

**INTERAKSIE TUSSEN DIE PETROLEUM-  
EN MOTORNYWERHEDE IN DIE RSA  
MET SPESIFIEKE VERWYSING NA  
PRODUKKWALITEIT**

**HEINRICH CHRISTIAN TALJAARD  
M.Sc**

**Skripsie voorgelê ter gedeeltelike nakoming van die vereistes vir die graad  
Magister in Bedryfsadministrasie in die Nagraadse Skool vir Bestuurswese  
aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.**

**Leier : Prof P C Schutte**

**Potchefstroom**

**1993**

**THE INTERACTION BETWEEN THE  
PETROLEUM AND AUTOMOTIVE  
INDUSTRIES IN THE RSA WITH SPECIFIC  
REFERENCE TO PRODUCT QUALITY**

**HEINRICH CHRISTIAN TALJAARD**

**M.Sc**

---

## **DANKBETUIGING**

Die skrywer wil hiermee sy opregte dank aan die volgende persone betuig, wie se medewerking hierdie studie moontlik gemaak het:

- elke respondent wie onder moeilike omstandighede die vraelys ingevul het;
- mev Schnuir vir die tik van hierdie manuskrip;
- mnr E H van Tonder vir die voorbereiding van die figure;
- professor P C Schutte vir sy inspirasie, leiding en entoesiasme; en
- Hannelie en Carli Taljaard vir hul ondersteuning en geduld tydens die studie.

**HEINRICH CHRISTIAN TALJAARD**  
**WELTEVREDENPARK, FLORIDA**

**NOVEMBER 1993**

## **SUMMARY**

The petroleum and automotive industries produce products which, although different in nature, cannot exist independently because the products from the petroleum industry are utilised by the products from the automotive industry. These industries have a common customer, the motorist. The product quality from the one industry not only affects the product quality from the other industry, but also the satisfaction of the motorist. As a result of this, continuous interaction takes place between the industries. Perceptions are formed, which lead to attitudes and behaviour. Conflict may occur.

The objectives of the study are as follows:

- To determine the reasons for conflict between the petroleum and automotive industries with regard to product quality;
- To determine the mutual relationship between the companies of both industries;
- To determine the perceptions of the technical managers of both industries with regard to the product quality of the synthetic coal-derived petroleum industry in South Africa, and
- To determine the effect of the introduction of unleaded petrol to the South African market on the interaction between the petroleum and automotive industries.

The products which are considered in this study are petrol and diesel from the petroleum industry and the related products from the automotive industry.

Technical managers of eight petroleum companies, seven automotive companies and one from NAAMSA, contributed to this study. These managers were targeted as they have a large influence on the perceptions of top management of their respective companies with regard to product quality.

A total of 18 respondents took part in the study. Perceptions of the respondents were captured by means of a questionnaire. Open and closed questions, together with measurement scales (1 to 10) to determine the importance of petrol and diesel attributes on product quality, were compiled in the questionnaire.

The responses were processed by using the Paretho (80/20) principle. This principle implies that an attribute with a mean value of 8 or more out of 10 is acceptable and thus representative of the industry. The same rationale was followed with the open and closed questions, i.e. if 78 % or more respondents have the same or similar perceptions, this perception was taken as representative of the industry.

The following conclusions resulted from the study:

- A response of 100 % was obtained.
- The respondents have sufficient experience to have representative perceptions on product quality.
- Conflict between the petroleum and automotive industries arise from:
  - \* Product compatibility problems in the market place. This leads to an inferior quality image of the automotive company;
  - \* Difference in perceptions of the respondents of the different industries with regard to product quality;
  - \* The lack of vehicles and fuels which adhere to international standards: This perception of the respondents from the automotive industry is not shared by the respondents from the petroleum industry. The latter respondents have the opinion that the fuel systems must be compatible with the fuel.
  - \* Secrecy in the petroleum industry, whilst the automotive industry competes openly. Suspicion, as regards product quality, may result.

- \* The lack of consultation of one industry if the other industry introduces a new product on the market. According to the respondents, one-sided product changes do take place.
- The above-mentioned conflict situations are dealt with using win-lose or lose-lose methods. Quality problems are sometimes dealt with on inter- and intra-industry forums.
- Both industries use market intelligence and evaluation of fuel and fuel systems to monitor and ensure product quality.
- The relationship between the petroleum companies are good, because products adhere to mutually agreed specification requirements. The quality of the final products (petrol and diesel) may vary from company to company, because products are differentiated from each other by means of additive packages.
- The responses show that the relationship between the automotive companies is based on competition. This resulted in different perceptions of the product quality of their competitors.
- Good co-operation exists between the petroleum companies and the synthetic coal-derived petroleum industry in the RSA. Quality problems are rapidly addressed.
- Conflict exists between the coal-derived petroleum and the automotive industries in the RSA, mainly due to compatibility problems and personality clashes, which resulted from different objectives.
- The specification requirements for unleaded petrol were negotiated on a common forum with representatives from both industries. Product quality will thus be ensured.

- The respondents are of the opinion that a program, similar to AQIRP in the USA, is not achievable in the RSA, because of the lack of consensus between the industries regarding such a program, the unavailability of the necessary infrastructure and overseas principals can be contacted if quality problems were encountered.
- The respondents of the two industries gave different opinions on the necessity of unleaded petrol in the RSA. The perception of the respondents from the petroleum industry is that unleaded petrol is not necessary, because the supply thereof is not environmentally driven, but economically driven in favour of the automotive industry. The latter industry has the opinion that unleaded petrol will ensure that new engine technology can be utilised to ensure improved vehicle fuel consumption.

The introduction of unleaded petrol necessitated capital investment by the petroleum industry, although more fuel efficient engines will be utilised in the vehicles. Hence, conflicting objectives exist between the two industries.

From the above-mentioned conclusions, the following recommendations can be made to reduce conflict and improve the relationship between the petroleum and automotive industries:

- Specification requirements for petrol and diesel, as determined on a common forum between the petroleum and automotive industries, must be accepted as sufficient to regulate product quality.
- Distribute fuel and vehicles according to international standard. If a unique product, such as fuel alcohol, is blended in the fuel, then the blend composition and concentration must be negotiated.
- An independent body, such as the SABS, can monitor product quality, for the account of both parties, on a regular basis. Customer satisfaction can hence be ensured.

- Conflict between the industries with regard to the introduction of unleaded petrol can be limited by price differentiation obtained by tax differentiation. However, whether the new government will accept this, is another matter!
- A model to minimise conflict is recommended in this manuscript. This model is based on mutual trust and co-operation between the industries to satisfy the need of a common customer, the motorist.

## OPSOMMING

Die petroleum- en motornywerhede produseer en vervaardig produkte wat uiteenlopend van aard is, maar wat nie sonder mekaar kan bestaan nie. Tog het hierdie nywerhede 'n gemeenskaplike klant, die motoris. Aangesien die produkkwaliteit van die een nywerheid die produkkwaliteit van die ander nywerheid, sowel as klanttevredenheid beïnvloed, vind kontinue interaksie tussen hierdie nywerhede plaas. Persepsies word gevorm. Hierdie persepsies lei tot houdings en gedrag, wat konflik tussen die nywerhede kan veroorsaak. Die redes vir die konflik is in hierdie studie bepaal.

Die doelwitte van die studie het die volgende behels:

- Om die redes vir konflik tussen die petroleum- en motornywerhede ten opsigte van produkkwaliteit te bepaal;
- Om die verhouding tussen die onderlinge maatskappye van die petroleum- en motornywerhede te bepaal;
- Om die persepsies van die petroleum- en motornywerhede, anders as die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid, jeens laasgenoemde bedryf ten opsigte van produkkwaliteit, vas te stel, en
- Om die invloed van die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol op die interaksie tussen die petroleum- en motornywerhede te bepaal.

In hierdie studie is die produkte van die petroleumnywerheid, petrol en diesel, sowel as die ooreenstemmende produkte van die motornywerheid beskou.

Tegniese bestuurslede van agt petroleummaatskappye, sewe motormaatskappye en een van NAAMSA, is in die studie betrek. Die persepsies van hierdie respondente is met 'n anonieme vraelys bepaal. Oop en geslote vrae is in die vraelys uiteengesit. Meetskale (1 tot 10) om die belangrikheid van sekere petrol- en dieselattributione vir produkkwaliteit te bepaal, is ook in die vraelys uiteengesit.

Die response is verwerk deur die Paretho (80/20) beginsel te gebruik. Indien 'n attribuut 'n gemiddelde waarde van 8 of meer uit 10 het, word dit aanvaar as verteenwoordigend van die nywerheid. Dieselfde vereistes is by die oop en geslote vrae gevolg, met ander woorde, indien 78 % of meer respondente dieselfde of soortgelyke persepsie huldig, word dit as verteenwoordigend van hul industrie aanvaar.

Die volgende gevolgtrekkings is uit die studie gemaak:

- 'n Respondensie van 100 % is verkry.
- Die respondente het voldoende ondervinding om verteenwoordigende persepsies oor produkkwaliteit te huldig.
- Konflik ontstaan tussen die respondente van die petroleum- en motornywerhede as gevolg van:
  - \* produkverenigbaarheidsprobleme in die markplek wat tot 'n swak kwaliteitsbeeld van die motormaatskappye lei;
  - \* die verskillende persepsies wat die respondente van die nywerhede oor produkkwaliteit huldig;
  - \* afwesigheid van voertuie en brandstowwe wat aan internasionale standaarde voldoen. Hierdie persepsie van die respondente van die motornywerheid word nie deur die respondente van die petroleumnywerheid gedeel nie. Laasgenoemde respondente is oortuig dat die voertuig-brandstofstelsels by die brandstowwe moet aanpas;
  - \* geheimhouding wat in die petroleumnywerheid bestaan, terwyl die motornywerheid openlik meeding. Suspisies oor produkkwaliteit kan ontstaan;
  - \* die afwesigheid aan konsultasie van die een nywerheid indien die ander nywerheid 'n nuwe produk beskikbaar stel, met ander woorde eensydige produkveranderings vind plaas.

- Hierdie konfliktsituasies word tans volgens die wen-verloor of verloor-verloor metodes hanteer. Soms word die kwaliteitsprobleme op inter- en intra-industrie forums hanteer.
- Beide nywerhede maak van markintelligensie en evaluasies van brandstof en stelsels gebruik om produkkwaliteit te monitor en te verseker.
- Die verhouding tussen die petroleummaatskappye is goed, aangesien produkte aan ooreengekome spesifikasievereistes voldoen. Die kwaliteit van finale produkte mag egter verskil, aangesien produkte deur bymiddelbyvoeging gedifferensieer word.
- Die response dui daarop dat die verhouding tussen die motormaatskappye op mededingergronde gebaseer is en derhalwe het respondente verskillende sienings oor die produkkwaliteit van hul mededingers.
- Goeie samewerking bestaan tussen die petroleummaatskappye en die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumbedryf in die RSA. Kwaliteitsprobleme word spoedig opgelos.
- Konflik heers egter tussen die motornywerheid en steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid, hoofsaaklik as gevolg van verenigbaarheids- en persoonlikheidsprobleme wat uit verskillende doelwitte volg.
- Die spesifikasievereistes vir ongeloodte petrol is op 'n gesamentlike forum tussen alle betrokke partye opgestel. Sodoende sal produkkwaliteit in 1995 verseker word.
- 'n Vennootskap, soortgelyk aan AQIRP in die VSA, is nie in die RSA haalbaar nie, aangesien geen konsensus oor so 'n program tussen die nywerhede bestaan nie, die nodige infrastruktuur nie beskikbaar is nie en oorsese moedermaatskappye die nodige riglyne kan voorskryf.

- Verskillende opinies rakende die noodsaaklikheid van ongeloodte petrol word deur die respondente van die twee nywerhede gehuldig. Die respondente van die petroleumnywerheid se siening is dat ongeloodte petrol nie nodig is nie, aangesien dit nie omgewingsgedrewe is nie, maar ekonomies-gedrewe, tot voordeel van die motornywerheid. Laasgenoemde nywerheid se mening is dat ongeloodte petrol moderne enjintegnologie met beter brandstofdoeltreffendheid in die RSA beskikbaar stel. Die petroleumnywerheid moet dus kapitaaluitgawes aangaan, terwyl minder ongeloodte petrol verbruik sal word. Konflikterende doelwitte bestaan dus.

Uit bogenoemde gevolgtrekkings kan die volgende aanbevelings gemaak word om konflik te minimiseer en die verhouding tussen die nywerhede te verbeter:

- Spesifikasievereistes van petrol en diesel, soos op 'n gesamentlike forum deur beide nywerhede bekragtig is, moet as voldoende om produkkwaliteit te reguleer, aanvaar word.
- Voorsien brandstowwe en voertuie volgens internasionale standaarde. Indien 'n unieke produk soos brandstofalkohol bemark word, moet die samestelling en konsentrasie onderhandel word.
- 'n Onafhanklike liggaam, soos die SABS, kan produkkwaliteit vir die rekening van beide nywerhede op 'n gereelde grondslag monitor. Sodoende kan klanttevredenheid verseker word.
- Konflik tussen die nywerhede rakende die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol kan deur prysdifferensiasie as gevolg van belastingdifferensiasie beperk word. Of die nuwe Regering hiervoor te vinde sal wees, is egter 'n ander saak.
- 'n Model om konflik te minimiseer, word in hierdie skripsie voorgestel. Dit berus op onderlinge vertroue en samewerking tussen die nywerhede en onderlinge maatskappye om aan die gemeenskaplike klant, die motoris, se behoeftes te voldoen.

**INHOUDSOPGAWE**

		<b>BLADSY</b>
<b>HOOFSTUK 1: INLEIDING</b>		
1.1	Probleemstelling	1
1.2	Doel van studie	3
1.2.1	Newe-doelwitte van die studie	3
1.3	Grense van die ondersoekgebied	5
1.4	Verduideliking van kernbegrippe	6
1.5	Omvang van studie	9
1.6	Navorsingsmetodiek	10
1.7	Beperkings van toegang tot skripsie	11
1.8	Ontplooiing van die onderwerp	11
<b>HOOFSTUK 2: KOUSALE FAKTORE WAT TOT HIERDIE STUDIE AANLEIDING GEGEE HET</b>		
2.1	Inleiding	13
2.2	Kwaliteitsprobleme van die tagtigerjare	13
2.3	Die situasie vandag	16
2.3.1	Ongeloodte petrol	16
2.3.2	Deregulering van die petroleumnywerheid	18
2.4	Samevatting	18
<b>HOOFSTUK 3: LITERATUURSTUDIE : 'N BEPERKTE ONDERSOEK</b>		
3.1	Inleiding	20
3.2	Definisie van persepsie	21

**INHOUDSOPGAWE (VERVOLG)**

		<b>BLADSY</b>
<b>3.3</b>	<b>Persepsiële proses</b>	<b>21</b>
<b>3.4</b>	<b>Houdings</b>	<b>22</b>
<b>3.5</b>	<b>Veranderings van houdings</b>	<b>23</b>
<b>3.6</b>	<b>Produkwaliteit</b>	<b>24</b>
<b>3.7</b>	<b>Konflik en konflikhantering</b>	<b>25</b>
<b>3.7.1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>25</b>
<b>3.7.2</b>	<b>Intergroep konflik</b>	<b>25</b>
<b>3.7.2.1</b>	<b>Interafhanklikheid</b>	<b>26</b>
<b>3.7.2.2</b>	<b>Intergroepverskille in dōelwitte</b>	<b>26</b>
<b>3.7.2.3</b>	<b>Magswanbalanse</b>	<b>27</b>
<b>3.7.2.4</b>	<b>Dubbelsinnigheid</b>	<b>27</b>
<b>3.7.3</b>	<b>Konflikhantering</b>	<b>28</b>
<b>3.8</b>	<b>Die situasie in die Verenigde State van Amerika ten opsigte van die interaksie tussen die petroleum- en motornywerhede</b>	<b>29</b>
<b>3.8.1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>29</b>
<b>3.8.2</b>	<b>Wetgewing om voertuigemissies te reguleer</b>	<b>31</b>
<b>3.8.3</b>	<b>Koste van wetgewing</b>	<b>32</b>
<b>3.8.4</b>	<b>Samewerking tussen die petroleum- en motornywerhede</b>	<b>33</b>
<b>3.8.5</b>	<b>Verhouding tussen die petroleum- en motornywerheid</b>	<b>35</b>
<b>3.9</b>	<b>Die Suid-Afrikaanse situasie</b>	<b>37</b>
<b>3.9.1</b>	<b>Petroleumnywerheid</b>	<b>37</b>
<b>3.9.1.1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>37</b>
<b>3.9.1.2</b>	<b>Deregulering</b>	<b>38</b>

**INHOUDSOPGAWE (VERVOLG)**

	<b>BLADSY</b>	
<b>3.9.1.3</b>	<b>Ongeloodte petrol</b>	<b>39</b>
<b>3.9.1.3.1</b>	<b>Hoekom ongeloodte petrol?</b>	<b>39</b>
<b>3.9.1.3.2</b>	<b>Hindernisse teen die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol</b>	<b>40</b>
<b>3.9.1.3.3</b>	<b>Persepsies rakende die uitvoerbaarheid van ongeloodte petrol</b>	<b>41</b>
<b>3.9.2</b>	<b>Motornywerheid</b>	<b>42</b>
<b>3.9.2.1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>42</b>
<b>3.9.2.2</b>	<b>Ongeloodte petrol</b>	<b>42</b>
<b>3.9.2.3</b>	<b>Hoe uitvoerbaar is die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol in die RSA?</b>	<b>43</b>
<b>3.9.3</b>	<b>Samewerking tussen die motor- en petroleumnywerhede in die RSA</b>	<b>44</b>

**HOOFSTUK 4: EMPIRIESE ONDERSOEK**

<b>4.1</b>	<b>Waarom 'n ondersoekende benadering?</b>	<b>46</b>
<b>4.2</b>	<b>Doelwitte van ondersoek</b>	<b>46</b>
<b>4.3</b>	<b>Respondente</b>	<b>46</b>
<b>4.4</b>	<b>Steekproewe</b>	<b>47</b>
<b>4.5</b>	<b>Dataversamelingsprosedure</b>	<b>48</b>
<b>4.6</b>	<b>Vraelys</b>	<b>48</b>
<b>4.7</b>	<b>Meetskale</b>	<b>49</b>
<b>4.8</b>	<b>Ontleding van die data</b>	<b>49</b>

**INHOUDSOPGAWE (VERVOLG)**

		<b>BLADSY</b>
<b>4.9</b>	<b>Resultate van die studie</b>	<b>50</b>
<b>4.9.1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>50</b>
<b>4.9.2</b>	<b>Respondentanalise</b>	<b>50</b>
<b>4.9.3</b>	<b>Resultate</b>	<b>53</b>
<b>4.9.3.1</b>	<b>Persepsies van respondente van die petroleumnywerheid</b>	<b>53</b>
<b>4.9.3.1.1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>53</b>
<b>4.9.3.1.2</b>	<b>Afdeling A</b>	<b>54</b>
<b>4.9.3.1.2.1</b>	<b>Afdeling A1 : Petrolattribute</b>	<b>54</b>
<b>4.9.3.1.2.2</b>	<b>Afdeling A1 : Dieselattribute</b>	<b>56</b>
<b>4.9.3.1.2.3</b>	<b>Afdeling A2 : Persepsies van respondente oor produkkwaliteit</b>	<b>58</b>
<b>4.9.3.1.3</b>	<b>Afdeling B</b>	<b>61</b>
<b>4.9.3.1.4</b>	<b>Afdeling C</b>	<b>63</b>
<b>4.9.3.1.5</b>	<b>Afdeling D</b>	<b>64</b>
<b>4.9.3.2</b>	<b>Persepsies van respondente van die motornywerheid (insluitend NAAMSA)</b>	<b>65</b>
<b>4.9.3.2.1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>65</b>
<b>4.9.3.2.2</b>	<b>Afdeling A</b>	<b>66</b>
<b>4.9.3.2.2.1</b>	<b>Afdeling A1 : Petrolattribute</b>	<b>66</b>
<b>4.9.3.2.2.2</b>	<b>Afdeling A1 : Dieselattribute</b>	<b>68</b>
<b>4.9.3.2.2.3</b>	<b>Afdeling A2 : Persepsies van respondente oor produkkwaliteit</b>	<b>68</b>
<b>4.9.3.2.3</b>	<b>Afdeling B</b>	<b>72</b>

**INHOUDSOPGAWE (VERVOLG)**

	<b>BLADSY</b>	
4.9.3.2.4	Afdeling C	73
4.9.3.2.5	Afdeling D	74
4.9.4	Bespreking van die resultate	75
4.9.4.1	Konflik en konflikhantering	76
4.9.4.2	Redes vir konflik	76
4.9.4.3	Konflikhantering	80
4.9.4.4	Monitering van produkkwaliteit	81
4.9.4.5	Verhouding tussen die spelers van die nywerhede	82
4.9.4.5.1	Petroleumnywerheid	83
4.9.4.5.2	Motornywerheid	83
4.9.4.6	Verhouding van die nywerhede met die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid	84
4.9.4.7	Invloed van die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol op die verhouding van die motor- en petroleumnywerhede in die RSA	85

**HOOFSTUK 5: GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS**

5.1	Inleiding	88
5.2	Gevolgtrekkings	88
5.2.1	Redes vir konflik tussen die motor- en petroleumnywerhede ten opsigte van produkkwaliteit	88
5.2.2	Konflikhantering tussen die nywerhede	90
5.2.3	Monitering van produkkwaliteit	91
5.2.4	Verhouding tussen die spelers van die onderskeie nywerhede	91

## INHOUDSOPGAWE (VERVOLG)

	<b>BLADSY</b>	
5.2.5	Verhouding van die motor- en petroleumnywerhede met die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid ten opsigte van produkkwaliteit	92
5.2.6	Invloed van ongeloodte petrol op die interaksie tussen die petroleum- en motormaatskappye in die RSA	93
5.3	Aanbevelings	93
	<b>BIBLIOGRAFIE</b>	<b>96</b>
	<b>BYLAES:</b>	
	- BYLAE A	99
	- BYLAE B	118
	- BYLAE C	120
	- BYLAE D	148
	<b>LYS VAN FIGURE</b>	<b>(vii)</b>
	<b>LYS VAN TABELLE</b>	<b>(ix)</b>

## LYS VAN FIGURE

	BLADSY
FIGUUR 1: Diagrammatiese voorstelling van die interaksie tussen die motor- en petroleumnywerhede, met die motoris as gemeenskaplike klant	2a
FIGUUR 2: Diagrammatiese voorstelling van die verenigde front tussen die motor- en petroleumnywerhede (ru-olie) teenoor die sintetiese petroleumnywerheid (tagtigerjare)	14a
FIGUUR 3: Diagrammatiese voorstelling van die polarisasie tussen die motor- en petroleumnywerhede soos dit tans gemanifesteer word	16a
FIGUUR 4: 'n Persoon se persepsieële proses	21a
FIGUUR 5: Respondentmodel	47a
FIGUUR 6: Respondentklassifikasie volgens bestuursvlak	51a
FIGUUR 7: Grafiese voorstelling van die gemiddelde waardes wat respondente van die <u>petroleumnywerheid</u> aan 'n bepaalde <u>petrolattribuut</u> koppel	55a
FIGUUR 8: Grafiese voorstelling van die gemiddelde waardes wat respondente van die <u>petroleumnywerheid</u> aan 'n bepaalde <u>dieselattribuut</u> koppel	57a
FIGUUR 9: Grafiese voorstelling van die gemiddelde waardes wat responente van die <u>motornywerheid</u> aan 'n bepaalde <u>petrolattribuut</u> koppel	67a
FIGUUR 10: Grafiese voorstelling van die gemiddelde waardes wat respondente van die <u>motornywerheid</u> aan 'n bepaalde <u>dieselattribuut</u> koppel	69a

**LYS VAN FIGURE**

**BLADSY**

<b>FIGUUR 11:</b>	<b>Grafiese voorstelling van die persepsies van die respondente uit die motor- en petroleumnywerhede en moontlike aanpassings wat gemaak kan word om konflik te minimiseer en klanttevredenheid te verseker</b>	<b>89a,b</b>
<b>FIGUUR 12:</b>	<b>Grafiese voorstelling an die verhouding tussen die maatskappye van die petroleumnywerheid</b>	<b>92a</b>
<b>FIGUUR 13:</b>	<b>Grafiese voorstelling van die verhouding tussen die maatskappye van die motornywerheid</b>	<b>92b</b>
<b>FIGUUR 14:</b>	<b>Grafiese voorstelling van sommige persepsies oor die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid</b>	<b>92c</b>
<b>FIGUUR 15:</b>	<b>Grafiese voorstelling van die noodsaaklikheid van ongeloodte petrol in SA</b>	<b>93a</b>
<b>FIGUUR 16:</b>	<b>Model om konflik tussen die petroleum- en motornywerhede in SA ten opsigte van produkkwaliteit te minimiseer</b>	<b>94a,b</b>

## LYS VAN TABELLE

	BLADSY
TABEL 1: Persentasie respondente wat vir 'n betrokke periode hul huidige pos beklee	52
TABEL 2: Persentasie respondente teenoor die periode van ondervinding in genoemde nywerheid	52
TABEL 3: Persentasie respondente teenoor die periode van direkte/indirekte interaksie tussen nywerhede	53
TABEL 4: Waardes wat respondente van <u>slegs die petroleum-nywerheid</u> aan sekere <u>petrolattribute</u> koppel om probleemvrye bestuurbaarheid van motors te verseker	55
TABEL 5: Waardes wat responente van die <u>petroleumnywerheid</u> aan sekere <u>dieselattribute</u> koppel om probleemvrye gebruik te verseker	57
TABEL 6: Waardes wat responente van slegs die <u>motornywerheid en NAAMSA</u> aan sekere <u>petrolattribute</u> om probleemvrye bestuurbaarheid van motors te verseker, koppel	67
TABEL 7: Waardes wat responente van die <u>motornywerheid en NAAMSA</u> aan sekere <u>dieselattribute</u> koppel om probleemvrye gebruik te verseker	69
TABEL 8: Redes vir konflik tussen die motor- en petroleumnywerheid in die RSA ten opsigte van produkkwaliteit	89

## HOOFSTUK 1 : INLEIDING

### 1.1 PROBLEEMSTELLING

Die petroleum- en motornywerhede in Suid-Afrika is soos hulle eweknieë in die buiteland, totaal uiteenlopend van aard. Hulle produseer verskillende produkte en word ook verskillend deur eksogene faktore, waaronder die ekonomie, politiek en fiskale beleid resorteer, beïnvloed. So byvoorbeeld is die petroleumnywerheid strategies, aangesien hierdie nywerheid energiebronne voorsien, waarsonder 'n land se ekonomie nie kan voortbestaan nie. Derhalwe word die bedryf deur geheimhouding gekenmerk en verbied die Wet op Petroleumprodukte (nr 120 van 1977) enige openbaarmaking van enige inligting rakende hierdie nywerheid. In teenstelling hiermee word die motornywerheid nie deur geheimhouding gekortwiek nie, maar die verhoogde insetkoste as gevolg van Fase 6 van die plaaslike inhoudsprogram kan winste nadelig beïnvloed. Verder het prysverhogings in brandstof 'n vermenigvuldigingseffek op die res van die ekonomie, met gevolglike verhoogde inflasie wat ook kan lei tot die produksie van kleiner, meer brandstofdoeltreffende motors deur die motornywerheid. Dieselfde mate van ekonomiese invloed word nie deur die motornywerheid geopenbaar nie.

Ten spyte van die verskille het hierdie nywerhede tog gemeenskaplike klante, naamlik die motoris, die boer en karweiers. 'n Raakvlak bestaan dus tussen die petroleum- en motornywerhede deurdat eersgenoemde brandstof aan die gebruikers van die produkte van die motornywerheid lewer. Derhalwe kan die motornywerheid nie sonder die petroleumnywerheid bestaan nie, terwyl die teenoorgestelde nie noodwendig waar is nie. Indien die petroleumnywerheid uitsluitlik brandstowwe produseer, kan dit ook nie alleen voortbestaan nie.

Kontinue interaksie tussen die petroleum- en motornywerhede in Suid-Afrika bestaan hoofsaaklik as gevolg van bogenoemde raakvlak, sodat klanttevredenheid ten opsigte van elke party se produkkwaliteit verseker kan word. Hierdie interaksie of interafhanklikheid is 'n teelaarde vir konflik, veral indien die brandstof en die voertuigenjins nie verenigbaar is nie.

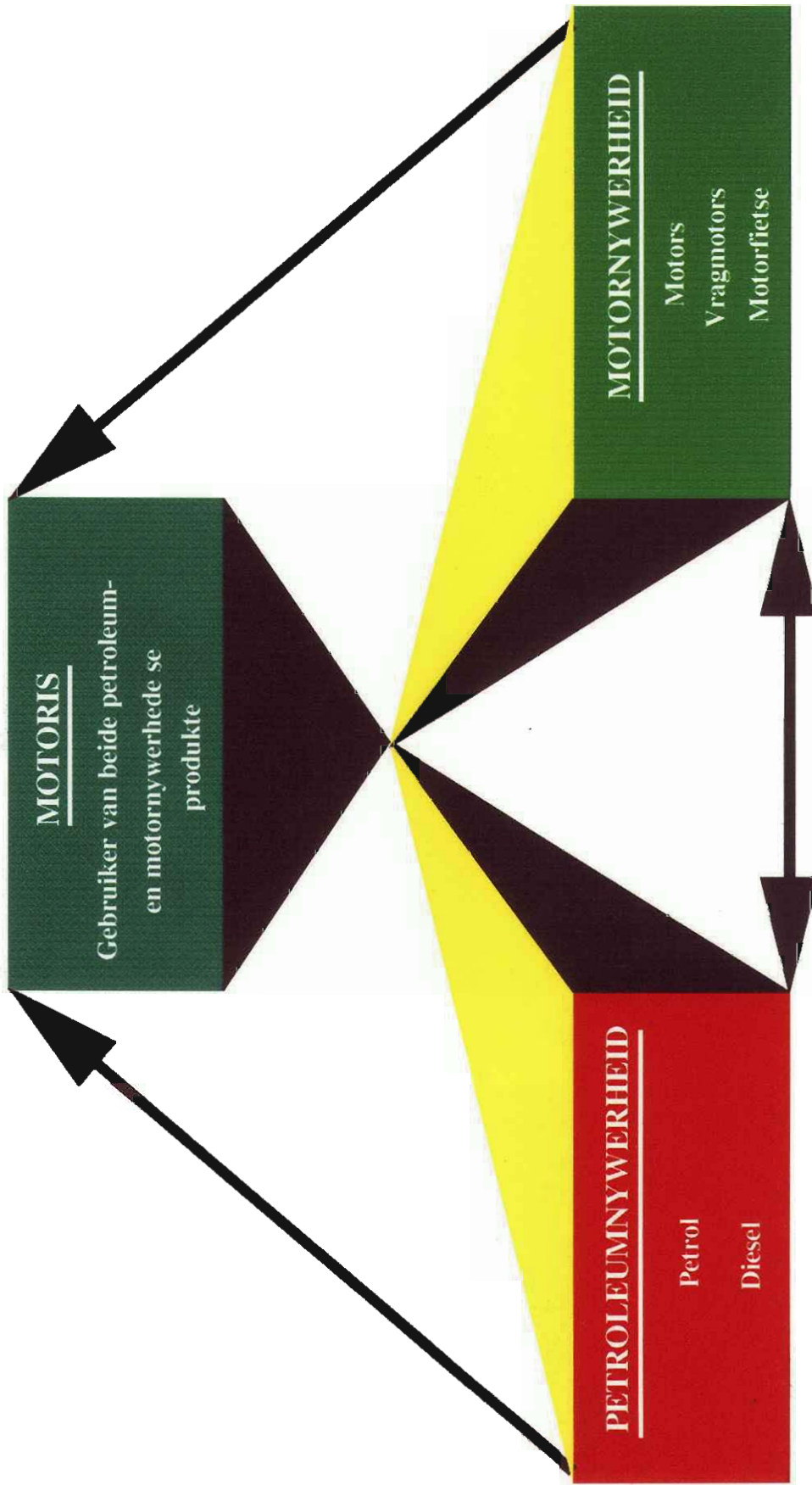
Petrol wat byvoorbeeld motorvergassers korrodeer, brandstofstelsels verstop of enjinklop ("ping") veroorsaak, kan daartoe lei dat die klant se persepsie van die produkkwaliteit swak is. In hierdie scenario kan die petroleumnywerheid se persepsie wees dat die petrol swak presteer vanweë die swak gehalte van die voertuie wat deur die motornywerheid gemonteer word. Die interafhanklikheid van die twee nywerhede, asook hul interaksie met hul gemeenskaplike klante, word diagrammaties deur figuur 1 voorgestel.

Die oogmerk van beide die petroleum- en motornywerhede is om aandeelhoudersbelang te maksimeer. Kostebesparings is dus aan die orde van die dag en produkkwaliteit kan daaronder lei, veral as die een party probeer om die ander party te oorreed om by sy produk aan te pas. Volgens Gibson, Ivancevich en Donnelly (1988 : 311) lei sodanige verskille in doelwitte tot verskillende persepsies wat weer tot konflik aanleiding kan gee.

Wêreldwyd word alle petroleumgebaseerde brandstowwe uit ru-olie geraffineer. In Suid-Afrika word beide ru-olie en sintetiese of steenkoolgebaseerde motorbrandstowwe bemark. Aangesien die sintetiese brandstowwe "anders", of onkonvensioneel is, word dit as laer kwaliteit produkte beskou. Konflik is dus aan die orde van die dag.

In die lig van die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol in 1994/1995, asook die moontlikheid van deregulering, is die potensiaal vir botsende belange tussen die twee nywerhede soveel groter.

**FIGUUR 1: DIAGRAMMATIESE VOORSTELLING VAN DIE INTERAKSIE TUSSEN DIE MOTOR- EN PETROLEUMNYWERHEDE, MET DIE MOTORIS AS GEMEENSKAPLIKE KLANT**



## 1.2 DOEL VAN STUDIE

In hierdie studie word gepoog om redes vir die ontstaan van konflik tussen die genoemde industrieë te bepaal, die persepsies, houdings en optredes teenoor mekaar, asook om faktore wat die toekomstige interaksie sal beïnvloed, te voorspel (sien ook hoofstuk 4, paragraaf 4.2 vir spesifieke doelwitte). Die kousale faktore wat tot konflik aanleiding gegee het en wat die studie noodsaak, word in hoofstuk 2 uiteengesit.

Die redes vir die studie is tweërlei van aard, naamlik:

- Geen of baie min besonderhede rakende die interafhanklikheid tussen die petroleum- en motornywerhede in die RSA is bekend. Inligting rakende die interaksie kan waardevol vir beide partye wees, aangesien produkkwaliteit tot voordeel van die klant aangepas kan word.
- Die twee nywerhede blameer mekaar gereeld vir swak kwaliteit en probeer aanspreeklikheid vir kompensasie na die ander party deurgee. Ongelukkig trek die klant (byvoorbeeld die motoris) aan die kortste end. Deur die verhouding tussen die industrieë aan te pas en persepsies ten opsigte van mekaar te verstaan, kan sodanige konflik geminimiseer word. Hierdeur kan die klant (motoris) bevoordeel word en groter klanttevredenheid dus bewerkstellig word.

### 1.2.1 NEWE-DOELWITTE VAN DIE STUDIE

Die doel van die studie is om die interaksie tussen die petroleum- en motornywerhede in die RSA te verstaan en op 'n kwalitatiewe grondslag te ontleed. Die ondersoek is gerig op alle maatskappye in die genoemde nywerhede, maar is slegs op produkkwaliteit geteiken. Derhalwe sal slegs die tegniese bestuurders, as die "bewaarders" van kwaliteit, in die studie betrek word.

Die newe-doelwitte van die studie kan as volg opgesom word:

- Persepsies van die tegniese bestuur ten opsigte van die ander party se produkkwaliteit.
- Houdings en optredes wat uit die persepsies voortspruit.
- Hoe word botsende belange hanteer.
- Stelsels om produkkwaliteit te monitor en te verseker.
- Onderlinge verhouding tussen lede wat die onderskeie nywerhede uitmaak, en
- Persepsies van bestuur van die genoemde nywerhede teenoor die sintetiese petroleumnywerheid in die RSA.

Huidige persepsies van motormaatskappye het sy grondslag in die swak produkkwaliteit van die verlede en die tegniese bestuur wil nie aanvaar dat die kwaliteit van brandstof tans baie goed is nie. Verder verwag die petroleumnywerheid dat die motormaatskappy hul motors so ontwerp dat dit met die brandstowwe verenigbaar is. Motors word per slot van rekening gedurig verander, terwyl brandstowwe relatief konstant bly.

Hierdie studie behoort die wanopvattinge wat die nywerhede teenoor mekaar koester, op te klaar en die bevindinge mag aansluiting vind in die potensiële deregulering van die petroleumnywerheid.

### 1.3 GRENSE VAN DIE ONDERSOEKGEBIED

'n Diepgaande studie oor alle aspekte van die petroleum- en motornywerhede sou baie tyd in beslag neem. 'n Wye spektrum van dissiplines word in dié nywerhede gevind. Dus is dit van pas om die studieveld as volg af te baken:

- Die navorsing is ondersoekend van aard, aangesien baie min inligting tans oor die interaksie tussen die nywerhede bekend is.
- Die studie konsentreer op motorbrandstowwe (petrol en diesel) en motor/vragmotors as die dominante produkte van die petroleum- en motornywerhede, onderskeidelik.
- Die studie word in die Suid-Afrikaanse konteks gedoen. Verwysing na die oorsese nywerhede en interaksie ten opsigte van produkkwaliteit is slegs ter analogie.
- Die klem val op die totale petroleum- en motornywerhede en nie op individuele maatskappye nie. 'n Uitsondering word in die geval van die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid gemaak, aangesien vorige navorsing (Niemand, 1980:81) aangetoon het dat dit 'n sleutelrol in die Suid-Afrikaanse petroleumnywerheid speel.

Die studieveld sluit nie die volgende aspekte in nie:

- Faktore wat geraffineerde brandstof en ru-olie pryse beïnvloed.
- Die mate waartoe petrolprysverhogings die prys van motors affekteer of die aankope van kleiner motors beïnvloed.

- Die invloed van invoervervanging van motoronderdele (Fase 6) op die motornywerheid en die gepaardgaande invloed op die petroleumnywerheid.
- Stralerbrandstof, kragparaffien en ander petroleumprodukte, uitgesonderd petrol en diesel, is nie ter sprake nie.
- Interaksie tussen voertuighandelaars en die petroleumnywerheid of vulstasie eienaars met beide die petroleum- en motornywerhede val buite hierdie studie.

#### 1.4 VERDUIDELIKING VAN KERNBEGRIPPE

Kernbegrippe wat in die teks verskyn en wat moontlik onbekend aan die leser kan wees of onduidelik mag wees, word hieronder uiteengesit:

\* **Petroleumnywerheid:**

Dit is daardie deel van die Suid-Afrikaanse vervaardigingsektor wat die produksie en bemarking van die volle reeks petroleumprodukte behartig.

\* **Petroleumprodukte:**

Dit sluit in produkte wat deur 'n petroleummaatskappy vervaardig word, hetsy uit steenkool of uit ru-olie, naamlik:

- Drie oktaangrade petrol (97, 93 en 87 oktaan).
- Petrol vir ligte vliegtuie.
- Motordiesel.
- Stralerbrandstof.
- Lampolie.
- Kragparaffien.

- Vloeibare petroleumgas (VPG).
- Brandolies (verhittingsolies).
- Motorolies.
- Industriële olies.
- Ghries.
- Bitumen.
- Organiese oplosmiddels.
- 'n Reeks wasse.

\* Petroleummaatskappy

Die produsente en/of bemarkers van petroleumprodukte in Suid-Afrika,  
dit wil sê:

- BP (Suidelike Afrika) (Edms) Beperk.
- Caltex Olie (Suid-Afrika) (Edms) Beperk.
- Engen (Edms) Beperk.
- Mossgas (Edms) Beperk.
- Sasol Olie en Kunsmis (Edms) Beperk.
- Zenex Olie (Edms) Beperk.
- Total (Edms) Beperk.
- Trek-Petroleum (Edms) Beperk (verteenwoordig deur Engen (Edms) Beperk).
- Shell (Suid-Afrika) (Edms) Beperk.

\* Motornywerheid:

Daardie deel van die vervaardigingsektor wat die produksie en bemarking van die volle reeks voertuigprodukte insluit.

\* **Motormaatskappy:**

Die produsente en bemarkers van motorvoertuie en vragmotors, in Suid-Afrika, naamlik:

- BMW (Suid-Afrika) (Edms) Beperk.
- Delta Motorkorporasie (Edms) Beperk.
- Mercedes-Benz van Suid-Afrika (Edms) Beperk.
- Nissan (Suid-Afrika) (Edms) Beperk.
- Toyota (Suid-Afrika) (Edms) Beperk.
- Volkswagen (Suid-Afrika) (Edms) Beperk.
- Samcor (Edms) Beperk.

\* **NAAMSA**

Die verteenwoordigende liggaam vir die motormaatskappye in Suid-Afrika.

\* **Sintetiese Petroleumnywerheid**

Daardie sektor van die petroleumnywerheid wat brandstof uit ander bronne as natuurlike ru-olie produseer.

\* **Verenigbaarheid**

Daardie vermoë van verskillende produkte om as 'n eenheid saam te funksioneer sonder nadelige produkkwaliteit.

\* **Produkkwaliteit**

Vermoë van petroleumprodukte en motorvoertuig produkte om probleemvrye benutting of gebruik vir die verbruiker of klant te verseker.

- \* Enjinklop ("ping")

'n Klop wat aanhoudend en herhaalbaar ten opsigte van hoorbaarheid is, met ander woorde die geraas wat met spontane ontbranding van 'n deel van die lug/brandstof mengsel voordat die vonkprop ontbranding inisieer, gepaard gaan.

- \* Hergeformuleerde motorbrandstof

Daardie brandstof wat sodanig geformuleer is dat dit relatief tot konvensionele brandstof, omgewingsvriendelik is.

- \* Omgewingsvriendelike motorbrandstof

Brandstof wat minder skadelik vir die omgewing as konvensionele ru-oliegebaseerde brandstowwe is, met ander woorde minder skadelike chemiese emissies word deur motorvoertuie in uitlaatgasse vrygestel.

- \* Ongeloodte petrol

Daardie petrol wat sodanig geproduseer word dat die oktaangetal van die petrol aan die vereiste minimum waarde voldoen, sonder dat organiese lood as oktaanverbeteraar bygevoeg word.

## 1.5 OMVANG VAN STUDIE

Die tegniese bestuurders van die petroleum- en motornywerhede verteenwoordig die frontlinie vir onderhandeling tussen die nywerhede rakende produkkwaliteit. Hierdie bestuurders vorm sekere persepsies, wat deur ondervinding en agtergrond daargestel word en wat bepalend vir die kultuur van hul onderskeie organisasies is.

Die tegniese bestuurders rapporteer aan topbestuur, met gevolglike groot impak op hul persepsies, houdings en gedrag teenoor onderlinge organisasies in die petroleum- en motornywerhede. Dit is dus om hierdie rede dat die tegniese bestuurders van die petroleum- en motormaatskappye in die studie betrek sal word.

## 1.6 NAVORSINGSMETODIEK

Gedokumenteerde studies rakende die interaksie tussen die petroleum- en motornywerhede ten opsigte van produkkwaliteit in Suid-Afrika is baie beperk. Inligting hieroor is beperk tot koerantberigte en enkele artikels. Derhalwe is die navorsing in hierdie skripsie gerig om eerstens te bepaal watter kousale faktore tot die huidige stand van interaksie tussen die nywerhede aanleiding gegee het, tweedens om 'n literatuurstudie na sodanige interaksie tussen die genoemde nywerhede in die Verenigde State van Amerika uit te voer en derdens om 'n studie na die huidige interaksie tussen hierdie nywerhede in Suid-Afrika te loods.

Die kousale faktore, soos in hoofstuk 2 uiteengesit is, dek die produkkwaliteitsprobleme van die tagtigerjare en die situasie wat tans in Suid-Afrika heers ten opsigte van ongeloodte petrol en deregulering.

Die literatuurstudie, wat in hoofstuk 3 breedvoerig gedek is, dek die persepsiële proses, hoe houdings gevorm en verander word, produkkwaliteit en die situasie in die Verenigde State ten opsigte van die interaksie tussen die petroleum- en motornywerhede. Laasgenoemde is die veranderinge wat in produkte plaasvind sodat aan die strenger omgewingswetgewing om lugbesoedeling te beperk voldoen kan word, en die samewerking wat tussen die genoemde nywerhede plaasvind sodat hierdie vereistes nagekom kan word. Hierdie samewerking is 'n goeie voorbeeld wat ook in Suid-Afrika met sukses nagevolg kan word.

Aangesien deregulering en ongeloodte petrol tans aktuele onderwerpe in Suid-Afrika is, word dit slegs binne die Suid-Afrikaanse konteks beskou. Hindernisse teen die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol en persepsies van verteenwoordigers van die petroleum- en motornywerhede is aangedui en hierdie inligting verskaf die grondslag vir die navorsing van die persepsies van die tegniese bestuurders ten opsigte van produkkwaliteit.

Die skrywer is betrokke by een van die petroleummaatskappye. Dit is daarom noodsaaklik dat navorsing met behulp van vraelyste gedoen en anonimiteit van die respondente verseker word.

## **1.7 BEPERKINGS VAN TOEGANG TOT SKRIPSIE**

As gevolg van die strategiese aard van die petroleumnywerheid en die beperkte beskikbaarheid van ru-olie in die verlede vir Suid-Afrika, word alle inligting rakende hierdie bedryf streng deur die Wet op Petroleumprodukte (nr 120 van 1977) gereguleer. Produksie- en ru-olievolumes en ander detail rakende die petroleumnywerheid word egter nie deur hierdie ondersoek geadresseer nie. Derhalwe hoef geen beperking op die skripsie geplaas nie. Aangesien bepaalde petroleummaatskappye deur die bevindinge in die skripsie geïnkrimineer mag word, kan hierdie skripsie slegs beperk versprei word.

## **1.8 ONTPLOOIING VAN DIE ONDERWERP**

Die res van die skripsie word in vier hoofstukke ingedeel: hoofstuk 2 dui die kousale faktore aan wat tot die studie aanleiding gegee het; hoofstuk 3 spreek enkele teoretiese aspekte aan; hoofstuk 4 gee 'n uiteensetting van die empiriese ondersoek wat die resultate van die studie insluit en hoofstuk 5 som die gevolgtrekkings en aanbevelings wat uit die navorsing volg, op.

Aangesien baie min inligting oor die interaksie tussen die nywerhede in Suid-Afrika bestaan, word Amerikaanse literatuur ter analogie gebruik. Die invloed wat hergeformuleerde motorbrandstowwe en voertuigontwikkeling op die onderlinge verhoudinge tussen die nywerhede het, word spesifiek beskou.

## **HOOFSTUK 2 : KOUSALE FAKTORE WAT TOT DIE STUDIE AANLEIDING GEGEE HET**

### **2.1 INLEIDING**

Suid-Afrika het geen natuurlike oliebronne van sy eie nie en is dus hoogs afhanklik van ingevoerde ru-olie om aan die behoefte vir motorbrandstowwe te voorsien. Gevolglik het die Regering in 1950 besluit om die eerste kommersiële olie-uit-steenkool aanleg (Sasol Een) te Sasolburg op te rig en in bedryf te stel. Die oliekrisis van die sewentigerjare het tot gevolg gehad dat Sasol Twee en Drie in Secunda gebou is. Sodoende is die sintetiese petroleumnywerheid in Suid-Afrika gevestig.

As gevolg van die intrinsieke eienskappe van die Sasol proses vir die produksie van sintetiese olie-uit-steenkool, word alkohol as 'n integrale deel van die proses geproduseer. Die potensiële gebruik van alkohol om die plaaslike motorbrandstof poel te vergroot, asook om Suid-Afrika minder afhanklik van ingevoerde ru-olie te maak, is volledig in 1979 onder toesig van die Departement van Mineraal en Energie Sake ondersoek. Sodoende het Suid-Afrika 'n voorbeeld vir die res van die wêreld ten opsigte van die gebruik van alkohol as supplement vir konvensionele motorbrandstowwe, gestel.

### **2.2 KWALITEITSPROBLEME VAN DIE TAGTIGERJARE**

Sasol Een het sedert 1955 sintetiese brandstof sonder alkohol geproduseer. Derhalwe is geen kwaliteitsprobleme tot die begin 1980's ondervind nie. Voor hierdie tydperk was die verhouding tussen die onderskeie nywerhede en die sintetiese petroleumnywerhede redelik normaal. Alkohol is na onderhandelinge met die petroleum- en motornywerheid en na baie navorsingswerk in die begin 80's saam met sintetiese petrol bemark. Dit het die eerste botsing tussen die sintetiese petroleumnywerheid en die motormaatskappye tot gevolg gehad.

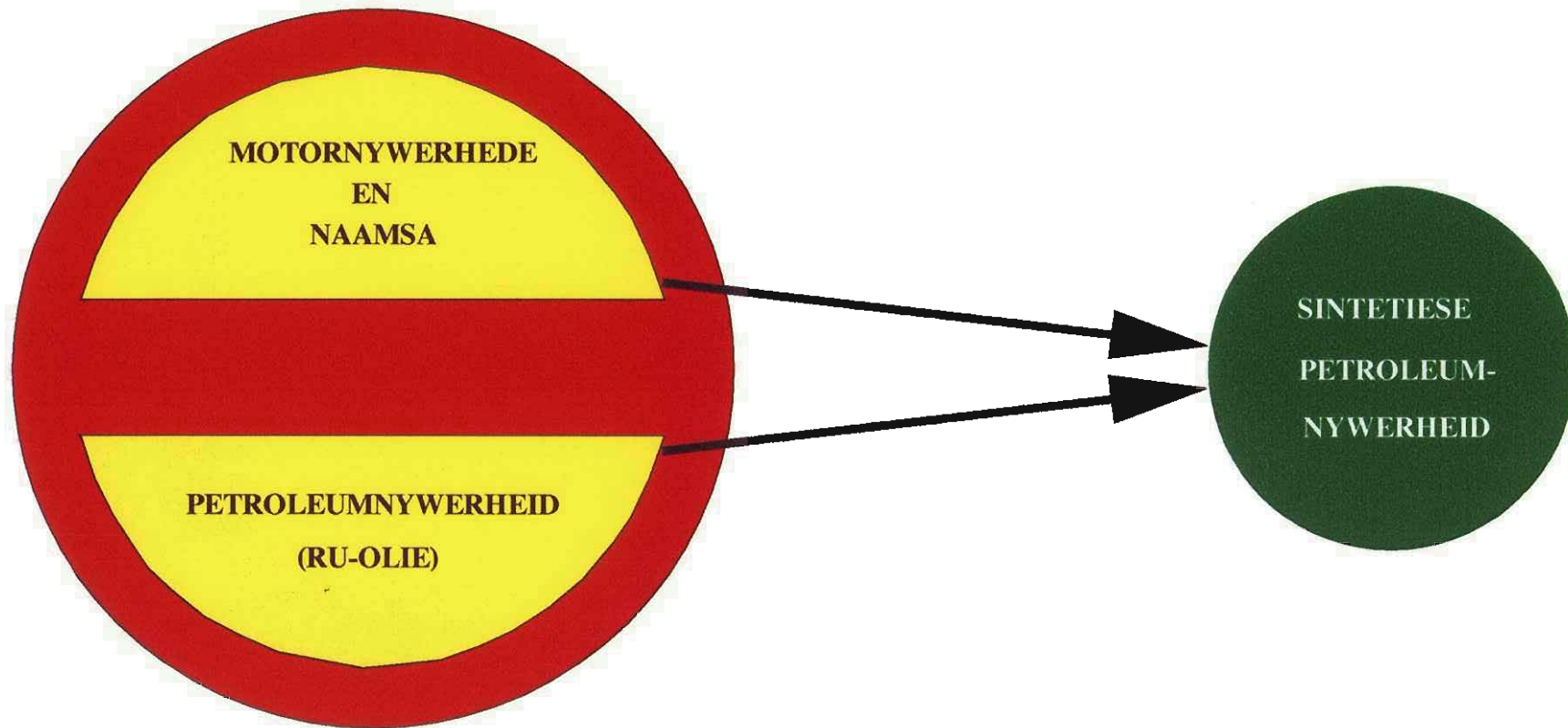
Volgens 'n mondelinge mededeling van Niemand (1992) (toe die Nasionale Verkoopsbestuurder van Sasol) het die alkoholbevattende petrol wat in die tagtigerjare bemark is, wydverspreide vergasserkorrosieprobleme in motorvoertuie tot gevolg gehad. Voordat dit waargeneem is, het die motormaatskappye deur hul moedermaatskappye, hul stempel op die alkoholbevattende petrol geplaas en dus geen kwaliteitsprobleme voorsien nie. Die resultaat was egter teenstrydig met laasgenoemde aanvaarde siening. Die eerste konflik tussen die sintetiese bedryf en die motornywerheid het so ontstaan, aangesien die twee nywerhede se produkte nie verenigbaar was nie en geeneen van die partye aanspreeklikheid wou aanvaar nie.

Niemand (1992) het voorts daarop gewys dat drie daaropvolgende gebeure die verhouding verder vertroebel het. (Die NAAMSA jaarverslae van 1985 tot 1989 dien as bewys hiervoor.) Hierdie gebeure kan as volg opgesom word:

- Enjinklop

Massiewe enjinklopprobleme is in die Pretoria-gebied in 1983 in Nissan en BMW motors ondervind. Aangesien Pretoria laer en warmer as Johannesburg is, is die oktaanbehoefte van motors hoër in daardie gebied. Weereens wou beide die motornywerheid en die sintetiese bedryf nie aanspreeklikheid aanvaar nie. Die motormaatskappye en Naamsa, tesame met die res van die petroleumnywerheid het 'n verenigde front teen die sintetiese petroleumnywerheid gevorm (Figuur 2 dui hierdie interaksie diagrammaties aan). Sodoende is laasgenoemde party gedwing om die oktaangetal met twee getalle vir alkohol/petrolmengsels te verhoog. Daardeur is die kwaliteit van die petrol verbeter.

**FIGUUR 2: DIAGRAMMATIESE VOORSTELLING VAN DIE VERENIGDE FRONT TUSSEN DIE MOTOR- EN PETROLEUMNYWERHEDE (RU-OLIE) TEENOR DIE SINTETIESE PETROLEUMNYWERHEID (TAGTIGERJARE)**



- Viskositeit van sintetiese diesel

Lae viskositeit sintetiese diesel het probleme in roterende dieselenjins, veral trekkers veroorsaak. Probleme by warmansit is met hierdie diesel ondervind, aangesien die diesel nie by die inspueters kon uitkom nie. Die landbousektor, vervoerwese en petroleumnywerheid het die sintetiese brandstofmaatskappy van swak gehalte diesel beskuldig en kompensasië geëis. In reaksie hierop, is die viskositeit van diesel verhoog en die probleme opgelos.

- Smeringseienskappe van diesel

Op aandrang van die petroleummaatskappye wat motorbrandstowwe by die sintetiese petroleumnywerheid onder kontrak aankoop, het laasgenoemde die enigste beskikbare smeringsverbeteraar (bymiddel) by diesel gevoeg. Hierdie bymiddel is spesifiek in stralerbrandstof bemark, maar die vervaardigers van die produk het die petroleumnywerheid verseker dat dit ook in diesel doeltreffend sou funksioneer. Die bymiddel is daarna teen vier keer hoër konsentrasie in diesel as in stralerbrandstof gevoeg, om sodoende die sintetiese petroleumnywerheid se klante (res van die petroleumnywerheid) tevrede te stel. Die gevolg van hierdie aksie was dat inlyn-dieselpompe vasgesteek het. Waar die lae viskositeit diesel probleme by warmansit tot gevolg gehad het, het die diesel wat bymiddel bevat, koue-aansitprobleme veroorsaak.

Bogenoemde produkkwaliteitsprobleme het geweldige antagonisme tussen die motornywerheid en die sintetiese petroleumnywerheid in Suid-Afrika tot gevolg gehad. Die petroleumnywerheid, wat ook in die proses benadeel is, het hulle aan die kant van die motornywerheid geskaar. Negatiewe persepsies en houdings teenoor die sintetiese petroleumnywerheid is geopenbaar wat tot vandag toe besluite in die onderskeie industrieë beïnvloed.

## 2.3 DIE SITUASIE VANDAG

Nadat die sintetiese petroleumnywerheid hul produkkwaliteit verbeter het, is die verhoudings met die res van die petroleumnywerheid genormaliseer sodat die drie partye van die tagtigerjare in twee gekonsolideer is, naamlik die petroleumnywerheid (ru-olie en sinteties) aan die een kant en die motornywerheid aan die ander kant. Figuur 3 dui hierdie polarisasie diagrammaties aan. Antagonisme bestaan egter steeds oor nywerheids-grense heen, veral omdat die persepsie van swak gehalte produkte diep gewortel is.

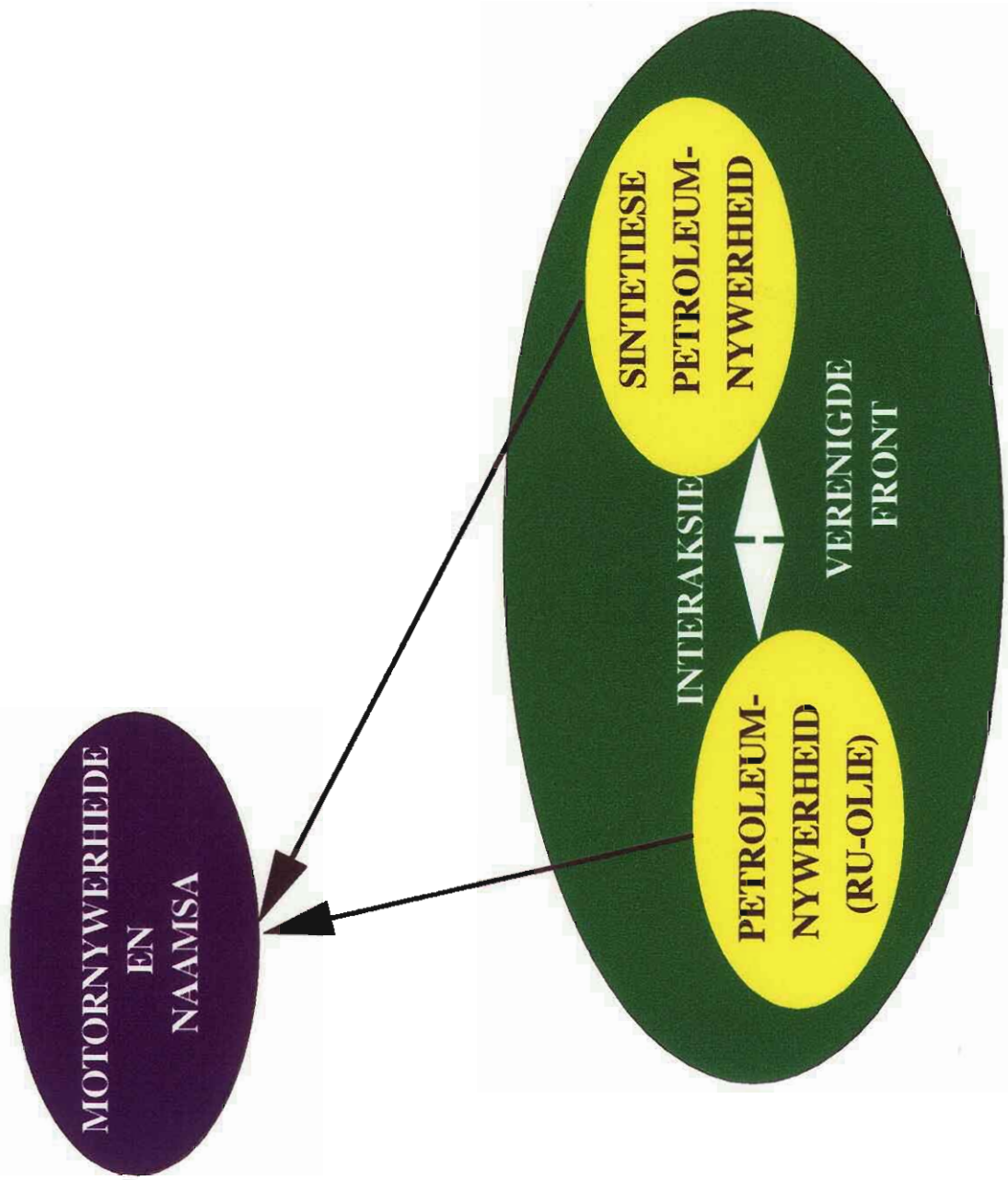
Om kwaliteitprobleme in die markplek te verhoed, het die sintetiese petroleumnywerheid 'n kontrak met die motornywerheid gesluit waarvolgens die brandstofsistels van alle nuwe voertuigmodelle eers vir brandstof verenigbaarheid geëvalueer word. Dit beteken dat die produkkwaliteit van beide nywerhede aangepas word sodat die finale produkte aan klante se vereistes voldoen.

### 2.3.1 ONGELOODTE PETROL

Alhoewel die produkkwaliteit tans uitgesorteer is, kom ekonomiese belange van beide nywerhede ter sprake. 'n Goeie voorbeeld is die ontwikkeling van ongeloodte petrol.

Niemand (1992:6) stel dat ongeloodte petrol in die VSA, Kanada, Europa en Japan nie as gevolg van die hoë atmosferiese loodvlakke, wat gesondheidsrisiko's inhou, beskikbaar gestel is nie, maar eerder om die vergiftiging van die platinum katalisators van uitlaatgasomskakelaars te verhoed. Laasgenoemde omskakelaars verminder giftige uitlaatgasse soos koolstof-monoksied, onverbrande koolwaterstowwe en stikstofoksiedes.

**FIGUUR 3: DIAGRAMMATIESE VOORSTELLING VAN DIE POLARISASIE TUSSEN DIE MOTOR- EN PETROLEUMNYWERHEDE SOOS DIT TANS GEMANIFESTEER WORD**



Lood is 'n goedkoop manier om oktaangehalte te verbeter. Indien lood onttrek word, moet ru-olie raffinaderye addisionele prosesse installeer om die oktaangetal te verbeter. Die kapitaalinvestering wat vir sulke prosesse benodig word, plaas groot druk op die winsmarges van die petroleumnywerheid, sowel as op verbruikersbesteding as petrolpryse styg om eersgenoemde uitbreiding te regverdig.

Volgens Niemand (1992:7) is die dryfkrag vir ongeloodte petrol in Suid-Afrika hoofsaaklik as gevolg van twee faktore, naamlik:

- Plaaslike motormaatskappye kan voertuie en enjins na Europa, waar die grootste markaandeel deur ongeloodte petrol opgeneem word, uitvoer.
- Die motornywerheid kan ook oorsese enjin beheerstelsels, wat sensitief vir lood is, benut.

Spesiale motormodelle, wat lood kan verdra, moet dus vir die bestaande Suid-Afrikaanse mark ontwikkel word. Dit gee aanleiding tot verhoogde produksiekoste.

Die bogenoemde bespreking dui dus daarop dat die Kabinet se besluit om ongeloodte petrol in Suid-Afrika te loods, slegs gebaseer is op tegno-ekonomiese gronde om die motornywerheid te bevoordeel.

Die kapitaaluitgawe van die petroleumnywerheid om ongeloodte petrol te produseer, plaas druk op hul winsmarges. Derhalwe gaan hierdie nywerheid deur subsidies vergoed moet word vir die beskikbaarstelling van sodanige petrol, om sodoende ook die winsgewendheid van die projekte te verbeter.

Uit die voorafgaande bespreking is dit duidelik dat die loodsing van ongeloodte petrol tot konflik tussen die petroleum- en motornywerhede kan lei.

### **2.3.2 DEREGULERING VAN DIE PETROLEUMNYWERHEID**

Die afskaffing van oliesanksies deur die Europese Gemeenskap (EG) en die beskikbaarheid van ru-olie op 'n oorvoorsiene internasionale oliemark plaas druk op die Regering om die petroleumnywerheid te dereguleer. Die tariefbeskerming van die plaaslike sintetiese petroleumnywerheid, in die lig van die sosiale opheffing van agtergeblewe gemeenskappe, kan deur die Regering in heroorweging geneem word.

Coetzee (1992:10) stel dat brandstof as gevolg van die bekikbaarheid daarvan, in 'n gewone handelsproduk eerder as 'n strategiese produk, verander. Dit bring mee dat die petroleumnywerheid gedereguleer kan word. Deregulering van die petroleumnywerheid kan die sintetiese petroleumnywerheid nadelig raak. So byvoorbeeld bemark die sintetiese petroleumnywerheid petrol in die kleinhandel deur die handelsnetwerk van die ander petroleummaatskappye. Sodra die regulering van die bedryf verval, het Sasol geen manier om sy produk te bemark nie. Konflik kan sodoende tussen Sasol en die res van die nywerheid ontstaan, veral omdat hy die alleenverskaffer van brandstof in die Transvaal en Noord-Vrystaat is.

Tariefbeskerming van die sintetiese petroleumnywerheid wat inheemse produkte tot Suid-Afrika vervaardig, in 'n gedereguleerde markplek, kan die verhouding met die ander petroleummaatskappy vertroebel en verdere antagonisme jeens Sasol versterk.

### **2.4 SAMEVATTING**

Hierdie studie is die gevolg van persepsies rakende produkkwaliteit van die sintetiese petroleumnywerheid wat oor 'n tydperk deur die res van die petroleummaatskappye en motornywerheid opgebou is. Die ontwikkeling

van ongeloodte petrol kan nie alleen tot antagonisme tussen die twee nywerhede lei nie, maar ook tot verskerpte interaksie tussen die petroleum-maatskappye, veral as die bedryf gedereguleer word.

'n Literatuurstudie, rakende persepsies, produkkwaliteit, konflik en konflikhantering, asook die situasies in beide die Verenigde State van Amerika en Suid-Afrika ten opsigte van die interaksie tussen die petroleum- en motornywerhede, is uitgevoer. Spesifieke aandag is aan die interaksie tussen die nywerhede met betrekking tot uitlaatgasemissie-wetgewing en die beskikbaarstelling van hergeformuleerde brandstowwe in die VSA, gegee. Studies in die RSA oor ongeloodte petrol is ook bestudeer.

Die resultate van hierdie literatuurstudie word voorts in hoofstuk 3 uiteengesit.

## HOOFSTUK 3 : LITERATUURSTUDIE : 'N BEPERKTE ONDERSOEK

### 3.1 INLEIDING

Gepubliseerde inligting in wetenskaplike publikasies rakende die petroleum- en motornywerhede in Suid-Afrika is baie beperk. Met die uitsondering van enkele tydskrifartikels en koerantberigte, kon geen omvattende bronne opgespoor word nie.

Vanweë gebrek aan volledige literatuurbronne oor die genoemde nywerhede, het die skrywer hom tot enkele Amerikaanse bronne gewend en spesifiek gekonsentreer op die interaksie tussen die nywerhede met betrekking tot die implementering van die "Clean Air Act Amendments" wat in 1990 daargestel is om lugkwaliteit te verbeter en emissies te beperk.

In hierdie hoofstuk word die resultate van 'n beperkte literatuurstudie oor PERSEPSIES, HOUDINGS, PRODUKKWALITEIT en KONFLIK weergegee. Hierdie aspekte word slegs vlugtig aangeraak, sowel as die interaksie tussen die petroleum- en motornywerhede in die VSA, en in die RSA, ten opsigte van produkkwaliteit.

Die persepsies van Tegniese Bestuurders van beide nywerhede speel 'n prominente rol in die interaksie tussen hierdie nywerhede ten opsigte van produkkwaliteit. Hierdie persepsies bepaal houdings en optredes of gedrag. Indien die twee partye verskillende houdings en gedrag openbaar, kan dit tot konflik lei. Verskillende definisies van produkkwaliteit kan ook tot onduidelikheid en konflik aanleiding gee. Derhalwe is die studie van persepsies, houdings, kwaliteit en konflik van belang sodat konflikterende optredes deur die partye verstaan en oplossings vir hierdie optredes voorgestel kan word.

Die beskikbaarstelling van hergeformuleerde petrol in die VSA het die interaksie tussen die petroleum- en motornywerhede beklemtoon. Aangesien die RSA uit hierdie interaksie kan leer, veral met die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol in 1995, word die samewerking en verhouding tussen die nywerhede ook kortliks weergegee. Dit word gevolg deur die interaksie tussen die nywerhede in die RSA met spesifieke verwysing na deregulering, ongeloodte petrol en samewerking tussen die nywerhede oor produkskwaliteit.

### **3.2 DEFINISIE VAN PERSEPSIE**

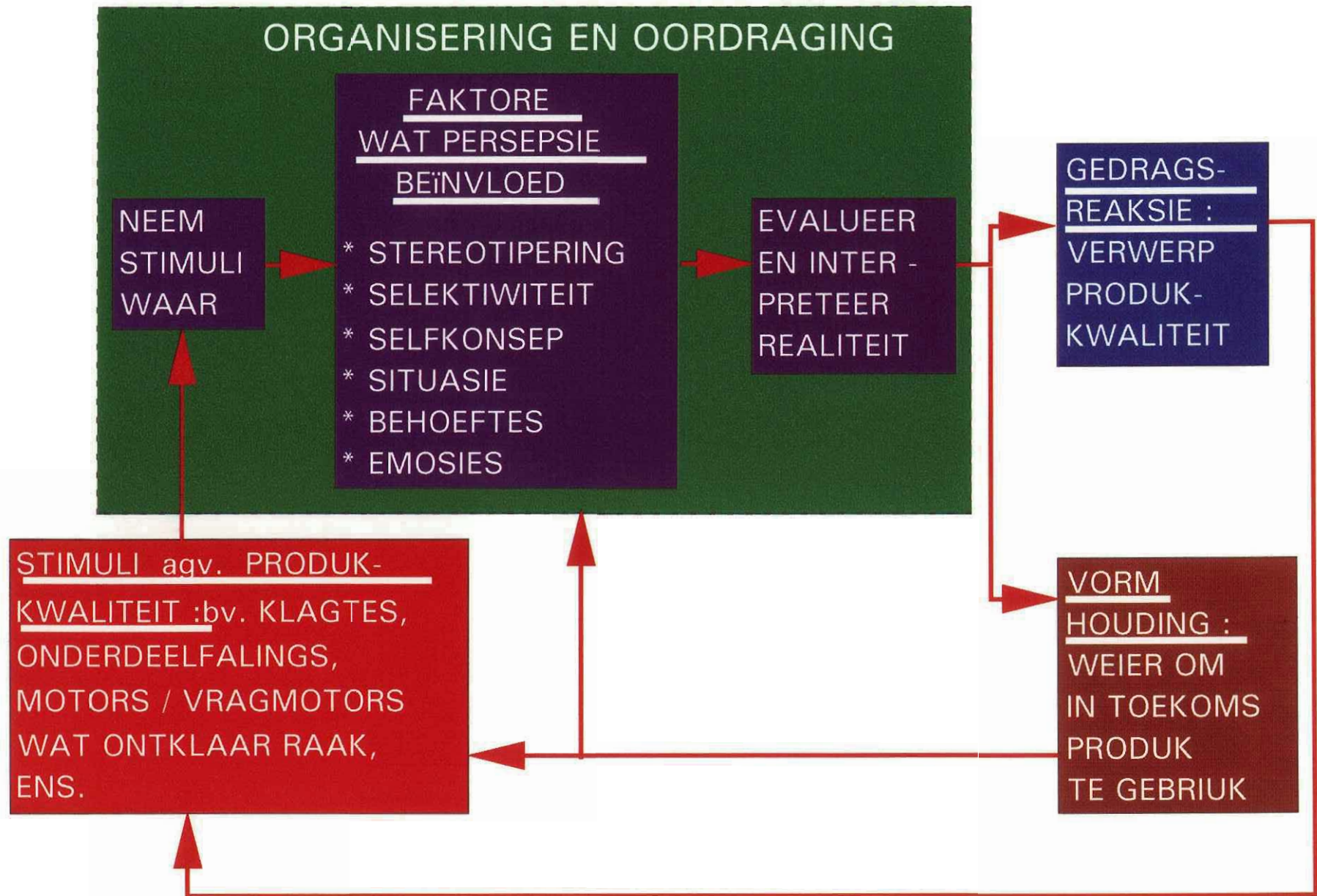
Nord (soos aangehaal deur Gibson, Ivancevich & Donnelly, 1988:66) stel dat persepsie die proses is waarvolgens individue stimulasie op 'n betekenisvolle wyse kies, organiseer, stoor en interpreteer om 'n duidelike beeld van die wêreld of sy omgewing te verkry. Elke persoon gee sy of haar eie betekenis aan hierdie stimuli, met ander woorde, verskillende persone sien dieselfde saak op verskillende maniere. Dit beteken dat elke individu 'n bepaalde siening, reg of verkeerd, van die realiteit het.

### **3.3 PERSEPSIËLE PROSES**

Die persepsiële proses word deur Gibson *et al.*, (1988:66) diagrammaties voorgestel. Hierdie diagram word in figuur 4 uiteengesit.

Hiervolgens gaan persepsie met kennis gepaard en sluit dit die interpretasie van voorwerpe, simbole en mense volgens hulle ondervinding en verwysingsraamwerk in. Persepsie behels dus die ontvangs van stimuli, die organisering en interpretering daarvan, gevolg deur 'n bepaalde gedrag en houding jeens die stimuli. Aangesien individue verskil, kan persepsie van individu tot individu verskil. As gevolg van hierdie verskille tussen agtergrond, opleiding en blootstelling van individue in die petroleum- en motornywerhede onderskeidelik, is hul wederkerige persepsies van die

**FIGUUR 4: 'n PERSOON SE PERSEPSIËLE PROSES**



onderskeie partye ook verskillend. Hierdie persepsies sal dus noodwendig in negatiewe of positiewe gedrag en houdings geopenbaar word.

Die genoemde skrywers stel dat persepsies dus deur die volgende faktore beïnvloed word, naamlik:

- Stereotipering, met ander woorde, daardie stel gebeure oor die kenmerke van mense wat tot 'n bepaalde groep behoort wat na alle lede van die groep veralgemeen word;
- Persoonlike kenmerke;
- Situasiel faktore;
- Behoeftes en begeertes; en
- Emosies.

Hiervolgens kan die tegniese bestuurders van die petroleum- en motornywerheid, vanweë hul verskillende agtergrond, ook verskillende persepsies oor hul produkkwaliteit huldig.

### **3.4 HOUDINGS**

Dit word algemeen aanvaar dat houdings gedrag bepaal, met ander woorde dat dit aan persepsies, persoonlikheid en ondervinding gekoppel word (Gibson et al., 1988:73). Die skrywers definieer 'n houding as 'n geestes-toestand van gereedheid, wat deur ondervinding aangeleer en georganiseer word en wat 'n spesifieke invloed op 'n persoon se respons tot mense, voorwerpe en situasies uitoefen. Die implikasies van hierdie definisie is dat:

- Houdings aangeleer word;

- Houdings 'n persoon se ontvanklikheid ten opsigte van sekere aspekte in die wêreld definieer;
- Houdings die emosionele basis van 'n persoon se interpersoonlike verhoudings en identifikasie met ander persone voorsien, en
- Houdings georganiseer word en baie na aan die persoonlikheidskern is.

Die respondente van die motor- en petroleumnywerhede kan dus bepaalde houdings ten opsigte van mekaar huldig wat aan ondervinding en persoonlike eienskappe gekoppel kan word.

### 3.5 VERANDERING VAN HOUDINGS

Aangesien gedrag deur houdings beïnvloed word, is dit belangrik vir verskillende partye wat in interaksies betrokke is, om die houdings van die ander party te probeer verander. So byvoorbeeld sal die petroleumnywerheid poog om die houdings en persepsies van die motorvervaardigers ten opsigte van petrol- en dieselkwaliteit te probeer verander indien laasgenoemde 'n swak kwaliteitspersepsie daaraan koppel, en omgekeerd.

Persepsies en dus houdings van die twee nywerhede ten opsigte van mekaar se produkkwaliteit moet daarom verander, sodat die konflik tussen die nywerhede geminimiseer kan word. Dit kan volgens Freedman, Carlsmith & Sears (soos aangehaal deur Gibson et al., 1988:77) bewerkstellig word deurdat vertrouwe tussen die nywerhede geskep word. Indien die kommunikeerder of tussenganger tussen hierdie nywerhede gesag afdwing, prestige het en betroubaar is, kan houdings makliker verander word. Die boodskap wat oorgedra word, sal ook houdings verander, veral as dit geloofwaardig en oortuigend is. Indien positiewe stappe geneem word om byvoorbeeld motorbrandstowwe meer aanpasbaar of verenigbaar vir die motorvoertuie te maak, sal die motorvervaardigers se houding jeens die petroleumnywerheid positief wees, en omgekeerd.

### 3.6 PRODUKKWALITEIT

Die term "produkkwaliteit" kan tweërlei gedefinieer word. Dit kan eerstens voldoening aan vereistes wees (dit wil sê die produk presteer soos gespesifiseer is) of tweedens die vlak van werkverrigting wat 'n produk kan lewer, (dit wil sê die produk presteer beter as sy mededingers) (Kotler, 1988:459). Hiervolgens het die produsent (vervaardiger) twee take in die ontwikkeling van 'n produk. Eerstens behoort die kwaliteitsvlak bepaal te word, met ander woorde hoe hoog is die prestasie kriteria soos byvoorbeeld duursaamheid, verenigbaarheid, spoed en betroubaarheid. Tweedens moet die produsent (vervaardiger) sodanige beloofde kwaliteit lewer.

Die produsent (vervaardiger) behoort 'n bemarkingsoogmerk te stel en die kwaliteitsvlak daaraan koppel. Sodoende word 'n bepaalde posisie ten opsigte van mededingers ingeneem en kan genoegsame kopers daarna gelok word.

Die kwaliteitsbeeld van die produk word gevestig indien dit aan die klante gekommunikeer word. Swak gehalte produkte word gou deur die mark gefiltreer en dit kan tot ondergang vir die produsent (vervaardiger) lei, veral as persepsies reeds gevestig is. Schrock en Lefevre (1988:13) stel dit as volg:

"Goeie openbare betrekkinge sal slegs die maatskappybeeld verbeter as 'n goeie produk bemark word. Indien die produkkwaliteit daal, sal die maatskappybeeld ook verswak."

Verhoogde produkkwaliteit sal nie noodwendig tot hoër pryse lei nie. In die gereguleerde petroleumnywerheid in die RSA is die petrol- en dieselpriese vasgestel. Derhalwe kan kwaliteit slegs as bemarkingsmiddel gebruik word sodat die verbruiker na die kwaliteit handelsmerk oorskakel. Die teendeel is egter waar vir die motornywerheid.

### **3.7 KONFLIK EN KONFLIKHANTERING**

#### **3.7.1 INLEIDING**

Dessler (1986:415) stel dat konflik 'n kenmerk van organisasies is. Hierdie konflik mag interpersoonlik wees, aangesien dit in mededingende voorkeure en doelwitte, filosofieë of metodes gemanifesteer word en volg uit inherente, irrasionele en selfsugtige begeertes van individue om hul eie doelwitte te bereik.

Robbins (1983:333) definieer konflik as "a process in which an effort is purposely made by A to offset the efforts by B by some form of blocking that will result in frustrating B in attaining his goals or furthering his interests". Indien 'n party dus deur 'n ander party verhoed of vertraag word om sy doelwitte te bereik, ontstaan konflik.

Intergroep-, interorganisasie- of internywerheidskonflik ontstaan uit verskeie bronne. Hierdie bronne word in dié afdeling bespreek.

#### **3.7.2 INTERGROEP KONFLIK**

Vier faktore dien as bronne vir intergroep konflik. Hierdie faktore word deur Dessler (1986:418) weergegee as:

- Interafhanklikheid of gedeelde bronne;
- Intergroepverskille in doelwitte, waardes of persepsies;
- Magswanbalanse; en
- Dubbelsinnigheid.

Gibson et al., (1988:307) en Robbins (1983:336) bevestig dat bogenoemde faktore tot konflik kan bydra.

Hierdie faktore word afsonderlik beskou.

### **3.7.2.1 INTERAFHANKLIKHEID**

Intergroep konflik vind tussen groepe wat van mekaar interafhanklik is, plaas. Dutton en Walton (soos deur Dessler aangehaal) het vasgestel dat interafhanklikheid 'n aansporing vir samewerking kan wees, 'n geleentheid vir konflik skep en die intensiteit van antagonisme of vriendelikheid tussen groepe kan verhoog.

Die potensiaal vir konflik is hoog indien onderlinge interafhanklikheid bestaan, met ander woorde, waar die uitset van die een groep die inset van 'n ander groep bepaal (Gibson et al., 1988:309).

Die onderskeie maatskappye in die petroleum- en motornywerhede en die nywerhede afsonderlik, verteenwoordig onderlinge groepe. Derhalwe kan intergroep konflik voorkom, veral aangesien die nywerhede afhanklik van mekaar se produkte is. Die potensiaal vir konflik is ook groot waar produkte tussen die petroleummaatskappye oorgedra word, veral as produkkwaliteit 'n probleem veroorsaak.

### **3.7.2.2 INTERGROEPVERSKILLE IN DOELWITTE**

Dessler (1986:415) en Gibson et al., (1988:311) stel dat verskille in doelwitte konflik tot gevolg het. Verskille in doelwitte kan tussen die motor- en petroleumnywerhede ontstaan indien laasgenoemde byvoorbeeld swakker gehalte produkte as die behoefte van eersgenoemde bedryf lewer. Die produkte van die motornywerheid presteer swakker, en konflik is aan die orde van die dag.

### 3.7.2.3 MAGSWANBALANSE

Volgens Dessler (1986:415) ontstaan konflik indien magswanbalanse by die onderskeie partye bestaan. 'n Tipiese voorbeeld hiervan is die spesialisasie-funksie versus die lynfunksie in organisasies (Gibson et al., 1988:311) waar eersgenoemde party meer tegniese kennis oor bepaalde onderwerpe het en dus 'n hoër magsposisie ten opsigte van daardie onderwerpe as die lynfunksie het.

Die petroleumnywerheid in die RSA is strategies en word streng volgens die Wet op Petroleumprodukte (Nr 120 van 1977) gereguleer. Derhalwe kan die nywerheid geen inligting aan ander partye oor onder andere hul produkte, strategieë en pryse, bekendmaak nie. Daarenteen is die motornywerheid redelik openlik en kan hulle in die Pers oor hul kwaliteit berispe word. Laasgenoemde nywerheid kan dus die siening hê dat die petroleumnywerheid onregmatig bevoordeel word. Vooroordele kan dus in die motornywerheid ontstaan wat tot konflik kan aanleiding gee.

### 3.7.2.4 DUBBELSINNIGHEID

Volgens Dessler het Dutton en Walton bevind dat konflik ontstaan indien die verantwoordelikheid vir 'n probleem nie duidelik gedefinieer is nie.

Ferraro en Adams (1984:13) het aangedui dat konflik plaasvind indien groepe verskillende toleransies vir dubbelsinnigheid het, met ander woorde, as die een groep die boodskap as dubbelsinnig beskou en die ander nie, kan konflik ontstaan.

Produkkwaliteit, gedefinieer as produkverenigbaarheid, kan konflik veroorsaak indien die partye die blaam vir die aanpassing van produkte na die ander party verskuif. Verantwoordelikheid word sodoende na die ander party oorgedra.

### 3.7.3 KONFLIKHANTERING

In sy artikel oor die bestuur van konflik (Gibson et al., 1988:200) dui Labovitz aan dat Filley die verskillende tegnieke om konflik te hanteer, aan drie metodes koppel, naamlik wen-verloor, verloor-verloor of wen-wen metodes.

In die geval van die wen-verloor metode, geld die meerderheidstem. Dus wen die meerderheid. Ferraro en Adams (1988:16) stel dit duidelik dat hierdie metode spanning tussen die partye verhoog. Dwang en die sluiting van kompromieë word gewoonlik in die wen-verloor konflikhantering gevolg.

Verloor-verloor metodes laat geen party ten volle gelukkig nie. Tegnieke wat die meeste gebruik word, is volgens Ferraro en Adams (1984:15) gelykmaking (of "smoothing") en vermyding. "Smoothing" beklemtoon die gemeenskaplike belange tussen partye, terwyl verskille nie geadresseer word nie. In die vermydingstegniek van konflikhantering word konflik totaal geïgnoreer. In beide gevalle word konflik slegs in die korttermyn hanteer.

Filley lys verskeie kenmerke wat die wen-verloor en verloor-verloor metodes in ag neem, naamlik:

- Daar bestaan 'n duidelike afbakening tussen die partye, met ander woorde, "ons" en "hulle".
- Elke party sien die saak volgens sy eie perspektief, eerder as om die probleem volgens gesamentlike behoeftes te definieer.
- Die klem lê op 'n oplossing, eerder as op die definiëring van doelwitte, waardes of motiewe wat die bereiking van 'n oplossing tot gevolg sal hê.

- Konflikte word verpersoonlik, eerder as om 'n objektiewe siening te verkry.
- Die partye is konflikgeoriënteerd en stem nie dadelik saam met oplossing nie, eerder as om verhoudingsgeoriënteerd te wees en besorg is oor die langtermyn effek van die verskille en hoe dit opgelos gaan word.

Die wen-wen konflik oplossingstegnieke (soos probleemoplossing en samewerking) fokus op doelwitte. Deelnemende bestuurstegnieke word gebruik om konsensus onder alle betrokke partye te verkry. Sodoende word verbondenheid aan die doelwitte bewerkstellig. Hierdie metode kan met vrug in die verhouding tussen die petroleum- en motornywerhede in die RSA gebruik word, aangesien langtermynoplossings vir probleme verkry word (Ferraro en Adams, 1984:18 en Gibson et al., 1988:316).

### **3.8 DIE SITUASIE IN DIE VERENIGDE STATE VAN AMERIKA TEN OPSIGTE VAN DIE INTERAKSIE TUSSEN PETROLEUM- EN MOTORNYWERHEDE.**

#### **3.8.1 INLEIDING**

Lugbesoedeling is 'n wesentlike probleem in sommige dele van die Verenigde State van Amerika (VSA), veral in die staat Kalifornië. In die distrik van Los Angeles is osoonvlakke van meer as driemaal die nasionale VSA-standaard gemeet en voldoen die koolstofmonoksied- en partikulaatvlakke meestal nie aan die neergelegde standarde nie (Cook, 1991:10). Derhalwe is daar toenemend strengere regulasies uitgevaardig, wat spesifiek gemik is om die omgewingsimpak van motoruitlaatgasse te minimiseer.

Die aanvanklike neiging om uitlaatgasemissies te verminder, was om die voertuigtegnologie aan te pas. Hierdie tegnologie het die installering van katalitiese omsetters, uitlaatgas hersirkulasiestelsels, houers om vlugtige brandstofkomponente vas te vang en verskeie beheermeganismes om optimale enjinfunksionering te verseker, behels. Hierdie aanpassings het tot betekenisvolle verminderings in emissies gelei (Anon., 1992:8).

Namate die meeste voertuigemissieverlagings deur middel van voertuig-tegnologie beperk geraak het, het die aandag na die ontwikkeling van "skoonbrand" brandstowwe verskuif. Die aanvanklike studies is slegs op bymiddels gekonsentreer, maar het later ook samestellingsveranderings as gevolg van nuwe raffinaderytegnieke, veranderings in ru-olie samestellings en variasie in aanvraag vir finale produkte, ingesluit. Hergeformuleerde brandstowwe het so ontstaan. Die huidige tendens is om omgewings-aspekte na die raffinadery veranderings te dryf.

Corbett stel in sy redaksionele kommentaar (Fuel Reformulation, 1991:7) dat die raffinadery industrie in die VSA 'n toekomstige uitdaging tegemoet gaan waarin hulle in nuwe en verbeterde procestegnologie sal moet investeer om hergeformuleerde brandstowwe te lewer. Daarenteen moet voertuigvervaardigers saam met die ontwikkeling van sodanige brandstofontwikkelings beweeg om produkte te ontwikkel wat die nuwe brandstowwe kan gebruik en daarmee verenigbaar is. Hierdie gebied is 'n potensiële teelaarde vir konflik, aangesien die verskillende nywerhede sal poog om 'n mededingende voordeel te verkry en druk op die ander nywerheid plaas om aan te pas.

Veranderings in brandstowwe om meer omgewingsvriendelik te wees, kan 'n bemarkingsvoordeel vir die ontwikkelaars inhou, maar word gewoonlik deur wetgewing verplig om aan 'n bepaalde standaard te voldoen (Anon., 1992:8).

### 3.8.2 WETGEWING OM VOERTUIGEMISSIONS TE REGULEER

Die "Clean Air Act Amendments of 1990" (CAAA) het 'n nuwe era van brandstofregulering in die VSA ingelui. Dit was die eerste keer dat die samestelling en kwaliteit van petrol, sowel as ander motorbrandstowwe, spesifiek as gevolg van omgewings- en gesondheidsoorwegings, deur wetgewing gereguleer is (Peeples, 1991:27).

Voor hierdie genoemde datum, was die petrolmark selfgereguleerd, met die kwaliteit van brandstowwe gemeet volgens die bestuurbaarheid ("driveability") van die brandstowwe vir die motoris. Die CAAA het egter riglyne neergelê waarvolgens brandstowwe ontwikkel word om hervullings-, verdampings- en uitlaatgasemissions van motorvoertuie te beperk.

Peeples gaan voort deur al die vereistes wat aan die brandstowwe gestel word, aan te dui. Verskeie minimum vereistes vir hergeformuleerde petrol is deur die Wet gestel. Hierdie vereistes moet deur die "Environmental Protection Agency" of te wel EPA afgedwing word. Die brandstofvereistes bepaal voldoening aan die meer beperkende van die brandstofformulasie of 'n prestasie standaard. Eersgenoemde plaas beperkings op die brandstofsamestellings, terwyl laasgenoemde die uitlaatgasemissions reguleer.

Die belangrikste aspek van die verandering van die wetgewing was dat alle betrokke partye, soos petroleumaatskappye, verspreiders/bemarkers, motorvervaardigers, omgewingsbelange groepe, lugbesoedelingsbeheer-agente en die regering aan die onderhandelingsproses onder voorsitterskap van die EPA deelgeneem het om die wetgewing te implementeer.

Hierdie regulatoriese onderhandelingsproses, of te wel "Reg-Neg" het tot gevolg gehad dat uiteenlopende groepe saamgewerk het om regulasies daar te stel en om ekonomies-lewensvatbare voorstelle te maak wat daarop gemik is om lugkwaliteit te verbeter en lugbesoedeling dus te verminder.

Die "Reg-Neg" proses is ook gebruik om alle regulasies en vereistes van hergeformuleerde brandstowwe uit te sorteer.

### 3.8.3 KOSTE VAN WETGEWING

Die CAAA wetgewing het tot gevolg gehad dat die globale mededingendheid van Amerikaanse maatskappye gedaal het. Die Hoof-ekonoom van die Besigheidskamer van die VSA het dit as volg gestel: "The rapid growth of government regulations may very well be the single most important obstacle to US competitiveness here and abroad."

Bogenoemde is van toepassing op die omgewingsregulasie. Volgens Ford (1992:19) verwag die EPA dat die koste van hierdie regulasies sal styg van \$99 biljoen in 1990 tot amper \$200 biljoen teen die jaar 2000. Indien die CAAA volledig geïmplementeer word, kan dit tot \$50 biljoen by die jaarlikse koste voeg. Hy gaan voort deur daarop te wys dat die petroleumnywerheid alleen meer as \$20 biljoen per jaar in die negentigerjare sal spandeer om aan die EPA regulasies ten opsigte van die oksigenaat- en hergeformuleerde brandstowwe, vasvang van petroleumdampe en ondergrondse stoortenks, te voldoen. Volgens hom is gemiddeld 50 % van Amoco, 'n petroleummaatskappy, se totale kapitaaluitgawe vir die volgende vyf jaar daarop gemik om aan omgewingsvereistes te voldoen. Hierdie uitgawes plaas groot druk op die petroleumnywerheid se mededingendheid op wêreldmarkte aangesien gesogte produkte nie ontwikkel kan word nie.

In sy redaksionele kommentaar tot die November/Desember uitgawe van "Fuel Reformulation" (1991:17) vra Corbett die vraag of die wetgewing rakende omgewingsaspekte "regulatory overkill" is. Hy stel dat hoewel dit in sommige gevalle geoorloof is om streng vereistes te stel, byvoorbeeld in Kalifornië met sy besoedelingsprobleem, is dit vermorsing in ander streke van die VSA wat nie dieselfde probleem het nie. Dit lei daartoe dat

petroleummaatskappye groot kapitaaluitgawes moet aangaan in gebiede waar dit nie nodig is nie en ook dat doelwitte volgens wetgewing nie bereik kan word nie, hoofsaaklik vanweë 'n kapitaaltekort.

Verbruikers en voertuigvervaardigers word ook nie uitgesonder nie. Eersgenoemde moet vir verhoogde brandstofkwaliteit betaal, terwyl druk op laasgenoemde toegepas word om voertuie te ontwikkel wat die alternatiewe brandstowwe kan gebruik, asook wat zero emissies toon (soos elektriese voertuie). Hierdeur word aan die vereistes van die CAAA voldoen, maar die mededingendheid van die Amerikaanse maatskappy mag daaronder lei.

#### **3.8.4 SAMEWERKING TUSSEN DIE PETROLEUM- EN MOTORNYWERHEDE**

Reeds in 1988 het Chevron en General Motors 'n gesamentlike program geloods om die motornywerheid om te haal om hul emissiebeheerstelsels op te knap om die sogenaamde lae emissie voertuig (LEV) te vervaardig. Onderhandelinge tussen die petroleum- en motornywerhede het verder tot samewerking gelei. Hiervolgens is die motornywerheid betrokke by navorsing en ontwikkeling, saam met die petroleumnywerheid, om "skoonbrand" brandstowwe te ontwikkel en sodoende lug-kwaliteit te verbeter (Potter, 1991:22). Hergeformuleerde petrol het aldus die lig gesien.

'n Program, genaamd "The Auto/Oil Air Quality Improvement Research Program (AQIRP)" het so in 1989 in afwagting van die aanvaarding van wette in die state Kalifornië en Washington DC om omgewingsvriendelike brandstowwe te reguleer, ontstaan. Aangesien min wetenskaplike data oor die invloed wat sodanige brandstowwe op emissies en die omgewing uitoefen, bestaan het, het 14 petroleummaatskappye en drie motorvervaardigers gesamentlik begin om navorsing rakende hierdie aspekte te doen. Hierdeur kon besluite om osoonbesoedeling te beperk, op 'n rasionele wyse deur die besluitnemers en regeringsinstansies geneem word.

Wise (1992:65) lys drie belangrike eienskappe van AQIRP, naamlik:

- 'n vennootskap tussen die motor- en petroleumnywerhede;
- 'n stelselbenadering word gevolg, met ander woorde daar word na die voertuig en die brandstof gesamentlik gekyk, en
- om 'n balans en harmonie tussen die nywerheid en die omgewing te verkry. Hierdeur word hulle sosiale verpligtinge teenoor die gemeenskap nagekom.

Belangrik is dat beide nywerhede erken dat daar 'n probleem met osoon in die belangrikste VSA stede is en dat die uitlaatgasemissies van motorvoertuie 'n wesentlike invloed daarop uitoefen. Derhalwe die rede vir die samewerking tussen hierdie nywerhede.

Die aanvanklike navorsing van AQIRP is op twee alternatiewe voertuig/brandstofstelsels gekonsentreer, naamlik metanol in prototipe sogenaamde "flexible fuel" of "variable fuel vehicles (FFV/VFV's)" en die gebruik van hergeformuleerde petrol in normale onaangepaste motorenjins. Die hoofdryfkrag hiervan was om aan die wetgewers te toon dat hergeformuleerde petrol aan die omgewingsdoelwitte ten opsigte van uitlaatgasemissies kon voldoen en om sodoende die grootskaalse loodsing van alternatiewe brandstowwe, soos alkohole, te vermy.

Die tweede fase in die evaluasieprogram was vir begin 1991 geskeduleer waartydens verskillende verbeterde brandstowwe in voertuie met verbeterde uitlaatgasemissiebeheerstelsels, getoets is. Hiervolgens kon die optimale ekonomiese voertuig/brandstof kombinasie bepaal word sodat die laagste osoonkonsentrasie en giftige emissies verkry kon word (Parkinson, 1990:30).

Die genoemde program het dus besliste voordele vir beide die motor- en petroleumnywerhede in die VSA ingehou. Dit het behels dat die petroleumnywerheid slegs hul prosesse kon aanpas en dus nie nuwe tegnologie hoef te bekom om metanol te produseer nie. Die motornywerheid hoef ook nie hul produkte aan te pas om met metanol verenigbaar te wees nie.

Die aanvanklike studie deur die petroleum- en motornywerhede het ook aangetoon dat metanol nie ekonomies regverdigbaar is nie, aangesien die produksiekoste daarvan die voordeel op osoonlugkwaliteit ver oorskadu het (Anon., 1992:46).

Alhoewel AQIRP te laat gekom het om die CAAA wetgewing te beïnvloed, kon dit 'n bydrae tot die implementering daarvan lewer. Hierdeur kon die ekonomies-regverdigbaarste, maartogomgewingsdoeltreffendste brandstof en voertuie beskikbaar gestel word.

### **3.8.5 VERHOUDING TUSSEN DIE PETROLEUM- EN MOTORNYWERHEID**

McKay (1991:5) stel dat die petroleum- en motornywerhede, ten spyte van hul langtermyn verbondenheid tot samewerking in emissieavorsing, steeds aan konflik onderhewig is. Hy gaan voort deur te sê dat die "prevailing attitude seems to be, 'you can't live with them; you can't live without them!'" Hierdie twee nywerhede is dus kontinu met mekaar in konflik, want elkeen blameer die ander party as sake verkeerd loop.

McKay noem die voorbeeld waarin die voorsitter van Texaco Inc., 'n Amerikaanse petroleummaatskappy, 'n groter hervulling koolstofge vulde houer voorgestel het om verdampingsemissies (of te wel vlugtige petrolkomponente) doeltreffend te verminder. Die motorvervaardigers het heftig gereageer deur die argumente te gebruik dat sodanige houer 'n toegevoegde uitgawe is, dit die massa van die voertuig verhoog en dat hulle alreeds genoeg gedoen het om skadelike voertuigemissies te verminder.

'n Verdere debat is gevoer waarin die petroleumnywerheid verhitte uitlaatgas katalitiese omsetters voorstaan, terwyl die motornywerheid hergeformuleerde petrol verkies. Hergeformuleerde petrol vereis kapitaal-investering deur die petroleumnywerheid en die installering van katalisatore 'n kapitaaluitgawe vir die motornywerheid. Derhalwe word die opsie met die minste eie kapitaalinvestering deur die betrokke nywerheid verkies en gepromoveer.

Om laasgenoemde te bevorder, het die motornywerheid in die VSA sogenaamde lyste met "goeie en swak" petrol gemaak. Die petroleummaatskappye het ook grappenderwys verwys na die samestelling van "goeie motor" lyste.

Lloyd Reuss, President van General Motors in die VSA, het in Maart 1991 (Anon., 1991:28) aangekondig dat hergeformuleerde petrol vir gebruik in al hul produkte aanbeveel word. Hierdie aankondiging is deur 'n advertensieveldtog gevolg waarin hergeformuleerde petrol gepromoveer is. Hierdeur is die motor glo uit die emissievergelyking gehaal.

Verskeie petroleummaatskappye het Reuss se aankondiging as polities geïnspireerd of vir reklame redes geïnterpreteer. Volgens hulle kan motorvervaardigers 'n groter bydrae lewer deur die koue-aansit emissieprobleme op te los, aangesien die meeste uitlaatgasemissies ontsnap as die katalitiese omsetters nog koud is.

'n Verdere aspek wat katalitiese omsetters beïnvloed, is die teenwoordigheid van swaelverbindings. Laasgenoemde deaktiveer die katalisatoroppervlakte tydelik en het hoër emissievlakke tot gevolg. Derhalwe bestaan die implikasie dat petroleummaatskappye die swael verder moet verwyder.

Ford (1992:20), die President van Amoco petroleummaatskappy, is oortuig dat die omgewingsregulasies deur middel van aanpassing van motorvoertuie verkry kan word, soos deur uitlaatgasbeheerstelsels te implementeer. Hy stel verder dat die brandstof min hoef te verander en dat voertuie wat nie die vereiste emissieresultate toon nie, van die paaie verwyder moet word. Die motornywerheid mag egter van Ford verskil.

### **3.9 DIE SUID-AFRIKAANSE SITUASIE**

In hierdie afdeling word die petroleum- en motornywerhede afsonderlik beskou, maar oorvleueling kan plaasvind vanweë die interaktiewe verhouding tussen hierdie nywerhede.

#### **3.9.1 PETROLEUMNYWERHEID**

##### **3.9.1.1 INLEIDING**

Die petroleumnywerheid in Suid-Afrika bestaan uit 'n ru-olieraffinadinerings- en 'n steenkool- en gasgebaseerde sintetiese nywerheid. Die sintetiese petroleumnywerheid word uit die strategiese aard van sy ontstaan en die subsidiëring van die plaaslike bedryf gedurig aan kritiek blootgestel. Sodat produkkwaliteitsprobleme in die markplek waargeneem word, is die kritiek soveel groter. In hoofstuk 2 is die kousale faktore wat hiertoe aanleiding gegee het, volledig uiteengesit.

Die petroleumnywerheid in Suid-Afrika word streng beheer, hoofsaaklik as gevolg van die strategiese en ekonomiese waarde van die produkte. Regulering van die nywerheid ten opsigte van pryse is dus aan die orde van die dag.

Normaalweg verbied die Wet op Mededinging kartelvorming tussen mededingers. Die petroleumnywerheid is ten volle deur die Wet uitgesluit en kartelvorming vind plaas (Anon., 1992:74). Verspreiding van produkte vind plaas op konsultasiebasis, aangesien verskillende raffinaderye verskillende geografiese areas namens al die maatskappye in die nywerheid bedien. Produkkwaliteit is dus van kardinale belang vir die partye wat die produkte ontvang. Spesifikasievereistes bestaan egter vir die produkte wat tussen maatskappye oorgeplaas word en produkkwaliteitversekering word streng nagestreef.

### **3.9.1.2 DEREGULERING**

Deregulering van die kleinhandel verkope van brandstof sal, volgens die Outomobiel Assosiasie of te wel die AA (Anon., 1992:82) deur 'n evolutionêre fase beweeg. Aanvanklik sal die petroleumnywerheid poog om die mark deur informele ooreenkomste te stabiliseer. Kartelvorming sal onwettig wees indien dit bewys kan word. Prysoorloë mag plaasvind tussen die kleinhandelaars en die kleiner petroleummaatskappye kan deur die grotes oorgeneem word.

In 'n artikel in die Finansies en Tegniek van 16 Oktober 1992, maak Coetzee die volgende stelling:

"Die oliebedryf is egter so ineengestremel en gewoond daaraan om besluite saam te neem dat totale deregulering groot aanpassings sal verg om te sorg dat daar nie samespanning in die mark of prysbeheer sal wees nie."

Die gevolg hiervan sal noodwendig wees dat winste sal daal vanweë verhoogde mededinging en die meganismes wat tans in plek is om die produkkwaliteit te monitor, soos die Tegniëse Werkgroep, sal verdwyn. Deregulering kan dus produkkwaliteitsprobleme tot gevolg hê.

### 3.9.1.3 ONGELOODTE PETROL

Loodvrye petrol, ook genoem ongeloodte petrol, aangesien geen lood-bevattende komponente in die petrol vermeng is nie, is alreeds in 'n mate in hoofstuk 2 aangespreek. Hierdie afdeling is slegs 'n uitbreiding daarvan.

#### 3.9.1.3.1 HOEKOM ONGELOODTE PETROL?

Suid-Afrika produseer uitsluitlik loodbevattende petrol. Verskeie artikels het in die verlede die nadelige effek van lood vir menslike gesondheid uiteengesit.

In 'n artikel van Ellisan et al. (1991:388) word aangedui dat petrol die enkele grootste bron van atmosferiese lood is.

Hierdie lood word ingeasem, beland in die grond en word deur plante geabsorbeer. Daar is gevind dat tot 50 % van die lood in die menslike bloedstroom van petrol afkomstig is. Hierdie lood beïnvloed groei en ontwikkeling van fetuses en ook die gedrag, intelligensie en sosiale vaardighede van klein kinders. Anorganiese lood is akkumulatief en bou in die beenstrukture op. Dit kan tot die dood lei.

In die lig van bogenoemde gesondheidsredes, word ongeloodte petrol streng aanbeveel en word produksiefasiliteite deur petroleum-maatskappye aangepas om in 1995 ongeloodte petrol te voorsien.

Ander redes vir die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol, sluit die volgende in:

- Beter en moderner tegnologie kan in motorenjins gebruik word;
- Meer eksotiese motors kan ingevoer word (Anon., 1992:78);

- Katalitiese uitlaatgasemissie omskakelaars kan aan die motors gemonteer word, met die gevolglike verlaging in vrystelling van skadelike osoonvormende gasse (Pressdee, 1990:41).

### 3.9.1.3.2 HINDERNISSE TEEN DIE BESKIKBAARSTELLING VAN ONGELOODTE PETROL

Weerstand teen die vermindering en uiteindelijke eliminasië van lood in petrol kan op ekonomiese gronde gebaseer word (Ellison *et al.*, 1991:308). Hierdie verhoogde koste word eerstens deur die verhoogde produksiekoste van hoër kwaliteit ongeloodte petrol en tweedens deur hoër voertuigkoste bepaal.

In besprekings met die Nasionale Energie Raad wat die lewensvatbaarheid van ongeloodte petrol in 1989 bestudeer het, het Ellison die volgende vasgestel:

- dat ongeloodte petrol 10 tot 20 sent meer sal kos om te produseer, en
- dat hoër gehalte ru-olies teen groter volumes benodig word om ongeloodte petrol te produseer.

Die koste alleen sal verseker dat raffineerders en motoriste ongeloodte petrol as onaantreklik beskou, ten spyte van die omgewingsimplikasies wat dit inhou. Derhalwe sal kruissubsidiëring deur die regering oorweeg moet word.

Die koste van produksie/omskakeling van motorvoertuie om ongeloodte petrol te gebruik, kan minstens R3 000 tot die motor se prys voeg, aangesien voertuie meer gesofistikeerde enjins, herontwerpte brandstoftanks en uitlaatpypkatalisators benodig, aldus Britz (1992:5).

### 3.9.1.3.3 PERSEPSIES RAKENDE DIE UITVOERBAARHEID VAN ONGELOODTE PETROL

In bogenoemde studie (Ellison *et al.*, 1991:388), waarin sekere vrae aan die agt petroleumaatskappye ten opsigte van ongeloodte petrol gestel is, het die volgende inligting na vore gekom:

- Total is ten gunste van die uitfasering van lood, terwyl Caltex en Sasol motivering van die regering sal benodig.
- Beide Total en Sasol kan reeds klein volumes ongeloodte petrol produseer, maar benodig drie jaar om voldoende volumes te produseer. Caltex sal eers na vyf jaar ongeloodte petrol beskikbaar kan hê.
- Geeneen van die maatskappye sal ongeloodte petrol onafhanklik produseer nie.
- Total en Sasol het bevestig dat ongeloodte petrol 6 tot 7 sent per liter duurder sal wees om te produseer, of te wel R1 biljoen in nuwe kapitaalinvestering.
- Total en Sasol verkies 'n stelsel waarmee belastingdifferensiasie toegepas moet word om die verkope van ongeloodte petrol te promoveer. Die opsie van beide ongeloodte en loodbevattende petrol moet egter steeds beskikbaar wees.

Die petroleumaatskappye is dit eens dat die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol deur die regering geïnisieer moet word, met die nodige daarstelling van werkgroepe onder voorsitterskap van die Tak Energie, Departement van Mineraal- en Energiesake om logistiek, pryse en tegniese aspekte op te klaar.

Die Outomobiel Assosiasie (AA) het ook die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol bevraagteken, veral omdat Suid-Afrika nie so groot besoedelingsprobleem ondervind nie.

### **3.9.2 MOTORNYWERHEID**

#### **3.9.2.1 INLEIDING**

Die motornywerheid is in Suid-Afrika gevestig deurdat die oorsese motormaatskappye monteeraanlegte hier te lande opgerig het. Alle riglyne rakende produkkwaliteit, spesifikasies en modelreekse word vanaf hierdie moedermaatskappye voorgeskryf.

In hierdie afdeling word slegs die moontlike invloed wat die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol op die motornywerheid het, in ag geneem.

#### **3.9.2.2 ONGELOODTE PETROL**

Daar is alreeds in paragraaf 2.3.1 melding gemaak van die potensiële uitvoergeleenthede wat vir die motornywerheid bestaan indien meer gevorderde enjinbeheertegnologie, enjins en katalisators in uitlaatstelsels op motors gemonteer word.

Indien wetgewing uitgevaardig word om besoedeling te beheer en katalisatore 'n vereiste is, kan die alreeds hoë motorpryse verder toeneem (Van Zyl *et al.*, 1992:23). Daar is instansies en persone wat van die opinie is dat sodanige kostes vir sosiale opheffing gebruik word, veral aangesien die RSA nie 'n wesenlike lugbesoedelingsprobleem het nie.

Wat ook al die uitkoms van hierdie debat is, Suid-Afrika moet tegnologies vooruitgaan en ongeloodte petrol kan moontlik daartoe bydra.

### 3.9.2.3 HOE UITVOERBAAR IS DIE BESKIKBAARSTELLING VAN ONGELOODTE PETROL IN DIE RSA?

Ellison et al. (1991, 388 - 389) het ook 'n opname by sewe motorvervaardigers, te wete Toyota, Volkswagen, Delta Motorkorporasie, Samcor, Mercedes-Benz, BMW en Nissan uitgevoer. Die volgende blyk uit hierdie studie:

- BMW, Toyota, Volkswagen en Delta is ten gunste van die infasering van ongeloodte petrol en hulle produseer alreeds motors wat teen geen ekstra koste op hierdie petrol kan loop.
- Mercedes-Benz het ook die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol ondersteun.
- Samcor het daarop gewys dat hul enjins nie ontwerp was om met ongeloodte petrol te funksioneer nie, maar kan die nodige enjins wel vervaardig.
- Delta spesifiseer drie verdere voordele van ongeloodte petrol:
  - \* Moderne enjinbeheerstelsels, wat brandstofekonomie verbeter, beskik oor sensors wat loodsensitief is.
  - \* Ongeloodte petrol verseker dat katalitiese omskakelaars in uitlaatstelsels gemonteer kan word, en
  - \* Die onttrekking van lood verwyder chemiese komponente wat die leeftyd van uitlaatpype verminder.

Ellison et al. (1991:389) het in 'n onderhoud met verteenwoordigers van NAAMSA die volgende vasgestel:

- Teen 1995 behoort ongeveer 58% van die Suid-Afrikaanse motorpopulasie ongeloodte petrol te kan benut;
- Dit is moontlik dat alle nuwe motors teen 1995 ongeloodte petrol kan gebruik, en
- Alhoewel daar kostes by die ontwikkeling en produksie van die nuwe enjins betrokke is, behoort dit nie die prys vir die motoris nadelig te beïnvloed nie.

Alhoewel die nuwe voertuigmodelle met ongeloodte petrol verenigbaar is, sal loodbevattende petrol steeds vir die ouer modelle beskikbaar moet wees, aangesien laasgenoemde lood as smeermiddel nodig het.

### **3.9.3 SAMEWERKING TUSSEN DIE MOTOR- EN PETROLEUMNYWERHEDE IN DIE RSA**

Met die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol in 1995 word tans goeie samewerking tussen die motor- en petroleumnywerhede in die RSA ondervind. Beide partye word verteenwoordig op die "Technical Working Group of TWG", waarvan die skrywer deel uitmaak. Op hierdie forum word spesifikasievereistes uitgeklaar, probleme uitgespel en oplossings voorgestel. Verder stel die petroleumnywerheid ongeloodte petrol aan die motorvervaardigers beskikbaar sodat laasgenoemde partye hul enjins optimaal kan ontwikkel en instel, asook om verenigbaarheid met die petrol te verseker.

Samewerking tussen die twee nywerhede word op 'n positiewe manier bedryf, veral aangesien hulle interafhanklik van mekaar is en die ongeloodte petrol juis tot voordeel van die motornywerheid voorsien sal word.

Die persepsies geld egter steeds dat "you can't live with them, you can't live without them". Indien probleme dus voorkom, sal die een party gou vinger na die ander wys.

Die persepsies van respondente oor konflik en konflikhantering tussen die motor- en petroleumnywerhede en die invloed van die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol op die verhouding tussen die nywerhede is in hierdie studie bepaal. Die dataversamelingsprosedure, teikenrespondente, die vraelys om persepsies vas te vang, asook die meganisme om die verkreeë data van die studie te ontleed en die resultate wat uit die studie volg, word vervolgens in hoofstuk 4 weergegee.

## HOOFSTUK 4 : EMPIRIESE ONDERSOEK

### 4.1 WAAROM 'n ONDERSOEKENDE BENADERING?

Baie min inligting is tans oor die interaksie tussen die petroleum- en motornywerheid in Suid-Afrika bekend. 'n Indiepte ondersoek na beide nywerhede sou baie tyd en ruimte in beslag neem. Dit regverdig 'n aparte studie. 'n Ondersoekende benadering is gevolglik van pas om 'n wyer, meer algemene insig oor die interaksie tussen die nywerhede ten opsigte van produkkwaliteit te verkry.

### 4.2 DOELWITTE VAN ONDERSOEK

Die doelwitte van hierdie ondersoek, soos alreeds in hoofstuk 1 uiteengesit is, behels kortliks die volgende:

- Om die redes vir konflik tussen die petroleum- en motornywerhede ten opsigte van produkkwaliteit te bepaal;
- Om die verhouding tussen die onderlinge spelers van die petroleum- en motornywerhede te bepaal;
- Om die persepsies van die petroleum- en motornywerhede, anders as die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumbedryf, jeens laasgenoemde ten opsigte van produkkwaliteit, vas te stel, en
- Om die invloed van die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol op die interaksie tussen die petroleum en motornywerhede te bepaal.

### 4.3 RESPONDENTE

Die respondente wat vir die studie gebruik is, is in drie kategorieë verdeel:

Kategorie 1: Bestuurslede, met tegniese ondervinding van agt petroleummaatskappye, as lede van die RSA petroleumnywerheid.

Kategorie 2: Bestuurslede, met tegniese ondervinding, van sewe motormaatskappye, as lede van die RSA motornywerheid.

Kategorie 3: 'n Bestuurslid van NAAMSA, as verteenwoordiger van die RSA motornywerheid as geheel.

Die bovermelde respondentgroepe is sodanig gekies sodat die menings van die tegniese bestuur, as bewaarders van produkkwaliteit, van beide die petroleum- en motornywerhede ten opsigte van produkkwaliteit verkry kon word.

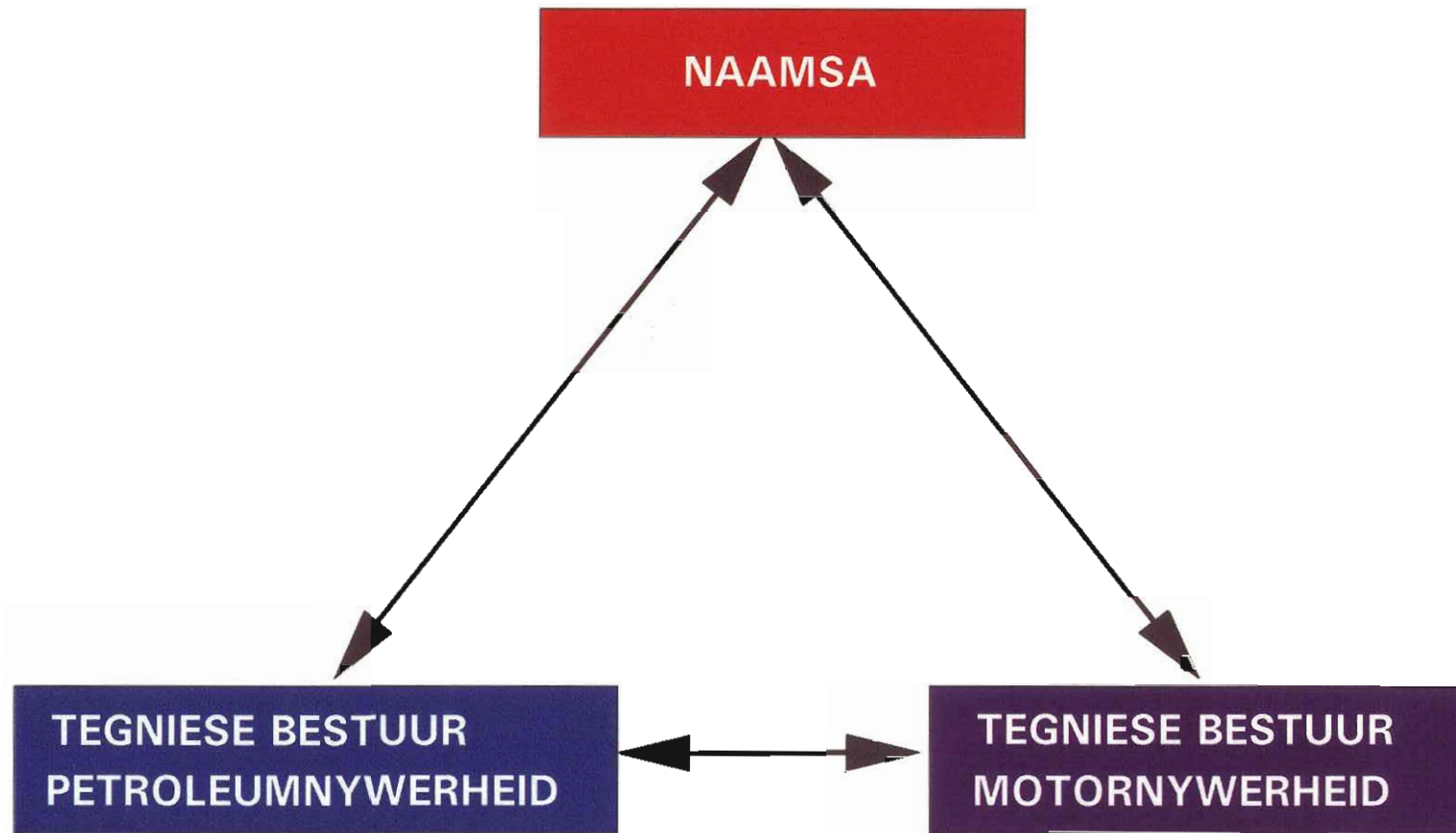
'n Model wat respondentgroepe en hul interaktiwiteit aandui, word in figuur 5 aangedui.

#### 4.4 STEEKPROEWE

Slegs tegniese bestuurslede van beide die petroleum- en motornywerhede is in die studie vir hul menings gepols. Dit is gedoen aangesien hierdie lede groot invloed op die vorming van persepsies in hul onderskeie organisasies uitoefen en die topbestuurslede in tegniese besluitneming lei.

Nege respondente uit beide die industrieë, waarvan een lid van die motornywerheid NAAMSA is, is met die studie betrek. Die grootste motorvervaardiger en die steenkoolgebaseerde sintetiese petroleumnywerheid het, vanweë die dominante rol wat hulle in die bepaling van persepsies oor produkkwaliteit speel, elk twee respondente. Slegs een respondente is by die res van die motor- en petroleummaatskappye betrek.

**FIGUUR 5: RESPONDENTMODEL**



#### 4.5 DATAVERSAMELINGSPROSEDURE

Die skrywer het besluit om data deur middel van anonieme vraelyste te bekom, aangesien hy by een van die petroleummaatskappye betrokke is. Aangesien die steekproefgrootte redelik beperk is, is die volgende prosedure gevolg om te verseker dat alle respondente hul vraelyste terugstuur:

- Die skrywer het elke respondent vooraf telefonies gekontak om hom gerus te stel dat inligting vertroulik is en dat die respondent en sy maatskappy anoniem sal bly.
- 'n Vraelys met 'n toepaslike dekbrieff wat die doelwitte van die studie uiteensit, sowel as 'n belofte dat 'n uittreksel van die skripsie aan elke respondent gestuur sal word, is na al die respondente uitgestuur.
- Die skrywer het weereens elke respondent getelefoneer om te verseker dat hulle die vraelys ontvang het en hulle alle vrae verstaan. Hierdie prosedure is weekliks gevolg totdat alle vraelyste terugontvang is.
- Die risiko van 'n lae responsie, wat tipies met uitgestuurde vraelyste ondervind word, is hierdeur uitgeskakel. Vanweë die klein respondent-getal, is 100 % respondensie van kardinale belang vir die sukses van die studie.

#### 4.6 VRAELYS

Die vrae aan die respondente is in 'n vraelys gestruktureer en word in Bylaag A vertoon. Hierin is daar van beide oop- en geslote vraagtegnieke gebruik gemaak om algemene inligting oor die produkkwaliteit van die petroleum- en motornywerhede in die RSA te bekom. Die vrae is sodanig gestel sodat persepsies van die respondente oor produkkwaliteit bepaal kon word.

#### 4.7 MEETSKALE

Die raakvlak tussen die petroleum- en motornywerhede is op brandstof (petrol en diesel) en die motor se brandstofstelsel gebaseer. Die skrywer het dus die vraelys in Bylaag A begin deur 'n leidende benadering te volg en 'n lys met attribute van brandstof en voertuie wat moontlik tot kwaliteitsprobleme aanleiding kan gee, saam te stel. Hierdeur kon die finale besluitneming gehelp word. Hierdie lys is aan respondente voorgehou met die versoek dat hulle aan elke produkeienskap 'n gewig van 1 tot 10 moes toeken in terme van belangrikheid vir hulle maatskappye se produkkwaliteit. Die oogmerk was om kritiese eienskappe van produkkwaliteit vir die petroleum- en motornywerhede, wat dus tot beter klantediens bydra, te identifiseer. Respondente, wat die petroleumnywerheid se klante verteenwoordig, word dus ook hierby betrek.

#### 4.8 ONTLEDING VAN DIE DATA

Die data wat uit elke respondent se gradering van die belangrikste produkkwaliteitseienskappe verkry is, is volgens die Paretho beginsel ontleed deur soos volg te werk te gaan:

- Die respondente is volgens 'n bepaalde nywerheid gegroepeer en slegs die attribute met 'n gewig van meer as 80 % wat deur 7 van die respondente as sodanig gegradeer is, word aanvaar. Die oorblywende attribute word verwerp.
- Bogenoemde prosedure word vir beide nywerhede uitgevoer.

Die inligting wat deur die oop- en geslote vrae verkry is, word elkeen op meriete hanteer en algemene persepsies wat in elke nywerheid gevorm is en wat volgens die meerderheid respondente bestaan, weergegee. Houdings wat hierdeur ontstaan, kan sodoende afgelei word. Indien 80 % van die respondente se persepsies dieselfde strekking het, word dit aanvaar. Die res word verwerp (78 % word as 80 % aanvaar aangesien 'n onewe aantal respondente geneem is).

## **4.9 RESULTATE VAN DIE STUDIE**

### **4.9.1 INLEIDING**

Die persepsies van die tegniese bestuurders, soos met behulp van die vraelys in Bylaag A bepaal is, word in hierdie afdeling afsonderlik vir die petroleum- en motornywerheid bespreek. Daaruit word die ooreenstemmende en konflikterende persepsies wat deur 78 % en meer van die respondente uit elke nywerheid, rakende produkkwaliteit, geïdentifiseer.

### **4.9.2 RESPONDENTANALISE**

Al die respondente aan wie vraelyste gestuur is, het dit ingevul en aan die skrywer versend. 'n Respons van 100 % is dus ontvang.

'n Respondentanalise is op beide die respondente van die petroleum- en motornywerhede uitgevoer. Die doel van hierdie analise is om te bewys dat die respondente voldoende ondervinding in die genoemde industrie het om 'n bepaalde mening te huldig, veral aangesien persepsies oor 'n tydperk opgebou word. Hierdie analise word in Bylaag B weergegee.

Die respondente is eerstens volgens bestuursvlak geklassifiseer. Figuur 6 dui die respondentklassifikasie volgens bestuursvlak vir die twee nywerhede aan. Die respondente vanuit die petroleumnywerheid beklee 78 % middelbestuursvlakke en 22 % topbestuursvlakke in hul onderskeie maatskappye. In die geval van die motornywerheid beklee 33 %, 56 % en 11 % van die respondente topbestuurs-, middelbestuurs- en eerste lynbestuursvlakke onderskeidelik.

Tabel 1 toon die persentasie respondente wat vir 'n betrokke periode sy huidige pos beklee. Hiervolgens beklee 78 % en 67 % van die respondente van die petroleum- en motornywerhede onderskeidelik hul huidige poste langer as twee jaar.

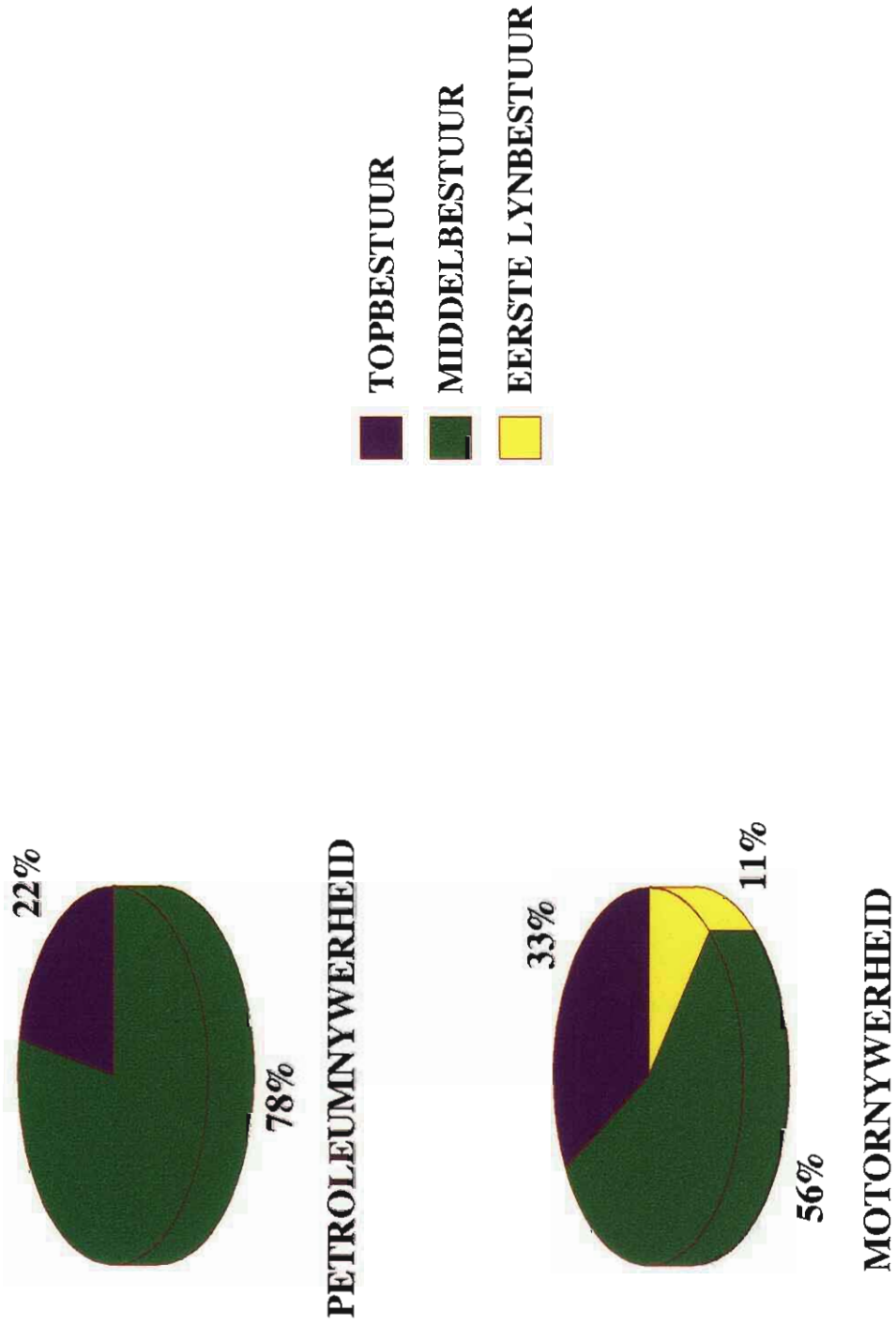
Die persentasie van respondente teenoor die periode van ondervinding in genoemde nywerheid word in tabel 2 aangedui. Hierdie data wys daarop dat 89 % en 78 % van die respondente ondervinding van agt jaar en langer in die petroleum- en motornywerhede, onderskeidelik, het.

Die persentasie van respondente teenoor die periode van direkte/indirekte interaksie tussen nywerhede word in tabel 3 weergegee. Die respondente van beide nywerhede het op 'n direkte en indirekte wyse interaksie gehad aan tydperke wat wissel tussen 3 en 25 jaar.

Figuur 6 en tabelle 1 tot 3 wys daarop dat die respondente voldoende ondervinding oor die twee nywerhede opgedoen het en ook poste beklee wat voldoende gesag afdwing, sodat die response deur hulle aangedui, verteenwoordigend van hul maatskappy en hul nywerheid is.

Die response van die respondente van beide nywerhede het ook daarop gedui dat dieselfde persepsiële proses soos in figuur 4 uiteengesit is, gevolg word om houdings en gedragpatrone te vorm.

**FIGUUR 6: RESPONDENTKLASSIFIKASIE VOLGENS BESTUURSVLAK**



**TABEL 1 : PERSENTASIE RESPONDENTE WAT VIR 'N BETROKKE PERIODE HUL HUIDIGE POS BEKLEE**

PERIODE (JARE)	% RESPONDENTE	
	PETROLEUMNYWERHEID	MOTORNYWERHEID
0-1	23	11
1-2	-	11
2-3	22	22
3-4	11	22
5-10	44	33

**TABEL 2 : PERSENTASIE RESPONDENTE TENOOR DIE PERIODE VAN ONDERVINDING IN GENOEMDE NYWERHEID**

PERIODE (JARE)	% RESPONDENTE	
	PETROLEUMNYWERHEID	MOTORNYWERHEID
0-2	-	
2-4	-	
4-6	-	
6-8	11	
8-10	-	22
10-15	22	11
15-20	22	22
> 20	56	44

**TABEL 3 : PERSENTASIE RESPONDENTE TEENOR DIE PERIODE VAN DIREKTE/INDIREKTE INTERAKSIE TUSSEN NYWERHEDE**

PERIODE (JARE)	% RESPONDENTE			
	PETROLEUMNYWERHEID		MOTORNYWERHEID	
	DIREK	INDIREK	DIREK	INDIREK
0-2	-	-		
3-4	11	11	22	11
5-6	11	-		22
7-8	11	-	11	
9-10	11	11	33	
11-12	-	-	11	11
13-14	-	-		
15-16	22	-		
17-18	-	-	11	
19-20	11	-		
21-22	11	-		
23-24	-	-		11
> 24	11	-	11	

#### **4.9.3 RESULTATE**

Die resultate van die studie, soos met die vraelys bepaal is, word vir elke nywerheid bespreek. Daarna word gemeenskaplike en konflikterende persepsies oor produkkwaliteit tussen die nywerhede bepaal.

##### **4.9.3.1 PERSEPSIES VAN RESPONDENTE VAN DIE PETROLEUMNYWERHEID**

###### **4.9.3.1.1 INLEIDING**

Die persepsies/houdings/response van die respondente/tegniese bestuurders van die petroleumnywerheid in die RSA, soos met behulp van die vraelys in Bylaag A bepaal is, word in Bylaag C uiteengesit.

Die resultate word volgens afdelings, wat die verskillende doelwitte van die studie verteenwoordig, in Bylaag C uiteengesit. Elke vraag in die vraelys word hierin bespreek. 'n Bepaalde respons word as verteenwoordigend van die nywerheid aanvaar, indien 78 % of meer respondente dieselfde of soortgelyke response aangedui het. Slegs hierdie response sal vir elke afdeling bespreek word.

#### **4.9.3.1.2 AFDELING A**

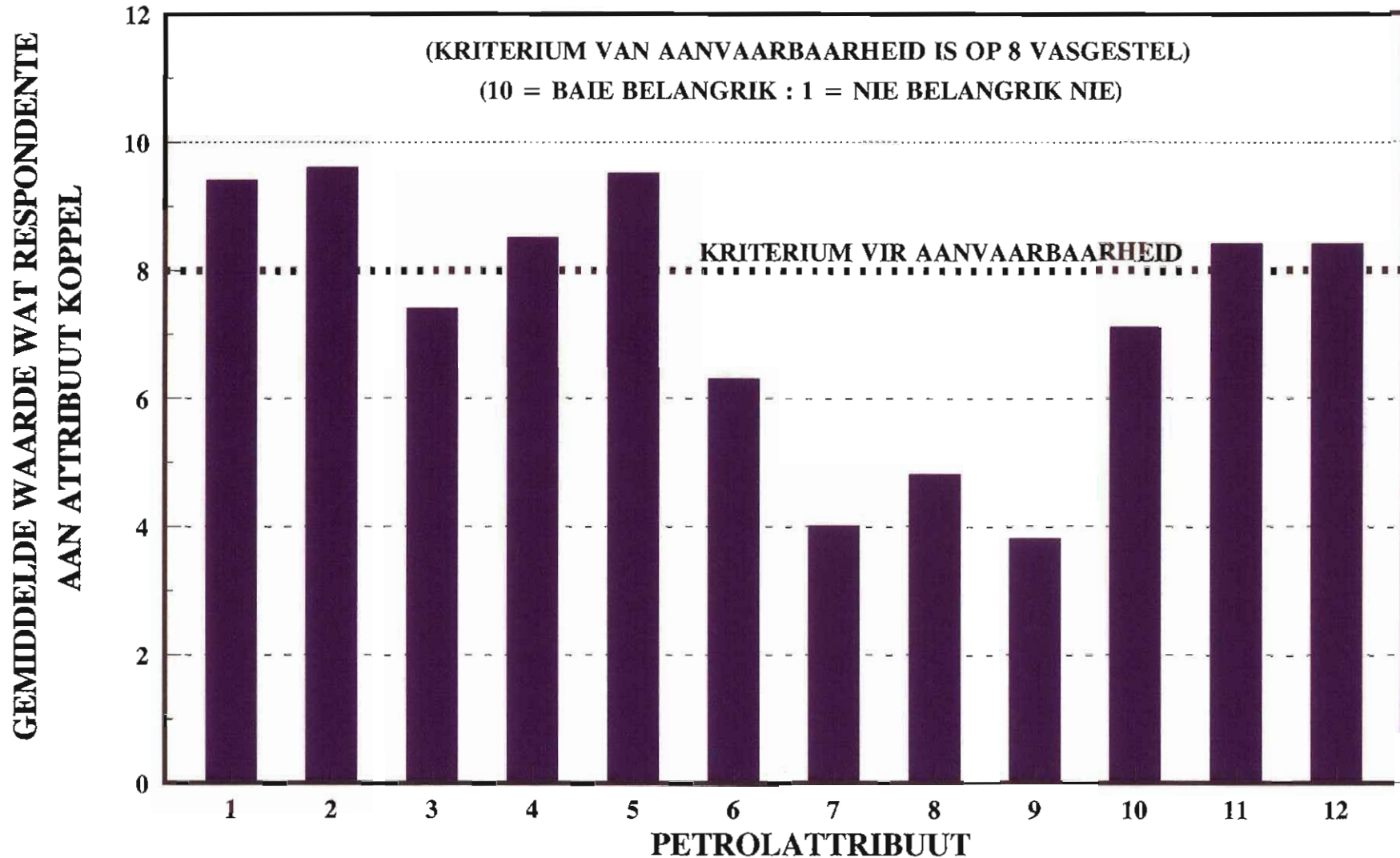
Die moontlike redes vir die konflik tussen die petroleum- en motornywerhede ten opsigte van produkkwaliteit word in hierdie afdeling bespreek.

#### **4.9.3.1.2.1 AFDELING A1 : PETROLATTRIBUTE**

Die waardes wat respondente van slegs die petroleumnywerheid aan sekere petrolattribute koppel om probleemvrye bestuurbaarheid van motors te verseker, word in tabel 4 weergegee. Die gemiddelde waardes (1 tot 10) wat respondente van die petroleumnywerheid aan 'n bepaalde petrolattribuut koppel, word deur figuur 7 voorgestel. Indien die 80/20 beginsel toegepas word, is slegs attributes 1,2,4,5,11 en 12 vir die tegniese bestuurders van die petroleumnywerheid aanvaarbaar. Hierdie attribute het dan ook die laagste standaard afwykings opgelewer.

Die attribute wat die tegniese bestuurders van die petroleumnywerheid as belangrik vir probleemvrye bestuurbaarheid in motors te verseker, is in afnemende volgorde van belangrikheid, maar steeds aanvaarbaar, die volgende (gemiddelde waardes in hakies):

**FIGUUR 7: GRAFIESE VOORSTELLING VAN DIE GEMIDDELTE WAARDES  
WAT RESPONDENTE VAN DIE PETROLEUMNYWERHEID AAN  
'N BEPAALDE PETROLATTRIBUUT KOPPEL**



**TABEL 4 : WAARDES WAT RESPONDENTE VAN SLEGS DIE PETROLEUMNYWERHEID AAN SEKERE PETROLATTRIBUTE KOPPEL OM PROBLEEMVRYE BESTUURBAARHEID VAN MOTORS TE VERSEKER.**

10 = Baie belangrik; 1 = nie belangrik nie;  $\bar{X}$  = gemiddelde waarde van elke attribuut;  $\sigma$  = standaard afwyking

ATTRIBUUT	RESPONDENT									$\bar{X}$	$\sigma$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	10	10	10	10	10	7	10	8	10	9,4	1,1
2	-	10	9	10	10	9	9	10	10	9,6	0,5
3	-	8	8	-	8	9	9	5	5	7,4	1,6
4	-	10	10	10	10	9	9	5	5	8,5	2,1
5	-	10	9	9	10	9	9	10	10	9,5	0,5
6	-	8	9	3	10	1	5	4	10	6,3	3,2
7	1	6	8	5	5	1	6	2	2	4,0	2,4
8	-	4	6	3	5	8	9	1	2	4,8	2,6
9	-	1	6	5	5	1	9	1	2	3,8	2,8
10	10	10	3	7	8	1	9	6	10	7,1	3,1
11	10	10	8	8	8	7	9	8	8	8,4	1,0
12	-	8	8	6	10	8	9	10	8	8,4	1,2

Waar respondente geen syfer aangedui het nie, is dit nie in berekening gebring nie.

- Verenigbaarheid met brandstofstelsels (X = 9,6);
- Geen faseskeiding nie (X = 9,5);
- Voldoen aan alle spesifikasievereistes (X = 9,4);
- Petrol veroorsaak nie klop in motors nie (X = 8,5);
- Brandstof verseker inlaatstelsel reinigheid (X = 8,4);
- Vergasser/brandstofstelsel is geplateer of word van 'n nie-korrosiewe materiaal vervaardig (X = 8,4).

Die attribuut 12 word in 1 vervat, want verenigbaarheid beteken dat brandstof/petrol geen nadelige effek, soos korrosie, in die voertuie se brandstofstelsel sal veroorsaak nie.

#### **4.9.3.1.2.2 AFDELING A1 : DIESELATTRIBUTE**

Die waardes wat respondente van die petroleumnywerheid aan sekere dieselattribute koppel om probleemvrye gebruik te verseker, word in tabel 5 uiteengesit en deur figuur 8 grafies voorgestel. Hieruit blyk dit dat die respondente dit as baie belangrik beskou dat kwaliteit of probleemvrye diesel aan die volgende vereistes moet voldoen (gemiddelde waardes in hakies):

- Voldoen aan alle spesifikasievereistes (X = 9,3);
- Smeerbaarheid (X = 8,4).

Hierdie eienskappe van diesel verteenwoordig produkkwaliteit en dit is van kardinale belang om probleemvrye diesel te verseker.

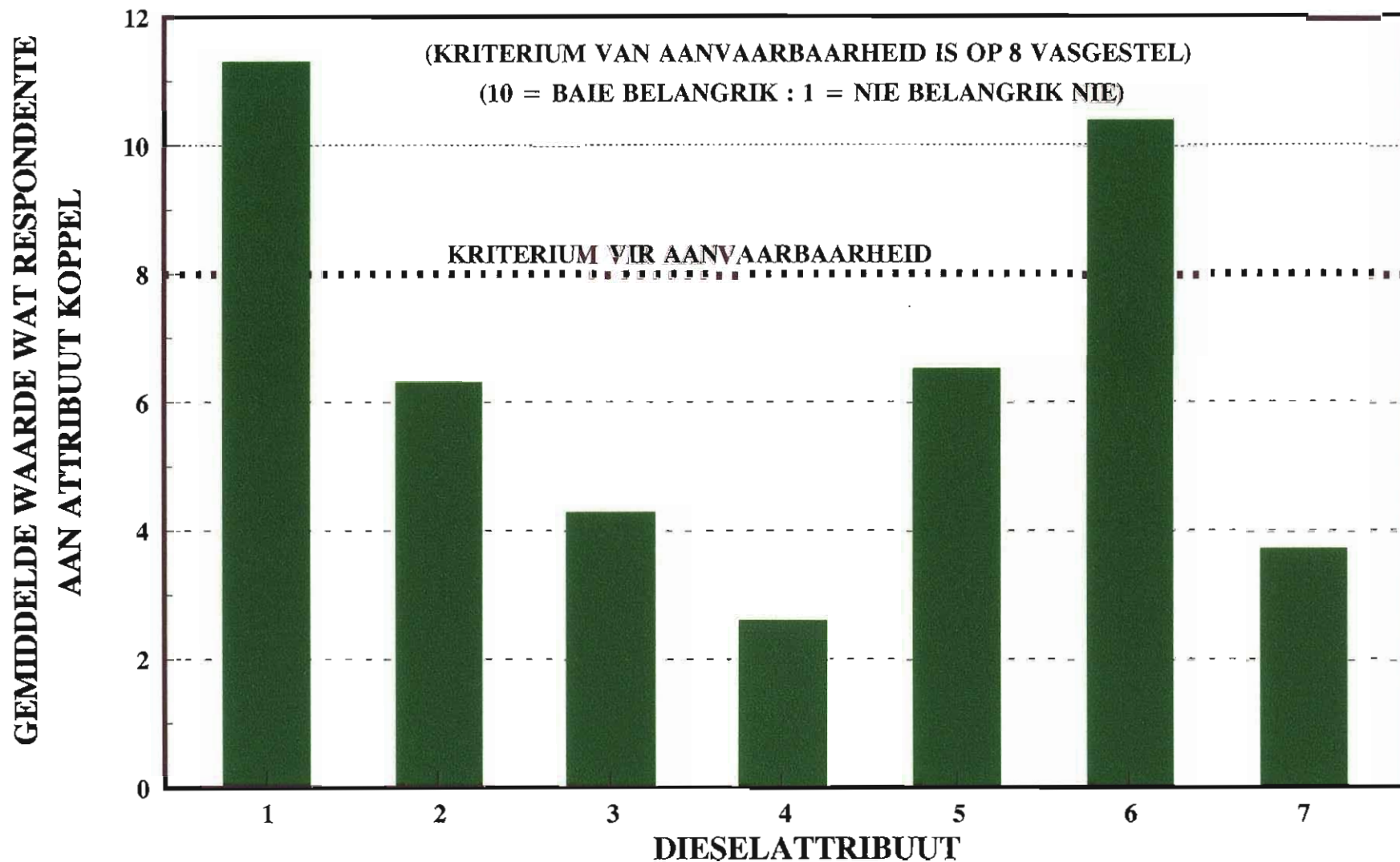
**TABEL 5 : WAARDES WAT RESPONDENTE VAN DIE PETROLEUMNYWERHEID AAN SEKERE DIESELATTRIBUTE KOPPEL OM PROBLEEMVRYE GEBRUIK TE VERSEKER.**

10 = Baie belangrik; 1 = nie belangrik nie;  $\bar{X}$  = gemiddelde waarde van elke attribuut;  $\sigma$  = standaard afwyking

ATTRIBUUT	RESPONDENT									$\bar{X}$	$\sigma$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	10	10	10	10	10	7	9	8	10	9,3	1,1
2	-	4	6	8	5	8	8	9	2	6,3	2,3
3	1	2	4	3	10	2	5	3	8	4,2	2,8
4	-	1	4	1	1	1	8	3	1	2,5	2,3
5	10	10	3	8	10	1	8	1	8	6,5	3,6
6	-	10	8	10	8	5	8	10	8	8,4	1,6
7	-	1	6	4	5	1	9	2	2	3,9	2,5

Waar respondente geen syfer aangedui het nie, is die nie in berekening gebring nie.

**FIGUUR 8: GRAFIESE VOORSTELLING VAN DIE GEMIDDELDE WAARDES WAT RESPONDENTE VAN DIE PETROLEUMNYWERHEID AAN 'N BEPAALDE DIESELATTRIBUUT KOPPEL**



#### 4.9.3.1.2.3 AFDELING A2 : PERSEPSIES VAN RESPONDENTE OOR PRODUK-KWALITEIT

Die persepsies/houdings van respondente en hantering van belange wat konflik tussen die nywerhede kan veroorsaak, soos in Bylaag C aangedui word, word kortliks opgesom.

- Die respondente (100 %) is bewus van verenigbaarheidsprobleme tussen die produkte van die petroleum- en motornywerhede. Die tegniese bestuurders (89 %) is oortuig dat hierdie probleme hul bedryf/bemaking nadelig beïnvloed. Die hoofrede hiervoor kan aan negatiewe persepsies oor alkoholbevattende petrol in die markplek toegeskryf word (78 %). Konflik kan aldus tussen die partye ontstaan.
- Die respondente voel dat die produkte wel verenigbaar moet wees om klanttevredenheid te verseker en alle partye, dit is die petroleum- en motornywerhede, asook die motoris, tevrede te stel.
- Die persepsies van die respondente (100 %) is dat produkverenigbaarheid slegs verseker kan word indien die evaluering van nuwe brandstofselselmaterialie met huidige brandstowwe en omgekeerd, bewerkstellig word. Die onus berus by die nywerheid wat die nuwe produk bekend stel om verenigbaarheid te verseker. Versuim om dit te doen en die produk lewer probleme in die markplek op, kan konflik veroorsaak.
- Die respondente (100 %) voel ook dat gereelde kommunikasie, hetsy deur vergaderings, ander skakelingsmeganismes, ens. die probleem kan oplos. Hierdeur behoort meer vertrouwe tussen die twee nywerhede opgebou te word en kan meer openlikheid aan die dag gelê word.

- Die persepsies van die tegniese bestuurders van die petroleumnywerheid oor die produkkwaliteit van beide die nywerhede in die verlede was gemiddeld tot goed:

- \* Petroleumnywerheid - 89 % van respondente
- \* Motornywerheid - 100 % van respondente

- Die respondente (100 %) huldig die persepsie dat die produkkwaliteitsprobleme van die 1980's deur onverenigbaarheid tussen die voertuigbrandstofstelsels en die daarmee gepaardgaande konflikthantering toegeskryf kan word. Hierdie resultaat bevestig dus die stellings wat in hoofstuk 2 oor hierdie aspek gemaak is.

- Die huidige produkkwaliteit van beide nywerhede word deur die persentasie respondente as gemiddeld tot goed geklassifiseer.

- \* Petroleumnywerheid - 100 % van respondente
- \* Motornywerheid - 89 % van respondente

'n Verswakking in die persepsies oor die produkkwaliteit van die motornywerheid het dus ingetree. Die respondente se persepsie is dat sommige motorvervaardigers modelle beskikbaar stel wat nie vir petrol/komponentverenigbaarheid getoets is nie.

- Die persepsies van 100 % van die respondente is dat produkkwaliteitsprobleme op die volgende forums geadresseer word:

- \* Interindustrie forums, soos vergaderings tussen NAAMSA, motor- en petroleumnywerhede se verteenwoordigers, byvoorbeeld die "Automobile Fuel Working Party of AFWP".
- \* Intra-industrie forums, soos Tegniese Komitee vergaderings tussen tegniese bestuurders van die nywerheid.

- Die partye (78 % van die respondente) van die petroleumnywerheid kommunikeer wel die kwaliteitsprobleme aan die motornywerheid indien laasgenoemde se produkte druk op die produkkwaliteit van die eersgenoemde party plaas. Die persepsie is dat daar gepoog word om deur samewerking 'n oplossing vir die probleem te vind.
- Die persepsies van die respondente oor konsultasie van die beskikbaarstelling van nuwe motormodelle is uiteenlopend. Dit kan egter opgesom word dat konsultasie nie normaalweg plaasvind nie.
- Die persepsie van respondente (100 %) is dat konsultasie met die motornywerheid noodsaaklik is om produkverenigbaarheid te verseker. Dit kan bewerkstellig word deur topvlak besprekings op 'n gereelde basis te hou. Die werkgroep, bestaande uit verteenwoordigers van die verskillende nywerhede, kan as forum dien. Vertroue moet egter tussen die groepe bestaan, aangesien sensitiewe inligting uitgeruil word.
- Produkkwaliteit van die petroleumnywerheid, word volgens die respondente (100 %) deur middel van die volgende stelsels gemonitor/verseker:
  - \* Produkspesifikasievereistes/kwaliteitsdokumentasie;
  - \* Interne beheerstelsels;
  - \* Besoeke aan motorvervaardigers, en
  - \* Monitering van markklagtes.
- Die persepsie van die tegniese bestuurders (100 %) is dat spesifikasievereistes voldoende is om as standaard vir produkkwaliteit te dien. Markklagtes sal die bevrediging van klantbehoefte aandui.

- Konflikt tussen die petroleum- en motornywerhede ten opsigte van produkkwaliteit ontstaan hoofsaaklik as gevolg van verenigbaarheidsprobleme (22 %), die blamering van die ander party vir swak produkte (33 %) en 'n tekort aan sensitiwiteit vir die ander party se probleme/behoefte (33 %).
  
- Die volgende meganismes word deur alle respondente benut om produkkwaliteitsprobleme te bepaal:
  - \* Voldoening aan produkspesifikasievereistes;
  - \* Markintelligensie (klagtes, besoeke, kleinhandelverkoopspunte, ondersoeke, ens), en
  - \* Oudits.
  
- 'n Navorsingsprogram, soortgelyk aan AQIRP, het nie voldoende aanhang onder die respondente gekry nie. Koste en opgeleide mannekrag blyk die probleem te wees. Sodanige program bestaan, volgens 100 % van die respondente, egter nie in die RSA nie.

#### **4.9.3.1.3 AFDELING B**

In hierdie afdeling word die onderlinge verhouding tussen petroleummaatskappye bespreek. Die persepsies van die tegniese bestuurders (78 % en meer), soos in Bylaag C uiteengesit is, word kortliks hier opgesom:

- Die tegniese bestuurders beskou die produkkwaliteit tussen die petroleummaatskappye nie as dieselfde nie (100 %). Die redes hiervoor is dat verskillende ru-materiale (gas, ru-olie en steenkool) in die brandstofproduksieprosesse gebruik word en dat verskillende bymiddels tot die brandstowwe gevoeg word (78 %). Tog voldoen al die brandstowwe aan die SABS spesifikasievereistes.
- Die respondente (78 %) deel die mening dat brandstofprodukkwaliteit nie deur wetgewing gereguleer moet word nie. Sodanige regulasie is moeilik veranderbaar. Markkragte behoort die enigste meganisme te wees om kwaliteit te rig.
- Die respondente (78 %) is oortuig dat spesifikasievereistes produkkwaliteit definieer en so misverstande uitskakel.
- Die persepsie van die respondente (100 %) is dat die verhouding tussen die petroleummaatskappye goed is, dat daar openlikheid bestaan om gesamentlike probleme op te los en oor spesifikasievereistes te onderhandel. Sodra die spesifikasievereistes uitgeklaar is, monitor elke party sy eie kwaliteit.
- Volgens 89 % van die respondente bestaan daar intermaatskappy oordragpesifikasievereistes wat verseker dat produkte volgens die vereiste kwaliteit na die ander petroleummaatskappye oorgedra word. Die produkte voldoen aan hierdie vereistes (100 %).
- Geen konsensus bestaan tussen die respondente oor die invloed van deregulering op onderlinge samewerking nie.

- Die persepsies van die respondente oor hul produkkwaliteit in vergelyking met dié van hul mededingers is baie subjektief en daarom verskillend van mekaar.

Die bogenoemde response dui daarop dat die verhouding tussen die petroleummaatskappye goed is, samewerking tussen hul plaasvind, hul produkkwaliteit deur spesifikasievereistes bepaal word en dat produkkwaliteit nie dieselfde is nie.

#### **4.9.3.1.4 AFDELING C**

In hierdie afdeling word die persepsies van die respondente (78 % of meer) van die petroleumnywerheid teenoor die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid in die RSA uiteengesit. Die response wat vanuit die vraelyste verkry is, kan as volg opgesom word:

- Die persepsies van die respondente oor die produkkwaliteit van die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid in vergelyking met die ru-oliegebaseerde nywerheid is verdeeld.
- Konsensus response is nie verkry oor die vraag of alkoholverwante kwaliteitsprobleme die tegniese bestuurders bekommer nie.
- Die respondente (100 %) stem saam dat hulle saam met die sintetiese petroleumnywerheid werk om produkkwaliteitsprobleme op te los.
- Die respondente (78 %) vind die verteenwoordigers van die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid maklik om mee saam te werk en dat alle moontlike hulp verleen word om kwaliteitsprobleme op te los (100 %).

- Die respondente (78 %) huldig die opinie dat hierdie nywerheid meer omgewingsvriendelike brandstowwe as die ru-oliegebaseerde petroleumnywerheid lewer, hoofsaaklik omdat die sintetiese produkte minder uitlaatgasemissies veroorsaak.
- Die respondente (100 %) stel dat verskillende forums bestaan waar produkkwaliteitsprobleme bespreek word. Dit behels onder meer die
  - \* "Automotive Fuel Working Party (AFWP)";
  - \* Petroleumnywerheid Tegniese Komitee vergaderings, en
  - \* Direkte skakeling tussen tegniese bestuurders.
- Die respondente (100 %) huldig die persepsie dat die sintetiese steenkoolgebaseerde brandstowwe met voertuigenjins verenigbaar is.

Die response van die tegniese bestuurders van die petroleumnywerheid dui daarop dat persepsies wat die tegniese bestuurders oor die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid huldig, verskillend is, maar dat die verhouding tussen die partye op 'n goeie grondslag gebou is, kommunikasie plaasvind en dat kwaliteitsprobleme opgelos word. Die kwaliteit van die steenkoolgebaseerde brandstowwe is goed deurdat hulle verenigbaar met voertuigenjins is en laer voertuigemissies as ru-oliegebaseerde brandstowwe oplewer.

#### **4.9.3.1.5 AFDELING D**

Die response van tegniese bestuurders van die petroleumnywerheid oor die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol word kortliks in hierdie afdeling weergegee. Slegs response wat deur 78 % of meer van die respondente genoem is, word aangedui.

Die response van die tegniese bestuurders, word kortliks opgesom:

- Die persepsies van die respondente (100 %) is dat ongeloodte petrol in 1995 met nuwe motors verenigbaar sal wees.
- Die tegniese bestuurders huldig die opinie (100 %) dat die beskikbaarstelling van probleemvrye ongeloodte petrol slegs deur tegniese interaksie met die motornywerheid moet plaasvind. Hierdie interaksie behels gesamentlike probleemoplossing, evaluasie van verenigbaarheid van produkte, gereelde kommunikasie tussen partye, met die publiek en werksinkels, en die daarstelling van spesifikasievereistes waaraan die petrol moet voldoen. Sou hierdie interaksie versuim om plaas te vind, kan onderlinge konflik tussen die nywerhede en motoriste ontstaan.

#### **4.9.3.2 PERSEPSIES VAN RESPONDENTE VAN DIE MOTORNYWERHEID (INSLUITEND NAAMSA)**

##### **4.9.3.2.1 INLEIDING**

Die persepsies/houdings/response van die respondente of tegniese bestuurders van die motornywerheid (en NAAMSA) in die RSA, soos met behulp van die vraelys in Bylaag A bepaal is, word in Bylaag D weergegee. In laasgenoemde bylaag word die response op elke vraag bespreek. Aangesien persepsies noodwendig sal verskil, omdat die agtergrond en ondervinding van die respondente kan verskil, word slegs die persepsies van 78 % (ca 80 %) van die respondente as verteenwoordigend van die motornywerheid aanvaar.

Die respondente het waardes aan petrol- en dieselattribute toegeken om hierdie attribute se bydrae om probleemvrye bestuurbaarheid van voertuie te verseker, te bepaal. Indien die waardes 8 of meer is, word dit as verteenwoordigend van die motornywerheid aanvaar. Hierdie attribute, sowel as die persepsies van die respondente oor produkkwaliteit, word nou volgens die afdelings van die vraelys in Bylaag A bespreek.

#### **4.9.3.2.2 AFDELING A**

In hierdie afdeling word die petrol- en dieselattribute, asook redes vir die moontlike konflik tussen petroleum- en motornywerhede, bespreek.

#### **4.9.3.2.2.1 AFDELING A1 : PETROLATTRIBUTE**

Die waardes wat respondente van slegs die motornywerheid en NAAMSA koppel aan sekere petrolattribute om probleemvrye bestuurbaarheid van motors te verseker, koppel, word in tabel 6 weergegee. Die grafiese voorstelling van die gemiddelde waardes wat respondente aan die motornywerheid en NAAMSA aan 'n bepaalde petrolattribuut koppel, word deur figuur 9 voorgestel.

Indien die 80/20 beginsel toegepas word, is slegs attributes 2; 4; 5; 10 en 11 vir die respondente aanvaarbaar. In afnemende volgorde van belangrikheid is die attribute van petrol wat die respondente as belangrik vir probleemvrye bestuurbaarheid van motors beskou, die volgende (gemiddelde waarde in hakies):

- Verenigbaarheid met brandstofselsels ( $X = 9,9$ );
- Kwaliteit word gewaarborg ( $X = 9,7$ );
- Geen enjinklop word in motorenjins veroorsaak nie ( $X = 9,2$ );
- Geen faseskeiding vind in die petrol plaas nie ( $X = 9,2$ );
- Brandstofinlaatstelsel reinigheid word verseker ( $X = 8,8$ ).

**TABEL 6 : WAARDES WAT RESPONDENTE VAN SLEGS DIE MOTORNYWERHEID EN NAAMSA AAN SEKERE PETROLATTRIBUTE OM PROBLEEMVRYE BESTUURBAARHEID VAN MOTORS VERSEKER, KOPPEL.**

10 = Baie belangrik; 1 = nie belangrik nie; X = gemiddelde waarde van elke attribuut;  $\sigma$  = standaard afwyking

ATTRIBUUT	RESPONDENT									X	$\sigma$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	10	8	10	8	10	10	3	10	10	7,7	3,5
2	10	10	10	9	10	10	10	10	10	9,9	0,3
3	6	4	7	7	6	10 <sup>+</sup>	7	10	8	7,2	1,8
4	10	8	7	8	10	10	10	10	10	9,2	1,1
5	10	8	7	9	10	10	9	10	10	9,2	1,0
6	5	3	5	5	8	10 <sup>+</sup>	1	10 <sup>+</sup>	10 <sup>*</sup>	6,3	3,1
7	1	1	1	5	8	10 <sup>+</sup>	1	1	10 <sup>*</sup>	4,2	3,9
8	8	3	3	5	7	10 <sup>+</sup>	1	5	8 <sup>++</sup>	5,6	2,8
9	3	1	1	7	5	-	10	1	1	3,6	3,2
10	10	8	10	9	10	10	10	10	10	9,7	0,7
11	7	7	10	9	8	10	10	8	10	8,8	1,2
12	1 <sup>**</sup>	10	10	5	5	10	1	1	1 <sup>**</sup>	4,9	3,9
	10 <sup>++</sup>									5,9	4,0

**NOTA'S:**

+ Voldoen slegs aan die spesifikasievereiste.

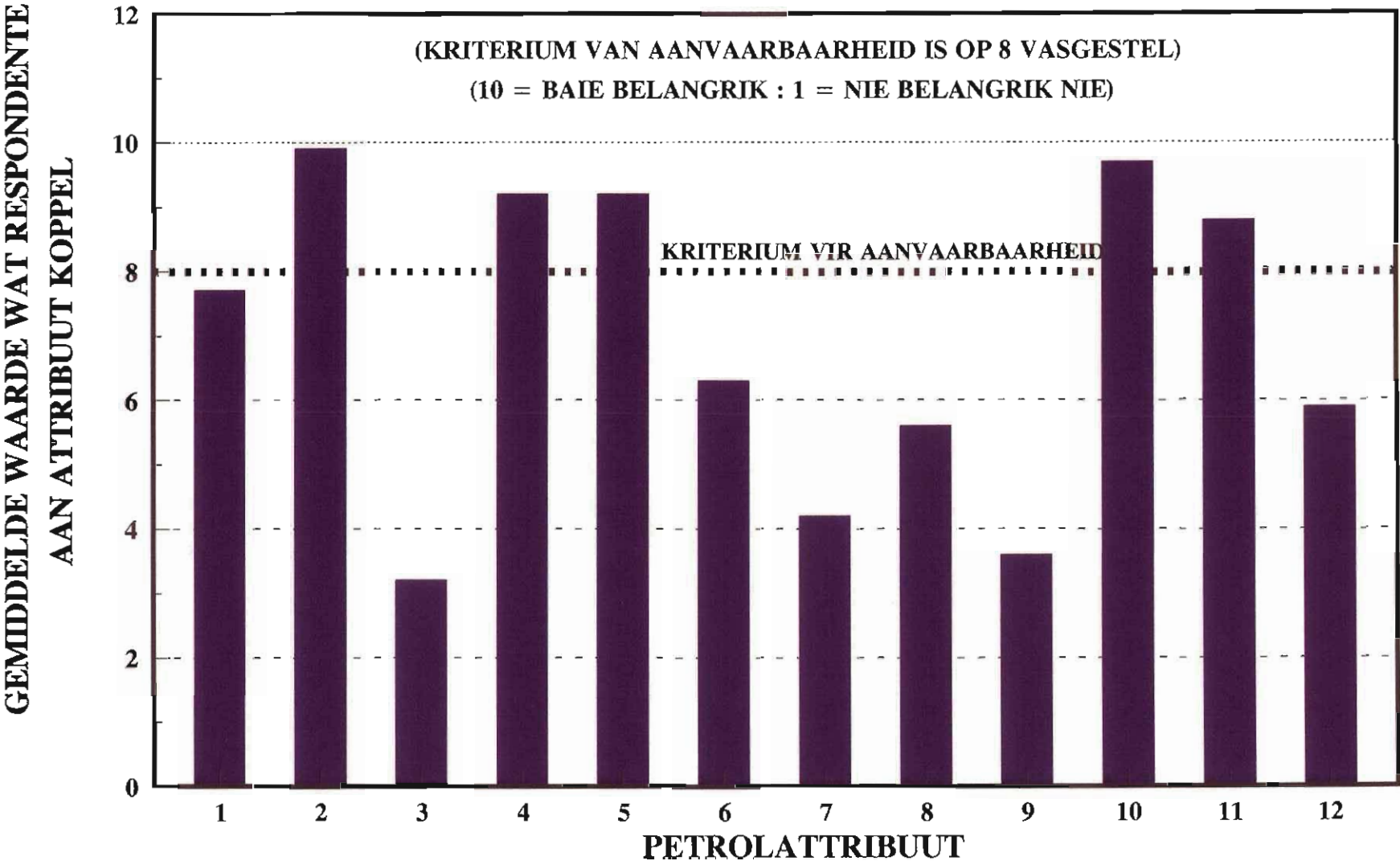
\* Lae inhoud.

\*\* Motorvoertuie word volgens internasionale standaarde gebou. Dus is daar geen doel met unieke SA stelsels nie.

++ Geskikte waarde afhangende van winter/somer toestande.

+\* Vir alkoholbevattende petrol is waarde 10 en vir nie-alkoholbevattende petrol 1.

**FIGUUR 9: GRAFIESE VOORSTELLING VAN DIE GEMIDDELDE WAARDES  
 WAT RESPONDENTE VAN DIE MOTORNYWERHEID AAN  
 'N BEPAALDE PETROLATTRIBUUT KOPPEL**



Die waarborg van produkkwaliteit impliseer dat produkte aan vooraf ooreengekome spesifikasievereistes moet voldoen, maar kan ook verenigbaarheid met brandstofstelsels/enjins insluit.

#### **4.9.3.2.2.2 AFDELING A1 : DIESELATTRIBUTE**

Die waardes wat respondente van die motornywerheid en NAAMSA aan sekere dieselattribute koppel om probleemvrye gebruik te verseker, word in tabel 7 uiteengesit en in figuur 10 grafies voorgestel. Indien die 80/20 beginsel as kriterium vir aanvaarbaarheid gebruik word, blyk dit uit die response dat die respondente die volgende vereistes as belangrik vir kwaliteit of probleemvrye diesel beskou (gemiddelde waardes in hakies):

- Kwaliteit word gewaarborg ( $X = 9,7$ );
- Diesel voldoen aan alle spesifikasievereistes ( $X = 8,7$ );
- Smeerbaarheid van diesel ( $X = 8,7$ ).

Weereens omvat kwaliteit die spesifikasievereistes en smeerbaarheid van diesel, want gewaarborgde kwaliteit beteken dat die diesel aan alle vereistes van die dieselenjin en brandstofstelsel voldoen.

#### **4.9.3.2.2.3 AFDELING A2 : PERSEPSIES VAN RESPONDENTE OOR PRODUKKWALITEIT**

Die persepsies en hantering van aspekte wat konflik tussen die nywerhede kan veroorsaak, soos in Bylaag D genoem is en wat deur 78 % of meer respondente aangedui is, word in hierdie afdeling kortliks bespreek.

**TABEL 7 : WAARDES WAT RESPONDENTE VAN DIE MOTORNYWERHEID EN NAAMSA AAN SEKERE DIESELATTRIBUTE KOPPEL OM PROBLEEMVRYE GEBRUIK TE VERSEKER.**

10 = Baie belangrik; 1 = nie belangrik nie; X = gemiddelde waarde van elke attribuut;  $\sigma$  = standaard afwyking

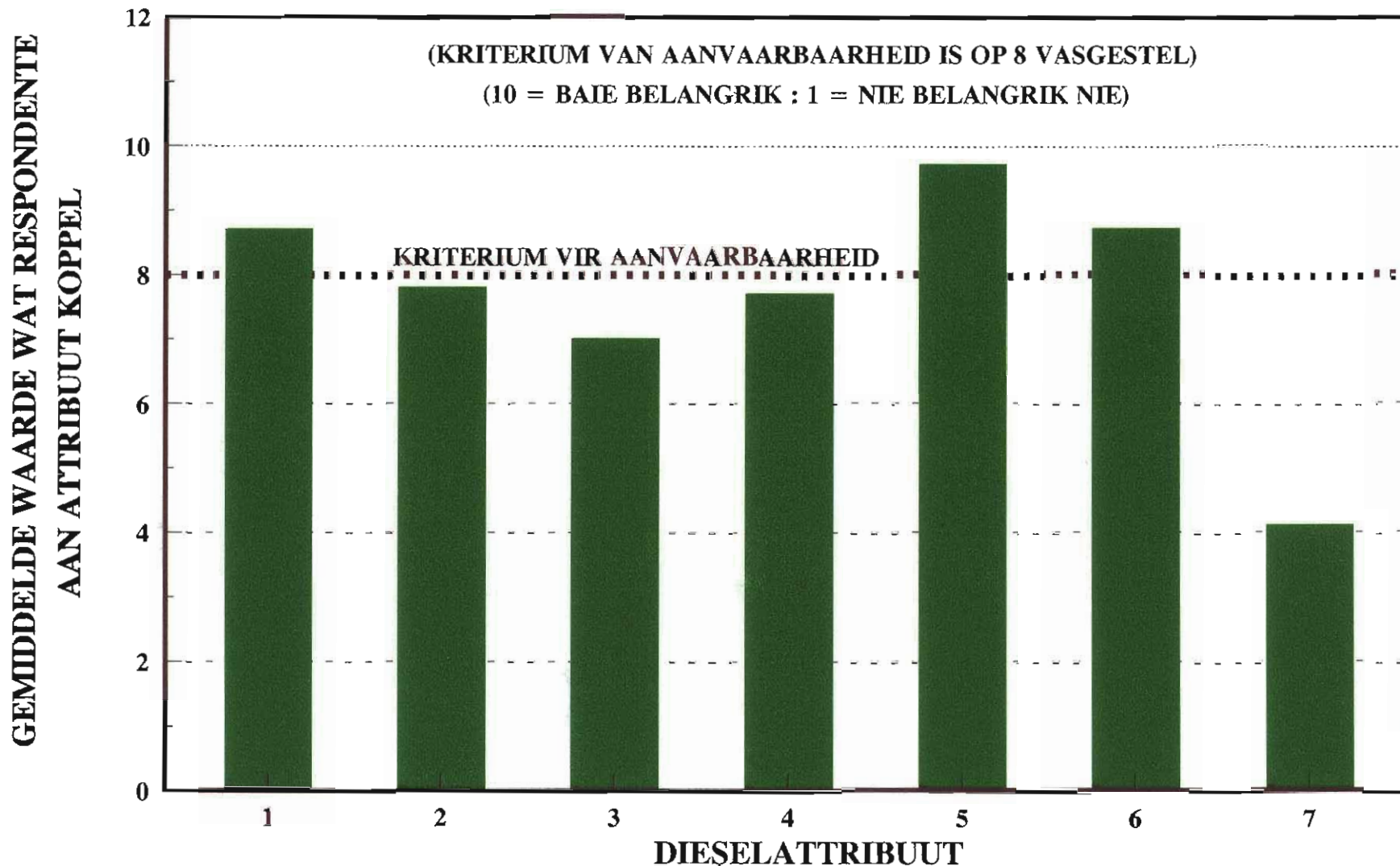
ATTRIBUUT	RESPONDENT									X	$\sigma$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	10	8	10	9	10	10	1	10	10	8,7	2,8
2	8	6	7	8	6	10**	8	9	8	7,8	1,2
3	5	3	10	7	10	10**	1	-	10*	7,0	3,4
4	8	6	10	6	5	10	8	9	7	7,7	1,7
5	10	8	10	9	10	10	10	10	10	9,7	0,7
6	8	6	10	9	10	10	8	10	7	8,7	1,4
7	3	3	1	6	5	-	10	-	1	4,1	2,9

**NOTA'S:**

\* Lae swaelinhoud vir diensintervalle en emissiedoeleindes.

\*\* Voldoen aan spesifikasievereistes.

**FIGUUR 10: GRAFIESE VOORSTELLING VAN DIE GEMIDDELDE WAARDES  
WAT RESPONDENTE VAN DIE MOTORNYWERHEID AAN  
'N BEPAALDE DIESELATTRIBUUT KOPPEL**



Die persepsies kan as volg opgesom word:

- Die respondente (78 %) is bewus van produkverenigbaarheidsprobleme in die mark. Hierdie probleme sal die motornywerheid se bedryf/bemarking nadelig beïnvloed (100 %).

Die hoofrede vir die invloed op die bedryf/bemarking van die nywerheid is, volgens die respondente (78 %), variasie in brandstofkwaliteit en korrosie van metale in voertuie se brandstofstelsels.

Kwaliteitsprobleme, gedefinieer as verenigbaarheid, beïnvloed bestuurbaarheid van voertuie en derhalwe word bevrediging van die behoeftes van die motoris met die produkte van die motornywerheid benadeel. Die beeld van die nywerheid lei dus in die proses skade.

- Die respondente (100 %) is oortuig dat die produkte van die motor- en petroleumnywerhede verenigbaar moet wees, aangesien die behoefte van die gemeenskaplike klant, die motoris, vervul moet word. Die motornywerheid beskou homself as 'n klant van die petroleumnywerheid. Derhalwe moet eersgenoemde se behoeftes bevredig word deur die brandstof by die voertuig aan te pas.
- Die respondente (89 %) se persepsies is dat produkverenigbaarheid alleenlik verseker kan word indien beide produkte, dit is brandstowwe en voertuie, aan internasionale standaarde, en in die besonder Europese standaarde, voldoen.

- Die respondente (100 %) huldig die mening dat sanksies en die strategiese aard van die petroleumnywerheid alkohol as 'n petrolkomponent verseker het. Hierdie brandstof was nie met voertuigbrandstofstelsels wat wêreldwyd versprei word, verenigbaar nie.
- Die respondente (78 %) voel dat die "Automotive Fuel Working Party (AFWP)" die ideale forum is waarop produkkwaliteitsprobleme tussen die nywerhede uitgesorteer kan word.
- Die aksies wat respondente uitvoer indien die petroleumprodukte druk op hul produkkwaliteit plaas, is om direk met die petroleumnywerheid te kommunikeer, druk op die nywerheid uit te oefen om kwaliteit te verbeter, of om gesamentlik 'n oplossing vir die probleem te verkry (89 %).
- Die persepsie van die respondente (78 %) is dat die motornywerheid wel die petroleumnywerheid konsulteer voordat nuwe voertuie beskikbaar gestel word, spesifiek waar alkohol/petrolmengsels ter sprake kom.
- Die respondente stel dat die motornywerheid produkkwaliteitsprobleme deur die volgende stelsels bepaal:
  - \* Monitor waarborgese op voertuigbrandstofstelselonderdele (ook handelaar terugvoer);
  - \* Monitor brandstofkwaliteit, en
  - \* Evalueer onderdele vir korrosie.
- Die respondente skryf die konflik wat tussen die nywerhede bestaan aan hoofsaaklik twee faktore toe, naamlik:

- \* aan die tekort aan vooraf ooreengekome vereistes/standaarde, veral internasionale standaard (44 %);
  - \* aan die geheimhouding waarin die petroleumnywerheid homself bevind, terwyl die motornywerheid openlik moet meeding (33 %).
- Die respondente (100 %) dink nie dat 'n program soortgelyk aan AQIRP in die RSA kan werk nie.

#### **4.9.3.2.3 AFDELING B**

In hierdie afdeling word die onderlinge verhouding tussen die motormaatskappye ten opsigte van produkkwaliteit, uiteengesit. Die response, soos in Bylaag D aangedui is, word kortliks opgesom:

- Verskillende sienings word deur die respondente oor hul produkkwaliteit in vergelyking met dié van hul mededingers gehuldig. Die rede hiervoor is dat verskillende marksegmente geteiken word en derhalwe geld die kwaliteit/prys beginsel.
- Die respondente beskou kwaliteit as prioriteit (67 %), maar aangesien voorskrifte van hul oorsese beheermaatskappye ontvang word, het hulle slegs beperkte invloed.
- Die respondente (89 %) stel dat hul produkte wel aangepas word om met petrol verenigbaar te wees, maar dit nie die geval met diesel is nie.
- Kwaliteitsprobleme word, volgens 100 % van die respondente deur middel van die AFWP bygelê.

#### 4.9.3.2.4 AFDELING C

In hierdie afdeling word die persepsies van respondente (78 % of meer) van die motornywerheid en NAAMSA oor die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid in die RSA uiteengesit. Die response kan as volg opgesom word:

- Geen konsensus bestaan tussen die respondente oor die produkkwaliteit van die genoemde petroleumnywerheid nie.
- Die respondente (89 %) huldig die mening dat die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid se erfenis as staatsinstelling wel hul huidige produkkwaliteit beïnvloed het. Die redes hiervoor is die volgende:
  - \* dit is 'n beskermende nywerheid en
  - \* die nywerheid/motoriste moet aanvaar wat hul kry, met ander woorde "be thankful for a tank full".
- Die respondente (100 %) is erg besorgd oor alkoholverwante kwaliteitsprobleme, veral omdat variasie in alkoholkonsentrasie en samestelling korrosie kan vererger, dit negatiewe sentiment jeens die motormaatskappye se produkte kan veroorsaak en aangesien unieke voertuie vir 'n relatief klein mark voorsien moet word.
- Die respondente (100 %) is dit eens dat hulle wel met die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid saamwerk om produkkwaliteit te verbeter.
- Die respondente (100 %) voel dat produkkwaliteitsprobleme deur die AFWP aan die genoemde petroleumnywerheid gekommunikeer word.

- Die persepsies van die respondente oor die verenigbaarheid van sintetiese brandstowwe met voertuigenjins is weereens verdeeld.

#### 4.9.3.2.5 AFDELING D

Die response van die respondente van die motornywerheid en NAAMSA oor die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol in die RSA, word kortliks in hierdie afdeling weergegee. Slegs response wat deur 78 % of meer van die respondente in Bylaag D aangedui het, word weer genoem.

Die response word kortliks opgesom:

- Die respondente (78 %) voel dat 'n vennootskap tussen die motor- en petroleumnywerhede in die RSA, soortgelyk aan AQIRP in die VSA, is haalbaar. Sodanige program kan probleemareas ten opsigte van produkkwaliteit vroegtydig identifiseer en oplos.
- Die respondente (78 %) voorsien dat wetgewing ingestel sal word om motorvoertuigemissies in die toekoms te reguleer, want verskeie groepe kan druk op die regering uitoefen om die omgewing meer aktief te bewaar.
- Die respondente (100 %) stel dat ongeloodte petrol in 1995 met nuwe voertuie verenigbaar sal wees.
- Die respondente (100 %) huldig die opinie dat probleemvrye ongeloodte petrol slegs verseker kan word indien kontinue interaksie tussen die twee nywerhede plaasvind. Hierdie interaksie kan deur die verskillende kommunikasiekanale plaasvind, dit wil sê deur vergaderings en onderlinge same-

werking om internasionale spesifikasievereistes saam te stel, wat produkkwaliteit sal verseker. Die spesifikasievereiste vir ongeloodte petrol is alreeds volgens hierdie wyse saamgestel.

- Die respondente (89 %) is oortuig dat die petroleumnywerheid nie die motornywerheid kan forseer om hul produkte aan te pas indien dit met ongeloodte petrol onverenigbaar is nie.
- Die respondente (100 %) se persepsies is dat die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol in die RSA, vanweë die volgende redes noodsaaklik is:
  - \* Nuwe meer brandstofdoeltreffende enjintegnologieë kan in die RSA benut word;
  - \* Uitvoergeleenthede word geskep deurdat voertuie volledig na ander lande verskeep kan word, en
  - \* Omgewingsaspekte word geadresseer aangesien katalitiese uitlaatgasomsetters aan die ongeloodte petrolaangedrewe voertuie gemonteer kan word.

#### **4.9.4 BESPREKING VAN DIE RESULTATE**

Die resultate soos in paragraaf 4.9.3 uiteengesit is, word in hierdie afdeling bespreek. Die doelwitte wat in paragraaf 4.2 aangedui is, word spesifiek geadresseer.

Die doelwitte word afsonderlik beskou.

#### **4.9.4.1 KONFLIK EN KONFLIKHANTERING**

Die redes vir konflik tussen die motor- en petroleumnywerhede ten opsigte van produkkwaliteit, die hantering van botsende belange en stelsels om produkkwaliteit te monitor en te verseker word in hierdie seksie aangespreek.

Beskou eerstens die redes vir konflik tussen die nywerhede.

#### **4.9.4.2 REDES VIR KONFLIK**

In hoofstuk 3 is aangedui dat konflik ontstaan indien verskillende teenstrydige doelwitte deur verskillende groepe nagestreef word, as interafhanklikheid tussen groepe bestaan en as 'n magswanbalans tussen groepe aan die orde van die dag is. Hierdie bronne van konflik geld ook vir die petroleum- en motornywerhede, wat elk verskillende groepe verteenwoordig. In hierdie seksie word gronde van ooreenstemming en moontlike redes vir konflik tussen die nywerhede aangetoon. Afdeling A van die vraelys word dus beskou, asook die response wat in paragraaf 4.9.3.1.2 en 4.9.3.2.2 uiteengesit is.

Indien die petrol- en dieselattribute beskou word, dui die response daarop dat die respondente van die motor- en petroleumnywerhede verskillende persepsies oor die belangrikheid van hierdie attribute het. Alhoewel die gemiddelde waardes vir die attribute, soos deur die respondente van die nywerhede aangedui is, verskil, het hulle konsensus dat die volgende attribute probleemvrye petrolgebruik verseker:

- Verenigbaarheid van brandstofstelsels;
- Geen enjinklop in motorenjins veroorsaak nie;
- Geen faseskeiding vind in die petrol plaas nie, en
- Die brandstofinlaatstelsels op motorenjins word gereinig of skoon gehou, dit wil sê geen neerslag vind in hierdie stelsels plaas nie.

Die attribute waar die respondente van die twee nywerhede verskil, behels die volgende:

- Voldoening aan spesifikasievereistes;
- Kwaliteit word gewaarborg, en
- Vergasser/brandstofstelsel is geplateer of van 'n nie-korrosiewe materiaal vervaardig.

Die motornywerheid stel dat kwaliteit gewaarborg moet word. Kwaliteit kan voldoening aan spesifikasievereistes of probleemvrye gebruik van die produkte, dit wil sê verenigbaarheid tussen produkte, beteken. Die petroleumnywerheid verseker dat hul produkte aan spesifikasievereistes voldoen, maar verwag dat vergassers/brandstofstelsels deur die motornywerheid aangepas moet word om met die petrol verenigbaar te wees. Daarenteen, word laasgenoemde attribuut relatief laag deur die motornywerheid aangeslaan, maar verwag dat die petrolkwaliteit, met ander woorde verenigbaarheid, gewaarborg word. Hierdie verskil in doelwitte en persepsies kan beslis tot konflik lei.

Soortgelyke konflik kan met diesel ontstaan, maar nie in dieselfde mate as vir petrol nie, behalwe as eersgenoemde probleme in die markplek veroorsaak.

Om verdere redes/bronne vir die konflik tussen die nywerhede te bepaal, is die persepsies van die respondente ontleed. Hieruit blyk dit dat konflik tussen die partye onder die volgende omstandighede kan plaasvind:

- Verenigbaarheidsprobleme tussen die produkte van die petroleum- en motornywerheid kan die bedryf/bemarking van beide benadeel. Negatiewe persepsies in die mark oor korrosievorming in motorbrandstofstelsels deur alkoholbevattende petrol en dus swak bevrediging van die klant (motoris) se behoeftes, kan tot 'n swak kwaliteitsbeeld van die motorvoertuig lei. Aangesien die een nywerheid

'n produk voorsien wat die ander nywerheid benadeel, moontlik ten gunste van homself, ontstaan konflik.

- Die persepsies van respondente van die petroleum- en motor-nywerhede is verskillend ten opsigte van die metode om produkverenigbaarheid te verseker. Eersgenoemde respondente (100 %) se opinie is dat verenigbaarheid deur die evaluering en aanpassing van nuwe brandstofsistels met huidige brandstofsistels, verseker kan word. Daarenteen, die respondente (89 %) van die motornywerheid huldig die mening dat brandstowwe en voertuie volgens internasionale standaarde geproduseer of vervaardig moet word. Derhalwe dien evalueringstoetse geen doel nie. Hierdie verskillende persepsies tussen die nywerhede veroorsaak konflik, veral aangesien hul produkte interafhanklik van mekaar is.
- Die respondente van beide nywerhede het konsensus (dit is 100 % van alle respondente) oor die rede vir die kwaliteitsprobleme van die 1980's, naamlik die onverenigbaarheid tussen die internasionaal-aanvaarde brandstofsistels en die beskikbare brandstof in die RSA. Die strategiese aard van die petroleumnywerheid het alkohol as petrolmengkomponent verseker en aldus 'n groot bydrae tot konflik tussen die nywerhede veroorsaak.
- Uiteenlopende opinies bestaan tussen die respondente van die verskillende nywerhede oor konsultasie van die beskikbaarstelling van nuwe motormodelle. Die respondente van die motornywerheid (78 %) stel dat hulle wel die petroleumnywerheid konsulteer, terwyl die respondente van laasgenoemde nywerheid voel dat oor die algemeen geen konsultasie plaasvind nie. Die vraag wat deur die respondente van die motornywerheid gevra word, is hoekom moet konsultasie wel plaasvind, veral aangesien hulle produkte aan internasionale standaarde voldoen?

- Die respondente skryf die ontstaan van konflik toe aan die volgende faktore:

\* Petroleumnywerheid:

\*\* Verenigbaarheidsprobleme;

\*\* Blamering van die ander party vir swak produkte, en

\*\* Tekort aan sensitiwiteit jeens ander party se probleme/behoeftes.

\* Motornywerheid:

\*\* Tekort aan ooreengekome vereistes/standaarde veral internasionale standaarde, en

\*\* Geheimhouding in die petroleumnywerheid, terwyl die motornywerheid openlik meeding.

Konflik tussen die twee nywerhede het ontstaan deurdat die petroleumnywerheid, uit sy strategiese aard, unieke produkte kon verskaf wat nie internasionaal bemark word nie. Die behoeftes van die motornywerheid, as klant, in terme van produkverenigbaarheid, is nie in aanmerking geneem nie. Die verenigbaarheidsprobleme wat aldus ontstaan het, het tot konflik aanleiding gegee.

Aangesien die petroleumnywerheid in geheimhouding gehul is, terwyl die motornywerheid openlik moet meeding, bestaan daar 'n wanbalans in "mag" tussen hierdie nywerhede. Dit blyk uit die persepsies van die respondente dat die petroleumnywerheid produkte met variërende kwaliteit aan die motornywerheid (of motoris) kan voorsien. Die motornywerheid word benadeel indien die produkte nie in hul voertuie verenigbaar is nie. Hierdie wanbalans in mag, of verskil in doelwitte, lei tot konflik en moet geadresseer word.

Die produkte van die petroleumnywerheid wat verenigbaarheidsprobleme gee, bestaan al vir 'n geruime tyd op die mark en die konflik wat so ontstaan/ontstaan het, moet hanteer word, tot voordeel van 'n gemeenskaplike klant, die motoris.

Die metodes van hantering van konflik of produkkwaliteitsprobleme word verder bespreek.

#### **4.9.4.3 KONFLIKHANTERING**

Die kenmerke soos deur Filley gelys en in paragraaf 3.7.3 aangehaal is, word tipies in bogenoemde konfliksituasies waargeneem. Aangesien daar 'n duidelike afbakening tussen die partye bestaan en elke party die saak volgens sy eie perspektief waarneem, word konflik volgens die wen-verloor of verloor-verloor metodes hanteer.

Die konflik tussen die nywerhede word hoofsaaklik deur verenigbaarheidsprobleme tussen die onderskeie produkte veroorsaak. Om konflik te minimiseer en dit te hanteer, indien produkkwaliteitsprobleme ondervind word, word die volgende metodes deur die respondente gelys:

- Die respondente (100 %) van die petroleumnywerheid huldig die opinie dat produkverenigbaarheid, deur gereelde topvlak besprekings, bewerkstellig word.
- Die respondente (89 %) van die motornywerheid is oortuig dat eerstens kwaliteitsprobleme direk met die petroleumnywerheid gekommunikeer moet word, tweedens druk op die skuldige party plaas om kwaliteit te verbeter of derdens om 'n gesamentlike oplossing vir die probleem te kry. Laasgenoemde behoort die effektiëste metode te wees om konflik by te lê.

- Die respondente van beide nywerhede is dit eens dat kwaliteitsprobleme op die volgende forums geadresseer word:
  - \* Intra-industrie forums, soos byvoorbeeld: Tegniese Komitee vergaderings tussen die tegniese bestuurders van die petroleumnywerheid, en
  - \* Interindustrie forums, met verteenwoordigers uit beide nywerhede, soos byvoorbeeld die "Automotive Fuel Working Party of AFWP".

In laasgenoemde forum kan konflik maklik volgens die wen-verloor metode hanteer word, veral as persoonlike belange eerste gestel word.

Die beste konflikhanteringsmetode wat die nywerhede kan gebruik om kwaliteitsprobleme te adresseer, is om in bogenoemde forums gesamentlik doelwitte ter oplossing van die probleme te stel. Sodoende behoort 'n oplossing tot voordeel van die motoris verkry te word.

#### **4.9.4.4 MONITERING VAN PRODUKKWALITEIT**

Die monitering van produkkwaliteit is van kardinale belang om markaandeel te behou deur gehalte produkte aan die mark te verskaf. Mededingendheid word sodoende behou. Dieselfde mate van mededingendheid op grond van produkkwaliteit as wat in die motornywerheid geld, bestaan nie tussen die petroleummaatskappye nie, hoofsaaklik omdat die petroleumnywerheid gereguleer is.

Die respondente (100 %) uit die petroleumnywerheid stel dat kwaliteitsprobleme deur die volgende stelsels gemonitor word, naamlik:

- Voldoening aan produkspesifikasievereistes;

- Markintelligensie (dit wil sê, monitering van markklagtes, besoeke aan handelaars en motorvervaardigers, kleinhandelverkoopspunte, markondersoeke, ens), en
- Interne beheerstelsels, soos oudits.

Die respondente (100 %) van die motornywerheid het aangetoon dat produkkwaliteitsprobleme deur die volgende stelsels bepaal word, naamlik:

- Monitor waarborgse op voertuigonderdele en spesifiek brandstofselselonderdele;
- Verkry handelaar terugvoer oor onderdeelvervangings;
- Monitor brandstofkwaliteit deur voldoening aan spesifikasievereistes;
- Evalueer onderdele vir korrosie.

Hierdie stelsels verleen aan die nywerhede vroeë waarskuwing oor produkkwaliteitsprobleme in die mark sodat korrektiewe aksies betyds geneem kan word.

Die respondente (100 %) van die petroleumnywerheid huldig die persepsie dat spesifikasievereistes voldoende is om produkkwaliteit te reguleer. Markkragte sal die bevrediging van behoeftes aandui. Slegs 67 % van die respondente van die motornywerheid deel hierdie opinie. Die res glo dat onder produkkwaliteite ook deur die SABS gemonitor moet word.

#### **4.9.4.5 VERHOUDING TUSSEN DIE SPELERS VAN DIE NYWERHEDE**

In hierdie seksie word die onderlinge verhouding van die spelers wat in elke nywerheid meeding, afsonderlik geadresseer.

Die petroleumnywerheid word eerstens aangespreek, gevolg deur die motornywerheid.

#### **4.9.4.5.1 PETROLEUMNYWERHEID**

Die verhouding tussen die maatskappye wat die petroleumnywerheid uitmaak, is alreeds in paragraaf 4.9.3.1.3 bespreek. Die response van die respondente word kortliks weergegee.

Die persepsies van die tegniese bestuurders van die petroleumnywerheid is dat die verhouding tussen die partye goed is. Dit word geïllustreer deur die samewerking wat tussen die maatskappye bestaan om produkkwaliteitsprobleme op 'n openlike wyse op te los en oor spesifikasievereistes te onderhandel. Aangesien produkte vanaf een petroleummaatskappye na 'n ander oorgedra word, bestaan oordrag-spesifikasievereistes wat die kwaliteit reguleer. Sodoende word konflik geminimiseer.

Ondanks die feit dat produkte tussen die maatskappye oorgedra word, beskou die tegniese bestuurders die produkkwaliteit nie as dieselfde nie. Alhoewel hierdie brandstowwe aan SABS spesifikasievereistes voldoen, kan, volgens die respondente, die gebruik van bymiddels of die metode van raffinering of bron van ru-materiale, die produkkwaliteit beïnvloed.

#### **4.9.4.5.2 MOTORNYWERHEID**

Die verhouding tussen die maatskappye van die motornywerheid, soos in paragraaf 4.9.3.2.3 aangedui is, is op mededingergronde gebaseer. Die maatskappye bemark produkte wat op verskillende marksegmente geteiken is. Derhalwe het die respondente verskillende sienings oor die produkkwaliteit van hul mededingers.

Alhoewel die respondente kwaliteit as prioriteit beskou, word hulle beperk deur voorskrifte van hul oorsese moedermaatskappye. Laasgenoemde maatskappye laat egter toe dat hul produkte aangepas word om met die petrol verenigbaar te wees.

#### **4.9.4.6 VERHOUDING VAN DIE NYWERHEDE MET DIE STEENKOOLGEBASEERDE PETROLEUMNYWERHEID**

Die verhouding van die motor- en ru-oliegebaseerde petroleumnywerhede jeens die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid in die RSA word in hierdie afdeling bespreek.

Die persepsies van die respondente is verdeeld aan die produkkwaliteit van die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid.

Die motor- en res van die petroleumnywerhede het verskillende persepsies oor die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid. Eersgenoemde nywerheid huldig die opinie dat die erfenis van die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid as staatsinstelling 'n invloed het op hul produkkwaliteit, aangesien dit 'n beskermende nywerheid is en die motoris die produk wat aangebied word, moet aanvaar. Dieselfde opinie word nie deur die petroleumnywerheid gedeel nie.

Die respondente van die motornywerheid is erg besorgd oor alkoholverwante kwaliteitsprobleme in die mark. Dit veroorsaak negatiewe sentiment jeens die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid, en konflik is aan die orde van die dag. Dieselfde mate van besorgdheid word nie deur die petroleumnywerheid gedeel nie.

Hierdie konflikterende verhouding word duidelik waargeneem deur die persepsies van die respondente oor hul verhouding met die verteenwoordigers van die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid. Die respondente van die petroleumnywerheid stel dat hulle met die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid saamwerk om produkkwaliteit te

verbeter (100 %) en dat hulle die verteenwoordigers van die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid maklik vind om mee saam te werk (78 %). Daarenteen, is die respondente van die motornywerheid wat dieselfde sienings deel, 100 % en 67 %, onderskeidelik.

Die respondente van die petroleumnywerheid vind die produkte van die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid meer omgewingsvriendelik as dié van die ru-oliegebaseerde nywerheid. Dieselfde eengesindheid word nie deur die respondente van die motornywerheid gedeel nie.

Die respondente van beide nywerhede deel die siening dat kwaliteitsprobleme by die AFWP en Tegniese Komitee vergaderings geadresseer moet word.

Alhoewel die respondente van die petroleumnywerheid die persepsie deel dat die steenkoolgebaseerde petroleumprodukte met voertuigenjins verenigbaar is, word dieselfde siening nie deur die respondente van die motornywerheid gehuldig nie. Hierdie verskil in persepsies kan tot konflik tussen die nywerhede lei.

Bogenoemde bespreking toon dat die verhouding tussen die respondente van petroleumnywerheid en die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid goed is, maar dat dieselfde nie van die motornywerheid gesê kan word nie. Konflik heers tussen hierdie nywerhede, hoofsaaklik as gevolg van verenigbaarheids- en persoonlikheidsprobleme, wat uit verskillende doelwitte volg. Goeie verhoudings word egter met sommige individuele motormaatskappye ondervind.

#### **4.9.4.7 INVLOED VAN DIE BESKIKBAARSTELLING VAN ONGELOODTE PETROL OP DIE VERHOUDING VAN DIE MOTOR- EN PETROLEUMNYWERHEDE IN DIE RSA.**

Die invloed wat die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol in die RSA op die verhouding tussen die motor- en petroleumnywerhede sal uitoefen, word in hierdie seksie bespreek. Die response in Bylaes C en D dui daarop dat:

- slegs die respondente van die motornywerheid (78 %) die opinie deel dat 'n vennootskap, soortgelyk aan AQIRP in die RSA haalbaar is. Dieselfde optimisme word nie deur die petroleumnywerheid gedeel nie, hoofsaaklik omdat die nodige infrastruktuur nie bestaan nie en dat spesifikasievereistes van ongeloodte petrol aan oorsese standaarde moet voldoen.
- die respondente van die motornywerheid (78 %) die opinie deel dat omgewingsdrukgroepe die Regering kan forseer om voertuigemissies in die toekoms te reguleer. Die respondente van die petroleumnywerheid voorsien dat dit nie sal plaasvind nie, as gevolg van die kostes daaraan verbonde.
- alle respondente glo dat alle nuwe motors in 1995 met ongeloodte petrol verenigbaar sal wees. Derhalwe behoort geen kwaliteitsprobleme ondervind te word nie.
- probleemvrye ongeloodte petrol slegs deur interaksie tussen die industrieë kan plaasvind. Die spesifikasievereistes is alreeds tussen die nywerhede onderhandel. Sodoende is 'n groot stap geneem om verenigbaarheid tussen die produkte te verseker sodat konflik geminimiseer word. As gevolg hiervan kan die petroleumnywerheid nie die motornywerheid dwing om hul produkte aan te pas as dit nie verenigbaar is nie.
- die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol volgens die respondente (100 %) van die motornywerheid noodsaaklik is om die nuutste brandstofdoeltreffende enjins in hul produkte te benut, om uitvoermarkte te betree en om omgewingsaspekte te adresseer. Die respondente van die petroleumnywerheid huldig die mening dat ongeloodte petrol nie nodig is nie, aangesien dit die motornywerheid bevoordeel en nie omgewingsgedrewe is nie. Hierdie verskil in

persepsies kan konflik tussen die industrieë veroorsaak, veral aangesien die petroleumnywerheid groot kapitaaluitgawes moet aangaan om ongeloodte petrol te produseer.

Die bogenoemde persepsies van respondente van beide nywerhede toon aan dat die verhouding tans tussen die nywerhede rakende ongeloodte petrol goed is, want die spesifikasievereistes is op 'n gesamentlike forum uitgesorteer, maar dat konflik as gevolg van hul verskillende doelwitte oor ongeloodte petrol, kan ontstaan.

Die gevolgtrekkings en aanbevelings wat uit die resultate volg, word vervolgens in hoofstuk 5 uiteengesit.

## **HOOFSTUK 5 : GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS**

### **5.1 INLEIDING**

Uit die resultate wat in hoofstuk 4 uiteengesit is, word sekere gevolgtrekkings, met die doelwitte van die studie in gedagte, gemaak. Waar konflikterende persepsies gehuldig word, word aanbevelings gemaak om die verhouding tussen die petroleum- en motornywerhede in die RSA ten opsigte van produkkwaliteit te verbeter. 'n Model word voorgestel wat deur beide nywerhede gebruik kan word om verenigbaarheid tussen produkte te verseker.

### **5.2 GEVOLGTREKKINGS**

Die gevolgtrekkings wat uit die studie volg, word in hierdie seksie volgens die doelwitte van die studie gemaak.

#### **5.2.1 REDES VIR KONFLIK TUSSEN DIE MOTOR- EN PETROLEUMNYWERHEDE TEN OPSIGTE VAN PRODUKKWALITEIT**

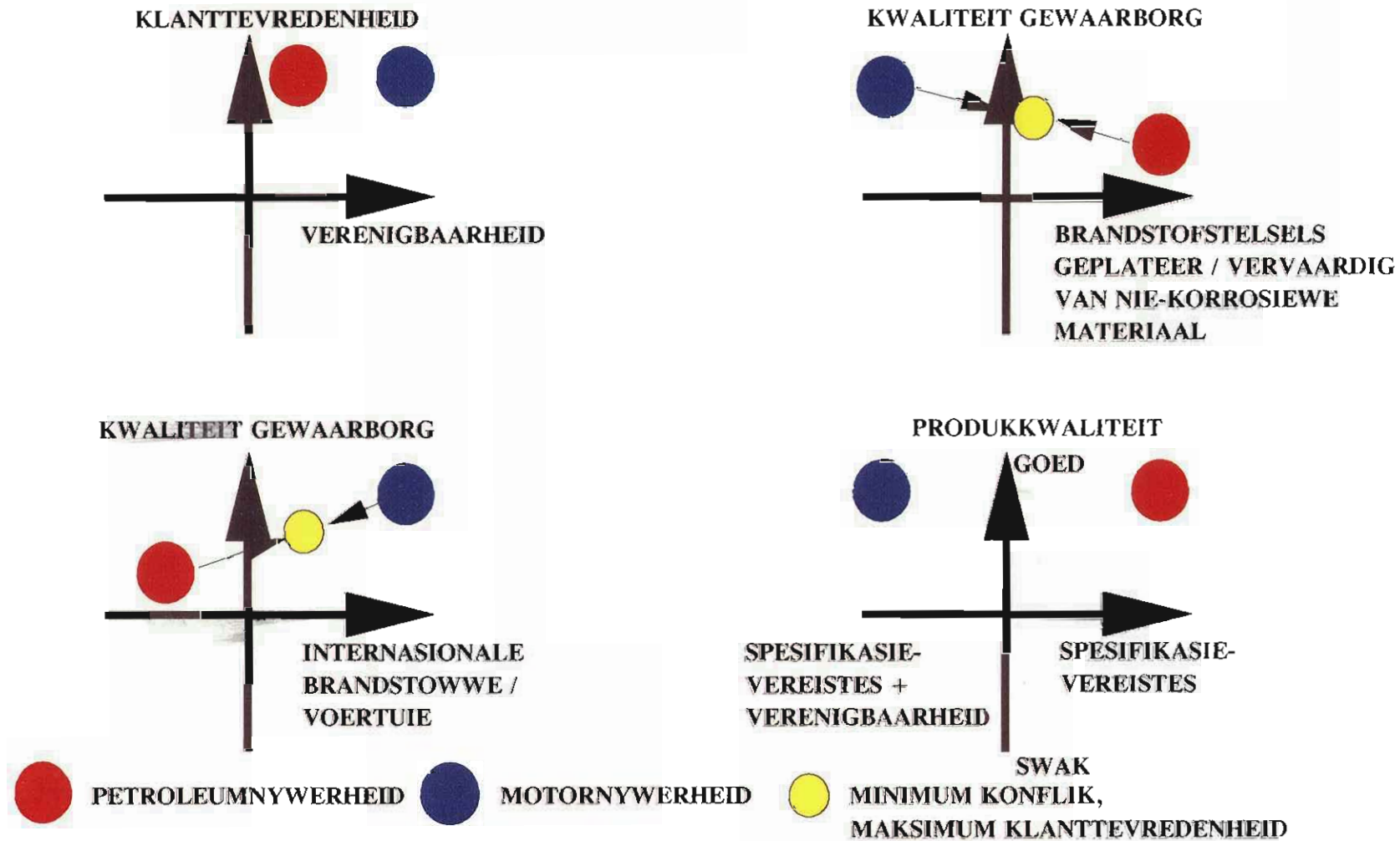
Konflik heers tussen die motor- en petroleumnywerhede, hoofsaaklik as gevolg van 'n wanbalans in mag tussen die nywerhede en verskillende doelwitte wat nagestreef word om hul gemeenskaplike klient se behoeftes te vervul.

Die persepsies van die respondente uit die twee nywerhede word in tabel 8 saamgevat. Aangesien konflik gewoonlik uit persepsies en houdings volg, kan hierdie persepsies as die redes vir die ontstaan van konflik gesien word. Die grafiese voorstelling van die persepsies van die respondente uit die motor- en petroleumnywerhede en moontlike aanpassings wat gemaak kan word om konflik te minimiseer en klanttevredenheid te verseker, word deur figuur 11 aangedui. Die aanpassings word in die aanbevelings uiteengesit.

**TABEL 8 : REDES VIR KONFLIK TUSSEN DIE MOTOR- EN PETROLEUM- NYWERHEDE IN DIE RSA TEN OPSIGTE VAN PRODUKKWALITEIT**

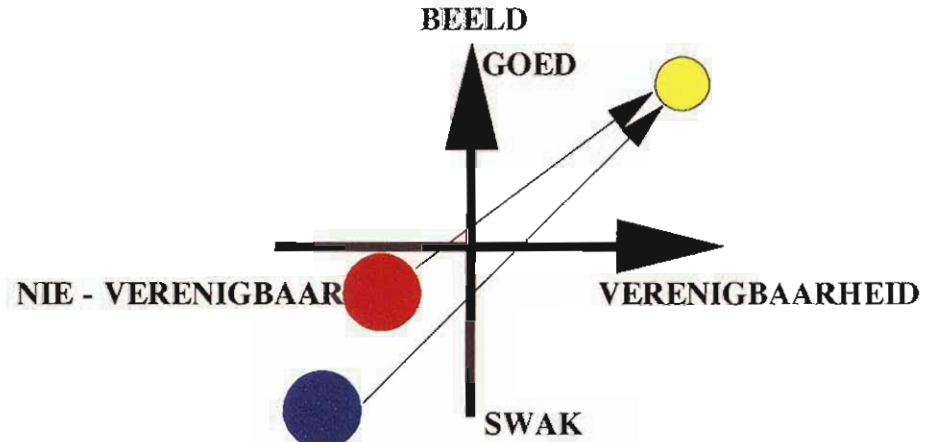
<b>PERSEPSIES VAN RESPONDENTE OOR PRODUKKWALITEIT EN DUS KONFLIK</b>	
<b>PETROLEUMNYWERHEID</b>	<b>MOTORNYWERHEID EN NAAMSA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produkte moet aan spesifikasie-vereistes voldoen.</li> <li>- Brandstofstelsels moet aangepas word om met die brandstof verenigbaar te wees.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kwaliteit moet gewaarborg word, dit wil sê produkte moet aan spesifikasie- en verenigbaarheidsvereistes voldoen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verenigbaarheidsprobleme tussen die produkte van die twee nywerhede beïnvloed bedryf/bemaking negatief as gevolg van die persepsies in die mark oor korrosievorming.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verenigbaarheidsprobleme lei tot 'n swak kwaliteitbeeld wat die klant (motoris) aan die produkte van motornywerheid koppel. Die behoeftes van die klant word dus nie geadresseer nie.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verseker produkverenigbaarheid deur evaluering en aanpassing van brandstofstelsels.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brandstowwe en voertuie moet volgens internasionale standaarde geproduseer/vervaardig word. Toetsing is dus onnodig.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kwaliteitsprobleme in 1980's is deur onverenigbaarheid tussen die brandstowwe en voertuig brandstofstelsels veroorsaak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die strategiese aard van die petroleumnywerheid het alkohol as petrolmengkomponent verseker en dit het tot verenigbaarheidsprobleme gelei.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die persepsie is dat die motornywerheid oor die algemeen <u>nie</u> die petroleumnywerheid raadpleeg as nuwe motors beskikbaar gestel word nie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die motornywerheid konsulteer wel die petroleumnywerheid voordat nuwe modelle beskikbaar gestel word.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geheimhouding vind plaas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Openlikheid is aan die orde van die dag.</li> </ul>

**FIGUUR 11: GRAFIESE VOORSTELLING VAN DIE PERSEPSIES VAN DIE RESPONDENTE UIT DIE MOTOR - EN PETROLEUMNYWERHEDE EN MOONTLIKE AANPASINGS WAT GEMAAK KAN WORD OM KONFLIK TE MINIMISEER EN KLANTTEVREDENHEID TE VERSEKER**

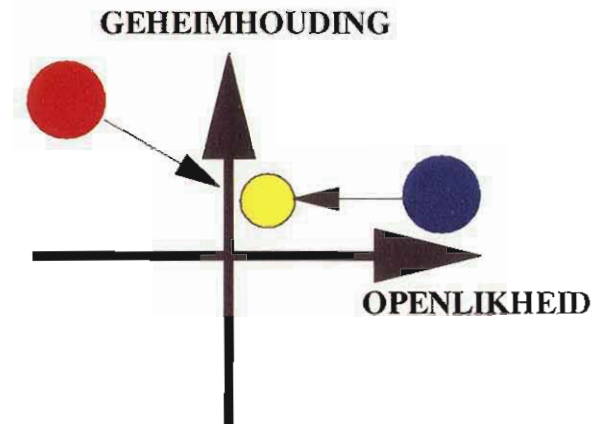


**FIGUUR 11 VERVOLG: GRAFIESE VOORSTELLING VAN DIE PERSEPSIES VAN DIE RESPONDENTE UIT DIE MOTOR - EN PETROLEUMNYWERHEDE EN MOONTLIKE AANPASSINGS WAT GEMAAK KAN WORD OM KONFLIK TE MINIMISEER EN KLANTTEVREDENHEID TE VERSEKER**

**INTERNASIONALE BRANDSTOWWE / VOERTUIE**



**INTERNASIONALE BRANDSTOWWE / VOERTUIE**



**PETROLEUMNYWERHEID**

**MOTORNYWERHEID**

**MINIMUM KONFLIK, MAKSIMUM KLANTTEVREDENHEID**

Die konflik tussen die nywerhede het ontstaan deurdat die petroleumnywerheid - uit sy strategiese aard - unieke produkte, wat nie internasionaal bemark word nie, kon produseer en bemark. Die behoeftes van die motornywerheid, as klant vir die petroleumnywerheid is nie in aanmerking geneem nie en verenigbaarheidsprobleme het in die mark ontstaan. Negatiewe persepsies in die motornywerheid het ontstaan, wat tot konflik met die petroleumnywerheid gelei het.

Die gevolgtrekking kan dus gemaak word dat konflik heers as gevolg van die volgende redes:

- Verenigbaarheidsprobleme;
- Tekort aan ooreengekome internasionale vereistes;
- Verskuiwing van blaam na die ander party;
- Afwesigheid van sensitiwiteit vir die ander party se behoeftes/probleme, en
- Geheimhouding in die petroleumnywerheid wat aan die nywerheid 'n "untouchable" beeld verleen.

Alhoewel die bogenoemde persepsies tot 'n "ons en julle" houding lei, en konflik volgens die wen-verloor metode hanteer word, het die gesamentlike adressering van probleme op die AFWP bygedra dat konflik tans tot 'n minimum beperk word.

### **5.2.2 KONFLIKHANTERING TUSSEN DIE NYWERHEDE**

Konflik tussen die nywerhede behoort volgens die respondente as volg hanteer te word:

- Gereelde topvlak bespreking;
- Direkte kommunikasie met skuldige party wat kwaliteitsprobleme veroorsaak, en
- Gesamentlike oplos van kwaliteitsprobleme.

Hierdie kwaliteitsprobleme kan op beide intra- en internywerheidsforums geadresseer word. Die intranywerheidsforum in die motornywerheid sal egter nie werk nie, aangesien die maatskappye onderling verantwoordelik vir hul eie kwaliteit is en produkte nie tussen die maatskappye oorgedra word, soos in die geval van die petroleumnywerheid, nie.

### **5.2.3 MONITERING VAN PRODUKKWALITEIT**

Die respondente van beide nywerhede stel dat hulle maatskappye van markintelligensie, interne beheerstelsels en evaluering van brandstowwe en brandstofstelsels gebruik maak om produkkwaliteit te monitor en te verseker.

### **5.2.4 VERHOUDING TUSSEN DIE SPELERS VAN DIE ONDERSKEIE NYWERHEDE**

Uit die response van die respondente van die petroleumnywerheid kan die volgende gevolgtrekkings ten opsigte van die verhoudings tussen die maatskappye gemaak word:

- Verhouding tussen die maatskappye is goed.
- Daar is op kwaliteitspesifikasievereistes ooreengekom en produkte word daarvolgens gelewer. Konflik word sodoende geminimiseer.
- Kwaliteit van die finale bemarkte produkte verskil, hoofsaaklik as gevolg van bymiddels en die bron van raffinering.
- Produkkwaliteit en -differensiasie word as 'n bemarkingstrategie gebruik, aangesien produkte normaalweg in sekere streke, deur dieselfde verskaffer aan al die petroleummaatskappye voorsien word.

Figuur 12 dui die grafiese voorstelling van die verhouding tussen die maatskappye van die petroleumnywerheid aan. Hierdie voorstelling bevestig die interaksie wat tussen die maatskappye plaasvind.

Die response van die respondente uit die motornywerheid dui daarop dat die verhouding tussen die maatskappye op mededingergronde gebaseer is. Verskillende marksegmente word geteiken en derhalwe het respondente verskillende sienings oor die produkkwaliteit van hul mededingers.

Interaksie tussen die maatskappye vind deur NAAMSA plaas. Hierdie interaksie word grafies deur figuur 13 voorgestel.

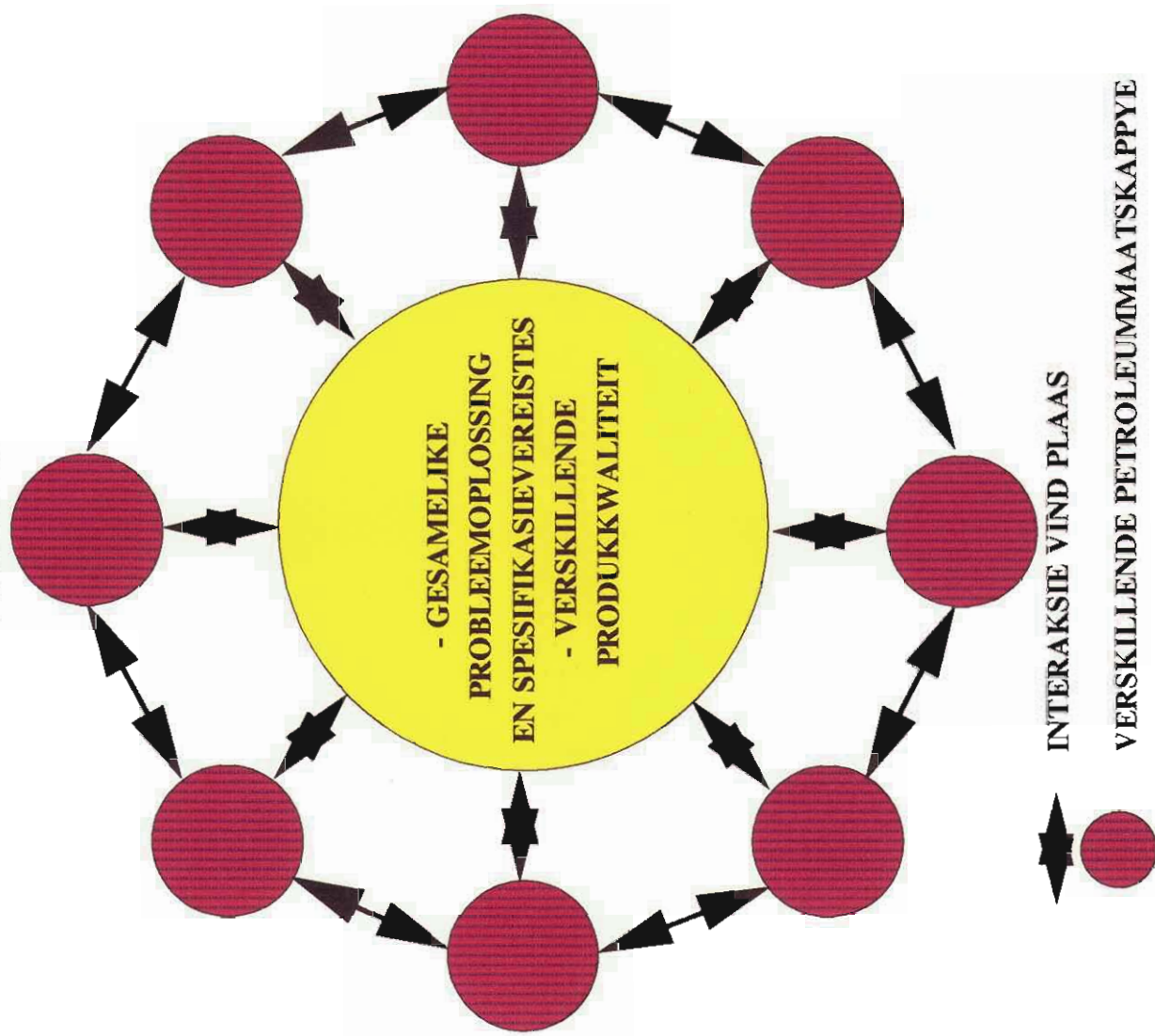
#### **5.2.5 VERHOUDING VAN DIE MOTOR- EN PETROLEUMNYWERHEDE MET DIE SINTETIESE STEENKOOLOGEBASEERDE PETROLEUMNYWERHEID TEN OPSIGTE VAN PRODUKKWALITEIT**

Uit die bespreking van paragraaf 4.9.4.6 kan die volgende gevolgtrekkings gemaak word:

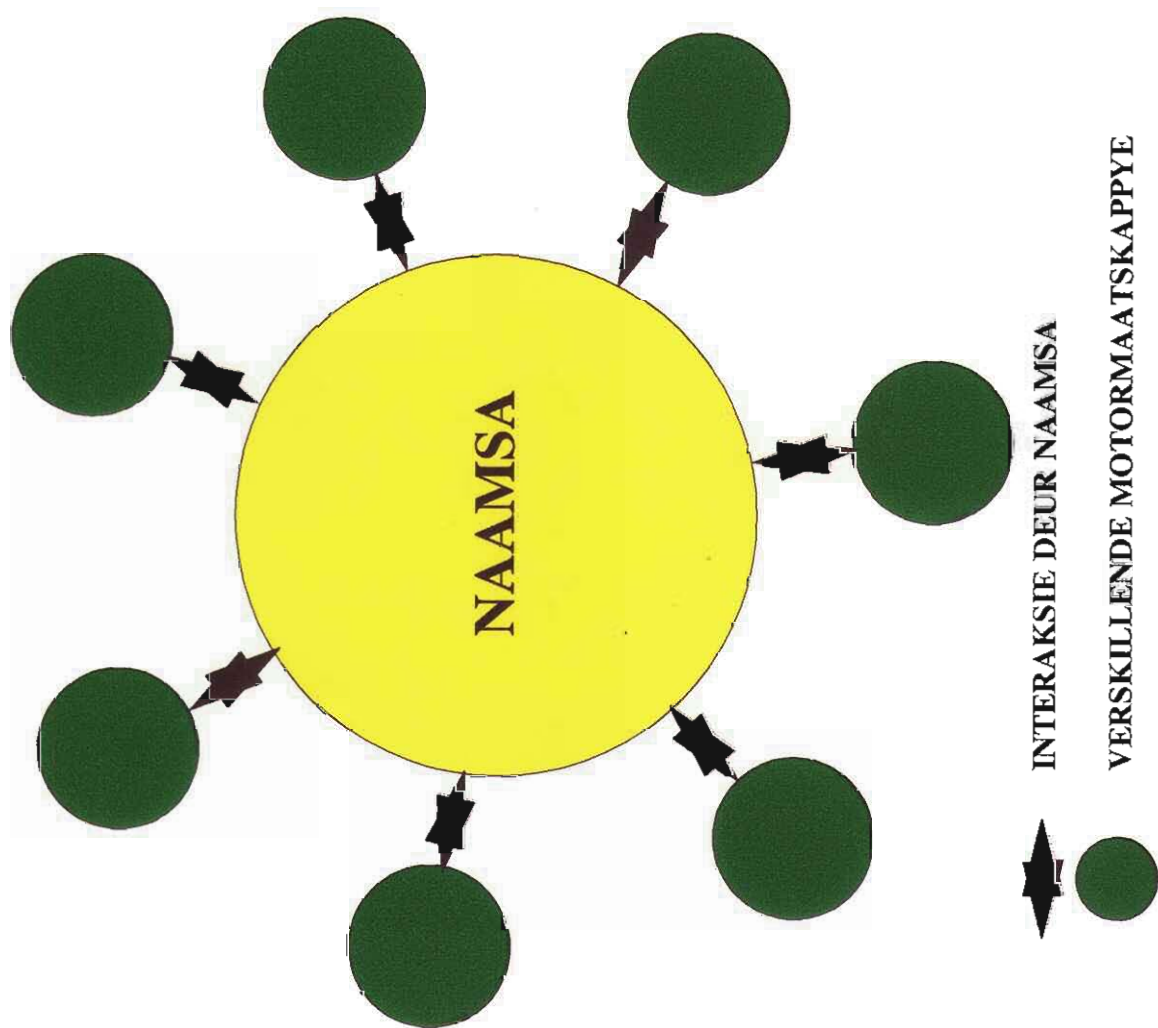
- Die verhouding tussen die petroleummaatskappye is goed deurdat goeie samewerking tussen die maatskappye bestaan en enige kwaliteitsprobleme individueel en deur die Tegniese Komitee vergaderings aangespreek word.
- Die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid is 'n prominente speler in die petroleumnywerheid van die RSA. As verskaffer van brandstowwe in onder andere die Transvaal, die grootste mark in die RSA, heers konflik met die motornywerheid. Hierdie konflik kan hoofsaaklik aan verenigbaarheids- en persoonlikheidsprobleme wat uit verskille in doelwitte volg, toegeskryf word.

Figuur 14 dui die grafiese voorstelling van sommige persepsies oor die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid aan. Die besorgdheid oor alkohol- verwante kwaliteitsprobleme blyk die grootste geskilpunt te wees.

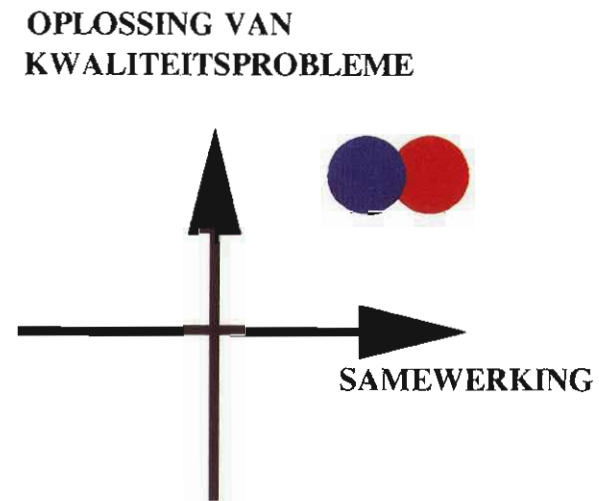
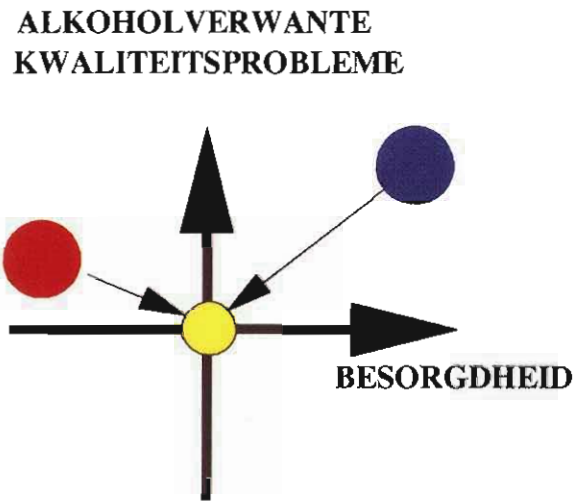
**FIGUUR 12: GRAFIESE VOORSTELLING VAN DIE VERHOUDING TUSSEN DIE MAATSKAPPY E VAN DIE PETROLEUMNYWERHEID**



**FIGUUR 13: GRAFIESE VOORSTELLING VAN DIE VERHOUDING TUSSEN DIE MAATSKAPPYE VAN DIE MOTORNYWERHEID**



**FIGUUR 14: GRAFIESE VOORSTELLING VAN SOMMIGE PERSEPSIES OOR DIE STEENKOOLGEBASEERDE PETROLEUMNYWERHEID**



 **PETROLEUMNYWERHEID**

 **MOTORNYWERHEID**

 **MINIMUM KONFLIK,  
MAKSIMUM KLANTTEVREDENHEID**

### 5.2.6 INVLOED VAN ONGELOODTE PETROL OP DIE INTERAKSIE TUSSEN DIE PETROLEUM- EN MOTORMAATSKAPPE IN DIE RSA

Die petroleum- en motornywerhede in die RSA het met die bekendmaking dat ongeloodte petrol in 1995 in die RSA beskikbaar sal wees, op 'n gesamentlike forum die spesifikasievereistes vir ongeloodte petrol onderhandel. Alle betrokke partye se opinies is ingewin sodat almal se behoeftes bevredig kon word. Sodoende word verenigbaarheid tussen produkte verseker en konflik geminimiseer.

'n Vennootskap, soortgelyk aan AQIRP, is nie in die RSA haalbaar nie, aangesien die partye die persepsie huldig dat die nodige infrastruktuur nie bestaan nie en oorsese moedermaatskappye die nodige riglyne rakende aspekte van uitlaatgasemissies kan gee.

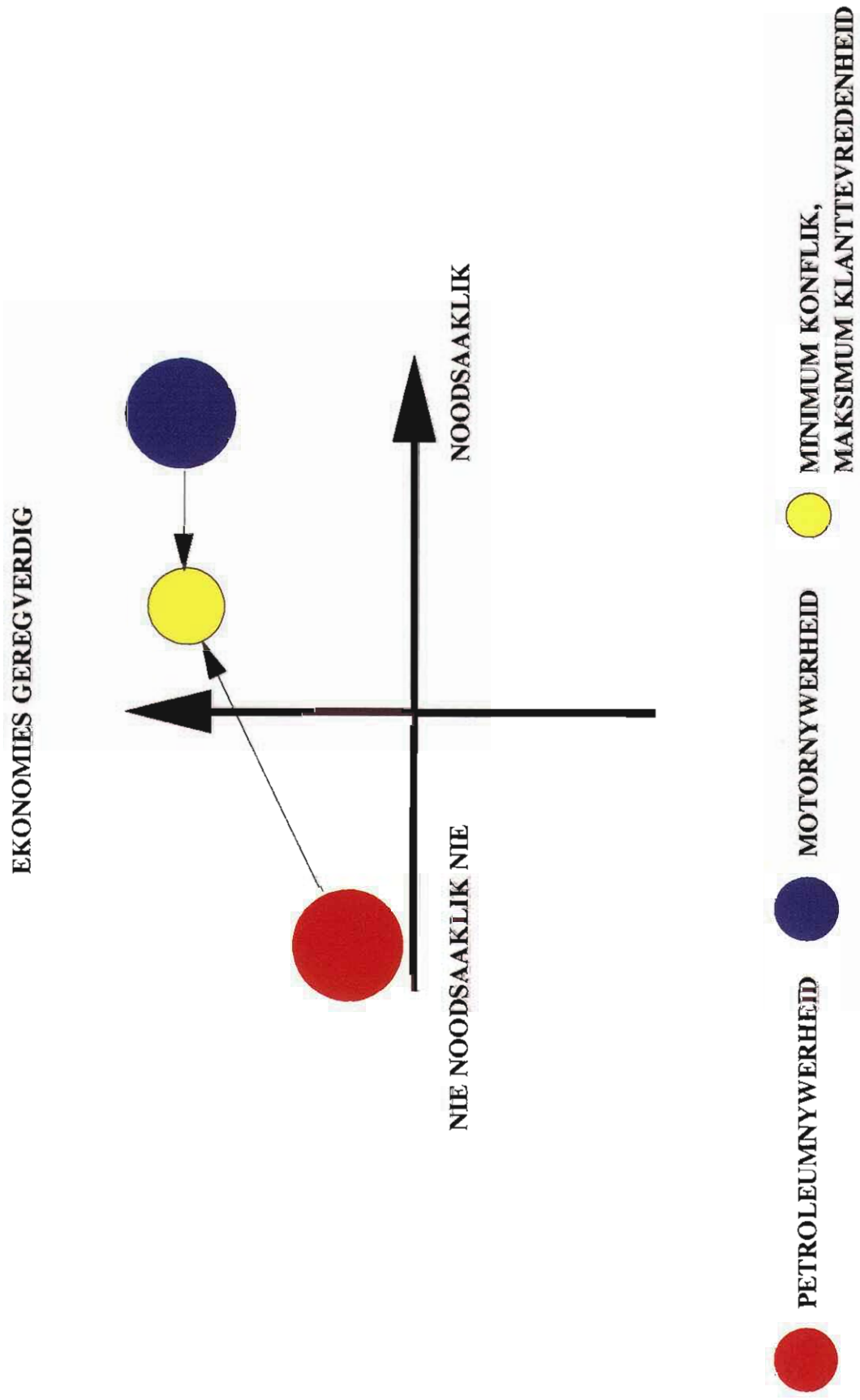
Die noodsaaklikheid van ongeloodte petrol in die RSA kan konflik tussen die nywerhede veroorsaak. Die petroleumnywerheid huldig die opinie dat ongeloodte petrol nie omgewingsgedrewe is nie, maar dat dit ekonomies-gedrewe, tot voordeel van die motornywerheid is. Eersgenoemde party moet egter groot kapitaaluitgawes aangaan om ongeloodte petrol te produseer. Hierdie konfliksituasie kan slegs deur prysdifferensiasie op ongeloodte petrol bygelê word (sien figuur 15 vir die grafiese voorstelling van die noodsaaklikheid van ongeloodte petrol in SA). Of die nuwe RSA dit wel kan bekostig, is 'n ander vraag.

### 5.3 AANBEVELINGS

Hierdie studie het daarop gewys dat konflik wel tussen die petroleum- en motornywerhede heers, hoofsaaklik as gevolg van eensydige produkverandering, die daarstel van spesifikasievereistes en produkverenigbaarheidsprobleme.

Om hierdie konflik te hanteer en te minimiseer (sien figure 11; 14, 15 en 16), word die volgende aanbevelings gedoen:

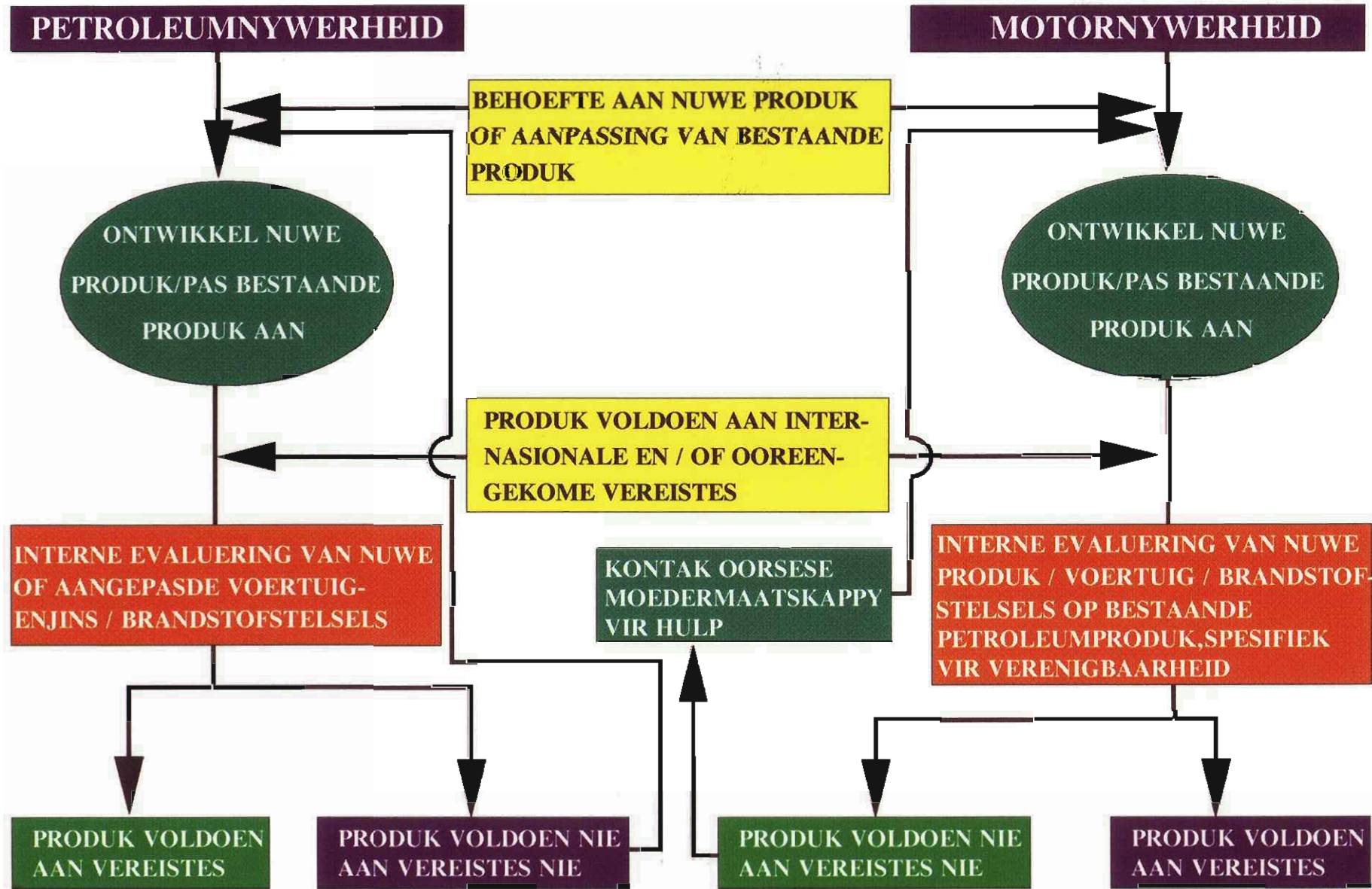
**FIGUUR 15: GRAFIESE VOORSTELLING VAN DIE NOODSAAKLIKHEID VAN ONGELOODTE PETROL IN SA**



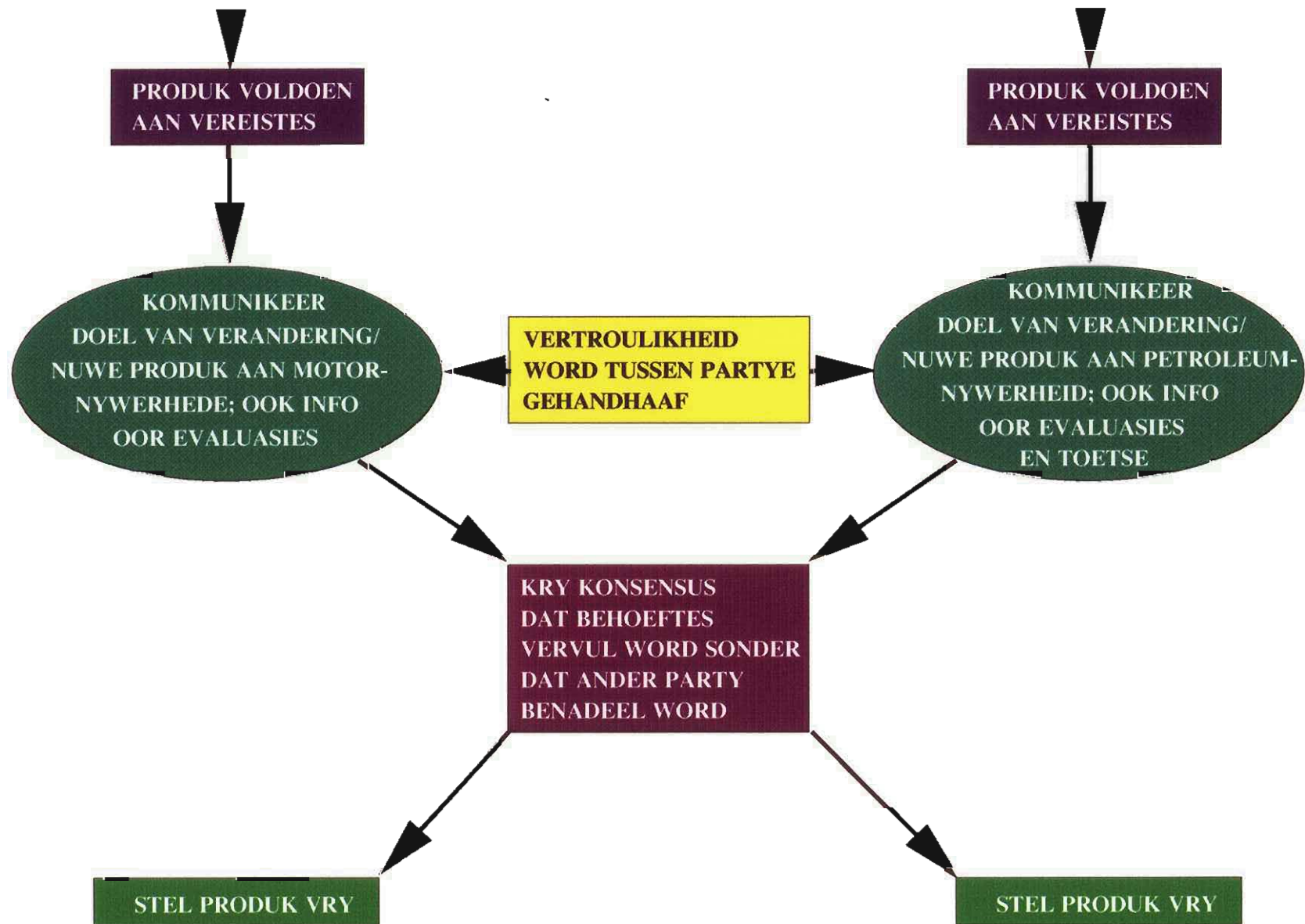
- Spesifikasievereistes moet as voldoende om produkkwaliteit te reguleer, aanvaar word. Hierdie vereistes moet egter op 'n gesamentlike forum deur beide die motor- en petroleumnywerhede bekragtig word.
  
- Voorsien brandstowwe en voertuie volgens internasionale standaarde. Indien 'n unieke produk bemark word, soos byvoorbeeld brandstof-alkohol, moet die samestelling en konsentrasies onderhandel word.
  
- 'n Onafhanklike liggaam, soos die SABS, kan kwaliteit (as produkverenigbaarheid en spesifikasievereistes) op 'n gereelde basis evalueer. Beide nywerhede kan finansieel hiertoe bydra, aangesien hierdie aksie gesamentlike klanttevredenheid kan verseker.
  
- 'n Model om konflik tussen die petroleum- en motornywerhede in SA ten opsigte van produkkwaliteit te minimiseer, word in figuur 16 voorgestel. Hierdie model berus op onderlinge vertroue en samewerking tussen die nywerhede/maatskappye om aan die gemeenskaplike klante, die motoris, se behoefte te voldoen. Kwaliteitsvereistes moet tussen die partye uitgeklaar word, waarna elke maatskappy of industrie vir sy eie kwaliteitsversekering en evaluasies verantwoordelik is. Sodra die finale produk gereed is vir beskikbaarstelling, word die ander party oor die doel en evaluasie van nuwe produk/aanpassing van bestaande produk ingelig.

Hierdie model verteenwoordig die gereedskap om verenigbaarheidsprobleme te verminder en persepsies van die respondente te verander sodat 'n wen-wen houding tussen die nywerhede gevolg kan word.

**FIGUUR 16: MODEL OM KONFLIK TUSSEN DIE PETROLEUM- EN MOTORNYWERHEDE IN SA T.O.V. PRODUKKWALITEIT TE MINIMISEER**



**FIGUUR 16 VERVOLG: MODEL OM KONFLIK TUSSEN DIE PETROLEUM- EN MOTORNYWERHEDE IN SA T.O.V. PRODUKKWALITEIT TE MINIMISEER**



- Konflik tussen die nywerhede ten opsigte van die noodsaaklikheid en die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol kan verminder word deur prysdifferensiasie tussen die petroleumprodukte in te stel. Sodoende behoort ongeloodte petrol vir die petroleumnywerheid ekonomies-regverdigbaar is.

Konflik tussen die nywerhede kan dus hanteer word deur beide partye betrokke te kry in die onderhandeling van sake wat albei raak. Insette van beide partye word verkry en kwaliteitsvereistes van die nywerhede word op 'n gesamentlike forum uitgeklaar en aangespreek.

**BIBLIOGRAFIE**

- ANON. 1992. Losing the lead. Financial mail, 78, Febr 14.
- ANON. 1992. Changes in gasoline II. The auto technician's gasoline quality guide. 36 p.
- ANON. 1991. GM mounts push for reformulated motor fuel now. Oil and gas journal, 28-29, Mar.
- ANON. 1992. Auto-oil research finds no immediate benefits in use of gasoline-methanol blend. Oil and gas journal, 46-47, Feb.
- ANON. 1992. The South African oil industry. Publikasie deur die Automobiel Assosiasie van Suid-Afrika. 114 p.
- BRITZ, M. 1992. Loodvrye petrol kan ons land miljoene kos. Berig in die Sake-Rapport van 14 Februarie, p 5.
- COETZEE, J. 1992. Deregulering : begin van 'n brandstofstryd? Finansies & tegniek, 10-11, Okt. 16.
- COOK, L.M. 1991. "EC" fuels by foundation for cleaner gasolines. Fuel reformulation, 1(1):9-12, Sept/Okt.
- CORBETT, R.A. 1991. Regulatory overkill? Fuel reformulation, 1(2):7, Nov/Des.
- DESSLER, G. 1986. Organization theory integrating structure and behaviour. 2 de uitg. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, Inc. 477 p.
- ELLISON, G., ZAWADAL, P. & DEMOOR, I. 1991. Lead-free petrol : time to change. The South African mechanical engineer, 41(10):385-389, Okt.
- FERRARO, V.L. & ADAMS, S.A. 1984. Interdepartmental conflict : practical ways to prevent and reduce it. Personnel, 12-22, Jul/Aug.

FORD, D.W. 1992. There has to be a better way. Fuel reformulation, 2(6):19-22, Nov/Dec.

GIBSON, A.P., IVANCEVICH, J.M. & DONNELLY, Jr., J.H. 1988. Organizations close-ups. A book of readings. 6de uitg. Illinois, Homewood : Irwin. 449 p.

GIBSON, A.P., IVANCEVICH, J.M. & DONNELLY, Jr., J.H. 1988. Organizations. 6de uitg. Illinois, Homewood : Irwin. 854 p.

KOTLER, P. 1988. Marketing management. 6de uitg. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall Inc. 776 p.

McKAY, D.J. 1991. Oil and auto's love hate affair. Fuel reformulation, 5, Nov/Des.

NAAMSA. 1985 - 1990. Jaarverslae. Pretoria.

NIEMAND, A. 1990. Onderzoekende navorsingsverslag oor die SA Petroleumnywerheid. Pretoria : UNISA (Skripsie - MBL) 159 p.

NIEMAND, A. 1992. Mondelinge mededeling aan outeur. Johannesburg. (Kassetopname in besit van outeur.)

NIEMAND, A. 1992. Environment friendly fuel and the role of service station dealers in the protection of the environment. (An address to The SA Motor Trader's Association of the MIF on 8 September 1992 at the Wild Coast Sun.) Wild Coast Sun. 5 p. (ongepubliseer.)

PARKINSON, G. 1990. US plans for cutting air pollution calls for dramatic changes in the way crude oil will be processed. Chemical engineering, 30-35, Jan.

PEEPLES, J.E. 1991. The clean air act. A brave new world for fuel reformulation. Fuel reformulation, 1(1):27-31, Sept/Okt.

POTTER, F.L. 1991. Clean Air Act history marked by battle, compromise. Fuel reformulation, 1(1):22-25, Sept/Okt.

PRESSDEE, B. 1990. Catalytic converters and lead-free fuel. South African transport, 41, Apr.

ROBBINS, S.P. 1983. Organizational behaviour. Concepts, controversies and applications. 2de uitg. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall Inc. 564 p.

SCHROCK, E.M. & LEFEVRE, H.L. 1988. The good and the bad about quality. 1ste uitg. New York : Marcel Dekker, Inc. 248 p.

SUID-AFRIKA (Republiek). 1982. Wet op Petroleumprodukte, no. 120 van 1977. Pretoria : Staatsdrukker.

VAN ZYL, S. & ALLEN, B. 1992. South African oil and energy industry update. South African transport, 17-31, Apr.

WETTE

kyk

SUID-AFRIKA (Republiek).

WISE, J.J. 1992. Auto/oil program, data and knowledge growing rapidly. Fuel reformulation, 2(3):64-69, Mei/Jun.

**BYLAAG A**

<b>QUESTIONNAIRE TO TECHNICAL MANAGERS</b>	
--	--

**STRICTLY CONFIDENTIAL**

<b>INDUSTRY</b>	<b>AUTO</b>		<b>OIL</b>		<b>NAAMSA</b>	
-----------------	-------------	--	------------	--	---------------	--

**POSITION  
HELD**

--

**MANAGE-  
MENT LEVEL**

<b>TOP</b>		<b>MIDDLE</b>		<b>FIRST LINE</b>	
------------	--	---------------	--	-------------------	--

**TIME PERIOD  
IN CURRENT  
POSITION**

--

**PERIOD OF  
EXPERIENCE  
IN NAMED  
INDUSTRY**

--

**PERIOD OF  
DIRECT/  
INDIRECT  
INTERACTION  
WITH OIL OR  
AUTOMOTIVE  
INDUSTRY**

<b>DIRECT</b>		<b>INDIRECT</b>	
---------------	--	-----------------	--

**QUESTION-  
NAIRE  
COMPLETION  
DATE**

--

- SECTION A : QUESTIONNAIRE OBJECTIVE 1**
- SECTION B : QUESTIONNAIRE OBJECTIVE 2**
- SECTION C : QUESTIONNAIRE OBJECTIVE 3**
- SECTION D : QUESTIONNAIRE OBJECTIVE 4**

**QUESTIONNAIRE OBJECTIVES**

- 1 To determine the reasons for conflict between the oil and automotive industries with respect to product quality. This objective includes the following:
  - Perceptions, attitudes and actions of technical managers as regards the other party's product quality;
  - How conflicting interests are handled, and
  - Systems to monitor and ensure product quality.
- 2 To determine the relationship (perceptions, attitudes and actions) amongst the players that constitute the different industries.
- 3 To determine the perceptions of the technical managers of both the oil and automotive industries as regards the synthetic coal-derived oil industry in South Africa, with respect to product quality.
- 4 To determine how the introduction of unleaded petrol will influence the interaction between the oil and automotive industries in South Africa.

<b>SECTION A</b>
------------------

**OBJECTIVE : TO DETERMINE THE REASONS FOR CONFLICT BETWEEN THE OIL AND AUTOMOTIVE INDUSTRIES IN SOUTH AFRICA WITH RESPECT TO PRODUCT QUALITY**

**A.1. Certain attributes of automotive and fuel product quality will be mentioned to you. In your opinion, how important are these attributes to cause problem-free driveability?**

1	=	NOT IMPORTANT AT ALL
10	=	EXTREMELY IMPORTANT

**PETROL**

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 1  | Conform to all agreed specifications                                       | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| 2  | Compatible with fuel system  | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| 3  | High octane rating   | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| 4  | Doesn't induce knock in motor vehicles                                     | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| 5  | No phase separation  | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| 6  | High sulphur content - adhere to specification                             | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| 7  | High lead content  | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| 8  | High vapour pressure   | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| 9  | Unique product composition   | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| 10 | Guarantee of quality   | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| 11 | Fuel inlet system cleanliness  | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| 12 | Carburettor/fuel system plated/ manufactured from a non-corrosive material | <input style="width: 90%;" type="text"/> |

**DIESEL**

- 1 Conform to all agreed specifications
  
- 2 High cetane number
  
- 3 High sulphur content - borderline to specification
  
- 4 Viscosity improver
  
- 5 Quality quaranteed
  
- 6 Lubricity
  
- 7 Unique product composition

**A.2. This section contains questions as regards the product quality, especially compatibility between the product of the petroleum and automotive industries, respectively. Kindly answer these questions as honestly as possible (Products of the oil and automotive industries are petrol/diesel and motor cars, respectively).**

A.2.1. Are you aware of product quality problems, with respect to compatibility in the oil or automotive industries?

Yes	No
-----	----

A.2.2. If such problems exist, would it adversely affect your operations/marketing?

Yes	No
-----	----

A.2.2.1. Why/Why not? What type of problems exist?

-----  
-----  
-----

A.2.3. Should the products of the oil and automotive industries be compatible to each other?

Yes	No
-----	----

A.2.3.1. If so, why/why not?

-----  
-----  
-----

A2.4. What steps can be taken to ensure compatibility between the products of the oil and automotive industries?

-----  
-----  
-----

A2.5. What do you think has the product quality of the oil and automotive industries been in the past?

-----  
-----  
-----

A2.6. In your opinion, what caused the product quality (compatibility) problems of the 1980's?

-----  
-----  
-----

A2.7. How do you experience the current product quality of both the oil and automotive industries?

-----  
-----  
-----

A2.8. At what forum should product quality problems be addressed?

-----  
-----  
-----

A2.9. In your opinion, how willing is the industry, either oil or automotive, other than your own industry, to address quality matters if it affects your product?

-----  
-----  
-----

A2.10. How do you respond if the other party's product quality places a burden on your product quality?

-----  
-----  
-----

A2.11. What is your perception of and attitude towards that party in future, taking into account A.2.12?

-----  
-----  
-----

A2.12. Does the automotive industry consult the oil industry before introducing a new product and vice versa?

Yes	No
-----	----

A2.13. If not, what is your perception of the other party who did not consult you and how do you respond?

-----  
-----  
-----

A2.14. How does this action (in A.2.12.), or lack thereof, influence your attitude towards the guilty party?

-----  
-----  
-----

A2.15. What systems do you recommend be introduced to prevent the introduction of new products without consulting the other party, either the oil or automotive industries?

-----  
-----  
-----

A2.16. What systems does your industry (company) have in place to monitor and ensure product quality?

-----  
-----  
-----

A2.17. Conflict normally exists between industries that utilize each other's products to the benefit of a joint customer. In your opinion, what are the major factors contributing to conflict amongst the oil and automotive industries?

-----  
-----  
-----

A2.18. Do you think that product quality, apart from specifications, should be regulated?

Yes	No
-----	----

A2.18.1. Why/Why not?

-----  
-----  
-----

A2.19. Does a product quality research programme exist in South Africa to improve quality and to meet regulations, similar to the AQIRP (The Auto/Oil Air Quality Improvement Research Program) program in the USA?

Yes	No
-----	----

A2.20. Do you think such a programme can work in South Africa?

Yes	No
-----	----

A2.20.1. Why/Why not?

-----  
-----  
-----

A2.21. What mechanism do you use to determine product quality problems?

-----  
-----  
-----

A2.22. Kindly supply additional information that you think affects perceptions/attitudes towards product quality of the other party(s), other than yourself.

-----  
-----  
-----

<b>SECTION B</b>
------------------

**OBJECTIVE : TO DETERMINE THE RELATIONSHIP AMONGST THE PLAYERS THAT CONSTITUTE THE OIL AND AUTOMOTIVE INDUSTRIES, WITH RESPECT PRODUCT QUALITY, WITH SPECIFIC REFERENCE TO COMPATIBILITY OF FUELS**

**B1 must be completed by members of the oil industry.**

**B2 must be completed by the automotive industry and NAAMSA.**

**B1.1. Do you think that the product quality of all the oil companies are equal?**

Yes	No
-----	----

**B1.1.1. Why/Why not?**

-----

-----

-----

**B1.2. Do you think product quality must be regulated?**

Yes	No
-----	----

**B1.2.1. Why/Why not?**

-----

-----

-----

**B1.3. Do you think that product quality should also be defined by parameters other than specifications?**

Yes	No
-----	----

B1.3.1. Why/Why not?

-----  
-----  
-----

B1.4. In your opinion, what is the relationship amongst the different players of the oil industry in terms of product quality and why?

-----  
-----  
-----

B1.5. Does the oil industry have inter-company transfer product specifications to regulate the product quality among themselves?

Yes	No
-----	----

B1.5.1. Do the different oil companies adhere to these product specifications?

Yes	No
-----	----

B1.6. Do you think that deregulation will reduce the collaboration between oil companies to reduce product quality problems?

Yes	No
-----	----

B1.6.1 Why/Why not?

-----  
-----  
-----

**B1.7.** How do you perceive your product quality (petrol/diesel) with respect to that of your competitors? Please be specific and give, where possible, examples.

-----  
-----  
-----

**B2.1.** How do you perceive the product quality of your competitors in relation with your product quality?

-----  
-----  
-----

**B2.2.** What is the attitude amongst the players of the automotive industry as regards product quality?

-----  
-----  
-----

**B2.3.** Does the automotive industry adapt their products to be compatible with the available petrol/diesel?

Yes	No
-----	----

**B2.3.1.** If not, how do you handle automotive quality problems resulting from incompatibility with the fuel?

-----  
-----  
-----

B2.4. Does a forum exist where product quality problems amongst the individual members of the automotive industry is discussed?

Yes	No
-----	----

B2.4.1. If so, by what mechanism do they operate?

-----

-----

-----

<b>SECTION C</b>
------------------

**OBJECTIVE : TO DETERMINE THE PERCEPTIONS OF TECHNICAL MANAGERS OF BOTH THE OIL AND AUTOMOTIVE INDUSTRIES REGARDING THE SYNTHETIC COAL-DERIVED OIL INDUSTRY IN SOUTH AFRICA, WITH RESPECT TO PRODUCT QUALITY**

C1. Do you think synthetic coal-derived petrol and diesel are inferior in quality relative to crude-oil-derived products?

Yes	No
-----	----

C2. If the synthetic coal-derived products are inferior in quality, why in your opinion, is this the case?

-----  
-----  
-----

C3. Do you think that the heritage of the synthetic coal-derived oil industry being state sponsored/state company influenced their current product quality?

Yes	No
-----	----

C4. If so, why?

-----  
-----  
-----

C5. Does alcohol-related quality problems pose a serious concern to you?

Yes	No
-----	----

C6. Why/Why not?

-----  
-----  
-----

C7. Do you collaborate with the synthetic oil industry to improve product quality?

Yes	No
-----	----

C8. Do you find the synthetic oil industry representatives easy to work with?

Yes	No
-----	----

C8.1. Do they give you all the help in solving product quality problems as they occur?

Yes	No
-----	----

C9. Does the synthetic coal-derived oil industry produce environmentally friendlier petrol and diesel than the crude oil industry?

Yes	No
-----	----

C10. In general, do the synthetic coal-derived products result in lower exhaust emissions?

Yes	No
-----	----

C11. Why/Why not?

-----  
-----  
-----

C12. Does a forum exist whereby product quality problems can be communicated to the synthetic coal-derived industry?

Yes	No
-----	----

C12.1. If so, name such forum and how you experience it? What is your perception of this forum?

-----  
-----  
-----

C13. Is the synthetic coal-derived fuel compatible with automotive engines?

Yes	No
-----	----

C13.3. If not, why?

-----  
-----  
-----

C14. What is your perceptions/attitude towards the synthetic coal-derived industry?

-----  
-----  
-----

<b>SECTION D</b>
------------------

**OBJECTIVE: TO ESTABLISH HOW THE INTRODUCTION OF UNLEADED PETROL INFLUENCE THE INTERACTION BETWEEN THE OIL AND AUTOMOTIVE INDUSTRIES IN SOUTH AFRICA**

- D1. In the AQIRP programme in the USA, 14 oil and 3 automotive companies jointly worked together to determine whether they can develop compatible products which could achieve the regulated emission standards. Is such a partnership achievable in the South African context during the development of unleaded petrol?

Yes	No
-----	----

- D1.1. Why/Why not?

-----

-----

-----

- D2. Do you foresee the introduction of legislation to regulate motor vehicle emissions in the near future?

Yes	No
-----	----

- D2.1. Why/Why not?

-----

-----

-----

- D3. Do you think the unleaded petrol to be introduced in 1995 will be compatible with the new vehicle population?

Yes	No
-----	----

D4. What interactions in your opinion must take place between the oil and automotive industries to ensure problem-free unleaded petrol?

-----  
-----  
-----

D5. As unleaded petrol will be introduced in South Africa for reasons that benefit the automotive industry, will the oil industry force the aforementioned industry to alter their products if unleaded petrol is incompatible with the hardware?

Yes	No
-----	----

D6. In your opinion, is the introduction of unleaded petrol necessary and why?

-----  
-----  
-----

**BYLAAG B**



**BYLAAG C**

**PERSPEKTIËS/HOUDINGS/RESPONSE VAN RESPONDENTE/TEGNIËSE BESTUURERS VAN DIE PETROLEUMNYWERHEID IN DIE RSA, SOOS MET BEHULP VAN DIE VRAELYS IN BYLAAG A BEPAAL IS.**

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
	<b>AFDELING A</b>	
A2.1	Respondente is bewus van verenigbaarheidsprobleme tussen die produkte van die petroleum- en motornywerhede.	100
A2.2	Hierdie produkverenigbaarheidsprobleme het 'n beduidende invloed op die petroleummaatskappye se bedryf/bemaking.	89
A2.2.1	<p>Die redes vir 2.2 is die volgende:</p> <p><u>Petrol</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Negatiewe persepsies oor alkoholbevattende petrol in die markplek.</li> <li>- Inspuiterbevuiling/inlaatklepneerslae.</li> <li>- Balans tussen petrolvlugtigheid en voertuie se vermoë om met hoër vlugtige petrol te funksioneer.</li> </ul>	

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.2.1 (vervolg)	<p><u>Diesel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lekkende seëls.</li> </ul> <p><u>Ander</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ekstra kostes</li> <li>- Logistiek</li> </ul>	<p>11</p> <p>11</p>
A2.3	Die respondente voel dat die produkte van die petroleum- en motornywerhede verenigbaar moet wees.	100
A2.3.1	<p>Die redes vir 2.3 behels die volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dit verseker probleemvrye produkte.</li> <li>- Vermy motoris as gesamentlike klant van beide die motor- en petroleumnywerhede se ontevredenheid.</li> <li>- Dit verhoed probleme wat tydsame ondersoek verg en verlengde debat met die motornywerheid om enjin of brandstof aan te pas.</li> </ul> <p>Alle respondente se terugvoer is meestal soortgelyk en kom daarop neer dat die produkte van die motor- en petroleumnywerheid verenigbaar moet wees om klanttevredenheid te verseker en alle partye "gelukkig" te hou.</p>	100

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.4	<p>Die volgende stappe kan geneem word om produkverenigbaarheid te verseker:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluering van nuwe brandstofstelsel materiale met huidige brandstowwe en toetsing van nuwe brandstowwe met huidige materiale, met ander woorde, kwaliteitversekering moet plaasvind voordat nuwe produkte op die mark geplaas word. Die onus rus op die nywerheid wat nuwe produk bekendstel om verenigbaarheid te verseker.</li> <li>- Nieuwe skakeling moet plaasvind tussen die spelers in die industrie, asook met die motorvervaardigers.</li> <li>- Openlike kommunikasie om ook behoeftes van die motorindustrie in ag te neem.</li> <li>- Gereelde vergaderings met alle betrokke partye.</li> <li>- Onderhandel evaluasieprogramme met motornywerheid.</li> </ul>	<p>100</p> <p>33</p> <p>44</p> <p>33</p> <p>44</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPONSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.5	<p>Die produkkwaliteit volgens die persepsies van die respondente in die petroleumnywerheid van beide die motor- en petroleumnywerhede in die verlede was:</p> <p><u>Petroleumnywerheid</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Swak</li> <li>- Gemiddeld</li> <li>- Goed</li> </ul> <p><u>Motornywerheid</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Swak</li> <li>- Gemiddeld</li> <li>- Goed</li> </ul>	<p>11</p> <p>33</p> <p>56</p> <p>-</p> <p>56</p> <p>44</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.6	<p>Die produkkwaliteitsprobleme van die 1980's is veroorsaak deur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Onverenigbaarheid tussen brandstof en brandstofstelsels.</li> <li>- Unieke brandstofsamstellings (alkohol in petrol).</li> <li>- Onvoldoende evaluasie van brandstofstelsel materiale.</li> <li>- Weerstand van motorvervaardigers om die materiale in brandstofstelsels vir SA toestande aan te pas (materiale was onverenigbaar met alkoholbevattende petrol).</li> <li>- Tekort aan kundigheid oor interaksies tussen brandstof en brandstofstelsels.</li> </ul> <p>Bogenoemde persepsies kan saamgevat word deur die volgende stelling, naamlik dat die produkkwaliteitsprobleme van die 1980's veroorsaak is deur onverenigbaarheid tussen unieke brandstowwe en brandstofstelsels, as gevolg van onkundigheid en weerstand in beide nywerhede om hul produkte aan te pas.</p>	<p>100</p> <p>44</p> <p>33</p> <p>33</p> <p>33</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.7	<p>Die huidige produkkwaliteit van die onderskeie nywerhede word deur die respondente as volg ondervind:</p> <p><u>Petroleumnywerheid</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Swak</li> <li>- Gemiddeld</li> <li>- Goed</li> </ul> <p><u>Motornywerheid</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Swak</li> <li>- Gemiddeld</li> <li>- Goed</li> </ul> <p>Sommige motorvervaardigers stel modelle beskikbaar wat steeds nie vir verenigbaarheid met die petrol geëvalueer is nie.</p>	<p>33</p> <p>67</p> <p>11</p> <p>22</p> <p>67</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.8	<p>Produkkwaliteitsprobleme behoort op die volgende forums geadresseer te word:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interindustrie werkgroepe (Tegniese Forum): NAAMSA en Petroleumnywerheidsverteenvoordigers en motorverteenvoordigers (AFWP).</li> <li>- Intra-industrie skakelingsvergaderings, byvoorbeeld tegniese komitee vergadering tussen bestuurders van die industrie.</li> <li>- Binne maatskappye op hoogste vlak.</li> </ul>	<p>100</p> <p>100</p> <p>11</p>
A2.9	<p>Die respondente voel dat die <u>motornywerheid</u> blyk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baie gewillig te wees om kwaliteitsprobleme op te los.</li> <li>- Nie altyd openlik oor kwaliteitsprobleme te wees nie.</li> <li>- Verantwoordelik vir eie kwaliteitsprobleme te wees.</li> <li>- Baie onwillig te wees om kwaliteitsprobleme op te los.</li> </ul> <p>Waar kwaliteitsprobleme aan verenigbaarheid gekoppel word. Daar bestaan dus nie konsensus onder die respondente van die petroleumnywerheid oor die gewilligheid van die motornywerheid om kwaliteitsprobleme op te los nie.</p>	<p>67</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>11</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.10	<p>Die partye van die petroleumnywerheid reageer as volg wanneer die produkte van die motornywerheid druk op hul produkkwaliteit plaas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bespreek produkkwaliteit met betrokke partye om oplossing geskik vir beide partye, te verkry.</li> <li>- Voorsien hulp aan motornywerheid, maar stel die probleem duidelik, asook wie die skuldige party is.</li> <li>- Adresseer probleem deur petroleumnywerheid se kwaliteitskomitee, asook direk met die betrokke motormaatskappy.</li> <li>- Dien 'n klagte by die betrokke party in en seek 'n oplossing vir die probleem.</li> <li>- Verwys terug na die ooreenkoms in 1979 ten tye van die oïesanksies.</li> </ul> <p>Hierdie persepsies kan opgesom word deur die produkkwaliteitsprobleem na die skuldige party te verwys, waar nodig hulp te verleen om die probleem op te los, maar dit duidelik te stel wat die probleem is en watter party skuldig is.</p>	78 56 11 22 11 78

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.11	<p>Die persepsies van die respondente in die petroleumnywerheid ten opsigte van die motorindustrie wat nuwe produkte beskikbaar stel, kan as volg opgesom word:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moedig party aan om nuwe produkte en moontlike tekortkominge te bespreek.</li> <li>- Goeie persepsies word gehandhaaf.</li> <li>- Houding van die motornywerheid en gewilligheid om saam te werk, kan 'n probleem wees.</li> <li>- Gaan voort met noue skakeling.</li> <li>- Neem hul behoeftes in ag en pas produk aan tot voordeel van die gemeenskaplike klant.</li> </ul> <p>Die tegniese bestuurders het verskillende persepsies oor die beskikbaarstelling van nuwe produkte, maar dat die evaluasie van brandstofstelsels vir verenigbaarheid moet plaasvind, is gewis.</p>	<p>11</p> <p>33</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>11</p>
A2.12	<p>Die respondente voel dat die motornywerheid die petroleumnywerheid konsulteer voordat 'n nuwe model beskikbaar gestel word:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ja</li> <li>- Nee</li> <li>- Nie altyd nie</li> </ul>	<p>33</p> <p>44</p> <p>22</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.13	<p>Die persepsies van die respondente van die petroleumnywerheid ten opsigte van die motormaatskappye wat eersgenoemde nie geraadpleeg het voor die beskikbaarstelling van nuwe modelle nie, is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- As 'n probleem ontstaan, moet dit opgelos word. 22</li> <li>- Dat die motorvervaardiger nie die invloed van sy produk op die petroleumproduk verstaan nie. Reageer op 'n positiewe wyse deur party die korrekte interaksie tussen produkte te verduidelik. 11</li> <li>- Afhangende van die probleem, is reaksie gewoonlik positief. 11</li> <li>- Beskou party as een wat tekort aan klantfokus het. Plaas druk op hom om volgens ooreenkoms verenigbaarheidstoetse uit te voer. 11</li> <li>- Verstaan dat beskikbaarstelling van nuwe produkte vertroulik is. 11</li> <li>- Wys party daarop en bevestig prosedure vir toekoms. 11</li> </ul> <p>Totaal verskillende persepsies word dus deur die tegniese bestuurders oor die raadpleging voor beskikbaarstelling van nuwe motormodelle gedeel. Negatiewe persepsies word gewoonlik geopenbaar as die produkte in die mark misluk.</p>	
A2.14	Die afwesigheid van konsultasie deur die motornywerheid voor die beskikbaarstelling van nuwe modelle, kan volgens die respondente die houding van die tegniese bestuurders van die petroleumnywerheid negatief beïnvloed.	67

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.15	<p>Konsensus bestaan onder die tegniese bestuurders dat konsultasie met die motornywerheid noodsaaklik is om eensydige beskikbaarstelling van moontlik onverenigbare produkte te voorkom. Dit kan op die volgende forums gedoen word:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Topvlak besprekings op 'n gereelde basis.</li> <li>- Petroleumnywerheid/NAAMSA/Motornywerheid Werkgroep (AFWP).</li> <li>- Inligting kan ook per ooreenkoms beskikbaar gestel word. Sodoende kan vertroulikheid behou word.</li> </ul> <p>Die eersgenoemde twee forums berus op wedersydse vertrouwe dat sensitiewe inligting nie bekend gemaak sal word nie.</p>	<p>100</p> <p>89</p> <p>89</p> <p>11</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPONSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.16	<p>Produkkwaliteit deur die petroleumnywerheid word deur die volgende stelsels gemonitor/verseker:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitering van markklagtes.</li> <li>- Besoeke aan motorvervaardigers.</li> <li>- Produkspesifikasievereistes/kwaliteitsdokumentasie.</li> <li>- Kwaliteitsversekering/beheerstelsels.</li> <li>- SABS ISO 9002 beginsels word toegepas.</li> <li>- Addisionele interne beheerstelsels/internasionale korrelasieprogramme</li> </ul>	100

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.17	<p>Die respondente is verdeeld oor die faktore wat tot konflik met die motornywerheid bydra. Hierdie faktore wat tot konflik lei, soos uit die vraelys blyk, is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tekort aan sensitiwiteit vir die ander party se behoeftes/probleme.</li> <li>- Brandstofkwaliteit en spesifiek brandstof/komponent onverenigbaarheid.</li> <li>- Motornywerheid wil petroleumnywerheid vaspen met streng brandstofspesifikasies, terwyl laasgenoemde net buigsaamheid wil hê.</li> <li>- Blamering van die ander party se produkte vir swak prestasie en ontwerpoute.</li> <li>- Tekort aan openlikheid en vertrouwe tussen industrie. Hierdie is die tipiese houding wat in 'n vyandige omgewing ter sprake is.</li> </ul>	<p>33</p> <p>22</p> <p>22</p> <p>33</p> <p>11</p>
A2.18 en A2.18.1	Die persepsie van die tegniese bestuurders is dat spesifikasies as standaard, voldoende is om produkkwaliteit te reguleer. Markkragte sal die bevrediging van klantbehoefte aandui.	100
A2.19	'n Program, soortgelyk aan AQIRP in die VSA, bestaan nie in die RSA nie.	89

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.20	<p>Verdeeldheid bestaan weereens tussen die persepsies van die tegniese bestuurders oor die werkbaarheid van 'n AQIRP program in die RSA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sodanige program behoort te werk om die betrokke partye bymekaar te kry, beter verbondenheid te kry, groter openheid en 'n proporsionele verdeling van kostes te bewerkstellig. Standaard moet egter neergelê word.</li> <li>- Program kan nie werk nie, omdat dit te groot/duur kan wees en nie genoeg opgeleide mannekrag beskikbaar is nie.</li> </ul>	<p>67</p> <p>33</p>
A2.21	<p>Die meganismes wat deur alle petroleummaatskappye gevolg word om produkkwaliteitsprobleme te bepaal, is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voldoening aan spesifikasievereistes.</li> <li>- Markintelligensie (klagtes, ondersoek, besoeke aan klante, kleinhandelaar verkooppunte, ens.</li> <li>- Oudits (intern en ekstern).</li> </ul>	100

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.22	<p>Nie alle tegniese bestuurders het hierdie vraag beantwoord nie. Die respons was slegs 44 %. Hierdie response kan as volg opgesom word:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produkte word met foute aan handelaars verskaf. Laasgenoemde moet die probleme oplos. Sulke produkte moes nie die vervaardigingsaanleg verlaat het nie.</li> <li>- Persepsies ten opsigte van die motorindustrie word ook deur mediaberigte en stories beïnvloed.</li> <li>- Persepsies word ook deur 'n tekort aan vertrouwe geaffekteer. Elke party is geneig om homself te beskerm en is daarom nie openlik nie.</li> <li>- Omdat eersgenoemde nie genoeg kennis oor toetsmetodes het nie, bestaan die persepsie dat die motornywerheid dus die petroleumnywerheid vir kwaliteitprobleme blameer voordat die saak openlik bespreek word.</li> </ul>	<p>11</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>11</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
	<b>AFDELING B</b>	
B1.1	Tegniese bestuurders van die petroleumnywerheid beskou die produkkwaliteit van alle petroleummaatskappye nie as dieselfde nie.	100
B1.1.1	<p>Die redes vir 1.1 is dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sommige brandstowwe sinteties is (steenkool- en aardgasgebaseerd), ander ru-oliegebaseerd, met ander woorde verskillende ru-materiale word in die produksieprosesse gebruik en verskillende tegnologieë word gebruik, maar alle produkte voldoen aan die SABS spesifikasievereistes.</li> <li>- Verskillende bymiddels word in die brandstowwe gebruik.</li> </ul>	<p>89</p> <p>78</p>
B1.2 en B1.2.1	<p>Twee denkskole bestaan oor die saak of produkkwaliteit geregleer moet word al dan nie, naamlik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die een groep bestuurders is van mening dat produkkwaliteit geregleer moet word omdat dit 'n bepaalde standaard daaraan koppel. Sub-standaard produkte word dus voorkom en die omgewingsaspekte (soos besoedeling) word in ag geneem.</li> <li>- Die ander groep stel dat produkkwaliteit <u>nie</u> geregleer moet word nie, aangesien dit deur markkragte gerig moet word en dit te moeilik sal wees om veranderinge aan te bring. Die SABS spesifikasievereistes/uitruilspesifikasies behoort dus die kwaliteit te reguleer.</li> </ul>	<p>33</p> <p>78</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPNSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
B1.3 en B1.3.1	<p>Konsensus heers onder die tegniese bestuur van die industrie dat spesifikasievereistes die enigste manier is om produkkwaliteit te definieer. Spesifikasievereistes voorkom misverstande.</p> <p>Ander parameters wat geïmplementeer kan word om kwaliteit te definieer, is diensveranderlikes, tegniese ondersteuning en praktiese laboratoriumtoetsing.</p>	78  33
B1.4	Die respondente voel dat die verhouding tussen die petroleummaatskappye in die RSA goed is, openlikheid bestaan om gesamentlike probleme op te los en oor spesifikasies te onderhandel. Spesifikasievereistes vir produkkwaliteit is aanvaar en elke maatskappy monitor sy eie kwaliteit.	100
B1.5	Intermaatskappy oordrag spesifikasievereistes vir die verskillende produkte reguleer die produkkwaliteit tussen die verskillende petroleummaatskappye. Sodoende word verseker dat gehalte produkte na ander petroleummaatskappye oorgedra word.	89
B1.5.1	Die verskillende petroleummaatskappye voldoen aan hierdie spesifikasievereistes.	100
B1.6 en B1.6.1	<p>Weereens bestaan daar nie konsensus onder die respondente oor die invloed van deregulering op samewerking tussen die petroleummaatskappye nie.</p> <p>Sommige respondente se opinie is dat samewerking sal verminder, aangesien mededinging sal toeneem.</p> <p>Die ander opinie is dat deregulering nie samewerking behoort te verminder nie, aangesien kwaliteit/samewerking van die bemarkings/verkoopsaktiwiteit geskei moet wees. Die petroleummaatskappye beskik nie oor die infrastrukture om onafhanklik en alleen te funksioneer om kwaliteitsprobleme op te los nie. Samewerking om kwaliteit te verseker, sal dus toeneem.</p>	56  44

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
B1.7	<p>Die tegniese bestuurders se persepsies van hul produkkwaliteit (petrol/diesel) is baie subjektief en verskil van mekaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die basisprodukte is soortgelyk aan mekaar. Die verskil kom in die byvoeging van bymiddels, soos inlaatklepneerslagbeheerbymiddels. Aangesien soortgelyke produkte bemark word, word produkte volgens soortgelyke kwaliteit as mededingerprodukte gelewer.</li> <li>- Persepsies dat die petroleumaatskappy die beste of beter kwaliteitprodukte as mededingers lewer, bestaan.</li> <li>- Ander se persepsies is dat produkte uniek is, omgewingsvriendelik en self beter/swakker as soortgelyke/dieselfde mededingerprodukte.</li> <li>- Sommige maatskappye probeer nie om kwaliteit deur hoër bymiddelvlakke promoveer nie.</li> </ul>	<p>33</p> <p>33</p> <p>22</p> <p>11</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
	<b>AFDELING C</b>	
C1 en C2	<p>Persepsies oor die steenkoolgebaseerde petrol en dieselkwaliteit is verdeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respondente dink hierdie produkte is van laer kwaliteit, omdat: <ul style="list-style-type: none"> <li>* die petrol alkohol bevat wat aggressief teenoor brandstofsels optree, tensy met bymiddels behandel is, neerslagvormend is en dus hoër konsentrasie reiniger bymiddels benodig en meer onstabiel is (oksidatief).</li> <li>* die diesel laer viskositeit en hittewaardes besit.</li> </ul> </li> <li>- Respondente dink nie die produkte is van laer kwaliteit nie.</li> <li>- Respondente dink produkte het goeie en swak eienskappe: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Goed - omgewingsvriendelike diesel.</li> <li>* Swak - soos bo.</li> </ul> </li> </ul>	<p style="text-align: center;">44</p> <p style="text-align: center;">44</p> <p style="text-align: center;">22</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
C3 en C4	<p>Respondente dink nie dat die ontstaan van die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid as 'n staatsinstelling het die huidige produkkwaliteit beïnvloed nie. Die hoofrede hiervoor is dat die maatskappy klantgerig is.</p> <p>Respondente dink dat die erfenis as staatsinstelling wel kwaliteit beïnvloed het, aangesien 'n arrogante/nie onderhandelingshouding ingeneem word. Die industrie is gedwing om produkte te aanvaar en geld kan in navorsing en probleemoplossing belê word.</p>	<p>67</p> <p>33</p>
C5 en C6	<p>Alkoholverwante kwaliteitprobleme is 'n ernstige bekommernis vir die tegniese bestuurders van die nywerheid, aangesien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die motoris 'n bepaalde persepsie oor die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumbedryf het.</li> <li>- Inlaatstelselneerslag met alkoholbevattende petrol toeneem. Hoër reiniger konsentrasies word dus benodig.</li> <li>- Veranderinge in alkoholsamestellings mag korrosiestremmerwerking beïnvloed.</li> <li>- Die motoris trek aan die kortste end.</li> </ul> <p>Kortom: Alkohol word as oorsaak van die grootse brandstofverwante probleme in die RSA beskou.</p> <p>Alkoholverwante kwaliteitsprobleme wek nie kommer nie, aangesien probleme van die verlede opgelos is en ook omdat alkohol nie in kuspetrol vermeng word nie.</p>	<p>67</p> <p>33</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
C7	Die tegniese bestuurders van die nywerheid werk saam om die produkkwaliteit van die sintetiese petroleumnywerheid te verbeter.	100
C8	Respondente vind die verteenwoordigers van die sintetiese petroleumnywerheid maklik om mee saam te werk.  Sommige respondente het egter die teendeel ondervind.	78  22
C8.1	Die verteenwoordigers in C8 genoem, verleen egter alle hulp om produkkwaliteitsprobleme, soos dit plaasvind, op te los.	100
C9	Die persepsies van die respondente is dat die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid meer omgewingsvriendelike brandstowwe as die ru-oliegebaseerde nywerheid produseer.	78
C10 en C11	Die respondente het die mening dat, oor die algemeen, die sintetiese produkte <u>laer</u> emissies lewer omdat :  - <u>Diesel</u> : laer swael bevat, laer inherente digtheid, asook laer partikulate lewer.  - <u>Petrol</u> : meer suurstof bevat en dus beter ontbranding en laer emissies lewer.  Sommige respondente stel dat die uitlaatemissies soorgelyk is.	78       22

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
C12 en C12.1	<p>'n Forum bestaan waar produkkwaliteitsprobleme gekommunikeer kan word. Hierdie forum(s) behels die volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Automotive Fuel Working Party" waar probleme oor industrie grense gekommunikeer word. Konflik heers tussen die lede, aangesien probleme direk geadresseer word en dit moeilik is om konsensus te bereik.</li> <li>- Petroleumnywerheid Tegniese Komitee vergaderings (4 x/jaar). Lede het die nodige kennis oor die impak van kwaliteitsverandering op die eindgebruik. Hierdie vergadering is egter stadig om besluite te neem.</li> <li>- Direkte skakeling met tegniese bestuurders van die industrie.</li> </ul>	100
C13 en C13.1	Die respondente se siening is dat die steenkoolgebaseerde sintetiese brandstowwe met voertuigenjins verenigbaar is.	100

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
C14	<p>Elke respondente het 'n verskillende persepsie oor die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid gehad. Dit kan as volg opgesom word:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aggresiewe bemerkers; tegnies bekwaam.</li> <li>- Vind nywerheid gewillig om sake van wedersydse belang te bespreek en navorsingsfasiliteite ter probleemoplossing beskikbaar te stel.</li> <li>- Hierdie bedryf word as 'n normale mededinger beskou.</li> <li>- Persepsie dat brandstofkwaliteit laer is.</li> <li>- Petroleumnywerheid moet met dié sintetiese bedryf saamleef, maar maak beswaar teen die onbillike mededinging as gevolg van die beskerming wat laasgenoemde bedryf kry. Hierdie bedryf word nie as ekonomies beskou nie.</li> <li>- Verteenwoordigers van dié nywerheid is steeds outokraties/wil nie onderhandel nie.</li> <li>- Spaar die RSA buitelandse valuta.</li> <li>- Is té produksie-georiënteerd.</li> </ul>	



VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
D2 en D2.1	<p>Respondente voorsien dat motorvoertuigemissies in die toekoms deur wetgewing gereguleer sal word. Die redes hiervoor is om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die installasie van katalitiese omsetters aan te moedig.</li> <li>- Toenemende druk om omgewingsbesoedeling te verminder/lugkwaliteit te verbeter.</li> </ul> <p>Respondente voorsien egter dat dit nie sal plaasvind nie. Die redes is dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motornywerheid nie tegnologies daarvoor gereed is nie.</li> <li>- Nie-blanke voertuigeienaars dit nie sal kan bekostig nie. Koste daaraan verbonde sal te hoog wees.</li> <li>- Geen emissie/besoedelingsprobleme bestaan in die RSA nie.</li> <li>- Ander vorme van besoedeling is erger as dié van voertuigemissies.</li> </ul>	44
D3	Die persepsies van die respondente is dat die ongeloodte petrol in 1995 met die nuwe motorpopulasie verenigbaar sal wees.	100

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/ RESPONSE	PERSENTASIE REPOSE MET DIESELFDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
D4	<p>Die tegniese bestuurders van die petroleumindustrie huldig die opinie dat probleemvrye ongeloodte petrol deur tegniese interaksie met die motornywerheid moet plaasvind. Dit behels onder andere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gesamentlike probleemoplossing/evaluasie van verenigbaarheid van produkte.</li> <li>- gereelde kommunikasies tussen partye.</li> <li>- advies aan die publiek/werkswinkels oor motorinstellings, watter voertuie vir ongeloodte petrol geskik is.</li> <li>- vasstelling van spesifikasievereistes (alreeds gedoen).</li> </ul>	100
D5	<p>Die tegniese bestuurders het nie konsensus oor die beginsel dat die motorindustrie gedwing moet word om hul produkte aan te pas, indien dit nie met ongeloodte petrol verenigbaar is nie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ja, hulle sal druk op die motorindustrie plaas.</li> <li>- Nee, hulle sal nie druk uitoefen nie.</li> </ul>	56 44
D6	<p>Tegniese bestuurders voel dit is <u>nie</u> nodig om ongeloodte petrol op hierdie stadium te produseer nie, want die beskikbaarstelling daarvan is nie omgewingsgedrewe nie, maar om die motorindustrie te bevoordeel. Hierdeur kan die motorindustrie mededingend bly en wêreldmarkte betree.</p> <p>Tegniese bestuurders voel die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol is nodig om die motornywerheid te bevoordeel om produkte uit te voer, beter tegnologie te benut en om lugbesoedeling te verminder.</p>	56 44

**BYLAAG D**

**PERSEPSIES/HOUDINGS/RESPONSE VAN RESPONDENTE/TEGNIESE BESTUURDERS VAN DIE MOTORNYWERHEID EN NAAMSA IN DIE RSA, SOOS MET BEHULP VAN DIE VRAELYS IN BYLAAG A BEPAAL IS.**

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
	<b>AFDELING A</b>	
A2.1	Die respondente is bewus van produkkwaliteitsprobleme met betrekking tot verenigbaarheid.	89
A2.2	Die respondente is dit eens dat produkkwaliteitsprobleme hul bedryf/bemarking nadelig sal beïnvloed.	100
A2.2.1	<p>Die redes vir A2.2 kan toegeskryf word aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variasie van brandstofkwaliteit, korrosie van metale in voertuigbrandstofstelsels, met ander woorde verenigbaarheidsprobleme ontstaan. Die vervaardiger kry as gevolg van probleme 'n swak naam.</li> </ul> <p>Hierdie korrosie/bestuurbaarheid van voertuig beïnvloed die motoris en dus sy bevrediging deur die motornywerheid se produkte. Die beeld van hierdie nywerheid lei dus skade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lae kwaliteit brandstowwe met hoë suurgetalle, lae oktaangetalle en alkoholinhoud beïnvloed motornywerheid.</li> <li>- Dampsluiting in voertuie.</li> <li>- Bevuiling van inlaatstelsels.</li> </ul>	<p>100</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>11</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.2.1 (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die hoë swaaiinhoud in diesel lei tot versnelde "bore"-sluiting en verminderde enjin leeftyd.</li> <li>- Kwaliteit moet aan oorsese standarde voldoen.</li> </ul> <p>Die respondente se persepsie is dat verenigbaarheidsprobleme tussen die brandstowwe en voertuie nadelig op laasgenoemde se produkwaliteit gereflekteer word.</p>	11 11
A2.3	Die respondente voel dat die produkte van die motor- en petroleumnywerhede met mekaar verenigbaar moet wees.	100
A2.3.1	<p>Die rede(s) vir A2.3 is die volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produkte moet verenigbaar wees om die gemeenskaplike klant, die motoris, se behoefte te vervul.</li> <li>- Aangesien die motorindustrie 'n klant van die petroleumnywerheid is, moet die brandstof by die voertuig aanpas, dit wil sê die behoeftes van die klant moet bevredig word.</li> </ul>	89 44
A2.4	<p>Die volgende stappe kan geneem word om verenigbaarheid tussen die produkte van die motor- en petroleumnywerhede te verseker:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die produkte moet aan internasionale standarde voldoen, spesifiek Europese standarde. Voertuie en voertuigbrandstowwe behoort beide volgens internasionale standarde vervaardig/geraffineer te word. Anders sal verenigbaarheidsprobleme in die mark ontstaan wat 'n swak beeld vir beide spelers tot gevolg het.</li> </ul>	89

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.4 (vervolg)	- Evaluasie deur motormaatskappye en die petroleumnywerheid vir verenigbaarheid en gereelde interindustrie vergaderings.	11
A2.5	Die persepsies van die respondente oor die produkkwaliteit (beide verenigbaarheid en voldoening aan spesifikasievereistes), in die verlede, is uiteenlopend van aard: - Kwaliteit gemiddeld - Kwaliteit hoog - Kwaliteit (as verenigbaarheid) laag Konsensus bestaan dus nie onder die respondente oor die brandstofkwaliteit van die 1980's nie.	22 33 44
A2.6	Die respondente voel dat sanksies en die strategiese aard van die petroleumnywerheid alkohol as 'n petrolkomponent verseker het. Hierdie brandstof was nie met voertuigbrandstofstelsels, wat wêreldwyd versprei word, verenigbaar nie. Die korrosie-inhiberende bymiddelkonsentrasie het "fyn instelling" gekort.	100
A2.7	Die respondente vind die produkkwaliteit aanvaarbaar, aangesien beide nywerhede kostes aangegaan het om probleme tot voordeel van die klant op te los en verenigbaarheid tot beheerbare vlakke te kry. Probleme kom somtyds voor.	100
A2.8	Volgens die respondente behoort produkkwaliteit op die volgende forums geadresseer te word: - "Automotive Fuel Working Party (AFWP)". - Direk met mekaar.	78 11

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.8 (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petroleumnywerheid se Tegnieese Komiteevergaderings.</li> <li>- Elke verskaffer is verantwoordelik vir sy eie kwaliteit en 'n forum is nie nodig nie.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">22</p> <p style="text-align: center;">11</p>
A2.9	<p>Die opinies van die respondente oor die bereidheid van die petroleumnywerheid om produkkwaliteitsprobleme op te los, is totaal uiteenlopend, byvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die nywerheid is nie bereid om probleme op te los nie. Geen verantwoordelikheid word vir produkkwaliteit geneem nie.</li> <li>- Redelik goeie bereidheid om probleme op te los, word verkry. Houdings is goed.</li> <li>- Sasol neem hier die voerpunt.</li> <li>- Indien markbeeld ter sprake kom, is samewerking op hoë vlak.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">33</p> <p style="text-align: center;">33</p> <p style="text-align: center;">33</p> <p style="text-align: center;">33</p>
A2.10	<p>Die verskillende persepsies van die respondente oor hul aksies indien petroleumprodukte druk op hul produkkwaliteit plaas, kan opgesom word as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direkte kontak word met die petroleumnywerheid gemaak, die probleem word bespreek, moontlike oorsake word bepaal en oplossings word gesoek.</li> <li>- Die motoris word eers gehelp en daarna word bogenoemde uitgevoer.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">67</p> <p style="text-align: center;">11</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.10 (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versoek dat kwaliteit verbeter word.</li> <li>- Frustrasie oor die ander party se onvermoë om posisie van 'n wêreldspeler te verstaan.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">22</p> <p style="text-align: center;">11</p>
A2.11	Totaal uiteenlopende persepsies word deur die respondente gedeel en geen afleiding kan gemaak word nie.	
A2.12	<p>Die motornywerheid konsulteer die petroleumnywerheid voordat nuwe produkte beskikbaar gestel word, spesifiek waar alkoholmengsels ter sprake kom.</p> <p>Soms word produkte deur oorsese moedermaatskappye vrygestel sonder om verenigbaarheid in ag te neem.</p> <p>Die motornywerheid raadpleeg nie die petroleumnywerheid voordat 'n produk beskikbaar gestel word nie (veral as nie-alkoholbevattende petrol ter sprake kom).</p>	<p style="text-align: center;">78</p> <p style="text-align: center;">22</p> <p style="text-align: center;">44</p>
A2.13	<p>Die petroleummaatskappy wat produkte aanpas sonder om die motornywerheid te konsulteer, moet die verantwoordelikheid vir kwaliteitsprobleme neem.</p> <p>Partye moet egter aan die brandstofspesifikasievereistes voldoen.</p>	<p style="text-align: center;">33</p> <p style="text-align: center;">22</p>
A2.14	<p>Die aksie in A2.12 of die tekort daaraan beïnvloed die persepsies van die respondente as volg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertroue word geskend.</li> <li>- Verantwoordelikheid word na skuldige party verplaas.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">33</p> <p style="text-align: center;">11</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.14 (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vooraf evaluasie van komponente dui verbodenheid tot klantediens aan.</li> <li>- Indien party skuld erken, kan regstellende aksies geneem word, maar nie vir 'n onbepaalde tyd nie.</li> </ul>	<p style="text-align: right;">22</p> <p style="text-align: right;">11</p>
A2.15	<p>Die stelsels wat die respondente van die motornywerheid voorstel om eensydige beskikbaarstelling te voorkom, sonder evaluasie van ander party, is :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voorsien produkte volgens internasionale standaard.</li> <li>- Noue skakeling tussen partye, onafhanklik en op AFWP vergadering.</li> <li>- Ooreenkoms dat elke party verantwoordelikheid vir sy eie produkkwaliteit neem.</li> <li>- Verseker eie produkkwaliteit.</li> <li>- Stel 'n brandstofspesifikasie saam wat probleemvrye rygenot verskaf.</li> </ul>	<p style="text-align: right;">56</p> <p style="text-align: right;">22</p> <p style="text-align: right;">11</p> <p style="text-align: right;">11</p> <p style="text-align: right;">11</p>
A2.16	<p>Die motornywerheid monitor en verseker kwaliteit deur die volgende stelsels:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor brandstofkwaliteit op 'n gereelde basis (spesifikasievereistes).</li> <li>- Monitor waarborgese op voertuigbrandstofstelselonderdele (klanttevredenheid).</li> <li>- Terugvoer van handelaar .</li> </ul>	<p style="text-align: right;">22</p> <p style="text-align: right;">67</p> <p style="text-align: right;">22</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.16 (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oudits.</li> <li>- Benut oorsese operasies om riglyne vir plaaslike bedryf te gee.</li> <li>- Korrosie en ander toetsing van onderdele op 'n gereelde basis.</li> <li>- Stelsel om kwaliteit te verseker, is prosesbeheer, statistiese metodes, ens.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">11</p> <p style="text-align: center;">22</p> <p style="text-align: center;">22</p> <p style="text-align: center;">11</p>
A2.17	<p>Die respondente van die motornywerheid skryf die konflik wat met die petroleumnywerheid bestaan, aan die volgende faktore toe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Daar is 'n tekort aan vooraf ooreengekome standaarde/vereistes, veral internasionale standaarde.</li> <li>- Die petroleumnywerheid beskou nie die motornywerheid as sy eintlike kant nie.</li> <li>- Die partye verstaan nie mekaar se probleme nie.</li> <li>- Die een industrie word deur geheimhouding beskerm (strategies), terwyl die ander openlik meeding.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">44</p> <p style="text-align: center;">11</p> <p style="text-align: center;">11</p> <p style="text-align: center;">33</p>
A2.18 en A2.18.1	<p>Die respondente (tegniese bestuurders) dink produkkwaliteit behoort gereguleer te word, omdat spesifikasies nie alle kwaliteitsvereistes van brandstowwe dek nie. Die SABS kan kwaliteit verseker.</p> <p>Die respondente deel die opinie dat kwaliteit slegs deur die mark "gereguleer" moet word. Voertuie kan hierdeur gereguleer word, maar nie brandstof nie. Dit moet aan spesifikasievereistes voldoen.</p>	<p style="text-align: center;">44</p> <p style="text-align: center;">67</p>
A2.19	Die respondente dink nie dat 'n AQIRP program in die RSA kan werk nie.	100

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
A2.20 en A2.20.1	<p>Respondente is verdeeld oor die moontlikheid of 'n AQIRP program in SA kan werk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- So 'n program kan werk om verhoudings te verbeter, beter besluitnemingsinligting kan lewer en koste doeltreffende veranderings (soos 'n emissiebeleid) aangebring kan word.</li> <li>- So 'n program kan nie werk nie as gevolg van die koste wat daaraan verbonde is.</li> </ul>	<p>33</p> <p>44</p>
A2.21	<p>Die motorindustrie monitor en verseker kwaliteit deur die volgende stelsels:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor brandstofkwaliteit op 'n gereelde basis.</li> <li>- Monitor waarborgese op voertuigbrandstofstelselonderdele (klanttevredenheid).</li> <li>- Handelaar terugvoer.</li> <li>- Oudits.</li> <li>- Benut oorsese operasies om riglyne vir plaaslike bedryf te gee.</li> <li>- Korrosie en ander toetsing van onderdele op 'n gereelde basis.</li> <li>- Stelsels om kwaliteit te verseker, is prosesbeheer, statistiese metodes, ens.</li> </ul>	<p>22</p> <p>67</p> <p>22</p> <p>11</p> <p>22</p> <p>22</p> <p>11</p>

<b>VRAAG NOMMER</b>	<b>PERSEPSIES/RESPONSE</b>	<b>PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS</b>
A2.22	Slegs een respondente het op hierdie vraag gereageer. Volgens dié respondent is alkolkorrosie van brandstofstelsels 'n groot probleem. Hy stel voor dat dit uit petrol verwyder word of beheer word tot 'n hanteerbare vlak. Die alkoholspesifikasie moet bekend gemaak word.	11

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
	<b>AFDELING B</b>	
B2.1	<p>Die respondente se siening oor hul produkkwaliteit in vergelyking met dié van hul mededingers is die volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergelykbaar of beter as mededingers.</li> <li>- Beter as mededingers.</li> <li>- Swakker as mededingers.</li> <li>- Sommige beter, sommige swakker.</li> </ul> <p>Verskillende sienings oor die produkkwaliteit van hul produkte word deur die onderskeie respondente gehuldig, aangesien verskillende markte geteiken word.</p>	<p>56</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>22</p>
B2.2	<p>Die respondente beskou kwaliteit as prioriteit, standaard neem toe, maar plaaslike vervaardigers het slegs beperkte invloed, aangesien brandstofstelselkomponente oorsee vervaardig word en na die RSA versend word.</p> <p>Die industrie wens dat toenemende mededinging tot nuwe innoverende brandstowwe wat volgens internasionale standaarde vermeng is, geproduseer sal word.</p>	<p>67</p> <p>11</p>
B2.3	Die respondente stel dat hul produkte aangepas word om met petrol verenigbaar te wees, maar dit word nie vir diesel aangepas nie.	89

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
B2.3.1	Indien probleme wel voorkom, word komponente gratis vervang. Dit is egter baie duur.  Druk word op die petroleumnywerheid uitgeoefen om hul produkte aan te pas.	33  11
B2.4 en B2.4.1	'n Forum, soos die AFWP, bestaan waar kwaliteitsprobleme bespreek word. Hierdie forum het ontstaan nadat brandstofalkohol in petrol vermeng is.	100

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
	<b>AFDELING C</b>	
C1 en C2	<p>Die resondente dink dat die sintetiese steenkoolgebaseerde petrol en diesel laer kwaliteit as ru-olie-gebaseerde produkte is. Die redes hiervoor is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Korrosievormende alkohol in petrol.</li> <li>- Lae viskositeit diesel.</li> <li>- Voldoen nie aan internasionale spesifikasievereistes nie. Wye spesifikasietoleransies word versoek.</li> </ul> <p>Die respondente dink die sintetiese steenkoolgebaseerde petrol en diesel het nie laer kwaliteit nie, aangesien dit meer omgewingsvriendelik is.</p>	<p>66</p> <p>56</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>44</p>
C3 en C4	<p>Die respondente dink dat die erfenis van die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid as 'n staatsinstelling het die huidige produkkwaliteit wel beïnvloed.</p> <p>Die redes hiervoor is dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dit 'n beskermende industrie is (nasionale belang word gedek).</li> <li>- Industrie/motoriste moet aanvaar wat hul kry - "be thankful for a tank full", met ander woorde daar word produkte volgens hul eie standaard en nie volgens die mark se behoeftes nie, voorsien.</li> <li>- Forseer die verspreiding van alkohol in sekere areas.</li> </ul>	<p>89</p> <p>33</p> <p>44</p> <p>22</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
C5 en C6	<p>Die respondente is ernstig besorgd oor alkoholverwante kwaliteitsprobleme.</p> <p>Die redes hiervoor kan aan die volgende gekoppel word:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voertuie, uniek in die wêreld, moet vir SA voorsien word.</li> <li>- Vergasser-/brandstofkomponentkorrosie het 'n negatiewe publieke sentiment tot motormaatskappye tot gevolg en groot kostes moet aangegaan word om probleem te herstel.</li> <li>- Variasie in alkoholkonsentrasie/samestelling kan korrosie vererger.</li> <li>- Alkohol beïnvloed sintetiese seëls op sommige produkte.</li> </ul>	<p>100</p> <p>22</p> <p>22</p> <p>44</p> <p>11</p>
C7	Die respondente is dit eens dat hulle wel met die steenkoolgebaseerde petroleumbedryf saamwerk om produkkwaliteit te verbeter.	100
C8	Oor die algemeen vind die respondente die verteenwoordigers van die steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid maklik om mee saam te werk.	67
C8.1	Die verteenwoordigers verleen hulp om produkkwaliteitsprobleme op te los.	67
C9	<p>Die respondente is verdeeld oor die omgewingsvriendelikheid van steenkoolgebaseerde petrol en diesel.</p> <p>Respondente beskou diesel as omgewingsvriendelik, maar nie petrol nie, as gevolg van aldehydvorming.</p> <p>Respondente voel dat produkte wel omgewingsvriendelik is.</p>	<p>44</p> <p>33</p>

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
C10 en C11	Die meerderheid respondente het nie kennis oor uitlaatgasemissies gehad nie en kon derhalwe nie 'n opinie lug nie.	
C12 en C12.1	Kwaliteitsprobleme kan deur die AFWP deur respondente aan die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid gekommunikeer word. Ongelukkig kan persoonlike botsings die doeltreffendheid van hierdie forum benadeel.	100
C13 en C13.1	Die persepsies van die respondente is dat die sintetiese steenkoolgebaseerde brandstof wel verenigbaar met voertuigenjins is, maar nie met alkoholbevattende brandstof en brandstofstelsels/komponente nie.	56 67
C14	<p>Die persepsies/houdings van die respondente oor die sintetiese steenkoolgebaseerde petroleumnywerheid behels die volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die nywerheid behoort "internasionale" produk te bemark.</li> <li>- Tegnies baie bevoeg.</li> <li>- Die nywerheid het die houding dat alle partye aan sy vereistes moet voldoen.</li> <li>- Verhouding met industrie het baie verbeter en word tans deur samewerking gekenmerk.</li> <li>- Die nywerheid word as onversoenlik/onversetlik beskou. Frustrasies word deur die motorindustrie beleef, aangesien sommige maatskappye glo dat die sintetiese bedryf risiko's ten opsigte van eersgenoemde se reputasie inhou.</li> </ul>	22 22 11 11 11

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
C14 (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motornywerheid moet die gebruik van ander alternatiewe brandstowwe, anders as alkohol, promoveer.</li> <li>- Alhoewel die nywerheid nodig is, moet regeringsondersteuning onttrek word sodat markkragte die voortbestaan daarvan kan bepaal.</li> <li>- Die motornywerheid word geforseer om die sintetiese produkte te aanvaar as gevolg van strategiese redes. Hierdie redes bestaan egter nie meer nie.</li> <li>- Indien hierdie bedryf feitlik in 'n ope mark meeding, sal die motornywerheid produkte ondersteun as hierdie produkte op gelyke standaard of beter as internasionale standaarde is.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">11</p> <p style="text-align: center;">11</p> <p style="text-align: center;">11</p> <p style="text-align: center;">11</p>



VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
D4	<p>Die persepsies van die respondente oor die interaksies wat tussen die petroleum- en motornywerhede moet plaasvind om probleemvrye ongeloodte petrol te verseker, behels die volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontinue interaksie tussen die AFWP lede.</li> <li>- Deur kommunikasiekanale en vergaderings.</li> <li>- Uitgebreide kommunikasieplan om publiek in te lig oor die gebruik van ongeloodte petrol.</li> <li>- Kom ooreen oor spesifikasievereistes en dat alkohol nie in ongeloodte petrol vermeng sal word nie. Hierdie spesifikasievereistes is alreeds deur die partye ooreengekom.</li> <li>- Samewerking tussen die nywerhede deurdad die petroleumnywerheid verteenwoordigende ongeloodte petrol aan die motornywerheid om voertuigontwikkelings te doen, lewer.</li> <li>- Ontwikkel en voorsien "internasionale" brandstowwe en voertuie.</li> </ul> <p>Probleemvrye ongeloodte petrol kan slegs voorsien word indien dit verenigbaar met die motorvoertuie is, gereelde kommunikasie tussen alle betrokke partye plaasvind, spesifikasievereistes saamgestel is wat alle partye tevrede stel en verteenwoordigende ongeloodte petrol vir ontwikkelingswerk beskikbaar gestel word.</p>	<p>22</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>44</p> <p>11</p> <p>22</p>
D5	Die respondente is dit eens dat die petroleumnywerheid nie die motornywerheid kan forseer om hul produkte aan te pas as dit nie met die ongeloodte petrol verenigbaar is nie.	89

VRAAG NOMMER	PERSEPSIES/RESPONSE	PERSENTASIE RESPONSE MET DIESELDE/ SOORTGELYKE PERSEPSIE/ RESPONS
D6	<p>Konsensus bestaan onder die respondente dat die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol noodsaaklik is. Die volgende redes is aangevoer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Om enjintegnologiese groei te behou (beter brandstofverbruik, ens.)</li> <li>- Om aan toekomstige emissieregulasies met betrekking tot emissies te voldoen.</li> <li>- Motorindustrie kan nuutste ingevoerde enjins benut.</li> <li>- Omgewingsaspekte.</li> <li>- Uitvoergeleenthede.</li> <li>- Nuutste enjinbeheerstelsels kan in nuwe voertuie gebruik word.</li> </ul> <p>Al die enjins in SA voertuie word ingevoer. Om die nuutste tegnologie, hetsy brandstofdoeltreffende enjins of enjinbeheerstelsels, op SA voertuie te gebruik, word ongeloodte petrol benodig. Minder enjins benodig geloodte petrol. Om toegang tot hierdie tegnologie te verkry, uitvoergeleenthede te skep en omgewingsbesoedeling te verminder, is die beskikbaarheid van ongeloodte petrol die antwoord. Derhalwe het die Suid-Afrikaanse Regering homself en die petroleumnywerheid verbind tot die beskikbaarstelling van ongeloodte petrol in 1995.</p>	100