

VERSLAG

DIE HIDROLIESE BREKING

VRAAGSTUK:



SUID AFRIKA

VRAE EN ANTWOORDE OM AKTIVISTE TE HELP

VERSLAG / AUGUSTUS 2014





groundWork (Friends of the Earth South Africa) is 'n nie-winsgewende omgewings geregtigheid diens en ontwikkeling organisasie. groundWork streef daarna om die lewenskwaliteit van kwesbare mense in Suid Afrika te verbeter deur die burgerlike samelewing te help om 'n groter impak op die bestuur van die omgewing te maak.



The Southern Cape Land Committee is 'n nie-regerings organisasie (NRO) wat werk vir landelike transformasie. Southern Cape Land Committee ondersteun organisasies en bewegings van landelike vroue en mans deur mobilisering vir toegang tot en beheer oor natuurlike hulpbronne.



Milieudefensie (Friends of the Earth Netherlands) is die grootste Nederlandse voetsool omgewings organisasie. Dit bestaan uit 80 plaaslike groepe en 85 000 + basis lede en ondersteuners. Milieudefensie veldtogte fokus op (fossiel en bio) energie, grondstowwe, landbou en verkeer.

Hierdie verslag is geskryf in Augustus 2014, in opdrag van groundWork (Friends of the Earth South Africa), Southern Cape Land Committee en Milieudefensie (Friends of the Earth Netherlands) as voorbereiding vir 'n feite sending van Milieudefensie en Stichting Schaliegasvrij Nederland aan die Karoo gebied. Hierdie verslag is geskryf deur Dr. David Fig. Ko-ordinering en redigering: Bobby Peek (GW), Megan Lewis (GW), Ike Teuling (MD). Ontwerp: www.onehemisphere.se Voorblad beeld: Camdeboo Nasionale Park, Karoo, Suid Afrika. © Ike Teuling, Milieudefensie. Afrikaans uitleg: Boutique Books.



Hierdie dokument is geproduseer met die finansiële ondersteuning van die Europese Unie. Die inhoud van hierdie dokument is die uitsluitlike verantwoordelikheid van Milieudefensie, groundWork en Southern Cape Land Committee en kan onder geen omstandighede beskou word as 'n weerspiegeling van die posisie van die Europese Unie nie.

DIE HIDROLIESE BREKING VRAAGSTUK

SUID AFRIKA

VERSLAG / AUGUSTUS 2014

INHOUD

WAT IS HIDROLIESE BREKING?

HOE VERSTAAN ONS DIE KONSEP VAN 'HIDROLIESE BREKING'?	4
WAT IS SKALIE GAS ?	5
WAAR WORD DIT GEVINDWÊRELDWYD EN IN SUID AFRIKA ?	5
WAT SAL DIE MYNBOU VAN SKALIE GAS INSLUIT?	5
WIE SAL DIE SKALIE GAS ONTTREK?	6

HOE SAL HIDROLIESE BREKING DIE KAROO VERANDER?

WAT IS VERKEERD MET VERANDERING OF VOORUITGANG?	7
HET DIE KAROO NIE ONTWIKKELING EN WERK NODIG NIE?	7
SAL HIDROLIESE BREKING DIE LEWENS VAN MENSE IN DIE KAROO VERBETER?	9

SAL HIDROLIESE BREKING SKADE AAN DIE OMGEWING AANRIG?

HOE AFHANKLIK IS DIE KAROO VAN ONDERGRONDSE WATER?	9
WAT IS DIE KANSE VIR WATERBESOEDELING?	9
WATER IS NODIG IN DIE HIDROLIESE BREKING PROSES, MAAR WAAR SAL DIT VANDAAN KOM?	10
PAAIE EN LUGBESOEDELING	10
AFVALBESTUUR	10
SEISMIESE AKTIWITEIT	10
KLIMAAT IMPAK	10

SAL HIDROLIESE BREKING GESONDHEIDS PROBLEME VEROORSAAK?	11
IS DAAR BEWYSE DAT HIDROLIESE BREKING GESONDHEID AFFEKTEER?	11
WAT IS DIE IMPLIKASIES VIR DIE GESONDHEID BESTUUR IN DIE KAROO?	11

SAL DIE OLIE MAATSKAPPYE DIE VOLLE KOSTE VAN HIDROLIESE BREKING DRA ?

WIE SAL BETAAL VIR DIE EKSTERNE KOSTE?	12
WATTER SOORT REGULERING HET ONS NODIG?	13
DIE GRONDWET, BESKERM DIT ONS REGTE?	13
WAT IS DIE PROBLEME MET REGULASIE NOU EN IN DIE TOEKOMS?	13
SAL VERKENNING LEI TOT DIE VERVAARDIGING?	14
WAT IS DIE PROBLEME MET OMGEWING IMPAK STUDIES (OIS)?	14
SAL HIDROLIESE BREKING 'N WATER LISENSIE BENODIG?	15
KAN REGULASIE ONS REGTIG BESKERM?	15

GEVOLGTREKING --- DIE HUIDIGE SITUASIE

--- RUIJITE VIR OPTREDE?	16
IS DIT TE LAAT VIR ONS OM IN TE GRYP?	16
DIE MORATORIUM --- HOEKOM IS DIT OPGEHEF?	17
WAT IS VERKEERD MET DIE KONSEP TEGNIESE REGULASIES?	17
HET ONS 'N ANDER MORATORIUM NODIG?	17
KAN HIDROLIESE BREKING GESTOP WORD VOORDAT DIT BEGIN?	17
WAT KAN EK EN JY DOEN?	18
WAT DOEN ONS HIEROOR IN DIE KAROO?	18

AFKORTINGS EN VERWYSINGS

19

1

WAT IS HIDROLIESE BREKING?



Boor toerusting op die Loma Campana toegewing in Argentië wat besit word deur YPF en Chevron.
© Observatorio Petrolero Sur

Hoe verstaan ons die konsep van 'hidroliese breking'?

Die term "hidroliese breking" is 'n verkorting vir "hidroliese breking" en verwys gewoonlik na die tegniek wat gebruik word vir die ontginning van skalie gas diep vanuit die aarde se oppervlakte.

Die term hidrolies beteken dat daar water in die proses betrokke is. Die woord hydro kom van Grieks en beteken water. Die tegniek sluit in hoëdruk boor, eers vertikaal tot 4 km ondergronds en gaan dan omtrent 1 km horisontaal in die rots.

Die boor gaan deur lae van ondergrondse water om die gas te bereik in die onderste skalie lae. Skalie is 'n spesieke soort rots wat geoloë sedimentêr noem, dit het miljoene jare gelede onder die aarde gevorm.

Die inhoud van die boor vloeistof sluit groot hoeveelhede water in maar ook sand in die vorm van silica en omtrent 1% is saamgestel uit 'n mengsel

van giftige en nie-giftige chemikalië. Die druk van die boor forseer die sand molekules deur baie fyn barsies in die laag van skalie, maak die krake (klein krake) oop en stel die gas vry wat in die rots vasgevang is. Hierdie manier om die rotse te laat bars, word hidroliese breking (hidroliese breking) genoem. Die gas word dan versamel en opgebring na die oppervlakte deur die boor masjienerie. Groot hoeveelhede (na raming tussen 30 en 70%) van die water en gifstowwe bly ondergronds na die boor.

Die boor vloeistowwe wat die oppervlakte bereik na die hidroliese breking is giftig en ook radio-aktief en moet hanteer word as gevaarlik en radio aktiewe afval.

Hidroliese breking kan ook gebruik word vir die ontginning van ander minerale en gase, soos steenkool- metaan. Die gladde-water tegnologie vir die onttrekking van skalie gas as ekonomies lewensvatbaar, is vir die eerste keer in 1998 gebruik. Ander vorme van die tegnologie bestaan al vir 'n langer tyd.

Wat is skalie gas ?

Petrol, steenkool en gas is koolwaterstowwe of fossielbrandstowwe. Dit is saamgestel uit baie ou ontbinde organiese materiaal wat voorkom onder die aarde of onder die see. Skalie gas is 'n koolwaterstof wat vasgevang is in sedimentêre rots tot 4 km ondergronds. Daar word baie keer verwys na skalie gas as 'n onkonvensionele of stywe gas. Dit kan slegs onttrek word deur die boor metode wat beskryf is in die vorige vraag. Wanneer die gas ontgin word, bestaan die meeste daarvan uit metaan (saamgestel uit 4 waterstof atome vir elke koolstof atoom, CH₄). Metaan word beskou as 'n kweekhuisgas in terme van die Kyoto Protokol. Die Protokol is 'n bindende ooreenkoms wat ontwerp is om die regering van die Noorde sover te kry om die kweekhuisgasse uitlatings te beperk en te verlaag. Dit is omdat die gasse wat in die Protokol ge-identifiseer is beskou word as die hoof oorsake van aard verhitting en mens gemaakte klimaatsverandering.

Die onttrekking van skalie gas wat omskep kan word in elektrisiteit of vloeibare brandstowwe vir vervoer, stel die mikpunte vir die vermindering van kweekhuisgasse uit. Die gebruik van skalie gas vermeerder die kans vir aard verwarming en skadelike aspekte van klimaatsverandering.

Metaan is baie slegter vir die omgewing en die klimaat as koolstofdiksied, die hoof kweekhuisgasse. Dit word beraam dat omtrent een twaalfde (8%) van die metaan wat gedurende hidroliese breking onttrek word, op eindig as "voortvlugtige" gas wat vrygestel word in die atmosfeer.

Omdat skalie gas baie duur is om te boor, te onttrek en te vervoer, kan slegs groot maatskappye met noemenswaardige finansiële hulpbronne dit onderneem. Die meeste van die maatskappye wat instaat is om dit te kan doen, is internasionale korporasies wat in die buiteland gebaseer is. Sommige van hulle het ondervinding van skalie gas onttrekking wat hulle elders opgedoen het.

Waar word dit gevindwêreldwyd En in Suid Afrika ?

Skalie gas word dwarsoor die wêreld aangetref, in elke bewoonde vasteland. China, die VS en Kanada het uitgebreide hulpbronne en is deel van die lande wat reeds betrokke is by die onttrekking en kommersiëleisering van die gas.

Volgens die VSA se regering se Energie Inligtings Administrasie, het die volgende lande die meeste geskatte skalie gas hulpbronne:

Sedert hierdie getalle gepubliseer is in Junie 2013, het die EIA sy skattings afwaarts aangepas na 390 tkv, wat Suid Afrika na Australië plaas op die tabel. Hierdie getalle word betwis deur die wat aan die parlement gegee is deur die huidige reguleerder, die

Petroleum Agentskap vir Suid Afrika wie se skatting 90% laer is by 40 tkv. Sommige geoloë argumenteer dat daar baie min gas oor is na eeue se doloriet versteurings in die skalie lae, wat die meeste van die gas uitgelaat het.

Is dit ekonomies lewensvatbaar om die verminderde gas vlakke te ontgin? Een van die aansoekers om gas in die Karoo te onttrek, Shell, argumenteer dat hulle eers hierdie antwoord sal het nadat hulle sommige toets hidroliese brekings gedoen het. Neil Kramer, Shell se Upstream Bestuurder, het in Maart 2014 gesê "niemand ken die getal " geskatte gas nie. Shell kan slegs besluit of hulle kan aangaan na 'n tyd van ontginning, deur tussen 6 en 24 verkennende putte (Gosling 2014) te boor. Shell het die boonwerk vir eers gestop terwyl dit wag vir nuwe myn wette.

Sommige lande soos die VS, China, Argentinië, Poland en die Verenigde Koninkryk het entoesiasies voortgegaan met hidroliese breking. Ander lande soos Frankryk, Bulgarye is nie ten gunste van hidroliese breking nie. In sommige lande, state/provinsies of plaaslike owerhede is hidroliese breking verban in hulle gebiede.

In Suid Afrika word daar gesê dat die meeste skalie gas in die Karoo gebied voorkom, spesifiek in die Groot Karoo, maar ook in dele van die Vrystaat en Kwa-Zulu Natal. 'n Area in die Kalahari is ook ge-oormerk vir hidroliese breking. Ongeveer 200 000 km², of ongeveer 1/5 van Suid Afrika se oppervlakte is ge-identifiseer vir doeleindes van hidroliese breking.

Land	Geskatte tegniese herwinbare hulpbron in trjoeën kubieke voet	Notas
China	1115	
Argentinië	802	
Algerië	707	
Verenigde State	665	Af vanaf 862
Indonesië	580	
Kanada	573	Op vanaf 388
Meksiko	545	
Suid Afrika	485	Later hersien na 390
Australië	437	
Rusland	285	

Bron: VS Departement van Energie, Energie Inligting, 2013, Technically Recoverable Shale Oil in shale gas resources: An Assessment of 137 shale formations in 41 countries outside the United States. Washington: EIA, 13 June.

Wat sal die mynbou van skalie gas insluit?

In die streke (ook 'plays' genoem) waar skalie gas gevind word, sal die olie en gas maatskappy aansoek doen vir die regte om gas te onttrek. Elke maatskappy aan wie 'n area toegeken is, sal 'n strook aanbring waarop 'n aantal van die boor platforms gevestig sal word. Water, sand en chemikalieë sal ingery moet word (of per pypleiding), soms vanaf baie afgeleë gebiede. Die aantal vragmotors kan verkeersprobleme in eens rustige gebiede veroorsaak. Op grondpaaie kan dit 'n stof besoedelingsprobleem veroorsaak wat boerdery en toerisme-aktiwiteite kan beïnvloed.

Aangesien daar niemand met hidroliese breking ervaring in Suid-Afrika is nie, sal die boor spanne ingebring word vanuit ander lande onder sub-kontrakte. Dit is waarskynlik dat die klein en vuil werk aan die plaaslike bevolking toegeken sal word. As boerdery en toerisme bemoelijk word deur hidroliese breking, sal werksgeleenthede verlore gaan in daardie sektore. Plaaswerkers wat hul werk verloor, sal ook hul verblyf verloor.

Huispryse sal styg soos wat die bedryf se werknemers akkommodasie soek en dit sal behuising minder bekostigbaar maak vir plaaslike mense. Dienste in die plaaslike dorpe kan tydelik styg voor die hidroliese breking eindig. Daarna sal hierdie dorpe 'n resessie ervaar. Prostitusie en die bedreiging van seksueel-oordraagbare siektes sal groei in gebiede waar hidroliese breking plaasvind.

Grondeienaars onder Suid-Afrikaanse reg besit nie die minerale regte onder die grond nie. Daarom, as hierdie regte toegeken word aan gas maatskappye, sal hulle toegelaat word om te boor op die grond wat hulle nie besit nie.

In die VSA, het mense in skalie gas gebiede 'n aantal siektes en besoedelde water aangemeld op hul eiendom wat hulle toeskryf aan die aktiwiteite van die skalie gas industrie.

Water sal in groot hoeveelhede verkry moet word vir die hidroliese breking, en dit mag nodig wees om hierdie water in te bring uit ander gebiede, aangesien vars water skaars is in die Karoo. Daar is 'n beduidende gevaar dat plaaslike ondergrondse water besmet sal word.

Die afvalwater wat terugkeer na die oppervlak na hidroliese breking sal weggedoen moet word as gevaarlike en radio aktiewe afval. Tans is die provinsies verantwoordelik vir dit, maar hul begrotings en kundigheid maak nie voorsiening vir ekstra laste nie.

Daar is 'n kans dat hidroliese breking die oorsaak mag wees van sismiese aktiwiteite (skudding in aardbewings), soos gebeur het in die Verenigde Koninkryk. Groot skade aan eiendom kan volg.

Wie sal die skalie gas onttrek?

Die taak om gas te onttrek word toegeken aan aansoekers vir lisensies. Totdusver is daar 4 aansoeke vir lisensies in die Karoo gebied en 1 in die Kalaharie. In die meeste gevalle is die aansoekers buitelandse oliemaatskappye. In een geval het 'n plaaslike maatskappy 'n aansoek gebring met geen ondervinding in die olie en gas-sektor nie. Totdusver was dit baie moeilik om inligting te kry oor Moonstone, die maatskappy wat aansoek doen om skalie gas in die Kalaharie te onttrek.

Ons fokus moet dus wees op die vier maatskappye wat in die Karoo aansoek doen.

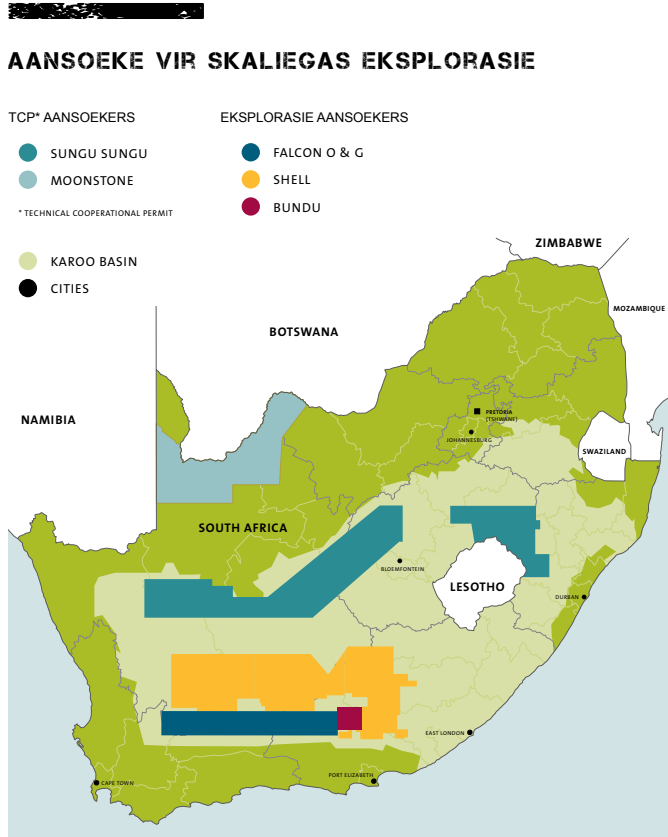
Die mees bekende van hierdie is Shell, of, sy volle naam, Koninklike Nederlandse Shell. Volgens die naam mag jy aanneem dat dit Nederlands is, maar dit is eintlik deels Nederlands en deels Brits. Shell het aansoek gedoen om hidroliese breking in 90 000km² van die Karoo te doen. Dit is besig om aktief hidroliese breking in die Verenigde State te doen. Van al die maatskappye in Suid-Afrika wat hidroliese breking in die toekoms wil doen, het dit die meeste invloed en die grootste teenwoordigheid. Shell is gekritiseer vir sy olie-ontginning in die Niger-Delta in Nigerië, waar dit saam met die staat saamgewerk het om plaaslike aktiviste, insluitend Ken Saro-Wiwa te vervolg. In Suid-Afrika is dit berug vir die omgewing stortings van die Sapref-raffinadery in Durban suid wat dit deel met BP. Sy aktiwiteite in Ierland en die Verenigde State van Amerika het groot protes veldtogte ontlok. Tydens apartheid is dit erg gekritiseer vir sy steun aan die SA Weermag en die onwettige verbreking van sanksies in Rhodesië. In Suid-Afrika vandag, doen Shell invoere, verfyning, en verspreiding van petrol en ander brandstof. Die meeste dorpe het Shell vulstasies. Media in Suid-Afrika verwys ook na die feit dat Thebe Investments Bpk, meerderheid besit deur die ANC se Batho Batho Trust, 'n belang van 25% in Shell se verspreiding, bemarking en verfyning bedrywigheede besit.

'n Tweede maatskappy met oë op die Karoo is Falcon. Falcon het sy hoofkantoor in Dublin, Ierland en is besig om ondersoeke te doen in Australië (met die hulp van Sasol) en in Hongarye. Hulle het 'n aansoek om 30 350km² van die Karoo-kom te ontgin, in Augustus 2010 ingedien. Twee jaar later, het hulle 'n ooreenkoms met Chevron, een van die hoof olie maatskappye in die Verenigde State van Amerika gemaak om vir 5 jaar in

die Karoo saam te werk om die ontginning van skalie gas in sy toegekende gedeelte te doen.

'n Derde maatskappy is Bundu Gas en Olie (Emds) Bpk, wat besit word deur die Australiese maatskappy, Challenger Energy. Dit het aansoek gedoen om skalie gas te onttrek in 'n klein gebied van 3 100km² in die Karoo, naby Pearston. Die gebied is die historiese Cranemere plaas wat bekend gemaak is deur Eve Palmer in haar memoirs, The Plains of Camdeboo. Challenger het net een ander belegging, 'n mislukte projek om skalie gas te onttrek in die Verenigde State van Amerika, wat veroorsaak het dat dit gesluit het en uit die gebied padgegee het. Hierdie gebrek aan ondervinding en kapitaal het Bundu baie erg uitgewys, en dit is waarskynlik dat hulle nou strategiese vennote moet vind om hulle te help.

In die vierde plek is Sungu Sungu 'n plaaslike groep van maatskappye met beleggings in steenkool en ander mynbou belange, sowel as aansoeke vir verkenning van buitelandse petroleum en binnelandse skalie gas. Sungu Sungu se aansoek om skalie gas is omvangryk, 100 000km² oor twee blokke, wat strek van die Noord-Kaap, deur die Vrystaat tot in KwaZulu-Natal. Hierdie blokke was vroeër die terreine van aansoeke deur Sasol en sy vennote Chesapeake (VSA) en Statoil (Noorweë) wat in 2012 terrug getrek is. Ten spyte van sy aansoeke het Sungu Sungu geen praktiese ervaring van olie en gas beleggings nie.



Aansoeke vir die boor van skaliegas in Suid Afrika deur verskillende energie maatskappye. SHELL het aansoek gedoen vir die eksploratie van grootskaalse hidroliese operasies in die Karoo soos aangedui in geel op die kaart. Bron: Treasure the Karoo Action Group (TKAG)

2

HOE SAL HIDROLIESE BREKING DIE KAROO VERANDER?



Camdeboo Nasionale Park, Karoo. Beide die natuur en landbou in die Karoo is uiters afhanklik van skaars water bronne.

© Jose Gil Paris, Stichting Schaliegasvrij

Wat is verkeerd met verandering of vooruitgang?

Daar is niks verkeerd met vooruitgang nie. Mense verander voortdurend. Ons leef nie meer soos 'n paar geslagte gelede nie.

Maar nie al die veranderinge is goed nie. Gedurende die afgelope jare het dit duidelik geword dat ons nie kan leef soos ons altyd aangeneem het ons sal kan doen nie. Vir een ding, mense het ontdek hoe vernietigend kweekhuiskasse vir ons planeet is. Ons moet dit verminder en nie so baie fossielbrandstowwe verbrand soos voorheen nie. Ons moet ander hernubare bronne van energie soek om ons aktiwiteite aan te dryf. Ons regering het hierdie behoefte in teorie erken. Maar in die praktyk is dit nog steeds gretig om steenkool kragstasies soos Medupi en Kusile te bou en te belê in verdere petroleum en gas verkenning wat ons mense en ons planeet uiteindelik sal benadeel.

Ons het verandering nodig, maar van die aard wat ons lewens sal bou en nie vernietig nie.

Het die Karoo nie ontwikkeling en werk nodig nie?

Ja, maar die vraag is of die hidroliese breking-industrie plaaslike mense van ordentlike, volhoubare (langdurige) werk sal verskaf.

Dit is nie baie waarskynlik nie, want tydens die verkenning-fase, sal die olie maatskappye ervare buitelandse werkers in hidroliese breking gebruik om die meeste van die geskoolde werk te doen. Daar is geen program tot dusver opgestel om plaaslike mense op te lei om hierdie werk te doen.

NELSON MANDELA HET IN SEPTEMBER 1995 GESÊ: "DIE TOESTAND VAN ONS OMGEWING IS BROOS EN ONS HET ELKE BÜRGER SE BETROKKEHEID NODIG OM DIT TE BESKERM. ONS MENSE IS VERBIND TOT DIE TOEKOMS VAN DIE LAND. ONS NASIONALE VERNUWING, HANG AF VAN DIE MANIER WAAROP ONS ONS LAND, ONS WATER, ONS BRONNE VAN ENERGIE, EN DIE LUG WAT ONS INASEM BEHANDEL. "

Nelson Mandela, September 1995 ('n Nuwe Suid-Afrika, vol 4, 1995.: ix).



Sommige werkgeleenthede sal geskep word om vuil, laag betalende werk te doen soos sekuriteit en padkonstruksie. Vragmotorbestuurders wat betrokke sal wees, sal moontlik ook nie uit plaaslike bronne kom nie.

Elke put kan net 'n paar keer ge-frack word. Dan beweeg die maatskappy aan om ander putte te maak in ander gebiede. Daarom sal die diens nywerhede wat oorspronklik voordeel trek uit hidroliese breking in die gebied nie meer werk het wanneer die hidroliese breking van die putte eindig nie. Die werk sal gaan na mense in 'n ander gebied. Ons noem dit die "boom-en-bust" effek, waar die diens nie vir baie lank sal hou nie.

Shell het gesê dat die maatskappy nie baie werkgeleenthede sal skep nie. Toe hulle Econometrix Konsultante opdrag gegee het om 'n skatting te doen oor werkskepping, het hulle opgekom met syfers wat wissel van 300 000-700 000 werksgeleenthede. Hierdie werk sal nie in die Karoo wees nie, maar in ander gebiede van die ekonomie wat sal groei as skalie gas lewensvatbaar is. Sommige ekonome het kritiek gelewer op die logika van Econometrix se skattings en het gesê dat dit hoogs oordrewe is te wyte aan die gebruik van verkeerde ekonomiese modelle en ooptimistiese pryse van die gas.

Hidroliese breking sal nie aan die behoefte vir werkgeleenthede voldoen nie en ook nie armoede in die Karoo uitwis nie.

Die Karoo is nie 'n provinsie op sy eie nie, maar val onder vier ander provinsies. Ekonomiese ontwikkeling in elk van dié provinsies is 'n uitdaging. Byvoorbeeld, die Oos-Kaap is die armste van al die provinsies. Dienste is geneig om gekonsentreer te word in die hoë bevolkingsdigtheid gebiede, en nie in die Karoo nie. Daar is geen spesifieke regeringsplan vir die ontwikkeling van die Karoo nie. Die Karoo word ook nie genoem in die Nasionale Ontwikkelingsplan nie.

As ons ernstig is oor hoe om volhoubare sosio-ekonomiese ontwikkeling in die Karoo te verseker, moet ons 'n plan saamstel wat sal kyk na al die geleenthede, nie net die onvolhoubare uitbuiting van fossielbrandstowwe vir 'n tydelike tydperk nie. Ons moet kyk na hoe ons die historiese ongelykhede die beste kan oorkom, veral met betrekking tot grondbesit.

Sal hidroliese breking die lewens van mense in die Karoo verbeter?

Toe Shell opdrag gegee het vir die studie van Econometrix oor toekomstige indiensneming, het hul studie nie gegaan oor die vooruitsigte van werksverliese in die Karoo as gevolg van skalie gas ontginning nie.

As hidroliese breking die grond, water en lug van die Karoo besoedel, sal dit 'n impak het op die aantal boerderye wat in besigheid sal bly. Toerisme sal baie nadelig geraak word aangesien mense nie gretig is om te reis in die gebiede waar besoedeling 'n probleem is nie.

Sommige boere in die Karoo glo dat boerdery en hidroliese breking onversoenbaar met mekaar is. As hidroliese breking ingestel word, sal boerdery ly. As daar sluiting van plase is, sal werksverliese plaasvind. En aangesien die verlies van 'n plaas werk beteken die verlies van akkommodasie, sal 'n ekstra probleem ontstaan. Meer hawelose mense sal in die streek rond dwaal op soek na huisvesting en werk.

In die Karoo, reis die karretjiemense (rondreisende werkers) deur die streek in donkiekarre en bied hul dienste aan, veral in skeer tyd. Deesdae, is skeer ge-outomatiseer, so hul dienste is nie meer baie nodig nie. Dit het gelei tot misplasing en verdere armoede. Is die ekonomie van die Karoo sterk genoeg om 'n ander epidemie van haweloosheid en werkloosheid te weerstaan?

Bewyse in die VSA en elders dui op die gesondheidsimpak van die hidroliese breking bedryf. Dit sal behandel word onder vroeë 15 en 16.

Die hidroliese breking bedryf sal plaas pryse onderdruk, soos sommige boere sal verkies om van die grond af pad te gee en nuwe kopers versigtig sal wees omdat hulle bewus sal wees dat hidroliese breking op die grond gebeur.

Die hidroliese breking bedryf sal verantwoordelik wees vir die "boom en bust" effek in die plaaslike dorpe. Tydens die "boom" sal dit 'n paar ondersteuners lok, wat nie sal besef dat hul geluk met tyd sal verander nie.

Die hidroliese breking bedryf sal nie in staat wees om op sy eie armoede ongedaan te maak nie, ordentlike werkgeleenthede te skep, of om bestaande ongelykhede op die grond te verander nie.



Koedoe, een van baie endemiese weiding spesies van die Karoo.
© Ike Teuling, Milieudefensie

3

SAL HIDROLIESE BREKING SKADE AAN DIE OMGEWING AANRIG?



Karoo landskap in die Camdeboo Nasionale Park.
© Mirjam Bemelmans, Stichting Schaliegasvrij

Hoe afhanklik is die Karoo van ondergrondse water?

Die ikoon van die Karoo is die “Windpomp”, wat op elke plaas en in al die dorpe voorkom, die staal windpomp wat op die oppervlak van die aarde staan en ‘n belangrike kanaal is vir die bring van ondergrondse water na die oppervlak. Sonder ondergrondse water, sou die Karoo se boerdery ekonomie nie lewensvatbaar wees nie. Strome is meerjarig en vloei nie altyd nie. Damme bestaan, maar hul water kan verdamp in baie droë, warm tye. Die onlangse ervaring van Beaufort-Wes, die Karoo se grootste dorp, sê baie. Die vlak van die water in boorgate het aansienlik geval ná ‘n droogte in 2010 en is waterbeperkings ingestel en die dorp moes ‘n beroep op besoekers doen om gebottelde water te skenk om die probleem te help oplos. Navorsing deur die Departement van Waterwese het getoon dat 94% van die Karoo munisipaliteite geheel of gedeeltelik afhanklik is van ondergrondse water vir oorlewing (Greeff 2012: 8-9).

Wat is die kansen vir waterbesoedeling?

Met hidroliese breking is ten minste drie maniere moontlik om ondergrondse water te besoedel.

Die eerste is as die beton omhulsel rondom die boor misluk. Die boor gaan deur die waterdraers, of liggamme van ondergrondse water. Misluktings van die omhulsel sal veroorsaak dat die giftige hidroliese breking vloeistof ondergrondse vars water voorrade bereik.

Die tweede spruit uit die gevolg van hidroliese breking. Na hidroliese breking bly tot 70% van die hidroliese breking vloeistof agter in die rotse. Hierdie vloeistof kan met verloop van tyd, migreer na die oppervlak deur krake in die rots. Omdat die ondergrondse water naby die oppervlak is, kan die opwaartse migrasie van hidroliese breking vloeistowwe die waterdraer besoedel.

Die derde moontlikheid vind ook plaas na hidroliese breking. Die hidroliese breking vloeistof wat die oppervlak bereik moet beperk word en behandel word as gevaarlike en radioaktiewe afval. As dit nie behoorlik beperk word nie, kan hierdie afval uitlek en lek tot in die ondergrondse water. Onlangs het oorlede Professor Gerrit van Tonder, ‘n geohidroloog werk by die Instituut van Grondwater Studies aan die Universiteit van die Vrystaat, begin as ‘n ondersteuner van hidroliese breking. Maar sy navorsing oor die geologie van die Karoo het hom gelei om te glo dat as hidroliese breking toegelaat word, die besoedeling van ondergrondse water onvermydelik sal wees.

Water is nodig in die hidroliese breking proses, maar waar sal dit vandaan kom?

'n Geskatte 2 500 vragmotor vragte water is nodig om elke keer wanneer 'n put ge-frack word. Hierdie water moet verkry word en na afgeleë plekke vervoer word. Suid-Afrika is water skaars. Die verskaffing van voldoende water vir hidroliese breking kan duur en moeilik wees. Shell het op rekord verklaar dit sal nie enige water vir hidroliese breking sal gebruik as dit moet kompeteer met die behoeftes van die plaaslike boere nie. Maar dit maak nie bekend hoe dit genoeg water gaan bekom, of van waar dit sal geneem word nie. Dit is iets wat die publiek moet weet. Onlangse studies toon dat die meeste van Suid-Afrika se varswaterbronne alreeds onder groot druk is en dat uitgebreide ekstra infrastruktuur, inter-gebied oordrag, beskerming teen besoedeling en ander bestuur ingrypings nodig sal wees indien die aanvraag uitgebrei word (Mulleret al., 2012).

Paaie en lugbesoedeling

In die verkenning stadium sal tot 24 boorgate deur Shell alleen geboor word. As die produksie voortgaan kan hierdie getal aansienlik vermeerder, afhangend van hoe vinnig die bestaande boorgate ge-fracked word, en hoeveel gas daar is.

Elke put strook sal bedien moet word deur 'n pad. Die meeste van die paaie in die Karoo is nie geteer nie. As 'n gemiddeld van 2 500 vragmotor vragte water gebruik sal word, benewens verdere hoeveelhede van sand en chemikalieë, sal die verkeer swaar wees. 'n Groot probleem van stof en geraas besoedeling sal ontstaan, met groter kanse vir verkeersknoppe, stortings en ongelukke.

Daar is geen verpligting op die oliemaatskappye om verantwoordelikheid vir die plaveisel van paaie te neem wat hulle sal gebruik om tot by die putte te kom nie en dus ook geen bydra tot die verligting van probleme van veiligheid, opeenhoping en besoedeling nie. Maar, as die pad verbeterings aangebring word, is dit geneig om ten koste van die belastingbetaler te wees.

Afvalbestuur

Soos ons gesien het, behels hidroliese breking die pomp van giftige chemikalieë teen hoë druk met water en sand in die ondergrondse skalie rotsformasies. Die giftige chemikalieë gebruik die wissel tussen putte, afhangend van hul geologie. Sommige van die hidroliese breking vloeistof kom terug na die oppervlak na gebruik en moet weggedoen word sonder om skade aan die omgewing aan te rig. Op die terrein moet daar damme of tenke wees waarin beide die giftige en die radio aktiewe slyk gevoer kan word. Dit sal nodig wees om sommige van dit te vervoer na stortingsterreine vir gevaarlike stowwe.

In die VSA, die tuiste van ongeveer 'n miljoen putte, oortree 25% van die putte die reëls van veilige afvalbestuur en die regulerende agentskappe vind dit baie moeilik om die reëls af te dwing.

In Suid-Afrika is gevaarlike afval bestuur 'n provinsiale funksie. Die Oos-Kaap sal waarskynlik gevra word om baie van die gevaarlike afval van die hidroliese breking-industrie te bestuur. Kapasiteit ontbreek en sal gefinansier en beplan moet word as deel van die stelsel. Die meeste munisipaliteite in die provinsie sukkel alreeds met die bestuur van die gewone huishoudelike en industriële afval.

Seismiese aktiwiteit

Onlangse mynverwante skudding in Suid-Afrika onderstreep die feit dat baie dele van die land kwesbaar is vir aardbewings. In sommige lande, soos die Verenigde Koninkryk, het hidroliese breking seismiese gebeure aan die gang gesit.

As dieselfde gebeur in Suid-Afrika, sal dit nie net gevolge vir persoonlike veiligheid en die integriteit van eiendom het nie, maar dit kan ook 'n invloed het op sensitiewe tegnologie wat gebruik word in die Square Kilometre Array astronomiese projek wat ook in die Karoo geleë is.

Klimaat impak

Die meeste van die gas wat deur hidroliese breking geproduseer word bestaan uit metaan, 'n fossielbrandstof wie se impak op die klimaat selfs groter is as koolstofdiksied. Dit is die uitlaat van kweekhuiskasse wat skadelik is vir ons klimaat. Onvermydelik, sal iets soos 8% van die ontsnapte metaan uit hidroliese breking, die atmosfeer binnegaan. En daar sal ander impak op die klimaat wees van die hoeveelheid brandstof wat verbrand word in die vervaardiging en die vervoer van water en ander voorrade.

Alhoewel sommige wetenskaplikes beweer dat die impak op die klimaat van skalie gas minder skadelik is as steenkool, word dit hewig bevraagteken deur onlangse navorsing van Cornell Universiteit. Dit wys dat skalie gas 'n groter kweekhuisgas-voetspoor het as steenkool, die feit is dat dit styg van 20% meer tot 40% oor twintig jaar en is steeds laer as steenkool eers ná sowat 100 jaar (Howarth et al, 2011.; Hersien deur Hughes, 2011).

Die olie-industrie beweer steeds dat skalie gas minder skadelik is vir die klimaat as skalie gas, en moet daarom beskou word as 'n "oorgang" brandstof, sodat ons weg moet beweeg van steenkool. Maar belegging in skalie gas - veral staatsbelegging in die infrastruktuur wat nodig is vir die bedryf om te funksioneer - verdring belegging wat in hernubare energie moet ingaan. Hernubares het 'n goeie afskop nodig wat oor die hele land kan werk, baie meer mense in diens kan neem en 'n korter konstruksie tyd het. Ons weet daar is baie son en wind energie beskikbaar, maar dit is nog onseker hoeveel ekonomies lewensvatbare skalie gas daar beskikbaar is.

Ondersteuning vir die skalie gas industrie (en steenkool kragstasies) stel die internasionale ondernemings wat deur President Zuma by COP15 in Kopenhagen gemaak, in gevaar. Die ondernemings bepaal dat Suid-Afrika sy kweekhuisgasvrystellings aansienlik sal verlaag.

4

SAL HIDROLIESE BREKING GESONDHEIDS PROBLEME VEROORSAAK?

Fracking

SHORT TERM GAIN
LONG TERM PAIN



Een van baie protes plakate teen hidroliese breking. Nieu Bethesda, Karoo. Hierdie plakaat beteken "Korttermyn wins, langtermyn pyn".
© Jose Gil Paris, Stichting Schaliegasvrij

Is daar bewyse dat hidroliese breking gesondheid affekteer?

In haar onlangse film *Unearthed*, 'n verkenning van skalie gas in die Karoo en die Verenigde State van Amerika, het Jolynn Minnaar onderhoude gevoer met baie inwoners van die gebiede in die Verenigde State van Amerika, waar hidroliese breking plaasvind. Baie van hulle kla dat hulle siektes opgedoen het na die inwerkingtreding van hidroliese breking. Die siektes word nie aangemeld nie omdat die gas industrie klein vergoeding aanbied in ruil vir 'n ooreenkoms dat die slagoffers nie met die media sal praat oor hul siektes of oor die besoedeling van hul water nie.

Na drie jaar se navorsing, het die Colorado Skool van Openbare Gesondheid 'n verslag uitgereik wat toon dat lugbesoedeling wat veroorsaak word deur hidroliese breking kan bydra tot akute en chroniese gesondheid probleme vir diegene wat naby boorterreine woon. Navorsers het 'n aantal potensieel giftige petroleum koolwaterstowwe in die lug naby die putte gevind, insluitend bensien, ACETONE, toluen en xileen. Bensien is 'n bekende karsinogeen.

Wat is die implikasies vir die gesondheid bestuur in die Karoo?

Daar is geen sistematiese studies van die gesondheidstatus van Karoo inwoners nie, maar dit is moontlik om dit gesamentlik te ontleed deur die inligting wat verskaf word deur die gesondheid distrikte.

Ons moet verseker dat gesondheidswerkers in die Karoo ingelig word oor die risiko's vir die openbare gesondheid wat deur die hidroliese breking bedryf veroorsaak word. Plaaslike klinieke en hospitale moet ingestel wees om op die aanvraag na behandeling te reageer, soortgelyk aan dié in ander dele van die wêreld waar hidroliese breking plaasvind het.

Die regering moet 'n basislyn gesondheid studie van die betrokke distrikte onderneem voor die begin van hidroliese breking. Toekomstige hidroliese breking-verwante siektes sal teen hierdie basislyn studie gemeet kan word.

Hierdie is eksterne kostes word aan die regering opgedra deur die hidroliese breking bedryf wat eintlik self aanspreeklik gehou moet word vir hierdie kostes en vir dié van opvolg studies. Die bedryf moet ook verantwoordelik gehou word vir die koste van die behandeling van enige slagoffers van bewysbare hidroliese breking-verwante siektes.

5

SAL DIE OLIE MAATSKAPPYE DIE VOLLE KOSTE VAN HIDROLIESE BREKING DRA?



Plaaswerkers is afhanklik van die Karoo se mees kosbare hulpbron: water. Dorp van Willowmore in die Baviaans streek, Karoo.
© Jose Gil Paris, Stichting Schaliegasvrij

Wie sal betaal vir die eksterne koste?

Eksterne koste is daardie koste wat nie ingesluit is in die wins berekening van maatskappye nie. Tensy spesifieke reëlings nie getref word vir die bedryf om die eksterne koste te dek nie, sal hierdie koste oorgedra word na ander.

Voorbeelde van eksterne koste sluit in: -

- Die koste van die regering vir die opstel van 'n sterk agentskap om hidroliese breking te reguleer en wat sy operasionele begroting kan dek.
- Die koste van die regering vir die verskaffing van gevaarlike en radioaktiewe afval fasiliteite vir gebruik deur die skalie gas industrie.
- Die koste aan die regering vir die pad en ander infrastruktuur verbeterings in die gebiede van skalie gas ontginning.
- Die koste aan die regering om mense te vergoed vir werksverliese in ander sektore wat veroorsaak word deur hidroliese breking aktiwiteite.
- Die koste aan die regering en die slagoffers van gesondheidsorg in gevalle van bewysbare hidroliese breking-verwante siektes.
- Vergoeding aan diegene wat 'n daling in die waarde van hul eiendom ervaar as gevolg van hidroliese breking aktiwiteite.

- Die koste aan die regering vir sosiale sekerheid maatreëls wat voortspruit uit die fisiese verplasing of verlies van werk-verwante akkommodasie van individue in sektore wat negatief geraak word deur hidroliese breking.
- Die koste aan die regering vir versagting of herstel van enige water, lug of grond besoedeling as gevolg van aktiwiteite van die skalie gas industrie.

Hierdie is slegs sommige van die koste wat die olie-industrie in werklikheid aanstuur na die Suid-Afrikaanse belastingbetaler. Deur hierdie kostes te ontduik word die industrie gesubsideer deur die belastingbetaler. Deel van ons eise moet wees om die gas industrie aanspreeklik te hou vir die betaling van die eksterne koste.

Watter soort regulering het ons nodig?

Regulasie is die toepassing van die reëls vir die gedrag van 'n besigheid, wat gewoonlik afdedwing word deur 'n wettige gesag soos 'n regering. Sonder hierdie reëls is daar negatiewe gevolge vir ons samelewing. Sonder reëls, kan kinders alkohol koop, kan ons aan albei kante van die pad ry en kan ons die omgewing besoedel.

Sommige besighede aanvaar die behoefte vir regulering. Ander voel dat daar deregulering moet wees - minder reëls en meer vrywillige nakoming. In Suid-Afrika en elders is die ideologie (stel van politieke idees) van neo-liberalisme baie sterk. Dit verwerp die behoefte vir die regering se inmenging in besigheid. Dit verkies die deregulering benadering.

In die geval van die skalie gas industrie, is die regering in Suid-Afrika nie baie gretig om die bedryf baie sterk te reguleer nie. In Oktober 2013 het dit "tegniese regulasies" vir die beheer van die boor gepubliseer en openbare kommentaar gevra. Baie organisasies wat gemoeid is met die potensiële skade wat aangrig kan word deur die hidroliese breking bedryf het gereageer. Hul voorleggings het gevra vir baie sterker regulasies, nie net aan die tegniese kant nie, maar ook om te voldoen aan die Grondwet en die basiese wette oor die omgewing en openbare deelname (bv CER, 2014).

As die regering die tegniese regulasies aanvaar wat voorgestel is, sal daar baie swak beheer oor die bedryf wees. Dit moet teen gestaan word, want ons weet by voorbaat dat hierdie bedryf die potensiaal het om groot skade aan te rig aan die omgewing en mense se lewensbestaan.

Ons moet stry vir die sterkste moontlike regulering vir die bedryf.

Die Grondwet, beskerm dit ons regte?

Baie mense het al gehoor dat daar 'n omgewingsreg in ons Grondwet is wat gelys is onder artikel 24. Dit gee ons die reg om 'n omgewing te skep wat "nie skadelik is vir 'n mens se gesondheid en welsyn" en doen 'n beroep op die staat om die omgewing vir die huidige en toekomstige geslagte te beskerm "deur redelike wetgewende en ander maatreëls wat --- besoedeling en ekologiese agteruitgang voorkom, bewaring bevorder, en ekologies volhoubare ontwikkeling en aanwending van natuurlike hulpbronne verseker, terwyl dit regverdigbare ekonomiese en maatskaplike ontwikkeling bevorder." (Grondwet van die Republiek van Suid-Afrika, 1996, art. 24).

So, onder die Grondwet, het ons 'n reg om te verwag dat hidroliese breking gereguleer sal word deur redelike, wetlike maatreëls. As hierdie maatreëls onredelik laks is en die omgewing bedreig, of nie ontwikkeling bevorder nie, kan ons dit teenstaan deur middel van die regstelsel.



Protes plakaat teen hidroliese breking in Graaff Reinet, Karoo.
"Hidroliese breking sal ons water besoedel"
© Gaby Cheminai, Southern Cape Land Committee

Wat is die probleme met regulasie nou en in die toekoms?

Op die oomblik is die wet vir hidroliese breking dieselfde as die wet vir mynbou-en petroleum onttrekking. Dit is die Wet op Minerale en Petroleum Hulpbronne en Ontwikkeling (MPHOW), no. 28 van 2002. Die Wet is geskryf en goedgekeur deur die parlement lank voordat daar 'n begrip bestaan het vir die hidroliese breking van skalie gas of die potensiële skade wat die onttrekking kan veroorsaak.

'n Regulerende liggaam vir petroleum en gas is gestig kragtens die wet en is bekend as die Petroleum Agentskap van Suid-Afrika (PASA). Hierdie liggaam reik verskillende soorte lisensies uit om te breking te doen. PASA het begin om tegniese kennis oor hidroliese breking en skalie gas te ontwikkel. Maar die probleem was dat PASA nie net die opstel van die bedryf reguleer nie, maar ook dit bevorder. Dit beteken dat daar 'n botsing van belange binne PASA was. Jy kan nie die ondersteuner en die waghond van 'n bedryf op dieselfde tyd wees nie.

Gedurende die laaste sitting van die parlement voor die verkiesing in Mei 2014, is die wysigings aan die Wet goedgekeur. Dit het gevra vir die afskaffing van die PASA, en die toekenning van die regulerende funksie aan die plaaslike kantore van die Departement van Minerale Hulpbronne. Elke streek sal ook 'n komitee vorm om te verseker dat die DMH omgewings oorwegings ernstig opneem.

Terwyl hierdie reëling kan werk vir mynbou, is dit nie geskik is vir petroleum en gas regulering nie. Verspreiding van die funksie van die reguleerder oor 'n aantal van die verskillende kantore in die verskillende streke sal beteken dat daar nie meer 'n sentrale reguleerder met genoeg kundigheid is nie. Die kundigheid sal oor die streke verdun word. Dit sal swak regulasie beteken, en verskillende benaderings tot die bedryf kan in verskillende streke ontstaan. Die gas maatskappye sal in staat wees om dit teen mekaar af te speel en daar sal 'n wedloop na die bodem wees. Die DMH sal nie in staat wees om op te tree as waghond of om die publiek te beskerm nie.

Alhoewel hierdie wysigings haastig deur die parlement goedgekeur is, is dit nog nie deur die (vroeg Augustus 2014) die President onderteken nie. In plaas daarvan, het die nuwe Minister van Minerale Hulpbronne, Ngoako Ramathodi, 'n beroep gedoen vir die heroorweging van die wysigings. Dit is nie as gevolg van die probleem van swak regulasie nie, maar bied 'n geleentheid om die regering te druk (lobby) oor hierdie vraagstuk.

Die minister het ook aangevoer dat die mynbou-en petroleum / gas wet geskei moet word in een wet vir mynbou en 'n ander vir petroleum en gas.

Dit maak sin, want die MPHOW is onvoldoende as 'n middel om beide sektore op die oomblik te regeer. Dit sal ook 'n kans gee aan die burgerlike samelewing te probeer om die inhoud van die nuwe, afsonderlike wet te vorm. Oproepe vir die versterking van die regulerende funksie sal aangehoor moet word.

Sal verkenning lei tot die vervaardiging?

Under the MPRDA, applications for permits to extract petroleum or gas can take three forms:

Stap 1: Tegnieise samewerkingspermit

Stap 2: Verkenningspermit

Stapp 3: Vervaardigingspermit

Die tegnieise samewerking permit word toegestaan vir 'n jaar en kan nie aan 'n ander maatskappy oorgedra of hernu word nie. Geen ander permit sal gegee word vir die gebied onder oorweging nie. Die aansoeker moet die tegnieise studies onderneem om die lewensvatbaarheid van die pad vorentoe te bepaal. Op hierdie stadium, hou alle aansoekers in Suid-Afrika tegnieise samewerking permitte, maar hierdie bly geldig vir 'n jaar omdat die maatskappye ook aansoeke ingedien het vir verkenning permitte.

Die verkenningspermit maak voorsiening vir aansoekers om te begin boor in die gebied wat aan hulle toegeken is om die ligging en omvang van die hulpbron te bepaal. Die permit is geldig vir tot drie jaar, maar kan drie keer vir 'n tydperk van twee jaar elk hernu word. Dit beteken dat verkenning kan plaasvind oor 'n tydperk van nege jaar. Tot op hede (Augustus 2014) is geen ondersoek permitte uitgereik is.

Die vervaardigingspermit beteken dat die maatskappy van sy produkte in die mark kan begin verkoop. Die permit is geldig vir 30 jaar, maar kan onbepaald verleng word vir ekstra periodes van 30 jaar. Dit is waarskynlik dat die vervaardiging slegs sal begin tussen 3-9 jaar na die verkenningspermit toegestaan is.

Hoewel die aansoekers moet voldoen aan omgewings- en maatskaplike planne onder die wet (artikel 84 (1) (c) en (g)), is dit nie in staat om afgedwing te word nie weens die gebrek aan kundigheid in die DMH.

Ondervinding het getoon - byvoorbeeld in die mynbou - dat 'n maatskappy wat voorheen 'n verkenningspermit verkry het en wil omskakel na 'n vervaardigingspermit, word selde deur die DMH geweier. Die argument wat gegee word is dat die maatskappy 'n belegging gemaak het om vas

te stel of die hulpbron ekonomies lewensvatbaar is en daarom moet dit vervaardigingsreg ontvang sonder te veel ekstra struikelblokke.

Die implikasies hiervan is dat wanneer die maatskappy die oorspronklike verkenningsreg ontvang, hy sy voet in die deur het en dit nie geweier sal word vir 'n gebrek aan die nakoming van omgewings of ander oorwegings nie, ten spyte van wat in die wet geskrywe is. As dit so is, sal die toestaan van die verkenningsreg outomaties oorsakel na die volgende stap van die produksie. Die verkenningsreg laat hidroliese breking toe om plaas te vind, dit veroorsaak dus dat die omgewing en sosiale impakte 'n rede tot kommer is.

Die uitreiking van die verkenningspermitte is dus 'n belangrike keerpunt. Sodra hierdie uitgereik is, is dit waarskynlik dat die hele produksie proses ontketen sal word. Dit is dus noodsaaklik dat voordat dit gebeur, stappe in plek gestel sal word om die wettlike nakoming van die Grondwet te verseker en om sterk regulering te verseker sodat die volle implementering van die wet nagekom kan word.

Wat is die probleme met omgewing impak studies (OIS)?

In die meeste nywerhede in Suid-Afrika, benodig die konstruksie van 'n nuwe ontwikkeling 'n OIS - 'n omgewingsimpakstudie. Die OIS is 'n studie van verskeie faktore wat verandering in die omgewing en gepaardgaande sosiale kwessies sal meet indien die projek voortgaan. Die studie moet onafhanklik, maar ten koste van die ontwikkelaar onderneem word, en voorsiening maak vir uitgebreide openbare deelname en kommentaar.

Indien die veranderinge aangebring deur die ontwikkeling, die omgewing negatief sal affekteer, moet die ontwikkelaar verseker dat die Departement van Omgewingsake (DOS) ingelig word oor hoe die skade herstel sal word.

Soms is 'n OIS nie genoeg nie, want dit is plek-spesifiek. As die ontwikkeling waarskynlik is om 'n impak op verskeie plekke te maak, moet die beste internasionale praktyk vir 'n Strategic Environmental Assessment (SEA) gedoen word. SEA is nog nie deel van die Suid-Afrikaanse reg nie.



Beervleidam, Karoo.
© Jose Gil Paris, Stichting Schaliegasvrij

Oor die jare, het ontwikkelaars OIS's as 'n 'rem' vir ontwikkeling beskou wat baie tyd in beslag neem en te streng is om toe te laat dat makliike beleggings gemaak word. Die regering is oorreed om die regulasies oor OIS meer vaartbelyn te maak en die reëls is ingestel wat op 2 Augustus 2010 in werking getree het.

Maar mynbou - en by uitbreiding, olie en gas – val nie onder dieselfde regulasies as ander nywerhede nie. Vir baie jare, is OIS's nie nodig in die mynbousektor nie. In plaas daarvan, is 'n interne Omgewingsbestuur Verslag, onder toesig van die DMH, gebruik. Die DMH beskik nie oor die kundigheid om die nodige regulasies te implementeer nie. Dit het die mynbousektor vrygelaat om die omgewingsbestuur bepalinge te ignoreer.

Selfs die regering het begin om dit te erken as 'n anomalie wat reggestel moes word. 'n Ooreenkoms is bereik tussen Minerale Hulpbronne en Omgewingsake dat beide departemente hul wetgewing sal verander om die situasie te normaliseer, en om mynbou-ontwikkelings onderhewig te maak aan OIS onder toesig van die DOS. Die DOS het die nodige wysigings aan hul wet gemaak, maar die DMH het sy wetgewing slegs gereed gehad vroeër hierdie jaar. Soos ons gesien het in artikel 19 is die wysigings deur die parlement goedgekeur in die laaste sessie, maar is nog nie in die wet onderteken deur die President nie. Hierdie wysigings kan een kant toe geskuif of vertraag word as die regering besluit op verdere hervorming van die wet.

Wanneer die wysigings wet word, sal die DMH 'n tydperk van 18 maande het waarin dit die bevoegde owerheid sal bly, en dan moet dit die infasering van die DOS onderhandel as bevoegde gesag. Eers dan sal die situasie vir mynbou, olie en gas word soos ander bedrywe. Terwyl ons wag vir die wysigings aan MPRDA, sal die status quo gehandhaaf word. Met ander woorde, die hidroliese breking bedryf het nie tans nodig om te voldoen aan die DOS in terme van enige omgewingstudie nie. Dit beteken dat die minder geskoolde omgewingsgesag, die DMH, volle jurisdiksie het oor die implementering van die omgewingsregulasies in hidroliese breking.

Dit is duidelik baie belangrik vir die burgerlike samelewing om deel te neem aan die implementering van die OIS en om die EMPRs vir skalie gas te monitor, en om aan te dring dat die hoogste assesseringstandaarde toegepas word. Daar kom 'n nuwe wet vir olie en gas wat die DOS aanwys as die bevoegde owerheid vir OIE's

Sal hidroliese breking 'n water lisensie benodig?

Die vorige Minister van Waterwese en Omgewingsake, Edna Molewa, het in September 2013 hidroliese breking verklaar as 'n beheerde aktiwiteit in terme van die Nasionale Waterwet. Dit beteken dat hidroliese breking 'n "water gebruik" word onder die Wet. Maatskappye wat vir skalie gas verkenning permitte aansoek doen, sal dus moet aansoek doen vir 'n watergebruik lisensie. Minister Molewa het die Omgewing portefeulje behou in die huidige kabinet, so sy kan in 'n posisie wees om te verseker dat haar vroeëre besluit gerespekteer word deur inkomende Minister van Waterwese Nomvula Mokhanyane.

Kan regulasie ons regtig beskerm?

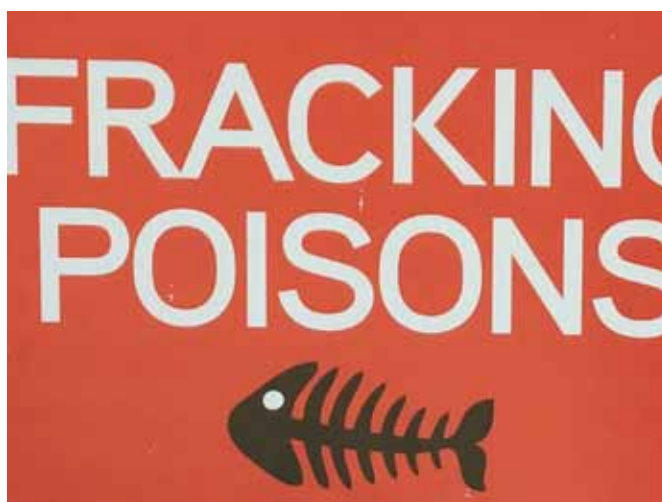
As daar is 'n swak regulatoriese stelsel is, sal die maatskappye wegkom met besoedeling en nie die prys daarvoor betaal nie.

Ons moet verseker dat die staat die wet handhaaf, en dat die amptenare belas met regulasie bemagtig word met vaardighede en bevoegdheid om 'n goeie werk te doen.

Dit benodig politieke steun. As dit is nie van die parlement, sy komitees en plaaslike politici kom nie, moet ons kyk na die howe en die Openbare Beskermer se kantoor, die hoofstuk nege-instellings soos die Menseregtekommissie, en die Groen Skerpioene.

Ons het 'n sê nodig in die regulatoriese proses. As die wet herskryf moet word, moet openbare deelname aan regulering en omgewingstudie gewaarborg word.

Sterk regulasie is nie 'n waarborg dat ons vry sal wees van die omgewing en die sosio-ekonomiese skade nie, maar dit kan verseker dat die gas maatskappye 'n groot prys betaal vir enige skade wat hulle aanrig.



Plakkaat teen hidroliese breking, Graaff Reinet, Karoo.
© Jose Gil Paris, Stichting Schaliegasvrij



Gemeenskap tuin in Willowmore.
© Jose Gil Paris, Stichting Schaliegasvrij

6

GEVOLGTREKING --- DIE HUIDIGE SITUASIE --- RUIMTE VIR OPTREDE?



Landskap naby Nieu Bethesda in die Karoo.
© Jose Gil Paris, Stichting Schaliegasvrij

Is dit te laat vir ons om in te gryp?

Hidroliese breking het nog nie begin nie, maar die regering se uitsprake het aangedui dat dit binnekort kan begin. Maar dit moet teengestaan word omdat -

- Die huidige wet, die MPHOW, is onvoldoende en verwys nie na hidroliese breking nie.
- Die regulerende apparaat voorgestel in die wysigings sal die staat se kundigheid in hidroliese breking verdun en versprei en dit moet dringend herdink word.
- Daar is geen verpligting op die gas industrie om die eksterne koste wat verband hou met die verlies aan werksgeleenthede, skade aan die gesondheid, skade aan die omgewing, die bestuur van gevaarlike afvalstowwe, of die bou van teerpaaië wat lei tot die putte te betaal nie.

- Die departement van minerale hulpbronne moet primêre verantwoordelikheid vir die toesig oor die omgewing vir die hidroliese breking-industrie aan die Departement van Omgewingsake oorhandig.
- Daar moet onafhanklike openbare monitering wees van enige stappe wat geneem word om hidroliese breking te inisieer.
- Daar moet uitgebreide openbare deelname wees in die omgewingstudie proses en in die implementering van regulasies.
- Daar moet geen toekenning van 'n outomatiese vervaardigings permit wees wanneer 'n maatskappy se verkenningspermit verval nie. In plaas daarvan moet hierdie tyd gebruik word om die situasie te herevalueer.

Tot daar aan hierdie en ander eise voldoen word, moet geen verkenning toegelaat word nie. Ons moet die beskikbare tyd gebruik om te druk vir ons eise.

Die moratorium --- Hoekom is dit opgehef?

Tussen April 2011 en September 2012, het die regering 'n moratorium ingestel om te verhoed dat enige hidroliese breking plaasvind. Dit het die moratorium ingestel uit vrees dat die anti-hidroliese breking groepe waarskynlik die litigasie sou wen op grond van die onvoldoende OIS's wat gedoen is deur sommige oliemaatskappye.

Die Minister van Minerale Bronne het 'n verslag van 'n groep van verskillende regeringsagentskappe aangevra om haar in te lig oor of hidroliese breking moet voortgaan of nie.

Die probleem met die taakspan wat verantwoordelik is vir die verslag, is dat dit verteenwoordigers van die belangrikste staatsdepartemente uitgesluit het. Slegs sekere stemme is in die verslag gehoor. Dit weerspieël nie administratiewe geregtigheid nie, 'n reg waarop ons geregtig is kragtens die Grondwet.

Soos ver wag was die verslag ten gunste van hidroliese breking. Toe dit gepubliseer is, het die minister gevoel dat dit die groen lig gee vir hidroliese breking om voort te gaan. Sy het vinnig die moratorium gelig.

Dit was 'n fout, as gevolg van al die tekortkominge wat voorgestel is in die vorige vraag. Die minister het onverantwoordelik opgetree in die opheffing van die moratorium sonder om te verseker dat die wetlike grondslag vir die regulering van die bedryf behoorlik in plek is, en sonder dat volle oorweging gegee is aan die verligting van die potensiele omgewings- en sosio-ekonomiese skade wat die bedryf kan aanrig.

Wat is verkeerd met die konsep Tegnieese Regulasies?

In Oktober 2013 het die minister konsep tegnieese regulasies uitgereik wat die skalie gas industrie reguleer. Daar word geglo dat die model vir hierdie dokument oorspronklik opgestel is deur die hidroliese breking bedryf in die Verenigde State. Sedert hierdie konsep uitgereik is, is talle kritiese voorleggings gemaak deur verskeie burgerlike organisasies. Tien maande later, is daar 'n onheilspellende stilte wat uit die regering kom. Niks is uitgereik by wyse van 'n hersiene dokument wat die magdom kritiese openbare mening in ag neem nie. Hierdie traagheid is oop vir wetlike teenstand want dit is in stryd met ons grondwetlike reg op administratiewe geregtigheid.

Wat is 'n paar van die kritiek van die dokument?

- Hidroliese breking regulasies moet voldoen aan die Grondwet en die bestaande wetgewing oor omgewing, water en afval respekteer. Dit moet ook die beste internasionale praktyk weerspieël.
- Die regulasies moet afgekondig word onder die omgewing, water en afval wet, nie net onder die mynbou-en petroleum wet nie.
- Daar moet streng strawwe wees vir die oortreding van die regulasies
- Daar moet onafhanklike deskundige oorsig van al die omgewing assessering onderneem word met betrekking tot die skalie gas industrie

Hierdie en baie ander kommentaar is voorgelê aan die minister en 'n antwoord is steeds uitstaande.

Het ons 'n ander moratorium nodig?

As die vorige moratorium te vroeg opgehef is, is daar 'n argument dat die moratorium heringestel moet word totdat daar aan 'n aantal voorwaardes voldoen word. Sommige van hierdie voorwaardes is gestel in vraag 24 van hierdie verslag.

Toe die vorige minister van mynbou, Susan Shabangu in Februarie 2014 die Afrika Mynbou-indaba in Kaapstad toegesprek het, het sy gesê dat die verkenning van skalie gas sou voortgaan "beslissend, maar verantwoordelik".

In 'n brief aan die president op 22 Julie 2014, met onlangse wetenskaplike inligting, word die volhoubaarheid en ander aspekte van hidroliese breking bevraagteken. Die Treasure of the Karoo Action Group en hul vennote AfriForum vra vir 'n nuwe moratorium op hidroliese breking. Sou dit misluk sal hierdie organisasies gereed maak om hof toe te gaan.

Kan Hidroliese breking gestop word voordat dit begin?

Daar is nog 'n aantal onbekende dinge oor hidroliese breking. Byvoorbeeld, is daar selfs voldoende skalie gas in die Karoo om 'n bedryf te regverdig? Sommige wetenskaplikes het aangevoer dat die Karoo nie die uiteindelijke bestemming vir energie-maatskappye is nie. In plaas daarvan mag die bedryf dalk meer daarin belangstel om steenkool-metaan deposito's in die Waterberg (Limpopo Provinsie) en Botswana te myn.

Die beweging om hidroliese breking te stop moet 'n sterk en groot lidmaatskap ontwikkel voordat dit effektief sal word. Dit moet in staat wees om 'n verskeidenheid van mense van ondersteuning te oortuig - van werklose werkers in die Karoo tot die president in die Uniegebou - dat daar beter alternatiewe is en dat die prys vir ons mense en die omgewing te hoog is.

Hierdie boodskap moet goed saamgestel word en dit moet mense bereik deur mobilisering en met behulp van beide die konvensionele en sosiale media. Ons moet die nuwe ontwikkelings in die politieke en vakbond bewegings in aanmerking neem wat beduidende openbare ontevredenheid met die huidige status quo weerspieël. Verkose politici en nie-verkose amptenare moet meer reageer op hierdie nuwe uitsprake van ons regte vir 'n gesonde wêreld vry van besoedeling, met skoon bekostigbare energie wat vir almal beskikbaar is, en 'n pad na ontwikkeling wat alle mense respekteer en tot voordeel van ons geslag en die toekoms is.



(bo) Een van die baie protes plakkaats teen hidroliese breking in Karoo dorpie.
"Water of Gas: Ja of Nee vir hidroliese breking?"
© Mirjam Bemelmans, Stichting Schaliegasvrij

(links) Protes teen hidroliese breking voor Shell se kantoor in Kaapstad.
© Ike Teuling, Milieudefensie

Wat kan ek en jy doen?

ONSSELF BEWUS MAAK van die feite en die argumente. Deel en vertaal hierdie verslag en enige ander nuttige dokumente. Deel jou kennis en bekommernisse.

ORGANISEER plaaslik. As jy nie reeds betrokke is, sluit by'n groep aan. Dit kan 'n boerevereniging, 'n omgewingsgroep, jeug, vroue of 'n ontwikkeling organisasie, of enige vorm van drukgroep vir geregtigheid.

BEREID WEES OM die gas maatskappye, hul ondersteuners en die regering amptenare wat saam met hulle staan teen te staan. Skryf briewe aan die koerant, praat by openbare vergaderings, lig onderwysers en leerders in, gebruik elke geleentheid in die media en onder die politici om die fokus te verhoog.

GEBRUIK DIE BESKIKBARE TYD DRINGEND om te verseker dat die besluit om hidroliese breking toe te laat uitgestel word.

VERENIG LANDSWYD. Laat ons sterk wees, en laat ons betroubare mense bemagtig om namens ons op te tree by plekke van nasionale belang, soos die parlement, die howe, staatsdepartemente, openbare radio / TV-stasies en by nasionale kongresse.

Wat doen ons hieroor in die Karoo?

Kleinskaalse boere, plaaswerkers en bewoners en die inheemse mense van die Karoo is besig om 'n anti-hidroliese breking-veldtog te dryf. Die veldtog is georganiseer in 5 munisipaliteite; Beaufort-Wes, Laingsburg, Ikwezi, Baviaans en Camdeboo. Aktiwiste vra vir volhoubare en transformerende ontwikkeling wat voedsel soewereiniteit bevorder. Die munisipale taakspanne is besig om bewustheid te kweek oor die omgewings- en sosiale impak wat hidroliese breking op die unieke en sensitiewe Karoo sal hê. Die taakspanne doen ook 'n beroep op munisipaliteite om hulself as frack-vrye sones te verklaar en op die regering om sinvolle en inklusiewe konsultasie prosesse te fasiliteer.

AFKORTINGS

OIS	Omgewingsimpakstudie
OBPV	Omgewingsbestuursplan Verslag
CH4	Metaan
DOS	Department van Omgewingsake
DMH	Department van Minerale Hulpbronne
km2	vierkante kilometer
MPHOWW	Minerale en Petroleum Hulpbronne Ontwikkelings Wet 28 van 2002
SAOG	Suider-Afrikaanse Ontwikkelingsgemeenskap
SOS	Strategiese Omgewing Studie
TKV	Triljoen kubieke voet
VG	Verenigde Koninkryk (Brittanje)
VSA	Verenigde State van Amerika

VERWYSINGS

- Centre for Environmental Rights (CER). 2014. Minimum Requirements for the Regulation of Environmental Impacts of Hydraulic Fracturing in South Africa: A Position Statement. Cape Town: CER.
- Econometrix (Pty) Ltd. 2012. Karoo Shale Gas Report: A Special Report on Economic Considerations Surrounding Potential Shale Gas Resources in the Southern Karoo of South Africa. Johannesburg: Econometrix.
- Fakir, Sailem. 2012. WWF Memo: Econometrix Economics Study on Shale Gas. Cape Town: WWF Living Planet Unit. Accessed at awsassets.wwf.org.za/downloads/econometrix_economics_study_on_shale_final.pdf on 15 August 2014.
- Fig, David. 2013. "Hydraulic Fracturing in South Africa: Correcting the Democratic Deficit", Pp. 173- 94 in Daniel J. et al., *New South African Review* 3. Johannesburg: Wits University Press.
- Gosling, Melanie. 2014. "Fracking Revenue Still Not Quantified", *Cape Times*, 11 March.
- Greeff, Liane. 2012. *You Can't Have Your Gas and Drink Your Water: Hydraulic Fracturing in the Context of South Africa's Looming Water Crisis*. Cape Town: Environmental Monitoring Group.
- Howarth, R. W., R. Santoro and A. Ingraffea. 2011. "Methane and Greenhouse Gas Footprint of Natural Gas from Shale Formations", *Climatic Change* 106: 679-90.
- Hughes, J. 2011. *Life Cycle Greenhouse Gas Emissions from Shale Gas Compared to Coal: An Analysis of Two Conflicting Studies*. Santa Rosa, CA: Post-Carbon Institute.
- Mandela, Nelson. 1995. "Preface", Pg. ix in *International Mission on Environmental Policy, Building a New South Africa*, volume 4: Environment, Reconstruction and Development. Ottawa: International Development Research Centre.
- Minnaar, Jolynn. 2014. *Unearthed*. 90-minute filmed documentary. Contact jolynnminnaar@gmail.com
- Muller, M. et al. 2009. *Water Security in South Africa*. Midrand: Development Bank of Southern Africa.
- South Africa 1996. *Constitution of the Republic of South Africa*.
- South Africa, Department of Mineral Resources (DMR). 2012. *Full Report on the Investigation of Hydraulic Fracturing in the Karoo Basin of South Africa*. Pretoria: DMR.
- South Africa, Minerals and Petroleum Resources Development Act 28 of 2002.
- Southern Africa Development Co-operation (SADC). 2012. *SADC Environmental Legislation Handbook*. Midrand: Development Bank of Southern Africa.
- Treasure the Karoo Action Group website at www.treasurethekaroo.co.za

