

OMGEWINGSINVLOEDBEPALING:

VOORGESTELDE STEENKOOKRAGSTASIES EN GEPAARDGAANDE INFRASTRUKTUUR IN DIE WATERBERG, LIMPOPO



NOVEMBER 2008



KONSEP-OMVANGSVERSLAG: NIE-TEGNIESE OPSOMMING

DOEL VAN DIE KONSEP-OMVANGSBEPALINGSVERSLAG

Die doel van die Omvangsbepalingsfase is om potensiële positiewe en negatiewe omgewingsinvloede (biofisies en maatskaplik) wat met die voorgestelde projek gepaardgaan, te identifiseer en te skets. Die Omvangsbepalingsverslag identifiseer die alternatiewe en aspekte wat tydens die OIV-fase deur spesialiste ondersoek en geëvalueer moet word.

Bestudeer asb hierdie nie-tegniese Opsomming en verkieslik die volledige Konsep-Omvangsbepalingsverslag en lewer u kommentaar op die voorgestelde projek teen 9 Januarie 2009. Vul 'n Reaksievorm in, skryf 'n brief, stuur 'n e-pos of skakel die kantoor vir openbare deelname. Alle OIB-dokumente sal ook beskikbaar wees op Eskom en Ninham Shand se webwerwe:
www.eskom.co.za en
www.ninhamshand.co.za.

'n Oop vergadering en 'n openbare vergadering sal op Woensdag 26 November 2008 by die Mogolklubkonferensiesentrum op Lephalle gehou word vanaf onderskeidelik 16h00 tot 18h00 en 18h00 tot 20h00. Die bevindings van die Omvangsbepaling sal voorgelê word en daar sal kans wees om kwessies te opper.

Kantoor vir
Openbare Deelname



Anelle Odendaal of Wilhemina Mosupye
Zitholele Consulting (Pty) Ltd
Posbus 6002, Halfway House, 1685
Tel: (011) 254 4855 /4905
Faks: (011) 805 2100
E-pos: aodendaal@zitholele.co.za
wmosupye@zitholele.co.za

Tegniese navrae oor die OIB
Ashwin West of Louise Corbett
Ninham Shand Consulting Services
Posbus 1347, Kaapstad, 8000
Tel: (021) 481 2400
Faks: (021) 424 5588
E-pos: ashwin.west@shands.co.za
louise.corbett@shands.co.za

Wat is 'n Omgewingsinvloedbepaling?

Eskom Holdings (Pty) Ltd (Eskom) stel ondersoek in na die potensiële omgewingsinvloede wat die oprigting van twee steenkookragstasies in die Waterberggebied kan hê. Ingevolge die Wet op Nasionale Omgewingsbestuur (No. 107 van 1998) (soos gewysig), moet 'n Omgewingsinvloedbepaling (OIB) gedoen word voordat die Departement van Omgewing -sake en Toerisme (DOT) die voorgestelde projek kan magtig. Ninham Shand (Pty) Ltd (Ninham Shand) doen die studie namens Eskom.

'n OIB is 'n proses wat die omgewingseienskappe van 'n voorgestelde projek en die gevolge vir die omgewing en mense wat daarin woon, so vroeg moontlik evalueer. Die doel is om die potensiële omgewingsinvloede te evalueer en om die omgewingsowerheid te help om te besluit of die projek gemagtig moet word of nie. Waar negatiewe invloede op die omgewing waarskynlik sal ontstaan as gevolg van die projek, kan maatreëls aanbeveel word om sulke invloede tot 'n aanvaarbare vlak te versag. Die proses bied ook aan Belanghebbende en

Geaffekteerde Partye (B&GP's) 'n geleentheid om kommentaar te lewer en ingelig te word oor besluite wat hulle of die omgewing kan raak.

Hierdie dokument is 'n nie-tegniese opsomming van die Omvangsverslag vir die OIB. Die doel is om te verduidelik wat voorgestel word en hoekom dit nodig is. Die alternatiewe wat oorweeg sal word volgens die tipe tegnologie en waar om die voorgestelde kragstasies te plaas, word verduidelik. Die verwagte invloede word beskryf, en daar word geskets hoe hierdie studie beoog om in die volgende fase van die studie na die invloede te kyk. Die opsomming vervang nie die omvattende Omvangsverslag nie maar gee 'n oorsig van die inhoud van daardie dokument.

Waarom is die kragstasies nodig?

Suid-Afrika het die afgelope dekade 'n bestendige groei in die vraag na elektrisiteit ondervind as gevolg van stewige ekonomiese groei. Die voortgesette ekonomiese groei het die oortollige elektrisiteits-opwekvermoë van die nasionale elektrisiteitsverskaffer, Eskom, uitgeput en verminder die elektrisiteitsreserwes progressief.

Na verwagting sal die reserwemarge oor die volgende ses jaar steeds afwaarts neig totdat nuwe basislas-kragstasies gebou word (2014). Ondanks nuwe kapasiteit, insluitende die herindiensstelling van reserwekragstasies soos Camden, Grootvlei en Komati, en die bou van oopsiklus-gasturbines by Mosselbaai en Atlantis in die Wes-Kaap, is die vraag na elektrisiteit in die land steeds groter as die beskikbare kapasiteit. Eskom versnel die implementering van sy kapasiteit-uitbreidingsprogram en is besig met die oprigting van twee steenkoolkragstasies, Kusile naby Witbank en Medupi naby Lephalale, die Ingula-pompopgaarskema naby Ladysmith en die vergroting van die oopsiklus-gasturbines by Mosselbaai en Atlantis deur die byvoeging van onderskeidelik vier en twee bykomende eenhede. Bykomende basislas- en spitsopsies is nodig om in die groeiende vraag te voorsien. Eskom ondersoek dus kernkrag- en steenkoolkragstasies en beoog om in die nabye toekoms te begin met die oprigting van spitsaanlegte en windkragopwekking.

Hierdie OIB is vir die voorgestelde oprigting van twee nuwe steenkoolkragstasies en gepaardgaande infrastruktuur in die Waterberg.

Hoekom steenkool?

Dit is bekend dat die opwekking van elektrisiteit uit steenkool verskeie negatiewe omgewingsinvloede kan hê. Daar is toenemende druk om alternatiewe maniere te kry om elektrisiteit te produseer, veral uit hernubare energiebronne soos wind, sonkrag, waterkrag en gas. Hoewel dié ander vorms van energie ondersoek word, is steenkool- en kernkragstasies die twee primêre opsies vir elektrisiteitsvoorsiening beskikbaar in Suid-Afrika, en dit sal nog geruime tyd so bly. Die vernaamste

rede hiervoor is dat steenkool- en kernkragstasies die grootste deel van die elektrisiteit kan lewer wat dwarsdeur die dag nodig is, wat die basislaskapasiteit genoem word.

Eskom is besig om sy basislaskapasiteit uit te brei deur die oprigting van die Medupi-kragstasie naby Lephalale en die Kusile-kragstasie in Mpumalanga.

Voorts word 'n potensieële kernkragstasie-opsie geëvalueer deur 'n OIB-proses (Kern 1 genoem). Benewens die kernopsies is verskeie steenkoolkragstasies egter steeds nodig.

Wat van aardverwarming?

Koolstofdioksied (CO₂) is die vernaamste kweekhuisgas wat uitgelaat word deur fasiliteite wat fossielbrandstof gebruik, soos steenkoolkragstasies. Weerkaatste langgolfstrale wat die aarde se oppervlak verlaat, word deur kweekhuisgasse vasgevang, en dit veroorsaak die verwarming van die onderste deel van die aarde se atmosfeer.

Die Kioto-protokol is ontwikkel as 'n spesifieke en bindende ooreenkoms oor die vermindering van kweekhuisgasuitlatings. Ingevolge Suid-Afrika se Kioto-verbintenisse is Suid-Afrika, as 'n Nie-Aanhangsel 1-land, nie tot enige vergelykbare vermindering verplig nie, maar net om sy koolstofuitlatings te monitor en daarvoor verslag te doen.

Eskom het 'n verpligting om elektrisiteit te verskaf vir alle Suid-Afrikaanse burgers, met behoorlike inagneming van die internasionale perspektief rakende aardverwarming ingevolge sy Nasionale Strategie vir Klimaatsveranderingsreaksie. Eskom se klimaatsveranderingstrategie is in sy sespuntplan saamgevat:

- (i) Aanpassing by die negatiewe invloede van klimaatsverandering.
- (ii) Diversifisering van die energiemengsel na tegnologieë vir laer koolstofuitlating.
- (iii) Energiedoeltreffendheidsmaatreëls om die vraag en kweekhuiskasse en ander uitlatings te verminder.
- (iv) Innovering deur navorsing, demonstrasie en ontwikkeling.
- (v) Investering deur koolstofmark-meganismes.
- (vi) Vordering deur voorspraak, vennootskappe en samewerking.

Hoe werk hierdie steenkool-kragstasies?

Hierdie steenkoolkragstasies sal elektrisiteit lewer deur verpoeierte steenkool te verbrand om water in 'n ketel te verhit om stoom op te wek. Die stoom vloei teen baie hoë druk na 'n turbine, wat 'n generator of alternator teen 'n hoë spoed laat draai om elektrisiteit op te wek. Die stoom word dan weer tot water gekondenseer en na die ketel teruggevoer om weer deur die proses hersikler te word.

Waar sal die kragstasies opgerig word?

Die Waterberg-streek is as 'n ligging vir verdere steenkoolverwante ontwikkeling geïdentifiseer as gevolg van die grootte en beskikbaarheid van die steenkoolveld, die diepte van die steenkool en omdat die steenkoolhulpbronne in die gebied meesal nog nie toegewys is nie.

Aanduidings van belangstelling in steenkoolverskaffing aan die kragstasies is gevra, en Eskom het verskeie aanbiedings ontvang. Die steenkoolbron vir die voorgestelde kragstasies is egter nog nie gefinaliseer nie.

Wat word voorgestel?

Eskom beoog om twee kragstasies in fases op te rig. Die kragstasieterreine sal insluit die kragstasiegeboue, administrasiegeboue (administratief, medies, instandhouding en dienste) en die hoogspanningswerwe. Die waarskynlike gepaardgaande infrastruktuur¹ behels onder meer waterbehandelingswerke, afvalwater-behandelingswerke, toegangspaaie, transmissielyste, spoorlyn, watervoorsieningslyne, 'n steenkoolstapelwerf, asverwyderingsfasiliteit, bandvervoerstelsel vir steenkool en as, en wateropgaar-fasiliteite. Dis onwaarskynlik dat die twee kragstasies infrastruktuur sal kan deel as gevolg van hulle afstand en die waarskynlike projekfasering (die kragstasies sal nie gelyktydig gebou word nie), en daar is gevolglik min kans om infrastruktuur vereistes te verminder.

Die omvang van die terrein wat vir sulke kragstasies en bybehorende infrastruktuur nodig is, is ten minste 2 000 ha, plus 'n bykomende 3 000 ha vir 'n permanente bogrondse asverwyderingsfasiliteit langs die kragstasieterrein.

Waar in die Waterberg?

Verskeie kriteria is oorweeg om die kandidaatterreine te identifiseer, onder meer 'n ligging wat grotendeels nie op steenkool is nie, nabyheid aan die steenkoolhulpbron binne 'n doenlike vervoer afstand, 'n terrein van ten minste 5 000 ha, bestaande grense (paaie, spoorlyne, groot kraglyne en plaasgrense), buffersones rondom woongebiede en ander infrastruktuur.

Op grond van bogemelde kriteria is die volgende drie kandidaatterreine geïdentifiseer (kyk Figuur 1):

¹ 'n Afsonderlike OIB-proses sal gedoen word vir die ontwikkeling van 'n steenkoolmyn om steenkool aan die kragstasie te lewer.

Terrein A (oppervlakte ongeveer 8 328 ha)
Minnaarspan Plaas No. 322
Zyferbult Plaas No. 324
Taaiboschpan Plaas No. 320
Zandheuvel Plaas No. 356
Leliefontein Plaas No. 672
Gedeelte van Doornlaagte Plaas No. 353

Terrein B (oppervlakte ongeveer 7 377 ha)
Pyppan Plaas No. 326
Mooipan Plaas No. 325
Knopjesdoorn Plaas No. 351
Gedeelte van Doornlaagte Plaas No. 353
Schuldpadfontein Plaas No. 328]
Rooibokbult Plaas No. 330
Gedeelte van Paardevley Plaas No. 329

Terrein C (oppervlakte ongeveer 8 122 ha)
Dwars-in-die-Weg Plaas No. 289
Gifboschpan Plaas No. 288
Witkop Plaas No. 287
Rooiboklaagte Plaas No. 283
Haakdoornpan Plaas No. 673
Haakdoornhoek Plaas No. 333
Vaalboschhoek Plaas No. 285

Wat is die alternatiewe op projekvlak?

Die volgende alternatiewe word voorgestel vir oorweging in die OIV-fase van die projek:

- Drie alternatiewe kandidaatsterreine
- Verbrandingstegnologie-alternatief
 - Fokus op verbranding van verpoeierte brandstof
- Verkoelingstegnologieë
 - Indirekte droë verkoeling
 - Direkte droë verkoeling, en
 - Skoorsteen-in-toring droë verkoeling
- Asverwyderingsalternatiewe
 - Fokus op bogrondse asverwydering
- Terreinuitlegalternatiewe

Watse invloed word verwag?

Steenkoolkragstasies en hulle gepaardgaande infrastruktuur kan 'n invloed uitoefen op verskeie biofisiese en sosio-ekonomiese aspekte van die omgewing. Invloede kan in sowel die konstruksiefase as die bedryfsfase ontstaan. Hoewel konstruksiefase-invloede gewoonlik van korte duur is, kan party langer duur, byvoorbeeld as die grondwater tydens die konstruksieproses besoedel word. 'n Omgewingsbestuursplan (OBP) vir die konstruksiefase sal opgestel word vir toepassing tydens die konstruksiefase om dié aspekte te bestuur.

Die invloed van die bedryfsfase is gewoonlik die langtermyninvloede van die projek, en dit sal tydens die OIV-fase deur 'n span spesialiste oorweeg word. Die spesialiste sal ook maniere oorweeg om hierdie potensiële invloed te bestuur, en dié versagtingsmaatreëls sal in 'n OBP vir die bedryfsfase opgeneem word. Die Omgewingsinvloedverslag sal 'n raamwerk-OBP bevat wat in die breë kyk hoe die potensiële invloed van die konstruksie- en die bedryfsfase bestuur kan word.

Omdat elk van die komponente van 'n kragstasie verskeie invloede op die omgewing kan hê, het 'n aantal spesialiste opdrag gekry om ondersoek in te stel na sekere aspekte wat meer gedetailleerde ondersoek vereis. Spesialiste sal aangestel word om onder meer die volgende te ondersoek:

Luggehalte

Kragstasies laat verskeie algemene besoedelstowwe uit tydens die verbranding van steenkool. Hierdie atmosferiese uitlatings is potensieel skadelik vir mensegesondheid asook vir natuurlike ekologiese prosesse, en kan op groter vlak 'n invloed hê wat aardverwarming betref.

Geraas

Kragstasies word geassosieer met 'n beduidende vlak van geraas, wat met die bedrywighede verband hou, asook geassosieerde pad- en spoorverkeer. Die koelwaaiers (as direkte droë verkoeling gebruik word) is die vernaamste bron van geraas. Ander infrastruktuur wat geraas veroorsaak, sluit in die vervoerbandstelsel vir steenkooltoevoer en asverwydering (spesifiek die vervoerbanddryfhuise) en die asverwyderingsbedrywighede.

Visueel

Die groot skaal en industriële aard van die kragstasies verander die voorkoms van die landskap. Die koeltorings (as indirekte verkoeling gebruik word), die rookgasskoorstene en ketels asook bogrondse asverwyderingsfasiliteit is visueel oorheersend. Oppervlakinfrastruktuur sluit in damme, die steenkoolstapelwerf en water- en afvalwaterbehandelingsfasiliteite. Die steenkoolvervoerband kan ook die landskap visueel versteur.

Aardekologie en Toksikologie

Die oprigting van kragstasies en hulle gepaardgaande infrastruktuur kan habitat vernietig wat belangrik kan wees vir biodiversiteit en ekostelselprosesse. Dit sluit in die bou van paaie, spoorlyne, vervoerbande en pypleidinge, wat verder as die kragstasieterrein strek. Verhoogde vlakke van swaeldioksiede (SO_x) wat deur die kragstasies uitgelaat word, kan ook plantegroei beskadig en kan 'n uitwerking hê op die wilde diere in die omliggende gebied.

Akwatiese ekologie

Habitat wat belangrik kan wees vir akwatiese biodiversiteit en ekostelselprosesse, kan gedurende die konstruksieproses vernietig word. Dit sluit in die bou van paaie, spoorlyne, vervoerbande en pypleidinge, wat verder as die kragstasieterrein strek. Stof wat van bogrondse ashoop gewaai word, kan ook 'n beduidende invloed hê op akwatiese stelsels (wat lei tot 'n verswakking van die ekologiese gesondheid van riviere en die integriteit van vleilande en panne), terwyl die hoë vlakke van SO_x akwatiese plantegroei kan beskadig.

Grondwater

Die kragstasies se oppervlakinfrastruktuur sluit in damme, 'n steenkoolstapelwerf en fasiliteite vir die behandeling van water en

afvalwater. Proseschemikalieë en vloeibare brandstof, asook vloeibare afvalprodukte van die bedryf van die kragstasies, kan die grondwaterhulpbron in die gebied besoedel. Die besoedeling van grondwater sal gebruikers van grondwater in die gebied benadeel en kan 'n invloed hê op akwatiese ekostelsels (aard- en oppervlak).

Samelewingsrisiko

Kragstasies verg die berging en gebruik van 'n aantal chemikalieë op die terrein tydens die bedryf van die kragstasies. Dit sluit in chloor, ammoniak, bytsoda en swaelsuur. Diesel, petrol en bunkerolie moet ook op die terrein geberg word. 'n Chemikalieverwante noodgeval kan die gesondheid van werknemers en mense in die nabyheid van die kragstasies raak ten tyde van die noodsituasie. Die omgewing kan ook nadelig geraak word.

Erfenishulpbronne

Die uitgebreide grondwerke en uitgrawings vir die oprigting van 'n kragstasie kan lei tot die vernietiging of beskadiging van argeologiese of kulturele (erfenis-) materiaal op die terrein en langs paaie en pypleidinge.

Sosio-ekonomies

Kragstasies het 'n potensieel positiewe invloed op plaaslike gemeenskappe en ekonomiese ontwikkeling deur die groot investering van geld in die gebied. Daar kan egter negatiewe invloede op mensegesondheid wees, asook veranderinge (positief of negatief) in eiendomswaardes, as gevolg van die ontwikkelings.

Maatskaplik

Die plase waarop die terreine geleë is, sal deur Eskom gekoop moet word. Die verlies van grond kan 'n invloed hê op die sekuriteit van baie boere se lewensonderhoud. Die verlies van plase raak ook die plaaswerkersgemeenskap, wat kan sukkel om alternatiewe werk te kry. Laastens sal die boere en plaaslike inwoners wat nie uitgekoop word nie, waarskynlik 'n verandering ondervind in die maatskaplike omgewing waarin hulle lewe.

Grondgebruikbeplanning

Die twee voorgestelde kragstasies sal elk sowat 5 000 ha grond nodig hê, in 'n gebied wat tans hoofsaaklik vir landbou gebruik word. Die voorgestelde kragstasies sal waarskynlik afwyk van die voorgestelde

grondgebruikspatrone wat in die plaaslike beplanning geïdentifiseer is.

Verkeer

Kragstasies moet deur toegangspaaie met die bestaande padnetwerk verbind word. Konstruksie en bedryfsaktiwiteite kan 'n toename in voertuigverkeer op die bestaande paaie in die streek veroorsaak. Dit kan lei tot 'n groter behoefte aan instandhouding of opgradering van paaie.

Landbou

Die verlies van landbougrond sal waarskynlik beduidend wees vir individuele grondeienaars as gevolg van die potensiele invloed van die projek vanuit die perspektief van lewensonderhoudsekuriteit.

Die spesialiste wat aangestel is om die bogenoemde studies te doen, sluit in:

- Bepaling van invloed op luggehalte: AirShed Planning Professionals
- Bepaling van geraasinvloed: Jongens Keet Associates
- Bepaling van visuele invloed: Strategic Environmental Focus
- Bepaling van aardekologie (insluitende toksikologie): Makecha Development Association en InfoTox
- Bepaling van akwatiese ekologie: Golder Associates
- Grondwaterbepaling: GCS
- Bepaling van samelewingsrisiko: Riscom

Wat is die pad vorentoe?

- Bepaling van argeologiese invloed: Johnny van Schalkwyk (private konsultant)
- Sosio-ekonomiese bepaling: Urban-Econ
- Bepaling van maatskaplike invloed: Ptersa Environmental Management Consultants
- Grondgebruikbeplanningstudie: Winterbach, Potgieter and Associates
- Verkeersbepaling: Nnodana Consulting Engineers
- Bepaling van landboupotensiaal: Ivuzi Environmental Consulting

Wat is die Proses van Openbare Deelname?

Openbare deelname is 'n baie belangrike deel van die OIB-proses, want daardeur kan B&GP's inligting kry oor wat voorgestel word, insette lewer en kwellings opper in bepaalde stadiums dwarsdeur die projek.

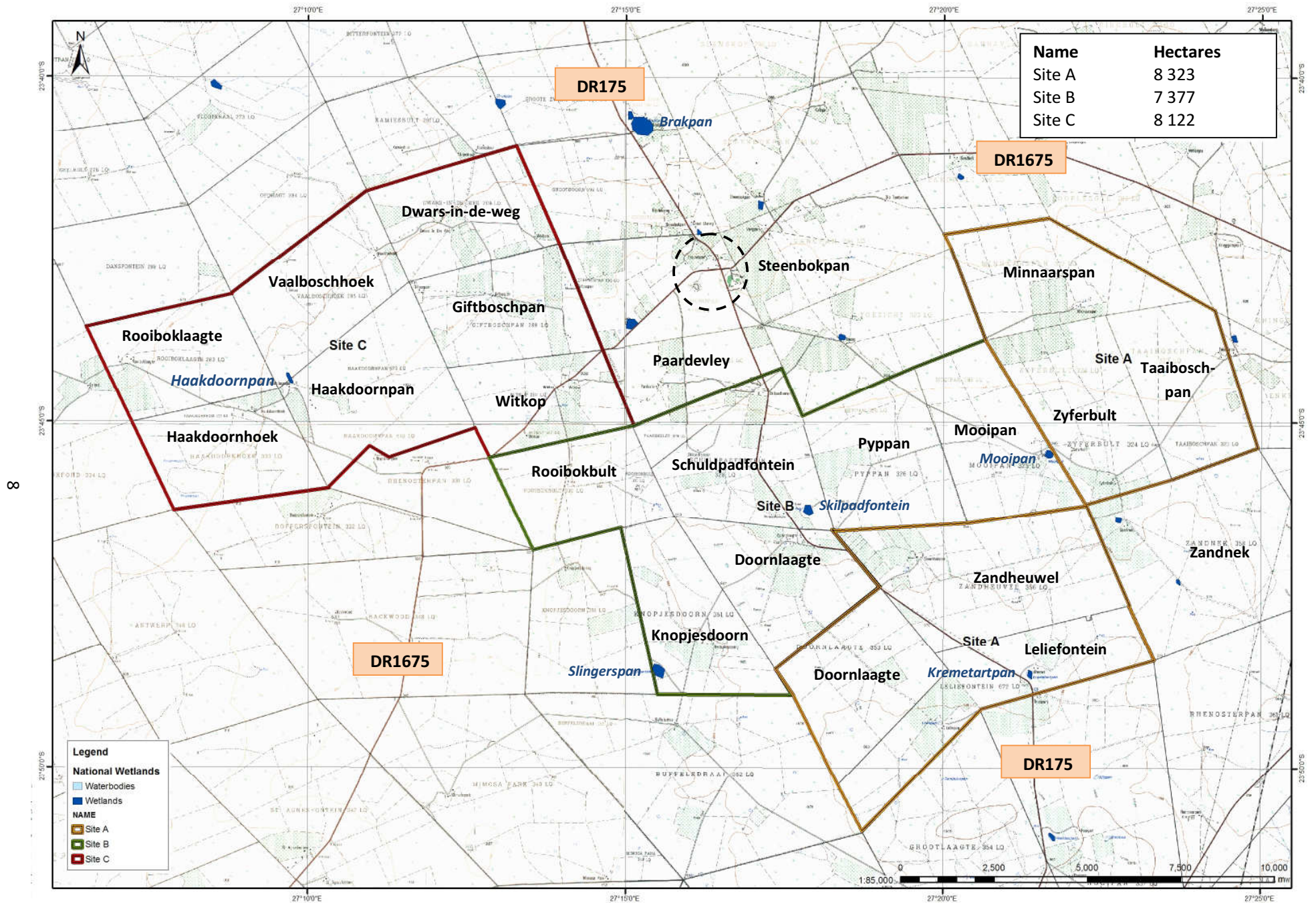
Die Konsep-Omvangsbepalingsverslag vir die voorgestelde steenkoolkragstasies sal vanaf 5 November 2008 ter insae beskikbaar wees op die volgende plekke:

| Plek | Adres |
|----------------------------------|---|
| Agri Lephale | Jacobusstraat 6A, Lephale |
| Lephale Plaaslike Munisipaliteit | H/v Dou Water en Joe Slovo-rylaan, Onverwacht |
| Lephale Openbare Biblioteek | H/v Dou Water en Joe Slovo-rylaan, Onverwacht |
| Marapong-kliniek | Mosethlastraat 175, Marapong |
| Lephale Distriklandbou-unie | NTK-gebou, Louis Bothalaan, Lephale |

Dit sal ook beskikbaar wees op Eskom en Ninham Shand se webwerwe: www.eskom.co.za/eia en www.ninhamshand.co.za.

Die Konsep-Omvangsbepalingsverslag sal bespreek word op 'n oop vergadering en 'n openbare vergadering by die Mogol-klubkonferensiesentrum op 26 November 2008 van onderskeidelik 16h00 tot 18h00 en 18h00 tot 20h00. U kan kommentaar en kwellings voorlê tot 9 Januarie 2009, waarna die verslag bygewerk sal word waar nodig om sulke kommentaar en kwellings te weerspieël.

Die Konsep-Omvangsbepalingsverslag sal gefinaliseer word om kommentaar en kwellings te weerspieël, en sal dan aan DOT voorgelê word. DOT sal die aansoek verwerp of die aansoeker gelas om met die OIB-fase voort te gaan soos in die Studieplan vir die OIB voorgestel, of hy kan vereis dat die Verslag en/of die Studieplan gewysig word sodat die OIB kan voortgaan.



Figuur 1 Kaart wat die drie terreine toon wat ondersoek word