OMGEWINGSIMPAKEVALUERINGSPROSES

VOORGESTELDE PROJECT BLUE WINDKRAGAANLEG

NOORD-KAAPPROVINSIE

Fase 1: 20 MW (DEA Verwysingsnommer: 12/12/20/2331/1)
Fase 2: 56 MW (DEA Verwysingsnommer: 12/12/20/2331/2)
Fase 3: 74 MW (DEA Verwysingsnommer: 12/12/20/2331/3)

'n WWK Ontwikkelingsprojek

Agtergrondinligtingsdokument

Savannah ENVIRONMENTAL

SUSTAINABLE FUTURES ZA

WWK WIND FARM DEVELOPMENT

WWK Development (Edms.) Bpk. het terreine noord van die dorp Kleinzee in die Nama Khoi Plaaslike Munisipaliteit (Noord-Kaapprovinsie), asook in 'n De Beers mynbougebied geïdentifiseer vir die oprigting van 'n kommersiële windkragaanleg. Daar word aan die hand gedoen dat die aanleg tot 75 turbines vir die opwekking van elektrisiteit sal akkommodeer wat na behore oor 'n gebied van sowat 3 300 hektaar uitgesprei sal wees. Die totale opwekkingsvermoë van die voorgestelde aanleg sal tot 150 MW behels. Die voorstel is dat hierdie voorgestelde aanleg in drie fases ontwikkel sal word. Die aanleg in sy geheel sal as die Project Blue Windkragaanleg bekend staan.

Doel van hierdie Agtergrondinligtingsdokument

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

- 'n oorsig van die voorgestelde projek.
- 'n oorsig van die Omgewingsimpakevalueringsproses en die tersaaklike spesialisstudies wat onderneem word om die potensiële impakte wat met die projek gepaard gaan, 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.

Projekoorsig

Die voorgestelde windkragaanleg en gepaardgaande infrastruktuur (wat die voorgestelde kraglynroete insluit) sal in drie fases opgerig word. Daar word aan die hand gedoen dat hierdie fases soos volg ontwikkel word (sien meegaande kaart):

- Project Blue Fase 1 op die plaas Dikgat 195 Gedeelte 07; Dikgat 195 Gedeelte 09; Dikgat 195 Gedeelte 02; Dikgat 195 Gedeelte 05; Dikgat 195 Gedeelte 04; Restant van Kleinzee 193; Restant van Dreyers pan 192; Predikant Vlei 190 Gedeelte 01; Predikant Vlei 190 Gedeelte 04; Predikant Vlei 190 Gedeelte 03. Hierdie fase sal uit tot 10 turbines bestaan en oor 'n opwekkingsvermoë van tot 20 MW beskik.
- Project Blue Fase 2 op die plaas Dikgat 195 Gedeelte 07; Dikgat 195 Gedeelte 09; Dikgat 195 Gedeelte 02; Dikgat 195 Gedeelte 05; Dikgat 195 Gedeelte 04; Restant van Kleinzee 193; Restant van Dreyers pan 192; Predikant Vlei 190 Gedeelte 01; Predikant Vlei 190 Gedeelte 04; Predikant Vlei 190 Gedeelte 03; Predikant Vlei 190 Gedeelte 05. Hierdie fase sal uit tot 28 turbines bestaan en oor 'n opwekkingsvermoë van tot 56 MW beskik.
- Project Blue Fase 3 op die plaas Dikgat 195 Gedeelte 07; Dikgat 195 Gedeelte 09; Dikgat 195 Gedeelte 02; Dikgat 195 Gedeelte 05; Dikgat 195 Gedeelte 04; Predikant Vlei 190 Gedeelte 01; Predikant Vlei 190 Gedeelte 04; Predikant Vlei 190 Gedeelte 03; Predikant Vlei 190 Gedeelte 05. Hierdie fase sal uit tot 37 turbines bestaan en oor 'n opwekkingsvermoë van tot 74 MW beskik.

Tans is dit bekend dat die windkragaanleg in fases opgerig gaan word, onder drie aparte Spesiale Doelmiddels (SDM's), gevolglik sal aparte magtiging en permitte vir elke fase van die aanleg verlang word.

Die geïdentifiseerde terrein word as gunstig geag weens die windhulpbron, die versteurde aard van die breër gebied weens mynboubedrywighede en die nabyheid aan 'n geskikte konneksiepunt. Die voorgestelde terrein vir die windkragaanleg is vasgestel in oorleg met De Beers (die hoof geaffekteerde grondeienaar), en het ag geslaan op die huidige en voorgestelde mynbouplanne vir die breër gebied ten einde te verseker dat daar geen impakte in hierdie opsig is nie. Gevolglik is geen uitvoerbare terreinalternatiewe vir ondersoek vir enige van die projek se fases geïdentifiseer nie.

Die aanleg word voorgestel vir oprigting oor 'n gebied van ~3 330 hektaar in omvang. Die aanleg sal tot 75 turbines inspan met 'n opwekkingsvermoë van tot 3 MW elk, 'n naafhoogte van tot 120 m en 'n rotordeursnee van tot 125 m (d.i. elke lem is ongeveer 60 m lank). Die hele aanleg sal oor 'n opwekkingsvermoë van tot 150 MW beskik.

Ander voorgestelde infrastruktuur wat met die windkragaanleg gepaard gaan, sluit in:

- **fondasies** om die windturbines te dra;
- **kabels** tussen die turbines ondergronds gelê waar prakties moontlik, wat by 'n substasie op die terrein sal aansluit;
- 'n 66/132 kV oorhoofse **kraglyn**, om die aanleg met die Gromis Substasie te verbind;
- **interne paaie** (ongeveer 6 m wyd) wat die windturbines en ander infrastruktuur op die terrein verbind. Bestaande paaie sal, sover moontlik, gebruik word;
- 'n **substasie** wat in die windkragaanleg geleë sal wees. 'n Hoogspanningswerf (HS-werf) voetspoor van ongeveer 80 m x 90 m word voorgestel; en
- 'n **werkswinkelgebied** vir instandhouding en berging.

Die hele aanleg sal in fases opgerig word en sal volgens voorstel ongeveer 15 maande neem om op te rig en in bedryf te stel. Die konstruksie sal 'n werksmag verg wat uit laag-, half- en hoogsgeskoolde personeel bestaan. Die bedryfsfase sal na verwagting ongeveer 20 jaar wees. Elke turbine is ontwerp om ononderbroke en met min onderhoud te funksioneer.

Terrein-spesifieke studies en evaluerings word tans deur 'n Omgewingsimpakevalueringsproses onderneem ten einde die voorgestelde projek se bedryfbaarheid vanuit 'n omgewingsoogpunt te bevestig en om enige omgewingsensitiewe gebiede in die studiegebied af te baken. Die presiese plasing of gedetailleerde uitleg van hierdie voorgestelde windkragaanleg se komponente sal gefinaliseer word deur die windhulpbron op die terrein, asook deur die omgewingsensitiewe en versagtende maatreëls wat deur die OIE-proses geïdentifiseer is, in ag te neem. Die meegaande kaart gee 'n aanduiding van die uitleg van die windkragaanleg. 'n Finale uitleg van die turbines in die aanleg sal opgestel word voor konstruksie, na die voltooiing van gedetailleerde omgewingsondersoeke en windmonitering op die terrein.

Waarom is die projek nodig?

Die behoefte om Suid-Afrika se elektrisiteitopwekkingsvermoë uit te brei, is op nasionale beleid gegrond en toegelig deur voortgesette strategiese beplanning wat deur die Departement Energie (DE) en die Nasionale Energiereguleerder van Suid-Afrika (NERSA) onderneem word. Die Suid-Afrikaanse Regering het die behoefte raakgesien om die poel van kragopwekkingstegnologieë in die land te diversifiseer en ook om die land se afhanklikheid van kragopwekking deur fossielbrandstowwe te verminder. Gevolglik, en ten einde die langtermyn doelwit van 'n volhoubare hernubare kragbedryf te verwesenlik, het die Suid-Afrikaanse Regering 'n teiken van 17 GW hernubare kragbydrae tot nuwe kragopwekkingsvermoë teen 2030 gestel. Dit moet geproduseer word hoofsaaklik uit biomassa, wind, sonkrag en kleinskaalse hidro-opwekking. Die voorgestelde Project Blue Windkragaanleg poog om die regering te help om hierdie doelwit te bereik.

Windkrag as 'n Kragopwekkingstegnologie

Windturbines maak van windkrag gebruik om elektrisiteit op te wek. In wese word die lemme van die turbine deur die wind gedraai en die energie wat so vasgevang word, word in elektriese energie omgeskakel en aan die elektrisiteitnet voorsien vir gebruik in huise en elders. Windkrag word geag as 'n nie-verbruikende benutting van 'n natuurlike hulpbron, wat 'n onbeduidende hoeveelheid kweekhuisgasse tydens sy bedryfslewe produseer. Windkrag verbruik geen brandstof vir volgehoue bedryf nie en daar is geen uitlaatgasse wat regstreeks verband hou met die opwekking van elektrisiteit nie.

'n Windturbine bestaan tipies uit drie rotorlemme en 'n nacelle (turbinehuis) wat aan die punt van 'n spitstoring geheg word (verwys Figuur 1). 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. Daar word aan die hand gedoen dat turbines met 'n naafhoogte van tot 120 m en 'n rotordeursnee van tot 125 m (d.i. elke lem is tot ongeveer 60 m lank) vir al drie fases van hierdie aanleg gebruik word.

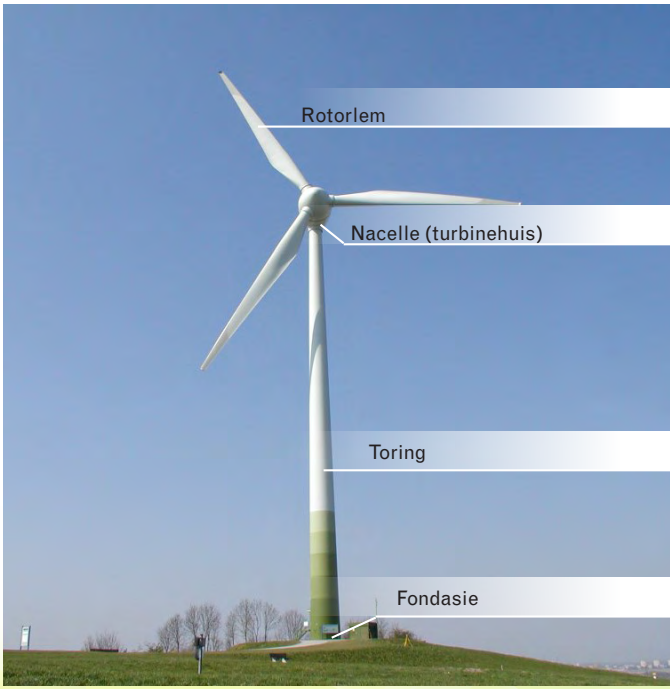


Figure 1: Illustrasie van 'n tipiese windturbine se hoofkomponente

Omgewingsimpakevalueringsproses

WWK Development verlang magtiging van die Nasionale Departement Omgewingsake (DEA; in oorleg met die Noord-Kaapse Departement Omgewingsake en Natuurbewaring (DENC) 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. Ingevolge die Regulasies op Omgewingsimpakevaluerings 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 negatiewe impak op die omgewing kan hê. Artikel 24 en 24D van NEMA, saamgelees met die OIE-regulasies van Staatskennisgewing R543 sê dat 'n Bestekopnamefase en 'n OIE vir hierdie voorgestelde projek onderneem moet word.

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

Aangesien elke fase van die projek deur 'n aparte Spesiale Doelmiddel opgerig en bedryf sal word, word aparte Omgewingsmagtigings verlang, gevolglik is elke fase van hierdie projek onderskeidelik by die Nasionale DEA geregistreer onder die volgende aansoekverwysingsnommers:

Fase 1: 20 MW (DEA Verwysingsnommer: 12/12/20/2331/1)
Fase 2: 56 MW (DEA Verwysingsnommer: 12/12/20/2331/2)
Fase 3: 74 MW (DEA Verwysingsnommer: 12/12/20/2331/3)

Aangesien die drie fases soos voorgestel deel vorm van 'n groter windkragaanleg-ontwikkeling, sal 'n gekonsolideerde OIE-proses onderneem word met 'n enkele OIE-verslag wat opgestel word om die potensiële omgewingsimpakte wat met elke fase van die ontwikkeling gepaard gaan, asook die potensiële kumulatiewe impakte van al drie fases, te evalueer. 'n Enkele openbare deelnameproses sal onderneem word om oorweging te skenk aan al drie fases van die ontwikkeling.

Potensiële impakte wat met die oprigting van 'n Windkragaanleg gepaard gaan

Hoewel 'n windkragaanleg van 'n hernubare hulpbron gebruik maak om elektrisiteit op te wek, het die oprigting en bedryf van so 'n aanleg die potensiaal om beide 'n positiewe en negatiewe impak op die omgewing te hê. Die volgende impakte word tipies met windkragaanlegte geassosieer:

- **Visuele impakte** – Weens hul hoogte het windturbines die potensiaal om 'n visuele impak op die omliggende omgewing te hê.
- **Geraasimpakte** – Die lae frekwensie geraas wat met die draai van die lemme gepaard gaan, asook die geraas van die generator, kan lei tot geraas wat nabygeleë sensitiewe reseptors kan affekteer.
- **Impakte op voëllewe** – Voël- en vlermuisspesies kan geraak word deurdat hulle in die turbinelemme kan vasvlieg, deur die kraglyn geskok kan word en deurdat hul habitat versteur kan word tydens die konstruksiefase.
- **Impakte op ekologie** – Die oprigting van die windkragaanleg en die gepaardgaande versteuring en transformasie van die habitat kan lei tot impakte op die biodiversiteit van die gebied.
- **Impakte op erfenisterreine** – Die versteuring of vernietiging van erfenisterreine kan voortspruit tydens die oprigting van die windkragaanleg.
- **Impakte wat met erosiepotensiaal verband hou** – Die oprigting van die windkragaanleg kan lei tot 'n groter erosiepotensiaal op die terrein.
- **Impakte op die maatskaplike omgewing** – Die oprigting en bedryf van die aanleg kan tot beperkte werkgeleenthede lei en die opwekking van bykomende vermoë sal 'n indirekte, maar positiewe impak hê deur die opwekking van elektrisiteit deur middel van hernubare tegnologie.

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

1. 'n Bestekopnamestudie, waartydens potensiële vraagstukke wat met die voorgestelde projek gepaard gaan, geïdentifiseer, beskryf en geëvalueer sal 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 haalbare versagtingsmaatreëls sal aanbeveel word ten einde potensieel wesenlike impakte wat geïdentifiseer is, te minimaliseer. Hierdie aanbevelings sal in 'n 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 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 B&GP's die geleentheid om uit die staanspoor aktief betrokke te raak. Die doel is 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 potensiële B&GP's op so 'n wyse gefasiliteer word dat hulle 'n redelike geleentheid gegun word om kommentaar te lewer oor die aansoek.
- toereikende oorsigtydperke aan B&GP's gebied word om kommentaar te lewer oor die bevindinge van die Konsep Omgewingsimpakevalueringsverslag.

U verantwoordelikhede as 'n B&GP

Ingevolge die OIE-regulasies, word u aandag gevestig op u verantwoordelikhede as 'n B&GP:

- Ten einde 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 projek, bekend te maak.

Hoe om betrokke te raak

- Deur te reageer (telefonies, per faks of per e-pos) op ons uitnodiging vir u deelname wat geadverteer is.
- Deur die aangehegte antwoordvorm aan die tersaaklike kontakpersoon terug te besorg.
- 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.
- Deur die konsultante te kontak met navrae of kommentaar.

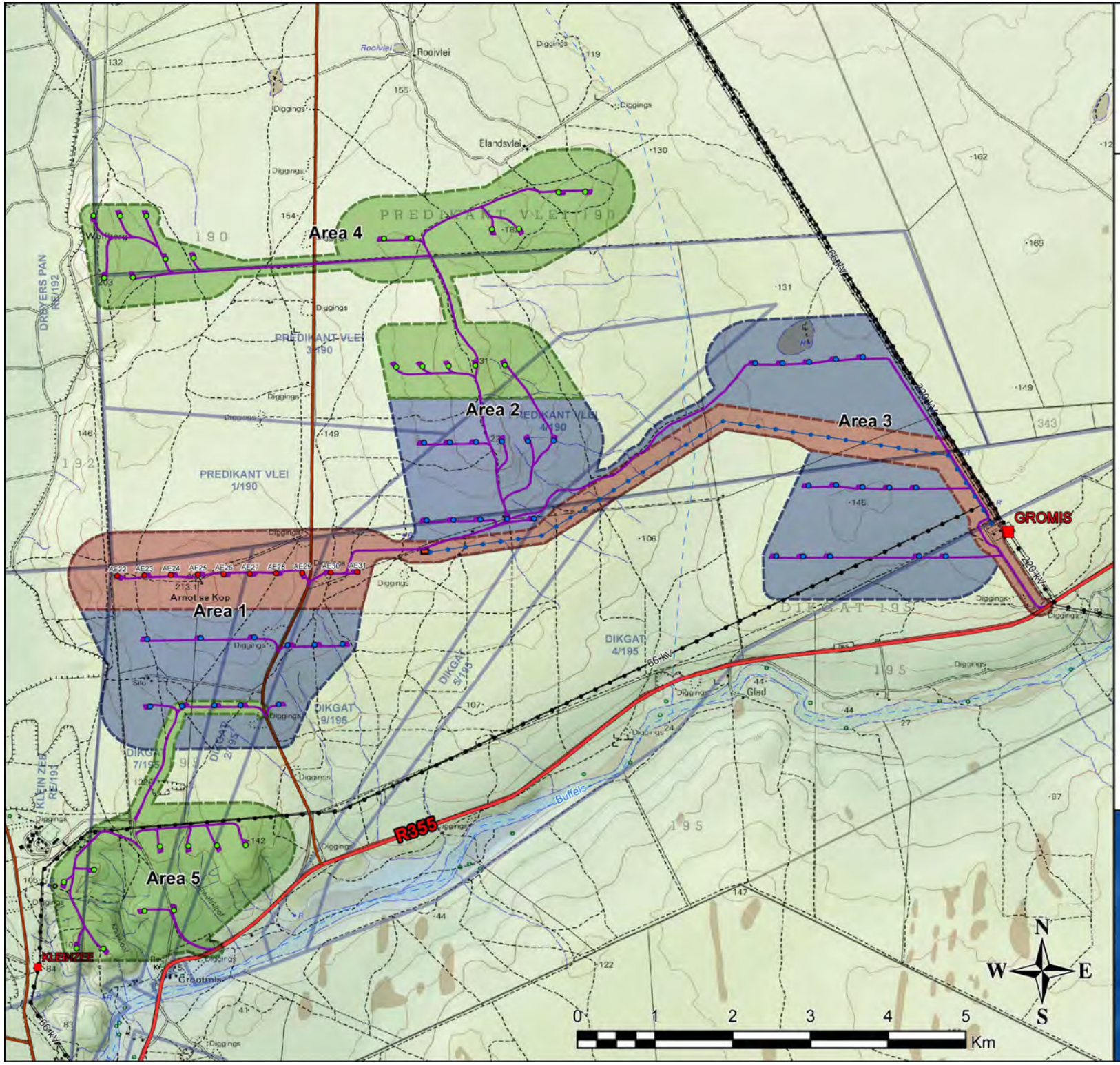
Indien u uself as 'n B&GP vir hierdie voorgestelde projek ag, moedig ons u aan om gebruik te maak van die geleenthede wat deur die openbare deelnameproses geskep word om kommentaar te lewer of daardie vraagstukke of knelpunte te opper wat u raak en/of waarin u belangstel en waaroor u meer inligting verlang.

Kommentaar en navrae
Rig alle kommentaar, navrae of antwoorde aan:
Sustainable Futures ZA
Shawn Johnston
Posadres: Posbus 749, Rondebosch, Kaapstad, 7701
Tel: 083 325 9965
Faks: 086 510 2537
E-pos: swjohnston@mweb.co.za

Besoek www.savannahsa.com/projects vir dokumentasie wat met die projek gepaard gaan.
Kopiereg: Savannah Environmental

Project Blue
Wind Energy Facility

Layout Map - All Phases



Legend

- Regional Road
- Secondary Road
- Distribution Substation
- Transmission Substation
- Power Line
- Non-perennial River
- Farm Portions

Proposed Infrastructure

- Indicative site layout - phase 1
- Indicative site layout - phase 2
- Indicative site layout - phase 3
- Aerial cable
- Internal roads
- Proposed substation
- Phase 1
- Phase 2
- Phase 3

Savannah Environmental (Pty) Ltd

MetroGIS