

JULIE 2007

OMGEWINGSIMPAKEVALUERINGSPROSES

OPRIGTING VAN DIE VOORGESTELDE

WIND ENERGIE FASILITEIT (WINDPLAAS)

IN DIE WES-KAAP

'n ESKOM INITIATIEF

AGTERGROND-INLIGTINGSDOKUMENT



SUSTAINABLE
FUTURES ZA



Eskom Holdings Bpk beplan vir die oprigting van 'n nuwe wind energie fasiliteit (windplaas) op 'n terrein in die Wes-Kaap Provinsie. Deur gebruik te maak van 'n streeks terrein identifikasie proses binne die Matzikama Plaaslike Munisipaliteits gebied op die Weskus het Eskom 'n terrein geidentifiseer waar 'n Omgewingsimpakevalueringproses (OIE) gedoen kan word. Die voorstel is vir die oprigting van 'n groep van bykans 100 wind turbines (beskryf as 'n wind energie fasiliteit of 'n windplaas) op 'n area van bykans 25km². Die omvang van hierdie fasiliteit word verder vervat in hierdie dokument.

Die doel van hierdie dokument

Hierdie dokument stel dit ten doel om u, as 'n belangstellende en/of geaffekteerde party (B&GP), 'n oorsig te bied van:

- die Wind Energie Fasiliteit (windplaas) soos voorgestel deur Eskom
- die omgewingsproses en die studies wat tydens die Omgewingsbestekopname- en Impakevalueringfases onderneem gaan word; en
- n begrip aangaande die voorgestelde projek in geheel en die gebied wat ondersoek word.

Voorts dui dit ook aan hoe u by die projek betrokke kan raak, inligting kan ontvang of knelpunte te opper wat u raak en/of wat u mag interesseer.

Deleidsbeplanning, hernubare energie en Eskom

Eskom is verantwoordelik vir die voorsiening van betroubare en bekostigbare krag aan sy verbruikers in Suid-Afrika. Die besluit vir die uitbreiding van Eskom se elektrisiteit opwekings vermoë is gebaseer op 'n nasionale beleid en word geondersteun deur strategiese beplanning wat deur die Departement van Minerale en Energie (DME), die Nasionale Energie Regulator van Suid-Afrika (NERSA) en Eskom (die hierargie van beleid en beplanning word verder hieronder geïllustreer). Deur hierdie tipe van beplannings proses word die lang termyn elektrisiteits behoeftes van Suid-Afrika bepaal en geëvalueer en die raamwerk verskaf vir Eskom en Suid Afrika om 'n wye reeks van alternatiewe energie bronne te ondersoek.

Nasionale Energie Beleid, NEMA,
Energie Doeltreffendheid Strategie en Hernubare Beleid

DME:
Nasionale Geïntegreerde Energie Plan

NERSA:
Nasionale Geïntegreerde Hulpbron Plan

Eskom:
ISEP

OIE



Op 'n internasionale vlak word daar groot druk op lande geplaas om hulle kant te bring deur meer hernubare energie op te wek en te verskaf. Dit word aangespoor as gevolg van die vrees rondom klimaatsverandering en die oorbenuiting van onhernubare hulpbronne.

Die Suid Afrikaanse Regering het 'n 10 jaar doelwit vir 10 000 GWh gestel vir hernubare energie binne Suid-Afrika. Dit word gedoen as die regering se aanbieding tot energie verbruik by 2013, wat hoofsaaklik geproduseer gaan word van plantmateriaal, wind, son en klein skaal hydro-elektrisiteit. Dit kom neer op 'n totaal van 4% (1667 MW) van die totale elektrisiteits vereiste van (41 539 MW) by 2013.

Om aan die groeiende behoefte en vereiste vir elektrisiteit binne Suid-Afrika te voorsien is Eskom genootsaak om hernubare vorms van energie kapasiteit te produseer. Met die hulp van Eskom se Hulpbronne en Strategiese Afdeling is 'n navorsings programme in plek gestel om ondersoek in te stel rondom hernubare energie en om die bes moontlike alternatiewe oplossings te vind vir Suid-Afrika se energie behoeftes. Die vatbaarheid vir 'n wind energie fasiliteit op die Weskus in die Wes-Kaap Provinsie was bevestig deur die navorsing met die moontlikheid vir die oprigting van 'n wind energie fasiliteit op die Weskus.

Waarom wind energie?

Wind energie word beskou as 'n wel bevestigde en volwasse tegnologie vir die opwekking van elektrisiteit met 'n 65 000 MW wat wêreld wyd geïnstalleer is. Dit is een van die vinnigste groeiende elektrisiteits opwekking tegnologieë met kapasiteit wat op 'n jaarlikse basis groei by 10 000 MW. Wind energie word in aanmerking geneem in energie beplanning oor al 5 kontinente. Die gebruik van wind vir elektrisiteits opwekking is hoofsaaklik nie 'n gevaar vir die oorbenuiting van natuurlike hulpbronne nie en dit produseer nil persent kweekhuysgas emissies. 'n Wind Energie Fasiliteit kwalifiseer ook as 'n Skoon Ontwikkelings Meganisme (SOM) projek en voldoen dis aan alle internasionale vereistes.

Ondersoeke met betrekking tot wind energie vir Suid Afrika

Eskom het in Februarie 2003 die Klipheuwel Wind Energie Demonstrasie Fasiliteit, noord van Durbanville, geopen. Navorsing by hierdie fasiliteit was gefokus op hoe die huidige tegnologie reageer en aard met die Suid Afrikaanse klimaats toestande. Die Klipheuwel navorsings studie het unieke faktore navore gebring wat 'n impak kan hê op die werkverrigting van wind turbines.

Spesialis kennis word benodig rondom wind sterkte, rigting en spoed vir die oprigting van 'n wind energie fasiliteit. Wind hulpbronne is 'n belangrike faktor vir die suksesvolle oprigting van 'n wind energie fasiliteit. Met die verdubbeling van algemene windspoed kan die sterkte van die wind versnel word tot en met 'n faktor van 8. Klein veranderinge in windspoed kan groot verandering in die ekonomiese doeltreffendheid van 'n windplaas te weeg bring (bv 'n toename van 'n algemene windspoed van 6m/s tot 10m/s versnel die hoeveelheid energie met bykans 130%).

As deel van Eskom se wind navorsings programme was 'n nasionale wind atlas vir Suid-Afrika saamgestel (in samewerking met die DME en die WNNR). Terreine vir toekomstige kommersiële windplaas ontwikkeling was geïdentifiseer en hoogs akurate weerkundige navorsingstasies was opgerig by hierdie terreine vir die konstante insameling van wind data. 'n Volskaalse kommersiële wind energie fasiliteit word huidigeleg beplan vir die Weskus wat gebaseer is op die data wat versamel is by die Klipheuwel demonstrasie fasiliteit. Eskom het alreeds verskeie terreine geïdentifiseer op die Weskus en 'n studie area bepaal wat strek noord van die Olifantsriviermond in die omgewing van Koekenaap.

Hierdie proses was gedoen as 'n voorvereiste van die OIE prosesse en was gebaseer op 'n streeks evaluering metode wat geïmplimenter was deur die Wes-Kaapse Departement van Omgewingsake en Ontwikkelings Beplanning.

Wind Energie Fasiliteit Ontwikkeling op die Weskus

Die uitdaging is om te verseker dat wind energie projekte aan die ekonomiese, sosiale en omgewings volhoubaarheid kan voldoen. Die Weskus identifiseerings proses het die volgende inageneem:

- Terreine van spesiale omgewings belangrikheid
- Beplannings vereistes
- Sake aangaande topografie, waarde, sensitiwiteit en kapasiteit

Hierdie aspekte was dan gebalanseer met die tegniese beperkings met betrekking tot die uitwysing van 'n windplaas, insluitend die wind hulpbron, (hoe verder jy van die kus af beweeg is daar 'n afname in wind), beskikbaarheid van grond, toegang tot en beskikbaarheid van huidige infrastrukturele netwerk.

Waarnemens die terrein navorsing is 'n area wat binne die Matzikama Plaaslike Munisipaliteit geleë is aangewys as die mees idiale terrein vir wind energie ontwikkeling (soos aangewys op bl 8).

Hierdie area (> 35km² in totaal) behels die volgende plase:

- Deel 5 van die plaas Gravewaterkop 158
- Deel 620 van die plaas Olifantsrivier Nedersetting
- Deel 617 van die plaas Olifantsrivier Nedersetting

Dit word voorgestel dat die windplaas om en by 100 turbines moet akkommodeer. Die doeltreffendheid van die turbines word bepaal deur faktore wat afhang van die wind hulpbron en terrein geografie. Dit word vereis dat die turbines eweredig gespaseer moet word oor 'n area van naastebly 25km². Gedurende die streeks studie was al die verskillende plaaslike kwessies nie aangespreek nie, maar dit word wel nou tydens die OIE fase aangespreek deur terrein spesifieke studies te doen. So dra al die noodsaaklike faktore bepaal is, kan daar met die beplanning van hoe die turbines gerangskik moet word en bepaal word watter infrastruktuur benodig sal word. Die hoof doelwit is om die maksimum hoeveelheid elektrisiteit te produseer deur die wind hulpbron ten volle te benut, en om die infrastruktuur koste, bedryfs koste en instandhoudings koste en die sosiale en omgewings impakte tot die minimum te beperk.

Bykomende infrastruktuur komponente behels die volgende:

- fondasies in die grond om die turbunies te ondersteun
- ondergrondse bedrading tussen turbines
- 'n substasie
- oorhoofse kraglyne (132 kV distribusie lyne) wat krag direk in die bestaande netwerk by Koekenaap of Vredendal sal invoer
- 'n toegangspad na die terrein vanaf die hoofpad in die gebied interne toegangspaaie na elk van die wind turbines

Wat is 'n Wind Turbine en hoe werk dit it

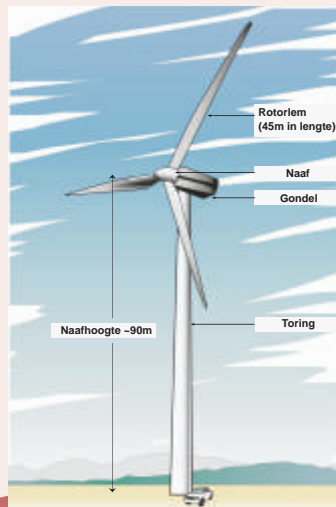
Die kinetiese energie van die wind word gebruik om 'n wind turbine te draai en elektrisiteit op te wek. Die wind turbine bestaan uit 'n rotor met drie lemme en 'n nacelle (gondel wat die toerusting huisves) bo op 'n staal toring. Die meganiese energie wat deur die rotasie van die rotor opgewek word dryf dan die kragopwekker deur middel van 'n ratkas aan wat binne die nacelle geleë is.

Dit is moontlik vir die turbines om met verskillende windsnelhede te werk. Die hoeveelheid wind energie wat 'n turbine kan oes/insamel hang van die wind spoed en die lengte van die rotor lemme af. Dit word be-oog dat die turbunies wat op die Weskus gebruik gaan word die volgende afmetings sal hê: 'n naafhoogte van ~90m met en 'n rotordeursnee van ~90m (elke lem ~40m - 45m in lengte).

Wind turbines kan al begin krag op wek by 'n windspoed van 10 tot 15km/uur, met ontwerp volkragvermoë by 'n windspoed van so tussen 45 tot 60km/uur.

Hierdie turbines word ontwerp om aanhoudend, onbeman en sonder hoë instandhoudingskoste te funksioneer oor 'n periode van 20 jaar of >120 000 uur.

Sodra die wind energie fasiliteit operationeel is kan dit vanaf 'n sentrale beheersentrum gemoniteer and bestuur word, met 'n tegniese span wat instandhoudingswerk sal verrig, wanneer dit benodig word. 'n Totaal van 6 voltydse werkers sal benodig work vir die bestuur en instandhouding van die fasiliteit. Om een turbine op te rig en inwerking te stel sal ongeveer 'n week



neem. 'n Fasiliteit van 100 turbines sal bykans 2 jaar neem om te voltooi en inwerking te stel deur 'n vaardige tegniese span.

Omgewingsimpakevalueringsproses

Ingevolge die OIE-regulasies wat kragtens Artikel 24(5) van die Nasionale Wet op Omgewingsbestuur (NEMA, Wet No. 107 van 1998) gepubliseer is, verlang Eskom magtiging van die Nasionale Departement van Omgewingsake en Toerisme (N DEAT) (in konsultasie met die Provinsiale Departement van Omgewingsake en Ontwikkelings Beplanning in die Wes-Kaap Provinsie) om die voorgestelde projek te onderneem. Ten einde magtiging vir hierdie projek te bekom, moet omvattende, onafhanklike omgewingstudies in ooreenstemming die OIE-regulasies onderneem word. Hierdie projek is by die Nasionale DEAT geregistreer onder Aansoekverwysingsnommer 12/12/20/913.

Die Omgewingsimpakevalueringsproses (OIE) vorm deel van die aanvanklike beplanning en word gebruik as 'n besluitnemings instrument. Hierdie proses maak voorsiening vir die identifiseering van enige nuwe effekte wat kan uitspruit van die oprigting van die energie fasiliteit, die weking en bestuur van die fasiliteit. Dit bied aan die ontwikkelaar die geleentheid om vooraf enige negatiewe omgewingsimpakte te bepaal. Die Omgewingsimpakevalueringsproses help verder met die resoluksie van knelpunte en om regstellende aksie te bepaal en om nuwe effekte met die hulp van belangegroeppe te identifiseer.

Eskom Transmission het Savannah Environmental aangestel as onafhanklike omgewingskonsultante met die doel om omgewingstudies te onderneem om alle potensiele omgewingsimpakte wat gepaard gaan met die voorgestelde projek te identifiseer en te bepaal en om 'n Omgewingsbestuurplan (OBP) saam met die voorgestelde projek te identifiseer en te bepaal en om 'n Omgewingsbestuurplan (OBP) saam te stel om enige nuwe effekte op te los. As deel van hierdie omgewingstudies, sal alle B&GPs aktief betrokke wees deur 'n openbare deelnameproses. Savannah Environmental het Sustainable Futures ZA aangestel om die nodige openbare deelnameproses te onderneem.

'n OIE bestaan uit verskeie stadiums, soos in die figuur hieronder uiteengesit word.



Wat is die potensiele omgewingsimpakte wat met die voorgestelde projek gepaard gaan?

Potensiele omgewingsimpakte (sosiaal and biofisies) wat met die projek gepaard gaan sal geïdentifiseer word. Hierdie potensiele impakte sal as deel van die OIE deur die volgende spesialisstudies geëvalueer word:

Biofisiese Studies	Sosiale Studies
Impakte op ekologie, fauna	Impakte op die maatskaplike omgewing, insluitend grondgebruik en toeristepotensiaal
Impakte op ekologie, flora	Impakte op visuele gehalte en estetika
Impakte op voëllewe	Impakte op geraasvlakke
Impakte op grond en landboupotensiaal	Impakte op erfenisterreine
Impakte op topografie, hidrologie en grondwater	Impakte op die toerisme potensiaal
	Impakte op verkeer

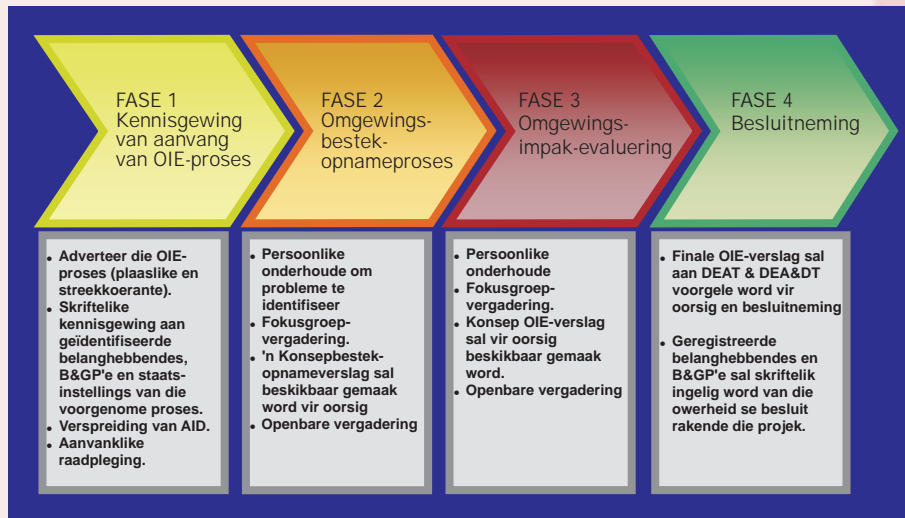
Die openbare deelnameproses

Spesialisstudies sal deur bestaande inligting, veldwaarnemings en insette van die openbare deelnameproses toegelig word. U insette, as mense wat in die gebied woon en die beste vertrouwd is met die plaaslike kwessies, word as belangrik bestempel. Alle voorstelle sal in 'n projek-spesifieke OBP vervat word.

Openbare deelname is die hoeksteen van enige OIE, soos ook die geval sal wees vir hierdie voorgestelde projek. Die beginsels van NEMA beheer talle aspekte van OIE's, insluitend openbare deelname.

Die hoofdoelwit van openbare deelname tydens hierdie OIE sal wees om B&GP's deurentyd met genoegsame en deursigtige inligting te voorsien, sodat effektiewe deelname regdeur die proses verseker kan word. As deel van hierdie openbare deelnameproses sal u die geleentheid gebied word om kommentaar te lewer op die bevindinge van die OIE-verslag (Bestekopname en Impakevaluering), wat ten tye van die proses vir openbare oorsig beskikbaar gestel sal word.

Dit is belangrik dat tersaaklike B&GP's uit die staanspoor van die voorgestelde projek geïdentifiseer en by die openbare deelnameproses betrek word. Ten einde doeltreffende openbare deelname te verseker, sluit die openbare deelnameproses die volgende stappe in:



U sal per pos of e-pos persoonlike kennisgewing van alle beskikbare dokumentasie en sperdatums vir kommentaar tydens elke fase ontvang.

U verantwoordelikhede as 'n B&GP:

Ingevolg 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 self op die projek se databasis registreer.
- U moet enige ander partye wat moontlik belang kan stel en/of geaffekteer kan word deur die voorgestelde projek, inlig van die OIE-proses en hulle aanmoedig om betrokke te raak.
- U moet toesien dat enige kommentaar rakende die voorgestelde projek betyds ingedien word binne die tydraamwerk wat deur DEAT goedgekeur of vasgestel is, en dat enige verlenging van 'n tydraamwerk 'n ooreenkoms is tussen DEAT en die applikant (d. i. Eskom).



- Dit word van u vereis om enige regstreekse sake, hetsy finansiële, persoonlike of ander belange wat u moontlik kan hê by die goedkeuring of weiering van die aansoek vir die voorgestelde Wind Energie Fasiliteit bekend te maak.

Hoe om betrokke te raak

1. Deur te reageer (per telefoon, faks of e-pos) op ons uitnodiging vir u deelname, wat in die gedrukte media geadverteer is.
2. Deur die aangehegte Registrasie- en Kommentaarvorm aan Sustainable Futures ZA te pos, te faks of te e-pos.
3. Deur die vergaderings by te woon wat tydens die duur van die projek gehou sal word. Sou u as 'n B&GP registreer, sal u outomaties uitgenooi word om hierdie vergaderings by te woon. Die datums vir openbare vergaderings sal in die gedrukte media geadverteer word. Wees asseblief op die uitkyk vir hierdie advertensies.
4. Deur ons telefonies te kontak indien u 'n navraag of kommentaar het, of indien u verdere inligting oor die projek verlang.
5. Deur die konsep Omgewingsbestekopnameverslag en die konsep Omgewingsimpakverslag na te gaan binne die 30-dae oorsigperiodes wat in die advertensies sowel as in u persoonlike brief aangedui sal word.

As u uself bestempel as 'n B&GP vir hierdie voorgestelde projek, moedig ons u aan om gebruik te maak van die geleentheid wat die openbare deelnameproses u bied, naamlik om aktief betrokke te raak by die proses en kommentaar te lewer of u besorgdheid uit te spreek wat u raak en/of interesseer, of waaroor u nog inligting wil hê. U insette in hierdie proses vorm 'n belangrike deel van die Omgewingsstudies en ons hoor graag van u om u sienings rakende die voorgestelde projek te bekom.

Deur die meegaande Registrasie- en Kommentaarvorm te voltooi en in te dien, registreer u uself outomaties as 'n B&GP vir hierdie voorgestelde projek. U is dan verseker dat die kommentaar en/of knelpunte wat u betreffende die voorgestelde projek geopper het, aangeteken word. Die openbare deelnamekonsultante sal reageer op alle kommentaar en navrae wat gedurende die verloop van die projek ontvang word.

Ons sien uit na u bydraes. Dit staan u vry om gerus nog belanghebbendes voor te stel wat geraadpleeg moet word.

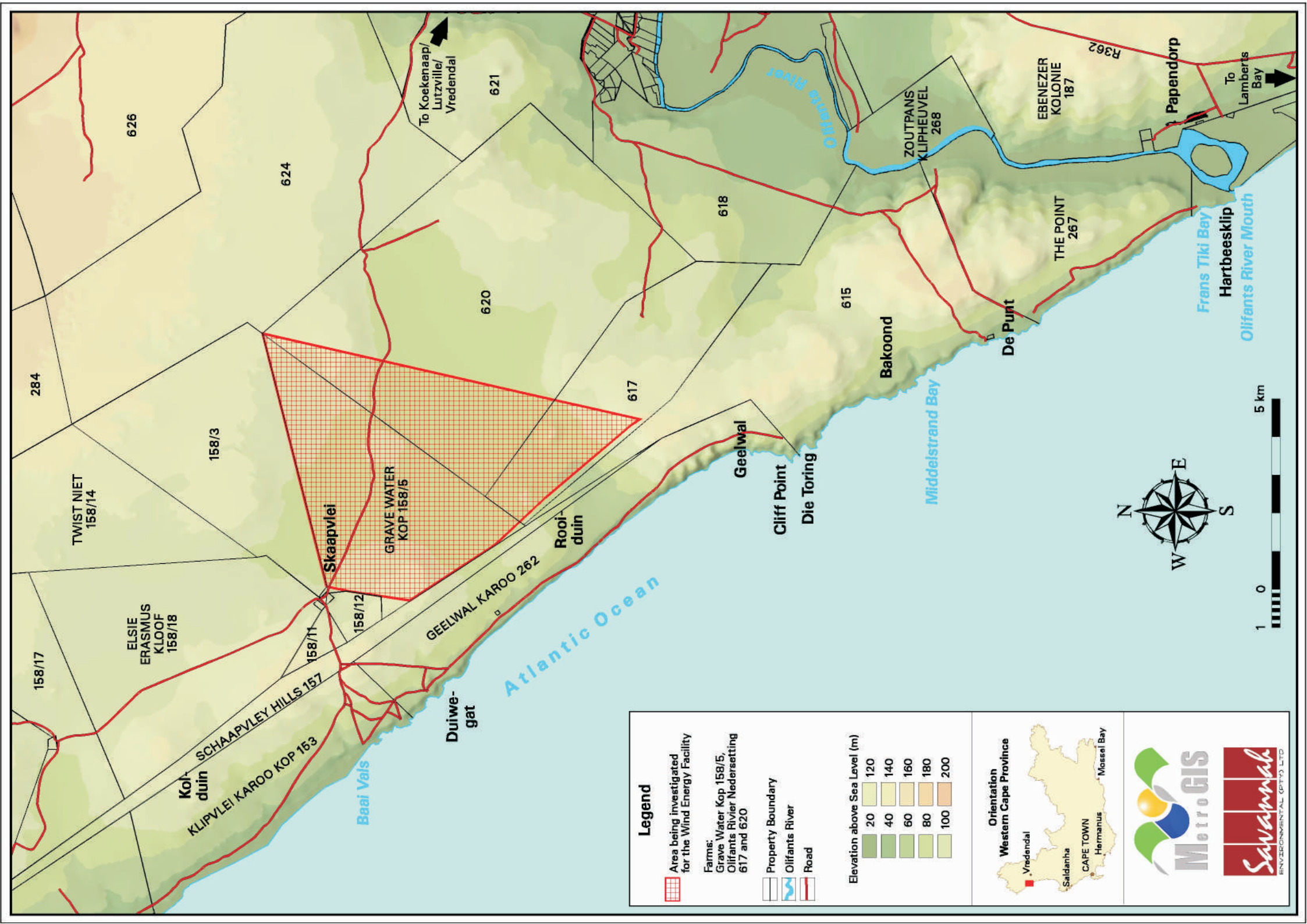
Kommentaar en navrae

Stuur alle kommentaar en navrae aan:





Shawn Johnston by Sustainable Futures ZA
 Posbus 749, Rondebosch, KAAPSTAD, 7701
 Telefoon: 083 325 9965
 Faks: 086 510 2537
 E-pos: windfarms@mweb.co.za

Om alle projek inligting na te slaan,
 besoek www.savannahsa.com















Legend

-  Area being investigated for the Wind Energy Facility
-  Property Boundary
-  Olifants River
-  Road

Farms:
 Grave Water Kop 158/5,
 Olifants Rivier Nedersetting
 617 and 620

Elevation above Sea Level (m)

	20
	40
	60
	80
	100
	120
	140
	160
	180
	200

Orientation
 Western Cape Province

