

**DIE BESTUUR VAN DIE PRODUKTIWITEIT VEILIGHEID DILEMMA BY  
'N GOUDMYN**

J.J van Wyngaard

**Verhandeling voorgelê ter gedeeltelike nakoming van die vereistes vir die graad  
Magister Besigheidsadministrasie aan die Potchefstroomkampus van die  
Noordwes-Universiteit**

**Studieleier: Prof. L.D. Coetsee**

**Maart 2008**

## **DANKBETUIGINGS**

Hiermee betuig ek my opregte dank aan die volgende persone sonder wie se bystand en ondersteuning ek nie in staat sou gewees het om my studie suksesvol af te handel nie:

- **Eerstens aan my God en Vader, vir die voorreg wat ek deur Sy Seun ontvang het om hierdie taak te kon voltooi, en terselfde tyd geestelik, sowel as verstandelik, te kon groei;**
- **my vrou, Joanne, vir al die bystand, ondersteuning, liefde en laat aande, en somer vir “Penny en Chloe” ook, wat op hul beurt my vrou ondersteun het;**
- **Professor Leon Coetsee, my studieleier, wat my ná sy aftrede en vol program altyd bygestaan en aangemoedig het.**
- **My opregte dank aan Mev. Cecilia van der Walt vir die taal en tegniese versorging.**

### **Aan my Vader en Moeder:**

- **my vader, Hans, vir sy sterke hand en vertroue in my en my broer, en die kosbare geleentheid wat hy ons gegee het om te kon studeer;**
- **my moeder, Rosie, wat my in hierdie tyd die duidelikste bewys van deursettingsvermoë, vertroue, geloof en hoop geleer het gedurende haar siekte.**

***“Waarlik, God is goed vir Israel, vir die wat rein van hart is.” – Psalm 73:1.***

## **ABSTRACT**

### **THE MANAGEMENT OF THE PRODUCTIVITY SAFETY POLARITY ON A GOLD MINE**

by

J.J. van Wyngaard

STUDY LEADER : PROF LD COETSEE  
DEPARTMENT : POTCHEFSTROOM BUSINESS SCHOOL  
DEGREE : MASTER IN BUSINESS ADMINISTRATION

In early December 2007, tens of thousands of gold mine workers in South Africa downed tools to protest against the safety standards of their industry. The strike action caused major losses for the gold mining industry and brought the dangerous working conditions endured by miners to public attention once again. As the first national walkout by miners since the dismantling of apartheid, the strike signifies mass employee dissent that the gold mining industry cannot afford to take lightly. The gold mining industry must now manage the dilemma that it places increased productivity before safety.

Productivity should be the key to showing how safety makes money. Stated simply, there's a direct link between safety and productivity. When safety improves, productivity increases; when safety decreases, productivity declines.

Any industry worth its salt should understand the value of productivity and its impact on safety performance. So linking safety to productivity is almost guaranteed to capture management's attention. Of course, its one thing to assert that safety requires productivity to succeed, and another to prove it.

The difficulty is clear, gold mining companies need to manage the dilemma of safety and productivity, and problem solving methods alone cannot work when dealing with this critical issue. This study attempted to address the dilemma of safety and productivity through applying the polarity management perspective.

**Key words:** Safety, productivity, dilemma/polarity, polarity management

## **OPSOMMING**

### **DIE BESTUUR VAN DIE PRODUKTIWITEIT VEILIGHEID DILEMMA BY 'N GOUDMYN**

deur

J.J. van Wyngaard

STUDIELEIER : PROF. LD. COETSEE  
DEPARTEMENT : POTCHEFSTROOM BESIGHEIDSKOOL  
GRAAD : MEESTERSGRAAD IN BESIGHEIDSADMINISTRASIE

In Desember 2007 het tienduisende goudmynwerkers in Suid-Afrika werk gestaak om teen die veiligheidstandaarde van hulle bedryf te protesteer. Die stakingsaksie het ernstige verliese vir die goudmynbedryf meegebring, en die gevaarlike werksomstandighede wat mynwerkers verduur, weereens onder die aandag van die publiek gebring. Synde die eerste nasionale uitstappery deur mynwerkers sedert die aftakeling van apartheid, het die staking massa-werknemerontevredenheid onder die aandag gebring wat die goudmynbedryf nie kan bekostig om ligweg op te neem nie. Die goudmynbedryf moet nou hierdie dilemma bestuur dat dit veiligheid ondergeskik stel aan toenemende produktiwiteit.

Produktiwiteit behoort die sleutel daartoe te wees om te wys dat veiligheid geld genereer. Eenvoudig gestel: daar bestaan 'n direkte interafhanklikheid tussen veiligheid en produktiwiteit. Wanneer veiligheid verbeter, neem produktiwiteit toe; wanneer veiligheid verwaarloos word, neem produktiwiteit af.

Enige bedryf wat sy sout werd is, behoort die waarde van produktiwiteit en die uitwerking daarvan op veiligheidsprestasie te verstaan. Dus, deur veiligheid aan produktiwiteit te koppel sal bestuur se aandag onafwendbaar daarop toegespits

word. Natuurlik is dit een ding om te beweer dat veiligheid benodig word om produktiwiteit te laat slaag, maar dit is iets heeltemal anders om dit te bewys.

Die dilemma is duidelik: goudmynmaatskappye moet veiligheid en produktiwiteit in balans bestuur, en probleemoplossende metodes alleen kan nie slaag wanneer hierdie kritieke vraagstuk hanteer moet word nie. Die onderhawige studie was 'n poging om die dilemma veiligheid-produktiwiteit onder die vergrootglas te neem deur die benadering van polariteitsbestuur toe te pas.

**Sleuteltermes:** Veiligheid, produktiwiteit, dilemma/polariteit, polariteitsbestuur

# DIE BESTUUR VAN DIE PRODUKTIWITEIT VEILIGHEID DILEMMA BY 'N GOUDMYN

## INHOUDSOPGAWE

	<b>Bladsy</b>	
<b>LYS VAN FIGURE</b>	iv	
<b>LYS VAN TABELLE</b>	v	
<b>HOOFSTUK 1: INLEIDING</b>		
1.1	ORIËNTASIE TEN OPSIGTE VAN DIE STUDIE	1
1.2	PROBLEEMSTELLING	5
1.3	DOELSTELLING VAN DIE STUDIE	5
1.4	NAVORSINGSMETODIEK	6
1.5	ORIËNTASIE TEN OPSIGTE VAN DIE KERNBEGRIPPE VAN DIE STUDIE	7
1.6	BEPERKINGE VAN DIE STUDIE	8
1.7	HOOFSTUKVOORUITSKOING	9
<b>HOOFSTUK 2: LITERATUUROORSIG</b>		
2.1	INLEIDING	10
2.2	VEILIGHEID	11
2.2.1	Historiese benaderings ten opsigte van die begrip veiligheid	11
2.2.2	Veiligheid en die bestuur daarvan	13
2.2.3	Veiligheid en produktiwiteit	14
2.3	PRODUKTIWITEIT	15
2.3.1	Historiese benaderings tot die begrip produktiwiteit	16
2.3.2	Werknemerproduktiwiteit	17
2.3.2.1	Motivering in die werksomgewing	18
2.3.3	Produktiwiteit en veiligheid	20
2.4	POLARITEITSBESTUUR	22

2.4.1	Polariteitsbestuur as 'n benaderingswyse	22
2.4.2	Die polariteitskaart	24
2.4.3	Identifisering van die oorkoepelende doelwit van 'n polariteitskaart	26
2.4.4	<i>"Een, óf die ander"</i> -probleemoplossingsdenke werk nie vir polariteitsbestuur nie	27
2.4.5	Dinamiek van Polariteitsbestuur	29
2.4.6	Samevatting - Polariteitsbestuur	32
2.5	SAMEVATTING	32

### **HOOFSTUK 3: EMPIRIESE ONDERSOEK**

3.1	INLEIDING	33
3.2	AGTERRGROND EN BESKRYWING VAN DIE POPULASIE WAARBINNE DIE EMPIRIESE ONDERSOEK UITGEVOER IS	35
3.3	POLARITEITSBESTUUR-WERKSWINKEL	37
3.3.1	Doel van die polariteitsbestuur -werkswinkel	37
3.3.2	Rapportering van die polariteitskaartresultate	38
3.4	INTERPRETASIE VAN INLIGTING	38
3.5	SAMEVATTING	38

### **HOOFSTUK 4: BEVINDINGE, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS**

4.1	INLEIDING	40
4.1.1	Algemene aspekte ten opsigte van die interpretasie van die resultate	41
4.2	BEVINDINGE EN GEVOLGTREKKINGS	41
4.2.1	Bespreking van die polariteitskaart	41
4.2.2	Gevolgtrekkings ten opsigte van die bestuur van die twee onderling afhanklike pole 'veiligheid' en 'produktiwiteit'	46
4.3	AANBEVELINGS	47
4.4	LEEMTES IN HIERDIE ONDERSOEK	47
4.5	AANBEVELINGS VIR VERDERE ONDERSOEK	47

<b>BIBLIOGRAFIE</b>		<b>49</b>
---------------------	--	-----------

**BYLAES**

BYLAE A	“Can South Africa stop mine fatalities?”	
	“AngloGold facing crossroads”	52
BYLAE B	“Polarity Management (apractical tool for managing with a diffrence)”	
	Polariteitsbestuur-werkswinkel aanbieding.	61

\*\*\*\*\*

## LYS VAN FIGURE

## Bladsy

Figuur 1-1	Die elementêre polariteitskaart	4
Figuur 2-1	Die produktiwiteitsproses	16
Figuur 2-2	Polariteitskaart	24
Figuur 2-3	Oorbeklemtoning van 'n pool	29
Figuur 2-4	Die voordelige sirkel (" <i>a virtuous circle</i> ")	31
Figuur 2-5	Die nadelige sirkel (" <i>a vicious circle</i> ")	31
Figuur 3-1	Stappe in die polariteitsbestuurproses	34
Figuur 4-1	Polariteitskaart (finaal)	45

\*\*\*\*\*

**LYS VAN TABELLE**

	<b>Bladsy</b>	
Tabel 2-1	Resultate van regressing-analise ( <i>R-square</i> )	21
Tabel 2-2	Verskille tussen probleme en polariteite	28
Tabel 3-1	Samestelling van 'AGA' Great Nologwa myn departemente	36

\*\*\*\*\*

## HOOFSTUK 1

### 1.1 ORIËNTASIE TEN OPSIGTE VAN DIE STUDIE

Organisasies kan beskryf word as sisteme van bewus gekoördineerde aktiwiteite of kragte van twee of meer persone spesifiek om 'n gemeenskaplike doelwit te bereik deur middel van die verdeling van arbeid (Kreitner & Kinicki, 2004:635). Die organisasie moet dus iets wat gemeet kan word, bereik, vervaardig of self ontwikkel. Ter verduideliking verwys Kleiner (1996) na 'n periode in die 1970s genaamd die 'rapids'. Groot organisasies het gedurende dié periode onder die vegrootglas gekom vanweë hul werkswyse en besluitneming wat 'n invloed gehad het op die omgewing, mense en die sosiale gemeenskap waarin hulle funksioneer.

'n Gevolg hiervan is dat bestuursleiers se operasionele aktiwiteite noukeurig deur eksterne partye geëvalueer is om te bepaal of die onderhawige organisasie wel wetlik en omgewingsgoedgesind funksioneer (Grimaldi & Simonds, 1989:9). Die verwagting bestaan dat organisasies die dilemma om produktief en tegelykertyd veilig en omgewingsbewus te funksioneer moet oorkom. 'n Resultaat van hierdie oorwegings is dat bestuursleiers toenemend by gemelde dilemma betrokke moet raak en daarop moet fokus.

Die veiligheid-produktiwiteitdilemma is tans kenmerkend van die mynboubedryf in Suid-Afrika. Na die verkiesing van 1994 ondervind Suid-Afrikaanse organisasies en veral die mynbou-ondernemings toenemende druk ten opsigte van die dilemma rakende veiligheid en produktiwiteit. Die toetrede van mynbou-ondernemings in Suid-Afrika tot besigheidsmarkte en aandelebeurse in Europa en Noord-Amerika het spesiale fokus op Suid-Afrikaanse organisasies gerig ten opsigte van produksie, veiligheid, werknemerwelstand en omgewingsbewustheid. Die Suid-Afrikaanse goudmynbedryf is die afgelope tyd veral in die spervuur weens veiligheidstoestande en lae produksie (Ndaba, 2008:1) Dit dra daartoe by

dat tegnies ingewikkelde goudmyne wat al in die 1940s gesink is, hul prosesse moes herevalueer ten opsigte van veiligheid, omgewingsbewustheid, koste en produktiwiteit. Hierbenewens is daar bydraende tendense, soos beskryf deur Bain (2008:1), wat direk op operasionele koste, veiligheid en produktiwiteit inwerk:

- voorsiening van elektrisiteit aan myne teen konstante 90%-kapasiteit,
- verminderde winste weens laer produksie-uitsette gepaardgaande met hoër koste,
- wisselende goudprys - dollarprys vir goud R7,35/\$ (soos op 7 Februarie, 2008),
- verlies van produktiwiteit weens noodlottige beroepsongelukke, en die staat se doelgerigte optrede om operasionele aktiwiteite te staak indien dit beskou word as onveilig vir arbeiders.

Dit het duidelik geword dat goudmyne nie meer produksie- en kostebesparing kan beklemtoon ten koste van veiligheid nie. Die nuwe uitvoerende direkteur van AngloGold Ashanti, Mark Cutifani (Aus), beklemtoon hierdie siening tydens sy perskonferensie en bekendstelling as nuwe uitvoerende direkteur in Augustus 2007: "I think we can add some value in terms of safety and at the same time we can achieve record productivity. I think we need to prove that you can do both and I think it's all about the management of people".

Dit kom neer op die effektiewe bestuur van die veiligheid-produktiwiteitdilemma, soos later verduidelik sal word. Benewens die dilemma rakende veiligheid en produktiwiteit bestaan daar 'n aantal ander dilemmas in die Suid-Afrikaanse goudmynbedryf wat gereeld onder die soeklig is, en ook verband hou met die veiligheid-produktiwiteitdilemma. Voorbeelde hiervan is:

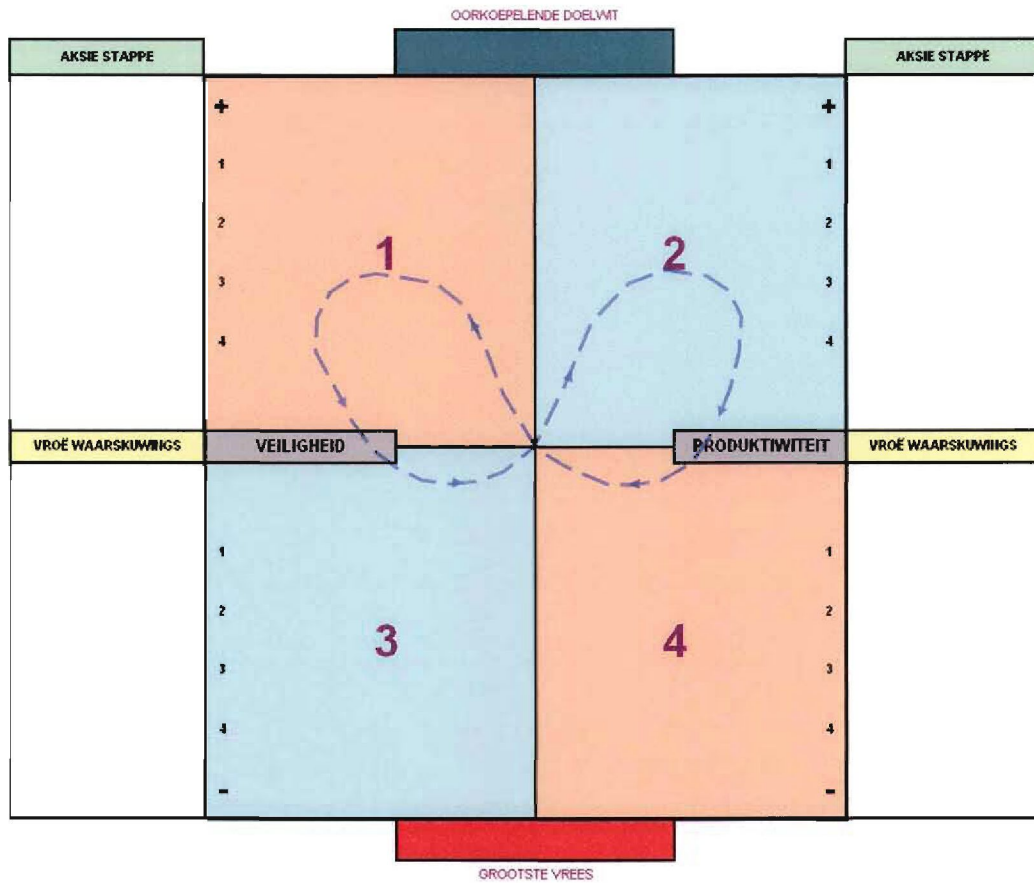
- Veranderlike goudprys Dollar/ per fyn ons en stygende produksiekoste.
- Die effektiewe bestuur van hulpbronne, infrastruktuur en die omgewing, sowel as toenemende wins.
- Die beheer van koste en verdere groei

**Die belangrikste van hierdie dilemmas en die een waarop die soeklig tans skerp val, is dié van veiligheid en produktiwiteit, en dan veral in die woorde van Mark Cutifani (2007:1) om te kan bewys dat beide veiligheid en produktiwiteit gelyktydig bevorder kan word.**

Barry Johnson van Grand Rapids, Michigan (VSA) en die stigter van Polarity Management Associates, het baanbrekerswerk op die gebied van dilemma-/polariteitbestuur gedoen. In sy boek '*Polarity Management Identifying and Managing Unsolvable Problems*' onderskei Johnson (1996) soos volg tussen probleme wat opgelos en dilemmas wat bestuur moet word:

- Probleme – het oplossings en kan gewoonlik uit die weg geruim word deur middel van die denkproses van óf die een, óf die ander “either/or thinking”.
- Polariteite of dilemmas – Polariteite het twee interafhanklike pole en is “onoplosbare probleme”. 'n Polariteit kan nie deur tradisionele denkprosesse van óf die een, óf die ander ('either/or thinking'), of deur 'n keuse tussen die twee opgelos word nie. Polariteite het twee interafhanklike pole en beide moet in balans bestuur word om die beste (positiewe gevolge) van beide die pole te verkry. 'n Polariteit word deur middel van 'n elementêre polariteitskaart (Figuur 1-1) voorgestel en verduidelik.
- Die polariteitskaart – wat in Figuur 1-1 vervat is, bestaan uit vier kwadrante. Die positiewe uitkomst (gevolge/resultate) van die twee pole word in die boonste twee kwadrante ingevul, en die negatiewe uitkomst (gevolge/resultate) van die twee pole in die onderste twee kwadrante. Die polariteitskaart weerspieël “beide/en-denke”, met ander woorde beide polariteite word deurlopend in ag geneem. Indien enigeen van die twee pole ten koste van die ander oorbeklemtoon word, gaan die negatiewe aspekte (die onderste twee kwadrante) van die pool wat beklemtoon word, ervaar word. Met polariteitsbestuur word gepoog om die balans tussen die twee pole te handhaaf deur op die voordele van beide te fokus ten einde

die oorkoepelende doelwit van die polariteit te verwesenlik. Dus moet daar gepoog word om soveel tyd moontlik in die positiewe kwadrante van die polariteit te bestee.



**Figuur 1-1: Die elementêre polariteitskaart**  
(Oorgeneem en aangepas uit Johnson, 1996)

## **1.2 PROBLEEMSTELLING**

Die dilemma van veiligheid-produktiwiteit is sonder twyfel baie belangrik, veral as die inhoud van relevante perskonferensies, persverklarings wat in Bylaag A vervat is, en kommentaar van uitvoerende beamptes van Suid-Afrikaanse goudmyne in ag geneem word.

Daar moet dus 'n optimale balans bewerkstellig word tussen veiligheid en produktiwiteit. Indien dit korrek bestuur word, behoort die Suid-Afrikaanse goudbedryf voortdurende verbetering in groei te toon en sal die voorkoms van ongelukke afneem. Die bewerkstelling van die balans is noodsaaklik om aandeelhouders en werknemers aan minder risiko's bloot te stel.

Die spesifieke probleem waarop in hierdie studie gefokus word, is die oneffektiewe bestuur van die veiligheid-produktiwiteitsdilemma in 'n spesifieke Suid Afrikaanse goudmyn.

## **1.3 DOELSTELLING VAN STUDIE**

Na aanleiding van bogenoemde probleemstelling word 'n aantal doelstellings geformuleer.

Die doelstellings van hierdie studie is om:

- (1) die historiese benaderings tot die begrippe veiligheid en produktiwiteit te ondersoek;
- (2) die benadering polariteitsbestuur, soos ontwikkel deur Johnson (1996), te volg om die dilemma van veiligheid-produktiwiteit vanuit hierdie nuwe perspektief te verstaan en te ontleed;
- (3) aan die hand van doelstelling 2 hierbo aksieplanne en aanbevelings aan die bestuur van 'n goudmyn voor te lê ten opsigte van die bestuur van hierdie dilemma.

Die oorkoepelende doelstelling is dus om uiteindelik te bepaal watter tipe aksieplanne in hierdie bepaalde goudmyn in werking gestel kan word om 'n doeltreffende balans te verkry en te vestig ten opsigte van die bestuur van veiligheid en produktiwiteit.

#### **1.4 NAVORSINGSMETODIEK**

Na aanleiding van die probleemstelling en doelstellings van die studie, soos hierbo uiteengesit, word die volgende benadering gevolg:

##### **Literatuurstudie**

'n Literatuurstudie word onderneem om die drie begrippe waaroor die studie handel, naamlik **veiligheid, produktiwiteit en polariteitsbestuur**, vanuit die literatuur te omskryf. Elk van die drie genoemde begrippe word afsonderlik bespreek en die onderlinge afhanklikheid daarvan word ook onder die loep geneem, waar en soos van toepassing.

##### **Empiriese navorsing**

Deur middel van die gebruikmaking van 'n gefasiliteerde groep sal gepoog word om 'n polariteitskaart te ontwikkel (wat aksiestappe insluit) en antwoorde op die volgende navorsingsvrae sal verskaf:

- i) Kan 'n effektiewe balans gehandhaaf word tussen veiligheid en produktiwiteit ten einde 'n oorkoepelende doelwit, binne 'n goudmyn te bereik?
- ii) Watter vroeë waarskuwings sal dien om die dilemma rakende die veiligheid-produktiwiteitdilemma effektief te bestuur?
- iii) Watter tipe aksieplanne sal die balans tussen 'n fokus op beide die pole en ter bereiking van 'n oorkoepelende doelwit kan bewerkstellig en in stand hou?

Die doel hiermee is om deur middel van die gebruik van polariteitsbestuursbeginsels die dilemma van veiligheid-produktiwiteit te ondersoek en aksiestappe vir die hantering van hierdie dilemma in te stel sodat 'n oorkoepelende doelstelling (wat ook geformuleer sal word) bereik kan word.

## **1.5 ORIËNTASIE TEN OPSIGTE VAN DIE KERNBEGRIPPE VAN DIE STUDIE**

### **Veiligheid**

Grimaldi en Simonds (1989:22) omskryf die begrip 'veiligheid' as die afwesigheid van potensieel gevaarlike situasies, of as die aanwesigheid van beskermende maatreëls wat 'n individu of groep teen potensieële oorsake van gevaar beskerm. Vir doeleindes van die studie word veiligheid omskryf as: "n toestand wat 'n persoon of persone veilig laat voel; of 'n gevoel van beskerming wat heers teen fisiese, sosiale, geestelike, finansiële, politieke, emosionele, beroeps- en psigologiese verlies, mislukking, ongelukke of enige ander gebeurtenis wat veiligheid beduidend negatief kan beïnvloed (Grimaldi & Simonds, 1989:4)".

Dit kan die vorm aanneem van beskerming teen die blootstelling van mense aan gebeure wat gesondheid en/of ekonomiese verlies kan meebring.

### **Produktiwiteit**

Die begrip 'produktiwiteit' verwys in wese na die berekening of bepaling van 'n land, industrie of organisasie se effektiwiteit met betrekking tot produksie (Kroon, 1996:205). Vir doeleindes van die onderhawige studie word produktiwiteit omskryf as "(d)ie verhouding (wat gemeet kan word) tussen die insette en uitsette van arbeid ten einde beplande produksie te lewer".

## **Polariteitsbestuur**

Polariteite is onvermydelik, onvernietigbaar en onoplosbaar (Johnson, 1996). Die geheim van polariteitsbestuur is om welbewus te aanvaar dat daar in enige paradoks of dilemma 'n stel probleme is wat nie 'permanent opgelos' kan word nie. Polariteite is anders as probleme. 'n Polariteit bestaan indien die volgende toestand heers:

- ✓ "Probleem" wat deurlopend ontstaan en wat in die toekoms weer sal opduik?
- ✓ 'n Situatie waarin twee pole wat onderling van mekaar afhanklik is, gegeneer word.

## **1.6 BEPERKINGE VAN DIE STUDIE**

Uit die aard van die tipe navorsing wat gedoen word, word die geldigheid en bruikbaarheid van die resultate van die studie deur die volgende faktore beperk:

- ✓ Hierdie studie word, wat die empiriese gedeelte betref, uitsluitlik binne die milieu van 'n goudmynorganisasie wat ondergronds aktief is, uitgevoer. Die resultate en gevolgtrekkings is derhalwe op die spesifieke 'goudmynorganisasie' van toepassing, naamlik AngloGold Ashanti – Suider-Afrikaanse Distrik. Die resultate kan dus nie sonder meer van toepassing gemaak word op die hele Suid-Afrikaanse goudmynbedryf nie.
- ✓ Die polariteitskaart vorm die kern van die empiriese studie. Johnson (1996) se benadering, waarop hierdie studie gebaseer word, kan moontlik inherente tekortkominge hê waarvan hierdie skrywer nie bewus is nie.
- ✓ Die skrywer self sal die fokusgroepe wat die polariteitskaarte ontwikkel en fasiliteer. Die skrywer het nie vorige ervaring van hierdie tipe fasilitering nie, maar sal poog om die fasilitering so objektief en neutraal moontlik te fasiliteer

## **1.7 HOOFSTUKVOORUITSKOUING**

Hoofstuk 1 bevat 'n oriëntasie ten opsigte van die studie, die probleemstelling, doelstellings, navorsingsbenadering en omskrywing van die kernbegrippe.

Verslag word in Hoofstuk 2 gelewer oor 'n literatuurstudie wat oor die onderwerpe veiligheid, produktiwiteit en polariteitsbestuur handel. Elk van die drie onderwerpe word as afsonderlike begrippe bespreek, maar die onderlinge afhanklikheid word, waar van toepassing, ook behandel.

Hoofstuk 3 handel oor die navorsingsmetodologie en die uitvoering van die empiriese gedeelte van die studie. Die teikengroep wat 'n aantal fokusgroepe insluit en die ontwikkeling van die betrokke polariteitskaarte wat gebruik word, word in hierdie hoofstuk bespreek.

In Hoofstuk 4 word die resultate en gevolgtrekkings van die studie weergegee, en enkele aanbevelings ten opsigte van die bestuur van die veiligheid-produktiwiteitspolariteit word ook in hierdie hoofstuk aan die hand gedoen.

---

## HOOFSTUK 2

### LITERATUUROORSIG

Hierdie hoofstuk het ten doel om die drie begrippe waaroor die studie handel, naamlik veiligheid, produktiwiteit en polariteitsbestuur vanuit die tersaaklike literatuur te omskryf. Elk van die drie genoemde begrippe word afsonderlik bespreek en die onderlinge afhanklikheid daarvan word ook behandel, waar en soos van toepassing.

#### 2.1 INLEIDING

Vir die doel van die onderhawige studie word die begrip 'veiligheid' uit 'n werksomgewingperspektief bespreek. Grimaldi en Simonds (1989:22) omskryf die begrip 'veiligheid' as die afwesigheid van potensieel gevaarlike situasies, of as die aanwesigheid van beskermende maatreëls wat 'n individu of groep vrywaar van potensiele oorsake van gevaar.

Die begrip 'produktiwiteit' word nie altyd omskryf soos 'n mens dit in die werksomgewing ervaar nie. Produktiwiteit in die werksomgewing hou verband met die effektiwiteit van werknemers of, in ekonomiese terme, 'menslike kapitaal'. Die begrippe 'veiligheid' en 'produktiwiteit' en die interafhanklikheid daarvan word later in die hoofstuk bespreek met verwysing na die begrip 'polariteitsbestuur'.

## **2.2 VEILIGHEID**

### **2.2.1 Historiese benaderings ten opsigte van die begrip veiligheid**

Gevaar en sogenaamd gevaarlike situasies bestaan eeue lank reeds. Bewyse word in die geskiedenis gevind van die Babiloniese ryk waar beserings en ongelukke gereeld voorgekom het (Grimaldi & Simonds, 1989:22). Die druk wat in daardie spesifieke tyd op konstruksie-werknemers geplaas is, het tot gevolg gehad dat werknemers gereeld hulle konsentrasie verloor en dus beserings opgedoen het. Hierdie tendens van lae konsentrasievlakke het potensieel gevaarlike situasies laat ontstaan. Werknemers was in hulle strewe na verhoogde produktiwiteit roekeloos en nalatig (Glendon & Mckenna, 1995:22). Arbeiders was gefokus op die verwagtinge van hulle heersers ten opsigte van verhoogde produktiwiteit, selfs ten koste van hulle eie lewens.

Met verloop van tyd word verdere bewyse gelewer van genoemde tendens. Glendon en Mckenna (1995:17) beskryf hoe die Egiptenare potensieel gevaarlike situasies en lewensverliese probeer voorkom het en met behulp van veiligheidsmaatreëls, gevaarlike werksaktiwiteite bestuur het. Sogenaamde 'veiligheidsoortreders' is swaar gestraf vir oortredings wat verband gehou het met persoonlike nalatigheid en lewensverlies. Die wette en strafproses is geadministreer deur die verantwoordelike amptenare. Hierdie wette was daarop gerig om drie uitkomstte te bereik (Grimaldi & Simonds, 1989:26), naamlik:

- Persoonlike besering moes deeglik deur die meester van die slaaf en die verantwoordelike amptenare ondersoek word.
- Boetes is gehef vir werknemernalatigheid en die skep van potensieel gevaarlike situasies.
- Indien bewyse gelewer kon word dat 'n individu verantwoordelik was vir die verlies van 'n medewerker se lewe, is die individu vir sy onverantwoordelike optrede gestenig. Die mate van betrokkenheid by die besering of ongeluk het die boete of straf bepaal; dus hoe meer betrokke, hoe groter die straf.

Die bewyse is duidelik dat die Farao's min simpatie betoon het met beskuldigdes en hulle medepligtiges wat die sogenaamde 'veiligheids'-wette verontagsaam het. Die Egiptenare het dus die grondslag gestel vir hedendaagse beroepsveiligheidswette en die toepassing daarvan.

Gedurende die industrialisasie-era is die begrip 'veiligheid' en die beoefening daarvan meer betekenis gegee (Grimaldi & Simonds, 1989:37; Accel-team, 2007). Mense het na die werksplek gestroom met die een doel voor oë - om geld te verdien. Hierdie beweging was ook nie vry van die veiligheidsprobleem nie. Glendon en Mckenna (1995:41) verwys na dié werknemer as iemand wat slegs gefokus was op geld en produksie, sonder inagneming van sy eie lewe. Werknemers het hulle aan noodlottige werksrisiko's blootgestel deur hulle veiligheid te verontagsaam. Die tendens het heftige reaksie ontlok in werksforums en wetlike liggame (Glendon & Mckenna, 1995:42).

Wetmakende liggame het begin kennis neem van die veiligheid-produktiwiteitdilemma, en die ontstaan van 'gesondheidsregulasies en -wette', wat aangevuur is deur industriële werksforums, het ontstaan (Grimaldi en Simonds, 1989:39). Die industriële werksforums het daarop gefokus om vroeë waarskuwings van 'wanpraktyk' of 'onveilige praktykbestuur' te identifiseer en dan die maatreëls vir die voorkoming daarvan te dokumenteer. Hierdie optrede dui daarop dat 'n bewustheid bestaan het van wat "polariteitsbestuur"-denke genoem kan word, naamlik dat vroeë waarskuwings geïdentifiseer is om die negatiewe resultate van 'n te sterk klem op produktiwiteit te vermy.

Die eerste beroepsveiligheidsliggaam, die 'Manchester Board of Health', is in 1879 in die lewe geroep met die oorkoepelde doel om onveilige werksomstandighede te beveg deur middel van die implementering van wetgewing rakende veiligheidsbeheer (Glendon & Mckenna, 1995:22).

## 2.2.2 Veiligheid en die bestuur daarvan

Die begrip veiligheid verwys verder ook na maatreëls wat geïmplementeer kan word om sogenaamd potensieel gevaarlike situasies te vermy (Kompier & Cooper, 1999:48). Die mens word van die elementêre fase in skole af reeds gekondisioneer om te verstaan en te weet wat reg en verkeerd is (Johnson, 1996:XI). 'n Individue sal so ver moontlik probeer om gevaarlike situasies doelbewus te vermy omdat sy denkwyse só gekondisioneer is (Kompier & Cooper, 1999:24).

As 'n reël stel owerhede in die moderne era wetgewing in om hierdie bewuste verontagsaming van gevaar te ondervang. 'n Voorbeeld hiervan in die Suid Afrikaanse mynboubedryf is die wet op mynveiligheid en -gesondheid: die 'Mine Health and Safety Act of 1996'. Grimaldi en Simonds (1989:51) verwys na veiligheidswetgewing as 'n werktuig om veiligheidsbewustheid te bewerkstellig. Organisasies wat hierdie wetgewing positief toepas, het 'n mededingende voordeel bo ander. Ndaba (2008:1) vat dit saam en beskryf dit as 'n bewuste poging wat 'n organisasie aanwend om internasionale standaarde te handhaaf en terselfdertyd veiligheid as 'n kernelement van die organisasiekultuur te bestuur.

Barton (2008:1) redeneer dat moderne veiligheidsbestuurders glo dat 'n veiligheidskultuur gemeet kan word aan die koste van die veiligheidsprogram. Die paradoks wat ons vandag teëkom, is dat bestuurders probleme daarmee ondervind om 'n balans te vind tussen 'n goeie risikobestuurprogram en die finansiële implikasies daarvan oor die langtermyn en om dit te handhaaf (Kompier & Cooper, 1999:61). Die redes hiervoor is dat so 'n risikobestuurprogram tydelike oplossings bied vir siektes en beroepsbeserings, maar terselfdertyd groot besteding van geld verg. 'n Manier om uit hierdie dilemma te ontsnap is deur op ander ekonomiese faktore en nie net finansiële besparings nie, te fokus. Die grootste voordeel wat 'n organisasie kan trek uit goeie veiligheidsprogramme is verhoogde produktiwiteit (Barton, 2008:1).

### 2.2.3 Veiligheid en produktiwiteit

Die bewyse dat veiligheid wel produktiwiteit kan verhoog, word gelewer deur 'n Amerikaanse Produktiwiteitsoudit (American Productivity Audit) in die ('*Journal of Occupational and Environmental Medicine, 2003*'). Navorsing is onderneem waarby 28 000 werknemers betrek is. Die resultate het twee spesifieke faktore geïdentifiseer wat 'n direkte impak op veiligheid en produktiwiteit het (Barton, 2008:2):

- 1) **Die afwesigheidsfaktor** – Die afwesigheid van werknemers het 'n direkte invloed op produktiwiteit. Die vernaamste redes vir die afwesigheid van arbeiders was eerstens dat hulle gevaarlike omstandighede wou vermy en dat hulle hulle van gevaar wou weerhou. Tweedens is daar ook bewyse van werknemers wat hulleself noodlottig beseer het om sodoende vergoeding te ontvang. Die vergoeding is wetlik deur die wet op beroepsveiligheid én die kompensasiwet ondersteun. Dit alles het bygedra tot verdere uitgawes.
  
- 2) **Die welstandfaktor** – Werknemers wat lojaal is teenoor die organisasie was bereid om te gaan werk, al was hulle siek. Die werknemer was dus by die werk maar het nie optimaal gefunksioneer nie. Die tendens is dat die werknemer bereid was om ten spyte van sy eie welstand en gesondheidsoorwegings ondergeskik te stel aan die bereiking van die doelwitte van die organisasie. Gevolglik het produksie daar onder gely.

Samevattend gestel, het APA (American Productivity Audit, 2003) bewyse gelewer daarvan dat hierdie dilemma die organisasie 'n volle \$180 biljoen gekos het (Barton, 2008:4).

Die invloed van veiligheid op verhoogde produktiwiteit en doelmatigheid in 'n organisasie is waarskynlik groter as wat algemeen aanvaar word. Alhoewel vele pogings aangewend is om veiligheid te beheer word die bestuur van

veiligheidsmaatreëls nie effektief toegepas nie. Die eintlike vraag is: “Wat wil ons bereik deur op veiligheid te fokus?” Indien die vraag aan unies en verenigings van die betrokke myn van hierdie studie, gerig sou word, sou die antwoord waarskynlik wees: “Dit word gedryf deur wette; daarom sal ons dit toepas!”

Gevolgtrekking poog unies en verenigings om weens swak bestuur van veiligheid strengere wette teen die werkgewer ingestel te kry (Ndaba, 2008:5). Terselfdertyd beskou veiligheidskonsultante veiligheid eerder as 'n morele verantwoordelikheid as iets wat bloot deur wette gedryf moet word.

Dus bestaan daar eene lank reeds die probleem dat bestuurders glo: “Ons moet veiligheid bevorder, want dit is die regte ding om te doen”. Wanneer die probleem as 'n polariteit benader word, word bewyse gelewer daarvan dat die bestuur van veiligheid alleen, nie 'n oplossing is nie, maar die langtermynbestuur van veiligheid en produktiwiteit as 'n geheel voordele inhou vir beide die individu en die organisasie. Die oorkoepelde doelwit moet wees dat die veiligheid- produktiwiteitdilemma so bestuur moet word dat dit die positiewe uitkomst daarvan op alle gebiede bewerkstellig.

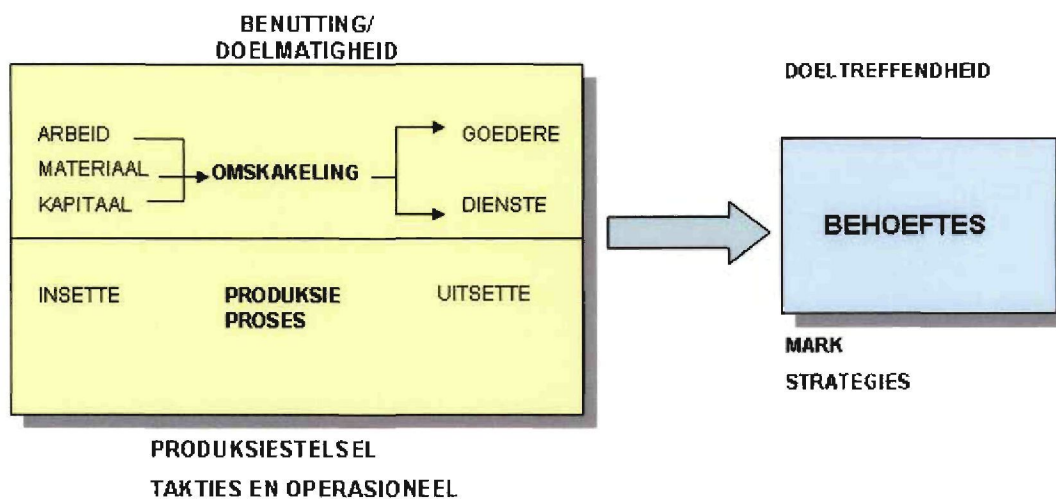
Dit lei tot die gevolgtrekking dat veiligheid en produktiwiteit onderling afhanklik is en dat 'n fokus op veiligheid en veiligheidstelsels op produktiwiteit en die koste daarvan kan bewerk.

### **2.3 PRODUKTIWITEIT**

Die begrip ‘produktiwiteit’ in leketaal word omskryf as die vermoë om die meeste te doen met die minste hulpbronne. In bestuursterme verwys produktiwiteit na die verhouding tussen opbrengs of uitset (wat geproduseer is) en die inset wat gelewer word om die resultaat te behaal (Kroon, 1995:205). Produktiwiteit is die mate waarin 'n organisasie of groep die insette van kapitaal en werknemers doelmatig gebruik. Indien die omskakeling van insette (natuurlike hulpbronne,

arbeid, kapitaal, materiaal) effektief benut word, dus sonder enige onderbrekings, vertraging of tydverspilling, sal hoër uitsette (resultate, produkte, goedere, dienste) verkry of gelewer kan word.

Kroon (1996:206) beskryf die produktiwiteitsproses en verwys na die strewende van alle produktiwiteitverwante pogings van bestuur as dat dit daarop gemik is om die doeltreffendheid en doelmatigheid van die organisasie in die geheel te bevorder. Hierdie poging van bestuur rakende die produktiwiteitsproses word soos volg in Figuur 2-1 voorgestel:



**Figuur 2-1: Die produktiwiteitsproses**

*(Oorgeneem en aangepas uit Kroon, 1996:206)*

### 2.3.1 Historiese benaderings tot die begrip produktiwiteit

Organisasies strewende daarna om produktiewe werksomgewings te skep met die doel om beter resultate te verkry (Charlton, 2000:17). 'n Tipiese voorbeeld is die hoogstaande werk van Frederick Winslow Taylor ten opsigte van produktiwiteitsbestuur in die werksomgewing (Accel-team, 2007:3). In 1881 het Fredrick Windsor Taylor 'n dokument gepubliseer wat die normale aanwending

van metaalgereedskap heromskryf het as 'n wetenskap (Accel-team, 2008:4). Frederick Windsor Taylor se wetenskaplike benadering tot produktiwiteit is daarop gemik om die normale werksprosesse te vergemaklik. 'n Unieke voorbeeld hiervan is die herontwerp van die tradisionele metaalgraaf. Met hierdie verandering het Taylor daarin geslaag om metaalgrawe te ontwerp wat werknemers in staat gestel het om dit te gebruik om meer as een werksfunksie te verrig.

In 1895 het Taylor dokumente gepubliseer wat vergoedingstelsels omskryf het. Hierdie vergoedingstelsels het dit moontlik gemaak dat arbeiders vergoed word volgens werk wat gelewer is. Taylor se benaderings behels die volgende kernaspekte (Grimaldi & Simmons 1989:17):

- Organisasies moet duidelik voorskrywend wees ten opsigte van hoe werknemerkapitaal bestee word.
- Beplanning moet in afsondering geskied – weg van die praktiese werksomgewings.
- Voldoende vergoeding of vergoedingstelsels moet vir werknemers ingestel word.

In die 1920's het Elton Mayo en 'n paar Harvard-kollegas werksuitputting bestudeer, en dié studies het getoon dat motivering buite die beperkinge van die sistematiese en rasonele modelle van Taylor plaasvind en dus nie daardeur verklaar word nie. Die navorsing het getoon dat individue heelwat behoeftes en emosies het en persoonlike waardes huldig wat nie konstant verband hou met goeie taakomskrywing, werksomgewingstandaarde en prestasie-evaluerings nie.

### **2.3.2 Werknemerproduktiwiteit**

Histories het 'n organisasie gefokus op strategieë, prosesse en prosedures om produktiwiteit in die werksomgewing te bevorder (Charlton, 2000:19). Produktiwiteit van werknemers word tans aan die hand van streng maatreëls en

regulasies bestuur. Charlton (2000:19) verwys hierna as dissiplinêre kodes en streng vereistes wat in die werksomgewing gestel word. Om hierdie strategieë, prosesse en prosedures sorgvuldig te bestuur word daar van die toesighouer of bestuurder verwag om produktiwiteit as hoofdoelwit te beklemtoon.

Om werknemerproduktiwiteit te bevorder moet daar egter op twee kardinale elemente gefokus word (Bardy, 2006:1), naamlik motivering in die werksomgewing en die infrastruktuur van die werksomgewing. Die twee faktore word vervolgens bespreek

### **2.3.2.1 Motivering in die werksomgewing**

Elton Mayo van die alombekende 'Hawthorne studies' het tien jaar gewy aan die studie van werksgroepe met die oorkoepelende doelwit om werknemerproduktiwiteit beter te verstaan. Die belangrikste riglyn wat uit Elton Mayo se studies te voorskyn gekom het, is: "Hoe meer aandag werknemers geniet, hoe hoër is hulle produktiwiteit" (Accel-team, 2007:1).

Deesdae word bonusse, meer geld, verhoogde salarisse en ander vorme van finansiële vergoeding beskou as aansporingsmeganismes vir verhoogde produktiwiteit. Charlton (2000:21) beklemtoon egter dat produktiwiteit nie slegs deur finansiële vergoeding, as enigste motiveerder, bevorder kan word nie. Coetsee (2002:17) beskryf motivering as interaksies tussen verskeie kragte in die individu en sy werksomgewing wat doelgerigte gedrag aanwakker. Verder omskryf Coetsee motivering in die werksomgewing as *"The willingness of individuals and teams to exert high levels of effort to attain organisational goals, conditioned by the effort's capability to satisfy individual and team needs."*

Motivering beïnvloed werksgedrag en werksprestasie (Kreitner & Kinicki 2004:259). In die werksomgewing word motivering deur onder meer twee sleutelfaktore beheer, naamlik:

- ✓ **Individuele behoeftes** - Individuele behoeftes word aangespoor deur verwagtinge, emosies, waardes en die werksondervinding (Kreitner & Kinicki, 2004: 260).
- ✓ **Taak/werksontwerp** - Werksontwerp word beïnvloed deur die fisiese werksomgewing, taakoms krywing, vergoeding en bemagtiging, toesighouding, ondersteuning en opleiding, sosiale waardes en, laaste maar nie die minste nie, organisasiekultuur.

Samevattend kan gestel word dat individuele behoeftes en werksontwerp beskryf word as belangrik in die motiveringsproses en 'n sleutel tot verbeterde produktiwiteit (Kreitner & Kinicki, 2004: 260). Bestuurders skryf negatiewe motivering wat ontstaan as gevolg van swak bestuur van die motiveringsproses in die werksomgewing dikwels toe aan die persoonlike persepsies van werknemers en nie aan die resultaat van bestuurders en toesighouers se bestuurstyle en gedrag nie.

Die moderne siening is om motivering te stimuleer deur 'n motiverende klimaat in die werksomgewing te skep. 'n Motiverende klimaat kan 'n werknemer se denkwysse beïnvloed om produktief te wees en terselfdertyd veiligheidsmaatreëls na te kom. 'n Motiverende klimaat word gevestig deur effektiewe bestuursleierskap, 'n gemeenskaplike waardestelsel en gesonde werksetiek (Coetsee, 2000:24). Die resultate van 'n motiverende klimaat is doelgerigte betrokkenheid van werknemers en bestuursleiers, produktiwiteit en hoër werksbevrediging.

Werknemerhoudings en -gedrag binne die motiverende klimaat wat bestuurders en toesighouers skep, het 'n direkte invloed op veiligheid en produktiwiteit, op die wyse waarop dit ervaar word en op die gevolg daarvan binne die werksomgewing (Kompier & Cooper, 1999:48). Een van die basiese maniere waarop veiligheid gemotiveer word, is deur 'n gevoel van vrees te skep met die doel om die individu bewus te maak van die gevare en risiko's wat met sy werk

verband hou. Die kweek van 'n positiewe ingesteldheid is waarskynlik veel beter as die "vrees"-benadering. Werknemers, bestuurders en toesighouers moet beseef dat die nakoming van veiligheidsmaatreëls tot almal se voordeel is.

### 2.3.3 Produktiwiteit en veiligheid

Die feit dat onderlinge afhanklikheid tussen veiligheid en produktiwiteit in die werksomgewing voorkom, is nie 'n nuwe insig nie, maar geniet tans hernude aandag. In 1999 het die Britse maatskappy '**Foster Wheeler**' (**FW**), byvoorbeeld 'n studie geloods om die verband tussen veiligheid en produktiwiteit te ondersoek (Demby, 2006:1).

'Foster Wheeler' (1997) se studie behels 188 konstruksie maatskappy-projekte en die infrastruktuur van die werksomgewings, wat oor 'n periode van 17 jaar bestudeer is. Die fokus het op vier effektiwiteitsaanwysers geval, naamlik:

- **Kosteverhoudings:** (Totale projekkontrolebegroting/werklike koste).
- **Skeduleverhoudings:** (Beplande konstruksie in maande/werklike konstruksie maande).
- **Veiligheid:** (werklike of beraamde blootstelling ten opsigte van man-ure in miljoene/ hoeveelheid verlore werkstydbeserings).
- **Produktiwiteitverhoudings:** (Begroete man-ure/ werklike man-ure).

Om genoemde in ses pare te groepeer het (**FW**) van die statistiese tegniek *regressie analise*, gebruik gemaak met die oog daarop om die verwantskap (korrelasie) tussen die pare ('korrelasie') te meet. Die regressie-analise (in terme van "*pairing*", "*association*" en "*R-square*") word in Tabel 2-1 uiteengesit.

**Tabel 2-1: Resultate van regressie-analise (R-square)**

*(Oorgeneem uit Demby, 2006:5)*

PAIRING	ASSOCIATION	R-SQUARE
Productivity/Schedule	Positive	0.83
Productivity/Safety	Positive	0.63
Productivity/Cost	Positive	0.49
Schedule/Safety	Positive	0.43
Schedule/Cost	Positive	0.4
Cost/Safety	Positive	0.2

Vir die doeleindes van die onderhewige studie is die sleutelresultate in die tweede kolom van die tabel geïllustreer. Dit dui dus duidelik aan dat daar 'n verband (korrelasie) van 63% tussen veiligheid en produktiwiteit bestaan. Verder toon die resultate aan dat wanneer die frekwensie van beserings gehalveer word, 'n verhoging van 10% in produktiwiteit bereik word. In 'n alternatiewe enkele studie met 'n petrochemikalieë-maatskappy het (**FW**) bewyse daarvan gelewer dat halvering van die beseringfrekwensie resultate van 'n verhoogde 15% in produktiwiteit tot gevolg het (Barton, 2008:3).

Samevattend kan gesê word dat veiligheid en produktiwiteit nie as alleenstaande probleme beskou of "opgelos" word nie maar eerder as 'n dilemma of polariteite bestuur behoort te word. Die twee pole is interafhanklikheid en moet gelyktydig en in balans bestuur word. Dit geld veral in industrieë soos myne waar veiligheid 'n veel dringender vraagstuk is as byvoorbeeld 'n "witboordjie"-werksomgewing soos finansiële instellings.

## 2.4 POLARITEITSBESTUUR

Vir die doel van hierdie studie word die begrip polariteitsbestuur bespreek aan die hand van die volgende bronne:

- *'Polarity Management Solving Unsolvable Problems' (Johnson, 1996)*
- *Werkwinkel en werkboek van 'n polariteitsbestuurwerkswinkel wat Johnson in 2005 aangebied het op uitnodiging van die Potchefstroomse Besigheidskool. Tydens die werkwinkel is daar van 'n uitgedeelde werkboek gebruik gemaak tydens die werkwinkel. Daar sal na die bron verwys word as Johnson (2005)*
- *MBA-aantekeninge oor veranderingsbestuur (Coetsee, 2006)*

### 2.4.1 Polariteitsbestuur as 'n benaderingswyse

Polariteite is onvermydelik, onvernietigbaar en onoplosbaar (Johnson, 1996; 2005). Die grondslag van polariteitsbestuur is om te aanvaar dat daar in 'n tipiese paradoks of dilemma (ook genoem 'n polariteit) 'n stel "probleme" voorkom wat nie 'permanent opgelos' kan word nie. Polariteite verskil van probleme wat wel opgelos kan word. 'n Polariteit bestaan indien die volgende vrae positief beantwoord word:

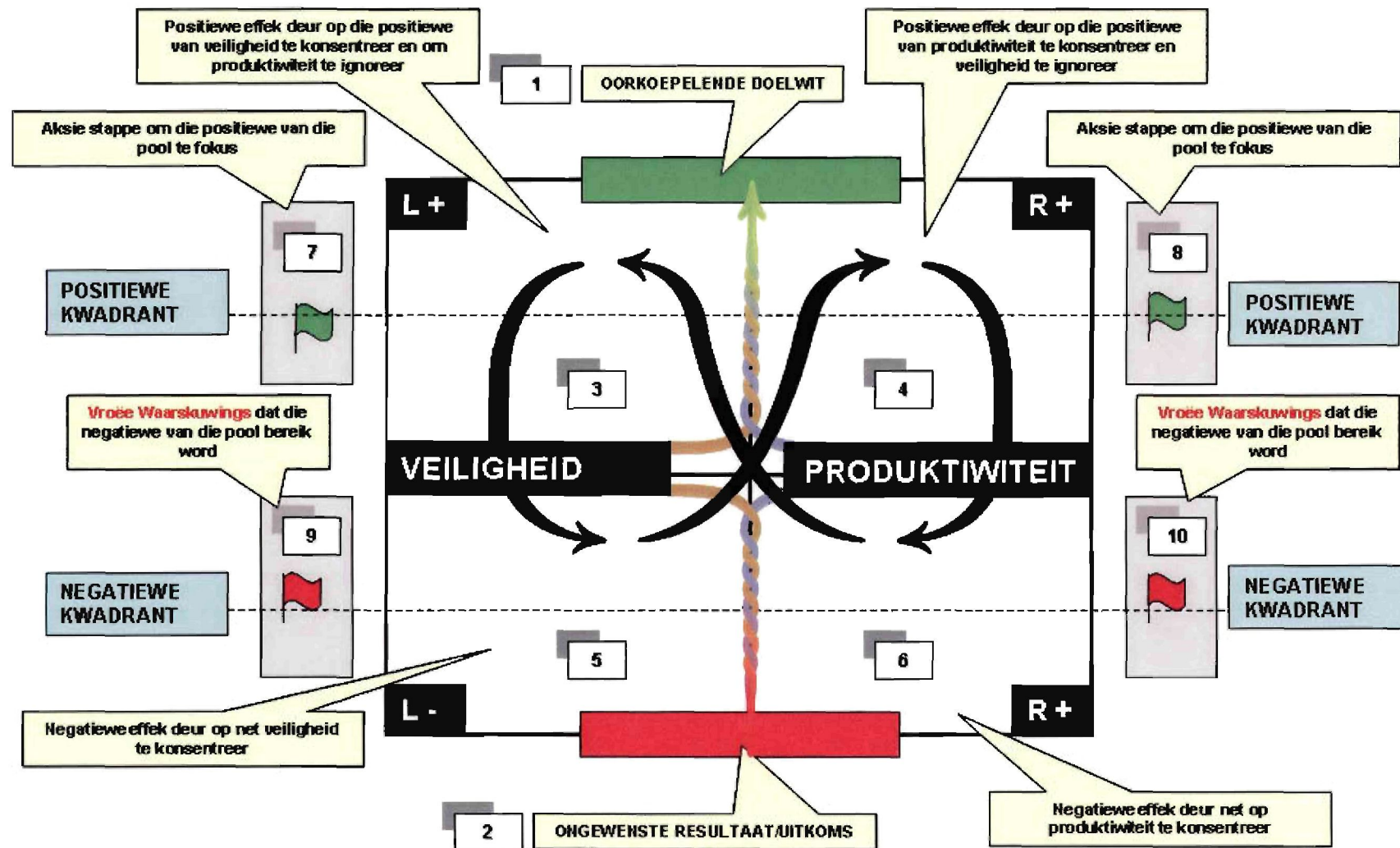
- Is daar 'n probleem wat aaneenlopend is wat, ten spyte van pogings om dit "op te los", steeds voorkom en in die toekoms sal voorkom?
- Beskik die polariteit oor minstens twee pole wat terselfdertyd interafhanklik is van mekaar?

Indien die antwoord op bogenoemde vrae positief is, bestaan daar 'n polariteit wat bestuur moet word. Dit kan nie soos in die geval van 'n probleem, deur middel van probleemoplossingsmetodes opgelos word nie (Johnson, 1996 & 2005).



## 2.4.2 Die polariteitskaart.

Die Polariteitskaart en die dinamiek van 'n polariteit word in Figuur 2-2 omskryf en voorgestel.



**Figuur 2-2: Polariteitskaart**

*(Oorgeneem en aangepas uit Johnson, 1996)*

Die samestelling van 'n polariteitskaart is 'n vaardigheid en 'n kuns (Johnson, 2005). Gewoonlik word polariteitsbestuur as 'n "groepsprobleem" beskou. Wanneer 'n groep 'n polariteitskaart saamstel, kom dit dikwels voor dat verskillende subgroepe die een pool ten koste van die ander oorbeklemtoon. As 'n subgroep ten gunste is van die linkerkantste pool sal die groepslede fokus op die voordele (sterkpunte) van die linkerpole en die nadele van die regterpool. Die omgekeerde sal verskyn as 'n subgroep die regterpool sterk ondersteun. Hulle sal dan fokus op die voordele (sterkpunte) van die regterpool en die nadele van die linkerpole. Die denkwysie wat bewerkstellig moet word, is om die pole elk met sy eie positiewe (voordele) en negatiewe (nadelige) elemente te sien as 'n geheel.

Die doel van polariteitsbestuur is dan: om die oorkoepelende doelwit (1) in Figuur 2-2, te realiseer en die ongewenste resultaat/uitkoms (2), in Figuur 2-2, te vermy deur middel van 'n bepaalde Polariteitsbestuurproses (Johnson, 1996 & 2005). Die polariteitsbestuurproses (Johnson, 2005:11), bestaan uit:

- 1.) Die definiëring van die polariteit. Dit is die bepaling van die twee interafhanklike pole en die "naamgewing" daarvan. Die "name" van die twee pole moet neutrale name wees.
- 2.) Insluiting van alle belanghebbendes by die ontwikkeling van die verdere stappe.
- 3.) Die "bou" van die polariteitskaart, soos in Figuur 2-2 voorgestel, wat die bepaling van die volgende insluit: die oorkoepelende doelwit in Figuur 2-2 (nr. 1) en die grootste vrees (nr. 2). Die identifisering van die positiewe elemente en negatiewe elemente van 'n fokus op die linkerpole (3) en (5) asook die van die regterpool (4) en (6). Die formulering van aksie stappe om die voordele van die linker en regter pole te realiseer (7) en (8) en die

“rooi” vlae (9) en (10) wat vroeë waarskuwingstekens is vir 'n inbeweeg in die onderste kwadrante van die twee pole in.

### **2.4.3 Identifisering van die oorkoepelende doelwit van 'n polariteitskaart**

Die meeste transformasieprosesse gaan gepaard met weerstand daarteen. Nuwe bestuursleiers word aangestel, taakbeskrywings verander en nuwe vaardighede word ontwikkel. Werkers is onseker oor hoe dit hulle gaan raak en is gekant teen die verandering. Om die weerstand te hanteer en proaktief op te tree verg heelwat bestuurskennis, insig en vaardighede. Die fasilitering van die bou van 'n polariteitskaart verg dieselfde vaardighede. Die bepaling van die oorkoepelende doelwit van die polariteitskaart verskaf die geleentheid om die resultate van die bestuur van die dilemma vas te stel. Stephen Covey (Covey, 1990) verwys na die denkwysie wat gerig is op die eindresultate as “beginning with the end in mind”. Die eerste stap van enige veranderingsproses is die belangrikste, omdat verandering samewerking en dringendheid onder alle belanghebbendes moet bewerkstellig (Kotter, 1996:3). Stap 3 van Kotter (1996:9) se agt-stap-model van organisasieverandering dui daarop dat 'n duidelike visie geformuleer moet word om 'n aanduiding te gee van die rigting waarin die organisasie wil beweeg. Hierdie visie is dieselfde as 'n oorkoepelende doelwit van 'n polariteitskaart.

Omdat verandering inherent lastig is vir werknemers om te aanvaar rus 'n groot onus op die bestuurder en die leierskapspanne (Kotter, 1996:6). Daar word van bestuursleiers verwag om eerstens verandering te aanvaar, en dan die motivering daarvan by ander te bewerkstellig. Die oorhoofse rede vir 'n verandering moet duidelik bepaal word. Die oorkoepelende doelwit van die polariteitskaart verskaf die geleentheid aan bestuursleiers om 'n sogenaamde einddoel te bepaal en te ontwikkel (Johnson, 1996; 2005).

#### **2.4.4 “Een, óf die ander”-probleemoplossingsdenke werk nie vir polariteitsbestuur nie**

Kragte ontstaan uit die wisseling tussen die twee pole van 'n polariteit. Die twee pole waarna in Figuur 2-2 verwys word, is twee interafhanklike pole en deur 'n keuse van die een (veiligheid) of die ander (produktiwiteit) te maak kan nie “iets oplos nie”. Die pole verg 'n “beide/en-denkwys” om die polariteit te bestuur. Dit behels dat beide pole en die interafhanklikheid daarvan effektief bestuur moet word.

'n “Óf die een, óf die ander”-probleemoplossingsbenadering, bied nie geleentheid vir “beide/en-denke” nie. Die een-of-anderbesluitneming kan slegs toegepas word as die twee pole relatief onafhanklik van mekaar staan, byvoorbeeld wanneer 'n mens 'n aanbod verwerp om van werkgewer te verskuif, of te emigreer, of om 'n bevordering te aanvaar of nie. In hierdie gevalle kan jy nie beide doen nie. Ander voorbeelde van polariteite waar die individu genoodsaak word om 'n balans tussen die twee pole te handhaaf, is byvoorbeeld werk- en huisverantwoordelikhede of departementele en organisasiebelange, 'n fokus op besparing en groei, fokus op regstellende aksie en meriete. In hierdie polariteitsvoorbeelde sal “een of ander”-denke lei tot die keuse van een pool bo die ander pool wat dan sal lei tot die negatiewe gevolge van die verkose pool. In Tabel 2-2 word die verskille tussen probleme en polariteite uiteengesit.

**Tabel 2-2: Verskille tussen probleme en polariteite.**

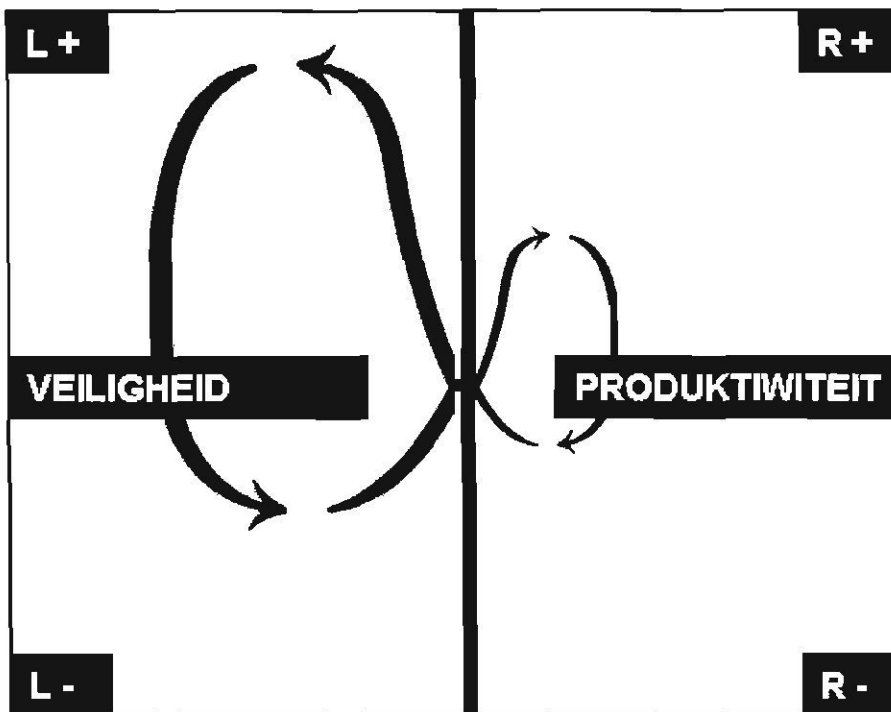
*(Oorgeneem en aangepas uit Johnson, 1996)*

PROBLEME	POLARITEITE
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Het oplossings</li> <li>▪ Pole relatief onafhanklik</li> <li>▪ 'either/or' (<i>óf die een of óf die ander</i>)-denke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beskik oor twee pole</li> <li>▪ Onderling afhanklik van mekaar</li> <li>▪ 'both/and' (<i>beide/en</i>)-denke</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Onafhanklike alternatiewe</li> <li>▪ Kan opgelos word</li> <li>▪ Dit het nie alternatiewe nodig om die probleem op te los nie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interafhanklike alternatiewes (twee pole)</li> <li>▪ Kan nie opgelos word nie, moet bestuur word</li> <li>▪ Benodig alternatiewe om mekaar aan te vul en die situasie algaande te bestuur</li> </ul>
<p>h Persoon wat spanningshoofpyn ervaar van te veel werksinspanning of werksuitputting: (Probleem – spanningshoofpyn), (Oplossing - gebruik aspirien of parasetamol)</p>	<p>Veiligheid en Produktiwiteit in die werkomgewing                      (Pool (1) – veiligheid)                      (Pool (2) – produktiwiteit)                      (GEEN OPLOSSING NIE, MAAR MOET BESTUUR WORD, WANT ALBEI WORD BENODIG, EN STEM SAAM OOR EEN OORKOEPELENDE DOEL – 'Volhoubare Groei'. DUS MOET DAAR 'N "BALANS" WEES)</p>

'Polariteite' verskil dus van probleme, want h polariteit kan nie opgelos word nie, nie eens tydelik nie! Tabel 2-2 verwys na die polariteit veiligheid en produktiwiteit. Indien daar te veel gefokus word op produktiwiteit, word die negatiewe resultate van h oorfokus op produktiwiteit bereik. Die negatiewe resultate kan insluit: werksuitputting, gevaarlike werksomgewings, en werknemerafwesigheid. Die veranderingsproses moet gekoppel wees aan die positiewe gevolge (voordele) van beide pole.

## 2.4.5 Dinamiek van Polariteitsbestuur

Soos in Figuur 2-2 verduidelik, kan polariteite, soos reeds bespreek en beskryf, nie opgelos word nie. Wanneer een pool wel gekies word ten koste van die ander, gebeur soos in Figuur 2-3 verduidelik word. Die veiligheid-produktiwiteitdilemma word as voorbeeld gebruik waar veiligheid ten koste van produktiwiteit oorbeklemtoon word.



**Figuur 2-3: Oorbeklemtoning van 'n pool.**

*(Oorgeneem en aangepas uit Johnson, 1996)*

Hierdie dinamiek (beweging) dui aan dat daar swak polariteitsbestuur plaasvind en die organisasie dus 'n polariteitskaart moet saamstel en die resultate daarvan (aksieplanne (soos vergelyk (7) en (8) in Figuur 2-2,) en vroeë waarskuwings (vergeelyk (9) en (10) in Figuur 2-2) moet ontwikkel.

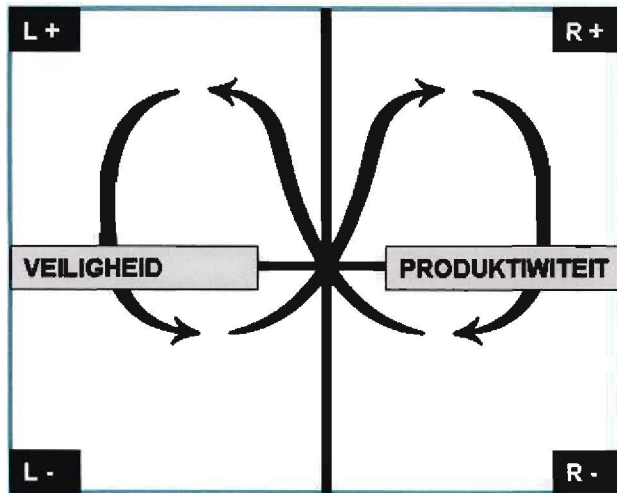
Omdat beide pole elk hulle eie stel positiewe elemente bevat, is dit nodig om die pole aan mekaar te verbind sodat beide positiewe gevolge gerealiseer kan word.

Om beide die positiewe kwadrante (3) en (4) soos in Figuur 2-2, te balanseer en te bestuur kan die organisasie die hoogste moontlike voordeel wat daaruit voortspruit, daaruit bewerkstellig. Dit is belangrik om deurgaans in ag te neem dat wanneer te veel op die een pool gefokus word en die ander geïgnoreer word, die negatiewe van die oorbeklemtoonde pool bereik sal word. Die ironie is dat indien die een pool ten koste van die ander al die aandag geniet, die organisasie se grootste vrees/ ongewenste resultaat 'n realiteit sal word.

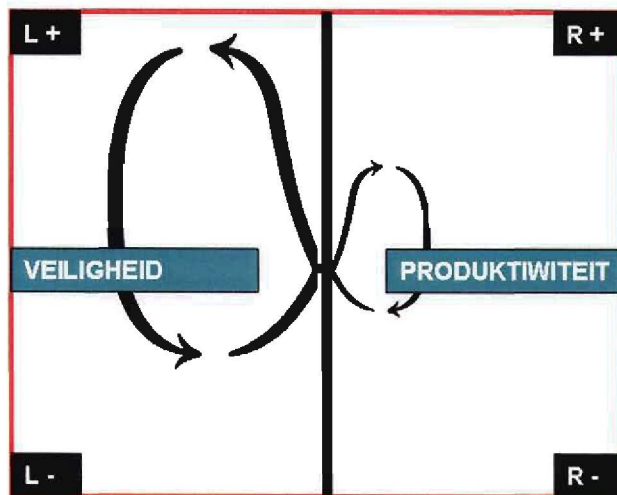
Ons lewe in 'n gepolariseerde wêreld (Johnson, 1996) waarin mense dikwels een pool van 'n dilemma aangryp en die ander ignoreer. Tans is voorbeelde hiervan in Suid-Afrika die polariteit meriete-regstellende aksie en die veiligheid-produktiwiteit polariteit. Wat dikwels gebeur met 'n polariteit is dat 'n organisasie een pool, byvoorbeeld veiligheid van 'n polariteit as wegspringpunt geneem. As gevolg hiervan word die negatiewe kwadrant van dieselfde pool dan ook ervaar. Gevolglik word daar dan besluit om op die ander pool vanweë die "oplossing" wat dit bied, te fokus – wat weer veroorsaak dat die negatiewe elemente van die nuwe pool realiseer. Dit het dan tot gevolg dat die oorspronklike pool weer as die "oplossing" beskou word en hierdie pool word dan weer oorbeklemtoon. So ontstaan 'n "ewigheidsiklus". Tipiese voorbeelde hiervan is organisasies wat "ossileer" tussen sentralisasie en desentralisasie of tussen 'n fokus op groei en besparing of tussen 'n oorbeklemtoning van of veiligheid of produktiwiteit ten koste van die ander, soos dit in hierdie studie ook die geval is.

**Wanneer 'n polariteit effektief bestuur word, sal hierdie oorskakelinge vinnig en doelmatig geskied sodat die positiewe van beide pole die meeste aandag geniet.** Hierdie beweging word deur Johnson (2005) beskryf as 'n 'voordelige sirkel' ("a virtuous circle"). Indien hierdie 'voordelige sirkel' korrek bestuur word, sal die inherente spanning tussen die twee pole in kreatiewe energie en sintese ongesit word. Die teenoorstaande pole sal mekaar dus op 'n positiewe wyse aanvul. Die teenoorgestelde is 'n nadelige sirkel ("a vicious circle"), (Johnson, 2005) waarin die een pool ten koste van die ander

oorbeklemtoon word. Die voordelige en nadelige sirkels van effektiewe en oneffektiewe bestuur van polariteite word in Figure 2-4 en 2-5 geïllustreer.



**Figuur 2-4: Die voordelige sirkel ("a virtuous circle").**  
(Oorgeneem en aangepas uit Johnson, 1996)



**Figuur 2-5: Die nadelige sirkel ("a vicious circle").**  
(Oorgeneem en aangepas uit Johnson, 1996)

#### **2.4.6 Samevatting – Polariteitsbestuur**

Polariteitsbestuur bewys slegs dat daar op beide pole gefokus moet word, en nie ook hoe om slegs op die een pool te fokus nie (Johnson, 1996). Die voordeel van “beide/en-denke” van polariteitsbestuur skep die geleentheid om dilemmas beter te verstaan en te bestuur. Die geleentheid word gebied om hulpbronne te ontwikkel en te benut wat belangrik is vir die realisering van pole. Organisasie moet ook alle belanghebbendes betrek om polariteite te ontleed en polariteitsinsigte en die bestuur daarvan te ontwikkel. Die proses is dus deelnemend>

### **2.5 SAMEVATTING**

Veranderingsbestuur word dikwels as 'n probleemoplossingsproses gesien en leiers en veranderingsagente is nie almal bewus van polariteite en hul dinamiek nie. Polariteitsbestuur verminder stresvlakke, verhoog produktiwiteit gedurende spanvergaderings en verbeter die doeltreffendheid van die organisasie (Johnson 1996 & 2005).

Uit die literatuurstudie soos dit in hierdie hoofstuk vervat is, is dit duidelik dat daar 'n interafhanklikheid tussen veiligheid en produktiwiteit bestaan. Gesien in die lig van die literatuurstudie, behoort die bestuur van die polariteit veiligheid-produktiwiteit, 'n belangrike bestuursfunksie in enige mynbou-organisasie wees.

Derhalwe is dit noodsaaklik, en selfs onontbeerlik, dat prosesse en praktyke binne enige mynbou-organisasie toegepas moet word wat daarop gemik is om die gehalte en welstand van die werkslewe van werknemers en die gehalte van die werksomgewing te ontwikkel.

## HOOFSTUK 3

### EMPIRIESE ONDERSOEK

In hierdie hoofstuk word die navorsingsontwerp en die uitvoering van die empiriese gedeelte van die studie bespreek. Verder word die polariteitsbestuursproses wat gebruik word, die populasie en spesifieke teikengroepe wat hierby betrek is, ook beskryf.

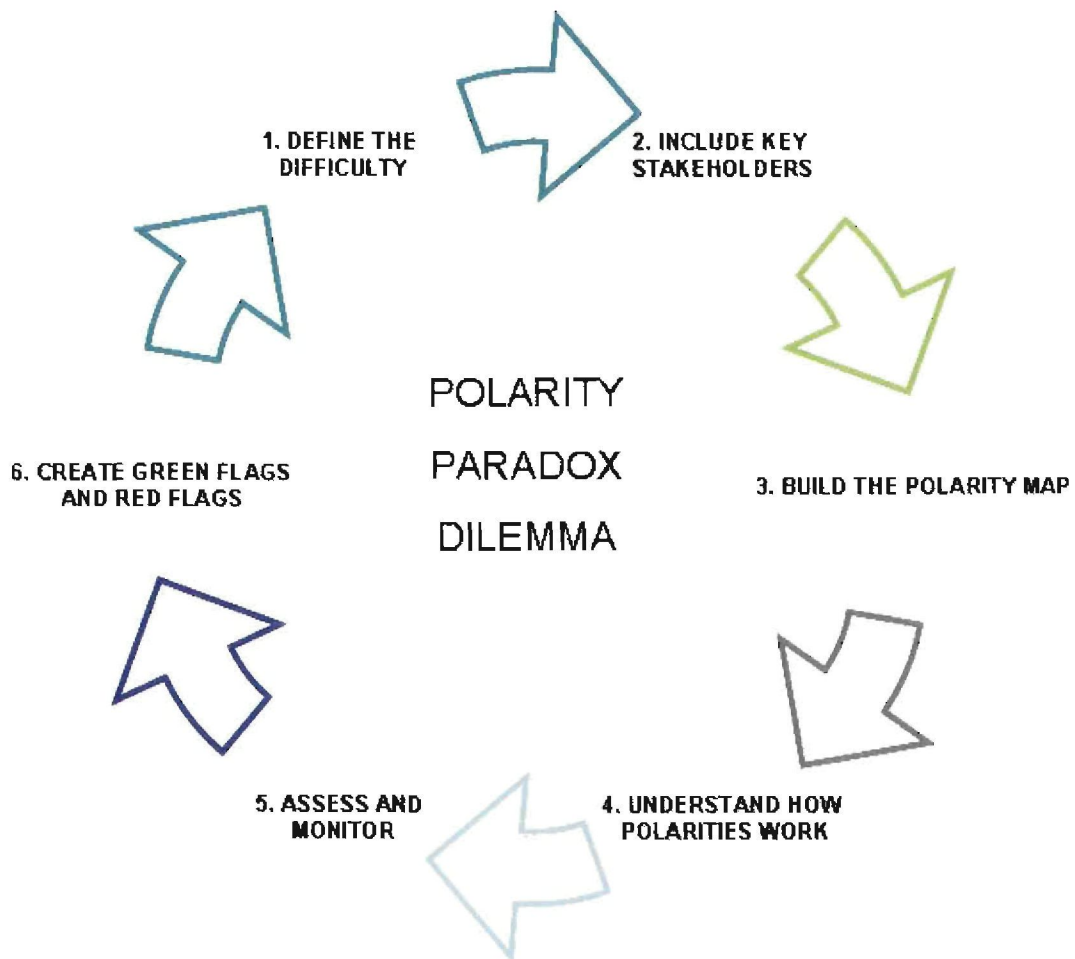
#### 3.1 INLEIDING

Die empiriese ondersoek word onder die gelede van die Suider-Afrikaanse Distriksdienste – AngloGold Ashanti uitgevoer. Die doel met die empiriese gedeelte van hierdie studie is om antwoorde op die navorsingsvrae wat in Hoofstuk 1 gestel is, te kry, naamlik:

- i) Kan 'n effektiewe balans gehandhaaf word tussen veiligheid en produktiwiteit ten einde 'n oorkoepelende doelwit, binne 'n goudmyn te bereik?
- ii) Watter vroeë waarskuwings sal dien om die veiligheid- produktiwiteitdilemma effektief te bestuur?
- iii) Watter tipe aksieplanne sal die balans tussen 'n fokus op die veiligheidspool enersyds en die produktiwiteitspool andersyds, en ter bereiking van 'n oorkoepelende doelwit, kan bewerkstellig en in stand hou?

Die empiriese ondersoek het die vorm aangeneem van 'n eendag-polariteitsbestuur-werkswinkel waartydens topbestuur by die ondersoek van die veiligheid- produktiwiteitdilemma betrek is. Die werkswinkel was gerig op die

voltooiing van 'n polariteitskaart deur die stappe te volg wat Johnson (2005) voorstel en soos dit in Figuur 3-1 uiteengesit word.



***Figuur 3-1: Stappe in die polariteitsbestuurproses***  
*(Oorgeneem uit Johnson, 1996 & 2005)*

### **3.2 AGTERGROND EN BESKRYWING VAN DIE POPULASIE WAARBINNE DIE EMPIRIESE ONDERSOEK UITGEVOER IS**

AngloGold Ashanti (hierna 'AGA') is 'n internasionale goudmynbou-organisasie wat in Suid-Amerika, Noord-Amerika, Afrika en Australië funksioneer. Die organisasie beskik oor 5 distrikskantore in elk van bogenoemde lande, elk met sy eie infrastruktuur.

'AGA' – Suider-Afrika beskik oor 6 operasionele ondergrond-goudmyne wat bekend staan as besigheidseenhede:

- "Navachab myn" – Namibië
- "Great Noligwa myn, Kopanang myn, Moab Khutsong myn en Tau Lekoa myn" - 'Vaal River' besigheidseenhede
- "Mponeng myn, Savuka myn en Tau Tona myn" - 'West Wits' besigheidseenhede

Die besigheidseenhede beskik oor 4 metallurgiese aanlegte onderskeidelik, en een divisionele kantoor wat in Potchefstroom gestasioneer is.

**Great Noligwa myn** funksioneer in die 'Vaal River'-gebied, en sluit die volgende diensdepartemente in:

- Departement Mensehulpbronbestuur
- Departement Ingenieurswerke
- Departement Sekuriteit en Intelligensie
- Departement Mynbou en Produksie
- Departement Opleiding en Ontwikkeling
- Departement Finansies
- Departement Inligtingstegnologie
- Departement Omgewing, Veiligheid en Gesondheid
- Departement Minerale Hulpbronne

Al die bekleërs van die poste gelys in die tweede kolom hieronder, naamlik Posbenaming, is by hierdie ondersoek betrek. Dit sluit dus al die persone in wat bestuursposte by hierdie myn beklee en word volgens Tabel 3-1 weergegee.

**Tabel 3-1: Samestelling van 'AGA' Great Nologwa myn departemente**  
(Great Nologwa myn begroting, 2008)

<b>Subgroep in terme van operasionele verantwoordelikheid en besluitnemings vlak</b>	<b>Posbenaming</b>	<b>Rang (Gradering)</b>	<b>Verantwoordelikheid</b>	<b>Departement</b>
<b>A – Strategiese vlak</b>	Produksiebestuurder	E - Band (Topbestuur)	Mynbou en Produksie ondergrond (operasioneel)	Produksie
	Mensehulpbronbestuurder	D - Band (Topbestuur)	Mensehulpbronne	Mensehulpbronne
	Senior Finansiële bestuurder	E - Band (Topbestuur)	Finansies	Koste en Finansies, Interne Oudit
	Sekuriteitsleier	D - Band (Middelbestuur)	Sekuriteit en Intelligensie en interne oudit/ groep forensies	Sekuriteit, Beskermingsdienste
	Senior 'ESH'-Bestuurder	E - Band (Topbestuur)	Omgewingsake, Gesondheid, Risikobestuur en Veiligheid – Suider-Afrika	Departement 'ESH'
	Senior Ingenieur	E - Band (Topbestuur)	Ing. Werkswinkels, IT, tegniese dienste	Ingenieurs departement
<b>B –</b>	Ingenieurs (x2)	D - Band (Middelbestuur)	Behuising en residensieel	Mensehulpbrondepartement
	Geologiebestuurder	D - Band (Middelbestuur)	'Rock Drilling' en MRM	Ingenieurswerke
	Mynkapteine	D - Band (Middelbestuur)	Mynbou en Produksie	Produksie
<b>Operasionele vlak</b>	Seksie Bestuurders	D - Band (Middelbestuur)	Mynbou en Produksie	Produksie
	Senior Menslike hulpbron bestuurders	D - Band (Middelbestuur)	Ontwikkeling en opleiding, werknemer welstand en arbeidskapitaal	Mensehulpbronne
	'ESH' Bestuurders	D - Band (Middelbestuur)	Omgewingsake, Gesondheid, Risikobestuur en Veiligheid – Suider-Afrika	Departement WESE'

In totaal bestaan die bestuursgroep (populasie) wat by hierdie ondersoek betrek is uit 20 mense. Die groep is 'n kombinasie van twee subgroepe (A) en (B) soos in Tabel 3-1 weergegee. Hierdie verdeling dui op die operasionele verantwoordelikheds- en besluitnemingsvlak van elk die bestuurders en toesighouers. Weens swak belangstelling is die polariteitsbestuur-werkswinkel en die resultate van die polariteitskaart met 5 van die bestuurders gefasiliteer.

### **3.3 POLARITEITSBESTUUR-WERKSWINKEL**

#### **3.3.1 Doel van die polariteitsbestuur-werkswinkel**

Die doel van die eendag polariteitsbestuur-werkswinkel was om die historiese benaderings tot en die interafhanklikheid ten opsigte van die "probleme" veiligheid en produktiwiteit te bevestig. 'n Verdere doel is om op grond van die literatuurstudie (kyk Hoofstuk 2) die verskille tussen probleme en polariteite te illustreer en te verduidelik en die dilemma van veiligheid en produktiwiteit te ondersoek deur middel van die voltooiing van 'n polariteitskaart deur al die insette van die betrokkenes te benut.

Die oorhoofse doel met die aanbieding van die eendag polariteitsbestuur-werkswinkel, soos in Bylaag B voorgestel, is om die oorkoepelende doelwit op die polariteitskaart te identifiseer en die veiligheids-produktiwiteitsdilemma op die polariteitskaart uiteen te sit soos dit by hierdie myn bestaan. Die groep is deur die polariteitsbestuurproses gefasiliteer (Johnson, 1996 & 2005), soos in Figuur 3-1 voorgestel. Die stappe wat gevolg is, is die volgende:

- 1) Identifisering van die dilemma
- 2) Bewerkstelling van die uitspraak van die belanghebbendes
- 3) Bou van die polariteitskaart

- 4) Verduideliking van die dinamiek polariteite, met behulp van die polariteitskaart en die fasilitering van die voltooiing van die polariteitskaart
- 5) Evaluering van insette ten opsigte van die polariteitskaart
- 6) Fasilitering van die ontwikkeling van aksiestappe en “rooi vlac” (vroee waarskuwings)

### **3.3.2 Rapportering van die polariteitskaartresultate**

Die groep was gefasiliteer om gesamentlik as 'n groep een polariteitskaart op 'n wit bord te voltooi. Die resultate van die een polariteitskaart is elektronies op 'n rekenaar ingevoer en uitdrukke daarvan is aan die groep uitgereik. Die resultate van die empiriese studie word in een polariteitskaart gerapporteer wat verband hou met Johnson (1996; 2005) se “Polarity Management Process” soos vervat is in sy werkswinkelboek (Johnson, 2005) en Figuur 3-1. Die ondersoek is egter benadeel deur die besonder swak belangstelling in die eerste pogings tot 'n polariteitsbestuur-werkswinkel en die finale terugvoersessies van die polariteitsbestuur-werkswinkel.

## **3.4 INTERPRETASIE VAN INLIGTING**

Die voltooide polariteitskaart wat ontwikkel is, bevat dus resultate van hierdie ondersoek en word in Hoofstuk 4 bespreek.

## **3.5 SAMEVATTING**

In hierdie hoofstuk is die navorsingsmetode asook die metodologie van die uitvoering van die empiriese ondersoek van die studie bespreek. Die polariteitskaart wat in die ondersoek gebruik is, die populasie wat gebruik is om

die polariteitskaart, aksiestappe en vroeë waarskuwingstekens te ontwikkel is beskryf.

Die doelwit van die studie is om te bepaal watter aksieplanne geïmplementeer kan word om 'n doeltreffende balans te verkry en te vestig ten opsigte van die bestuur van veiligheid en produktiwiteit.

---

## **HOOFSTUK 4**

### **BEVINDINGE, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS**

In hierdie hoofstuk word die resultate van die empiriese studie weergegee en geïnterpreteer, waarna gevolgtrekkings uit die resultate gemaak en aanbevelings aan die hand gedoen word ten einde die polariteit veiligheid-produktiwiteit te kan bestuur.

#### **4.1 INLEIDING**

In die vorige hoofstuk is die polariteitskaart wat in die ondersoek gebruik is en die populasiegroep wat gebruik is om die polariteitskaart, aksiestappe en vroeë waarskuwingstekens te ontwikkel bespreek. Die resultate met betrekking tot die veiligheid-produktiwiteitsdilemma word in Figuur 4-1 voorgestel.

In hierdie hoofstuk word die bevindinge en gevolgtrekkings daarvan bespreek en aanbevelings gedoen. In dié bespreking word telkens verwys na die finale polariteitskaart soos in Figuur 4-1 voorgestel. Hoofstuk 3 rapporteer oor 'n polariteitsbestuur-werkswinkel wat gebruik is om die bestuursgroep te fasiliteer om veiligheid en produktiwiteit as 'n polariteit te verstaan en aksiestappe en vroeë waarskuwingstekens te ontwikkel.

Die gevolgtrekkings wat uit die ontleding van die polariteitskaart gemaak word, behoort die bestuur van 'AGA' Great Nologwa myn in staat te stel om hierdie polariteit in die toekoms meer doeltreffend te bestuur.

#### **4.1.1 Algemene aspekte ten opsigte van die interpretasie van die resultate**

Vir die doel van hierdie bespreking word die polariteitskaart (soos in Figuur 4-1 voorgestel) bespreek. Die polariteitskaart dien ook as 'n tegniek om vir bestuurders en toesighouers insig en kennis ten opsigte van “oplosbare” probleme, en polariteite wat bestuur moet word, te bewerkstellig. Verder is die polariteitskaart ook gebruik om die dilemma veiligheid en produktiwiteit te ondersoek en die onderlinge interafhanklikheid van die twee pole te beklemtoon.

Die “aksiestappe” (en “vroee waarskuwings” (rooi vlae), soos op die polariteitskaart (Figuur 4-1) voorgestel, sal dien as aanduidings om die dilemma veiligheid en produktiwiteit doeltreffend te bestuur ter bereiking van die “oorkoepelende doelwit”. Die finale besluit rakende die implementering van die aksieplanne berus egter by die topbestuur van “AGA” Great Noligwa myn.

Die bevindinge, gevolgtrekkings en aanbevelings ten opsigte van die polariteitskaart word vervolgens bespreek.

## **4.2 BEVINDINGE EN GEVOLGTREKKINGS**

### **4.2.1 Bespreking van die polariteitskaartresultate**

Met die bespreking van die polariteitskaart, soos in Figuur 4-1 voorgestel, word deurgaans verwys na twee kerngedagtes:

- 1) Die positiewe kwadrante van die ‘veiligheids’- en ‘produktiwiteits’pole,
- 2) Die negatiewe kwadrante van die ‘veiligheids’- en ‘produktiwiteits’pole.

Veiligheid en produktiwiteit is onderling afhanklike pole – nie probleme wat opgelos kan word nie, maar wel aspekte wat doeltreffend bestuur moet word ten einde die oorkoepelende doelwit te kan bereik. Die historiese benaderings tot

veiligheid en produktiwiteit wat in die literatuurstudie omskryf is, wys duidelik daarop dat veiligheid en produktiwiteit 'n onbetwisbare onderlinge afhanklikheid in die werksomgewing toon. Om hierdie stelling te bevestig word daar verwys na die '**Foster Wheeler**' (1997)-studies in Hoofstuk 2. 'Foster Wheeler' (1997) se studie behels 188 konstruksieprojekte en die infrastruktuur van die werksomgewings, wat oor 'n periode van 17 jaar bestudeer is. Die fokus het op vier effektiwiteitsaanwysers geval, naamlik:

- **Bateverhoudings:** (Totale projekkontrolebegroting/werklike koste).
- **Sterfteverhoudings:** (Beplande konstruksie in maande/werklike konstruksie maande).
- **Veiligheid:** (werklike of beraamde blootstelling ten opsigte van man-ure in miljoene/ hoeveelheid verlore werkstydbeserings).
- **Produktiwiteitverhoudings:** (Begrote man-ure/ werklike man-ure).

Om genoemde in ses pare te groepeer het (**FW**) van die statistiese tegniek *regressie analise*, gebruik gemaak met die oog daarop om die verwantskap (korrelasie) tussen die pare ('korrelasie') te meet.

Dit het aangedui dat daar duidelik 'n verband (korrelasie) van 63% tussen veiligheid en produktiwiteit bestaan het. Verder het die resultate getoon dat wanneer die frekwensie van beserings gehalveer word, 'n verhoging van 10% in produktiwiteit bereik kan word. In 'n alternatiewe enkele studie met 'n petrochemikalieë-maatskappy het (**FW**) bewyse daarvan gelewer dat halvering van die beseringfrekwensie resultate 'n verhoogde 15% in produktiwiteit tot gevolg het (Barton, 2008:3).

Die finale polariteitskaart is saamgestel om polariteitsbewustheid te bewerkstellig en om die gunstige beweging van die sirkel tussen die pole te beklemtoon soos bespreek is. Wanneer 'n polariteit effektief bestuur word, sal hierdie oorskakelinge vinnig en doelmatig geskied sodat die positiewe van beide pole die

meeste aandag geniet. Hierdie beweging is deur Johnson (2005) beskryf as 'n **'voordelige sirkel'** ("a virtuous circle"). Indien hierdie **'voordelige sirkel'** korrek bestuur word, sal die inherente spanning tussen die twee pole omgesit word in kreatiewe energie en sintese. Die teenoorstaande pole sal mekaar dus op 'n positiewe wyse aanvul. Die teenoorgestelde is 'n nadelige sirkel ("a vicious circle") (Johnson, 2005) waarin die een pool oorbeklemtoon word ten koste van die ander.

Dié bewustheid kan soos volg deur die positiewe kwadrante van die pole beskryf word. Indien die organisasie 'produktiwiteit' as 'n alleenstaande polariteit oorbeklemtoon, sal die direkte negatiewe resultate daarvan ervaar word, naamlik 'n negatiewe werksmag, toenemende werknemerafwesigheid, verswakte bestuurstyle en die verlies van 'n 'omgee'-klimaat wat vervang word met 'n 'net neem'-klimaat.

Indien die organisasie 'veiligheid' as 'n alleenstaande polariteit aanpak, sal die direkte negatiewe aspekte daarvan die geleentheid kry om die volgende te ervaar: verlaagde produksie-uitsette, kapitaalverspreiding wat slegs beperk is tot veiligheidsprojekte, vergoedingstelsels wat nie markverwant is nie, vergoedings wat slegs beperk is tot verbeterde 'veiligheids'-prestasies, en 'n beperking op toekomstige uitbreidings en groei weens verswakte produksieresultate.

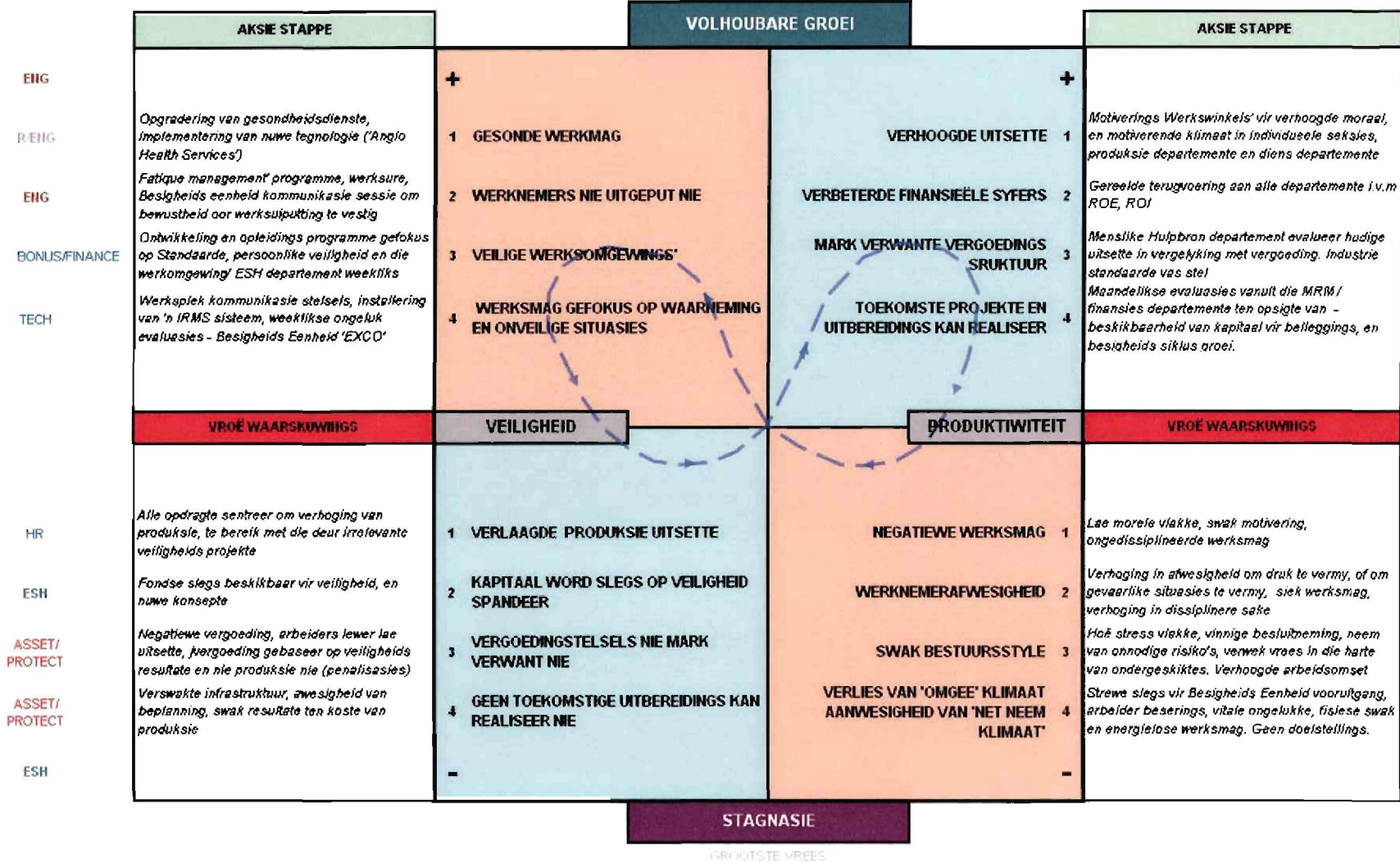
Die oplossing ten opsigte van die negatiewe resultate van die 'produktiwiteit'-pool en die 'veiligheids'-pool kan alleenlik in die positiewe kwadrante van beide gevind word. Indien die organisasie die negatiewe resultate van produktiwiteit wil vermy, behoort die positiewe resultate van die 'veiligheids'-pool die oplossing te verskaf, naamlik 'n gesonde werksmag, laer vlakke van werksuitputting, veilige 'werksomgewings', en 'n ten volle oplettende en bewuste werksmag met betrekking tot gevaarlike situasies en risiko's.

Dieselfde patroon sal geldig wees om die negatiewe resultate van die 'veiligheids'-pool aan te pak deur te fokus op die positiewe resultate van die produktiwiteitspool: verhoogde uitsette, verbeterde finansiële syfers, 'n markverwante vergoedingstruktuur gebaseer op uitsette, en toekomstige uitbreidings en projekte wat verwesenlik kan word.

**POLARITEITSBESTUUR WERKWINKEL**

8 Maart 2008

DOORLOPELENDE DOEL WIT



**Figuur 4-1: Polariteitskaart (finaal)**

#### **4.2.2 Gevolgtrekkings ten opsigte van die bestuur van die twee onderling afhanklike pole 'veiligheid' en 'produktiwiteit'**

Die resultate van hierdie ondersoek, soos in die polariteitskaart (Figuur 4-1) verval, toon ooreenstemming met die resultate van die literatuurstudie en die moderne bestuurstechnieke ter bevordering van veiligheid en produktiwiteit. Barton (2008:1) redeneer dat moderne veiligheidsbestuurders glo dat 'n veiligheidskultuur gemeet kan word aan die koste van die veiligheidsprogram. Die moderne paradoks wat ons vandag teëkom, is dat bestuurders probleme daarmee ondervind om 'n balans te vind en dit te handhaaf tussen 'n goeie risikobestuurprogram en die finansiële implikasies daarvan oor die langtermyn (Kompier & Cooper, 1999:61). Die redes hiervoor is dat so 'n risikobestuurprogram tydelike oplossings bied vir siektes en beroepsbeserings, maar terselfdertyd groot besteding van geld verg. Die enigste manier om uit hierdie dilemma te ontsnap is deur op ander ekonomiese faktore en nie net finansiële besparings nie, te fokus. Die grootste voordeel wat 'n organisasie kan trek uit goeie veiligheidsprogramme, is verhoogde produktiwiteit (Barton, 2008:1).

Die bewusmaking, ontleding en evaluering en gebruik van die beginsels van polariteitsbestuur het aan die groep die geleentheid gegee om tradisionele en historiese tegnieke van probleemoplossing te bevraagteken.

Die polariteitskaart en die omskrywing daarvan het die geleentheid geskep vir die bevordering van "beide/en-denke". Die polariteitskaart, soos in Figuur 4-1 voorgestel, is deur die groep aanvaar as 'n tegniek om veranderingsbestuur en organisasie-ontwikkeling te bevorder. Dit wil voorkom of aksiestappe geskep is wat implementeerbaar is en tot 'n meer doeltreffende bestuur van die veiligheid-produktiwiteiddilemma behoort te lei.

### **4.3 AANBEVELINGS**

Teen die agtergrond van die bevindinge en gevolgtrekkings en die feit dat polariteitsbestuur 'n relatief nuwe benadering vir die Suid-Afrikaanse goudmynbedryf is, en dat AngloGold Ashanti 'n lerende organisasie is, die organisasie die afgelope paar maande weens verswakte finansiële resultate en lewenseisende ongelukke onder redelike druk onderwerp is en strukturele veranderinge en organisatoriese herstrukturering deurloop het, word die aanbevelings gebaseer op die aksiestappe soos alreeds in die 'polariteitskaart' geformuleer en in Figuur 4-1 vervat is.

Bestuurders en toesighouers kan polariteitsbestuur gebruik om kort termyn en langtermyn dilemmas te bestuur. Die inherente voordeel van polariteitsbestuur word saamgevat in die woorde van "F. Scott Fitzgerald (1921) ", "... hold two opposed ideas in mind at the same time, and still retain the ability to function."

### **4.4 LEEMTES IN HIERDIE ONDERSOEK**

Die grootste leemte van hierdie ondersoek is waarskynlik die teleurstellende reaksie op die voorgestelde polariteitswerkswinkels, en die min belangstelling van die bestuurspanne van Great Nologwa myn in hierdie studie. 'n Beter reaksie en begrip sou gelei het tot 'n meer verteenwoordigende siening wat die bestuursluit van AngloGold Ashanti Great Nologwa myn sou kon huldig.

### **4.5 AANBEVELING VIR VERDERE ONDERSOEK**

Polariteitsbestuur en die literatuur wat daarmee verband hou, is 'n redelik onbekende benadering in die milieu van die Suid-Afrikaanse goudmynbedryf. Die resultate van hierdie studie laat die vraag ontstaan of die organisasie bereid is om polariteitsbestuur as uitgangspunt te ontwikkel, en die voorgestelde

aksiestappe van die polariteitskaart wel in ewewig met mekaar bestuur sal word om werklik positiewe resultate te lewer ten einde die oorkoepelende doelwit van volhoubare groei te bereik. Verdere ondersoek in hierdie verband word aanbeveel.

---

## BIBLIOGRAFIE

**ACCEL TEAM.** 2007. Productive workplaces: Historical perspective. <http://www.accel-team.com/scientific/index.html>. Datum van gebruik: 7 Dec. 2007.

**BAIN, J.** 2008. AngloGold facing crossroads. Miningmx online: 2, 7 Feb. Besikbaar: Miningmx Media.

**BARDY, L.J.** 2008. Are we creating unsafe working environments? Mining weekly online: 1, 15 Jan. Besikbaar: Creamer Media's.

**BARTON, R.L.** 2008. SafetyXChange Article - Safety and Productivity: The new business case for safety. <http://www.safetyxchange.org/article.php?id=690.html>. Datum van gebruik: 17 Jan. 2008.

**BJARTE, S., ARNSTEIN, M., DAHL, A.A., MOEN, B., & TELL, G.S.** 2003. American Productivity Study. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*. 45(6):628-638, 6 Jun. Besikbaar: WK Health. Datum van gebruik: 4 Feb. 2008.

**CHARLTON, G.** 2000. Human Habits of Highly Effective Organisations 5<sup>th</sup> impression. Pretoria – Hatfield. : Van Schaik . 205 p.

**COETSEE, L.D.** 2002. Peak Performance and Productivity : A practical guide for the creation of a motivating climate. : Leon Coetsee self-distribution. 212 p.

**COVEY, S.R.** 1990. The Seven Habits of Highly Effective People: Restoring the Character Ethic. New York: Simon & Schuster. 368p.

**CUTIFANI, M.** 2007. Toespraak en brief aan pers, 18 Augustus. Johannesburg. (Oorspronklike afskrif beskikbaar op AngloGold Ashanti intranet.)

**DEMBY, G.** 2008. SafetyXChange Article - The business case for safety: Debunking the myth that safety doesn't make money. <http://www.safetyxchange.org/newsletter.php?id=387.html>. Datum van gebruik: 17 Jan. 2008.

**GLENDON, I.A., & MCKENNA, E.F.** 1995. Human Safety and Risk Management. London: Chapman Hall. 398p

**GRIMALDI, J.V., & SIMONDS, R.H.** 1989. Safety Management. Michigan: Irwin. 651 p

**JOHNSON, B.** 1996. Polarity Management: Identifying and managing unsolvable problems. Massachusetts: Human Resource Development press. 265p.

**JOHNSON, B.** 2005. Polarity Management: Workshop sessions. Potchefstroom. [PowerPoint aanbieding]

**KLEINER, A.** 1996. The age of heretics: heroes, outlaws, and the forerunners of corporate change. New York: Currency Doubleday. 414 p.

**KOMPIER, M., & COOPER, C.L.** 1999. Preventing Stress, Improving Productivity: European case studies in the workplace. Abington Oxon: Routledge. 368p.

**KOTTER, J.P.** 1996. Leading Change. Boston: Harvard Business School Press. 219p.

**KREITNER, R., & KINICKI, A.** 2004. Organizational Behaviour 6<sup>th</sup> ed. New York: McGraw – Hill/Irwin. 480 p

**KROON, J.** 1995. Algemene Bestuur. 3de dr./uitg. Pretoria: Kagiso Tersiër.

**NDABA, D.** 2008. Can South Africa stop mine deaths? Mining weekly online: 2, 1 Feb. Beskikbaar: Creamer Media's.

**PBS (Potchefstroomse Besigheidskool Noordwes-Universiteit).** 2006. Studiegids Veranderingsbestuur. Potchefstroom. 137p.

**SUID AFRIKA.** 1996. Mine Health and Safety Act 29 of 1996. Pretoria: Staatsdrukkers.

---

## **BYLAAG A**

**“Can South Africa stop mine fatalities?”**

**“AngloGold facing crossroads”**

## SAFETY

# Can South Africa stop the mine fatalities?

By: Dennis Ndaba

Published: 1 Feb 08 - 9:54

South African mine deaths increased for the first time in six years last year, bucking a promising downward trend that began in the mid-1990s.

That increase clashed head-on with a new resolve both within the mining industry and within government to stamp out mine deaths at all costs, including sterilising wealth in the ground for all time.

Not only were employers putting their safety foot down more firmly than ever before, but the migration of new North American-sourced leadership to top South African mining corporations served to emphasise the Ontario benchmark and the need for South African mines to meet this global deep mine safety standard.

The upshot was the firm hand of government in shutting errant operations during fatality investigations and the resignation of some unable to stomach the tough new safety challenge.

The irony, however, is that, when this strident new safety clampdown was set in motion, South African mines had probably never been safer in their long history.

Mine Health and Safety Council statistics clearly showed that rockburst fatalities were on the way down in gold mines, the main mine-death culprits, and that the seismic fatality rate had declined 48% from 2003 to 2006, though deepening platinum mines were showing potential to suffer increased seismic and rockburst losses in the future.

There was still nothing on the horizon that would provide confidence that the ghastly wheel of mine deaths, made up of a deadly mixture of rockfalls, rockbursts, and of strainbursts, as well as transport, machinery and general mining, could be stopped from continuing to turn.

Minerals and Energy Minister **Buyelwa Sonjica** told a mini indaba on rockbursts and seismicity last year that the high rate of fatalities in South African mines remained a worry and later President **Thabo Mbeki** demanded a safety audit of all South African mining operations, a process now under way at a painfully slow pace and dogged by controversy.

While Sonjica urged mining company CEOs to view health and safety as a top priority, rather than a footnote, many close to the industry would suggest they already do so, making a point of beginning their results presentations with safety performance and not financial performance.

In 1994, the Leon Commission reported that more than 69 000 mineworkers had lost their lives from 1900 to 1994, while a million had been injured. The biggest contributors to fatalities and injury were rockfalls, rockbursts and seismicity. Sonjica charged further that the Leon recommendations were not being implemented as vigorously as they should be.

“We should continue in our efforts to reduce the fatalities. Government has made the issue of health and safety a top priority, because it deals with the lives of people. One death remains one too many. Poor safety records at South African mines are a national problem, which, if left unaddressed, could lead to a national crisis,” Sonjica harangued.

National Union of Mineworkers (NUM) president **Senzeni Zokwana** called for clear guidelines on procedures that needed to be followed after seismic events had occurred.

“In one of the mines, workers continued working after seismicity had occurred and, after 30 minutes, another seismic event occurred, which prevented them from exiting the mine,” Zokwana lamented, reiterating that the union shared the sentiment of the Department of Minerals and Energy (DME) that mines should close on the occurrence of a seismic event.

“The loss of lives in our mines tarnishes the image of the mining industry and inhibits potential investors,” he says.

Giving the employers’ point of view on rockbursts, AngloGold Ashanti’s Robbie Lazare pointed out that, since the mines were heading for record depths of 4,5 km, there would be an increase in seismicity and it was important to pool all available resources to deal with the effects of seismic events.

“We need to find a better way than closing mines when seismicity occurs. We should get better in managing seismicity and rockbursts through research and development,” pleaded Lazare, who chairs the Chamber of Mines gold producers’ committee.

The DME mines inspectorate’s **David Msiza** added that a poor safety culture was a concern, as some workers failed to recognise hazardous conditions.

He said that all the stakeholders needed to look at ways of helping inspectors in dealing with health and safety.

"Safety inspectors are going to adopt a tougher stance on noncompliance, since we have seen an increase in repeat incidents," Msiza predicted.

Chamber safety adviser **Sietse van der Woude** told Mining Weekly that in the recent agreement between the Chamber and the NUM relating to last year's protest action, it was decided that the parties would look at all the recommendations that were not implemented, including those of the Leon Commission.

He said that the reason some of the recommendations were not implemented was that the parties thought it inappropriate to implement them at that time.

"Seismicity is a particular challenge, which is unique to deeper-level mining and the difficulty is that we do not have the technology to predict when and where a seismic event will occur. It's like the weather, as the weather bureau can predict a 50% chance of thunderstorms, but it cannot predict where a particular lightning bolt will strike," Van der Woude said, adding that the mining industry had to date spent more than R170-million on research into seismicity and rock behaviour.

"Substantial progress has been made so far, but while we still have fatalities in our mines, we cannot rest," said Van der Woude. Last year, the Chamber initiated its own seismicity study into what employers could do to minimise the risk factor.

He said that the study, conducted by a range of national and international experts, took in current seismic risk assessment, the level of management skill in place to implement the required knowledge and how the skills should be implemented.

"As the Chamber, we expect the study to be completed in the first quarter of this year and we think that the outcome will guide us on how to deal with seismic events," Van der Woude said.

On whether mines should close after a seismic event, he said: "We understand that the regulator has certain powers according to the Act, but we believe that the enforcement part must be proactive when dealing with seismic events. "Whenever one takes enforcement action, one needs to take into account the appropriate factors ensuring that the action taken will not do more harm than good."

When mines were closed, there were particular procedures that needed to be followed. If these were not followed, the closure action might increase the risk to miners upon their return.

The enforcement approach needed to take all relevant factors into account to allow the miners to follow the correct evacuation. "We need to get more certainty about the correct approach because sometimes we question whether all the right procedures were taken into account," he said.

"We are not saying that the regulator must not take action, but things need to be done in the correct manner. We have agreed with the Chief Inspectorate of Mines that we will help them develop enforcement guidelines that will look at the proactive factors and ensure certainty.

"It is imminent that we will start working on the guidelines and we have a good base as we have documents from the UK health and safety executive. "Other factors that we will be looking at include clarity, transparency and taking proportionate action according to the results of the seismic event and what can happen if it is not taken," Van der Woude said.

### **ROCKBURST RESEARCH**

The Chamber envisaged establishing the right research agents and tools, such as a rockburst research agency that would look at fundamental research and how to understand rock behaviour and how to implement the understanding in practice.

"We are leaders in deep-level mining and we also want to be leaders in safe mining. To do that, we need research that will push the boundaries, but at the moment we do not have seismicity measuring technology. A lot of the research is done, but it is not implemented and that is the area that we need to focus more on; and we need different techniques to do all the research and implement it," Van der Woude said.

He noted South Africa's dwindling rock engineering capacity and lack of new graduates coming into the profession and the need to attract graduates.

### **HUMAN FACTOR**

He said that the Chamber needed to pay far greater attention to human factors around health and safety issues. "We need to incorporate other professionals in dealing with the issues of health and safety, such as people that understand human behaviour and motivation, fatigue and the impact of production bonuses," Van der Woude said.

He added that the research budget was strictly focused on science and engineering and not on human factors. "We would like to work with government and labour to be more proactive in our approach. We will also be tackling most of the issues and concerns that were raised at the mini indaba and two items that will have an impact on the safety issue in general. We have decided to

focus on leadership and best practice," he added. The Chamber had identified particular challenges strongly affecting health and safety. It would encourage CEO dialogue on production bonuses, as many people were of the opinion that these had the potential to result in behavioural problems. "There is a lot of sharing of information that is going on. We have identified a team of eight individuals that will come up with steps that will lead to a successful adoption of best practices. This year we will be piloting this as it is relevant in the context of seismicity, as the study will be completed then," Van der Woude said.

In studying the gold safety record in 2006, it was found that the human factor contributed to most fatalities. "There were other issues relating to skills shortages in the scarce skills like rock engineers, but the main concerns were the poor safety culture and human factors need a lot of attention," he emphasised. Former Chamber president **Lazarus Zim** last year denied that there was a management culture in the mining industry that placed production ahead of safety and described as a myth the assertion that the industry "willingly sends people into the mines to die". "This is far from the truth. People are dying and it's a major problem. We deeply regret the loss of life. Industry leadership is deeply conscious of the devastation that fatalities and serious injuries impose on the families of mineworkers and it extends heartfelt condolences to everyone who has suffered the unbearable loss of a loved one," lamented Zim in his valedictory presidential review at the 117th annual general meeting of the Chamber.

He added that some of the challenges that the industry faced were in the domain of health and safety, which were important priority areas for the industry, as they were linked to sustainability, productivity and profitability. "The Chamber and its members are acutely aware that government is becoming increasingly uneasy about surface and underground incidents that cause injuries and loss of life and acknowledge that they have to improve delivery on safety commitments."

He pointed out that the Chamber's members also understood that failure to do so would inevitably damage the industry's reputation in the eyes of key stakeholders, such as government, labour, investors and the community. "Employee health and safety are important and integral parts of the industry's licence to mine and its future sustainability," he said. It is evident that the mining sector needs to change its attitude towards issues of health and safety. Already the government has cracked down hard on the industry regarding safety by closing down mines after fatal accidents and conducting serious investigations into incidents.

Edited by: *Unknown*

[ [Send to Colleague](#) ] [ [Print Article](#) ]

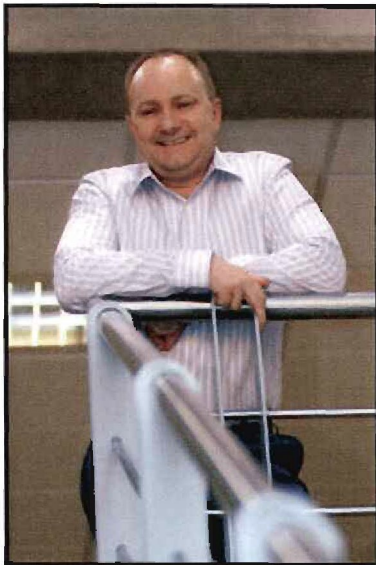
# AngloGold facing crossroads

By: **Julie Bain**

Posted: Thu, 07 Feb 2008

[[miningmx.com](http://miningmx.com)] -- ANGLOGOLD Ashanti, the world's third largest gold producer, raised the prospect of sweeping operational changes at its South African mines in an effort to cope with a 10% drop in power supply from Eskom, the country's power utility. Mark Cutifani, AngloGold Ashanti CEO, said the company may need to close one mine, halve another's output, and curtail the production of gold from its above ground dumps, which it retreats.

Robbie Lazare, head of African operations, said the company is still building up production after the mine shut down in January amid the first major effects of so-called load shedding by Eskom. "We are in talks with unions and employees," said Lazare of the urgent power shortage. "What we need from Eskom is to ensure we at least get a consistent 90% power supply. Below 90% (power supply) rapidly doubles the potential gold loss," he said.



**Mark Cutifani, CEO, AngloGold Ashanti**

AngloGold's South African mines have a back-up power system to be able to get people out in case of an outage. AngloGold said 34 people died at their operations in 2007.

Gold Fields and Harmony have already said that the power shortages could potentially lead to a combined the loss of 1000s of jobs across their operations.

"We do not want to speculate about number of jobs that could be lost," said Steve Lenahan, AngloGold Ashanti spokesman. "We think there are a number of steps which could be taken before it comes to that."

### **Lower production**

Cutifani said the power situation is the "most urgent and immediate concern for the management team. The story is still evolving ... there have been fluctuations (meaning Eskom has been unable to supply 90% of the power) but the last four days had a more stable supply".

For 2008, AngloGold is expecting to produce between 4.8 million oz and 5 million oz of gold at cash costs ranging from \$425/oz to \$435/oz, based on currency assumptions to the US dollar of R7.35/\$, A\$/0.88, BRL1.81/\$ and Argentinean peso 3.10/\$.

In the final quarter of the year AngloGold recorded a loss of R3.2bn, or R11.36/share, from R2bn, or R7.12/share in the previous quarter, adjusted headline earnings were \$82 million. This comes at a time when it was receiving a rand gold price of R149,312 oz.

Gold output in the quarter fell 5 % to 1.37 million ounces after safety stoppages and operating problems at Geita in Tanzania, said AngloGold.

The average gold price received in the quarter was \$687/oz, 14% lower than average gold spot price because AngloGold has to deliver into its hedge book. Cash costs in the final quarter were \$404/oz mainly because of lower production but AngloGold said it also had to buy uranium to fulfil contracts.

AngloGold Ashanti's full-year gold output fell 3% to 5.48 million ounces while total cash cost rose 16% to \$357/oz. Headline earnings for the company's financial 2007 were \$278m.

"We have a great deal of work to do on our operational and cost performance. We are focused on putting specific plans in place to improve performance throughout our assets, in particular where recent performance has been unacceptable," Cutifani said.

### **Crossroads**

The company is still having difficulties at its Obuasi mine in Ghana and Geita in Tanzania has put in an abysmal performance, production fell 47%. Cutifani is shaking up operations at AngloGold.

The Australian, who has experience both in gold and deep level mining, is taking no prisoners and there has been a major management shake up. Of the 50 or so managers and business heads he has talked to directly since he got to the company 20% are gone.

"Accountability and deliver on commitments is an imperative," he said.

Cutifani is carrying out a review of all of AngloGold's its assets with a view to either fixing them, optimising them or selling them. The company has already said it will sell its stake in the Morila mine in Mali and it is looking to sell its other two operations in that country.

AngloGold has allocated capital expenditure for the year of \$1.2bn.

"The company is at a cross roads in its history," said Cutifani.

Edited by: *Unknown*

## **BYLAAG B**

**“Polarity Management (a practical tool for managing with a difference)”  
Polariteitsbestuur-werkswinkel aanbieding.**



## Polarity Management (a practical tool for managing with a difference)

*Jurie van Wyngaard  
Southern Africa Divisional Services  
AngloGold Ashanti*

### Session objectives

- **Either/or and both/and thinking**
- **What is a polarity (as opposed to a problem)?**
- **What is polarity management?**
- **Why use polarity management and polarity maps?**
- **Practical use of a polarity map**

ANGLOGOLD ASHANTI

GREAT NOLIGWA 2

## Either/or and both/and thinking

---

### Either/or

- One right answer
- When you are right, those who disagree are wrong!

### Both/and

- More than one right answer
- When you are right, those who disagree may also be right

Now think of some examples...



ANGLOGOLD ASHANTI

GREAT NOLIGWA 3

## What is a polarity?

---

- Unlike problems, polarities can't be solved, they can only be managed.
- A polarity is a dilemma or a paradox.
- There are criteria that differentiate problems from polarities.

ANGLOGOLD ASHANTI

GREAT NOLIGWA 4

## Problem or Polarity

---

### Problem

- Not ongoing
- An end point
- Solvable
- Independent alternatives
- Can stand alone
- No need to include an alternative for the solution to work

### Polarity

- Ongoing
- No end point
- Not solvable
- Must be managed together
- Cannot stand alone
- The alternatives need each other to optimise the situation over time

ANGLOGOLD ASHANTI

GREAT NOLIGWA 5

## Exercise

---

- Using the earlier examples of 'both/and' thinking, are these polarities or problems?
- Use the criteria in the last slide to make your decision

ANGLOGOLD ASHANTI

GREAT NOLIGWA 6

## What is polarity management?

---

- Buzzword or jargon!?
  - A useful tool
  - More useful than gap analysis
  - Used for recognising, understanding and managing complexities
- A technique which makes the most of polarities to take advantage of positives and reduce negatives

ANGLOGOLD ASHANTI

GREAT NOLIGWA 7

## Creating a polarity map

---

- Creating a polarity map allows those people with opposing viewpoints to work through the positives and negatives of both viewpoints to get the best outcome

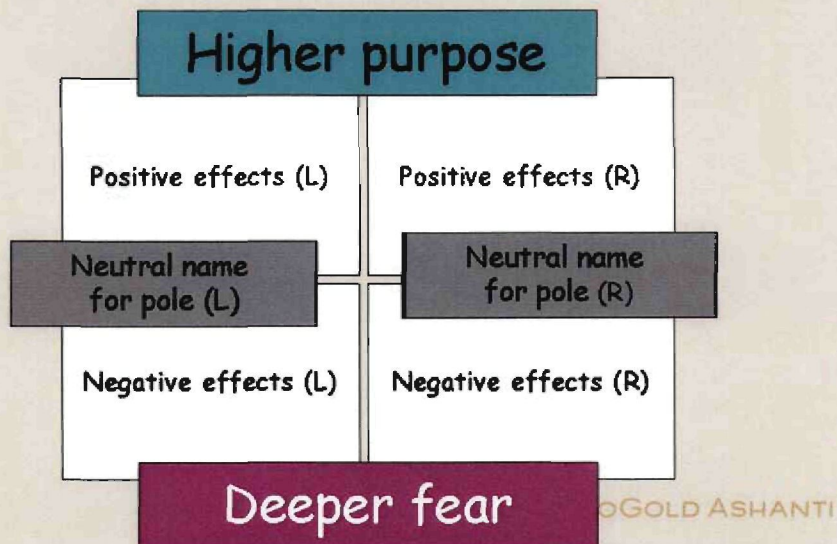
**To create a map you need:**

- Two or more advantages for each of the polarities
- To focus on the positives of both 'poles' to achieve a goal

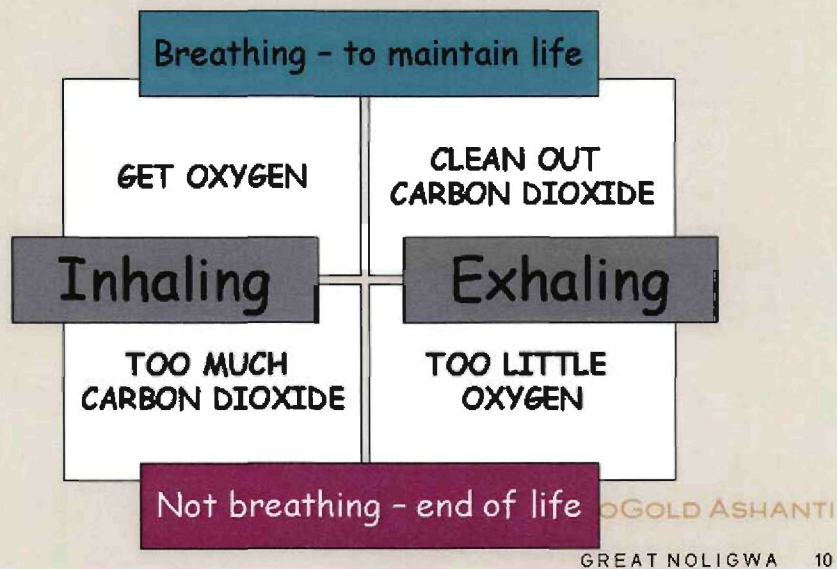
ANGLOGOLD ASHANTI

GREAT NOLIGWA 8

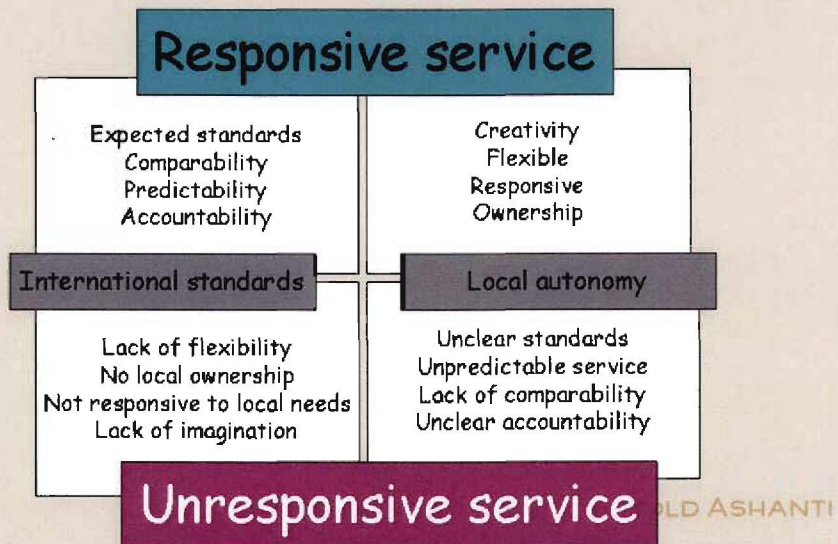
## Polarity Map What's in the box?



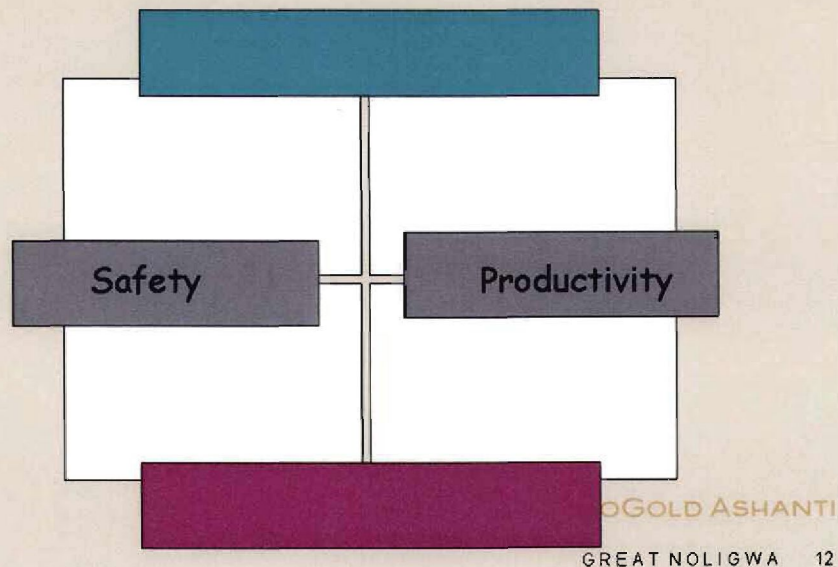
## An example



## Another example



## Exercise - create a polarity map



## So how do we know how we're doing?

---

- We need to identify some things we can measure that will tell us whether we are achieving the positives (advantages) of each polarity (**GREEN flags**)
- We also need to know what we can measure that will tell us if we are heading for the negatives (disadvantages) of each polarity (**RED flags**)

ANGLOGOLD ASHANTI

GREAT NOLIGWA 13

## Summary – green flags and red flags?

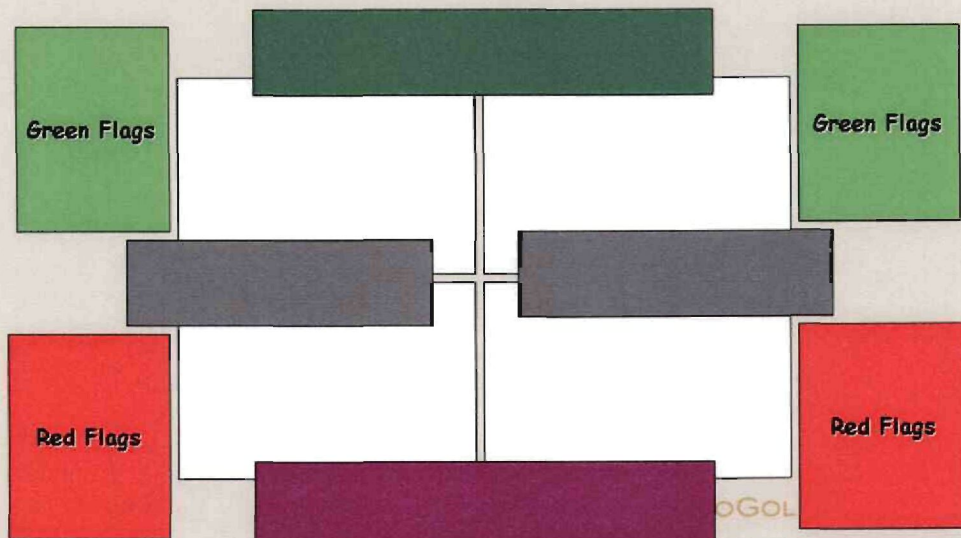
---

- **Green flags.** These are the observable actions or measurable indicators that will let you know you are experiencing the 'upside' of each pole.
- **Red flags.** These are the observable actions or measurable indicators that will let you know you are experiencing the 'downside' of each pole.

ANGLOGOLD ASHANTI

GREAT NOLIGWA 14

Now add in the red and green flags to your polarity map



ANGLOGOLD  
GREAT NOLIGWA 15

## How to use polarity management

1. Include key stakeholders
2. Define the difficulty
3. Build the polarity map
4. Understand how polarities work
5. Green flags
6. Red flags
7. **Assess, monitor and correct course**

ANGLOGOLD ASHANTI

GREAT NOLIGWA 16

---

'Living with paradox is like riding a see-saw. If you know how the process works, and if the other person at the other end also knows, then the ride can be exhilarating. If however, your opposite number does not understand, or wilfully upsets the pattern, you can receive a very uncomfortable or unexpected shock'

The Empty Raincoat – Charles Handy

ANGLOGOLD ASHANTI

GREAT NOLIGWA 17

## Questions?

---



ANGLOGOLD ASHANTI

GREAT NOLIGWA 18