

**DIE INTEGRASIE VAN RESPONSIBLE CARE® -, NOSA- EN ISO
VEREISTES IN 'N BESTUURSTELSEL VIR DIE CHEMIESE BEDRYF**

**Johannes Hermanus Cloete
B.Sc. Hons (Bedryfstelsels)**

Skripsie voorgelê vir gedeeltelike nakoming van die vereistes vir die graad Magister Scientiae (Omgewingsanalise en -bestuur) in die Departement Geografie en Omgewingstudie aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.

Leier: Dr. I.J. van der Walt

POTCHEFSTROOM

1999

INHOUDSOPGAWE

HOOFSTUK 1

INLEIDING

1.1	AGTERGROND	1
1.2	STELSELS EN INISIATIEWE	2
1.2.1	ISO 9002	2
1.2.2	Nasionale beroepsveiligheidsvereniging (NOSA) 5-sterstelsel ...	3
1.2.3	Responsible Care ®	4
1.2.4	ISO 14001	4
1.2.5	Verwantskap van Responsible Care ® tot bestuurstelsels	5
1.3	PROBLEEMSTELLING	7
1.4	DOELWITSTELLING	8

HOOFSTUK 2

ANALISERING VAN DIE BESTAANDE STEELSELS EN RESPONSIBLE CARE®-INISIATIEF

2.1	DIE KONTINUE VERBETERINGSPROSES	9
2.2	STELSEL ANALISERINGSPROSES	11
2.3	RESPONSIBLE CARE ®-INISIATIEF	11
2.3.1	Inleiding	11
2.3.2	Responsible Care ® fundamentele eienskappe	13
2.3.2.1	Beleid beginsels	13
2.3.2.2	Bestuurspraktykstandaarde	13
2.3.2.3	Samesprekings met werkers	14
2.3.2.4	Samesprekings met die gemeenskap	14
2.3.2.5	Self-evaluerings	15

2.3.2.6	Kwantitatiewe indikatore van prestasie	15
2.3.2.7	Verifiëring van voldoening	16
2.3.2.8	Onderlinge ondersteuning	16
2.3.2.9	Gebruik van logo	16
2.3.3	Responsible Care ® bestuurspraktykstandaarde	17
2.3.3.1	Gesondheid en veiligheid van persone	17
2.3.3.2	Stoor en verspreiding van chemikalieë	20
2.3.3.3	Vervoer van chemikalieë	22
2.3.3.4	Logistiek	24
2.3.3.5	Afvalbestuur en besoedelingsbeheer	26
2.3.3.6	“Community Awareness and Emergency Response”	29
2.3.3.7	“Product Stewardship”	31
2.4	Nasionale Beroepsveiligheidsvereniging (NOSA)	33
2.5	Internasionale Standaarde Organisasie (ISO)	39
2.5.1	ISO 9002	39
2.5.2	ISO 14001	41
2.6	Gemeenskaplike elemente : opsomming van stelsel- analise resultate	44

HOOFSTUK 3

INTEGRASIE

3.1	KONTINUE VERBETERINGSMODEL	48
3.2	ELEMENTE VAN 'N “EEN-STELSEL BESTUURSMODEL”	49
3.2.1	Element 1 “Act” – Leierskap deur bestuur	49
3.2.2	Element 2 “Plan” – Beplanning	50
3.2.2.1	Kommunikasie	50
3.2.2.2	Hulpbronne	50
3.2.2.3	Organisasie	50
3.2.2.4	Risiko-evaluering	51

3.2.2.5	Prestasiekriteria	51
3.2.2.6	Vereistes	52
3.2.2.7	Programme	52
3.2.2.8	Lewensiklus-analise	53
3.2.2.9	Omgewingsimpakstudies	53
3.2.2.10	Produkinligting	53
3.2.3	Element 3 “Do” – Geïntegreerde model	54
3.2.3.1	Gemeenskaplike “Do” elemente	54
3.2.3.2	Spesifieke veiligheid en gesondheid “Do” elemente	55
3.2.3.3	Spesifieke kwaliteit “Do” elemente	56
3.2.3.4	Spesifieke omgewing “Do” elemente	56
3.2.4	Element 4 “Check” – Meting en evaluasie	58
3.2.4.1	Interne ouditte	58
3.2.4.2	Korrektiewe en voorkomende aksies	58
3.2.4.3	Meting en evaluasie	59
3.2.4.4	Inspeksie/toets en status	59
3.2.4.5	Kalibrasie	60
3.2.4.6	Bestuurshersienings	60
3.3	Besigheidstelsels	60

HOOFSTUK 4

4.1	GEVOLGTREKKINGS	62
4.2	AANBEVELINGS.....	64

BYLAAG A	66
Total quality management triangle	
BYLAAG B	67
Responsible Care ® guiding principles	
BYLAAG C	68
Responsible Care ® “logo”	
BYLAAG D	69
Vergelyking van NOSA en die Responsible Care ® bestuurspraktyk-standaarde vir veiligheid en gesondheid van persone	
BRONNELYS	71

INHOUDSOPGAWE: LYS VAN FIGURE

Figuur 1.1: Sasol Alpha Olefiene Responsible Care ®-model	6
Figuur 2.1: PDCA kontinue verbeteringsmodel	10
Figuur 3.1: Kontinue verbeteringsmodel vir ISO 9002, ISO 14001, NOSA en Responsible Care ®	48
Figuur 3.2: “Do” Geïntegreerde model	57
Figuur 3.3: Proses bestuursmodel	61
Figuur 4.1: Die “een-stelsel bestuursmodel”	65

INHOUDSOPGAWE: LYS VAN TABELLE

Tabel 2.1: Analisering van gesondheid en veiligheid van persone bestuurspraktykstandaard	18
Tabel 2.2: Analisering van die stoor en verspreiding van chemikalieë bestuurspraktykstandaard	21
Tabel 2.3: Analisering van die vervoer van chemikalieë Bestuurspraktykstandaard	23
Tabel 2.4: Geïntegreerde logistieke standaard	25
Tabel 2.5: Analisering van die afvalbestuur en besoedelings-beheer bestuurspraktykstandaard	27
Tabel 2.6: Analisering van die CAER bestuurspraktykstandaard	30
Tabel 2.7: Analisering van die "product stewardship" bestuurspraktyk-standaard	32
Tabel 2.8: Analisering van die NOSA 5-sterstelsel	35
Tabel 2.9: Analisering van die SABS ISO 9002 standaard	40
Tabel 2.10: Analisering van die SABS ISO 14001 standaard	42
Tabel 2.11: Gemeenskaplike elemente : Opsomming van al die stelsel-analises (tabelle 2.1-2.10)	44

OPSOMMING (“ABSTRACT”)

THE INTEGRATION OF RESPONSIBLE CARE ® -, NOSA AND ISO REQUIREMENTS IN A MANAGEMENT SYSTEM FOR THE CHEMICAL INDUSTRY.

Sasol Alpha Olefins (SAO) markets and sells its products on the international markets. To be a global player it is important to have internationally recognized Safety, Health, Environmental and Quality (SHEQ) systems in place. Management of SAO decided that third party certified NOSA-and ISO management systems would give the business a competitive edge on the markets. Implementation of the ISO 9002 quality management system and the NOSA health and safety system started after commissioning of the plant in 1994.

Meanwhile the Chemical and Allied Industries' Association launched Responsible Care ® in April 1994 in South Africa. Sasol became one of the first signatories to Responsible Care ®. Implementation of the Responsible Care ® management practice standards began at SAO in 1995.

SAO management realized that the implementation of an environmental management system is a necessity in this age of environmental awareness. The implementation of ISO 14001 started the end of 1995. Again the operational personnel were asked to assist in the development of the system and documentation. The implementation of “another system” started to confuse the operational personnel and it was clear that the only way forward would be for an integrated approach.

As a result the SAO Responsible Care ® model was developed. This model depicts Responsible Care ® as the umbrella philosophy that directs the implementation of the various management systems, in this case NOSA, ISO9002 and ISO14001.

It was decided to use the continuous improvement cycle, the Deming PDCA cycle, as basis for integration. Analysis of Responsible Care ® and the systems under discussion was carried out by taking the elements of each system and categorizing them into the Deming PDCA cycle. Generic names were also allocated to the elements analyzed.

The analysis showed that for the systems under discussion there are common elements and specific elements. The common and specific elements were used to build an integrated model, using the phases of continuous improvement cycle as the main elements.

HOOFSTUK 1

INLEIDING

1.1 AGTERGROND

Sasol Alpha Olefiene is 'n divisie van Sasol Chemiese Nywerhede wat in 1991 gestig is om Alpha Olefiene uit die syntholproses te skei en te suiwer. Alpha Olefiene vorm deel van die sintetiese brandstofsamstelling wat deur Sasol Sintetiese Brandstowwe in Secunda vervaardig word. Die oprigting van die Alpha Olefiene vervaardigingsfasiliteite is in April 1994 voltooi.

Na 'n deeglike haalbaarheidsstudie is daar besluit om die organisasie tot stand te bring wat op die wêreldmark vir poliëtileen sou meeding. Daar sou twee spesifieke produkte uit 'n unieke proses vervaardig word wat die organisasie 'n kompeterende voordeel sou gee. Die aanleg is ontwerp om 50 000 ton per jaar van sowel hoë suiwerheid Hexeen as hoë suiwerheid Penteen te vervaardig. Die enigste nadeel is die ligging van die organisasie hier in Suid-Afrika - ver van sy klante. Die markte vir Alpha Olefiene is hoofsaaklik internasionaal. Dit het daartoe gelei dat lang logistieke stelsels in plek geplaas moes word om op 'n globale basis te kan meeding. Dit verhoog kostes en verminder die kompeterende voordeel.

Met hierdie skrywe is daar besluit om Sasol Alpha Olefiene se ervaring te dokumenteer. Die rede hiervoor is dat globale mededinging en die lang logistieke ketting druk plaas op die organisasie om slegs die beste benaderings en stelsels te implementeer. Alles kon van nuuts af ontwikkel word en nuwe praktyke en beginsels kon geïmplementeer word sonder dat daar 'n weerstand teen verandering van werkers ervaar is.

Aangesien daar geen stelsels of bedryfspraktyke in plek was nie, kon daar geredelik geëksperimenteer word om die beste praktiese stelsels te ontwikkel wat van 'n wêreldklas vervaardiger verwag word. Die outeur, J.H. Cloete, is deel van die bestuurspan en het strategiese insette gelewer tot die totstandkoming van al die risiko bestuurstelsels asook die uiteindelijke geïntegreerde bestuurstelsel. Die outeur het ook die toonaangewende rol gespeel in die implementering van die beginsels wat hier bespreek word.

1.2 STELSELS EN INISIATIEWE

Die betrokke organisasie se bestuur het besluit om geskikte stelsels en benaderings te implementeer om hierdie besigheid se risiko's te bestuur en beeld uit te bou as 'n verantwoordelike vervaardiger. Formele erkenning, vir al die werk wat gedoen word, moet teen die einde van die implementeringstyd moontlik wees. Daar is besluit om die ISO standarde vir kwaliteit en omgewingsbestuurstelsels te implementeer as gevolg van die internasionale erkenning en aanvaarding daarvan. Derdeparty sertifisering van die stelsels hou ook bemarkingsvoordele vir die organisasie se produkte in. Vir die veiligheids-en gesondheidstelsel is daar op die Nasionale Beroepsveiligheidsvereniging (NOSA) 5-sterstelsel besluit. Dit sou die besigheid in staat stel om sy veiligheids-en gesondheidsprestasie met ander besighede in Suid Afrika te kan vergelyk.

1.2.1 ISO 9002

Druk van internasionale klante (Alexander:1994) het daartoe gelei dat die implementering van die ISO 9002 kwaliteitbestuurstelsel orderneem is kort na produksie van Hexeen en Penteen in April 1994 begin is. Die kontrak met een van die betrokke organisasie se grootste klante, 'n organisasie in Noord Amerika, het van die suksesvolle sertifisering van

ISO 9002 afgehang. Hulle wou die versekering hê dat die betrokke organisasie risikobestuurstelsels in plek het wat produk kon lewer wat aan hulle spesifikasies en vereistes voldoen. Verder was dit ook belangrik dat gelewerde produk konstant dieselfde suiwerheid toon.

Die bestuur van die betrokke organisasie het aan die hand van James (1993:41) en Ericson (1992:20) 'n "total quality management triangle" saamgestel (Bylaag A).

Die doel was om 'n kwaliteit kultuur te vestig en opsigtelik vir werknemers te wys dat kwaliteit aangeleenthede belangrik is. Dit het ook bestuur se verbintenis bevestig en werknemers ondersteun om dinge te bevraagteken as dit nie binne die driehoek verwysingsraamwerk plaasvind nie.

Hierdie kwaliteitsdriehoek plaas die strategie, wat nodig is om 'n kwaliteit produk aan die klant te lewer, met die groter geheel in perspektief. Dit is belangrik om te let dat die klant die belangrikste persoon vir enige besigheid is. Die stelsels, NOSA, ISO ens. ondersteun die individu in sy daaglikse taak om aan die klant se vereistes te kan voldoen.

Na die kultuurvestiging, wat deur middel van bewusmakingsprogramme van die totale kwaliteitsdriehoek bewerkstellig is, is ISO 9002 geïmplementeer om die dag tot dag kwaliteit aktiwiteite te bestuur.

1.2.2 Nasionale beroepsveiligheidsvereniging (NOSA) 5-sterstelsel

Sasol se risikobestuurbeleid stel sy verbintenis tot gesondheid en veiligheid baie duidelik: **"gesondheid en veiligheid is 'n primêre verantwoordelikheid en is nie onderhandelbaar nie"**. Hierdie strewende na slegs die beste prestasie op die gebied van gesondheid en veiligheid,

het daartoe gelei dat al die aanlegte op die Secunda perseel aan 'n NOSA 5-ster gradering voldoen. Nuwe aanlegte, soos Alpha Olefiene, het dus voor die uitdaging gestaan om so gou as moontlik op dieselfde standaard te kom. Implementering van NOSA 5-ster vereistes het dus onverwyld by Alpha Olefiene in 1994 begin.

1.2.3 Responsible Care ®

Op dieselfde tydstip as die in bedryfstelling van die Alfa Olefiene-aanleg in 1994, loods die "Chemical and Allied Industries Association" (CAIA) die Responsible Care ®-inisiatief (C.A.I.A.,1997a). In hierdie stadium is dit belangrik om daarop te let dat Responsible Care ® 'n inisiatief is en nie 'n bestuurstelsel nie. Die bestuur van Sasol Chemiese Nywerhede het hierdie inisiatief onderteken en Sasol Alpha Olefiene verbind tot die kontinue verbetering van veiligheid, gesondheid en omgewingsprestasie in die bestuur van chemikalieë.

1.2.4 ISO 14001

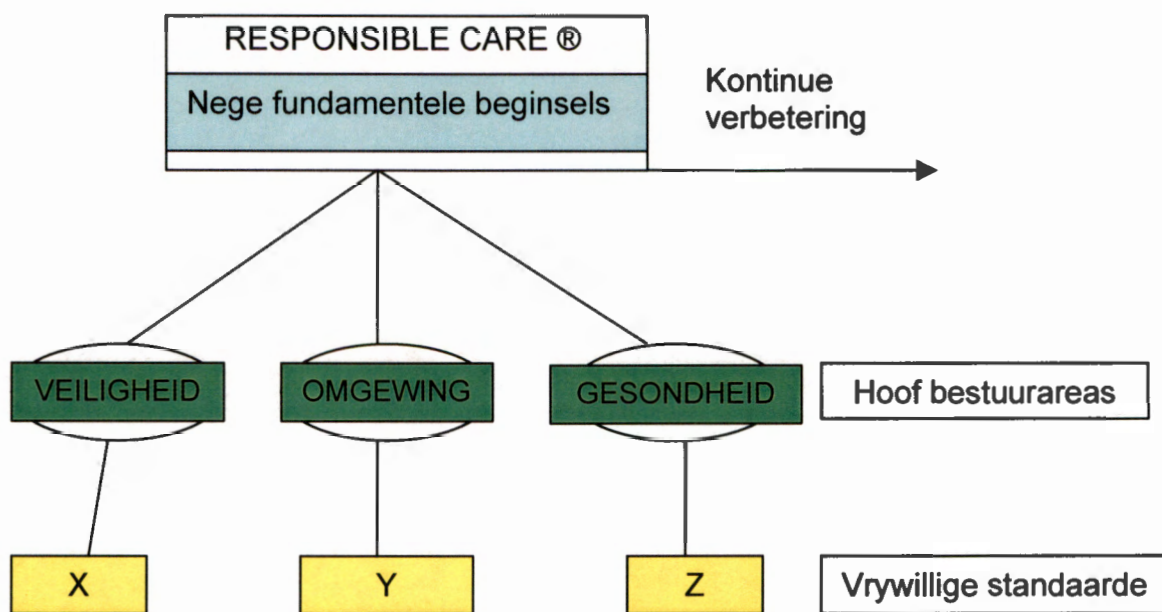
Kommentaar wat Harry Hyatt, (Hyatt:1995), van voornemende internasionale klante ontvang het, is dat die betrokke organisasie 'n onregverdigde voordeel geniet deurdat dit in Afrika geleë is. Die aanklag is "omgewingskoste word geëksternaliseer". Dit het tot gevolg dat produkte meer mededingend vervaardig kan word.

Alhoewel sekere aksies as deel van die Responsible Care ®-program geïmplementeer is, was dit egter uit die staanspoor duidelik dat 'n omgewingsbestuurstelsel geïmplementeer sou moes word. 'n Basislynoudit is uitgevoer om die status van die omgewingbestuuraktiwiteite te bepaal. Hierdie oudit was gebaseer op die "**international environmental rating system**" (IERS).

Die implementering van ISO 14001 het eers in 1996 begin met die beskikbaarheid van die konsep ISO 14001 standaard.

1.2.5 Verwantskap van Responsible Care ® tot bestuurstelsels

Cefic dui die verwantskap (Cefic:1997) tussen Responsible Care ® en bestuurstelsels as volg aan:



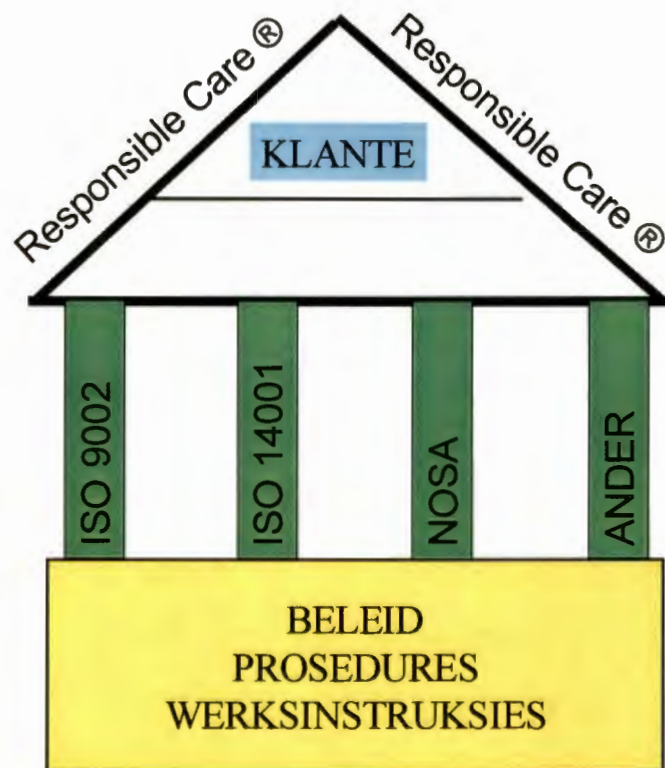
Cefic (Europese Chemiese Industriële Raad) lig met hierdie model uit dat Responsible Care ®-implementering swaar rus op toepaslike bestuurstelsels van Veiligheid, Gesondheid en Omgewing (VGO). Hierdie bestuurstelsels onderskryf die hele Responsible Care ®-verbintenis.

Die volgende afleidings kan uit die model van Cefic gemaak word:

- Responsible Care ® is die oorhoofse filosofie vir kontinue verbetering van Veiligheid, Gesondheid en Omgewing (VGO).
- Bestuurstelsels is nodig om die hele Responsible Care ®-verbintenis te bestuur.

Hierdie afleidings en die beginsels van die totale kwaliteitsdriehoek is in ag geneem om die model, (figuur 1.1), wat van toepassing is by Alfa Olefiene te ontwikkel.

FIGUUR 1.1: ALPHA OLEFIENE RESPONSIBLE CARE ® MODEL



Hierdie model plaas Responsible Care ® en die bestuurstelsels NOSA, ISO 9002 en ISO 14001 in perspektief tot die benadering wat by die betrokke organisasie gevolg is.

Die dak is die Responsible Care ®-filosofie. Die pilare wat die dak dra, is die verskeie risiko bestuurstelsels. Die stelsels onder bespreking is NOSA, ISO 9002 en ISO 14001, maar enige ander stelsel kan onder hierdie dak geplaas word.

Die fondasie van hierdie huis bestaan uit die beleid, prosedures en werksinstruksies. Dit is hierdie elemente wat krities vir die suksesvolle implementering en bedryf van bestuurstelsels is.

Wanneer daar na hierdie model gekyk word, kom die vraag op: “Wat is die integrasiemoontlikhede tussen die verskillende bestuurstelsels?”

1.3 PROBLEEMSTELLING

Sasol Alpha Olefiene is 'n divisie van Sasol Chemiese Nywerhede wat deel vorm van die internasionale chemiese bedryf. Die bestuur van Sasol Alpha Olefiene het besluit om risikobestuurstelsels te implementeer wat internasionale erkenning en aanvaarding geniet.

Implementering van ISO 9002 en die NOSA-stelsel het relatief glad verloop. Verskillende aspekte word geadresseer en die werksmag het verstaan wat die doelwitte is wat bereik moet word. Daar was ook oënskynlik nie baie duplisering tussen die twee stelsels nie.

Die vereiste om aan Responsible Care ® te voldoen en later ook die implementering van ISO 14001, het gesorg dat die konsep van integrering van stelsels 'n belangrike behoefte is wat ondersoek moet word. Om te voldoen aan vier verskillende stelsels, elkeen met sy eie prosedures en werksinstruksies, is baie moeilik in die vervaardigingsmilieu.

Dit is glad nie prakties om 'n aksie eers veilig uit te voer, dan die aksie te herhaal om te verseker dat die kwaliteit vereistes nagekom word en dan daarna na die omgewingsvriendelikheid daarvan te kyk nie. Al hierdie elemente ter sprake, moet gesamentlik met elke aksie uitgevoer word. Dit is dus duidelik dat integrasie op die implementeringsvlak van die stelsels bewerkstellig moet word.

1.4 DOELWITSTELLING

Die oorhoofse doelwit van hierdie studie is om 'n enkele, geïntegreerde bestuurstelsel te ontwikkel wat voldoen aan die vereistes van NOSA, ISO 9002, ISO 14001 en die Responsible Care ®-inisiatief. Dit sal bereik word deur Sasol Alpha Olefiene se implementering as voorbeeld te gebruik. Om hierdie doelwit te bereik, kan die volgende sub-doelwitte geformuleer word:

- Analiseer die drie bestaande stelsels en die Responsible Care ®-inisiatief.
- Identifiseer die gemeenskaplike elemente van die stelsels en integreer dit in 'n enkele stelsel.
- Identifiseer en evalueer unieke elemente van elke afsonderlike stelsel en brei die geïntegreerde stelsel uit waar nodig.
- Formuleer aanbevelings oor die wyse waarop die enkele, geïntegreerde stelsel in Alfa Olefiene geïmplementeer moet word.

HOOFSTUK 2

ANALISERING VAN DIE BESTAANDE STELSELS EN DIE RESPONSIBLE CARE®-INISIATIEF

2.1 DIE KONTINUE VERBETERINGSPROSES

NOSA, ISO 14001 en ISO 9002 is risiko bestuurstelsels wat die Veiligheid, Gesondheid, Omgewing en Kwaliteit (VGOK) risiko's van 'n besigheid bestuur. Vir hierdie stelsels om effektief te wees, moet die VGOK risiko's geïdentifiseer word en programme in plek geplaas word om dit te bestuur. Onderliggend tot die bestuur van al die VGOK risiko's, is die kontinue verbetering van die VGOK prestasie.

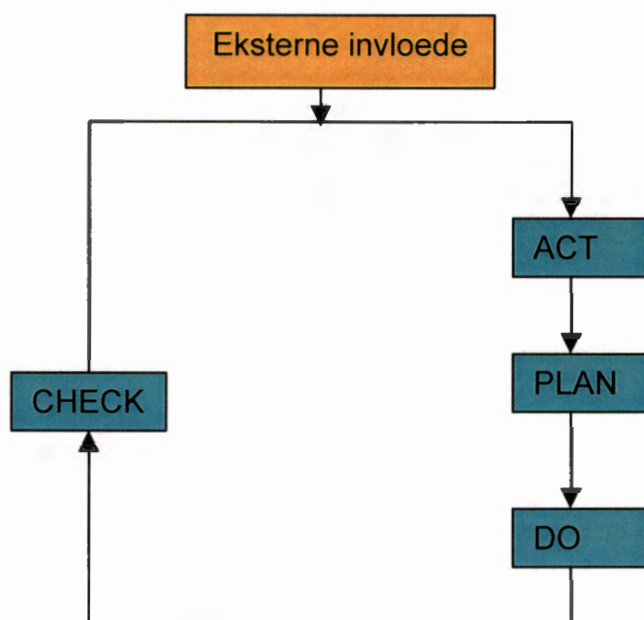
Die Demingsiklus, soos veduidelik deur Tague (1995:218), is 'n "PLAN-DO-CHECK-ACT (PDCA)" siklus vir kontinue verbetering. Net soos 'n sirkel geen end het nie, moet die PDCA siklus oor-en-oor herhaal word vir kontinue verbetering.

Die PDCA siklus kan soos volg in terme van stelselbeginsels verduidelik word :

- **"PLAN"** – Identifiseer die vereistes, bepaal die teikens wat bereik moet word en formuleer 'n plan. Definieer die verantwoordelikhede en hulpbronne wat nodig is vir die plan.
- **"DO"** – Die implementering en uitvoering van die plan.
- **"CHECK"** - Meting, evaluering en hersiening.
- **"ACT"** – Beleidsverklaring en omskrywing van doelwitte.

Skematies kan die PDCA-siklus as volg voorgestel word:

FIGUUR 2.1: PDCA KONTINUE VERBETERINGSMODEL



Die ISO 14001 standaard hou ook 'n model vir kontinue verbetering voor. Hierdie model is identies aan die PDCA siklus maar is beskryf in terme van ISO 14001 elemente (SABS ISO 14001:1996).

Die skrywer gaan die "PDCA"-siklus gebruik as die basis van integrasie en die verskeie risiko bestuurstelselemente gaan daarvolgens gekategoriseer word.

2.2 STELSEL ANALISERINGS PROSES

Die volgende proses gaan gevolg word om die stelsels onder bespreking te analiseer :

- Verkry inligting om NOSA, ISO 9002, ISO 14001 en die Responsible Care ®-inisiatief in perspektief tot mekaar te plaas.
- Bepaal die elemente wat geïmplementeer moet word vir 'n spesifieke stelsel tot op die laagste logiese vlak.
- Kategoriseer hierdie elemente volgens bogenoemde PDCA logika.
- Ken generiese elementbeskrywings toe indien moontlik.
- Vergelyk al die stelselemente in die PDCA kategorie met mekaar.
- Updateer die PDCA siklus, soos beskryf in paragraaf 2.1. Ontwikkel 'n kontinue verbeteringsmodel vir die situasie onder bespreking.
- Maak gevolgtrekkings en aanbevelings ten opsigte van die integrasie van die stelsels.

2.3 RESPONSIBLE CARE ®-INISIATIEF

2.3.1 Inleiding

Georganiseerde industrie het, veral in Noord Amerika in die vroeë 1980's, bekommerd geraak oor die swak persepsie van die gemeenskap ten opsigte van die chemiese industrie. Hierdie negatiewe persepsie sou

beslis 'n effek op die chemiese bedryf in die medium- tot langtermyn (C.A.I.A., 1997a), hê.

Industrie het besef dat die eerste stap om hierdie persepsie aan te spreek daarin sal lê om verbind te wees tot die verbetering van Veiligheid, Gesondheid en Omgewing (VGO) prestasie (C.A.I.A., 1997a).

Na 'n reeks van insidente het die "Chemical Manufacturing Association (CMA)" in die VSA 'n "Community Awareness and Emergency Response (CAER)" program begin. Die Kanadese vervaardigersvereniging het hierdie CAER program geneem, uitgebrei, en "Responsible Care ®" genoem. CMA het "Responsible Care ®" toe verder ontwikkel tot wat dit vandag is (C.A.I.A., 1997a).

In April 1994 het die "Chemical and Allied Industries Association (CAIA)" Responsible Care ® in Suid Afrika in die lewe geroep (C.A.I.A., 1997a). Sasol was een van die eerste ondertekenaars daarvan. Hierdie ondertekening van Responsible Care ® deur Sasol het daartoe gelei dat alle chemiese bedrywe in Sasol verplig was om die beginsels daarvan te implementeer.

Responsible Care ® is 'n voorbeeld van self-regulering, wat deur industrie onderneem word, om die regering van die dag en die gemeenskap te oortuig dat self-regulering 'n opsie vir "oor-regulering" is. Doelwitte wat bereik moet word deur hierdie inisiatief is:

- Om die gemeenskap se persepsie te verminder dat hulle aan risiko's blootgestel word deur die chemiese bedryf.
- Om aan te toon dat die industrie vrywillig maatreëls in plek kan plaas vir die effektiewe bestuur van rou materiale, produkte en prosesse.

2.3.2 Responsible Care ® fundamentele eienskappe

Die samestelling van Responsible Care ® word gekenmerk en gedryf deur nege fundamentele eienskappe (C.A.I.A,1998) :

2.3.2.1 Beleid Beginsels

Die etiese verbintenis van Responsible Care ® is gebaseer op 10 beginsels wat bekend staan as "guiding principles". Dit is die beleidsriglyne waarbinne die maatskappy moet bedryf (Bylaag B). Hierdie beginsels kan as die basis dien vir die ontwikkeling van 'n geïntegreerde beleid vir al die stelsels onder bespreking.

2.3.2.2 Bestuurspraktykstandaarde

Bestuurspraktykstandaarde is daar om die maatskappy by te staan met die implementering van die 10 beleid beginsels. Volgens (C.A.I.A.,1998) is daar ses bestuurspraktykstandaarde wat die volgende areas aanspreek :

- Gesondheid en veiligheid van persone
- Stoor en verspreiding van chemikalieë
- Vervoer van chemikalieë
- Afvalbestuur en besoedelingsbeheer
- "Community Awareness and Emergency Response (CAER)"
- "Product Stewardship"

Hierdie bestuurspraktykstandaarde is die hart van die Responsible Care ®-inisiatief en definieer en implementeer Responsible Care ®. Dit is ook hierdie standaard wat vergelyk en geïntegreer moet word met die NOSA en ISO bestuurstelsels.

2.3.2.3 Samesprekings met werkers

Bestuur moet die organisasie se verbintenis tot Responsible Care ® na alle werknemers oordra. Dit moet die vorm van aaneenlopende besprekings aanneem sodat aktiewe deelname van alle werknemers kan plaasvind in die ontwikkeling, implementering en hersiening van die Responsible Care ®-inisiatief (C.A.I.A., 1997a).

Die sukses van die chemiese industrie se implementering van Responsible Care ® hang van die sukses van elke organisasie se implementering van Responsible Care ® af. Soortgelyk hang suksesvolle implementering in die organisasie daarvan af dat elke werknemer die inisiatief sal verstaan en verbind daartoe sal wees. Hierdie verbintenis van die werknemer sal afhang of hy weet: "What is in it for me?"

Vir die suksesvolle implementering van Responsible Care ® is die belangrikheid van 'n effektiewe interne kommunikasieprogram noodsaaklik.

2.3.2.4 Samesprekings met die gemeenskap

Aaneenlopende eksterne kommunikasieprogramme moet in werking gestel word met die gemeenskappe wat geraak word deur die organisasie se aktiwiteite. Hierdie kommunikasieprogramme moet fokus op gesondheid, veiligheid en omgewingsaspekte van die besigheid asook die aanhoor van die gemeenskappe se knelpunte en aanbevelings (C.A.I.A., 1997a).

Kommunikasie alleen is egter nie genoeg nie. Dit moet begin met prestasie binne die grense van die organisasie. Hierdie prestasie moet

gemeet word aan die bestuurspraktykstandaarde soos hierbo uiteengesit.

2.3.2.5 Self-evaluerings

Self-evaluerings deur die organisasie is nodig om gapings in die implementering van die bestuurspraktykstandaarde te identifiseer. Hierdie gapings moet dan mettertyd reggestel word. Self-evaluerings is 'n vorm van interne oudit.

Self-evaluerings word jaarliks op 'n gestandaardiseerde vraeboog gedoen wat deur CAIA aan lede beskikbaar gestel word. Die resultate word dan teruggestuur aan die vereniging sodat die industrie se vordering gemeet, en areas waar ondersteuning nodig is, geïdentifiseer kan word (C.A.I.A, 1997).

2.3.2.6 Kwantitatiewe indikatore van prestasie

Spesifieke indikatore is vir die chemiese industrie ontwikkel om die prestasie van gesondheid, veiligheid en omgewing te bestuur. Hierdie indikatore dek die areas wat die bestuurspraktykstandaarde aanspreek. Verder speel indikatore ook 'n belangrike rol in die kommunikasie met die gemeenskap. Die beskikbaarheid van kwantitatiewe data help om die verbetering van 'n organisasie se prestasie te illustreer. Data moet aan CAIA verstrekkend word sodat industrie-wye kwantitatiewe indikatore bereken kan word (C.A.I.A.,1997a).

2.3.2.7 Verifiëring van voldoening

CAIA ondersoek tans die moontlikheid van eksterne verifiëring van voldoening aan Responsible Care ®. Die verifiëringstelsel se doelwit sal wees om een oudit vir NOSA, ISO 9002, ISO 14001 en Responsible Care ® daar te stel (C.A.I.A., 1997b).

Eksterne verifiëring van Responsible Care ® gee geloofwaardigheid aan die program en bou die gemeenskap se vertroue in die chemiese bedryf uit. Integrasie van Responsible Care ®-beginsels met die ISO en NOSA bestuurstelsels, sal ook die geleentheid skep dat Responsible Care ® ekstern geverifieer word.

2.3.2.8 Onderlinge ondersteuning

CAIA skep forums, seminare en werksinkels, waar organisasies hulle idees en ondervinding ten op sigte van die implementering en verbintenis tot Responsible Care ® met mekaar kan deel. Besprekingsgroepe word ook georganiseer vir organisasies in spesifieke geografiese areas of vir spesifieke vlakke/tipes personeel van organisasies (C.A.I.A., 1997a).

2.3.2.9 Gebruik van die logo

Ondertekenaars kan en moet die Responsible Care ® naam en logo gebruik sodat hulle verbintenis daaraan aan almal vertoon kan word. Dit sal ook die beeld van Responsible Care ® bevorder.

Die logo is geregistreer en mag onder geen omstandighede verander word nie. Die woorde "Responsible Care" of die nasionale vertaling daarvan, moet met die logo vereenselwig word. Die logo mag in óf

swart op wit, óf in groen, óf in wit met 'n groen sirkel gereproduseer word (C.A.I.A., 1997a).

Die gebruik van die logo wys ook dat nasionale programme van die verskillende lande in lyn is en saam deel vorm van die konsep van Responsible Care ®. Sien Bylaag C vir 'n voorstelling van die logo.

2.3.3 Responsible Care ® bestuurspraktykstandaarde

2.3.3.1 Gesondheid en veiligheid van persone

Die doel van hierdie standaard is om die gesondheid en veiligheid van persone wat vir die chemiese organisasie werk of die perseel besoek, te bevorder en te verseker. Hierdie doel word bereik deur die bestuurspraktyke wat voorgeskryf word, sodat volgehoue verbetering van prestasie moontlik is. Hierdie bestuurspraktyke verskaf multi-dissiplinêre metodes om gevare, voorkoming van onveilige aksies, handhawing en verbetering van werknemergesondheid en-kommunikasie te identifiseer en te beoordeel (C.A.I.A., 1998).

Die vergelyking van hierdie gesondheid en veiligheid van persone bestuurspraktykstandaard en die NOSA elemente word in Bylaag D uiteengesit.

Die standaard bestaan uit 31 elemente met 117 sub-elemente. Slegs die 31 elemente gaan gebruik word vir die analisering van die bestuurspraktykstandaard. Die rede hiervoor is dat die sub-elemente slegs 'n verfyning is van die konsepte wat in die elemente vervat is.

Analisering van hierdie standaard kan in tabel 2.1 gesien word.

**TABEL 2.1: ANALISERING VAN GESONDHEID EN VEILIGHEID VAN
PERSONE BESTUURSPRAKTYKSTANDAARD.**

Ele- ment	Beskrywing	Kontinue verbeterings- kategorie	Generiese element- beskrywing
1	Leierskap deur senior bestuur <ul style="list-style-type: none"> • Beleid • Deelname (ouditte en hersiening) • Kommunikasie • Hulpbrontoekenning 	Act Act Check Plan/Do Plan	Leierskap deur bestuur Beleid Verbintenis Bestuurshersiening Kommunikasie Hulpbronne
2	Bestuursaanspreeklikheid <ul style="list-style-type: none"> • Toegekende aanspreeklikheid • Doelwitte • Teikens 	Plan Act Plan	Organisasie Prestasiekriteria Prestasiekriteria
3	Meting van prestasie <ul style="list-style-type: none"> • Sleutelindikatore gemeet • Voldoeningsouditte • Kommunikasie 	Check Check Plan/Do	Meet en Evaluasie Interne ouditte Kommunikasie
4	Insident ondersoek en rapportering	Check	Korrektiewe en voorkomende aksies
5	Werknemerdeelname	Plan Check	Organisasie Interne ouditte
6	Voorsiening vir openbare kommentaar en besware	Plan/Do	Kommunikasie
7	Huidige dokumentasie van ontwerp	Do	Ontwerpkontrole
8	Huidige dokumentasie oor materiale	Plan	Produkinligting
9	Risiko-evaluering – gevare	Plan	Risiko-evaluering – gevare
10	Bestuur van verandering	Do	Bestuur van verandering
11	Versagting van gevare	Plan	Programme
12	Erkende kodes en standaarde	Do	Wetlike en ander vereistes
13	“Pre-commissioning” hersienings	Plan	Programme
14	Gedokumenteerde onderhoud en inspeksieprogramme wat integriteit verseker	Plan Do	Programme – Bedryfs ondersteuningsanalise Bedryfs ondersteuningskontrole

**TABEL 2.1 VERVOLG: ANALISERING VAN GESONDHEID EN VEILIGHEID
VAN PERSONE BESTUURSPRAKTYKSTANDAARD.**

Ele- ment	Beskrywing	Kontinue verbeterings- kategorie	Generiese element- beskrywing
15	Vlakke van beskerming om katastrofe te voorkom.	Plan Do	Risiko-evaluering – vlakke van beskerming CAER
16	Beheer van prosesse en toerusting gedurende noodtoestande	Do	Proseskontrole
17	Sekuriteitprosedures en-stelsels	Do	Sekuriteit
18	Risiko-evaluerings - werknemers-blootstelling	Plan	Risiko-evaluering - werknemberblootstelling
19	Noodprosedures (Community Awareness and Emergency Response)	Plan Do	Risiko-evaluering - CAER CAER
20	Identifisering van taakvaardigheide en kennis	Plan Do	Programme - vaardighede Indiensneming
21	Veilige werksprosedures	Do	Veilige werksprosedures
22	Opleiding – vlakke van bevoegdheid	Do	Opleiding
23	Opleiding – toets van bevoegdhede	Check	Meet en Evaluasie
24	Werknemers geskik vir diens	Plan	Programme - Mediese versorging en gesondheid
25	Gesondheidsevaluerings – geskik vir werk	Check	Meet en evaluasie
26	Werknemer mediese ondersoekprogramme	Plan	Programme – Werknemer medieseondersoeke
27	Nood mediese bystand vir werknemers	Do	Mediese versorging en gesondheid
28	Persoonlike beskermingstoerusting (PBT)	Plan Do	Risiko-evaluering - PBT PBT
29	Beheer van kontrakteurs	Plan Do	Vereistes – kontrakteurs Opleiding
30	Funksionering van beroepsgesondheidsdienste	Plan Do	Risiko-evaluering Mediese versorging en gesondheid
31	Rekords	Do	Rekords

2.3.3.2 Stoor en verspreiding van chemikalieë

Die doel van hierdie standaard is om die risiko te verminder wat die stoor en verspreiding van chemikalieë op die algemene publiek, vervoerkontraakteurs, werknemers en die omgewing het (C.A.I.A., 1998).

Implementering van hierdie bestuurspraktyke kan 'n organisasie help om:

- Risiko's te evalueer en te verminder.
- Aan alle regulasies en industriestandaarde te voldoen.
- Verskaffing van noodparaatheid, advies en/of bystand.
- Nuwe tegnologie en metodes te ontwikkel om die veiligheid van stoor-en verspreidingsaksies te verbeter.

Die standaard bestaan uit 15 elemente met 91 sub-elemente. Slegs die 15 elemente gaan gebruik word vir die analisering van die bestuurspraktykstandaard. Die rede hiervoor is dat die sub-elemente slegs 'n verfyning is van die konsepte wat in die elemente vervat is.

Analisering van hierdie standaard kan in tabel 2.2 gesien word.

TABEL 2.2: ANALISERING VAN DIE STOOR EN VERSPREIDING VAN CHEMIKALIEë BESTUURSPRAKTYK STANDAARD.

Element	Beskrywing	Kontinue verbeterings-kategorie	Generiese element-beskrywing
1	Leierskap deur senior bestuur <ul style="list-style-type: none"> • Beleid • Deelname (ouditte en hersiening) • Kommunikasie • Hulpbrontoekenning 	Act Act Check Plan/Do Plan	Leierskap deur bestuur Beleid Verbintenis Bestuurshersiening Kommunikasie Hulpbronne
2	Bestuursaanspreeklikheid <ul style="list-style-type: none"> • Toegekende aanspreeklikheid • Doelwitte en teikens 	Plan Plan	Organisasie Prestasiekriteria
3	Meet van prestasie <ul style="list-style-type: none"> • Sleutelindikatore gemeet • Voldoeningsouditte • Korrektiewe aksies 	Check Check Check	Meet en evaluasie Interne ouditte Korrektiewe en voorkomende aksies
4	Voorsiening vir openbare kommentaar en besware gedurende ontwerp en bedryf	Plan/Do	Kommunikasie (ontwerp en bedryf)
5	Vervoer kontrakteurs en verskepings-agente	Plan Check	Vereistes - kontrakteurs Interne ouditte
6	Verpakking van chemikalieë – ongeluks voorkoming.	Plan Do	Vereistes - verpakking Proseskontrole
7	Materiaalgevaarinligting	Plan	Produkinligting
8	Hantering en stoormetodes om die risiko van skade te verminder.	Do	Veilige werksprosedures
9	Kriteria vir die kies van ekonomiese en VGO vriendelike stoor-en verspreidingsfasiliteite	Plan	Vereistes – kriteria vir toerusting
10	Spesifikasies/gebruiks kriteria vir toerusting en stelsels vir laai/aflaai en stoor.	Plan Do	Vereistes – Spesifikasies laai/aflaai Proseskontrole

**TABEL 2.2 VERVOLG: ANALISERING VAN DIE STOOR EN VERSPREIDING
VAN CHEMIKALIEË
BESTUURSPRAKTYKSTANDAARD.**

Element	Beskrywing	Kontinue verbeterings- Kategorie	Generiese element- beskrywing
11	Opleiding van personeel en kontrakteurs betrokke by stoor en verspreiding	Do	Opleiding
12	Ouditte om prestasie en opleiding-standaarde te verseker	Check	Interne ouditte
13	Evaluering en verslagdoening van stoor-en verspreidingsgefare	Check	Interne ouditte
14	Vinnige ondersoek van insidente	Check	Korrektiewe en voorkomende aksies
15	Noodparaatheid	Plan	Risiko evaluering – CAER

2.3.3.3 Vervoer van Chemikalieë

Die doel van hierdie standaard is die bevordering van veiligheid, gesondheid en omgewingsprestasie in die vervoer van chemikalieë. Om hierdie doelwit te bereik, verskaf die bestuurspraktyk standarde om prestasie te meet, ouditte vir voldoening uit te voer en 'n korrektiewe aksiestelsel te implementeer. Voorsiening word ook gemaak vir samewerking met derdeparty vervoerkontrakteurs en verskepingsagente sodat aan alle relevante SABS kodes en standarde voldoen kan word.

Die standaard bestaan uit 15 elemente met 64 sub-elemente. Slegs die 15 elemente gaan gebruik word vir die analisering van die bestuurspraktykstandaard. Die rede hiervoor is dat die sub-elemente slegs 'n verfyning is van die konsepte wat in die elemente vervat is.

**TABEL 2.3: ANALISERING VAN DIE VERVOER VAN CHEMIKALIEË
BESTUURSPRAKTYKSTANDAARD.**

Element	Beskrywing	Kontinue verbeterings- kategorie	Generiese element- beskrywing
1	Leierskap deur senior bestuur <ul style="list-style-type: none"> • Beleid • Deelname (ouditte en hersiening) • Kommunikasie • Hulpbrontoekenning 	Act Act Check Plan/Do Plan	Leierskap deur bestuur Beleid Verbintenis Bestuurshersiening Kommunikasie Hulpbronne
2	Bestuursaanspreeklikheid <ul style="list-style-type: none"> • Toegekende aanspreeklikheid • Doelwitte en teikens 	Plan Plan	Organisasie Prestasiekriteria
3	Meet van prestasie <ul style="list-style-type: none"> • Sleutelindikatore gemeet • Voldoeningsouditte • Korrektiewe aksies 	Check Check Check	Meet en evaluasie Interne ouditte Korrektiewe en voorkomende aksies
4	Voorsiening vir openbare kommentaar en besware (ontwerp en bedryf).	Plan/Do	Kommunikasie
5	Vervoerkontrauteurs en agente	Plan Check	Vereistes - kontrauteurs Interne ouditte
6	Verpakking en etikettering van chemikalieë – ongeluks voorkoming	Plan Do	Vereistes - verpakking Proseskontrole
7	Kriteria vir die kies van ekonomiese en VGO vriendelike vervoermodes en-roetes	Plan	Risiko evaluering – kriteria vir toerusting
8	Opleiding van personeel en kontrauteurs betrokke by vervoer	Do	Opleiding
9	Spesifikasies/gebruiks kriteria vir toerusting en stelsels vir laai en aflaai	Plan Do	Vereistes – Spesifikasies laai/aflaai Proseskontrole
10	Materiaalgevaarinligting	Plan	Produk inligting

**TABEL 2.3 VERVOLG: ANALISERING VAN DIE VERVOER VAN
CHEMIKALIEË BESTUURSPRAKTYK STANDAARD.**

Element	Beskrywing	Kontinue verbeterings- kategorie	Generiese element- beskrywing
11	Risiko-evaluering van vervoer	Plan	Risiko-evaluering - vervoer
12	Vinnige ondersoek van insidente	Check	Korrektiewe en voorkomende aksies
13	Ouditte om prestasie en opleidingsstandaarde te verseker	Check	Interne auditte
14	Noodparaatheid	Plan	Risiko-evaluering - CAER
15	Voldoening aan SABS kodes	Plan	Vereistes - Wetlike en ander vereistes

2.3.3.4 Logistiek

Bowersox soos aangehaal deur Blanchard (1986:3), definieer logistiek as volg : **“The process of strategically managing the movement and storage of materials, parts, and finished inventory from suppliers, between enterprise facilities, and to customers.”**

Uit hierdie definisie is dit duidelik dat die twee bestuurspraktykstandaarde naamlik, vervoer van chemikalieë en stoor en verspreiding van chemikalieë, saam as logistiek geklassifiseer kan word.

SABS ISO 9002 (1994:8) se vereistes ten opsigte van die hantering, stoor, verpakking, bewaring en aflewering van produk (element 4.15), is dat die kwaliteit van die produk nie moet verswak as gevolg van hierdie aksies nie. Volledige, resente dokumentasie wat hierdie aksies beskryf, moet ook bestaan.

TABEL 2.4: GEïNTEGREERDE LOGISTIEKE STANDAARD.

Element	Beskrywing	Kontinue verbeterings-kategorie	Generiese element-beskrywing
1	Leierskap deur senior bestuur <ul style="list-style-type: none"> • Beleid • Deelname (ouditte en hersiening) • Kommunikasie • Hulpbrontoekenning 	Act Act Check Plan/Do Plan/Do	Leierskap deur bestuur Beleid Verbintenis Bestuurshersiening Kommunikasie Hulpbronne
2	Bestuursaanspreeklikheid <ul style="list-style-type: none"> • Toegekende aanspreeklikheid • Doelwitte en teikens 	Plan Plan	Oganisasie Prestasiekriteria
3	Meet van prestasie <ul style="list-style-type: none"> • Sleutelindikatore gemeet • Voldoeningsouditte • Korrektiewe aksies 	Check Check Check	Meet en evaluasie Interne ouditte Korrektiewe en voorkomende aksies
4	Voorsiening vir openbare kommentaar en besware gedurende ontwerp en bedryf.	Plan/Do	Kommunikasie (ontwerp en bedryf)
5	Vervoerkontrakteurs en agente	Plan Do	Vereistes – kontrakteurs Interne ouditte
6	Verpakking en etikettering van chemikalieë – ongeluks voorkoming	Plan Do	Vereistes – verpakking Proseskontrole
7	Materiaalgevaarinligting	Plan	Produkinligting
8	Kriteria vir die kies van ekonomiese en VGO vriendelike vervoer modes en roetes	Plan	Risiko-evaluering – kriteria vir toerusting
9	Spesifikasies gebruikskriteria vir toerusting en stelsels vir laai/aflaai en stoor	Plan Do	Vereistes – spesifikasies laai/aflaai Proseskontrole

TABEL 2.4 VERVOLG: GEÏNTEGREERDE LOGISTIEKE STANDAARD.

Element	Beskrywing	Kontinue verbeterings kategorie	Generiese element Beskrywing
10	Opleiding van personeel en kontrakteurs betrokke by logistiek	Do	Opleiding
11	Hantering en stoormetodes om die risiko van skade te verminder	Do	Veilige werksprosedures
12	Ouditte van prestasie en opleidingstandaarde	Check	Interne opleiding
13	Risiko-evaluerings van vervoer en roetes	Plan	Risiko-evaluerings – vervoer en roetes
14	Ouditte om prestasie en opleidingsstandaarde te verseker	Check	Interne ouditte
15	Vinnige ondersoek van insidente	Check	Korrektiewe en voorkomende aksies
16	Evaluering en verslagdoening van stoor -en verspreidingsgevaar	Check	Interne ouditte
17	Noodparaatheid	Plan	Risiko-evaluerings - CAER
18	Voldoening aan SABS kodes	Plan	Vereistes – Wetlike en ander vereistes

2.3.3.5 Afvalbestuur en besoedelingsbeheer

Die standaard is ontwikkel om kontinue vermindering te bewerkstellig van die hoeveelheid kontaminante wat geproduseer word, die besoedeling wat na die omgewing vrygestel word, en die afval wat gegenereer word (C.A.I.A., 1998).

Die standaard bestaan uit 18 elemente met 70 sub-elemente. Slegs die 18 elemente gaan gebruik word vir die analisering van die bestuurspraktykstandaard. Die rede hiervoor is dat die sub-elemente slegs 'n verfyning is van die konsepte wat in die elemente vervat is. Analisering van hierdie standaard kan in tabel 2.5 gesien word.

TABEL 2.5: ANALISERING VAN DIE AFVAL BESTUUR EN BESOEDELINGS BEHEER BESTUURSPRAKTYKSTANDAARD.

Element	Beskrywing	Kontinue verbeterings-kategorie	Generiese element-beskrywing
1	Leierskap deur senior bestuur <ul style="list-style-type: none"> • Beleid • Deelname (ouditte en hersiening) • Kommunikasie • Hulpbrontoekenning 	Act Act Check Plan/Do Plan	Leierskap deur bestuur Beleid Verbintenis Bestuurshersiening Kommunikasie Hulpbronne
2	Bestuursaanspreeklikheid <ul style="list-style-type: none"> • Toegekende aanspreeklikheid • Doelwitte • Teikens 	Plan Act Plan	Organisasie Prestasie kriteria Prestasie kriteria
3	Meting van prestasie <ul style="list-style-type: none"> • Sleutelindikatore gemeet • Voldoeningsouditte • Kommunikasie 	Check Check Plan/Do	Meet en Evaluasie Interne ouditte Kommunikasie
4	Voorsiening van openbare kommentaar en besware	Plan/Do	Kommunikasie
5	Afval en vrylatings voorkomingsdoelwitte vir ontwerp, bedryf en modifikasies.	Act	Prestasie kriteria
6	Huidige kwantitatiewe inventaris van afval, vrylatings na atmosfeer en water	Do	Afvalbestuur, besoedelings-beheer en minimiserings-geleenthede
7	Karakterisering van afval en vrylatings	Do	Omgewings aspekte
8	Evaluering en implementering van afval minimiseringsgeleenthede	Do	Afvalbestuur, besoedelings-beheer en minimiserings-geleenthede
9	Behandeling van onvoorkombare afval.	Do	Afvalbestuur, besoedelings-beheer en minimiserings-geleenthede

**TABEL 2.5 VERVOLG: ANALISERING VAN DIE AFVAL BESTUUR EN
BESOEDELINGS BEHEER
BESTUURSPRAKTYKSTANDAARD.**

Ele- ment	Beskrywing	Kontinue verbeterings- kategorie	Generiese element- beskrywing
10	Roetine-monitering en beheermaatreëls	Check	Meet en evaluasie
11	Monitering van geraasvlakke op fabrieksgrense	Check	Meet en evaluasie
12	Noodplanne vir potensiële besoedelingsinsidente	Plan Do	Risiko-evaluering - CAER Proseskontrole
13	Beoordeling van potensiële besoedelingsprobleme as gevolg van vorige bedryf, afvalbestuur en bergings praktyke.	Check	Meet en evaluasie
14	Veilige en beheerde wegdoening van houers en verpakkingsmateriaal	Do	Afvalbestuur, besoedelings-beheer en minimiserings-geleenthede
15	Bestuur van kontrakte vir wegdoening van afval	Plan Do	Vereistes – kontrakteurs Afvalbestuur, besoedelings-beheer en minimiserings-geleenthede
16	Werknemer/kontrakteur bewusmaking	Do	Opleiding
17	Prosedures en werkspraktyke om afval en besoedeling te minimiseer	Do	Proseskontrole
18	Personeelseleksie en opleiding	Plan Do	Programme – Indiensneming Opleiding

2.3.3.6 “Community Awareness and Emergency Response” (CAER)

Hierdie standaard fokus op noodreaksie en die gemeenskappe se reg-om-te-weet van die organisasie se noodparaatheid ten op sigte van veiligheid, gesondheid en omgewingsaspekte.

Die standaard bestaan uit 8 elemente met 101 sub-elemente. Slegs die 8 elemente gaan gebruik word vir die analisering van die bestuurspraktykstandaard. Die rede hiervoor is dat die sub-elemente slegs 'n verfyning is van die konsepte wat in die elemente vervat is.

Analiserings van hierdie standaard kan in tabel 2.6 gesien word.

**TABEL 2.6: ANALISERING VAN DIE CAER
BESTUURSPRAKTYKSTANDAARD.**

Element	Beskrywing	Kontinue Verbeterings Kategorie	Generiese Element Beskrywing
1	Leierskap deur senior bestuur <ul style="list-style-type: none"> • Beleid • Deelname (ouditte en hersiening) • Kommunikasie • Hulpbrontoekenning 	Act Act Check Plan/Do Plan	Leierskap deur bestuur Beleid Verbintenis Bestuurshersiening Kommunikasie Hulpbronne
2	Bestuursaanspreeklikheid <ul style="list-style-type: none"> • Toegekende aanspreeklikheid • Doelwitte • Teikens 	Plan Act Plan	Organisasie Prestasiekriteria Prestasiekriteria
3	Meting van prestasie <ul style="list-style-type: none"> • Sleutelindikatore gemeet • Voldoeningsouditte • Kommunikasie 	Check Check Plan/Do	Meet en Evaluasie Interne ouditte Kommunikasie
4	Voorsiening vir openbare kommentaar en besware teen nood planne	Plan/Do	Kommunikasie
5	Voldoening aan toepaslike wetgewing, regulasies en permit vereistes	Do	Wetlike en ander vereistes
6	Samewerking met regeringsinstansies vir ontwikkeling van beleide, wetgewing en regulasies	Plan	Programme – samewerking met regeringsinstansies
7	Gemeenskap en personeel-bewusmakingsprogram	Do	Opleiding
8	Noodparaatheidsplan	Plan	Risiko-evaluering – CAER

2.3.3.7 “Product Stewardship”

Wanneer ‘n chemiese produk deur sy kommersiële siklus vorder, raak dit al hoe meer verwyderd van die vervaardiger of verkoper. Die risiko’s wat toegeskryf kan word aan die produk, word ook al hoe moeiliker om te bestuur. “Product Stewardship” hanteer hierdie verantwoordelikheid deur die totale lewensiklus van die produk.

“Product Stewardship” kan gedefinieer word as die redelike en verantwoordelike bestuur van produkrisiko’s deur die lewensiklus van die produk. Dit staan algemeen bekend as die “cradle to grave”-beginsel. Die gebruik van kwaliteitprosedures is ‘n bruikbare basis vir die ontwikkeling van ‘n bestuurstelsel wat na bogenoemde doel streef (C.A.I.A., 1998).

“Product Stewardship” is ‘n integrale deel van risiko-en kwaliteit-bestuur asook die Responsible Care ®-filosofie in ‘n besigheid. Die omvang waartoe die organisasie betrokke raak hang van die beleid van die betrokke organisasie af.

Lewensiklusanalises en omgewingsimpakstudies is elemente wat in die geïntegreerde model sal moet wees om die vereistes van “Product Stewardship” aan te spreek.

Die standaard bestaan uit 8 elemente met 38 sub-elemente. Slegs die 8 elemente gaan gebruik word vir die analisering van die bestuurspraktykstandaard. Die rede hiervoor is dat die sub-elemente slegs ‘n verfyning is van die konsepte wat in die elemente vervat is.

Analisering van hierdie standaard kan in tabel 2.7 gesien word.

**TABEL 2.7 : ANALISERING VAN DIE “PRODUCT STEWARDSHIP”
BESTUURSPRAKTYKSTANDAARD.**

Element	Beskrywing	Kontinue Verbetering Kategorie	Generiese Element Beskrywing
1	Leierskap deur senior bestuur <ul style="list-style-type: none"> • Beleid • Deelname (ouditte en hersiening) • Kommunikasie • Hulpbrontoekenning 	Act Act Check Plan/Do Plan	Leierskap deur bestuur Beleid Verbintenis Bestuurshersiening Kommunikasie Hulpbronne
2	Omgewingsbeskerming en volhoubare ontwikkeling	Plan Do	Omgewingsimpakstudies Lewensiklus-analise Afvalbestuur, besoedelingsbeheer en minimiseringsgeleenthede
3	Voldoening aan wetgewing	Do	Wetlike en ander vereistes
4	Produkinligting	Plan	Produkinligting
5	Produkgevaar potensiaal	Plan	Risiko-evaluering – gevaarlike chemiese stowwe en materiale
6	Navorsing en ontwikkeling	Plan	Omgewingsimpakstudies Lewensiklus-analise
7	Projekte	Plan	Omgewingsimpakstudies Lewensiklus-analise
8	Verskaffers, bemarking en verkope	Plan	Produkinligting

2.4 NASIONALE BEROEPSVEILIGHEIDSVERENIGING (NOSA)

NOSA is 'n Suid-Afrikaanse maatskappy wat onder die maatskappywet geregistreer is en is 'n ingelyfde vereniging sonder winsbejag. NOSA is in 1951 deur groot werkgewersorganisasies en die regering gestig met die doel om :

- beroepsongelukke en siektes in die industrie te voorkom
- op te tree as die liggaam wat beroepsgesondheid en-veiligheid bevorder

In Suid-Afrika het NOSA 2400 organisasies met stergraderings. Dit verteenwoordig om en by 75 % van die Suid-Afrikaanse werksmag.

Reeds vir ongeveer 20 jaar lewer NOSA dienste aan buurlande. In 1987 het NOSA tot die internasionale mark toegetree. Sedertdien gebruik industriële lande soos Chile, VSA, Australië en Brasilië die stelsel en sy dienste. In Afrika is NOSA betrokke by lande soos Suid-Afrika, Namibië, Botswana, Angola, Zambië, Zimbabwe, Mosambiek en Ghana.

Die NOSA 5-sterstelsel bestaan uit ses hoofelemente, elk met sy eie sub-elemente. Die sesde element naamlik omgewingsbestuur, gaan vir die doel van hierdie analise nie ingesluit word nie. Stelselanalise gaan slegs gedoen word op die vyf hoofelemente en hulle ooreenstemmende sub-elemente. Die rede hiervoor is dat NOSA se sesde element gebaseer is op ISO 14001 en die doel van hierdie studie is om 'n geïntegreerde bestuurstelsel te ontwikkel wat onder andere alle ISO 14001 stelsel vereistes insluit (verwys na paragraaf 1.4). NOSA se sesde element gaan geen waarde toevoeg nie en insluiting daarvan beteken duplisering van omgewing bestuurstelsel vereistes.

Raadpleeg die ouditwerkboek (NOSA, 1998) vir meer besonderhede oor die sub-sub elemente.

Analisering van hierdie standaard kan in tabel 2.8 gesien word.

TABEL 2.8: ANALISERING VAN DIE NOSA 5-STERSTELSEL.

Element	Beskrywing	Kontinu verbeterings-kategorie	Generiese element-beskrywing
1.00	PERSEEL EN HUISHOUDING		
1.11	Geboue en vloere	Check	Inspeksie/toets en status
1.12	Beligting : Natuurlik en kunsmatig	Check	Inspeksie/toets en status
1.13	Ventilasie : Natuurlik en kunsmatig	Check	Inspeksie/toets en status
1.14	Sanitasie- en aanleghigiëneriewe	Check	Inspeksie/toets en status
1.15	Besoedeling: lug, grond en water	Do	Afvalbestuur, besoedelingsbeheer en minimiseringsgeleenthede
1.21	Loopgange en berging afgebaken	Check	Inspeksie/toets en status
1.22	Goeie stapel- en bergingspraktyk	Check	Inspeksie/toets en status
1.23	Fabriek en werf : Netjies	Check	Inspeksie/toets en status
1.24	Skroot- en afvalhouer verwyderingstelsel	Check	Inspeksie/toets en status
1.25	Kleurkodering: Aanleg en pyplyne	Check	Inspeksie/toets en status
2.00	MEGANIESE, ELEKTRIESE EN PERSOONLIKE BEVEILIGING		
2.11	Masjienbeveiliging	Check	Inspeksie/toets en status
2.12	Uitsluitstelsel en gebruik	Do	Proseskontrole
2.13	Etiketterming van elektriese skakeltuig en kritiese kleppe	Check	Inspeksie/toets en status
2.14	Lere (registers), trappe, loopgange en steierwerk	Check	Inspeksie/toets en status
2.15	Hysmasjiene en hystakel	Check	Inspeksie/toets en status
2.16	Stoomketels, drukhouers en saamgeperste gassilinders	Check	Inspeksie/toets en status
2.17	Gevaarlike chemiese stowwe (GCS) kontrole	Plan	Risiko-evaluering – GCS
2.18	Gemotoriseerde toerusting: Kontrolelys, lisensiëring	Check	Inspeksie/toets en status
2.21	Verplaasbare elektriese toerusting	Check	Inspeksie/toets en status
2.22	Aardlekrelê (E/L): Gebruik en kontrolering	Check	Inspeksie/toets en status

TABEL 2.8 VERVOLG: ANALISERING VAN DIE NOSA 5-STERSTELSEL.

Ele-ment	Beskrywing	Kontinue verbeterings-kategorie	Generiese element-beskrywing
2.23	Algemene elektriese installasies en elektriese masjinerie in gevaarlike plekke	Check	Inspeksie/toets en status
2.30	Handgereedskap: Bevoorbeeld hamers, beitels en trollies	Check	Inspeksie/toets en status
2.31	Ergonomie	Plan	Risiko-evaluering – Werknemerblootstelling
2.40	Persoonlike beskermde toerusting (PBT)	Plan	Risiko-evaluering - PBT
2.41	Kopbeskerming	Do	PBT
2.42	Oog- en gesigbeskerming	Do	PBT
2.43	Skoeisel	Do	PBT
2.44	Beskermende klerasie	Do	PBT
2.45	Asemhalingstoerusting (A/T)	Do	PBT
2.46	Gehoorbewaring	Do	PBT
2.47	Veiligheidsharnas	Do	PBT
2.48	Handbeskerming	Do	PBT
2.49	Beheer oor persoonlike beskermende toerusting	Do	PBT
2.50	Kennisgewings en tekens.	Check	Inspeksie/toets en status
3.00	BRANDBESKERMING EN – VOORKOMING		
3.01	Brandrisiko's geïdentifiseer en beraam	Plan	Risiko-evaluering – Brandrisiko's
3.02	Ligging gemerk, vloer onbelemmerd	Check	Inspeksie/toets en status
3.04	Instandhouding van toerusting	Check	Inspeksie/toets en status
3.05	Berging van vlambare middels/chemikalieë en plofbare materiaal	Plan Check	Vereistes – Berging van vlambare middels Inspeksie/toets en status
3.06	Alarmstelsel	Check	Inspeksie/toets en status
3.07	Brandbestrydingsoefening en instruksie	Do	Brandbestryding en voorkoming

TABEL 2.8 VERVOLG: ANALISERING VAN DIE NOSA 5-STERSTELSEL.

Ele- ment	Beskrywing	Kontinue verbeterings- kategorie	Generiese element beskrywing
3.08	Sekuriteitstelsel	Do	Sekuriteitstelsel
3.09	Noodbeplanning	Plan	Risiko-evaluering - CAER
3.10	Brandvoorkoming- en beskermingskoördineerder	Plan	Organisasie
4.00	VOORVALREKORDHOUDING EN ONDERSOEK		
4.11	Beserings/beroepsiekterekord en verbandboek	Do	Rekords
4.12	Interne voorvalondersoek	Check	Korrektiewe en voorkomende aksies
4.13	Statistiek	Check	Meet en evaluering
4.22	Risikofinansiering	Plan	Risiko-evaluering – finansiering
4.23	Voorvalherroeping	Plan	Kommunikasie
5.00	GESONDHEIDS- EN VEILIGHEIDSORGANISASIE		
5.10	Aanstelling van hoof-uitvoerende beampte.	Plan	Organisasie
5.11	Persoon verantwoordelik vir beroepsgesondheid- en veiligheidskoördinerings.	Plan	Organisasie
5.12	Aanstelling van gesondheids- en veiligheidsverteenvoordigers.	Plan	Organisasie
5.13	Gesondheids- en veiligheidskomitees	Check	Bestuurshersiening
5.14	By-die-werk gesondheids- en veiligheidskommunikasie	Plan	Kommunikasie
5.15	Noodhulpverlener en beroepsgesondheidsdiensfasiliteite.	Do	Mediese versorging en gesondheid
5.16	Noodhulpopleiding	Do	Opleiding
5.21	Plakkate, bulletins, nuusbriewe, gesondheids- en veiligheidsvideo's, interne kompetisies, ens.	Plan	Kommunikasie

TABEL 2.8 VERVOLG: ANALISERING VAN DIE NOSA 5-STERSTELSEL.

Element	Beskrywing	Kontinue verbeterings-kategorie	Generiese element-beskrywing
5.22	Beserings en beroepssiekte- ondervinding en stergraderingsbord	Do	Kommunikasie
5.23	Vorstelskema	Plan	Kommunikasie
5.24	Gesondheids- en veiligheidsverwysingsbiblioteek	Plan	Kommunikasie
5.25	Jaarverslag (maandeliks, kwartaaliks of tweejaarliks)	Plan	Kommunikasie
5.30	Oriëntering en werksgeondheids- en veiligheidsopleiding	Do	Opleiding
5.31	Formele jaarlikse gesondheid- en veiligheidsopleiding	Do	Opleiding
5.32	Mediese dienste	Do	Mediese versorging en gesondheid
5.33	Keuring en plasing	Do	Indiensneming
5.40	Aanleginspeksie- gesondheidsontwerpspesifikasies.	Check	Inspeksie/toets en status
5.41	Tweejaarlikse interne selfoudits	Check	Interne ouditte
5.42	Gesondheids- en veiligheidsontwerpspesifikasies: Vervaardiging, aankope en ingenieurskontrole – nuwe masjinerie, kontrakteurs en modifikasies	Plan	Ontwerpkontrole
5.50	Geskrewe veilige werksprosedures	Do	Veilige werksprosedures
5.51	Beplande taakwaarneming	Plan Do	Programme – taakvaardighede Opleiding
5.52	Werksperritte	Plan	Risiko-evaluering – werknemer blootstelling
5.60	Gesondheids en veiligheid weg-van-die- werk	Do	Kommunikasie
5.61	Gesondheids- en veiligheidsbeleid	Act	Beleid

Die NOSA-stelsel elemente het dieselfde omvang as die Responsible Care ®-standaard vir gesondheid en veiligheid van persone. Bylaag D is 'n vergelykende tabel wat die NOSA elemente en die Responsible Care ® bestuurspraktyke met mekaar in perspektief plaas.

2.5 INTERNASIONALE STANDAARDE ORGANISASIE (ISO)

ISO (International Organisation for Standardization) is 'n wêreldwye federasie van nasionale standarde liggame (bv. SABS, ISO lede). Die voorbereiding van internasionale standarde word gewoonlik deur ISO tegniese komitees gedoen. Lede wat geïnteresseerd is in onderwerpe waarvoor daar 'n tegniese komitee saamgestel is, het die reg om op daardie komitee verteenwoordig te word (SABS ISO 14004:1996).

Konsep internasionale standarde wat aanvaar word deur die tegniese komitees, word aan ISO lede vir stemming gesirkuleer. Publikasie as 'n internasionale standaard vereis 75 % goedkeuring deur die lede wat stem (SABS ISO 14004:1996).

2.5.1 ISO 9002

Internasionale standaard ISO 9002 was voorberei deur tegniese komitee ISO/TC 176. Hierdie internasionale standaard spesifiseer kwaliteitvereistes vir gebruik in gevalle waar 'n leweransier se vermoë om konformerende produkte volgens 'n gevestigde ontwerp te verskaf, bewys moet word (SABS ISO 9002, 1994).

SABS ISO 9002 bestaan uit 20 elemente en analisering daarvan kan in tabel 2.9 gesien word.

TABEL 2.9: ANALISERING VAN DIE SABS ISO 9002 STANDAARD.

Element	Beskrywing	Kontinue verbeterings-kategorie	Generiese element-beskrywing
1	Verantwoordelikheid van bestuur <ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteitbeleid • Doelwitte van kwaliteit • Klantbehoefes • Organisasie • Verantwoordelikheid en gesag • Hulpbronne • Bestuurs hersiening 	Act Act Plan Plan Plan Plan Check	Leierskap deur bestuur Beleid Prestasiekriteria Vereistes Organisasie Organisasie Hulpbronne Bestuurs hersiening
2	Kwaliteitstelsel	Plan	Programme
3	Kontrak hersiening	Plan Do	Vereistes – klante Kontrak hersiening
4	Ontwerp kontrole	Plan	Ontwerp kontrole
5	Dokument- en data kontrole	Plan	Programme – Dokument en data
6	Aankope	Do	Aankope en kontrakte
7	Kontrole van produk deur klant verskaf	Do	Proses kontrole
8	Produktidentifikasie en naspeurbaarheid	Plan	Inspeksie/toets en status
9	Proses kontrole	Do	Proses kontrole
10	Inspeksie en toetse	Check	Inspeksie/toets en status
11	Kontrole van inspeksie-, meet- en toetstoerusting	Check	Kalibrasie
12	Inspeksie en toetsstatus	Do	Inspeksie/toets en status
13	Kontrole van nie-konformerende produk	Do	Inspeksie/toets en status
14	Korrektiewe en voorkomende stappe	Check	Korrektiewe en voorkomende aksies
15	Hantering, bewaring, verpakking, preservering, en aflewering	Do	Logistiek
16	Kontrole oor kwaliteitsrekords	Do	Rekords

**TABEL 2.9 VERVOLG: ANALISERING VAN DIE SABS ISO 9002
STANDAARD.**

Element	Beskrywing	Kontinue verbeterings- kategorie	Generiese element- beskrywing
17	Interne kwaliteitoudits	Check	Interne ouditte
18	Opleiding	Do	Opleiding
19	Versiening	Do	Bedryfs ondersteuningskontrole
20	Statistiese tegnieke	Check	Meet en evaluasie

2.5.2 ISO 14001

Internasionale standaard ISO 14001 was voorberei deur tegniese komitee ISO/TC 207.

Die bereiking van goeie omgewingsprestasie vereis dat die organisasie verbind is tot 'n sistematiese benadering en kontinue verbetering van die omgewingsbestuurstelsel (SABS ISO 14004 :1996). SABS ISO 14001 is so 'n omgewingsbestuurstelsel.

ISO 14001 bestaan uit die volgende elemente en analisering daarvan kan in tabel 2.10 gesien word.

TABEL 2.10: ANALISERING VAN DIE SABS ISO 14001 STANDAARD.

Element	Beskrywing	Kontinue verbeterings-kategorie	Generiese element-beskrywing
1	<p>Verbintenis en beleid</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basislyn omgewingoudit (sien element 4) • Omgewingsbeleid • Omgewingsdoelwitte 	<p>Check</p> <p>Act</p> <p>Plan</p>	<p>Leierskap deur bestuur</p> <p>Interne ouditte</p> <p>Beleid</p> <p>Prestasie kriteria</p>
2	<p>Beplanning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifisering van omgewings-aspekte en evaluasie van die moontlike impakte daarvan • Wetlike en ander vereistes • Interne prestasiekriteria • Omgewingsdoelwitte (sien element 1) • Omgewingsteikens • Omgewingsbestuurprogram • Hulpbronne • Verantwoordelikheid en gesag • Kommunikasie en rapportering (sien ook element 3) • Noodparaatheid en reaksie (sien ook element 3) • Voorkomende aksies (sien ook element 4) 	<p>Plan</p> <p>Plan</p> <p>Do</p> <p>Plan</p> <p>Plan</p> <p>Plan</p> <p>Plan</p> <p>Plan</p> <p>Plan</p> <p>Plan</p> <p>Plan</p> <p>Plan</p> <p>Check</p>	<p>Omgewings aspekte</p> <p>Vereistes</p> <p>Wetlike & ander vereistes</p> <p>Prestasie kriteria</p> <p>Prestasie kriteria</p> <p>Prestasiekriteria</p> <p>Afvalbestuur en besoedelingsbeheer</p> <p>Hulpbronne</p> <p>Organisasie</p> <p>Kommunikasie</p> <p>CAER</p> <p>Korrektiewe en voorkomende aksie</p>

**TABEL 2.10 VERVOLG: ANALISERING VAN DIE SABS ISO 14001
STANDAARD.**

Element	Beskrywing	Kontinue verbeterings- kategorie	Generiese element- beskrywing
3	<p>Implementering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hulpbronne • Integrasie met ander stelsels • Verantwoordelikheid en gesag • Omgewingsbewusmaking en motivering • Opleiding • Kommunikasie en rapportering • Proseskontrole • Noodparaatheid en reaksie • Korrektiewe stappe <p>Omgewingsrekords en inligting bestuur (sien ook element 4).</p>	<p>Plan</p> <p>Do</p> <p>Do</p> <p>Do</p> <p>Do</p> <p>Do</p> <p>Do</p> <p>Do</p> <p>Check</p> <p>Do</p>	<p>Hulpbronne</p> <p>Programme</p> <p>Organisasie</p> <p>Opleiding</p> <p>Opleiding</p> <p>Kommunikasie</p> <p>Proseskontrole</p> <p>CAER</p> <p>Korrektiewe en voorkomende aksies</p> <p>Rekords</p>
4	<p>Meet en evaluasie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meting en monitering • Korrektiewe en voorkomende stappe • Omgewingsrekords en inligtingsbestuur • Ouditte • Basislyn omgewings oudit (sien ook element 1) 	<p>Check</p> <p>Check</p> <p>Do</p> <p>Check</p> <p>Check</p>	<p>Meet en evaluasie</p> <p>Korrektiewe en voorkomende aksies</p> <p>Rekords</p> <p>Interne ouditte</p> <p>Interne ouditte</p>
5	<p>Hersiening en verbetering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hersiening van omgewing- bestuurstelsel 	<p>Check</p>	<p>Bestuurshersiening</p>

2.6 GEMEENSKAPLIKE ELEMENTE : OPSOMMING VAN STELSEL-ANALISE RESULTATE

Al die resultate vanaf tabel 2.1 tot en met tabel 2.10 kan soos weergegee word.

TABEL 2.11: GEMEENSKAPLIKE ELEMENTE : OPSOMMING VAN AL DIE STELSELANALISES.

PDCA kategorie	Generiese elementbeskrywing
Act	<p>Leierskap deur bestuur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beleid • Verbintenisse • Prestasiekriteria
Plan	<p>Kommunikasie</p> <p>Hulpbronne</p> <p>Organisasie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verantwoordelikheid en gesag • Aanstellings • Werknemer deelname <p>Risiko-evaluering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesondheids en veiligheids gevare • Vlakke van beskerming • Werknemersblootstelling/ergonomie • CAER (Noodparaatheid/prosedures) • Persoonlike beskermings-toerusting (PBT) • Gevaarlike chemiese stowwe en materiale • Brandrisiko's

**TABEL 2.11 VERVOLG: GEMEENSKAPLIKE ELEMENTE : OPSOMMING
VAN AL DIE STELSEL ANALISES.**

PDCA kategorie	Generiese elementbeskrywing
Plan (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> • Hantering, stoor, vervoer en roetes • Finansiering • Ongelukvoorkoming • Versagting van gevare in ontwerp en bedryf • Omgewingsaspekte • Beroepsgesondheidsdienste <p>Prestasie kriteria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teikens • Indikatore <p>Vereistes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrakteurs • Verpakking • Kriteria vir toerusting • Spesifikasies laai/aflaai • Berging van vlambare middels • Klante • Wetlike en ander vereistes • Erkende kodes en standaarde <p>Programme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokument- en datakontrole • Voorkomende aksies • Integrasie van stelsels • Omgewingsaspekte • Afvalbestuur, besoedelingsbeheer en minimaliseringgeleenthede • Mediese versorging en gesondheid

TABEL 2.11 VERVOLG: GEMEENSKAPLIKE ELEMENTE : OPSOMMING VAN AL DIE STELSEL ANALISES.

PDCA kategorie	Generiese elementbeskrywing
Plan (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> • Werknemer medieseondersoeke • Versagting van gevare • "Pre-commisioning" hersiening • Bedryfs ondersteuninganalise • Taakvaardighede • Indiensneming • Samewerking met regeringsinstansies <p>Lewensiklusanalises</p> <p>Omgewingsimpakstudies</p> <p>Produkinligting</p>
Do	<p>Kommunikasie</p> <p>Wetlike en ander vereistes</p> <p>Dokumentasie en data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prosedures/werk instruksies • Kontrole <p>Veilige werksprosedures</p> <p>Bestuur van verandering</p> <p>Sekuriteit</p> <p>Opleiding</p> <p>Mediese versorging en gesondheid</p> <p>Persoonlike beskermingstoerusting</p> <p>Rekords</p> <p>CAER</p> <p>Aankope en kontrakte</p> <p>Kontrakhersiening</p> <p>Ontwerpkontrole</p> <p>Proseskontrole</p> <p>Bedryfs ondersteuningkontrole</p> <p>Logistiek</p> <p>Brandbestryding en voorkoming</p>

**TABEL 2.11 VERVOLG: GEMEENSKAPLIKE ELEMENTE : OPSOMMING
VAN AL DIE STELSEL ANALISES**

PDCA kategorie	Generiese elementbeskrywing
Do (vervolg)	<p>Afvalbestuur, besoedelingsbeheer en minimiseringsgeleenthede</p> <p>Omgewingsaspekte</p> <p>Indiensneming</p>
Check	<p>Interne ouditte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opleiding • Stelsels • Responsible Care ® self evaluerings <p>Korrektiewe en voorkomende aksies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interne voorvalle <p>Meet en evaluasie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesondheidsevaluering • Bevoegthede • Prestasiekriteria • Geraas • Statistiese tegnieke • Nosa elemente <p>Inspeksie/toets en status</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nosa elemente • ISO 9002 element 4.10 en 4.12 <p>Kalibrasie</p> <p>Bestuurs hersiening</p>

HOOFSTUK 3

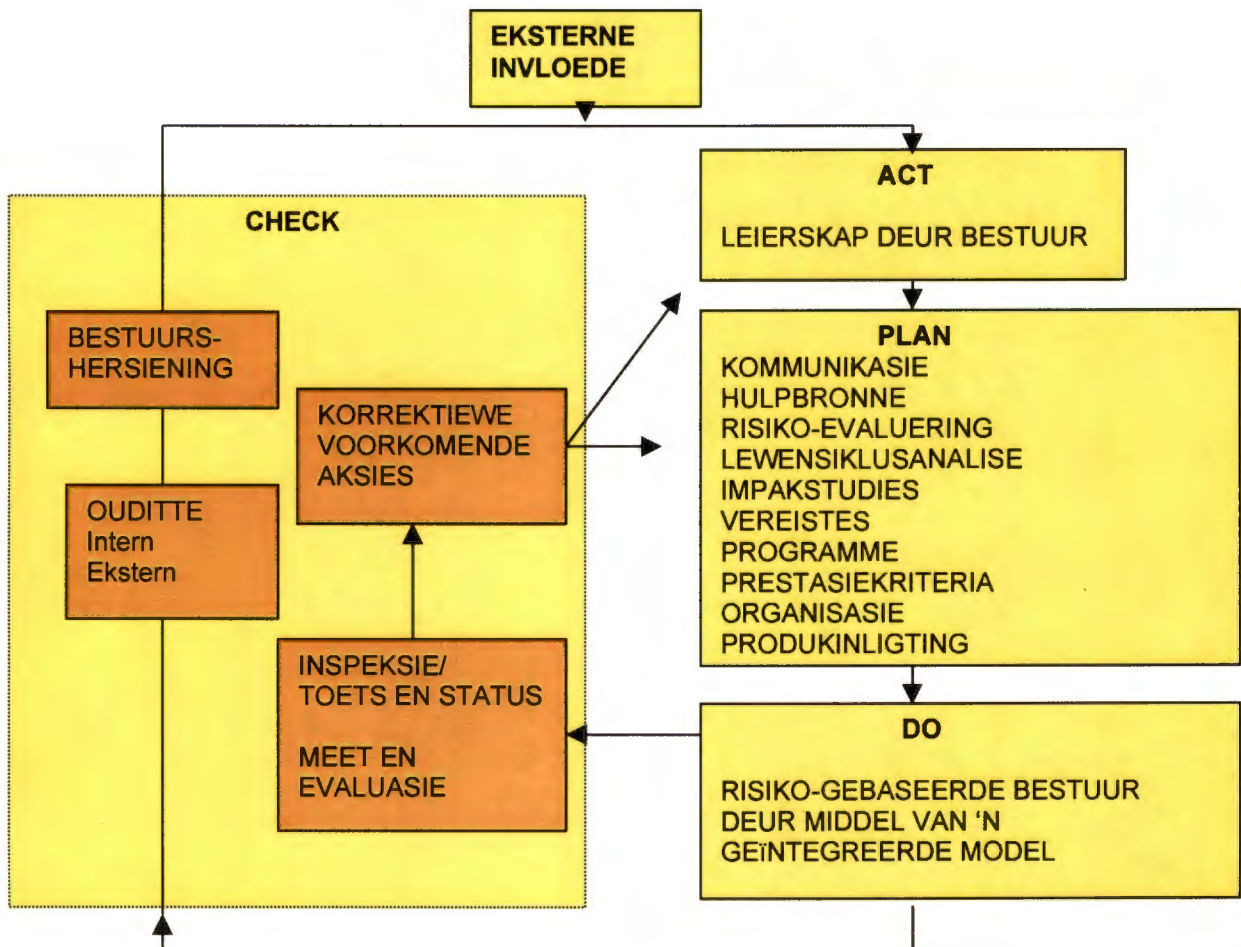
INTEGRASIE

3.1 KONTINUE VERBETERINGSMODEL

Die PDCA kontinue verbeteringsmodel (figuur 2.1) moet opdateer word na aanleiding van die analyses van die stelsels wat gedoen is.

Die inligting van Tabel 2.11 kan nou gebruik word om 'n kontinue verbeteringsmodel te ontwikkel wat aan die vereistes van al die stelsels onder bespreking voldoen. Figuur 3.1 is 'n voorstelling van die model:

FIGUUR 3.1 : KONTINUE VERBETERINGS MODEL VIR ISO 9002, ISO 14001, NOSA EN RESPONSIBLE CARE ®



3.2 ELEMENTE VAN 'N "EEN-STELSEL BESTUURSMODEL"

Die elemente waaruit 'n "een-stelsel bestuursmodel" bestaan sal noodwendig die elemente van die kontinue verbeteringsmodel moet wees (figuur 3.1). Die inligting uit tabel 2.11 kan gebruik word om hierdie elemente in perspektief te plaas.

3.2.1 Element 1 "Act" - Leierskap deur bestuur

Bestuur moet sy verbintenis toon deur te verseker dat die nodige hulpbronne beskikbaar gestel word om die veiligheid, gesondheid, omgewing en kwaliteit (VGOK) bestuurstelsels te ontwikkel, te bedryf en te onderhou om sodoende die gedefinieerde doelwitte te bereik.

- **Beleid**

Bestuur se leierskap beteken dat daar beleidsdokumente bestaan vir VGOK.

- **Verbintenis**

Bestuur moet deel vorm van die implementerings-en-instandhoudingsproses, slegs hulle verbintenis kan sukses verseker. Gereelde samesprekings met werkers en die publiek om VGOK aspekte te bespreek moet gehou word. Interne en eksterne kommunikasieprogramme moet bestaan.

- **Prestasiekriteria**

Bestuur formuleer die doelwitte wat bereik moet word ten op sigte van VGOK vereistes.

Bestuur verseker VGOK prestasie deur :

- Finansiële en mannekrag hulpbronne toe te ken om VGOK doelwitte te bereik.
- 'n Koördineerder aan te stel om na die geïntegreerde stelsel om te sien.

3.2.2 Element 2 “Plan” – Beplanning

3.2.2.1 Kommunikasie

Beplan die interne en eksterne kommunikasieprogramme wat in die organisasie moet bestaan (Kyk na Responsible Care ®-vereistes).

3.2.2.2 Hulpbronne

Hulpbronne wat nodig is vir suksesvolle implementering moet beplan en toegeken word.

3.2.2.3 Organisasie

Senior bestuur van 'n organisasie moet sigbare leierskap en verbintenis tot die implementering van VGOK-stelsels toon deur beplanning in die volgende areas te onderneem :

- Verantwoordelikheid en gesag
- Aanstellings
 - Hoof uitvoerende beampte (veiligheid en gesondheid)
 - Bestuurs verteenwoordiger vir stelsels
 - Brandvoorkoming-en beskermingskoördineerder
 - Beroepsgesondheid- en veiligheidskoördineerder
 - Gesondheid- en veiligheid verteenwoordigers
- Werknemer deelname

3.2.2.4 Risiko-evaluering

Formele risikostudies moet gedoen word om die volgende areas aan te spreek:

- Gesondheids- en veiligheidsgehare
- Vlakke van beskerming
- Werknemer blootstelling/ergonomie
- CAER (Noodparaatheid/prosedures)
- Persoonlike beskermingstoerusting (PBT)
- Gevaarlike chemiese stowwe en materiale
- Brandrisiko's
- Hantering, stoor, vervoer en roetes
- Finansiering
- Ongelukvoorkoming
- Versagting van gehare in ontwerp en bedryf
- Omgewingsaspekte
- Beroepsgesondheidsdienste

3.2.2.5 Prestasiekriteria

Prestasiekriteria is 'n noodsaaklike element in die bestuur van VGOK-prestasie asook die vergelyking van prestasie met ander organisasies. Daar moet beplan word watter VGOK teikens of indikatore geïmplementeer gaan word. Meet en monitering van hierdie indikatore is baie belangrik.

3.2.2.6 Vereistes.

Die organisasie sal alle VGOK vereistes identifiseer wat verband hou met bedrywighede wat direk van toepassing op die bedryf, aktiwiteite, produkte en dienste van die organisasie is.

- VGOK vereistes met betrekking tot kontrakteurs, verskaffers en klante moet bepaal, en indien van toepassing, in kontrakte ingesluit word.
- Wetlike vereistes, erkende kodes of standaarde en ander vereistes moet bepaal en beskikbaar gestel word aan die toepaslike personeel. Daar moet verseker word dat die vereistes nagekom word.

3.2.2.7 Programme

Bestuur sal die volgende programme implementeer om te verseker dat die VGOK prestasiekriteria wel bereik word :

- Dokument- en datakontrole
- Voorkomende aksies
- Integrasie van stelsels
- Omgewingsaspekte
- Afvalbestuur, besoedelingsbeheer en minimiseringsgeleenthede
- Mediese versorging en gesondheid
- Werknemer mediese ondersoeke
- Versagting van gevare
- "Pre-commissioning" hersiening
- Bedryfs ondersteuninganalise
- Taakvaardighede
- Samewerking met regeringsinstansies

- **Indiensneming** : Personeel moet bevoeg wees om take uit te voer op grond van persoonlike vermoëns, bevoegdhede ontwikkel deur ondervinding of kennis verwerf van take voorheen gedoen.

3.2.2.8 Lewensiklus-analise

Omgewingsimpakte moet vir elke stadium van die produk lewensiklus beoordeel word, sodat negatiewe impakte gedurende die ontwerpstadium geminimiseer kan word. Hierdie impakte moet met die omgewingsspesifieke elemente van die “een-stelsel bestuursmodel” bestuur word.

3.2.2.9 Omgewingsimpakstudies

Inligting moet verkry word nadat 'n proses gevolg is waarby die effek van 'n ontwikkeling op die omgewing bestudeer is (DEAT:1998).

3.2.2.10 Produkinligting

Materiaal datastate vir chemiese stowwe sal ontwikkel word. Hierdie datastate bevat Veiligheid, Gesondheid en Omgewings inligting en moet ontwikkel word vir rou materiale, produkte en afvalprodukte.

3.2.3 Element 3 “Do” - Geïntegreerde Model

Op die operasionele vlak van 'n chemiese organisasie, waar die bedryfspersoneel werksaam is, is dit baie belangrik om die VGOK-vereistes te integreer met die aksies wat uitgevoer word. Die geïntegreerde model (figuur 3.2) dui al die sub-elemente aan wat ontwikkel en geïmplimenter moet word op hierdie vlak.

Die ontledings resultate van Hoofstuk 2 wys duidelik dat VGOK-vereistes as gemeenskaplike elemente en/of spesifieke elemente gekategoriseer kan word.

3.2.3.1 Gemeenskaplike “Do” elemente

Die gemeenskaplike “Do” elemente vir die VGOK stelsels is as volg:

- **Opleiding:** 'n Gedokumenteerde prosedure moet bestaan vir die identifisering van VGOK opleidingsbehoefte. Dit moet geïmplementeer word as deel van die opleidingsplan. Alle nuut aangestelde personeel sal 'n VGOK induksie program ondergaan. Rekords sal gehou word van alle formele opleiding wat plaasgevind het.
- **Ontwerpkontrole:** Die organisasie sal ontwerp en ontwikkeling beplan en beheer sodat alle VGOK-vereistes deel van die aanleg ontwerp vorm.
- **Proseskontrole:** Die organisasie sal produksieprosesse wat die VGOK-vereistes beïnvloed identifiseer en verseker dat dit onder beheerde toestande uitgevoer word.
- **Bedryfs ondersteuningskontrole:** Die organisasie sal bedryfs ondersteuningsprosesse wat die VGOK-vereistes beïnvloed

identifiseer en verseker dat dit onder beheerde toestande uitgevoer word.

- **Dokumentasie en data:** Alle dokumentasie en data wat verband hou met VGOK-vereistes sal beheer word. SABS ISO 9002(1994:3) spesifiseer ten volle hoe dokumentasie en data beheer moet word.
- **Indiensneming:** Aspirant werknemers sal bevoeg verklaar word vir voldoening aan VGOK-vereistes alvorens 'n aanstelling gemaak word. Interne verskuiwings van personeel sal ook aan hierdie vereistes voldoen.
- **Aankope en kontrakte:** Die organisasie sal verseker dat verskaffers en kontrakteurs aan VGOK-vereistes voldoen voordat hulle produk of dienste aanvaar word op die perseel.
- **Bestuur van veranderinge:** Veranderinge aan personeel, die aanleg, prosesse en prosedures sal beplan en beheer word sodat voldoening aan VGOK-vereistes verseker word.
- **Rekords:** Die vereistes van rekordhouding soos beskryf deur (SABS ISO 9002:1994) moet nagevolg word vir alle VGOK rekords.
- **Logistiek:** Tabel 2.4 vervat die elemente wat belangrik is vir die implementering van logistiek. Hierdie elemente adresseer VGOK-vereistes in logistiek.

3.2.3.2 Spesifieke veiligheid en gesondheids "Do" elemente

- **Persoonlike beskermingstoerusting (PBT):** PBT moet uitgereik en beheer word vir alle take wat 'n veiligheids-of gesondheids risiko inhou. NOSA elemente 2.40 tot 2.50 hanteer hierdie aspek in detail.
- **Brandbestryding en voorkoming:** Element 3 van NOSA spel die vereistes uit wat hier belangrik is.

- **Sekuriteitstelsel:** Die organisasie sal sekuriteit prosedures en-stelsels in werking stel.
- **Mediese versorging en gesondheid:** Hierdie element sluit die funksionering van beroepgesondheids-en mediese dienste in.

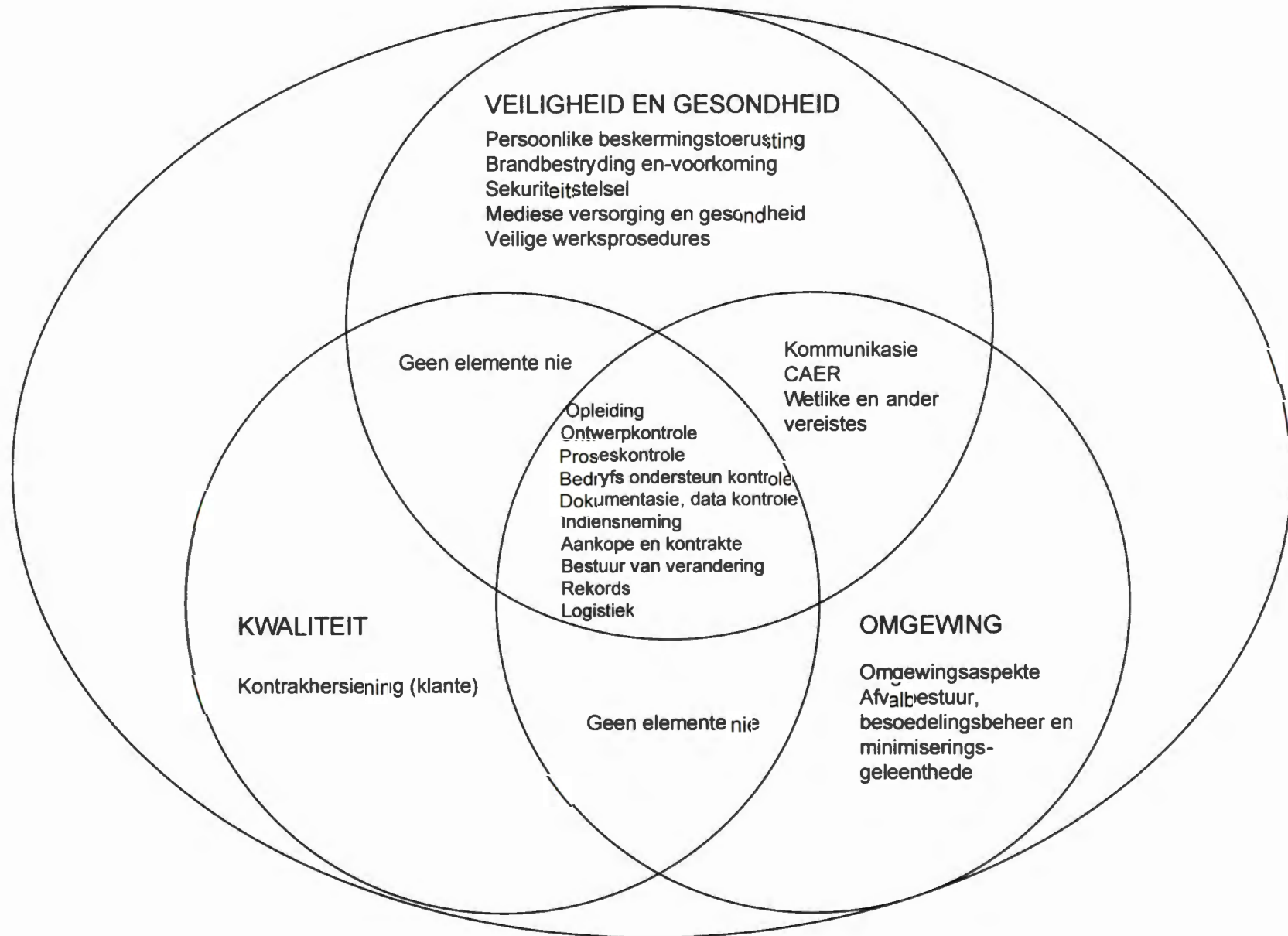
3.2.3.3 Spesifieke kwaliteit “Do” elemente

Kontrakhersienings wat alle vereistes met die klant uitklaar is hier ter sprake.

3.2.3.4 Spesifieke omgewing “Do” elemente

- **Omgewingsaspekte:** Die organisasie sal ‘n prosedure in plek plaas vir die identifisering van omgewingsaspekte. Hierdie prosedure sal ook die moontlike impakte van omgewingsaspekte evalueer.
- **Afvalbestuur, besoedelingsbeheer en minimalisierungsgeleenthede:** Die organisasie sal ‘n omgewings bestuursprogram, na aanleiding van die omgewingsaspekte wat geïdentifiseer is, implementeer om kontinue verbetering te bewerkstellig.

FIGUUR 3.2 : "DO" GEÏNTEGREERDE MODEL



3.2.4 Element 4 “Check” – Meting en Evaluasie

3.2.4.1 Interne ouditte

Die organisasie sal ouditte moet beplan en uitvoer om die volgende te beoordeel:

- Die effektiewe werking van die VGOK-stelsels om die beleid, doelwitte en prestasiekriteria te bereik.
- Die effektiewe werking van die opleidingsprogram.
- Voldoening aan vereistes (kontraakteurs, klante, wetlike en ander vereistes asook erkende kodes en standarde).
- Identifisering van areas van verbetering (om kontinue verbetering te stimuleer)

Die Responsible Care ® self-evaluerings (C.A.I.A., 1998) moet hier ingesluit word.

3.2.4.2 Korrektiewe en voorkomende aksies

Een korrektiewe en voorkomende aksieprogram moet vir VGOK ingestel word om insidente en interne voorvalle te hanteer. Hierdie program behoort die volgende fases in te sluit:

- Die nodige stappe om die insident/voorval te ondersoek.
- Die nodige stappe om korrektiewe- en voorkomende aksies te implementeer asook maatreëls wat sal verseker dat sulke stappe effektief is.
- Hersiening van die relevante inligting uit bogenoemde stappe, deur bestuur.

3.2.4.3 Meting en evaluasie

Alle toerusting wat nodig is om meting/evaluasie en toets van VGOK-vereistes te verseker, moet geïdentifiseer en gekalibreer word.

Meet en evaluasie moet plaasvind op :

- Gesondheidsaspekte (geraas, beligting, ventilasie, sanitasie, ergonomie)
- Persoonlike beskermingstoerusting
- Bevoegdhede van personeel om VGOK-aksies uit te voer.
- Prestasiekriteria (teikens, indikatore)
- Statistieke van insidente en voorvalle.

3.2.4.4 Inspeksie/toets en status

Geskikte inspeksie/toets en statusmetodes sal uitgevoer word om te verseker dat nie-voldoening aan VGOK vereistes aangedui word met betrekking tot inspeksies/toetse wat daarop uitgevoer word.

Die bestaande NOSA kontrolelyste is geskik om inspeksie- en toets-aksies mee uit te voer. Die NOSA elemente wat relevant is tot inspeksie/toets en status is :

- Element 1.00 (1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25)
- Element 2.00 (2.11, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.18, 2.21, 2.22, 2.23, 2.30, 2.50)
- Element 3.00 (3.02, 3.04, 3.05, 3.06)
- Element 5.00 (5.40)

3.2.4.5 Kalibrasie

Gedokumenteerde prosedures sal ingestel en gehandhaaf word vir die kontrolering, kalibrering en instandhouding van inspeksie-, meet- en toetstoerusting. Inspeksie-, meet en- toetstoerusting moet gebruik word op 'n wyse wat sal verseker dat die meetonsekerheid bekend is en met die vereiste meetvermoë verbánd hou, aldus SABS ISO 9002 (1994:6).

3.2.4.6 Bestuurs hersienings

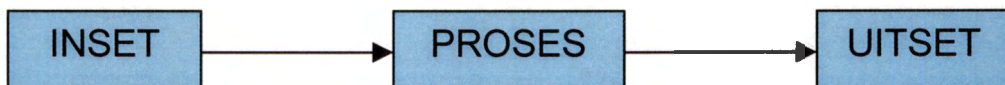
Volgens SABS ISO 9002 (1994:2) moet bestuurshersienings soos volg hanteer word; **“Bestuur met uitvoerende verantwoordelikheid moet die VGOK-bestuurstelsels met bepaalde tussenposes hersien ten einde die voortgesette geskiktheid en doeltreffendheid daarvan te verseker met betrekking tot voldoening aan die vereistes van die VGOK bestuurstelsels en die verklaarde beleid van die organisasie. Rekords moet van hierdie hersienings gehou word.”**

3.3 BESIGHEID STELSELS

Dit is nie voldoende om slegs VGOK stelsels met mekaar te integreer nie. Integrasie met die besigheidstelsel is ook noodsaaklik. Enige organisasie het sy eie unieke besigheidsprosesse wat geïmplimenteer is om die besigheid te bedryf.

VGOK-vereistes moet deel vorm van al die prosesse van die organisasie vir effektiewe implementering daarvan.

FIGUUR 3.3: PROSES BESTUURS MODEL



Hierdie model moet gebruik word om 'n besigheid se prosesse te dokumenteer by die implementering van enige risikobestuurstelsel.

Met die ontwikkeling van die "een-stelsel bestuurmodel" se elemente (paragraaf 3.2) moet hierdie elemente by die gedokumenteerde prosesse inpas. In sekere gevalle sal hierdie elemente egter die prosesse aanvul.

HOOFSTUK 4

4.1 GEVOLGTREKKINGS

Die kontinue verbeteringsmodel is 'n geskikte basis om verskillende bestuurstelsels te integreer. Daarom sal die hoofelemente van die "eenstelsel bestuursmodel" noodwendig uit die verskillende fases van die kontinue verbeteringsproses bestaan.

Die "check"- fase van die kontinue verbeteringsmodel (figuur 3.1) bestaan uit 'n lang lus en 'n kort lus. Bestuurshersienings is die lang lus wat deur strategiese insette van bestuur seker maak dat kontinue verbetering deur al die fases plaasvind. Korrektiewe en voorkomende aksies is die kort lus wat op 'n daaglikse/weeklikse basis verseker dat bedryfsaksies geoptimeer word en doelwitte bereik word. Die aanbeveling is dat die "check"-fase uit twee elemente nl. bestuurshersiening en monitering en evaluasie bestaan.

Die bewoording van die verskillende fases van die kontinue-model moet soos volg aangepas word om die hoofelemente van 'n "een-stelsel bestuursmodel" te vorm:

"Act" word Leierskap deur Bestuur

"Plan" word Beplanning

"Do" word Implementering

"Check" word Monitering en evaluasies (kort lus).

"Check" word Bestuurshersienings (lang lus).

dit

Die probleemstelling het uitgewys dat integrasie in die implementeringsfase, waar die aksies uitgevoer word, noodsaaklik is. Die implementeringsfase bestaan uit gemeenskaplike en spesifieke elemente. Die aanbeveling is dat die sirkel model (figuur 3.2) gebruik word om die elemente wat gemeenskaplike VGOK vereistes het, te identifiseer. Aksies wat onder hierdie elemente uitgevoer word, moet die VGOK-vereistes in een prosedure saamvat.

Die vervoer, stoor en verspreiding van chemikalieë moet gesien word as die logistieke aksie van enige chemiese bedryf. Tabel 2.4 vervat die sub-elemente wat belangrik is vir logistiek en moet geïmplementeer word om die vereistes van die gemeenskaplike logistieke element in figuur 3.2 te bevredig.

Die CAER bestuurspraktykstandaard (tabel 2.6) van Responsible Care ® moet geïmplementeer word om alle noodparaatheid en noodplanning-vereiste vir potensiële insidente te hanteer.

4.2 AANBEVELINGS

Die “een-stelsel bestuursmodel” moet gebruik word om NOSA, ISO 9002 en ISO 14001 asook die Responsible Care ®-inisiatief in een bestuursstelsel te implementeer (Sien figuur 4.1).

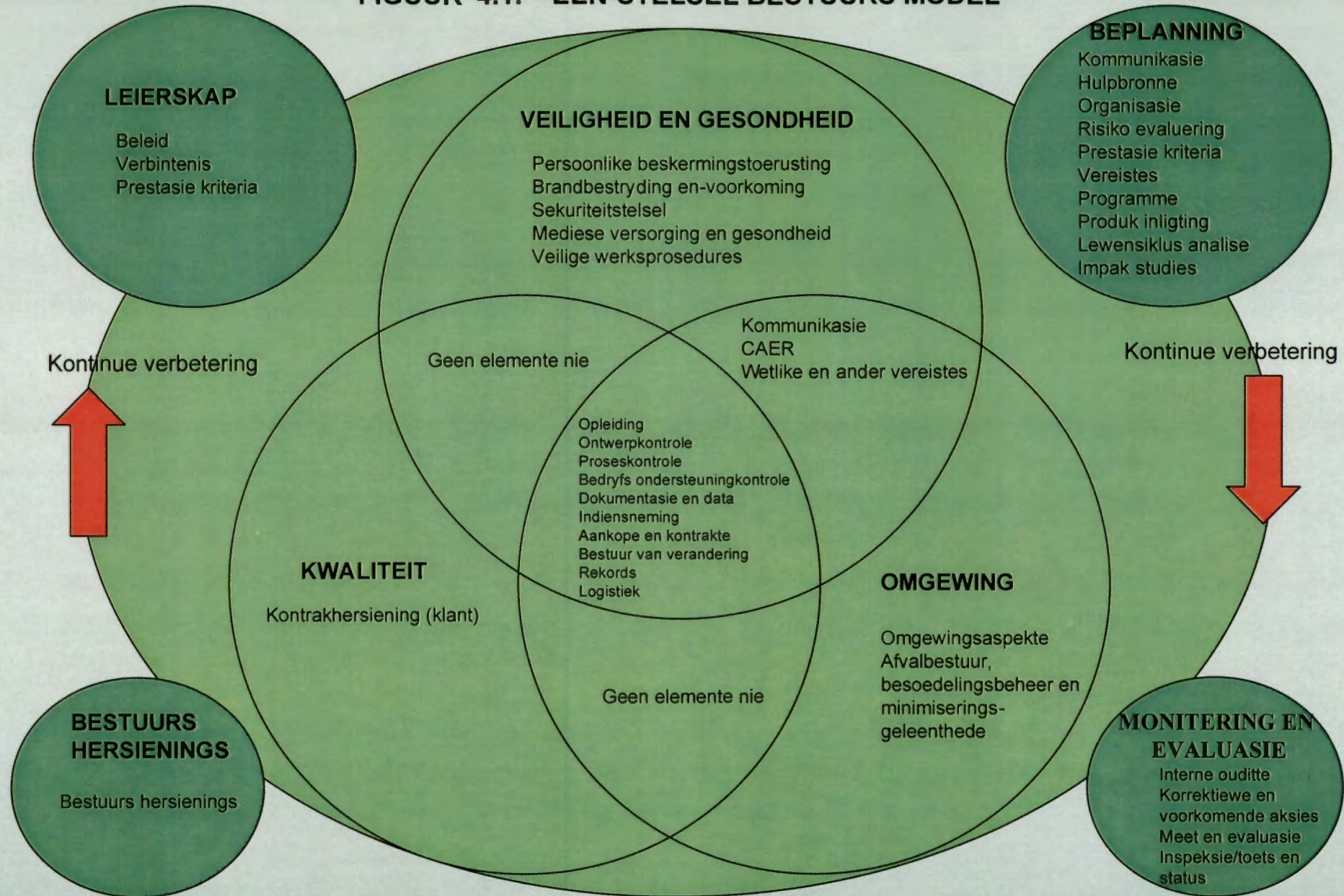
Die “een-stelsel bestuursmodel”-elemente moet ingebou word in al die bestaande prosesse van die organisasie. Dit sal verseker dat VGOK-vereistes geskik en effektief bestuur sal word. Prosesse moet volgens die prosesmodel (figuur 3.3) geanaliseer en uiteengesit word alvorens met implementering van die “een-stelsel bestuursmodel” begin word.

Dit is belangrik om die integrasie van die stelsels onder bespreking in siklusse te hanteer. Daar sal eers op die implementering van die leierskap en beplanningselemente van figuur 4.1 gefokus moet word. Fokus daarna op die gemeenskaplike elemente (figuur 3.2), wat duplisering en oorvleueling op die operasionele vlak sal voorkom. Daarna moet die spesifieke elemente van elke stelsel geïmplementeer word.

Die laaste siklus sal wees om te fokus op die integreringsproses deur gebruik te maak van die “een-stelsel bestuursmodel” figuur 4.1 en die uitstaande elemente nl: bestuurshersiening, monitering en evaluasie te implementeer.

Die implementering van die “een-stelsel bestuursmodel” sal vereis dat 'n persoon van die organisasie gedurende die implementeringsfase, voltyds aangestel sal word om implementeringsaksies en koördinering te verseker.

FIGUUR 4.1: "EEN-STELSEL BESTUURS MODEL"



BYLAAG A

TOTAL QUALITY MANAGEMENT TRIANGLE



MISSION

STATEMENT

Sasol Alpha Olefins mission is to be a market driven, customer oriented, globally positioned company that employs technology and alliances to profitably utilize the various higher alpha olefins from the Sasol Synthol process and other sources

We recognize our responsibility to stakeholders and the need to maximize the benefits for all, while obtaining a fair return on Sasol's investment. We will do this with an AGILE, EFFECTIVE, MOTIVATED TEAM guided by our RESPONSIBLE CARE ® PHILOSOPHY.

BYLAAG B

RESPONSIBLE CARE ® GUIDING PRINCIPLES

SASOL is proud to be an active participant in Responsible Care ®

A Public Commitment

As a member of the Chemical & Allied Industries Association, Sasol is committed to support a continuing effort to improve the industry's responsible management of chemicals. We pledge to manage our business according to these principles :

Managing Director

- Conduct our operations in a manner that minimises adverse environmental impacts and protects the health & safety of our employees and the public
- Recognise and respond to community concerns about our operations and our chemicals.
- Promote the principles of sustainable development in the conduct of our operations and strive for continuous improvement in health, safety and environmental performance
- Integrate health, safety and environmental considerations into our planning for new products and processes
- Report information on relevant chemical related health or environmental hazards promptly to appropriate authorities, employees, customers and any affected sectors of the public and recommend protective measures.
- Give advice to customers and other affected parties on the safe use, storage and transportation of our chemical products as well as the safe disposal of any residues and containers.
- Increase knowledge by conducting and/or supporting relevant research on the health, safety and environmental effects of our products, processes and waste materials.
- Co-operate with customers, authorities and affected parties to resolve problems created by the handling and disposal of chemical substances considered hazardous.
- Participate with government and others in developing laws, regulations and standards to safeguard the community, our employees and the environment and we will endeavour to ensure that such laws are based on scientifically supported data and/or expert opinion.
- Promote the principles and practices of Responsible Care ® by sharing experience and offering assistance to others who produce, handle, use, transport or dispose of chemicals.

BYLAAG C

RESPONSIBLE CARE ® “LOGO”



Responsible Care ®

BYLAAG D

VERGELYKING (C.A.I.A., 1997b) VAN NOSA EN RESPONSIBLE CARE ® BESTUURSPRAKTYK STANDAARDE VIR VEILIGHEID EN GESONDHEID VAN PERSONE

RESPONSIBLE CARE ® Element	Beskrywing	NOSA element nr.
1	Leierskap deur Senior bestuur	3.10, 5.10, 5.11, 5.41 5.61
2	Bestuur aanspreeklikheid	5.10, 5.11
3	Meting van prestasie	4.13, 4.15, 4.22, 5.25, 5.41
4	Insident ondersoek en rapportering	4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 5.12, 5.13
5	Werknemer deelname	4.23, 5.10, 5.12, 5.13, 5.14, 5.21, 5.22, 5.24, 5.60
6	Voorsiening vir publieke kommentaar en besware	3.09
7	Huidige dokumentasie van ontwerp	5.42, 5.50
8	Huidige dokumentasie van materiale	2.17, 5.50
9	Risiko evaluering	2.17, 3.01, 5.50
10	Bestuur van verandering	5.42, 5.50
11	Versagting van gevare	5.42, 5.50
12	Erkende kodes en standaarde.	1.25, 2.31, 3.01, 3.02, 3.05, 5.42
13	Risiko evaluerings – ontwerp	5.42
14	Gedokumenteerde onderhoud en inspeksie programme .	Element 2, 3.04, Element 1, 5.41

BYLAAG D VERVOLG:

VERGELYKING (C.A.I.A., 1997b) VAN NOSA EN RESPONSIBLE CARE ® BESTUURSPRAKTYK STANDAARDE VIR VEILIGHEID EN GESONDHEID VAN PERSONE

RESPONSIBLE CARE ® Element	Beskrywing	NOSA element nr.
15	Risiko versagting - Laag beskerming	3.06, 3.09, 5.42, 5.50, 5.52
16	Prosess beheer – noodtoestande	3.09, 5.42, 5.50
17	Sekuriteit - toegangs beheer	3.08
18	Risiko evaluerings - werknemers blootstelling	Element 1 Element 2 3.01, 5.40, 5.50, 5.52
19	Nood prosedures.	3.06, 3.07, 3.09, 3.10
20	Opleiding - werk analises.	5.32, 5.33
21	Veilige werks prosedures	2.12, 5.50, 5.52
22	Opleiding - vlakke van bevoegtheid.	3.07, 5.16, 5.24, 5.30, 5.31, 5.50
23	Opleiding – toets van bevoegthede.	5.50, 5.51
24	Werknemers geskik vir diens.	5.16, 5.30, 5.32, 5.61
25	Gesondheids evaluerings – geskik vir werk.	5.32, 5.33, 5.50
26	Werknemer mediese ondersoek programme	1.12, 1.13, 2.17, 2.46, 4.11, 5.61
27	Nood mediese bystand vir werknemers.	2.17, 3.09, 4.11, 5.15, 5.16
28	Persoonlike beskerms toerusting.	2.41 tot 2.49, 5.11, 5.30
29	Beheer van kontrakteurs.	4.11, 5.11, 5.42, 5.50
30	Beroeps gesondheids dienste.	
31	Rekords.	

BRONNELYS

Alexander, C., 1994. Persoonlike gesprekvoering. Bemerkingsbestuurder: Alfa Olefiene

Blanchard, BS., 1986. Logistics engineering and management Third Edition. New York: Prentice Hall International.

C.A.I.A.: Kyk Chemical and Allied Industries' Association.

Chemical and Allied Industries' Association., 1997a. Responsible Care ® management representative's guidebook. Aucklandpark.

Chemical and Allied Industries' Association.,1997b. Relationship and cross-reference between the management practice standards of Responsible Care ® and ISO 9001, ISO 9002 and NOSA. Aucklandpark.

Chemical and Allied Industries' Association., 1998. Guideline criteria for compliance and self-assessment questionnaires for the management practice standards. Aucklandpark.

Cefic., 1997. The Relationship of Responsible Care ® with EMAS and ISO 14001.

DEAT: Kyk Department of Environmental Affairs and Tourism.

Department of Environmental Affairs and Tourism., April 1998. Guideline Document, EIA Regulations. Pretoria.

Ericson, T.J., 1992. Transforming Company Culture. London: McGraw – Hill Book Company.

BRONNELYS : VERVOLG

Hyatt, H., 1995. Persoonlike gesprekvoering. Besturende direkteur: Alfa Olefiene.

James, G., 1993. Quality of Working Life and Total Quality Management. *International Journal of Manpower* 13,1.

NOSA: Kyk Nasionale beroepsveiligheidsvereniging.

Nasionale beroepsveiligheidsvereniging., 1998. Die NOSA 5-sterstelsel ouditwerkboek. Arcadia.

SABS: Kyk Suid-Afrikaanse Buro vir Standaarde / South African Bureau of Standards.

Suid-Afrikaanse Buro vir Standaarde ISO 9002:1994. Kwaliteitstelsels – Model vir kwaliteitsversekering by produksie, installasie en versiening. Pretoria.

South African Bureau of Standards ISO 14001:1996. Environmental management systems – Specification with guidance for use.

South African Bureau of Standards ISO 14004:1996. Environmental management systems – General guidelines on principles, systems and supporting techniques.

Tague, NR., 1995. The quality toolbox. United States of America: ASQC.