteria ingesluit, asook kwessies wat verband hou met die eienskappe, waarde, sensitiwiteit en vermoë van die grond. Hierdie aspekte is toe opgeweeg teen beperkende tegniese faktore, wat die plasing van 'n windplaas raak, soos windhulpbron, die windpotensiaal, die beskikbaarheid van grond, toeganklikheid en die bestaande kragnet-infrastruktuur.

Deur die plasingstudie word 'n gebied wat in die Camdeboo Plaaslike Munisipaliteit geleë is, nou oorweeg as 'n potensieel geskikte terrein vir die ontwikkeling van 'n windkragaanleg (soos aangedui op die meegaande kaart). Hierdie gebied (~8 198 ha in omvang) bestaan uit:

- Gedeelte 3 van die plaas Sambokdoorns 92;
- Restant van Gedeelte 4 van die plaas Sambokdoorns 92;
- Restant van die plaas Sambokdoorns 92;
- Gedeelte 1 van die plaas Klipdrift 73;
- Gedeelte 2 van Plaas 94; en
- Resant van Gedeelte 2 van plaas 94.

Daar word aan die hand gedoen dat die voorgestelde aanleg oor 'n opwekkingsvermoë van tot 200 MW sal beskik, wat verwesenlik sal word deur tussen 100 en 150 windturbines op te rig waarvan die optimale vermoë tussen 1.3 MW en 2 MW elk sal wees. Ander infrastruktuur wat met die aanleg gepaard gaan, sal insluit:

» betonfondasies om die turbines te dra;
» kabels tussen die turbines, ondergronds gelê waar prakties moontlik;
» 'n substasie op die terrein om die konneksie tussen die aanleg en die elektrisiteitnet te bewerkstellig;
» 'n oorhoofse kraglyn (400kV) wat by die Droërivier Substasie, sowat 140 km van die terrein af, by Eskom se elektrisiteitnet sal invoer;
» interne toegangspaaie;
» steelgate op die terrein vir die bou van toegangspaaie;
» 'n kantoor/werkswinkelgebied vir instandhouding en berging; en
» 'n besoekersentrum.

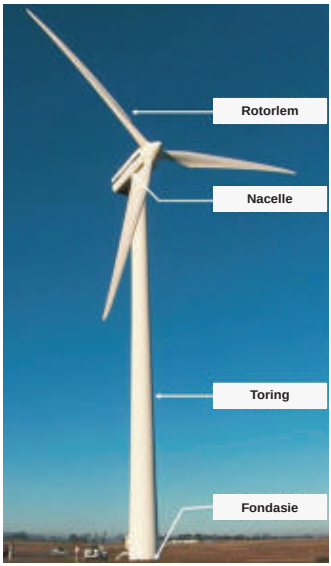
Die uiteindelike doel agter die ontwerp en uitleg van die aanleg is om die opwekking van elektrisiteit te maksimaliseer deur blootstelling aan die windhulpbron terwyl infrastruktuur, bedryfs- en instandhoudingskoste en maatskaplike en omgewingsimpakte tot 'n minimum beperk word. Gedetailleerde en betroubare inligting oor die sterkte, rigting en gereeldheid van die windhulpbron is dus noodsaaklik wanneer oorweging geskenk word aan die installasie van 'n windkragaanleg, aangesien die windhulpbron 'n deurslaggewende faktor in die sukses van die installasie is. Die gevolg is dat Eskom dus tans windmonitering op die terrein uitvoer om die windregime te bepaal en om die ontwerp van die aanleg toe te lig.

WAT IS 'N WINDTURBINE EN HOE WERK DIT?

Windkrag is goed gevestig as 'n volwaardige kragopwekkingstegnologie, wat met 'n wêreldwye geïnstalleerde basis van by die 65 000 MW spog. Dit is een van die snelgroeiendste elektriese opwekkingstegnologieë, waarvan die geïnstalleerde vermoë jaarliks met ~10 000 MW toeneem en wat regoor al vyf kontinente deel van energieplanne uitmaak. Die aanwending van wind vir die opwekking van elektrisiteit is in wese 'n nie-verbruikende benutting van 'n natuurlike hulpbron wat geen kweekhuisgasse vrystel nie. 'n Windkragaanleg kwalifiseer ook as 'n Skoon Ontwikkelingsmeganisme (CDM-projek) aangesien dit aan alle internasionale vereistes voldoen.

'n Windkragaanleg bestaan uit verskeie windturbines wat gebruik word om die kinetiese energie van die wind vas te lê. 'n Windturbine bestaan uit drie rotorlemme en 'n nacelle (turbinehuis) wat op die bopunt van 'n spitstoring gemonteer is (sien Figuur 1). Die meganiese krag wat opgewek word deur die rotasie van die lemme, word aan die generator in die nacelle oorgedra via 'n ratkas en dryfwerk.

Turbines kan teen verskillende snelhede funksioneer. Die hoeveelheid energie wat 'n turbine kan inspan hang af van beide die windsnelheid en die lengte van die rotorlemme. Na verwagting sal die turbines wat vir die voorgestelde windkragaanleg aan die Weskus gebruik sal word, spog met 'n naafhoogte van tot 140 m en 'n rotordeursnee van tot 140 m (d.i. elke lem is tot 70 m lank). Windturbines kan krag begin opwek teen windsnelhede van tussen 3 tot 4m/sekonde, met nominale windsnelhede wat vereis word vir volle kragbediening wat wissel tussen ~10 en 25 m/s.



Figuur 1: Voorstelling van die komponente van 'n tipiese windturbine

'n Turbine is ontwerp om vir 20 jaar met min onderhoud ononderbroke te funksioneer. Die bedryf van die voorgestelde aanleg sal slegs 15 tot 30 permanente personeellede verg wat naby die aanleg woonagtig moet wees.

Die oprigting en inbedryfstelling van 'n kompleet turbine geskied normaalweg teen een toring per week. 'n Aanleg wat uit tot 150 turbines bestaan, sal dus nagenoeg 2½ jaar neem om op te rig en in bedryf te stel.

OMGEWINGSIMPAKEVALUERINGSPROSES

Ingevolge die OIE-regulasies, gepubliseer kragtens Artikel 24(5) van die Nasionale Wet op Omgewingsbestuur (NEMA, Wet 107 van 1998), verlang Eskom Holdings Beperk magtiging van die Nasionale Departement Omgewingsake (DEA) (in oorleg met die Oos-Kaapse Departement Ekonomiese Ontwikkeling en Omgewingsake (EC DEDEA)) vir die onderneming van die voorgestelde windkragaanleg. Ingevolge Artikel 24 en 24D van NEMA, saamgelees met die OIE-regulasies van Staatskennisgewing R543, word 'n Bestekopname en 'n OIE vir die voorgestelde projek verlang.

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 12/12/20/2211.

'n OIE is 'n doeltreffende beplannings- en besluitnemingswerktuig. Dit skep die geleentheid dat potensiële omgewingsverwante gevolge weens die voorgestelde aktiwiteit geïdentifiseer word. Voorts bring dit mee dat hierdie impakte na behore bestuur word tydens 'n projek se konstruksie en bedryf. 'n OIE skep die geleentheid vir dialoog met B&GP's deur 'n openbare deelnameproses.

Eskom het Savannah Environmental aangestel as die onafhanklike omgewingskonsultante ten einde die nodige OIE-proses te onderneem om potensiële 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 Sustainable Futures ZA regdeur die projekstudies sal onderneem.

Die OIE-proses bestaan uit die volgende vier primêre fases:

WAT IS DIE POTENSIËLE OMGEWINGSIMPAKTE WAT MET DIE VOORGESTELDE PROJEK GEPAARD GAAN?

Hoewel 'n windkragaanleg van 'n hernubare hulpbron gebruik maak om elektrisiteit op te wek, het die oprigting en bedryf van die voorgestelde aanleg die potensiaal om beide 'n positiewe en negatiewe impak op die omgewing te hê, direk sowel as indirek. 'n Aantal potensiële omgewingsimpakte, beide positief en negatief, wat gepaard gaan met die voorgestelde aanleg, is geïdentifiseer. Hierdie potensiële impakte sal deur die volgende spesialisstudies geëvalueer word:

- Ekologie, fauna en flora: Die oprigting van die aanleg en die gevolglike versteuring van plantegroei en habitat vir dierelewe kan die terrein se ekologie en biodiversiteit affekteer.
- Avifauna: Voëls en vlermuise kan beïnvloed word deurdat hulle in die windturbines se rotorlemme kan vasvlieg, asook weens die versteuring van hul habitat tydens oprigting.
- Geologie en gronderosie: Die onderliggende geologie kan beïnvloed word ten opsigte van gronddegradasie en/of -erosie weens die oprigting van die aanleg.
- Landboupotensiaal: Die oprigting van die aanleg kan landbougebiede en landboupotensiaal, asook grondvermoë en produksiepotensiaalbeïnvloed.
- Erfenisterreine & paleontologie: Die versteuring of vernietiging van erfenisterreine en

fossiele kan tydens die konstruksiefase weens grondverskuiwings voorkom

- Visuele estetika: Die oprigting van 'n aanleg van hierdie aard kan die gebied se visuele estetika affekteer.
- Maatskaplik: Die oprigting en bedryf van die aanleg kan positiewe sosio-ekonomiese geleenthede bied betreffende plaaslike werkgeleenthede, asook negatiewe impakte inhou ten opsigte van sekuriteit en die kenmerkende grondgebruik. Positiewe en negatiewe impakte op 'n gebied se toerismepotesiaal kan ook met so 'n aanleg gepaard gaan.

Spesialisstudies sal soos volg in twee fases onderneem word om hierdie potensiële impakte te identifiseer:

» Die Bestekopnamefase, waartydens potensiële vraagstukke wat met die voorgestelde projek gepaard gaan, as deel van 'n kantoor (desktop) studie geïdentifiseer sal word. Sensitiewe gebiede binne die breër terrein sal geïdentifiseer en afgebaken word ten einde 'n gepaste gedeelte van die terrein vir die voorgestelde ontwikkeling te identifiseer. Die resultaat van hierdie fase sal 'n Bestekopnameverslag en 'n Plan van Studie vir die OIE-fase wees.

» Die OIE-fase, wat 'n gedetailleerde evaluering van potensieel wesenlike impakte behels wat tydens die Bestekopnamefase geïdentifiseer is. Praktiese en uitvoerbare versagtende en bestuursmaatreëls sal in die Konsep Omgewingsbestuursplan 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 potensiële impakte binne die omvang van die studie.

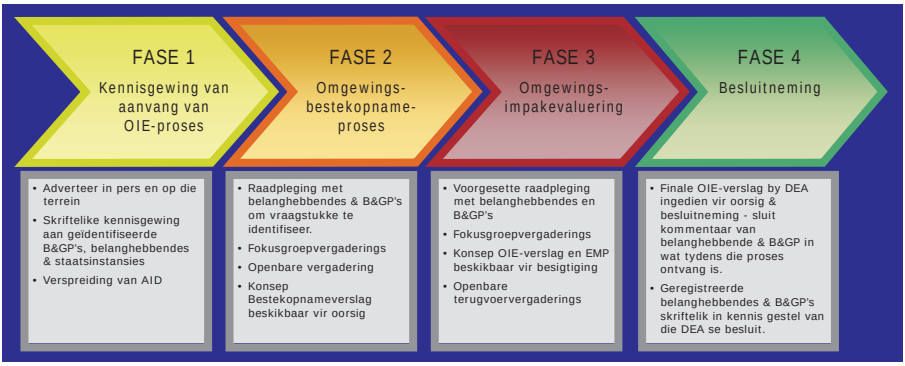
Die openbare deelnameproses poog om te verseker dat:

» inligting wat al die tersaaklike feite met betrekking tot die aansoek bevat, aan B&GP's beskikbaar gestel word vir oorsig.

» deelname deur 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, soos deur wetgewing voorgeskryf, 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 tydsraamwerke 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 windkragaanleg, 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/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 uitgenooi word om hierdie vergaderings by te woon.
4. Datums vir openbare vergaderings sal ook in plaaslike en/of streekkoerante geadverteer word.
5. Deur die konsultante te kontak met navrae of kommentaar.
6. 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 '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 aan ons terug te besorg, registreer u uself outomaties as 'n B&GP vir hierdie projek en verseker u dat kennis geneem sal word van die kommentaar, knelpunte of navrae wat u betreffende die projek opper.

KOMMENTAAR EN NAVRAE

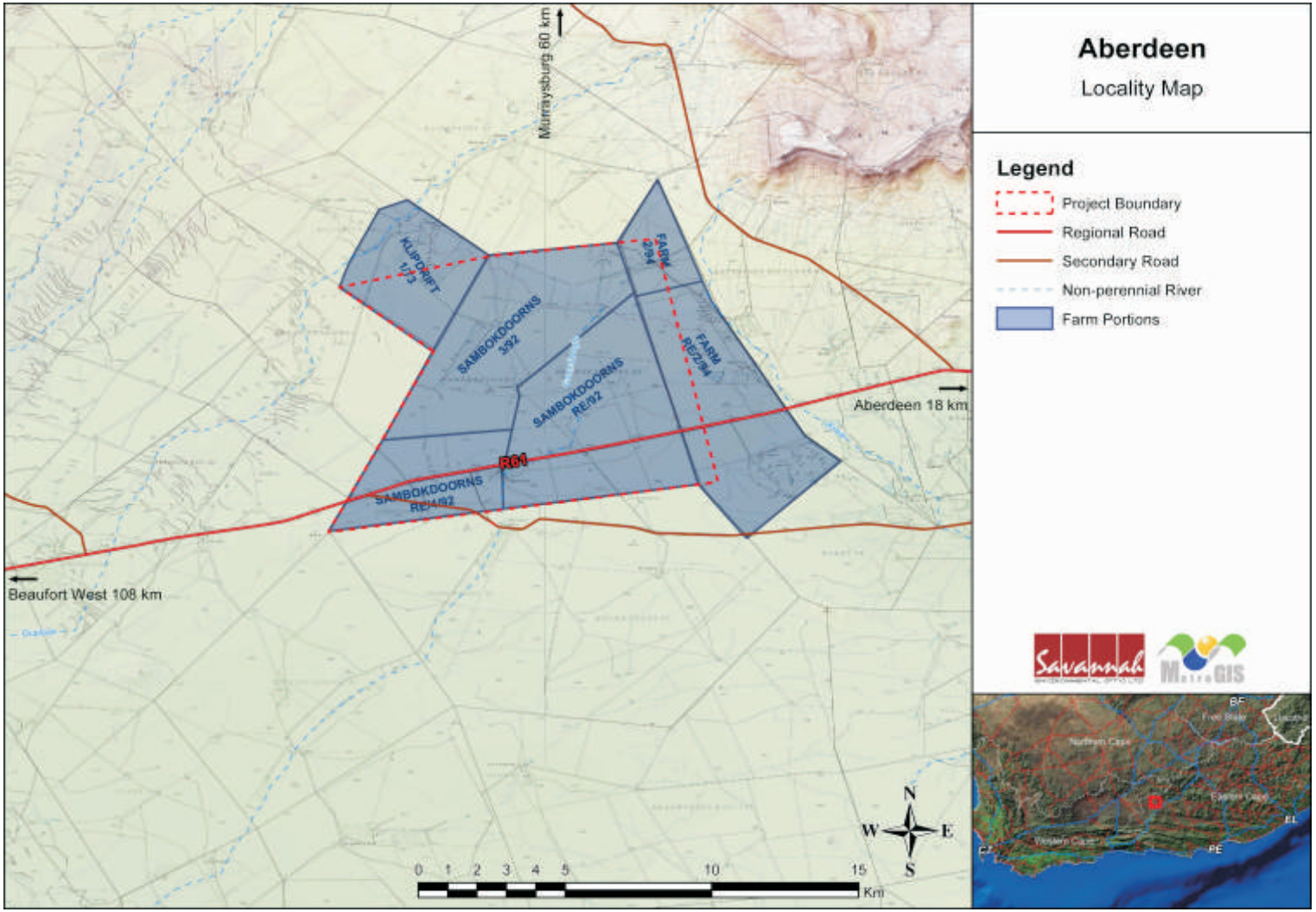
Rig alle kommentaar, navrae of antwoorde aan:

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

Vir dokumentasie wat met die projek gepaardgaan, besoek

www.savannahSA.com

Kopiereg: Savannah Environmental



Aberdeen

Locality Map

Legend

- Project Boundary
- Regional Road
- Secondary Road
- Non-perennial River
- Farm Portions

Savannah

M...GIS