

OMGEWINGSIMPAKEVALUERINGSPROSES

JANUARIE 2011

VOORGESTELDE OPRIGTING VAN 'N

## STEENKOOKRAGSTASIE

OP 'N TERREIN NOORDWES VAN PHOLA / OGIES  
MPUMALANGAPROVINSIE



AGTERGROND-  
INLIGTINGSDOKUMENT (AID)

**RUUKKI | SA**



Ruukki Suid-Afrika (Ruukki SA) beoog om 'n uitbreidingsprojek te onderneem met die oog op die verhoging van sy ferrochroomproduksie teen die einde van 2013. Die plan vir die uitbreiding is gegrond op twee 70 MW GS oonde wat bykomend is tot dié wat Ruukki SA tans in bedryf het. Ten einde elektrisiteit aan die oonde te verskaf (om ferrochroom te smelt) en weens Eskom se onvermoë om genoegsame elektrisiteit te voorsien, beplan Ruukki SA om sy eie steenkoolkragstasie te bou om die beplande uitbreiding van krag te voorsien. Die terrein wat vir verdere ondersoek in 'n bedryfbaarheidstudie geïdentifiseer is, is op dieselfde eiendom as die Wilge Kragstasie wat uit bedryf gestel is, naby Phola en Ogies in Mpumalanga. Die aard en omvang van hierdie projek word van naderby in hierdie dokument ondersoek

## WAT WORD U WYS UIT HIERDIE DOKUMENT?

Hierdie dokument poog om belangstellende en/of geaffekteerde partye (B&GP's), te voorsien van:

- » inligting oor die voorgestelde Steenkoolkragstasie-projek;
- » 'n oorsig van die Omgewingsimpakevalueringsproses (OIE) en omgewingstudies wat onderneem word om die voorgestelde projek te evalueer; en
- » 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.

## WIE IS RUUKKI SA?

Ruukki Suid-Afrika (Edms.) Bpk. is 'n filiaal van die Finse Ruukki Groep. Die Ruukki Groep, wat in 1985 gestig is, is 'n internasionale organisasie wat hom toespits op die ekonomiese en doeltreffende verwerking van natuurlike hulpbronne in die mineraal- en houtverwerkingsbedryf. Die Ruukki Groep het nou die Suid-Afrikaanse mark betree en Ruukki SA, wat 'n chroommyn (Stellite Myn naby Phokeng in die Noordwesprovinsie) en smelter (Mogale Alloys naby Krugersdorp in Gauteng) besit, is in die lewe geroep. Ruukki SA beoog om sy voetspoor in die vervaardiging van ferrochroom oor die volgende vier jaar te vergroot. Weens Eskom se elektrisiteitvoorsiening wat tekortsiet, het Ruukki SA besluit om sy eie steenkoolkragstasie met 'n opwekkingsvermoë van tussen 250 en 300 MW te bou ten einde krag aan hul voorgestelde ferrochroom uitbreidingsprojek te voorsien.

## OORSIG VAN DIE VOORGESTELDE PROJEK

Die voorgestelde kragstasie is ongeveer 11 km noordwes van Ogies en 25 km suidwes van Witbank in Mpumalanga geleë, langs die ou Wilge Kragstasie wat in die laat 1990's uit bedryf gestel is. Die terrein word voorgestel op Gedeelte 8 en 16 van die plaas Vlakfontein 569. (Sien die aangehegte kaart wat die ligging van die voorgestelde kragstasie aandui.) Geen bedryfbare terreinalternatiewe is vir ondersoek geïdentifiseer nie.

Die voorgestelde aanleg sal oor 'n opwekkingsvermoë van sowat 250 – 300 MW beskik. Die primêre infrastruktuur wat moontlik verlang mag word, sluit die volgende in (*spesifikasies sal bepaal word op grond van die tegnologie waarop besluit word*):

- Toegangspaaie
- Steenkoolbergingsgebiede en bunkers
- Steenkoolmeule (om die steenkool fyn te maal)
- 'n Pyplyn van sowat 20 km om water te voorsien
- Steenkool op- en aflaaigebiede, asook vervoerbande
- Eenheid/Eenhede vir kragopwekking (ketels/oonde, turbines, generator en gepaardgaande toerusting, beheerkamer)
- Ashope (Wilge Kragstasie se bestaande ashope kan gebruik word)
- Waterinfrastruktuur soos damme, suiweringswerke en reservoires
- 'n Substasie

- 'n Oorhoofse kraglyn om met Eskom se netwerk te verbind
- 'n Kantoor en instandhoudingsgebied(e).

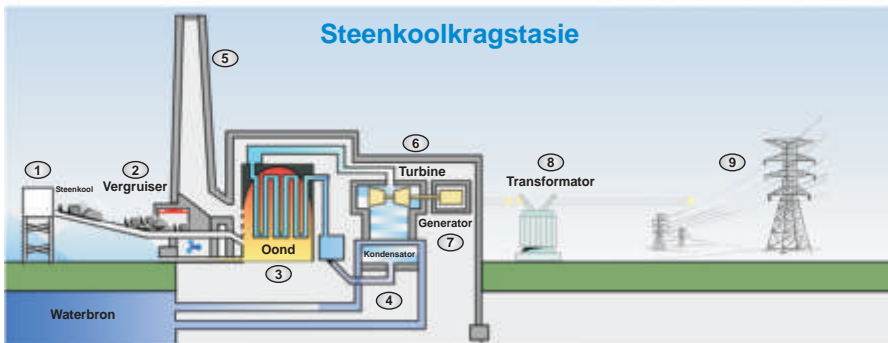
Tegnologie-alternatiewe sluit die volgende in:

- Die brandstofverbrandingstegnologie – die kragstasie sal gebruik maak van hetsy konvensionele steenkool of sirkuleervloei-stof fluïedbedketel-tegnologie, afhangend van die gehalte van die steenkoolbron.
- Koelingstegnologie – die kragstasie sal gebruik maak van hetsy oopkring- of geslotekringkoelingstegnologie.

Daar sal finaal besluit word op die tegnologie wat geïmplementeer sal word in 'n Bankbare Bedryfbaarheidstudie, wat deur die uitkomst van die OIE-proses toegelig sal word.

## HOE WORD ELEKTRISITEIT BY 'N STEENKOOKRAGSTASIE OPGEWEK?

Die meeste van Suid-Afrika se elektrisiteit kom van termiese kragstasies, wat steenkool ('n natuurlike hulpbron) as brandstof vir die opwekking van elektrisiteit gebruik. 'n Kragstasie sit energie om in 'n vorm wat deur mense benut kan word, d.i. elektrisiteit. Die onderstaande figuur illustreer hoe elektrisiteit by 'n steenkoolkragstasie opgewek word.



Figuur 1: Skematiese voorstelling van 'n steenkoolkragstasie

Met verwysing na die figuur kan die proses in die kragstasie soos volg verduidelik word (nommers hou verband met dié in die figuur):

1. Brandstof: Steenkool word van 'n myn gekry en na die steenkoolbergingsgebied geneem (per trek in hierdie geval), vanwaar dit met vervoerbande na die steenkoolbunkers geneem word.
2. Vergruiser: Die steenkool word dan tot 'n fyn poeier gemaal sodat dit maklik kan brand.
3. Ketel en Oond: Die verpoeierde steenkool word met lug in die oond ingeblaas, waar dit ontsteek. Olie word gebruik om die ketel te ontsteek. 'n Reeks buise vorm die ketelwande. Gedemineraliseerde (suiwer) water kom deur die buise binne. Die hitte wat deur die brandende steenkool vrygestel word, word deur die buise geabsorbeer, wat die water in stoom omskakel.
4. Kondensasie en Koeling: Die verbruikte stoom gaan na 'n kondensator (koperbuis). Die koperbuis is vol water. Die verbruikte stoom kom in kontak met die koue buise oppervlakke van die kondensatorbuis en kondensasie van die stoom tot 'n vloeistoftoestand (water) vind plaas. Hierdie water word dan na die ketel teruggepomp vir herverhitting. Die waterkoelmetode kan deur (indirekte) oopkringkoeling of direkte geslotekringkoeling wees. Oopkringkoeling (koeltorings) is die doeltreffendste koelmetode; geslotekringkoeling is egter ontwerp om

water te bespaar. Sou oopkringkoeling by die kragstasie gebruik word, sal warm water van die kondensators na koeltorings gepomp word. Die warm water stel hitte vry in die opwaartse trek koue lug wat deur die vorm van die koeltorings geskep word. Die verkoelde water word na die kondensators hersirkuleer.

5. Skoorstene: Gasse wat deur die ontbranding in die oonde vrygestel word, word gefiltreer en dan deur skoorstene in die atmosfeer vrygestel.
6. Turbine: Die hoëdrukstoom word per pypeleiding na turbines gevoer. Die stoom gaan deur die turbineblaaië, wat die blaaië laat draai. Die beweging van die stoom deur die turbines veroorsaak die termiese (hitte) energie wat in meganiese energie omsit word.
7. Generator: Die turbine is aan die rotor van die generator gekoppel. Die rotor is 'n elektromagneet wat in groot koperspoele draai om elektrisiteit (wisselstroom (WS)) op te wek, wat in wese is wat kragstasies opwek.
8. Transformator: Dit is 'n elektriese toestel waardeur wisselstroom van een spanning vergroot of verhoog word (normaalweg tot 400 kV) en die stroomvloei verminder word.
9. Transmissie: Die elektrisiteit word dan in die Eskom geïntegreerde kragnetwerk gevoer vir verspreiding en gebruik.

### WAAROM WORD 'N OMGEWINGSIMPAKTEWALUERING ONDERNEEM?

Ingevolge Artikel 24 en 24D van die Nasionale Wet op Omgewingsbestuur (Wet 107 van 1998), saamgelees met Staatskenningswet R543 (Regulasie 20–25), R544 en R545, word omgewingsmagtiging verlang vir:

- » *Item 1 van Lyskenningswet 2 (Staatskenningswet 545): Die oprigting van aanlegte of infrastruktuur vir die opwekking van elektrisiteit waar die uitset 20 megawatt of meer is.*
- » *Item 10 van Lyskenningswet 2 (Staatskenningswet 545): Fisiese verandering van onontwikkelde, vakante of verlate grond vir residensiële, kleinhandel-, kommersiële, ontspannings-, nywerheids- of institusionele gebruik waar die totale gebied wat verander moet word 20 hektaar of meer is; behalwe waar sodanige fisiese verandering plaasvind vir:*
  - (i) liniêre ontwikkelingsaktiwiteite*
  - (ii) landbou of bosaanplanting waar aktiwiteit 16 van hierdie skedule van toepassing sal wees.*
- » *Item 10 van Lyskenningswet 1 (Staatskenningswet 544): Die oprigting van aanlegte of infrastruktuur vir die oorbring en verspreiding van elektrisiteit –*
  - (a) buite stedelike gebiede of nywerheidskomplekse met 'n vermoë van meer as 33 kV maar minder as 275 kV; of*
  - (b) in stedelike gebiede of nywerheidskomplekse met 'n vermoë van 275 kV of meer.*

Ruukki SA verlang dus magtiging van die Nasionale Departement Omgewingsake (DEA), in ooreenstemming met die Mpumalanga Departement Ekonomiese Ontwikkeling, Omgewing en Toerisme, om die voorgestelde projek te onderneem. Ten einde hierdie magtiging te verkry, erken Ruukki SA die behoefte vir omvattende, onafhanklike omgewingstudies wat ingevolge die OIE-regulasies onderneem moet word. Die projek is by die DEA geregistreer onder Aansoekverwysingsnommer 12/12/20/2127.

'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 ontwikkelaar die geleentheid om vooraf gewaarsku te wees teen potensiële omgewingsvraagstukke en om met geaffekteerde partye in gesprek te tree.

Ruukki SA het Savannah Environmental aangestel as onafhanklike konsultante om 'n Bestekopname- en Omgewingsimpakevaluering te onderneem ten einde alle potensieël omgewingsimpakte wat met die voorgestelde projek gepaardgaan vir die geïdentifiseerde gebied te identifiseer en te evalueer, en om gepaste versagende maatreëls in 'n Omgewingsbestuursplan (EMP) voor te stel. As deel van hierdie omgewingstudies, sal B&GP's aktief betrokke raak deur die openbare deelnameproses.

Die fases van 'n OIE is:



### WAT IS DIE POTENSIEËLE OMGEWINGSIMPAKTE WAT MET DIE VOORGESTELDE PROJEK GEPAARDGAAN?

'n Aantal potensieël omgewingsimpakte (maatskaplik en biosies) wat gepaardgaan met die voorgestelde projek is geïdentifiseer. Dit sluit die volgende in:

- » Impakte op luggehalte
- » Impakte op grondwater
- » Impakte op ekologie
- » Impakte op erfenishulpbronne
- » Geraasimpakte
- » Impakte op die sosio-ekonomiese omgewing
- » Visuele impakte
- » Impakte op verkeer/vervoer.

Hierdie spesialisstudies sal in die volgende twee fases onderneem word:

1. 'n Kantoor (desk-top) Bestekopnamestudie, waartydens potensieël vraagstukke wat met al die geïdentifiseerde alternatiewe gepaardgaan, geëvalueer sal word.
2. 'n Gedetailleerde evaluering van potensieel wesenlike impakte wat tydens die Bestekopnamefase geïdentifiseer is. 'n Vergelykende evaluering van alle geïdentifiseerde bedryfbaarheidstudies sal onderneem word. Praktiese en uitvoerbare versagende maatreëls sal aanbeveel word ten einde potensieel wesenlike impakte wat geïdentifiseer is, te verminder. Hierdie aanbevelings sal in die konsep Omgewingsbestuursplan (EMP) vir hierdie projek vervat word.

Die potensieël omgewingsimpakte wat gepaardgaan met die nie-onderneming van die voorgestelde projek sal ook deur die OIE-proses ondersoek 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.

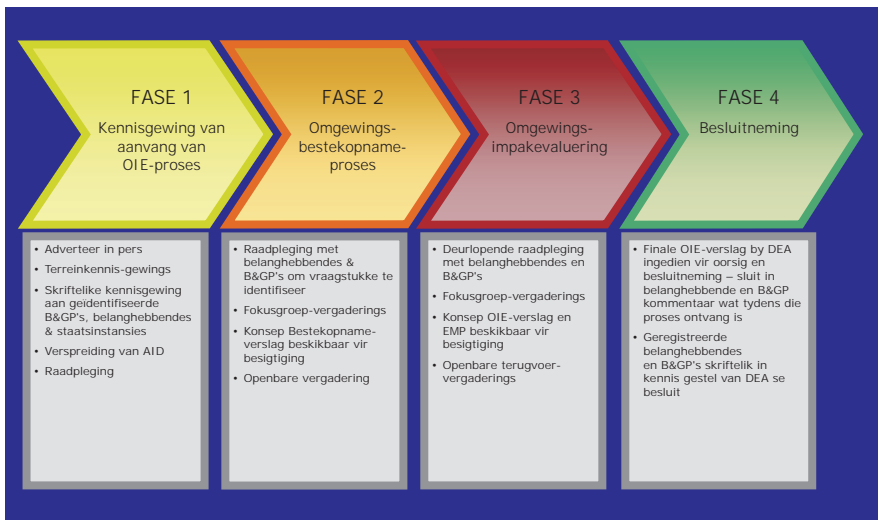
## OPENBARE DEELNAMEPROSES

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 potensiele 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 potensiele 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 Bestekopname- en OIE-verslag.

Ten einde doeltreffende deelname te verseker, sluit die openbare deelnameproses die volgende stappe 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 belang 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 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 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 te voltooi en in te dien, 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 hierdie projek geopper word.

## KOMMENTAAR EN NAVRAE

Rig alle kommentaar, navrae of antwoorde aan:

Savannah Environmental  
Alicia Govender of Gerhard Cronje  
Posbus 148, Sunninghill, 2157  
Telefoon: 011 234 6621  
Faks: 086 684 0547  
E-pos: [alicia@savannahsa.com](mailto:alicia@savannahsa.com) of [gerhard@savannahsa.com](mailto:gerhard@savannahsa.com)

Om dokumentasie betreffende die projek te besigtig, besoek [www.savannahsa.com](http://www.savannahsa.com)

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

