

OMGEWINGSINVLOEDBEPALING: BEOOGDE FOTOVOLTAÏESE SONENERGIE-AANLEG OP HOEKPLAAS NABY COPPERTON, NOORD-KAAP



NOVEMBER 2011

DOS VERWYSINGSNR. . 12/12/20/2503
NEAS VERWYSINGSNR: DEAT/EIA/0000605/2011



OPSOMMENDE DOKUMENT: KONSEP OMVANGBEPALINGSVERSLAG

Agtergrond

Mulilo Renewable Energy (Edms) Bpk (Mulilo) beoog om 'n a fotovoltaïese (FV) sonenergie-aanleg op 'n plaas naby Copperton in die Noord-Kaap op te rig. Aurecon South Africa (Edms) Bpk (Aurecon) is aangestel om die verlangde Omgewingsinvloedbepalingsproses (OIB) kragtens die Wet op Nasionale Omgewingsbestuur (WNOB) (Wet Nr. 107 van 1998), soos gewysig, namens Mulilo uit te voer..

Die beoogde projek sal plaasvind op die plaas Hoekplaas (Restant van Plaas Nr. 146) naby Copperton in die Noord-Kaap (verwys na **Figuur 1**). Hoekplaas is ongeveer 7.8 km suid van Copperton geleë en beslaan ongeveer 5 014 ha.

Beoogde Projek

Mulilo Renewable Energy (Edms) Bpk (Mulilo) beoog om 'n FV sonenergie-aanleg van 100 MW (voorkeur-alternatief) of 150 MW (alternatief) op die Hoekplaas naby Copperton in die Noord-Kaap op te rig. Die beoogde FV-aanleg sal ongeveer 300 ha groot wees (voorkeur-alternatief) of 450 ha (alternatief). Die gebied word tans vir weiding gebruik.

Die volgende verwante infrastruktuur is nodig:

- Opgradering van bestaande interne plaaspaaie en die bou van nuwe paaie vir konstruksievoertuie en toegang na die terrein.
- Oprigting van 'n 132 kV transmissielyn, ongeveer 1.64 km lank, om die beoogde FV-aanleg via die Kronos-substasie met Eskom se netwerkte verbind.
- Elektriese heining om onwettige oortredings te voorkom, sowel as om te voorkom dat lewende hawe tussen die sonpanele wei en toevallige skade berokken.
- Ander infrastruktuur sluit 'n kantoor, aansluitingsentrum en 'n waghuis in.

Die beoogde FV-aanleg sal kortgolf-uitstralings (sonlig) met behulp van selle direk na elektrisiteit omskakel. Hierdie proses staan bekend as die Fotovoltaïese Effek. Die FV-selle is van silikoon vervaardig, wat as 'n semi-

Doel van hierdie dokument

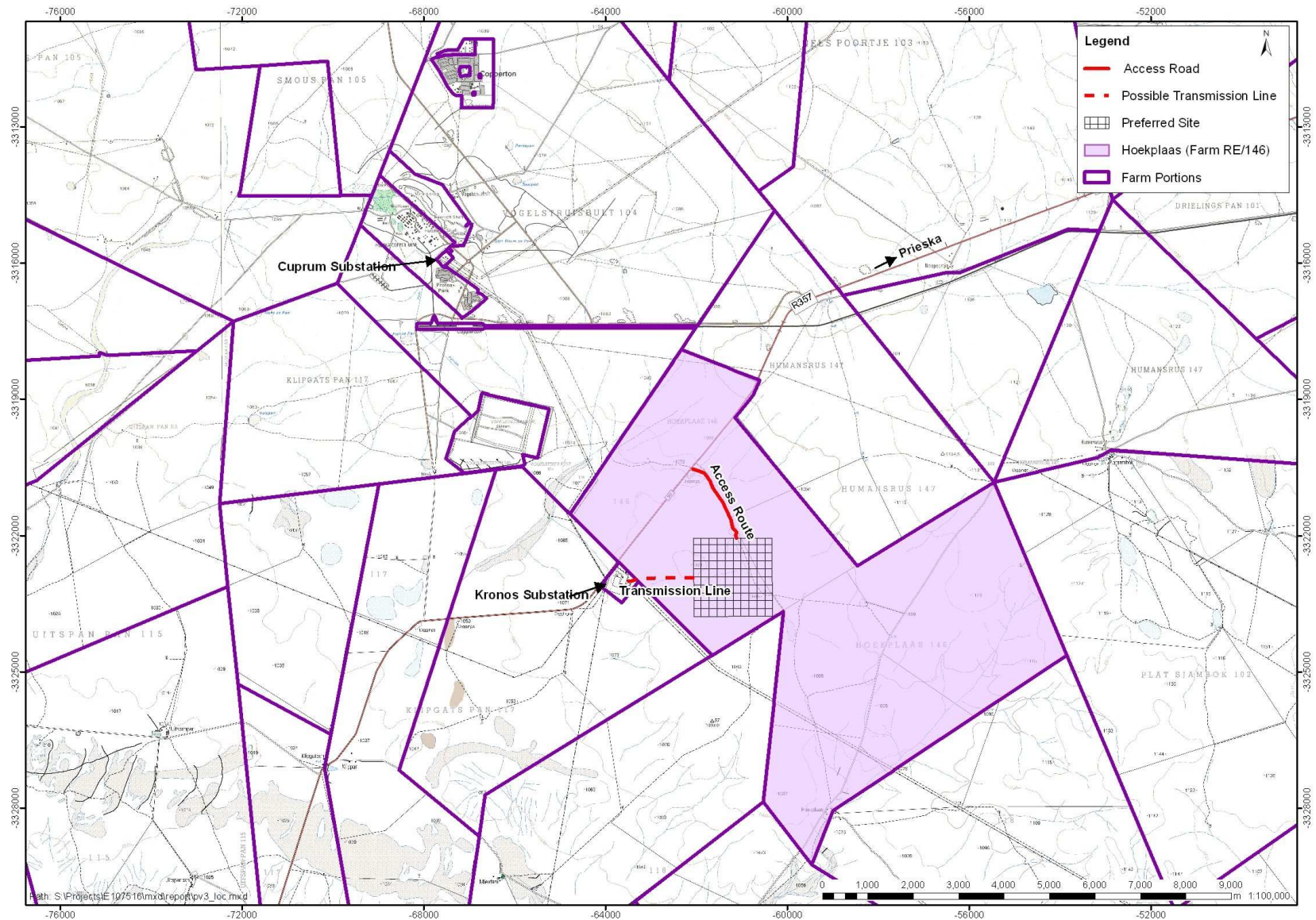
Hierdie dokument is 'n opsomming van die Konsep Omvangbepalingsverslag (OBV) en die Studieplan vir die OIB vir die beoogde FV-aanleg op Hoekplaas naby Copperton, Noord-Kaap. Dit gee 'n kort agtergrond en oorsig van die beoogde projek, 'n beskrywing van die proses van openbare deelname tot op datum, 'n lys van projek-alternatiewe en die moontlike impakte (tesame met die voorgestelde spesialisstudies, waar nodig) wat tydens die OIB-fase verder ondersoek moet word.

U word ook uitgenooi om kommentaar te lewer op die Konsep OBV van die beoogde projek. Die OBV is beskikbaar gestel by die Prieska (Elizabeth Vermeulen) Openbare Biblioteek, Ietznietz Gastehuis in Copperton en op Aurecon se webblad (www.aurecongroup.com) – kies "South Africa" as "Current Location" en volg die "Public Participation"-skakel).

Lees asb. hierdie Opsommende Dokument, en verkieslik die volledige Omvangbepalingsverslag, deur, en dien u kommentaar op die beoogde projek teen **5 Januarie 2012** in. Lewer kommentaar deur 'n brief te skryf, te bel of 'n e-pos aan die Kantoor vir Openbare Deelname te stuur.

Aurecon

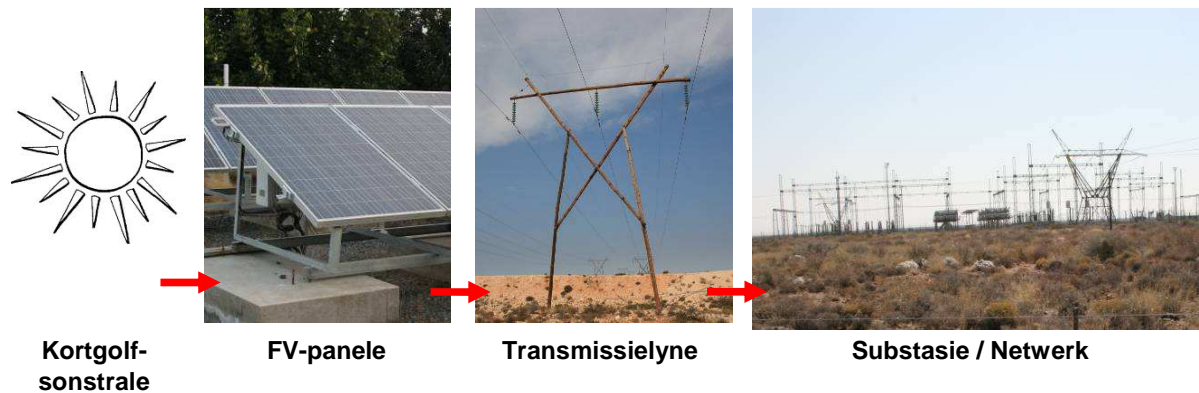
Franci Gresse of Louise Corbett
Posbus 494, Kaapstad, 8000
Tel: (021) 526 9400
Faks: (021) 526 9500
E-pos: franci.gresse@aurecongroup.com



Figuur 1: Ligging van die beoogde FV-aanleg op Hoekplaas naby Copperton, Noord-Kaap (2922 CD)

geleier dien. Die selle absorbeer die ligenergie wat die elektrone stimuleer ook elektrisiteit op te wek. Individuele sonselle kan verbind en agter 'n glasplaat in standaard modules gepak word om dit teen die elemente te beskerm en terselfdertyd die verlangde stroom en spanning op te wek. Die modules word tesame gegroep en kan tot 30 jaar hou as gevolg van die onbeweegbaarheid van die onderdele, sowel as die stewigheid van die struktuur.

Netwerk-verbinde FV-kragstelsels (FVKS) bestaan uit verskillende komponente wat (bo-en-behalwe die FV-modules) die volgende insluit: geleiers, sekerings, afsluitingsmeganismes, opsporingmeganismes kragtemperingseenhede (i.e. omskakelaars). FVKS benodig transmissie-infrastruktuur om elektrisiteit in die netwerk in te voer, en verskil dus van alleenstaande FV-kragstelsels wat van batterye gebruik om elektrisiteit vir latere gebruik te stoor. Elektrisiteit word via sonenergie opgewek en dan deur die FV-modules (wat in rye geplaas is) omgeskakel. Die maksimum kragpunt-opsporer (MKPO) verseker dat die elektrisiteit vanaf die FVs optimaal benut word deur die elektriese stroom te bepaal wat vanaf die FV-paneel getrek moet word. Die omskakelaar verander die direkte stroom (DC) na 'n wisselstroom (AC) sodat die elektrisiteit in die netwerk ingevoer kan word. **Figuur 2** hieronder dui aan die verskillende komponente van die proses om elektrisiteit vanaf sonenergie op te wek en in die stelsel in te voer.



Figuur 2: Basiese uitleg van FV-stelsel

Konstruksiefase

Die beoogde aanleg sal oor 'n tydperk van 18 tot 30 maande opgerig word. Tussen 200 en 900 persone sal tydens die konstruksiefase in diens geneem word, afhangende van die aankoopmetodes en die hoofkontraakteur. Enige persone van buite wat in diens geneem word sal in tydelike wooneenhede op terrein gehuisves word, of in bestaande verblyf in Copperton en Prieska.

Bedryfsfase

Die projek sal na verwagting die volle tydperk van die Elektrisiteit-aankoopooreenkoms (ongeveer 20 jaar) beloop. Die panele sal gereeld skoongemaak moet word om stof, vuiligheid, stuifmeel en voëlmis te verwyder sodat die maksimum hoeveelheid sonstrale deur die FV-panele opgevang kan word. Die frekwensie waarteen die panele skoongemaak sal word, hang af avn die toestande op terrein. Panele sal met water en 'n matige, organiese en nie-korrelagtige reinigingsmiddel afgewas word.

Buitedienstellingsfase

Die FV-terrein sal na afloop van die Elektrisiteit-aankoopooreenkoms (ongeveer 20 jaar na indiensstelling) afgebreek word, wat na verwagting 6 tot 12 maande sal neem. Die modulêre dele sal verwyder en herwin word aangesien die silikon en aluminium hergebruik kan word vir die vervaardiging van nuwe modules.

Beskrywing van terrein

Die terrein kom voor op die plaas Hoekplaas (Plaas 146/RE). Hierdie gedeelte behoort aan die Mnr HG Human and Mev MJ Human, wat 'n langtermyn-ooreenkomst vir die projek met Mulilo gesluit het. Hoekplaas is ongeveer 7.8 km suid van Copperton geleë en beslaan ongeveer 5 014 ha.

Die omliggende grondgebruik is hoofsaaklik landbou, en word meestal vas weiding vir skaap gebruik. Mulilo het onlangs 'n Omgewingsmagtiging ontvang om 'n FV-kragaanleg by die verlate Coppertonmyn op te rig (DOS Verwysingsnr. 12/12/20/1722). Alkantpan, 'n wapentoetsterrein wat deur baie lande gebruik word, is verder wes. Ander beoogde bedrywighede in die omgewing sluit in 'n aansoek deur Plan 8 vir 'n windenergie-aanleg aan die oostekant (DOS Verwysingsnr. 12/12/20/2099), twee FV-aanlegte op die plase Struisbult (DOS Verwysingsnr. 12/12/20/2502) en Klipgats Pan (DOS Verwysingsnr. 12/12/20/2501), en 'n wind- en sonenergie-aanlegte deur Mainstream Renewable Energy (Pty) Ltd (DEA Verwysingsnrs. 12/12/20/2320/1 en 12/12/20/2320/2) ongeveer 13 km verder suid. Verwys asseblief na **Figuur 3** vir 'n kaart waarop al bogenoemde hernubare energieprojekte aangedui is.

'n 1.7 km-lange landingstrook (dieeïendom van die Alkantpan wapentoetsaanleg), kom ook noord van die terrein voor en word deur 'n aantal vliegklubs gebruik (bv. Aeroclub SA). Die dorp Copperton, wat bestaan uit 'n paar wooneenhede en 'n klein winkel, is onmiddellik wes van die terrein geleë. As deel van Plan 8 se windenergie-aanleg word daar beoog om die landingstrook 7 km oos van sy huidige posisie op die Alkantspan-eiendom te verskuif. Die terrein self is as landbou (weiveld) gesoneer.

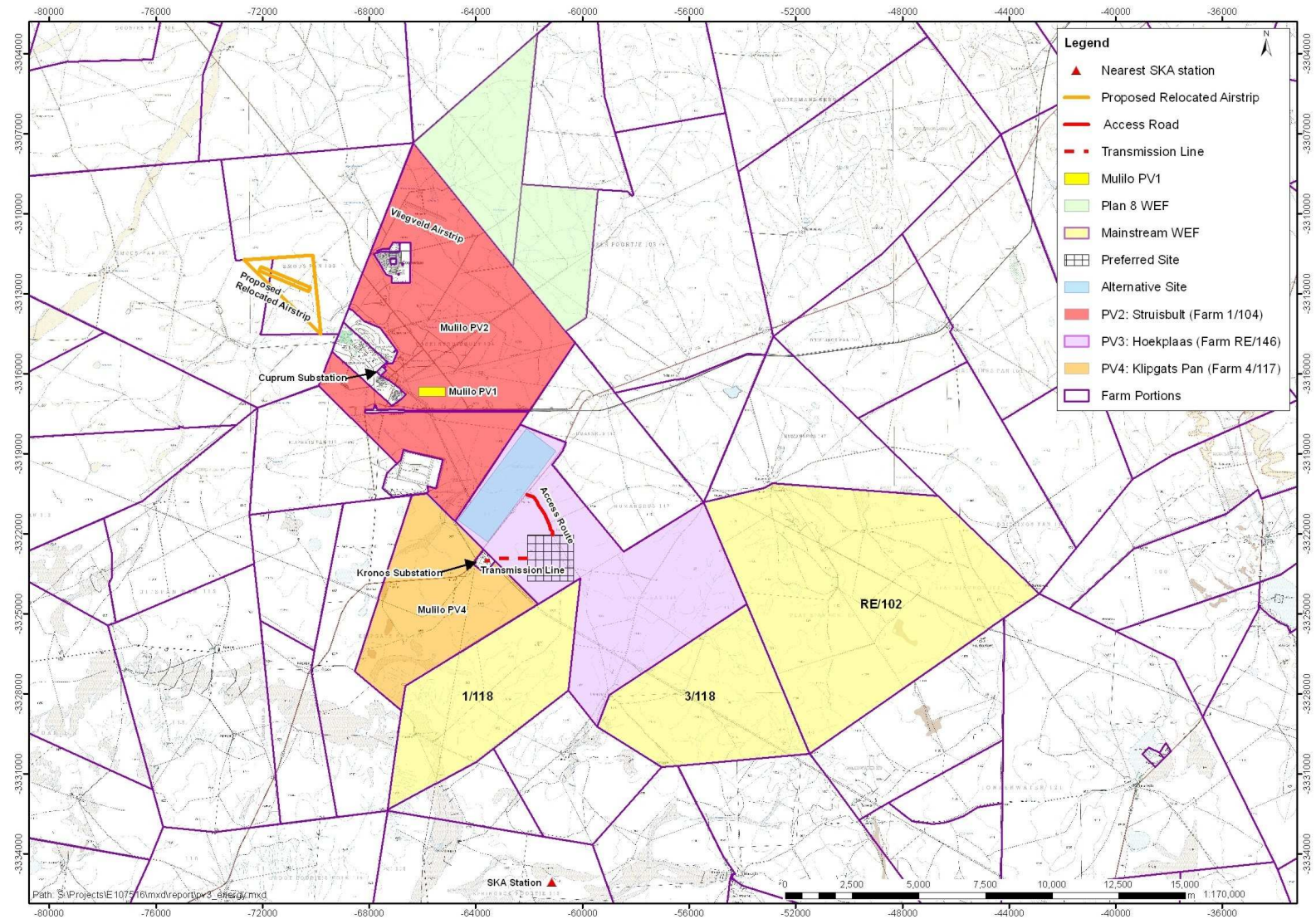
Omvangbepalingsproses kragtens die OIB-regulasies

Die Regulasies vir 'n Omgewingsinvloedbepaling (OIB) (Regulasies 544, 545 en 546) wat kragtens die WNOB afgekondig is, identifiseer sekere bedrywighede wat 'n "betekenisvolle nadelige invloed op die omgewing mag hê". Hierdie gelyste bedrywighede vereis 'n omgewingsmagtiging van die bevoegde omgewingsowerheid vir energie-aansoeke, naamlik die Departement van Omgewingsake (DOS), voordat daar met die projek begin mag word.

Die beoogde projek het verskeie gelyste bedrywighede (verwys na **Tabel 1**) kragtens die WNOB tot gevolg en verg dus 'n omgewingsmagtiging in terme van die OIB-proses soos uiteengesit in GK. Nr. 543 van die WNOB.

Tabel 1: Gelyste bedrywighede kragtens die WNOB; GK Nr. 544, 545 en 546, 18 Junie 2010, vir die beoogde windenergie-aanleg wat magtigings nodig het

NR.	GELYSTE BEDRYWIGHEID
GK Nr. R544, 18 Junie 2010	
10	Die bou van fasiliteit vir die transmissie en verspreiding van elektrisiteit - <ul style="list-style-type: none"> • buite stedelike gebiede of nywerheidskomplekse met 'n vermoë van meer as 33 , maar minder as 275 kilovolt; of • binne stedelike gebiede of nywerheidskomplekse met 'n vermoë van 275 kilovolt of meer.
GK Nr. R545, 18 Junie 2010	
1	Die bou van fasiliteite of infrastruktuur vir die opwekking van elektrisiteit waar die toegevoerde vermoë 20 megawatt of meer is.
GK Nr. R546, 18 Junie 2010	
14	Die skoonmaak van 'n gebied van 5 hektaar of meer waar 75 % of meer van die plantegroei uit inheemse plantegroei bestaan <ul style="list-style-type: none"> (a) in die Noord-Kaap <ul style="list-style-type: none"> (i) Alle gebiede buite stedelike gebiede.



Figuur 3: Ander hernubare energieprojekte (son en wind) beoog in die omgewing van Copperton

Aurecon is aangestel om die nodige omgewingsproses namens Mulilo uit te voer.

OIB-proses

Die OIB-proses bestaan uit 'n Aanvanklike Aansoekfase, 'n Omvangbepalingsfase en 'n OIB-fase. Die doel van die Aanvanklike Aansoekfase is om die projek van stapel te stuur by wyse van die indiening van die nodige departementele aansoekvorms. Die doel van die Omvangbepalingsfase is om moontlike positiewe en negatiewe impakte (beide maatskaplik en biofisies) wat die beoogde projek tot gevolg mag hê te identifiseer en te beskryf, en om te bepaal watter lewensvatbare alternatiewe meer omvattend in die OIB-fase ondersoek sal word.

Die doel van die OIB-fase is om daardie alternatiewe en impakte wat tydens die Omvangbepaling geïdentifiseer is, in meer detail te ondersoek en te beoordeel, en dan mitigasiemaatreëls aan te beveel wat die negatiewe impakte sal verminder.

Indien die DOS die Omvangbepalingsverslag en die Studieplan na afloop van die Omvangbepalingsfase goedkeur, kan daar met die OIB-proses voortgegaan word.

Projek-alternatiewe

Die volgende lewensvatbare alternatiewe is vir verdere ondersoek in die Omgewingsinvloedbepalingsverslag (OIB-verslag) geïdentifiseer:

- **Alternatiewe plasings:**
 - Een terrein vir die Hoekplaas FV-aanleg; en
 - Verspreiding van elektrisiteit via 'n 1.64 km 132 kV-aansluiting met die Kronos-substasie.
- **Alternatiewe bedrywighede:**
 - Opwekking van sonenergie by wyse van 'n FV-aanleg; en
 - *No-go* alternatief – geen sonenergie nie.
- **Alternatiewe terreinuitlegte:**
 - Twee alternatiewe uitlegte (100 MW met 'n 300 ha voetspoor en 150 MW met 'n 450 ha voetspoor).
- **Alternatiewe tegnologieë:**
 - Een alternatiewe tegnologie wat die tipe sonpaneel (FV) betref;
 - Enkel- of dubbel- of Gekonsentreerde Dubbel-as opsporingstelsels vir die montering van die sonpanele; en
 - Vier opsies vir die fondasies.

Geïdentifiseerde impakte

Die beoogde FV-aanleg kan 'n invloed hê op 'n verskeidenheid biofisiese en sosio-ekonomiese omgewingsaspekte – beide tydens die konstruksie- en die bedryfsfase. Terwyl die impakte tydens die konstruksiefase gewoonlik korttermyn van aard is, kan sommige impakte langer duur. 'n Omgewingsbesuursprogram (OBP) sal vir die konstruksiefase opgestel en toegepas word om hierdie aspekte te bestuur.

Die bedryfsimpakte van die projek word gewoonlik as langtermyn beskou en sal deur 'n aantal deskundiges tydens die konsep OBV-fase ondersoek word. Die deskundiges sal ook voorstelle maak oor hoe om hierdie moontlike impakte te bestuur, en mitigasiemaatreëls sal deel vorm van 'n OBP vir die bedryfsfase.

Die volgende moontlike omgewingsimpakte is spesifiek vir verdere ondersoek tydens die OIB-fase geïdentifiseer:

- Impakte van die bedryfsfase op die biofisiese omgewing:
 - Impak op flora;
 - Impak op fauna (wat avifauna); en
 - Impak op varswaterhulpbronne.
- Impakte van die bedryfsfase op die maatskaplike omgewing:
 - Impak op erfenishulpbronne (paleontologie ingesluit);
 - Visuele impakte;
 - Impak op die voorsiening van elektrisiteit;
 - Impak op plaaslike ekonomie (werkskepping) en maatskaplike toestande;
 - Impak op landbougrond; en
 - Impak op omliggende grondgebruike.
- Impakte van die konstruksiefase op die biofisiese en maatskaplike omgewing:
 - Versteuring van flora en fauna;
 - Sedimentasie en erodering van waterlope;
 - Impak op verkeer;
 - Berging van gevaarhoudende stowwe op terrein;
 - Geraasbesoedeling; en
 - Impak van stof.

Die volgende spesialisstudies sal deur onderstaande deskundiges uitgevoer word om meer omvattende inligting te bekom oor daardie omgewingsimpakte wat moontlik die meeste kommer wek, en/of waar daar nie genoeg inligting beskikbaar is nie, naamlik:

Studie	Konsultant en Organisasie
Botaniese beoordeling	Dr. Dave MacDonald, <i>Bergwind Botanical Tours and Surveys</i>
Bepaling van landboupotensiaal	Mnr. Kurt Barichievy van <i>SiVEST</i>
Akwatiese beoordeling Hidrologie	Mnr. James Mackenzie, <i>Mackenzie Ecological & Development Services</i> Mnr. Richard Hirst, <i>SiVEST</i>
Beoordeling van avifauna	Dr. Andrew Jenkins van <i>Avisense Consulting</i>
Bepaling van erfenisimpak Argeologie Kulturele erfenis Paleontologie	Mnr. Jayson Orton van <i>ACO</i> Dr. John Almond van <i>Natura Viva</i>
Bepaling van visuele impak	Mev. Karen Hansen

Openbare Deelname

Openbare deelname is 'n sleutelkomponent van hierdie OIB-proses en vind plaas op verskeie stadiums van die projek. Die benadering vir die huidige ondersoek is om soveel as moontlik B&GPe op 'n verskeidenheid maniere te bepaal:

- Die plaas van advertensies in plaaslike koerante op 2 November 2011 (die Gemsbok);
- Die oprig van 'n kennisgewingbord op terrein (8 November 2011);
- 'n Skriftelike kennisgewing en 'n Uitvoerende Opsomming aan moontlike B&GPe, wat aangrensende grondeienaars, staatsorgane, raadslede en betrokke owerhede insluit (8 November 2011);
- Om alle B&GPe vir ander van Aurecon se projekte in die gebied in te lig en hulle die gelentheid te bied om as B&GPe vir hierdie projek te registreer; en
- Om moontlike B&GPe te versoek om inligting te verskaf oor ander B&GPe wat op die databasis ingesluit kan word (kettingverwysing).

Pad vorentoe

Alle geregistreerde B&GPe is op 4 November 2011 per brief, faks of e-pos van hierdie proses in kennis gestel. 'n Afskrif van die Uitvoerende Opsomming (in Engels en Afrikaans) is by die kennisgewing ingesluit. Afskrifte van die KOBV is ook beskikbaar gestel in die Prieska (Elizabeth Vermeulen) Openbare Biblioteek, letznietz in Copperton en op Aurecon se webblad (www.aurecongroup.com – verander "Current Location" na "South Africa" en volg die "Public Participation"-skakel).

B&GPe het 40 dae tyd, tot **5 Januarie 2011**, om hulle skriftelike kommentaar op die konsep OBV in te dien. Hierdie kommentaar sal by die samestelling van die finale verslag in ag geneem word en die kommentaar sal, tesame met die projekspan en applikant se antwoorde daarop, by die finale verslag ingesluit word. Die verslag sal, waar toepaslik, dienooreenkomstig opgedateer word.

Sodra die Finale Omvangbepalingsverslag voltooi en alle kommentaar vanaf B&GPe in die verslag opgeneem is (en nadat die kliënt die verslag goedgekeur het) sal dit onderskeidelik aan die DOS en die Noord-Kaapse Departement van Omgewingsake en Omgewingsbewaring vir hulle oorsig en kommentaar gestuur word. Die DOS sal die aansoek afkeur of die applikant aansê om na die OIB-fase oor te gaan – hetsy soos in die Studieplan vir die OIBV uiteengesit, of versoek dat versoek dat veranderinge aangebring word voordat daar voortgegaan word.

Kantoor vir Openbare Deelname

Aurecon

Franci Gresse / Louise Corbett

Tel: (021) 526 9400

Faks (021) 526 9500

E-pos: franci.gresse@aurecongroup.com

Posbus 494 Kaapstad 8000

Lys van Afkortings

DOS	Departement van Omgewingsake
KOBV	Konsep Omvangbepalingsverslag
OIB	Omgewingsinvloedbepaling
OBP	Omgewingsbestuursprogram
FOBV	Finale Omvangbepalingsverslag
ha	Hektaar
B&GP	Belanghebbende en Geaffekteerde Party
km	Kilometer
kV	Kilovolt
MW	Megawatt
WNOB	Wet op Nasionale Omgewingsbestuur