

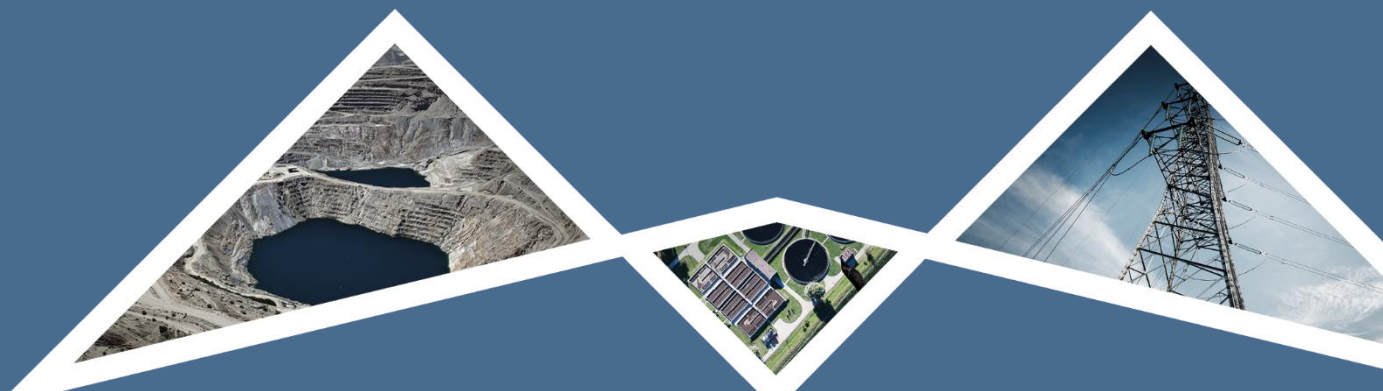


ENVIRONMENTAL
IMPACT
MANAGEMENT
SERVICES

T 011 789 7170 E info@eims.co.za W www.eims.co.za

OMGEWOMVANGSVERSLAG –
UITVOERENDE OPSOMMING
THUNGELA LEPHALALE STEENKOOLLAAGMETAAN-PROJEK

PASA SKEIDSREGTER NR.: 12/4/17 PR





1 UITVOERENDE OPSOMMING

Hierdie uitvoerende opsomming bied 'n hoëvlak-oorsig van hierdie Afgrensingsverslag. Die leser word aangemoedig om latere afdelings van die volledige Afgrensingsverslag te raadpleeg indien meer spesifieke inligting of besonderhede oor verskeie aspekte benodig word.

1.1 PROJEK OORSIG

Thungela Operations Proprietary Limited, 'n lid van die Thungela Resources Limited Group (hierna verwys as die Aansoeker of Thungela), het 'n Produksiereg (PR)-aansoek by die Petroleumagentskap SA (PASA) ingedien vir steenkoolaagmetaan-projek (CBM) in die Lephale Plaaslike Munisipaliteit, Limpopo-provinsie, Suid-Afrika. Historiese verkenningsaktiwiteite wat in ooreenstemming met 'n Verkenningsreg (ER) uitgevoer is, dui op 'n moontlik lewensvatbare en ontginbare CBM-hulpbron. Die Aansoeker het by die PASA aansoek gedoen vir 'n PR om die CBM-hulpbron te onttrek en te vervaardig (te benut/bevoordeel).

Wat is CBM: CBM is 'n vorm van natuurlike gas wat uit steenkoolafsettings of steenkoolae herwin kan word. Die gas word gevorm tydens die natuurlike omskakeling van aanlegmateriaal in steenkool, bekend as koalifikasie. Wanneer koalisasie plaasvind, word die steenkool met water versadig en metaangas word daarin vasgevang

Thungela poog om die CBM-hulpbron in 'n gefaseerde wyse uit die PR-gebied te onttrek. Tans word 'n totaal van 3 produksiefases verwag om die konseptuele volle veldproduksie te bereik, wat 'n totale oppervlakte van 134 302,6699 hektaar (ha) beslaan. Die eerste produksiefase bestaan uit 333 produksieputte wat via 'n begrawe gasversamelnatwerk van pyplyne aan 'n gesentraliseerde gasverwerkingsfasiliteit verbind sal word. Hierdie fase sal 19 bestaande verkenningsfaseputte insluit, sowel as nuwe putte wat oor die 20 eiendomme van die EA-gebied gebou gaan word, almal met 'n totaal van ongeveer 333 putte en geleë binne 'n area van ongeveer 20 443 ha.

Die PR- en EA-aansoeksgebied val binne die Lephale Plaaslike Munisipaliteit (LM) en Waterberg Distriksmunisipaliteit (DM), Limpopo-provinsie. Die EA-aansoekgebied is geleë ~14 km noordwes van Lephaledorp, 5 km noord van Marapong, en ~11 km noordwes van Onverwacht. Die 20 plaasgedeeltes wat die aanvanklike fase 1 van die produksie-aktiwiteite vorm, is: Withoutpan 404 (Gedeelte 0); Paddakraal 405 (Afdeling 0); Ganzepan 446 (Gedeelte 0); Vooruit 449 (Gedeelte 0); Schrikvoorby 445 (Gedeelte 0); Schrikvoorby 445 (Gedeelte 1); Gelykebult 450 (Gedeelte 0); Welgevonden 444 (Gedeelte 0); Eendragtpan 451 (Gedeelte 0); Grootpan 452 (Afdeling 0); Elandsvley 453 (Gedeelte 0); Nooitgedacht 403 (Gedeelte 0); Bulklip 701 (Gedeelte 0); Bulklip 701 (Gedeelte 1); Leeuwfontein 400 (Gedeelte 0); Olifantspad 255 (Gedeelte 0); Klimopfontien 223 (Gedeelte 0); Kurzabonakop 399 (Gedeelte 0); Kerryfontein 402 (Gedeelte 0); Waterval 169 (Gedeelte 0). Twee (2) van hierdie plaasgedeeltes is privaat besit, drie (3) is in besit van Exxaro en die oorblywende vyftien (15) is in besit van Thungela.

Om CBM optimaal te produseer, word hidrouliese stimulasie of hidrouliese breking van die teikensteenkoolae voorgestel. Na stimulasie word die steenkoolaag ontwater om die hidrostatische druk van die water binne die steenkoolaag te verminder, wat toelaat dat die gas na die putboorgat vrygestel word. Die gasverwerking sluit 'n kompressie- en vloeibaarheidsfasiliteit in om die finale produk, vloeibare natuurlike gas (LNG), te produseer, wat via padvervoer buite die perseel versprei sal word. Die produksie is beplan om oor 'n tydperk van 30 jaar te strek, beginnende vanaf die datum waarop alle relevante goedkeurings en lisensies verkry is.

1.1.1 VERKENNING EN DIE OORSPRONKLIEKE "5-SPOT"

Eksplorasië-aktiwiteite wat onder Thungela se Eksplorasiereg uitgevoer is, het die vroegste basis gelê om die tegniese en kommersiële lewensvatbaarheid van CBM-ontginning binne die Produksiereg (PR)-gebied te bewys. As deel van hierdie aktiwiteite het Thungela die oorspronklike 5-Spot op die plaas Bulklip 701 in die vroeë 2000's gebou. Dit het bestaan uit 'n kluster van vyf vertikaal geboude CBM-putte wat hidroulies gestimuleer is en

verbind is aan 'n klein gas- en watersamelnatwerk, 'n waterbehandelingsseenheid en 'n klein gasverwerkingsfasiliteit. Die 5-Spot is as 'n voorspelbaarheidstoetsterrein gebruik en het waardevolle geologiese, operasionele en produksiedata gegeneer wat die ontwerp van daaropvolgende projekfases ingelig het.

1.1.2 AANVANKLIKE KONSEPBEWYS (POC)

Gebou op die resultate van die oorspronklike 5-Spot, het Thungela later 'n tweede 5-Spot op die plaas Nooitgedacht 403 ontwikkel as deel van die verkenningsprogram. Hierdie putte is baie later gestimuleer, tesame met nege addisionele putte, wat 'n funksionele 14-put putveld geskep het. Hierdie putte is hidroulies gestimuleer en verbind aan 'n gesentraliseerde gas- en waterverwerkingsfasiliteit. Die 14-put-kluster is aan die oorspronklike 5-spotputte gekoppel, en saam het die 19 putte die maatskappy se effektiewe Bewys van Konsep (PoC) geword, wat suksesvol volgehoe CBM-produksievermoë, stabiele gaskwaliteit en kommersiële skaal LNG-produksie onder die bestaande omgewingsmagtiging wat voorheen as die "37-Spot EA" bekend was, gedemonstreer het.

Die Bewys van Konsep het die lewensvatbaarheid bevestig om CBM-bedrywighede in die Lephallale-streek uit te brei en vorm nou 'n integrale deel van Fase 1 van die wyer produksie-uitrol. Vir die doeleindes van hierdie OIB bestaan Fase 1 uit ongeveer 333 putte in totaal, en hierdie getal sluit in:

- Die 19 putte wat tydens verkenning gebou is,
- Ongeveer 314 addisionele nuwe putte wat deel van die Fase 1-produksievolgorde sal vorm.

Hierdie bestaande putte en hul gepaardgaande infrastruktuur sal in die Fase 1 operasionele voetspoor ingesluit word en sal aansluit by die breër gas- en watersamelnatwerke, verwerkingsfasiliteite en langtermynproduksiestelsels wat vir die volle Fase 1-ontwikkeling voorgestel word.

Hierdie konsolidasie van die vroeëre eksplorasië- en PoC-infrastruktuur in Fase 1 verseker kontinuïteit tussen historiese data-genererende aktiwiteite, die beproefde operasionele model, en die groter produksiekonfigurasie wat as deel van hierdie aansoek beoordeel is.

1.1.3 FASE 1 (HIERDIE AANSOEK)

Hierdie fase sal die 20 eiendomme hierbo beskryf dek en die installasie van nuwe putte en gepaardgaande CBM-produksie-infrastruktuur behels. As vertrekpunt het Thungela 'n eenvormige putroosterpatroon geïdentifiseer wat die EA-aandoekgebied dek met 'n putdigtheid van 1 put per 40 akker/16 hektaar of 400 m uitmekaar in 'n Noord-Suid, Oos-Wes rigting.

Die ligging van die individuele putplekke sal eerstens bepaal word deur die ligging van die teikenhulpbron (d.w.s. diepte en teenwoordigheid van steenkoollaagte) en tweedens deur enige fisiese of omgewingsbeperkings wat by 'n terreinspesifieke plek mag voorkom, in ag te neem. Voorbeelde van beperkings wat, waar prakties moontlik, vermy sal word wanneer putplekke geplaas word, kan insluit, maar nie beperk tot:

- Sensitiewe biofisiese en omgewingskenmerke soos vleilande, waterlope, fonteine, sensitiewe habitate of spesies van bewaringbelang, ensovoorts.
- Sensitiewe sosiale en kulturele kenmerke: bestaande grondgebruike wat moontlik nie versoenbaar is met die putinfrastruktuur nie (bv. plaashuise), grafplekke of begraaflase, argeologiese of paleontologiese terreine, ens.
- Geologiese of fisiese kenmerke, soos breuklyne, gebiede van geologiese onstabielheid, steil hellings of rotsagtige uitsteeksels.

Individuele putte sal deur 'n ondergrondse gaspypleynatwerk aan die gasversamelnatwerk gekoppel word en die ontwateringspypleyn sal langs dieselfde roetes as die gaspypleynatwerk geleë wees. Die pypleidingnetwerke sal gas na die LNG-aanleg vervoer vir verwerking van die gas en water na die waterbehandelingsaanleg vir die waterbehandeling. Verskeie opsies sal tydens hierdie OIB-proses oorweeg word vir die gebruik of wegdoening van die behandelde water om die optimale gebruik van hierdie hulpbron te identifiseer.

Thungela het by die betrokke aangewese owerheid, naamlik die PASA, aansoek gedoen vir 'n EA vir die algehele Produksiereg en die eerste fase van die produksie (d.w.s. ~333 putte en gepaardgaande infrastruktuur). Die infrastruktuur wat die oorblywende fases binne die produksiereg insluit, is nie in hierdie OIB ingesluit nie en sal apart geëvalueer en aansoek gedoen moet word soos en wanneer die behoefte aan hierdie uitbreidings en toekomstige fases ontstaan.

EIMS is deur Thungela aangestel om die rol van die Onafhanklike omgewingsassesserings praktisyn (EAP) te vervul in die uitvoering van 'n OIB-proses om aansoeke vir die vereiste omgewingsregulatoriese goedkeurings te ondersteun. Hierdie goedkeurings sluit in, maar is nie beperk tot:

- Omgewingsmagtiging (EA) in terme van die NEMA;
- Omgewingsbestuursprogram (EMPr) in terme van die MPRDA;
- WUL in terme van die NWA;
- WML in terme van die NEMWA; en
- AEL in terme van die NEMAQA (indien van aansoek).

1.2 BEHOEFTE AAN DIE PROJEK

Suid-Afrika se geïntegreerde hulpbronbeplanningsraamwerk het beduidende relevansie in die regverdiging van die ontwikkeling van natuurlike gasbronne binne die land. Eerstens beklemtoon die raamwerk die belangrikheid van energiediversifikasie, en natuurlike gas, as 'n skoner en meer omgewingsvriendelike energiebron in vergelyking met steenkool, pas perfek by hierdie doel. Deur natuurlike gas in die energiesektor te integreer, kan Suid-Afrika effektief koolstofvrystellings verminder en 'n meer volhoubare energieportefeulje kweek. Tweedens is die ekonomiese groeivoorsigte wat met natuurlike gas ontwikkeling geassosieer word, aansienlik, en trek beleggings oor die hele waardeketting aan, van eksplorاسie en ontginning tot infrastruktuurontwikkeling. Verder het die wydverspreide gebruik van natuurlike gas oor nywerhede, kragopwekking en vervoer die potensiaal om werkskepping te bevorder en ekonomiese aktiwiteit aan te wek. Derdens, met erkenning van die noodsaaklikheid van energiesekeuriteit, erken die raamwerk dat natuurlike gas as 'n betroubare en veelsydige energiebron kan dien, wat as 'n rugsteun kan dien tydens piekaanvraag en intermitterende hernubare energiebronne kan aanvul.

Verder plaas die geïntegreerde hulpbronbeplanningsraamwerk 'n sterk klem op omgewingsvolhoubaarheid, met natuurlike gas gesien as 'n oorgangsenergiebron wat Suid-Afrika se afhanklikheid van steenkool, 'n groot bydraer tot lugbesoedeling en kweekhuisgasvrystellings, kan verminder. Gevolglik kan die oorgang na natuurlike gas skoner energieproduksie fasiliteer, wat in lyn is met wêreldwye volhoubaarheidsdoelwitte.

Ten slotte stem Suid-Afrika se geïntegreerde hulpbronbeplanningsraamwerk ooreen met energiediversifikasie, ekonomiese groei, energieveiligheid, omgewingsvolhoubaarheid, landelike ontwikkeling, buitelandse beleggingsaanrekkling en uitvoerpotensiaal, wat sy rol beklemtoon in die ekonomiese regverdiging van die ontwikkeling van natuurlike gasbronne in Suid-Afrika.

1.3 SPESIALISSTUDIES

As deel van hierdie OIB is 'n aantal spesialisstudies opdrag gegee om sleutelimpakte te ondersoek wat verdere ondersoek vereis. Enige addisionele studies wat tydens die omvang- en konsultasieproses geïdentifiseer kan word, sal oorweeg en ingesluit word in die OIB-fase. 'n Lys van die voorlopige spesialisstudies is soos volg:

- Lugkwaliteit en Klimaatsverandering
- Ekonomies
- Geohidrologie

- Erfenis en Paleontologie
- Hidrologie
- Geraas
- Sosiaal
- Ekologie
- Visuele
- Water- en Vleilande
- Grond, Landbou en Hidropedologie
- Groot Gevaarlike Installasie - Kwalitatiewe Risiko-assessering
- Seismisiteit of Seismiese Risiko's
- Verkeer

1.4 IMPAKTE GEÏDENTIFISEER EN OPSOMMING VAN IMPAKASSESSERING

Gebaseer op die tipe en omvang van die voorgestelde projekinfrastruktuur sowel as die ontvangende omgewing, is voorlopige impakte geïdentifiseer en geëvalueer tydens hierdie afgransingsfase-assessering. Die resultate van die openbare konsultasie sal gebruik word om die geïdentifiseerde potensiële impakte op te dateer (bv. bykomende impakte in te sluit) wat verder verfyn sal word tydens die OIB-assesserings- en konsultasieproses. Potensiële omgewingsimpakte is tydens die afbakeningsproses geïdentifiseer, en hierdie impakte is deur die EAP in samewerking met die aangestelde spesialiste geïdentifiseer.

Impakte is geïdentifiseer vir die verskillende fases van die projek, naamlik beplanning, konstruksie, bedryf, ontmanteling, rehabilitasie en sluiting. Die breë benadering tot die betekenisgraderingsmetodologie is om die omgewingsrisiko te bepaal deur die gevolg van elke impak (wat aard, omvang, duur, omvang en omkeerbaarheid insluit) te oorweeg en dit te verbind aan die waarskynlikheid/waarskynlikheid dat die impak plaasvind. Impakte kan positief van aard wees of negatief van aard. Hierdie metodologie van impakassessering bepaal die omgewingsrisiko. Daarbenewens word ander faktore, insluitend kumulatiewe impakte en potensiaal vir onvervangbare verlies aan hulpbronne, gebruik om 'n prioriteringsfaktor te bepaal wat op die omgewingsrisiko ná die mitigasie toegepas word om die algehele betekenis van die impak te bepaal. Die algehele betekenisvolheid word gekategoriseer as óf laag, medium of hoog en sal van toepassing wees op beide die positiewe en negatiewe impakte wat geïdentifiseer is.

Gebaseer op die projekaktiwiteite, word die lys van voorafbepaalde potensiële impakte vir spesifieke omgewingstemas en projekfases hieronder gelys.

Projekaktiwiteit	Fase	Potensiële Impak	Omgewingstema
Voorlopige terreinondersoeke en uitlegbeplanning. Verkeersbewegings.	Beplanning	Verlies aan grondvermoë, grondverdigting, gronderosie, grondagteruitgang	Gronde
		Skade aan plaaspaaië, bestaande dienste en infrastruktuur	Sosiaal
		Impakte op die veiligheid en sekuriteit van plaaslike inwoners	
		Openbare persepsies oor veiligheid wat met gasproduksie verband hou	
		Hinderfaktor as gevolg van 'n toename in omgewingsstof en geraasvlakke	
		Impakte van verkeer op mense – stof, geraas, veiligheid – vanuit 'n sosiale en hinderlike oogpunt	
		Impakte op die lewensbestaan van grondeienaars	
		Impakte op die sosiale lisensie om te bedryf	

Projektiwiteit	Fase	Potensiële Impak	Omgewingstema	
		Toestroming van mense – ook moontlike sosiale ontbinding en kulturele differensiasie, toename in MIV/VIGS, ensovoorts.	Ekonomies	
		Bydrae tot die ekonomie van Suid-Afrika		
		Effek op Energie-sekuriteit		
		Plaaslike Ekonomiese Groei en Landelike Ontwikkeling		
		Werksepping en huishoudelike inkomste		
		Buitelandse Beleggingsaantrekking en Forex-besparings		
		Bevolkingsgroei en druk op plaaslike infrastruktuur		
Toegangswegkonstruksie. Konstruksiekamp en lê-inrigting. Putterrein-opruiming, vestiging, boorwerk, stimulasie. Wateronttrekking, behandeling en wegdoening. Gas- en waterpypleidingkonstruksie. Konstruksie van elektrisiteitsverspreidingsinfrastruktuur. LNG-aanleg en versterker-/kompressorstasiekonstruksie. Verkeersbewegings. Afvalberging en -verwydering.	Konstruksie	Vernietiging, verdere verlies en fragmentasie van die plantegroiegemeenskap	Terrestriële Biodiversiteit	
		Invoer van vreemde spesies, veral plante		
		Erosie as gevolg van stormwaterafloop en wind		
		Verskuiwing van faunale gemeenskap as gevolg van habitatverlies, direkte sterftes en versteuring (padbotsings, geraas, lig, stof, vibrasie en stropery).	Water-/Vleiland	
		Verlies van waterloophabitat		
		Afname in oppervlakwaterkwaliteit	Gronde	
		Ontwrigting van waterloophidrologie		
		Verlies aan grondvermoë, grondverdigting, gronderosie, grondagteruitgang	Sosiaal	
		Skade aan plaaspaaië, bestaande dienste en infrastruktuur		
		Impakte op die veiligheid en sekuriteit van plaaslike inwoners		
		Openbare persepsies oor veiligheid wat met gasproduksie verband hou		
		Hinderfaktor as gevolg van 'n toename in omgewingsstof en geraasvlakke		
		Impakte van verkeer op mense – stof, geraas, veiligheid – vanuit 'n sosiale en hinderlike oogpunt		
		Impakte op die lewensbestaan van grondeienaars		
		Impakte op die sosiale lisensie om te bedryf		
		Toestroming van mense – ook moontlike sosiale ontbinding en kulturele differensiasie, toename in MIV/VIGS, ensovoorts.		
		Bydrae tot die ekonomie van Suid-Afrika		
		Versteuring van: Historiese strukture - Historiese struktuurfondamente		Erfenis
		Versteuring van: Historiese Strukture - Kraale		
		Versteuring van: Historiese Strukture - Boorgate		
		Versteuring van: Historiese Strukture - Opgrawe put		
		Versteuring van: Argeologiese terreine - Enkele vondsplek		
		Versteuring van: Argeologiese terreine - Ystertydperk-terrein	Hidrologie (oppervlakwater)	
		Erosie van gronde		
		Besoedelingstowwe wat die oppervlakwateromgewing binnekom		
		Toename in afloop		
		Verhoogde vloedpotensiaal	Geohidrologie (grondwater)	
		Grondwateragteruitgang en slib as gevolg van besoedelde stormwaterafloop van die konstruksiegebied.		
Swak kwaliteit loogwater kan uit die konstruksiekamp kom wat 'n negatiewe impak op grondwaterkwaliteit kan hê.				
Mobilisering en instandhouding van swaar voertuie en masjinerie op die perseel kan hidrokarbonbesoedeling van grondwaterhulpbronne veroorsaak.				

Projektiwiteit	Fase	Potensiële Impak	Omgewingstema		
		Swak berging en bestuur van gevaarlike chemiese stowwe op die perseel kan grondwaterbesoedeling veroorsaak.			
		Ontwatering van die geteikende steenkoollaag-akwifer kan moontlik 'n negatiewe impak hê op grondwater- en oppervlakwaterhoeveelhede. Verlaag van streekgrondwatervlakke as gevolg van 'n uitputting in akwiferberging kan die vorming van 'n depressiekeël veroorsaak, d.w.s. grondwater-invloedssone en gevolglik 'n verlaging van die streeks-freatiese / piezometriese vlakke.			
		Migrasie van soutgrondwater van die diep, gebreekte akwifer na die bo-oorliggende, drinkbare akwifer(s) tydens die gasproduksiefase.		Ekonomies	
		Migrasie van verdwaalde gas van die diep, gebreekte akwifer na die bo-origgende, drinkbare akwifer(s) tydens die gasproduksiefase.			
		Effek op Energie-sekuriteit			
		Plaaslike Ekonomiese Groei en Landelike Ontwikkeling			
		Werkskepping en huishoudelike inkomste			
		Buitelandse Beleggingsaantrekking en Forex-besparings			
		Bevolkingsgroei en druk op plaaslike infrastruktuur			
		Impak op toerisme en alternatiewe grondgebruik			
		Impak op paleontologiese hulpbronne			Paleontologie
		Afname in omgewingsluggehalte			Lugkwaliteit
		Toename in geraasvlakke		Geraas	
		Verdere algemene agteruitgang van die plaaslike landskap		Visuele	
		Agteruitgang van uitsigte vanaf die R33 en R572 naby die voorgestelde terrein			
		Verdere agteruitgang van die plaaslike landskap soos gesien vanaf aangrensende plaaslike paaie			
		Verdere agteruitgang van die plaaslike landskap soos gesien vanaf plaashuise			
		Agteruitgang van uitsigte vanaf die Olifantspad en Gideon Troskie Privaat Natuurreservate			
		Beligting beïnvloed sensitiewe reseptore			
		Geïnduseerde of getriggerde seismiese aktiwiteit		Seismisiteit	
Agteruitgang van bestaande padoppervlaktes/sypaadjies	Verkeer				
Verkeersopeenhoping					
Veiligheid van padgebruikers					
Instandhouding en monitering van putte en pypleidinge. Wateronttrekking, behandeling en wegdoening. Verkeersbewegings. LNG-aanleg bedrywighede. Afvalberging en -verwydering.	Bedryf	Voortgesette indringing van 'n inheemse plantegroeiemeenskap deur vreemde indringerplant spesies sowel as erosie as gevolg van versteurde gronde	Terrestriële Biodiversiteit		
		Voortgesette verskuiwing en fragmentasie van die faunagemeenskap (insluitend bedreigde spesies) as gevolg van voortdurende mensgemaakte versteurings (geraas, stof en vibrasies) en habitatagteruitgang/verlies (rommel, padsterftes en/of stropery).			
		Verlies van waterloophabitat		Water-/Vleiland	
		Afname in oppervlakwaterkwaliteit			
		Ontwrigting van waterloophidrologie	Gronde		
		Verlies aan grondvermoë, grondverdigting, gronderosie, grondagteruitgang			
		Skade aan plaaspaai, bestaande dienste en infrastruktuur	Sosiaal		
		Impakte op die veiligheid en sekuriteit van plaaslike inwoners			
		Openbare persepsies oor veiligheid wat met gasproduksie verband hou			
		Hinderfaktor as gevolg van 'n toename in omgewingsstof en geraasvlakke			

Projekaktiwiteit	Fase	Potensiële Impak	Omgewingstema
		Impakte van verkeer op mense – stof, geraas, veiligheid – vanuit 'n sosiale en hinderlike oogpunt	
		Impakte op die lewensbestaan van grondeienaars	
		Impakte op die sosiale lisensie om te bedryf	
		Toestroming van mense – ook moontlike sosiale ontbinding en kulturele differensiasie, toename in MIV/VIGS, ensovoorts.	
		Bydrae tot die ekonomie van Suid-Afrika	
		Erosie van gronde	Hidrologie (oppervlakwater)
		Besoedelingstowwe wat die oppervlakwateromgewing binnekom	
		Toename in afloop	
		Verhoogde vloedpotensiaal	
		Ontwatering van die geteikende steenkoollaag-akwifer kan moontlik 'n negatiewe impak hê op grondwater- en oppervlakwaterhoeveelhede. Verlaag van streekgrondwatervlakke as gevolg van 'n uitputting in akwiferberging kan die vorming van 'n depressiekeël veroorsaak, d.w.s. grondwater-invoedssone en gevolglik 'n verlaging van die streeks-freatiese / piezometrie vlakke.	Geohidrologie (grondwater)
		Migrasie van soutgrondwater van die diep, gebreekte akwifer na die bo-oorliggende, drinkbare akwifer(s) tydens die gasproduksiefase.	
		Migrasie van verdwaalde gas van die diep, gebreekte akwifer na die bo-liggende, drinkbare akwifer(s) tydens die gasproduksiefase.	
		Grondwaterbesoedeling as gevolg van afvalwaterlekkasies en insypeling uit afvalwaterbergingsfasiliteite.	
		Swak kwaliteit uitloogwater kan uit die plantvoetspoorarea kom, wat 'n negatiewe impak op grondwaterkwaliteit kan hê.	
		Mobilisering en instandhouding van swaar voertuie en masjinerie op die perseel kan hidrokarbonbesoedeling van grondwaterhulpbronne veroorsaak.	
		Swak berging en bestuur van gevaarlike chemiese stowwe op die perseel kan grondwaterbesoedeling veroorsaak.	
		Lekkasie van skadelike stowwe uit tenks, pypleidinge of ander toerusting kan grondwaterbesoedeling veroorsaak.	
		Effek op Energie-sekuriteit	Ekonomies
		Plaaslike Ekonomiese Groei en Landelike Ontwikkeling	
		Werksepping en huishoudelike inkomste	
		Buitelandse Beleggingsaantrekking en Forex-besparings	
		Bevolkingsgroei en druk op plaaslike infrastruktuur	
		Impak op toerisme en alternatiewe grondgebruik	
		Afname in omgewingsluggehalte	Lugkwaliteit
		Toename in geraasvlakke	Geraas
		Verdere algemene agteruitgang van die plaaslike landskap	Visuele
		Agteruitgang van uitsigte vanaf die R33 en R572 naby die voorgestelde terrein	
		Verdere agteruitgang van die plaaslike landskap soos gesien vanaf aangrensende plaaslike paaie	
		Verdere agteruitgang van die plaaslike landskap soos gesien vanaf plaashuise	
		Agteruitgang van uitsigte vanaf die Olifantspad en Gideon Troskie Privaat Natuurreservate	
		Beligting beïnvloed sensitiewe reseptore	
		Geïnduseerde of getriggerde seismiese aktiwiteit	Seismisiteit

Projektiwiteit	Fase	Potensiële Impak	Omgewingstema	
Verwydering van projekinfrastruktuur. Putverseëling en betonbondel. Verkeersbewegings. Afvalverwydering.		Agteruitgang van bestaande padoppervlaktes/sypaadjies	Verkeer	
		Verkeersopeenhoping		
		Veiligheid van padgebruikers		
		Uitdiensstelling	Verlies aan grondvermoë, grondverdigting, gronderosie, grondagteruitgang	Gronde
			Skade aan plaaspaaië, bestaande dienste en infrastruktuur	Sosiaal
			Impakte op die veiligheid en sekuriteit van plaaslike inwoners	
			Openbare persepsies oor veiligheid tydens ontmantelingsaktiwiteite	
			Hinderfaktor as gevolg van 'n toename in omgewingsstof en geraasvlakke	
			Impakte van verkeer op mense – stof, geraas, veiligheid – vanuit 'n sosiale en hinderlike oogpunt	
			Impakte op die lewensbestaan van grondeienaars	
			Impakte op die sosiale lisensie om te bedryf	
			Toestroming van mense – ook moontlike sosiale ontbinding en kulturele differensiasie, toename in MIV/VIGS, ensovoorts.	
			Bydrae tot die ekonomie van Suid-Afrika	
			Erosie van gronde	Hidrologie (oppervlakwater)
			Besoedelingstowwe wat die oppervlakwateromgewing binnekom	
			Toename in afloop	
		Verhoogde vloedpotensiaal	Geohidrologie (grondwater)	
		Ontwateringseffekte verminder, na-operasionele herwater en oorstroming van ondergrondse steenkoollae wat kan lei tot 'n herstel van die plaaslike hidrouliese kop en streekwatervlakke.		
		Swak gehalte loogwater wat afkomstig is van sulfiedhoudende minerale wat met ontwaterde steenkoollae en -gesigte geassosieer word, wat 'n negatiewe impak op grondwaterkwaliteit sal hê.		
		Migrasie van soutgrondwater van die diep, gebarste akwifer na die oorliggende, drinkbare akwifer(s) tydens die boorgat sluiting en ontmantelingsfase.		
		Migrasie van verdwaalde gas van die diep, gebarste akwifer na die bo-iggende, drinkbare akwifer(s) as die putte nie voldoende verseël is nie.		
		Grondwaterbesoedeling as gevolg van afvalwaterlekkasies en insypeling uit afvalwaterbergingsfasiliteite.		
		Swak kwaliteit uitloogwater kan uit die plantvoetspoorarea kom, wat 'n negatiewe impak op grondwaterkwaliteit kan hê.		
		Demobilisering van swaar voertuie en masjinerie as deel van die ontmantelingsfase op die terrein kan koolwaterstofbesoedeling van grondwaterhulpbronne veroorsaak.		
		Effek op Energie-sekuriteit		Ekonomies
		Plaaslike Ekonomiese Groei en Landelike Ontwikkeling		
		Besnoeiings van arbeid en huishoudelike inkomste		
		Buitelandse Beleggingsaantrekking en Forex-besparings		
		Bevolkingsgroei en druk op plaaslike infrastruktuur		
Impak op toerisme en alternatiewe grondgebruik				
Afname in omgewingsluggehalte		Lugkwaliteit		
Toename in geraasvlakke		Geraas		
Geïnduseerde of getriggerde seismiese aktiwiteit	Seismisiteit			

Projekaktiwiteit	Fase	Potensiële Impak	Omgewingstema
		Agteruitgang van bestaande padoppervlaktes/sypaadjies	Verkeer
		Verkeersopeenhoping	
		Veiligheid van padgebruikers	
Grondherstel. Skeuring van saamgeperste grond. Saai en plantegroeivestiging. Verkeersbewegings.	Rehabilitasie en Sluiting	Verlies aan grondvermoë, grondverdigting, gronderosie, grondagteruitgang	Gronde
		Skade aan plaaspaaië, bestaande dienste en infrastruktuur	Sosiaal
		Impakte op die veiligheid en sekuriteit van plaaslike inwoners	
		Openbare persepsies oor veiligheid tydens ontmantelingsaktiwiteite	
		Hinderfaktor as gevolg van 'n toename in omgewingsstof en geraasvlakke	
		Impakte van verkeer op mense – stof, geraas, veiligheid – vanuit 'n sosiale en hinderlike oogpunt	
		Impakte op die lewensbestaan van grondeienaars	
		Impakte op die sosiale lisensie om te bedryf	
		Toestroming van mense – ook moontlike sosiale ontbinding en kulturele differensiasie, toename in MIV/VIGS, ensovoorts.	
		Bydrae tot die ekonomie van Suid-Afrika	
		Erosie van gronde	
		Besoedelingstowwe wat die oppervlakwateromgewing binnekom	
		Toename in afloop	
		Verhoogde vloedpotensiaal	Ekonomies
		Effek op Energie-sekuriteit	
		Plaaslike Ekonomiese Groei en Landelike Ontwikkeling	
		Besnoeiings van arbeid en huishoudelike inkomste	
Buitelandse Beleggingsaantrekking en Forex-besparings			
Bevolkingsgroei en druk op plaaslike infrastruktuur	Ekonomies		
Impak op toerisme en alternatiewe grondgebruik			

Na aanleiding van bogenoemde biofisiese en sosio-ekonomiese impakte wat tydens hierdie Scoping-fase geïdentifiseer en geëvalueer is, word die voor-mitigasie omgewingsrisiko, na-mitigasie omgewingsrisiko, en finale betekenis **wanneer 'n prioriteitsfaktor**¹ op elke impak toegepas word, hieronder aangebied met 'n kleurskaal wat die Omgewingsbetekenisgradering voorstel wat wissel van hoog negatief tot hoog positief soos volg.

Omgewingsbetekenisgradering (ER)	
Waarde	Beskrywing
≤ -17	Hoë negatiewe (d.w.s. waar die impak 'n invloed op die besluitnemingsproses moet hê om in die gebied te ontwikkel).
> -17 ≤ -9	Medium negatief (d.w.s. waar die impak die besluit om in die area te ontwikkel kan beïnvloed).
> -9 < 0	Lae negatiewe (d.w.s. waar hierdie impak nie 'n direkte invloed op die besluit om in die gebied te ontwikkel het nie).
0	Geen impak nie

¹ Verwys na Afdeling 11.1.2 van die volledige Omvattende Verslag wat verduidelik hoe die prioriteitsfaktor bereken en toegepas word op die finale betekenisvolheid. Let daarop dat die finale betekenis, insluitend die prioriteitsfaktor, in sommige gevalle tot 'n hoër finale betekenis kan lei as die pre-mitigasie-senario.

Omgewingsbetekenisgradering (ER)	
>0 < 9	Lae positiewe (d.w.s. waar hierdie impak nie 'n direkte invloed op die besluit om in die area te ontwikkel sou hê nie).
≥ 9 < 17	Medium positief (d.w.s. waar die impak die besluit om in die area te ontwikkel kan beïnvloed).
≥ 17	Hoë positiewe (d.w.s. waar die impak 'n invloed op die besluitnemingsproses moet hê om in die gebied te ontwikkel).



Tabel 1: Omgewingsbetekenisgraderings van aktiwiteite voor en na die toepassing van versagtings.

Omgewingstema / Spesialisdissipline	Impak	Fase	Voorversagting Betekenis	Betekenis na die versagting	Finale Betekenis, insluitend Prioriteitsfaktor
Terrestriële Biodiversiteit	Vernietiging, verdere verlies en fragmentasie van die plantegroiegemeenskap	Konstruksie	-14	-6	-7.5
	Invoer van vreemde spesies, veral plante	Konstruksie	-15	-4	-5
	Erosie as gevolg van stormwaterafloop en wind	Konstruksie	-15	-7.5	-9.375
	Verskuiwing van faunale gemeenskap as gevolg van habitatverlies, direkte sterftes en versteuring (padbotsings, geraas, lig, stof, vibrasie en stropery).	Konstruksie	-16	-6.75	-8.4375
	Voortgesette indringing van 'n inheemse plantegroiegemeenskap deur vreemde indringerplantspesies sowel as erosie as gevolg van versteurde gronde	Bedryf	-15	-6.75	-8.4375
	Voortgesette verskuiwing en fragmentasie van die faunagemeenskap (insluitend bedreigde spesies) as gevolg van voortdurende mensgemaakte versteurings (geraas, stof en vibrasies) en habitatagteruitgang/verlies (rommel, padsterftes en/of stropery).	Bedryf	-15	-6.75	-8.4375
Water-/Vleiland	Habitat	Konstruksie	-6.5	-5	-5
	Waterkwaliteit	Konstruksie	-7	-5.5	-5.5
	Vloei	Konstruksie	-5.5	-2.25	-2.25
	Habitat	Bedryf	-6.5	-4.5	-4.5
	Waterkwaliteit	Bedryf	-7	-2.5	-2.5
	Vloei	Bedryf	-5.5	-2.25	-2.25
Gronde	Verlies aan grondvermoë, grondverdigting, gronderosie, grondagteruitgang	Beplanning	-1.25	-1	-1
	Verlies aan grondvermoë, grondverdigting, gronderosie, grondagteruitgang	Konstruksie	-9	-6.75	-9.28125
	Verlies aan grondvermoë, grondverdigting, gronderosie, grondagteruitgang	Bedryf	-5	-4	-5

Omgewingsstema / Spesialisdissipline	Impak	Fase	Voorversagting Betekenis	Betekenis na die versagting	Finale Betekenis, insluitend Prioriteitsfaktor
	Verlies aan grondvermoë, grondverdigting, gronderosie, grondagteruitgang	Uitdiensstelling	-6.75	-4	-5
	Verlies aan grondvermoë, grondverdigting, gronderosie, grondagteruitgang	Rehabilitasie en sluiting	-4	-1.75	-1.96875
Sosiaal	Skade aan plaaspaaie, bestaande dienste en infrastruktuur	Beplanning	-5	-5	-5
	Impakte op die veiligheid en sekuriteit van plaaslike inwoners	Beplanning	-5	-5	-5
	Openbare persepsies oor veiligheid wat met gasproduksie verband hou	Beplanning	-5	-5	-5
	Hinderfaktor as gevolg van 'n toename in omgewingsstof en geraasvlakke	Beplanning	-5	-5	-5
	Impakte van verkeer op mense – stof, geraas, veiligheid – vanuit 'n sosiale en hinderlike oogpunt	Beplanning	-5	-5	-5
	Impakte op die lewensbestaan van grondeienaars	Beplanning	-5	-5	-5
	Impakte op die sosiale lisensie om te bedryf	Beplanning	-5	-5	-5
	Toestroming van mense – ook moontlike sosiale ontbinding en kulturele differensiasie, toename in MIV/VIGS, ensovoorts.	Beplanning	-5	-5	-5
	Bydrae tot die ekonomie van Suid-Afrika	Beplanning	5	5	5
	Skade aan plaaspaaie, bestaande dienste en infrastruktuur	Konstruksie	-9	-9	-11.25
	Impakte op die veiligheid en sekuriteit van plaaslike inwoners	Konstruksie	-9	-9	-11.25
	Openbare persepsies oor veiligheid wat met gasproduksie verband hou	Konstruksie	-11	-9	-11.25
	Hinderfaktor as gevolg van 'n toename in omgewingsstof en geraasvlakke	Konstruksie	-9	-9	-11.25
	Impakte van verkeer op mense – stof, geraas, veiligheid – vanuit 'n sosiale en hinderlike oogpunt	Konstruksie	-9	-9	-11.25
	Impakte op die lewensbestaan van grondeienaars	Konstruksie	-9	-9	-11.25
	Impakte op die sosiale lisensie om te bedryf	Konstruksie	-9	-9	-11.25
Toestroming van mense – ook moontlike sosiale ontbinding en kulturele differensiasie, toename in MIV/VIGS, ensovoorts.	Konstruksie	-11	-11	-13.75	
Bydrae tot die ekonomie van Suid-Afrika	Konstruksie	16.25	16.25	20.3125	

Omgewingstema / Spesialisdisipliene	Impak	Fase	Voorversagting Betekenis	Betekenis na die versagting	Finale Betekenis, insluitend Prioriteitsfaktor
	Skade aan plaaspaai, bestaande dienste en infrastruktuur	Bedryf	-14	-13	-17.875
	Impakte op die veiligheid en sekuriteit van plaaslike inwoners	Bedryf	-14	-13	-17.875
	Openbare persepsies oor veiligheid wat met gasproduksie verband hou	Bedryf	-14	-12	-16.5
	Hinderfaktor as gevolg van 'n toename in omgewingsstof en geraasvlakke	Bedryf	-13	-13	-16.25
	Impakte van verkeer op mense – stof, geraas, veiligheid – vanuit 'n sosiale en hinderlike oogpunt	Bedryf	-13	-13	-16.25
	Impakte op die lewensbestaan van grondeienaars	Bedryf	-13	-13	-16.25
	Impakte op die sosiale lisensie om te bedryf	Bedryf	-13	-12	-15
	Toestroming van mense – ook moontlike sosiale ontbinding en kulturele differensiasie, toename in MIV/VIGS, ensovoorts.	Bedryf	-15	-15	-18.75
	Bydrae tot die ekonomie van Suid-Afrika	Bedryf	21.25	20	30
	Skade aan plaaspaai, bestaande dienste en infrastruktuur	Uitdiensstelling	17.5	17.5	26.25
	Impakte op die veiligheid en sekuriteit van plaaslike inwoners	Uitdiensstelling	17.5	17.5	26.25
	Openbare persepsies oor veiligheid wat met gasproduksie verband hou	Uitdiensstelling	17.5	17.5	26.25
	Hinderfaktor as gevolg van 'n toename in omgewingsstof en geraasvlakke	Uitdiensstelling	17.5	17.5	26.25
	Impakte van verkeer op mense – stof, geraas, veiligheid – vanuit 'n sosiale en hinderlike oogpunt	Uitdiensstelling	17.5	17.5	26.25
	Impakte op die lewensbestaan van grondeienaars	Uitdiensstelling	13.75	17.5	26.25
	Impakte op die sosiale lisensie om te bedryf	Uitdiensstelling	17.5	17.5	26.25
	Toestroming van mense – ook moontlike sosiale ontbinding en kulturele differensiasie, toename in MIV/VIGS, ensovoorts.	Uitdiensstelling	17.5	17.5	26.25
	Bydrae tot die ekonomie van Suid-Afrika	Uitdiensstelling	20	18.75	28.125
	Skade aan plaaspaai, bestaande dienste en infrastruktuur	Rehabilitasie en sluiting	21.25	20	30

Omgewingstema / Spesialisdisipliene	Impak	Fase	Voorversagting Betekenis	Betekenis na die versagting	Finale Betekenis, insluitend Prioriteitsfaktor
	Impakte op die veiligheid en sekuriteit van plaaslike inwoners	Rehabilitasie en sluiting	21.25	20	30
	Openbare persepsies oor veiligheid wat met gasproduksie verband hou	Rehabilitasie en sluiting	21.25	20	30
	Hinderfaktor as gevolg van 'n toename in omgewingsstof en geraasvlakke	Rehabilitasie en sluiting	21.25	20	30
	Impakte van verkeer op mense – stof, geraas, veiligheid – vanuit 'n sosiale en hinderlike oogpunt	Rehabilitasie en sluiting	21.25	20	30
	Impakte op die lewensbestaan van grondeienaars	Rehabilitasie en sluiting	17.5	20	30
	Impakte op die sosiale lisensie om te bedryf	Rehabilitasie en sluiting	21.25	20	30
	Toestroming van mense – ook moontlike sosiale ontbinding en kulturele differensiasie, toename in MIV/VIGS, ensovoorts.	Rehabilitasie en sluiting	21.25	20	30
	Bydrae tot die ekonomie van Suid-Afrika	Rehabilitasie en sluiting	22.5	21.25	31.875
	Historiese Strukture - Historiese struktuurfondamente	Konstruksie	-19	3.5	4.375
Erfenis	Historiese Strukture - Kraale	Konstruksie	-6	3.5	3.5
	Historiese Strukture - Boorgate	Konstruksie	-15	3.5	3.9375
	Historiese Strukture - Opgrawe put	Konstruksie	-3	3	3
	Argeologiese terreine - Enkele vondsplek	Konstruksie	-6.5	3.25	4.0625
	Argeologiese terreine - Ystertydperk-terrein	Konstruksie	-12.75	4	5
	Erosie van gronde	Konstruksie	-8.25	-4	-5
Hidrologie (oppervlakwater)	Erosie van gronde	Bedryf	-8.25	-5	-6.25
	Erosie van gronde	Uitdiensstelling	-7.5	-4	-5
	Erosie van gronde	Rehabilitasie en sluiting	-4.5	-4	-5
	Besoedelingstowwe wat die oppervlakwateromgewing binnekom	Konstruksie	-12	-5.5	-6.875
	Besoedelingstowwe wat die oppervlakwateromgewing binnekom	Bedryf	-12	-5.5	-6.875

Omgewingstema / Spesialisdisipline	Impak	Fase	Voorversagting Betekenis	Betekenis na die versagting	Finale Betekenis, insluitend Prioriteitsfaktor
	Besoedelingstowwe wat die oppervlakwateromgewing binnekom	Uitdiensstelling	-12	-5.5	-6.875
	Besoedelingstowwe wat die oppervlakwateromgewing binnekom	Rehabilitasie en sluiting	-7.5	-4	-5
	Toename in afloop	Konstruksie	-10	-10	-11.25
	Toename in afloop	Bedryf	-10	-10	-11.25
	Toename in afloop	Uitdiensstelling	-10	-10	-11.25
	Toename in afloop	Rehabilitasie en sluiting	-6.75	-6.75	-7.59375
	Vloedpotensiaal	Konstruksie	-9	-4.5	-4.5
	Vloedpotensiaal	Bedryf	-9	-4.5	-4.5
	Vloedpotensiaal	Uitdiensstelling	-9	-4.5	-4.5
	Vloedpotensiaal	Rehabilitasie en sluiting	-6.75	-4.5	-4.5
	Grondwateragteruitgang en slib as gevolg van besoedelde stormwaterafloop van die konstruksiegebied.	Konstruksie	-8	-1.75	-1.75
Geohidrologie (grondwater)	Swak kwaliteit loogwater kan uit die konstruksiekamp kom wat 'n negatiewe impak op grondwaterkwaliteit kan hê.	Konstruksie	-11	-4.5	-5.625
	Mobilisering en instandhouding van swaar voertuie en masjinerie op die perseel kan hidrokarbonbesoedeling van grondwaterhulpbronne veroorsaak.	Konstruksie	-11	-4.5	-5.625
	Swak berging en bestuur van gevaarlike chemiese stowwe op die perseel kan grondwaterbesoedeling veroorsaak.	Konstruksie	-4	-1.75	-1.75
	Ontwatering van die geteikende steenkoolaag-akwifer kan moontlik 'n negatiewe impak hê op grondwater- en oppervlakwaterhoeveelhede. Verlaag van	Bedryf	-17.5	-3.25	-4.875

Omgewingstema / Spesialisdisipliene	Impak	Fase	Voorversagting Betekenis	Betekenis na die versagting	Finale Betekenis, insluitend Prioriteitsfaktor
	streekgrondwatervlakke as gevolg van 'n uitputting in akwiferberging kan die vorming van 'n depressiekeël veroorsaak, d.w.s. grondwater-invloedssone en gevolglik 'n verlaging van die streeks-freatiese / piezometriese vlakke.				
	Migrasie van soutgrondwater van die diep, gebreekte akwifer na die bo-oorliggende, drinkbare akwifer(s) tydens die gasproduksiefase.	Konstruksie	-14	-3.25	-4.875
	Migrasie van verdwaalde gas van die diep, gebreekte akwifer na die bo-oorliggende, drinkbare akwifer(s) tydens die gasproduksiefase.	Konstruksie	-14	-3.25	-4.875
	Ontwatering van die geteikende steenkoollaag-akwifer kan moontlik 'n negatiewe impak hê op grondwater- en oppervlakwaterhoeveelhede. Verlaag van streekgrondwatervlakke as gevolg van 'n uitputting in akwiferberging kan die vorming van 'n depressiekeël veroorsaak, d.w.s. grondwater-invloedssone en gevolglik 'n verlaging van die streeks-freatiese / piezometriese vlakke.	Bedryf	-21.25	-4	-6
	Migrasie van soutgrondwater van die diep, gebreekte akwifer na die bo-oorliggende, drinkbare akwifer(s) tydens die gasproduksiefase.	Bedryf	-17	-4	-6
	Migrasie van verdwaalde gas van die diep, gebreekte akwifer na die bo-oorliggende, drinkbare akwifer(s) tydens die gasproduksiefase.	Bedryf	-17	-4	-6
	Grondwaterbesoedeling as gevolg van afvalwaterlekkasies en insypeling uit afvalwaterbergingsfasiliteite.	Bedryf	-12	-3.75	-4.6875
	Swak kwaliteit uitloogwater kan uit die plantvoetspoorarea kom, wat 'n negatiewe impak op grondwaterkwaliteit kan hê.	Bedryf	-12	-3.75	-4.6875

Omgewingstema / Spesialisdisipline	Impak	Fase	Voorversagting Betekenis	Betekenis na die versagting	Finale Betekenis, insluitend Prioriteitsfaktor
	Mobilisering en instandhouding van swaar voertuie en masjinerie op die perseel kan hidrokarbonbesoedeling van grondwaterhulpbronne veroorsaak.	Bedryf	-12	-3.75	-4.6875
	Swak berging en bestuur van gevaarlike chemiese stowwe op die perseel kan grondwaterbesoedeling veroorsaak.	Bedryf	-12	-3.75	-4.6875
	Lekkasie van skadelike stowwe uit tenks, pypleidings of ander toerusting kan grondwaterbesoedeling veroorsaak.	Bedryf	-12	-3.75	-4.6875
	Ontwateringseffekte verminder, na-operasionele herwater en oorstroming van ondergrondse steenkoollae wat kan lei tot 'n herstel van die plaaslike hidrouliese kop en streekwatervlakke.	Uitdiensstelling	16	-6	-7.5
	Swak gehalte loogwater wat afkomstig is van sulfiedhoudende minerale wat met ontwaterde steenkoollae en -gesigte geassosieer word, wat 'n negatiewe impak op grondwaterkwaliteit sal hê.	Uitdiensstelling	-23.75	-6	-7.5
	Migrasie van soutgrondwater van die diep, gebarste akwifer na die oorliggende, drinkbare akwifer(s) tydens die boorgat sluiting en ontmantelingsfase.	Uitdiensstelling	-16	-6	-7.5
	Migrasie van verdwaalde gas van die diep, gebarste akwifer na die bo-iggende, drinkbare akwifer(s) as die putte nie voldoende verseël is nie.	Uitdiensstelling	-16	-6	-7.5
	Grondwaterbesoedeling as gevolg van afvalwaterlekkasies en insypeling uit afvalwaterbergingsfasiliteite.	Uitdiensstelling	-6.5	-2.25	-2.53125
	Swak kwaliteit uitloogwater kan uit die plantvoetspoorarea kom, wat 'n negatiewe impak op grondwaterkwaliteit kan hê.	Uitdiensstelling	-6.5	-2.25	-2.53125
	Demobilisering van swaar voertuie en masjinerie as deel van die ontmantelingsfase op die terrein kan koolwaterstofbesoedeling van grondwaterhulpbronne veroorsaak.	Uitdiensstelling	-6.5	-2.25	-2.53125
	Energie-sekuriteit	Beplanning	6.25	6.25	8.59375
Ekonomies	Plaaslike ekonomiese groei en landelike ontwikkeling as gevolg van hierdie projek	Beplanning	6.25	6.25	8.59375

Omgewingsstema / Spesialisdisipliene	Impak	Fase	Voorversagting Betekenis	Betekenis na die versagting	Finale Betekenis, insluitend Prioriteitsfaktor
	Werkskepping en huishoudelike inkomste as gevolg van bykomende werksgeleenthede	Beplanning	6.25	6.25	8.59375
	Buitelandse beleggingsaantrekking en forex-besparings	Beplanning	6.25	6.25	8.59375
	Bevolkingsgroei as gevolg van toestroming van werkers en druk op plaaslike infrastruktuur	Beplanning	6.25	6.25	8.59375
	Toerisme en alternatiewe grondgebruik	Beplanning	-6.25	-6.25	-7.8125
	Energie-sekureiteit	Konstruksie	14	14	19.25
	Plaaslike Ekonomiese Groei en Landelike Ontwikkeling	Konstruksie	13	13	17.875
	Werkskepping en huishoudelike inkomste	Konstruksie	13	13	17.875
	Buitelandse Beleggingsaantrekking en Forex-besparings	Konstruksie	12	12	16.5
	Bevolkingsgroei en druk op plaaslike infrastruktuur	Konstruksie	-10	-10	-13.75
	Toerisme en alternatiewe grondgebruik	Konstruksie	-12	-6.25	-8.59375
	Energie-sekureiteit	Bedryf	14	14	19.25
	Plaaslike Ekonomiese Groei en Landelike Ontwikkeling	Bedryf	13	13	17.875
	Werkskepping en huishoudelike inkomste	Bedryf	13	13	17.875
	Buitelandse Beleggingsaantrekking en Forex-besparings	Bedryf	12	12	16.5
	Bevolkingsgroei en druk op plaaslike infrastruktuur	Bedryf	-10	-10	-13.75
	Toerisme en alternatiewe grondgebruik	Bedryf	-12	-12	-16.5
	Energie-sekureiteit	Uitdiensstelling	-14	-13	-17.875
	Plaaslike Ekonomiese Groei en Landelike Ontwikkeling	Uitdiensstelling	-13	-13	-17.875
	Werkskepping en huishoudelike inkomste	Uitdiensstelling	-13	-12	-16.5
	Buitelandse Beleggingsaantrekking en Forex-besparings	Uitdiensstelling	-12	-10	-13.75
	Bevolkingsgroei en druk op plaaslike infrastruktuur	Uitdiensstelling	10	13	17.875
	Toerisme en alternatiewe grondgebruik	Uitdiensstelling	12	12	15
	Energie-sekureiteit	Rehabilitasie en sluiting	-14	-13	-17.875
	Plaaslike Ekonomiese Groei en Landelike Ontwikkeling	Rehabilitasie en sluiting	-13	-12	-16.5
	Werkskepping en huishoudelike inkomste	Rehabilitasie en sluiting	-13	-10	-13.75
	Buitelandse Beleggingsaantrekking en Forex-besparings	Rehabilitasie en sluiting	-12	-13	-17.875
	Bevolkingsgroei en druk op plaaslike infrastruktuur	Rehabilitasie en sluiting	10	13	17.875
	Toerisme en alternatiewe grondgebruik	Rehabilitasie en sluiting	12	12	15

Omgewingsstema / Spesialisdissipline	Impak	Fase	Voorversagting Betekenis	Betekenis na die versagting	Finale Betekenis, insluitend Prioriteitsfaktor
	Impak op paleontologiese hulpbronne	Konstruksie	-10.5	11.25	12.65625
Paleontologie	Omgewingsluggehalte	Konstruksie	-10	-7.5	-7.5
Lugkwaliteit	Omgewingsluggehalte	Bedryf	-12	-8.25	-8.25
	Omgewingsluggehalte	Uitdiensstelling	-10	-7.5	-7.5
	Toename in geraasvlakke	Konstruksie	-10	-7.5	-7.5
Geraas	Toename in geraasvlakke	Bedryf	-9.75	-9	-9
	Toename in geraasvlakke	Uitdiensstelling	-10	-7.5	-7.5
	Verdere algemene agteruitgang van die plaaslike landskap	Konstruksie	-6	-4	-4
Visuele	Verdere algemene agteruitgang van die plaaslike landskap	Bedryf	-6.75	-4.5	-4.5
	Agteruitgang van uitsigte vanaf die R33 en R572 naby die voorgestelde terrein	Konstruksie	-6	-4	-4
	Agteruitgang van uitsigte vanaf die R33 en R572 naby die voorgestelde terrein	Bedryf	-6.75	-4.5	-4.5
	Verdere agteruitgang van die plaaslike landskap soos gesien vanaf aangrensende plaaslike paaie	Konstruksie	-6	-4	-4
	Verdere agteruitgang van die plaaslike landskap soos gesien vanaf aangrensende plaaslike paaie	Bedryf	-6.75	-4.5	-4.5
	Verdere agteruitgang van die plaaslike landskap soos gesien vanaf plaashuise	Konstruksie	-6	-4	-4
	Verdere agteruitgang van die plaaslike landskap soos gesien vanaf plaashuise	Bedryf	-6.75	-4.5	-4.5
	Agteruitgang van uitsigte vanaf die Olifantspad en Gideon Troskie Privaat Natuurreserve	Konstruksie	-6	-4	-4
	Agteruitgang van uitsigte vanaf die Olifantspad en Gideon Troskie Privaat Natuurreserve	Bedryf	-6.75	-4.5	-4.5
	Beligting beïnvloed sensitiewe reseptore	Konstruksie	-6	-4	-4
	Beligting beïnvloed sensitiewe reseptore	Bedryf	-6.75	-4.5	-4.5
	Geïnduseerde of getriggerde seismiese aktiwiteit	Konstruksie	-4	-3.75	-5.15625
Seismisiteit	Geïnduseerde of getriggerde seismiese aktiwiteit	Bedryf	-4.5	-3.75	-3.75
	Geïnduseerde of getriggerde seismiese aktiwiteit	Uitdiensstelling	-4	-3	-3

Omgewingstema / Spesialisdisipline	Impak	Fase	Voorversagting Betekenis	Betekenis na die versagting	Finale Betekenis, insluitend Prioriteitsfaktor
	Agteruitgang van bestaande padoppervlaktes/sypaadjies	Konstruksie	-11	-5.5	-6.1875
Verkeer	Agteruitgang van bestaande padoppervlaktes/sypaadjies	Bedryf	-13	-6.5	-7.3125
	Agteruitgang van bestaande padoppervlaktes/sypaadjies	Uitdiensstelling	-5	-2.5	-2.5
	Verkeersopeenhoping	Konstruksie	-11	-5.5	-6.1875
	Verkeersopeenhoping	Bedryf	-13	-6.5	-7.3125
	Verkeersopeenhoping	Uitdiensstelling	-10	-2.5	-2.5
	Veiligheid van padgebruikers	Konstruksie	-13	-6.5	-7.3125
	Veiligheid van padgebruikers	Bedryf	-15	-7.5	-8.4375
	Veiligheid van padgebruikers	Uitdiensstelling	-12	-3	-3



1.5 OPENBARE DEELNAME

Die openbare deelnameproses (PPP) vir hierdie aansoek is uitgevoer in ooreenstemming met die vereistes van die NEMA OIB-regulasies, en in ooreenstemming met die beginsels van Geïntegreerde Omgewingsbestuur (IEM). 'n Geïntegreerde PPP-proses word uitgevoer wat die EA-aansoek, WUL-aansoek sowel as die AEL-aansoek insluit. IEM impliseer 'n oop en deursigtige deelnemende proses, waar belanghebbendes en ander I&AP's die geleentheid kry om kommentaar op die projek te lewer en hul menings as deel van projekbeplanning in te sluit, en uiteindelik om hierdie OIB-proses en owerheidsbesluitneming te informeer.

Alhoewel daar 'n aanvanklike kennisgewing in November 2023 was, is die projek op ys gesit en in 2026 hervat, waarna 'n tweede kennisgewing en oproep om te registreer op 20 Maart 2026 begin het. Die aanvanklike kennisgewing is in Engels, Afrikaans, Sepedi en Setswana gedoen en is op die volgende wyse gegee:

- Geregistreeerde briewe, fakse, e-posse en SMS'e: Kennisgewings is versprei aan alle vooraf geïdentifiseerde en voorheen geregistreeerde I&AP's, insluitend regeringsorganisasies, NRO's, relevante munisipaliteite, wykraadslede, grondeienaars en ander organisasies wat moontlik belangstel of geraak is.
- Advertensies wat die voorgestelde projek en OIB-proses beskryf het, is in die Mogol Pos en Lekae koerante gepubliseer met sirkulasie in die omgewing van die aansoekgebied. Die aanvanklike koerantadvertensies is in Engels, Afrikaans, Sepedi en Setswana gepubliseer.
- Twee-en-sestig (62) A1 Correx-terreinwaarskuwings (in Engels, Afrikaans, Sepedi en Setswana) is tussen 16 en 20 Maart 2026 by 36 strategiese plekke binne en rondom die Production Right-aansoekgebied geplaas.
- Benewens bogenoemde kennisgewingmetodes is 'n radioadvertensie tussen 18 en 20 Maart 2026 op Waterberg Stereo-radiostasie uitgesaai.

Kennisgewing oor die beskikbaarheid van hierdie Afgrensingsverslag vir openbare hersiening is op die volgende wyse aan alle geregistreeerde I&AP's gegee:

- Geregistreeerde briewe met besonderhede oor waar die afgrensingsverslag verkrygbaar en/of hersien kan word, datum en tyd van openbare vergaderings, EIMS-kontakbesonderhede sowel as die kommentaarperiode van die openbare hersiening;
- Faksimile-kennisgewings met inligting soortgelyk aan dié in die geregistreeerde brief hierbo beskryf;
- SMS-kennisgewings waar selfoonnommers beskikbaar was vir geregistreeerde I&AP's; en/of
- E-poskennisgewings met 'n briefaanhangsel wat die inligting hierbo beskryf bevat.

'n Hoëvlak-opsomming van die kommentaar wat tot dusver geopper is sedert die aanvanklike Call to Register-kennisgewings gepubliseer/versprei is, word hieronder aangebied:

- Versoek om as 'n I&AP van die projek geregistreeer te word.
- Versoek vir inligting rakende die agtergrond van die projek.
- Versoek vir besonderhede (en gepaardgaande belanghebbendebetrokkenheidsvorms) oor hoe om as 'n I&AP te registreer.
- Versoek vir inligting oor geraakte eiendomme, beide in die PR-gebied en die OIB-gebied.
- Vra hoe die projek ander ekonomiese aktiwiteite in die area sal beïnvloed.

GEDURENDE hierdie afbakeningsfase is die statutêre 30-dae openbare deelnameproses bedoel om geleentheid te bied vir betrokkenheid met grondeienaars, die publiek en sleutelbelanghebbendes om enige kommentaar, bekommernisse of ander relevante inligting te verkry wat relevant sou wees vir die voortgesette

omgewingsimpakassessering. Die metodes van betrokkenheid word hierbo bespreek, en verdere betrokkenheid sal tydens die OIB-fase uitgevoer word na voltooiing van die scoping-fase. Alle kommentaar, bekommernisse en inligting wat tydens hierdie konsultasieprosesse gedeel word, sal deur die EAP sowel as die spesialiste oorweeg word om die uitkoms van die verskillende studies te informeer.