

## Voorwoord

---

Als afsluiting van onze opleidingen Accountancy-Fiscaliteit en Milieumanagement aan Hogeschool Gent hebben wij in opdracht van de Belgische Kamer van Chemiehandel een onderzoek uitgevoerd in 8 bedrijven naar de meerkost van gevaarlijke goederen met R- en S-zinnen die bepaalde milieu- en veiligheidsverplichtingen met zich meebrengen.

Met dit rapport hopen wij een duidelijk beeld te schetsen van de meerkosten die ontstaan door de opgelegde veiligheidsmaatregelen bij de opslag en distributie van gevaarlijke chemische producten.

Tijdens dit onderzoek werden acht bedrijven bezocht en graag willen wij de verantwoordelijken bedanken voor hun medewerking. De beperkte tijdsspanne waarover dit project moest lopen heeft het soms wat moeilijk gemaakt, maar uiteindelijk denken wij wel dat we tot een goed resultaat zijn gekomen.

Wij willen ook onze begeleiders, de heren Bleyaert en Schepens, bedanken voor de goede ondersteuning en hulp tijdens dit project en de heer Declercq, op wie we steeds een beroep konden doen. And last but not least willen wij onze ouders bedanken voor de steun en het vertrouwen dat ze ons al die jaren hebben gegeven.

# Inhoudstafel

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>HOOFDSTUK 1: INLEIDING</b>                               | <b>4</b>  |
| <b>HOOFDSTUK 2: METHODOLOGIE</b>                            | <b>6</b>  |
| <b>2.1. ONDERZOCHE BEDRIJVEN</b>                            | <b>6</b>  |
| <b>2.2. INSTRUMENT: SOS-SJABLOON</b>                        | <b>6</b>  |
| <b>2.3. VERIFICATIE VAN DE BEDRIJVEN TER PLAATSE</b>        | <b>8</b>  |
| <b>2.4. MOEILIKHEDEN TIJDENS HET ONDERZOEK</b>              | <b>8</b>  |
| 2.4.1. SAMENSTELLING SOS-SJABLOON                           | 8         |
| 2.4.2. ONDERWAARDERINGEN IN DE KOSTPRIJS                    | 9         |
| 2.4.2.1. Verzekeringen                                      | 9         |
| 2.4.2.2. Labokosten   | 9         |
| 2.4.2.3. Verdeling kosten preventie- en veiligheidsadviseur | 9         |
| 2.4.2.4. Bodemonderzoek                                     | 9         |
| 2.4.3. CONFIDENTIALITEIT                                    | 10        |
| <b>HOOFDSTUK 3: HET GEVOERDE ONDERZOEK</b>                  | <b>11</b> |
| <b>3.1. BESPREKING SOS-SJABLOON</b>                         | <b>11</b> |
| 3.1.1. INHOUD   | 11        |
| 3.1.1.1. Veiligheid   | 11        |
| 3.1.1.2. Milieu   | 26        |
| 3.1.1.3. ESAD   | 32        |
| 3.1.1.4. Beveiliging/security                               | 32        |
| 3.1.2. GEBRUIKTE FORMULES                                   | 33        |
| 3.1.2.1. Algemeen   | 33        |
| 3.1.2.2. Uitzonderingen                                     | 34        |
| <b>3.2. BESPREKING BEDRIJVEN</b>                            | <b>35</b> |
| 3.2.1. DE CHEMIEHANDEL IN BELGIË                            | 35        |
| 3.2.2. AZELIS   | 36        |
| 3.2.3. IMCD   | 37        |
| 3.2.4. KEYSER & MACKAY                                      | 38        |
| 3.2.5. BARENTZ  | 39        |
| 3.2.6. BRENNTAG   | 40        |
| 3.2.7. CALDIC   | 41        |
| 3.2.8. QUARON   | 42        |
| 3.2.9. UNIVAR   | 43        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>HOOFDSTUK 4: ONDERZOEKSRESULTATEN</b> | <b>44</b> |
| <b>HOOFDSTUK 5: CONCLUSIE</b>            | <b>45</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIE</b>                      | <b>46</b> |

## Hoofdstuk 1: Inleiding

---

De opslag en verdeling van gevaarlijke chemische goederen kan een kostprijs meebrengen die veel meer inhoudt dan de consument vermoedt. Deze problematiek kan vergeleken worden met een ijsberg. Het topje boven water is de kost waar iedereen zich van bewust is, maar het grootste deel van de ijsberg bevindt zich onder het wateroppervlak en dus de meeste kosten die gevaarlijke goederen met zich mee brengen ook. Distributeurs van gevaarlijke chemische stoffen worden geconfronteerd met tal van kosten die voortvloeien uit de opslag en verdeling van deze gevaarlijke goederen. Zij zijn de tussenpersoon tussen de producent en de kleinere klanten. Voor deze distributeurs bestaat er een beroepsvereniging, namelijk de BKCH, de Belgische Kamer van Chemiehandel. Deze heeft 56 leden en vertegenwoordigt ongeveer 80% van de chemische distributie in België.

De vereniging heeft tot doel binnen de Belgisch-Luxemburgse Unie:

- de handel in chemische producten te bevorderen
- de verdediging, bescherming en ontwikkeling van de professionele belangen van haar leden
- het nemen van alle maatregelen die van nut zouden kunnen zijn voor de verbetering van de materiële en morele situatie van haar leden.

In 2004 heeft de BKCH een onderzoek gedaan bij 8 leden om de extra kosten te berekenen die de opslag en distributie van deze gevaarlijke chemische goederen met zich meebrengen. De BKCH had een 'Safety Obligations Schedule' opgesteld die elk bedrijf naar eigen interpretatie heeft ingevuld. Uit de resultaten bleek echter dat deze kosten zo verschillend waren bij de deelnemende bedrijven dat de Kamer heeft beslist om dit onderzoek nog eens te doen met betrekking tot de cijfers van 2007, maar onder leiding van een onafhankelijke instantie, om de objectiviteit te bewaren en de juistheid te verifiëren. Hiervoor werd beroep gedaan op het departement BMER van Hogeschool Gent. Ook de confidentialiteit speelt hierbij een belangrijke rol.

Met dit onderzoek krijgt de Belgische Kamer van Chemiehandel een duidelijk beeld van de meerkost per ton die opslag en distributie van gevaarlijke chemische goederen met R- en S- zinnen met zich meebrengen. **De R-zinnen geven aan welke risico's voor mens en milieu kunnen verbonden zijn aan het gebruik van het product in kwestie. De S-zinnen geven aan welke veiligheidsmaatregelen in acht moeten genomen worden bij het gebruik van het product. Op de verpakking van een gevaarlijk product moeten zowel de R- als de S-zinnen vermeld worden.** Dit rapport stelt de Kamer ook in staat om de klant bewust te maken van de kosten die gemaakt worden voor hun veiligheid en in het kader van milieu.

In het tweede hoofdstuk bespreken we uitvoerig de methode die gevolgd werd om dit rapport tot een goed einde te brengen. Het derde hoofdstuk bevat de bespreking van het 'Safety Obligations Schedule' en zal een uitgebreid overzicht geven van de verschillende bedrijven die aan deze studie hebben deelgenomen. Dit is belangrijk om de resultaten die in hoofdstuk vier verwerkt zijn, op de juiste manier te vergelijken. Tot slot wordt in het vijfde hoofdstuk onze eindconclusie gegeven.

## Hoofdstuk 2: Methodologie

---

### 2.1. Onderzochte bedrijven

Dit onderzoek is gericht op acht bedrijven uit de chemische sector, die lid zijn van de Belgische Kamer van Chemiehandel. Meer specifiek nog zijn het distributeurs van chemische producten. Deze bedrijven werden vooraf geselecteerd door de BKCH.

### 2.2. Instrument: SOS-sjabloon

Het 'Safety Obligations Schedule', hierna SOS genoemd, werd als basisdocument in dit project gebruikt. Het geeft een gestructureerd overzicht van de kosten die milieu- en veiligheidsverplichtingen met zich meebrengen. Het doel was om per bedrijf een gepersonaliseerd SOS te ontvangen en hiervan de kosten te verifiëren door het bedrijf te screenen.

Door de Belgische Kamer van Chemiehandel werd een SOS-sjabloon overhandigd. Zodoende kon de volledigheid van het document gecontroleerd worden en onduidelijke begrippen op voorhand opgezocht worden.

Op een inleidende vergadering werd samen met de vertegenwoordigers van de verschillende deelnemende bedrijven, en met meneer Declercq en meneer De Coster als vertegenwoordigers van de Belgische Kamer van Chemiehandel, het 'Safety Obligations Schedule' in detail overlopen en besproken. Er werd gekeken of alle milieu- en veiligheidsaspecten opgenomen waren en of ze op de juiste plaats in het SOS-sjabloon stonden. Ook discussiepunten kwamen aan bod waarover op het einde van de vergadering een consensus werd bereikt. Deze vergadering was bedoeld om iedereen uit te leggen wat de achtergrond en doelstellingen zijn van het project, en vooral om op eenzelfde manier te denken en te werken hier rond.

Aangezien dit project betrekking heeft op gevaarlijke chemische goederen, werd beslist welke maatstaf hiervoor zou genomen worden. Er werd overeengekomen dat de chemische producten met R- en S- zinnen als criterium zouden gelden.

Om per post de kost per ton te berekenen, was het noodzakelijk de verhandelde volumes voor het jaar 2007 te kennen. Indien mogelijk werden in het SOS de meerkosten voor gevaarlijke goederen weergegeven, zoniet werden de kosten vermenigvuldigd met de factor % gevaarlijke goederen op het totaal volume aan goederen. Er werd getwijfeld aan de relevantie van bepaalde posten van het 'Safety Obligations Schedule'. Zo voorzag het SOS-sjabloon rubrieken voor de invulling van kosten i.v.m. kwaliteitsbeheer. Omdat het SAFE-project als doel heeft de kosten voor veiligheid en milieu in kaart te brengen, en kwaliteit eigenlijk niet onder deze 2 luiken valt maar eerder een

bijkomend luik is, werd besloten om het kwaliteitsaspect uit het SOS te laten. REACH<sup>1</sup> zal wel in de studie betrokken worden, maar er wordt op gewezen dat deze kost nog zal stijgen naarmate REACH meer zijn intrede zal doen.

Naast de inhoud werd ook de structuur in vraag gesteld. Zo zou het luik 'milieu' een duidelijkere onderverdeling krijgen met hoofdrubrieken 'algemeen', 'afvalwater', 'verpakkingen', 'lucht' en 'afval' en de daarbij horende rubrieken en posten.

Tot slot werd er nog eens duidelijk vermeld dat de kosten in het SOS enkel betrekking hebben op het jaar 2007.

Drie bedrijven stuurden hun milieuvergunning door zodat er al een beeld kon gevormd worden van de aard van het bedrijf.

Tijdens het bedrijfsbezoek aan Brenntag, werd het SOS-sjabloon grondig besproken en werden diverse knopen doorgehakt omtrent de relevantie van bepaalde posten en de gebruikte verdeelsleutels.<sup>2</sup>

Doorheen het verdere onderzoek werden nog tal van wijzigingen aangebracht. Deze worden toegelicht in de bespreking van het SOS-sjabloon.

Om een duidelijk beeld te krijgen van de overblijvende posten, werd een nieuw SOS-sjabloon opgesteld waarin per post duidelijk is aangeduid of de kost betrekking heeft op ofwel gevaarlijke goederen, alle goederen in opslag of op het totaal volume aan goederen, directe leveringen bijgerekend.

Het eindresultaat was een duidelijk overzicht waarin de formules voor de berekening van de kost per ton geïntegreerd waren. Het was enkel nodig de totaalkost in te vullen, de kost per ton werd automatisch berekend. Voor de uitbesteding van de opslag en distributie van de betrokken producten werd bijkomend nog een formule uitgewerkt zodat een meerkost bekomen werd die sloeg op de gevaarlijke goederen.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> REACH: Registratie, Evaluatie en Autorisatie van CHEmische stoffen. Voor meer uitleg zie 3.2.1.1. Veiligheid

<sup>2</sup> Voor meer uitleg zie 3.2.2. Gebruikte formules

## **2.3. Verificatie van de bedrijven ter plaatse**

Aan de hand van de bedrijfsbezoeken werd het 'Safety Obligations Schedule' samen met de vertegenwoordiger van het bedrijf overlopen. Eerst was er een korte uitleg over het bedrijf en haar activiteiten. Dan werd het SOS overlopen om de kosten te verifiëren. Bij de posten die gekenmerkt werden door extreem lage of hoge cijfers, werd naar de berekening gevraagd. In sommige gevallen werd dan een rekenfout gemaakt of werden bepaalde aspecten niet bij de berekening meegerekend. Zodoende kon dit ook onmiddellijk uitgeklaard worden. Ook de hoeveelheid goederen die opgeslagen werd, het aandeel gevaarlijke goederen hiervan en de directe leveringen werden nagevraagd. Steekproefsgewijs werd van bepaalde kosten een bewijsstuk ter verifiëring gevraagd. Desgevallend werden documenten of facturen gevraagd van de kosten die een grote invloed hadden op het SOS. In de meeste gevallen werd dan een kopie meegegeven of kon na het bekijken van de documenten de juistheid ervan erkend worden. Van alle bedrijven werden bewijzen verkregen, behalve van Keyser & Mackay en Univar. Nadien volgde, indien mogelijk, een rondleiding in het bedrijf. Dit gaf ons de kans na te gaan of het SOS voldoende vervolledigd was. Het gebeurde dat bepaalde kosten, specifiek voor gevaarlijke stoffen, niet in het SOS opgenomen waren. Bij deze werd het bedrijf daarop attent gemaakt. Doorheen de bespreking van het SOS doken vaak bepaalde problemen en onduidelijkheden op. Daarom volgde na het bedrijfsbezoek een korte vergadering om problemen voor te leggen en consensussen te bereiken.

## **2.4. Moeilijkheden tijdens het onderzoek**

### **2.4.1. Samenstelling SOS-sjabloon**

Bij sommige posten is de meerkost voor de opslag en distributie van gevaarlijke chemische goederen gemakkelijk te bepalen. Bij andere posten gaat dit dan weer heel wat moeilijker. Doorheen dit onderzoek werden beslissingen genomen omtrent het behouden of weglaten van bepaalde posten. Bij de bespreking van het SOS-sjabloon wordt toegelicht welke posten worden weggelaten en de motivatie gegeven.



## **2.4.2. Onderwaarderingen in de kostprijs**

### **2.4.2.1. Verzekeringen<sup>3</sup>**

Hieronder vallen de posten: brandverzekering, burgerlijke aansprakelijkheidsverzekering en de transportverzekering. Alleen het surplus komt in aanmerking voor de opname in het SOS-sjabloon. Ondanks navraag bij verschillende verzekeringsmaatschappijen, kon hier geen exact percentage van de aangerekende meerkost bekomen worden.

### **2.4.2.2. Labokosten<sup>3</sup>**

Deze kost heeft betrekking op kwaliteit en in mindere mate op veiligheid. De kost voor veiligheid kon niet uit de totaalkost gefilterd worden.

### **2.4.2.3. Verdeling kosten preventie- en veiligheidsadviseur<sup>3</sup>**

In dit onderzoek is de verdeelsleutel Q WH (d.i. de totale hoeveelheid goederen die verhandeld is geweest bij de bedrijven uit hun 'warehouse' tijdens het jaar 2007) toegepast om de kost te berekenen. Maar in de praktijk zal de preventie- en veiligheidsadviseur verhoudingsgewijs meer tijd besteden aan gevaarlijke stoffen dan aan niet-gevaarlijke stoffen. Het is heel moeilijk om een correctiefactor te bepalen voor de tijdsbesteding, omdat dit in elk bedrijf anders is. Dit wil dus zeggen dat de werkelijke kosten nog hoger liggen dan deze die in de SOS'en berekend zijn.

### **2.4.2.4. Bodemonderzoek**

Er werd beslist deze post weg te laten uit het SOS-sjabloon. De motivatie hiervoor wordt uitgelegd in 3.1. Bespreking SOS-sjabloon. Ondanks de keuze om deze post weg te laten, zit hier nog een kost in die wel in aanmerking komt om in het SOS te komen, namelijk de oriënterende bodemonderzoeken. Doordat geen afzonderlijke kost werd opgegeven voor de oriënterende bodemonderzoeken, werd dit ook niet in het SOS opgenomen.

Conclusie: de kosten van verzekeringen en de labokost werden uit het SOS-sjabloon weggelaten, ondanks het feit dat deze betrekking hebben op opslag en distributie van gevaarlijke chemische producten in de chemiehandel. De kost van preventie- en veiligheidsadviseur is slechts een benadering. Hierdoor is het uiteindelijke kostenplaatje te flatterend.

---

<sup>3</sup> Voor meer uitleg zie 3.2.1 Bespreking SOS-sjabloon

### **2.4.3. Confidentialiteit**

Bij de aanvang van dit project werd een contract ondertekend waarin de confidentialiteit van de cijfers gegarandeerd werd. Er werden twee versies van dit rapport opgesteld. De eerste versie is confidencieel en mag enkel gelezen worden door de projectbegeleiders en de heer Declercq. Dit rapport is de niet-confidentiële versie waarin alle vertrouwelijke gegevens en cijfers werden weggelaten.

## Hoofdstuk 3: Het gevoerde onderzoek

---

### 3.1. Bespreking SOS-sjabloon

#### 3.1.1. Inhoud

Om conclusies te trekken is het belangrijk om het meetinstrument goed te doorgronden en volledig in orde te brengen. Elke rubriek en post uit het SOS werd ontleed, zodat het duidelijk is waarom een bepaalde kost in rekening gebracht wordt of waarom een kost juist niet in rekening gebracht wordt. **De tekst die cursief gedrukt is, slaat op de rubrieken of posten die uit het SOS-sjabloon gelaten zijn.**

##### 3.1.1.1. *Veiligheid*

###### 3.1.1.1.1. Site/ Productie eenheid

###### ° Seveso

In 1976 gebeurde bij Seveso, in Italië, een zwaar industrieel ongeval met dioxines, en dat verklaart meteen de naam van de zogenaamde Seveso-richtlijn. Het is een Europese richtlijn over de risico's van industriële ongevallen, die de veiligheidsvoorschriften vastlegt en onder meer aandacht besteedt aan preventiemaatregelen, bedrijfsinspecties en de ruimtelijke ordening rondom bedrijfssites met een hoog risico.

De Europese richtlijn werd omgezet in de Belgische wetgeving. Die omzetting gebeurde via een federaal samenwerkingsakkoord, daterend van 21 juni 1999, tussen de Federale Staat, het Vlaams Gewest, het Waals Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn.<sup>4</sup>

De verplichtingen, opgelegd door de Seveso-richtlijn, zijn enkel van toepassing op de bedrijven die Seveso-plichtig zijn, namelijk bedrijven die een bepaalde hoeveelheid aan gevaarlijke stoffen op hun terrein aanwezig hebben (zowel feitelijk als voorziene aanwezigheid). Zij vallen onder rubriek 17.2. van de indelingslijst van Vlare I.

---

<sup>4</sup> bron: [www.seveso.be](http://www.seveso.be)

Er zijn 2 soorten Seveso-inrichtingen: hoge- en lagedrempelinrichtingen.

- Hogedrempelinrichtingen (vallen onder rubriek 17.2.2) moeten een kennisgeving, veiligheidsrapport, omgevingsveiligheidsrapport indienen, een preventiebeleid voeren en een veiligheidsbeheerssysteem invoeren.
- De lagedrempelinrichtingen (vallen onder rubriek 17.2.1) daarentegen moeten enkel een kennisgeving indienen en een document opstellen ter preventie van zware ongevallen.
- Beide moeten uiteraard de zorgplicht naleven.<sup>5</sup>

In het gevoerde onderzoek waren er 3 hogedrempelinrichtingen (Univar, Brenntag en Quaron) en 1 lagedrempelinrichting (Caldic). De overige 4 bedrijven (Azelis, Barentz, Keyser&Mackay en IMCD) zijn geen Sevesobedrijven.

Onder deze rubriek vallen de volgende posten:

### **Sevesobelasting (wettelijk)**

Dit is de heffing die de Sevesobedrijven jaarlijks moeten betalen omdat ze een Seveso-inrichting zijn. Dit belastingsgeld dient om de kosten van de rampenbestrijding te dekken. Het bedrag dat moet betaald worden hangt af van de gevarenindex ( een brand-, een explosie- en een toxiciteitindex).

### **5-jaarlijks Sevesoveiligheidsrapport**

De richtlijn eist dat een Sevesoveiligheidsrapport wordt opgesteld. Dit rapport dient aan te tonen dat:

- er een beleid is ter preventie van zware ongevallen en dat er een veiligheidsbeheerssysteem op de site wordt uitgevoerd
- de gevaren van zware ongevallen geïdentificeerd zijn en dat de nodige maatregelen getroffen zijn om die te voorkomen en de gevolgen ervan te beperken
- het ontwerp, de constructie, de exploitatie en het onderhoud van alle installaties, opslagplaatsen, apparatuur en infrastructuur voldoende veilig en betrouwbaar zijn
- er interne noodplannen zijn gemaakt.

Verder dient het rapport de noodzakelijke gegevens te verstrekken waarmee een extern noodplan kan worden opgesteld. Het rapport dient ook te waarborgen dat er voldoende gegevens aan de bevoegde autoriteiten worden verschaft.

---

<sup>5</sup> bron: <http://www.lne.be/themas/veiligheidsrapportage/inrichtingen/wat-zijn-seveso-inrichtingen>

Het veiligheidsrapport dient minstens vijfjaarlijks te worden bijgewerkt en ook als een bevoegde overheid dat verzoekt of als de installatie wordt gewijzigd.<sup>6</sup>

Dit alles brengt een kost met zich mee die volledig in het kader van de veiligheid (zowel intern als extern) te plaatsen valt.

### **Veiligheidsnorm OHSAS 18001 met certificering en semestriële audits<sup>7</sup>**

De OHSAS 18001 is een internationale norm die staat voor "Occupational Health and Safety Assessment Series". Dit zijn noodzakelijke ingrepen om de veiligheid en gezondheid van de werknemers op de werkvloer te waarborgen. Het is een handleiding om een arbomanagementsysteem<sup>8</sup> op te zetten. Met dit systeem kan aan de arbeidsinspectie, opdrachtgevers en anderen aangetoond worden dat de omstandigheden binnen het bedrijf goed geregeld zijn, dat risico's geïventariseerd en geëvalueerd worden en dat de medewerkers aangezet zijn om gericht te leren van ervaringen.

Eenvoudig gezegd: wat ISO 9000 is voor kwaliteitszorg en ISO 14001 voor milieuzorg, wil OHSAS 18001 zijn voor veiligheid.

### **Opleiding brandweerploeg**

Seveso-inrichtingen zijn verplicht van een interne brandweerploeg te hebben binnen het bedrijf.

### **Noodplan + oefeningen**

Interne noodplannen moeten opgesteld worden door alle Sevesobedrijven, externe plannen worden door de overheid opgesteld voor de grote Sevesobedrijven.

Deze plannen en oefeningen dienen opgesteld te worden zoals vermeld in het Sevesoveiligheidsrapport. Dit gebeurt in samenwerking met de lokale brandweer.

### **Opleiding interne auditoren**

De externe opleidingskosten voor de interne auditoren worden ingebracht in de SOS-berekening. Enkel erkende opleidingen komen in aanmerking.

---

<sup>6</sup> bron: [http://europa.eu/index\\_nl.htm](http://europa.eu/index_nl.htm)

<sup>7</sup> bron: [www.euronorm.net](http://www.euronorm.net)

<sup>8</sup> principe van Plan – Do – Act – Check, voor de implementatie van een procedure in een bedrijf

## **Sprinkler Installatie<sup>9</sup>**

Dit is een vast aangebrachte brandblusinstallatie. Deze detecteert een beginnende brand en kan deze blussen alvorens hij verder uitbreekt. De sproeikoppen (sprinklers) zijn vastgemaakt aan het dak of plafond en beginnen te sproeien van zodra er een beginnende brand gedetecteerd wordt. De sprinklers houden beginnende branden vaak goed onder controle en signaleren de brand via audiovisuele middelen.

## **Brandbeveiligingsmateriaal**

Dit is alle materiaal dat gebruikt wordt voor het bevorderen van de brandveiligheid van de site. Hieronder vallen branddeuren, branddekens, rookdetectoren, brandblustoestellen,... . In sommige gevallen zal men de sprinklerinstallatie verrekenen onder het brandbeveiligingsmateriaal.

## **° Verzekeringen**

*Het is heel moeilijk om de meerkost voor opslag en distributie van gevaarlijke chemische producten te bepalen. De verzekeringen onderling hanteren vaak verschillende kostprijzen en sommige bedrijven maken deel uit van een grotere groep die dan voor alle dochterondernemingen/filialen/plants een globale verzekeringspolis afsluit.*

*Ook hangt de kostprijs voor verzekeringen af van de mate waarin het bedrijf investeert in veiligheid.*

*Er werd nagegaan bij een familielid van één van de studenten, die in een verzekeringskantoor werkt en bij dhr. Dessender, docent verzekeringen aan Hogeschool Gent, Departement Bedrijfsmanagement Mercator of er een meerkost te bepalen valt voor de verzekeringen van gevaarlijke goederen.*

*Ook Nancy Dewulf, boekhoudster bij Brenntag en Erik Moerbeek, division manager bij Caldic, deden navraag bij hun verzekeringsmaatschappij.*

*Ondanks al deze geleverde inspanningen werd er geen concreet antwoord verkregen op deze vraag. Daarom werd besloten om de posten 'brandverzekering' en 'BA-verzekering' weg te laten uit het SOS-sjabloon.*

---

<sup>9</sup> bron: <http://www.somati.be/systems/extinguishing/sprinkling/sprinkerinstallatie.asp>

### ° **Specifieke investeringen voor opslag van gevaarlijke goederen**

Een ruimte die speciaal voorzien is voor opslag van gevaarlijke goederen. Dit betreft bepaalde investeringen die gedaan zijn als gevolg van de opslag van gevaarlijke goederen op de site. Bijvoorbeeld: deuren die automatisch en hermetisch afsluiten van zodra er een lek gedetecteerd wordt.

### ° **Uitbesteding opslag**

Een aantal bedrijven besteedt hun opslag deels of volledig uit. Aan de hand van de formule die later in dit rapport wordt toegelicht, kan de meerkost berekend worden.

## 3.1.1.1.2. Personeel / veiligheid en gezondheid

### ° **Comité voor preventie en bescherming op het werk**

Dit is een overlegorgaan voor ondernemingen met minstens 50 werknemers, bestaande uit vertegenwoordigers van zowel de werknemers als de werkgever. Het dient bij te dragen aan het welzijn van de werknemers in het algemeen. Dit doet het comité door adviezen en beleidsvoorstellen te geven. Het overgrote deel van de tijd van dit comité zal gaan naar de gevaarlijke stoffen.

Volgende kosten werden opgenomen in het SOS-sjabloon:

#### **Arbeidsgeneesheer + externe preventiedienst**

De medische gezondheidscontroles van de werknemers dienen uitgevoerd te worden door een erkende arbeidsgeneesheer. Dit gebeurt in principe door een externe dienst preventie en bescherming, die ook zal instaan voor verdere ondersteuning van de interne dienst preventie en bescherming.

#### **Medische gezondheidscontroles**

Deze zijn nodig van zodra één werknemer kans heeft om gezondheidsproblemen te krijgen. Deze zijn dus ook nodig voor beeldschermwerk en dergelijke. Deze factor wordt niet toegerekend aan bedrijven die alles uitbesteden en geen eigen opslag hebben.

#### **Opleiding EHBO – ploeg**

Dit is de post waar de kosten komen voor de opleiding van de EHBO – ploeg, al dan niet met betrekking tot gevaarlijke goederen.

## **° Interne preventiedienst**

Ieder bedrijf moet volgens de wet een interne dienst preventie en bescherming op het werk hebben.

Volgende kosten werden opgenomen:

### **Preventieadviseur niveau 1 of 2**

Het hoofd van de dienst preventie en bescherming moet aan bepaalde opleidingsvoorwaarden voldoen. Afhankelijk van de aard van de onderneming (op basis van de NACE-code) en het aantal werknemers, worden bedrijven ingedeeld in categorieën.

Zo moeten :

- bedrijven categorie A een preventieadviseur veiligheid niveau 1 hebben
- bedrijven categorie B een preventieadviseur veiligheid niveau 2 hebben
- bedrijven categorie C ofwel een adviseur niveau 2 hebben ofwel aangesloten zijn bij een externe dienst
- bedrijven categorie D (minder dan 20 werknemers) zich verplicht aansluiten bij een externe dienst.

### **Opleiding preventieadviseur**

De bovenvermelde preventieadviseur is verplicht zich jaarlijks bij te scholen.

### **Jaarlijks veiligheidsplan**

Dynamische risicobeheersing houdt in dat er een globaal preventieplan (planning van de preventie voor 5 jaar) en een jaarlijks actieplan (de acties die in dat jaar ondernomen zullen worden i.v.m. de veiligheid) worden opgesteld.

### **Opleiding vorklift chauffeurs**

De personen die met een vorklift rondrijden op de site dienen een erkende opleiding gevolgd te hebben. Vaak is er een speciale opleiding voor vervoer van gevaarlijke stoffen met een vorklift.

### **Jaarlijks audits Ministerie van Milieu en van Arbeid, risico analyses, opleidingen en voorschriften voor onderaannemers, abonnementen enz...**

Algemene noemer voor extra kosten die Sevesobedrijven hebben en die niet begrepen zijn in de normale werkingskost van de dienst preventie en bescherming.



### **Andere kosten EHBO**

EHBO-kosten die niet vallen onder opleiding EHBO-ploeg en EHBO-kamer met materiaal. Dit zijn de kosten van producten die gebruikt worden om de eerste hulp bij een ongeval met een gevaarlijk product te bieden. Deze specifieke producten voor ongevallen met gevaarlijke producten worden vaak jaarlijks vervangen.

### **Veiligheidskledij**

Kledij die verplicht is voor het werken met gevaarlijke stoffen.

### **EHBO-kamer met materiaal**

Een speciaal ingerichte ruimte waar werknemers de eerste zorgen toegediend krijgen bij een ongeval. Veel van deze apparatuur wordt periodiek gecontroleerd of zelfs automatisch vervangen.

## 3.1.1.1.3. Producten

### **° Responsible Care – Getekend engagement via Federatie**

De Belgische Kamer van Chemiehandel verplicht haar leden om het Responsible Care Global Charter te ondertekenen. Dit is een vrijwillig initiatief van de chemische industrie op wereldschaal, onder welk de bedrijven gaan samenwerken, door hun nationale associaties heen, om zo hun prestaties op vlak van gezondheid, veiligheid en milieu te verbeteren en om te communiceren met belanghebbenden over hun producten en processen. Op die manier probeert de chemische sector ook haar steentje bij te dragen tot duurzame ontwikkeling.<sup>10</sup>



Responsible  
care<sup>11</sup>

Als kost hiervan werden opgenomen:

### **4 vergaderingen per jaar in BKCH voor Responsible Distribution coördinatoren**

De Belgische Kamer van Chemiehandel organiseert vergaderingen in het kader van Responsible Care. Hierbij komen de responsible distribution coördinatoren van verschillende bedrijven samen om ideeën en ervaringen uit te wisselen omtrent Responsible Care.

---

<sup>10</sup> bron: <http://www.responsiblecare.org/flashpresenation.html>

<sup>11</sup> bron: <https://www.procor.com/Helps/handsonly.jpg>

## ° **Material Safety Data Sheet (MSDS)**

Ieder die verantwoordelijk is voor het op de Europese markt brengen van een stof of preparaat, is verplicht om een MSDS-fiche, ook wel een veiligheidsinformatieblad genaamd, te geven aan de professionele gebruiker.

In theorie moet er enkel een veiligheidsinformatieblad verstrekt worden als het gaat om een stof of preparaat dat ingedeeld is als gevaarlijk, maar in de praktijk wordt dit voor elke chemische stof of preparaat gegeven. Aan de gevaarlijke stoffen worden één of meerdere risicozinnen toegekend, die terug te vinden zijn in bijlage 7 van Vlarem I en één of meer S-zinnen.

Het doel hiervan is dat de professionele gebruiker, aan de hand van de MSDS-fiche, kan bepalen welke maatregelen er moeten getroffen worden op vlak van veiligheid en gezondheid op het werk en bescherming van het milieu.

Door deze verplichtingen werden volgende kosten opgenomen:

### **Melding Antigifcentrum**

Bedrijven stellen een inventaris op van de producten die worden opgeslagen en/of worden verhandeld. Deze inventaris wordt dan doorgegeven aan het Antigifcentrum zodat de producten gekend zijn. Als er een ongeval gebeurt met een product, kan het Antigifcentrum raad geven op basis van de verkregen informatie.

### **Permanent bijgewerkt Data Systeem**

Via een datasysteem wordt een overzicht bewaard van de verschillende producten die verhandeld worden en de daarbij horende R- en S-zinnen.

### **Hard- en software MSDS en etikettering**

Om MSDS-fiches te maken heeft het bedrijf hard- en software nodig, evenals etiketten.

## ° **Wetgeving etikettering**

De normering inzake etikettering is terug te vinden in diverse wetgeving.

De etiketten moeten voldoen aan bepaalde vereisten: verplichte gegevens (UN-nummer, stofidentificatienummer), verplichte grootte, ... .

### **Specifieke software voor etikettering**

Om etiketten te maken voor de producten heeft een bedrijf soms behoefte aan specifieke software.

## ° Biocide wetgeving

De voornaamste toepassingsgebieden van biociden vinden we in ontsmettingsmiddelen (medische sector en voedingssector), bestrijdingsmiddelen voor insecten en ander ongedierte, in middelen tegen algen en in verduurzamingmiddelen voor hout. Ook in verven kunnen we biociden tegenkomen. Letterlijk genomen is een biocide een stof die levende organismen doodt.<sup>12</sup> Sommige levende organismen mogen gedood worden, anderen niet en daarom is het belangrijk, het gebruik van biociden goed te reglementeren om ongevallen te vermijden.

De productnormenwet bevat bepalingen om de Europese biocidenrichtlijn in de Belgische wetgeving om te zetten. Op basis daarvan kwam het KB van 5 september 2001 tot stand, die de bestrijdingsmiddelen voor niet-landbouwkundig (van de biociden) gebruik reglementeert. De Raad van State heeft dit KB vernietigd, en vervolgens kwam het KB van 22 mei 2003 tot stand.

Dit KB bevat voorschriften inzake reclame, fabricatie, verkoop en gebruik van biociden, het op de markt brengen van biociden, de registratie, reclame, verpakking en etikettering, veiligheidsinformatiebladen en de bescherming van de gezondheid (met onder andere een indeling van de biociden).

Hierbij is belangrijk te weten dat de biociden enkel op de markt mogen gebracht worden indien de actieve stof die ze bevat, op een Europese lijst voorkomt.

De bestrijdingsmiddelen voor landbouwkundig gebruik worden geregeld door de bestrijdingsmiddelenwet, maar de biociden van de bedrijven in ons project waren niet bestemd voor landbouwkundig gebruik, dus wordt er niet verder ingegaan op deze wetgeving.

Deze wetgeving veroorzaakt voor de betrokken bedrijven volgende bijkomende kosten:

### **Universitair Scheikundige of Biologie of opleiding verkoper en gebruiker**

In art 59 van het KB van 22 mei 2003 staan de opleidingsvereisten voor de registratie als verkoper en de erkenning als gebruiker.<sup>13</sup>

### **Bijdrage toelatingsaanvraag**

Voor de bestrijdingsmiddelen voor niet landbouwkundig gebruik moet een toelating als biocide aangevraagd worden. Hiervoor wordt een retributie betaald.

---

<sup>12</sup> bron: <http://nl.wikipedia.org/wiki/>

<sup>13</sup> bron: [http://www.provikmo.be/evap/evap.nieuws\\_pagina.show?p\\_code=evhu\\_020207-biociden&p\\_taal=N](http://www.provikmo.be/evap/evap.nieuws_pagina.show?p_code=evhu_020207-biociden&p_taal=N)

### **Bijdrage toelatingshouder**

Van zodra bovenstaande toelatingsaanvraag goedgekeurd is dient er jaarlijks een bijdrage te worden betaald voor het opslaan of verhandelen van biocides.

### **Aparte speciale stockage ruimte**

Biociden dienen in een afzonderlijke ruimte opgeslagen te worden waar bepaalde veiligheidsmaatregelen gelden. Zo moeten de nodige brandbestrijdingsmiddelen aanwezig zijn en moeten de nodige voorzieningen voorhanden zijn om het wegvloeien van met bestrijdingsmiddelen verontreinigd bluswater naar bodem, openbare riool enz. te voorkomen.

### **° Precursoren wetgeving<sup>14</sup>**

Precursoren zijn farmaceutische of chemische producten, in het bijzonder oplosmiddelen die over het algemeen legaal worden verhandeld voor de vervaardiging van verschillende producten, o.a. geneesmiddelen, verf, lijm, enz., maar die ook kunnen gebruikt worden voor het vervaardigen van verdovende middelen. De precursoren die het voorwerp uitmaken van deze gezondheidsmaatregelen worden omschreven door de term "geregistreerde stoffen". Door toezicht te houden op de precursoren, wordt geprobeerd om illegale vervaardiging van drugs te ontmoedigen en ook het aanbod voor het maken ervan te vermoeilijken.

Volgende kosten werden in het SOS opgenomen:

### **Vergunningsplicht**

De geregistreerde stoffen die uitgevoerd worden, zijn onderworpen aan "een individuele uitvoervergunning" of "een individuele open vergunning".<sup>14</sup>

### **Jaarlijkse opgave verkopen**

Jaarlijks moeten bedrijven een inventaris opmaken van de precursoren die verkocht worden en aan welke bedrijven ze verhandeld worden. Daarbij moet ook nog vermeld worden voor welke doeleinden deze precursoren worden gebruikt.

### **Eindgebruikersverklaring**

Bij een eindgebruikersverklaring verbindt het bedrijf er zich toe dat de producten niet onverwerkt zullen doorverkocht worden.

---

<sup>14</sup> bron: [http://www.fisconet.fgov.be/nl/?bron.dll&root=V:/sites/FisconetNldAdo.2/&versie=04&file=douane/inst-dproc&zoek=000000000&name=508.0/16-51&Style=-1&hdr\\_referer=&type=2&](http://www.fisconet.fgov.be/nl/?bron.dll&root=V:/sites/FisconetNldAdo.2/&versie=04&file=douane/inst-dproc&zoek=000000000&name=508.0/16-51&Style=-1&hdr_referer=&type=2&)

## ° Europese richtlijn REACH

De Europese Commissie publiceerde in december 2006 een verordening inzake de **R**egistratie, **E**valuatie, en **A**utorisatie van **C**hemische stoffen ("REACH"). De reden voor deze verordening was de bezorgdheid van de Commissie omtrent incidenten in de milieuzorg en de volksgezondheid en de toename van het aantal en de hoeveelheid chemische stoffen in het milieu. REACH verplicht de bedrijven onder meer om een aantal gegevens te verschaffen over de stoffen of preparaten die ze produceren, gebruiken of importeren. De gevraagde informatie en de toegestane termijnen voor het verschaffen ervan hangen af van de hoeveelheid die van elke stof wordt geproduceerd of geïmporteerd:

>1 ton, technisch dossier;

>10 ton technisch dossier en chemisch veiligheidsrapport.

Voor CMR-stoffen (kankerverwekkend en mutageen), PBT-stoffen( persistent, bioaccumulerend en toxisch), vPvB-stoffen (zeer persistent en sterk bioaccumulerend) en voor stoffen met gelijkaardige kenmerken zal tevens een vergunning aangevraagd moeten worden. Andere (gebruiken van) stoffen zullen helemaal verboden worden.<sup>15</sup>

De Europese richtlijn zal in de komende jaren belangrijke kosten met zich meebrengen zoals:

### **REACH verantwoordelijken**

Dit zijn personen die al dan niet voltijds de opvolging van REACH op zich nemen.

### **REACH consultancy + seminars**

Door de complexiteit van de verordening en het feit dat veel bedrijven met REACH in contact komen, zijn er heel wat vormings- en bijscholingsinitiatieven ontwikkeld rond REACH.

#### 3.1.1.1.4. Transport

De bedrijven die het transport uitbesteden hebben een totaalcost opgegeven voor de rubriek "Transport". Dit werd gedaan aan de hand van de facturen die betaald werden in 2007.

De bedrijven die wel eigen een eigen transportdienst organiseren, hebben de posten die vallen onder de rubriek "Transport" ingevuld.

Uit informatie van een bedrijf dat goederen opslaat voor één van de deelnemende bedrijven is gebleken dat het transport van gevaarlijke goederen een meerkost van ongeveer 10% à 12% met zich meebrengt t.o.v. transport voor niet-gevaarlijke goederen. Uit verificatie van de cijfers van bedrijven die een kostprijs voor uitbesteding hebben opgegeven blijkt dat de meerkost tussen de 10% en 15% lag. Deze percentages werden aanvaard.

---

<sup>15</sup> bron: <http://mineco.fgov.be/reach.htm>

## ° ADR-wetgeving

ADR staat voor l' Accord Européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.

Het ADR-verdrag is van toepassing op elk internationaal (en ook nationaal) vervoer over de weg van gevaarlijke goederen en gevaarlijke afvalstoffen die opgesomd staan in de bijlage van het verdrag.

De gevaarlijke stoffen werden op een eigen manier ingedeeld en hebben een dubbele identificatie.

De ADR-wetgeving verplicht de betrokken bedrijven tot volgende bijkomende kosten:

### **Gecertificeerd Veiligheidsadviseur transport**

Op 3 juni 1996 werd een Europese richtlijn uitgevaardigd betreffende de aanwijzing van een veiligheidsadviseur voor het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren. De ondernemingen die zelf gevaarlijke stoffen invoeren of met dit vervoer samenhangende laad- of loswerkzaamheden verrichten, moeten een veiligheidsadviseur aanduiden. Hij zorgt ervoor dat de wetgeving op een correcte manier wordt toegepast.

### **Opleiding veiligheidsadviseur**

De functie van veiligheidsadviseur kan enkel op zich genomen worden nadat een opleiding is gevolgd en men geslaagd is voor het examen. Het scholingscertificaat is gebonden aan één of meerdere transportwijzen en aan een klasse van gevaarlijke goederen. Het certificaat is geldig voor een termijn van 5 jaar en verlengbaar na controletest. De veiligheidsadviseur kan intern of extern zijn.

### **Opleiding en certificering ADR chauffeurs**

Op grond van het ADR-verdrag moeten chauffeurs die gevaarlijke stoffen vervoeren in het bezit zijn van een ADR-vakbekwaamheidscertificaat. Hiervoor moet door de chauffeur een examen worden afgelegd. Om het examen af te leggen moet men een erkende ADR- opleiding gevolgd hebben. Het attest is 5 jaar geldig. Om het te verlengen moet de chauffeur een bijscholingscursus volgen en een controletest doen.<sup>16 17</sup>

### **ADR-opleiding voor terrein en administratief personeel**

De ADR-opleiding is er ook voor mensen die op een of andere manier betrokken zijn bij het transport van gevaarlijke stoffen zoals terrein- en administratief personeel.

---

<sup>16</sup> bron: <http://www.ond.vlaanderen.be/DBO/projecten/VGHMWK/Specifieke%20reglementering.pdf>

<sup>17</sup> bron: [http://www.mobiliteit.fgov.be/data/route/adr/WADR\\_NL.pdf](http://www.mobiliteit.fgov.be/data/route/adr/WADR_NL.pdf)

## **Transportverzekering**

*De transportverzekering dekt beschadiging en verlies van lading tijdens het transport en het laden en lossen. De dekkingsmogelijkheden van de verzekering zijn verschillend naargelang de verpakking, soort vervoer...*

*Net zoals bij de brandverzekering en BA-verzekering is het ook hier moeilijk een meerkost voor gevaarlijke goederen te bepalen. Daarom is deze kost uit het SOS-sjabloon gehaald.*

## **SQAS gecertificeerde transporteurs**

SQAS staat voor **S**afety and **Q**uality **A**ssessment **S**ystem.

Het is een beoordelingssysteem dat op initiatief van de “Beleidscommissie Distributie van Chemische Producten” van de Europese Raad van de Chemische Industrie werd ontwikkeld. De bedoeling is om na te gaan of de vervoerder voldoet aan de eisen die gesteld zijn met betrekking tot kwaliteit, veiligheid, milieu en organisatie. Deze beoordeling wordt aan de hand van een vragenlijst gemaakt.<sup>18</sup>

## **Opleiding IMDG –IATA – RID**

**IMDG:** ‘IMDG’ staat voor International Maritime Dangerous Goods. De richtlijn slaat op transport van gevaarlijke goederen over zee.<sup>19</sup>

**IATA:** ‘IATA’ staat voor International Air Transport Association en betreft onder andere het vervoer van gevaarlijke goederen per luchtvracht.<sup>20</sup>

**RID:** Dit staat voor ‘Reglement concernant le transport International ferroviare des marchandises Dangereuses’ en betreft het transport van gevaarlijke goederen per spoor.<sup>21</sup>

## **Tremcard administratie**

Tremcard staat voor “**T**ransport **E**mergency **C**ards” of in het Nederlands: “gevarenkaarten voor transport”.

Wanneer een onderneming gevaarlijke stoffen over de weg vervoert, vereist de ADR-wetgeving dat de gevarenkaarten altijd beschikbaar zijn.

Als er een ongeluk gebeurt tijdens het vervoer, kan men aan de hand van de tremcard vlug en op de juiste manier reageren omdat de nodige informatie op de tremcard staat.

---

<sup>18</sup> bron: <http://www.gevaarlijke-stoffen.com/SQAS/>

<sup>19</sup> bron: [http://www.imo.org/Safety/mainframe.asp?topic\\_id=158](http://www.imo.org/Safety/mainframe.asp?topic_id=158)

<sup>20</sup> bron: <http://www.iata.org/index.htm>

<sup>21</sup> bron: <http://www.roadsafeeurope.com/rail.htm>

Ze wordt op een zichtbare plaats in de cabine gelegd, en is gehecht aan het vervoersdocument. Voor de opmaak en instructies van deze gevarenkaarten bestaan strikte richtlijnen. Zo moeten de schriftelijke instructies opgesteld zijn in een taal die de bestuurder kan lezen en begrijpen, evenals in de talen van de landen van herkomst, doorvoer en bestemming.<sup>22</sup>

De tremcard geeft informatie over:<sup>23</sup>

- de gevarenklasse
- de verpakkingsgroep
- het gevaaridentificatienummer
- het UN-nummer
- de lading
- aard van het gevaar
- persoonlijke beschermingsmiddelen en interventie-uitrusting
- eerste hulp bij ongevallen
- aanvullende informatie voor de hulpdiensten
- nadere informatie
- ... .

### **Controle transporteurs**

De vrachtwagens die toekomen op het bedrijf, worden eerst onderworpen aan een controle van de vervoerdocumenten en van de lading. Er wordt vaak een staal genomen dat dan gecontroleerd wordt door het labo om te zien of de lading overeenkomt met wat op de vervoersdocumenten staat.

### **Onderhoud en keuring IBC**

IBC staat voor “**I**nternational **B**ulk **C**ontainer”. Deze containers worden gebruikt om vloeistoffen in op te slaan, vloeistoffen te vervoeren en eventueel verder af te bulken in kleinere vaten.

De gebruikers van IBC's worden geacht de tanks geregeld te onderhouden en te laten controleren. De UN-voorschriften schrijven voor dat gekeurde IBC's een controle moeten ondergaan om zo hun verdere werking te garanderen. Elke 2,5 jaar, of na een reparatie, worden de IBC's gecontroleerd aan de hand van een lekdichtheids- en druktest.

Dit kan door een extern bedrijf gebeuren, of door iemand van het eigen bedrijf die hiervoor een opleiding heeft gevolgd. Indien iemand intern de controle uitvoert, moet eerst een dossier ingediend worden dat moet goedgekeurd worden door de Federale Overheidsdienst Mobiliteit

---

<sup>22</sup> bron: <http://www.coolegem.nl/internet/2307.html>

<sup>23</sup> bron: <http://www.plastkemiforetagen.se/Publikationer/PDF/sampleTremcardDUT.pdf>



en Transport. Nadien mag de controle uitgevoerd worden onder toezicht van een erkende instelling. Jaarlijks is er dan een externe audit.

Een koninklijk besluit van 2003 bepaalt de voorwaarden waaronder een bedrijf de gegeven testen zelf kan uitvoeren.<sup>24 25</sup>

Na 5 jaar moeten de IBC's vernietigd worden, ongeacht het feit dat ze nog in goede staat zijn.

### **ADR uitrusting vrachtwagens<sup>26</sup>**

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen moeten de vrachtwagens, op grond van het verdrag, speciaal uitgerust zijn. De keuze en toepassing is afhankelijk van de gevaarlijke stoffen die vervoerd worden en van de aanwijzingen die zich op de tremcard bevinden.

Voorbeelden van uitrusting zijn het aanbrengen van een oranje kleurig waarschuwingsschild (voorzien van een zwarte rand), brandblusapparaten, ademhalingsbescherming, veiligheidsuitrusting (vermeld op de schriftelijke richtlijnen),... .

### **Software Tremcards**

Voor het vervaardigen van de tremcards bestaan bepaalde softwarepakketten die kunnen aangeschaft worden. Om het softwarepakket te gebruiken wordt een licentie betaald.

### **Onderhoud + keuring vrachtwagens**

De vrachtwagens en ook de aanhangwagens of opleggers, die gevaarlijke goederen kunnen vervoeren, moeten jaarlijks een speciale keuring ondergaan om na te gaan of ze voldoen aan de ADR-reglementering. Als ze goedgekeurd zijn, dan krijgen ze een ADR-keuringscertificaat. De vrachtwagens worden ook regelmatig onderhouden zodat ze op een (technisch) veilige manier op de weg rijden.<sup>26</sup>

### **Controle vervoermiddelen**

Naast het jaarlijks onderhoud en keuring van de vrachtwagens, aanhangers en opleggers worden deze ook intern vaker gecontroleerd dan wettelijk verplicht.

---

<sup>24</sup> bron: [http://www.mobilit.fgov.be/data/route/adr/WADR\\_NL.pdf](http://www.mobilit.fgov.be/data/route/adr/WADR_NL.pdf)

<sup>25</sup> bron: <http://www.ibebvi.be/index.php?lang=1&openpage=73>

<sup>26</sup> bron: [http://www.mobilit.fgov.be/data/route/adr/WADR\\_NL.pdf](http://www.mobilit.fgov.be/data/route/adr/WADR_NL.pdf)

### **3.1.1.2. Milieu**

#### 3.1.1.2.1. Algemeen

##### **° Vlarem II wetgeving**

##### **Milieucoördinator + externe bijstand** <sup>27 28</sup>

Sedert 4 juli 1996 moeten, door het inwerkingtreden van het BIM- (bedrijfsinterne milieuzorg) decreet, bedrijven van klasse I verplicht een milieucoördinator aanstellen.

Deze kan zowel intern als extern, niveau A als niveau B zijn.

De taak van de milieucoördinator (volgens Art. 4.1.9.1.3. §1 van Vlarem I) bestaat erin:

1. bij te dragen tot de ontwikkeling, toepassing en evaluatie van milieuvriendelijke productieprocessen
2. te waken over de naleving van de milieuwetgeving door controles uit te voeren op de werkvloer en op de afvalstromen
3. te waken over of instaan voor de uitvoering van de voorgeschreven emissie- en immissiemetingen en de registratie van de resultaten ervan
4. te waken over het bijhouden van het afvalstoffenregister en de naleving van de meldingsplicht betreffende de voorkoming en het beheer van afvalstoffen
5. voorstellen doen over en bij te dragen tot de interne en externe communicatie in verband met de gevolgen voor mens en milieu van de inrichting, van haar producten, haar afvalstoffen en de voorzieningen en maatregelen om deze gevolgen te beperken.

Jaarlijks stelt de milieucoördinator een rapport op dat overgemaakt wordt aan de bedrijfsleiding: hierin zitten ondermeer voorstellen om tekortkomingen te verhelpen, adviezen over voorgenomen investeringen die vanuit milieuoogpunt relevant kunnen zijn, metingen die gebeurd zijn en hun resultaten. Kort gezegd is dit rapport een weergave van wat de milieucoördinator het voorbije jaar gedaan heeft om zijn taken te vervullen.

##### **Jaarlijks 30 uur opleiding voor de milieucoördinator** <sup>29</sup>

Art. 4.1.9.1.2 §2 van Vlarem II verplicht de milieucoördinator om minstens 30 uren per jaar opleiding te volgen inzake milieuwetenschappen, inclusief milieutechnologie en milieurecht, evenals alles wat zijn taken aanbelangt.

---

<sup>27</sup> bron: Codex milieurecht – Vlaams gewest (deel I) editie 2005-2006

<sup>28</sup> bron: <http://www.tec-nv.com/NL/index.php?page=55>

<sup>29</sup> bron: Codex milieurecht – Vlaams gewest (deel I) editie 2005-2006

## **Opleiding interne auditoren**

Dit is de opleidingskost voor interne auditoren indien het geen Sevesobedrijf betreft. Indien het een Sevesobedrijf betreft is deze kost reeds ingevuld onder het stuk "Seveso".

Uit het onderzoek bleek dat geen van de acht onderzochte bedrijven deze kost heeft.

## **Milieunorm ISO 14001 met certificering en semestriële audits <sup>30</sup>**

De milieunorm ISO 14001 is een wereldwijd toegepast milieuzorgsysteem. Dit bestaat uit twee delen. Enerzijds moet worden voldaan aan de wet- en regelgeving. Anderzijds moet er gestreefd worden naar een continue verbetering van de milieuprestaties van het bedrijf. Voor deze milieuprestaties worden er geen specifieke criteria voorgeschreven. Die hangen eigenlijk af van de aard van de activiteiten, het beleid en de omstandigheden waarin het bedrijf opereert.

### ***Milieuanalyses + labo kost***

*De producten worden meestal geanalyseerd in een eigen labo. Inkomende producten worden gecontroleerd op samenstelling en kwaliteit, dit om de beste kwaliteit te garanderen. Deze kost slaat dus vooral op kwaliteit, maar heeft ook een veiligheidsfunctie. Mocht er het verkeerde product geleverd worden en dit wordt niet gecontroleerd, dan bestaat de kans dat twee incompatibele chemische producten samen worden gebracht in dezelfde tank met alle gevolgen van dien.*

*Doordat het milieuaspect niet overweegt, werd besloten deze post weg te laten uit het SOS-sjabloon.*

---

<sup>30</sup> bron: <http://www.euronorm.net/content/template2.php?itemID=129>

### 3.1.1.2.2. Afvalwater

Bedrijfsafvalwater ontstaat door het reinigen van tanks, vaten, I.B.C.'s,... . Het opgevangen regenwater van de tankparken behoort hier ook bij. Doordat er gevaarlijke producten inzitten, mag men dit afvalwater niet zomaar afvoeren. Het moet namelijk eerst gezuiverd worden vooraleer het geloosd mag worden in oppervlaktewater en in de riolering.

#### ° Vlarem II wetgeving

##### **Waterzuiveringstation + analyses**

Om na te gaan of het water kan geloosd worden moet men weten of de parameters van het water voldoen aan de normen die beschreven worden in Vlarem II. Zo is het belangrijk om het debiet en temperatuur te meten evenals de parameters pH, BOD, COD, zwevende stoffen, fosfor, gevaarlijke stoffen,... . Uiteraard kunnen er nog andere parameters belangrijk zijn om te meten, maar dit hangt af van wat er in het afvalwater zit.

De jaarlijkse werkingskosten (stoffen die toegevoegd moeten worden, energiekosten, ...) kunnen in deze post opgenomen worden, evenals de analyses (pH, BOD, COD, ...).

##### **Abonnementen en dergelijke**

Dit zijn de kosten voor abonnementen op tijdschriften, seminaries,... in verband met milieu en veiligheid (bijvoorbeeld door AIB-Vincotte).

##### **Afvalwaterzuiveringstation en zandfilter**

In deze post mag de jaarlijkse afschrijvingskost komen van de afvalwaterzuiveringsinstallatie. Deze kost wordt berekend aan de hand van de kostprijs van de installatie en van de afschrijvingswijze.

##### **Analyse-apparatuur**

In deze post mogen de jaarlijkse afschrijvingskosten van de analyse-apparatuur komen. Deze kost wordt berekend aan de hand van de kostprijs van het materiaal en de levensduur. Vaak gaat dit over bekertjes om stalen te nemen, toestellen om parameters te bepalen,...

### 3.1.1.2.3. Bodem

#### **° Bodemsanering**

*Bij sommige bedrijven lag de kost van de bodemsaneringen zeer hoog tegenover de andere kosten in het SOS-sjabloon. De pro's en contra's om deze kost in het sjabloon op te nemen worden op een rijtje gezet:*

*Pro's:*

- Het betreft een kost die enkel voorkomt door gevaarlijke chemische producten.*
- Indien de bodem gesaneerd wordt komt dat het milieu ten goede.*

*Contra's:*

- Indien alle wettelijk verplichte voorzorgen genomen worden zou er normaal geen bodemvervuiling mogen optreden.*
- Van veel bodemvervuiling is het niet bekend of het historische of nieuwe bodemverontreiniging betreft. Er is ook een kans dat de verontreiniging werd veroorzaakt door een bedrijf dat er vroeger gevestigd was.*

*De bovenstaande pro's en contra's in acht genomen werd beslist om de bodemsaneringen uit het SOS-sjabloon te laten. Het zou een vertekend beeld geven van de werkelijke kosten ivm gevaarlijke goederen.*

### 3.1.1.2.4. Verpakkingen

#### **° Verpakkingswetgeving**

##### ***Belasting op verloren verpakking***

*Dit is een taks die moet betaald worden op verloren (dit wil zeggen niet-herbruikbare) verpakking. Er is geen meerkost voor belasting op verloren verpakking van gevaarlijke goederen. Daarom werd besloten deze post weg te laten uit het SOS-sjabloon.*

##### ***Aansluiting VAL-I-PAC***

*Voor de terugname van bedrijfsmatig verpakkingsafval sluiten de meeste verpakkingsverantwoordelijken zich aan bij VAL-I-PAC om zo hun verplichtingen na te komen. In de aangifte is er een onderverdeling "gevaarlijk" en "niet-gevaarlijk", maar er is geen meerkost. VAL-I-PAC houdt enkel rekening met het gewicht, niet met "gevaarlijk" of "niet-gevaarlijk". Daarom werd besloten deze post weg te laten uit het SOS-sjabloon.*

### **Controle door de bedrijfsrevisor<sup>31</sup>**

*De werkingskosten van VAL-I-PAC worden gedragen door de toetredende leden die een financieringsbijdrage per kalenderjaar verschuldigd zijn. De bevoegdheid voor het certificeren van de aangiften hangt af van het bedrag van de aangifte en het omzetcijfer van de verpakkingsverantwoordelijke-deelnemer. Dit kan gebeuren door de commissarisrevisor, een bedrijfsrevisor, een externe accountant of een erkende boekhouder.*

*De doelstelling van de controle is tweeledig:*

- controle van de volledigheid van de hoeveelheden van de op de Belgische markt gebrachte verpakkingsmaterialen;*
- controle van de juistheid van het gewicht en de aard van de verschillende verpakkingsmaterialen.*

*Deze kost is weggelaten omdat het geen meerkost betreft indien het om goederen gaat met gevaarlijke eigenschappen.*

### **Heffing op verpakkingen solventen**

Er moet een ecotaks betaald worden op verpakking van producten voor solventen.

#### **3.1.1.2.5. Lucht**

Tanks waarin zuren zitten worden vaak onder stikstof gehouden zodat er geen geleide emissies optreden.

### **Controle analyses + labokost**

Dit zijn de kosten van de analyses op emissies van lucht.

### **Systeem investeringen**

In deze post mag de jaarlijkse afschrijvingskost komen van de installatie.

Deze kost wordt berekend aan de hand van de kostprijs van de installatie en afschrijvingsmethode (lineair of fiscaal versneld).

---

<sup>31</sup> [http://www.iec-iab.be/ned/publicaties\\_info\\_accountancy.aspx?id=472](http://www.iec-iab.be/ned/publicaties_info_accountancy.aspx?id=472)

### 3.1.1.2.6. Afval

#### **Milieubelasting in functie van afvalstroom**

In Vlaanderen heerst het principe “de vervuiler betaalt”. Daarom wordt er een milieuheffing geheven op het verwijderen van afval. Deze heffing wordt bepaald door het soort afval, de verwerkingswijze en de soort verwerkingsinrichting. Zo zal bijvoorbeeld de heffing iets lager zijn als er verbrand wordt met energierecuperatie.

Eerst betaalt de stort- of verbrandingsinrichting de milieuheffing en later wordt dit verhaald op de klant/leverancier die het afval geleverd heeft. De klant/leverancier zal dit op haar beurt doorrekenen aan haar klanten, zodat de heffing (en ook de verwerkingskost) wordt betaald door de afvalproducent.<sup>32</sup>

#### **Afvalvernietiging**

Het afval wordt vernietigd door een externe firma zoals Van Gansewinkel, IMOG, ... .

Voor de vernietiging van afval wordt een factuur opgesteld die betaald wordt door het bedrijf. In principe komen hier alleen de kosten voor de afvalvernietiging van gevaarlijke producten in aanmerking. Maar vaak is het moeilijk om uit de facturen de gevaarlijke producten te halen, vandaar dat sommige bedrijven de totaalkost hebben opgegeven voor deze post.

Afhankelijk of de totaalkost verkregen werd van gevaarlijke en/of niet-gevaarlijke producten werden volgende formules toegepast: QWH of QR.<sup>33</sup>

#### **Reiniging bidons**

Voordat bidons vernietigd worden, moeten ze eerst grondig gereinigd worden zodat de gevaarlijke producten eruit zijn en er geen reacties zouden optreden bij de vernietiging.

I.B.C.'s moeten na 5 jaar vernietigd worden, bussen na 3 jaar.

---

<sup>32</sup> bron: <http://www.ovam.be/jahia/Jahia/pid/548?lang=null>

<sup>33</sup> Voor meer uitleg over de formules: zie 3.2.2. ‘Gebruikte formules’

### 3.1.1.3. ESAD

ESAD staat voor “European Single Assessment Document”.

Om Responsible Care te garanderen adviseert de Belgische Kamer van Chemiehandel ESAD, maar dit is niet verplicht voor de bedrijven.

Er is een externe audit, de prijs die moet betaald worden is afhankelijk van het aantal uren dat die personen auditeren en van de grootte van het bedrijf. Er wordt een vragenlijst ingevuld en aan de hand daarvan krijgt het bedrijf een score, die dan te zien is op de website van SQAS.

ESAD-SQAS stelt de chemische bedrijven in staat om de kwaliteits- en veiligheidsmanagement systemen van hun transporteurs te controleren. Het ESAD-SQAS beoordelingsstelsel bestaat uit een pakket van 500 vragen die onderverdeeld zijn in 4 delen. Het bevat vragen over de standaardactiviteiten van de distributeur, de site, gechloroerde solventen en tenslotte voeding, cosmetica en pharma. Als resultaat heeft men een uitgebreid rapport dat door de chemische bedrijven kan geëvalueerd worden.

#### ° Auditering op veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit

##### Audit door neutraal certificeringsorganisme<sup>34 35</sup>

De ESAD-SQAS-audit gebeurt door een extern neutraal certificeringsorganisme. Deze externe auditoren begeleiden dan het invullen van de vragenlijst die hierboven vermeld werd.

### 3.1.1.4. Beveiliging/security

#### ° Seveso<sup>36</sup>

In het Sevesosamenwerkingsakkoord staat dat de site goed beveiligd moet zijn om zware ongevallen te vermijden en de gevolgen daarvan te beperken.

Alarmsystemen en gedragsregels bij het afgaan van het alarm zijn maatregelen ter beperking van het risico voor personen op het terrein.

#### Permanente bewaking

Dit is de post voor de werkingskosten van de bewakingsapparatuur of de kosten voor de externe bewakingsfirma.

---

<sup>34</sup> bron: <http://www.esig.org/content.php?level1=3&level2=30&mode=1>

<sup>35</sup> bron: <http://www.sqas.org/esad/>

<sup>36</sup> bron: <http://www.seveso.be/img/nl/SAMENWERKINGSAKKOORD.pdf>



### **Site beveiligingsinstallatie**

In deze post worden de jaarlijkse afschrijvingskosten van de bewakingsapparatuur opgenomen. Ook de kosten voor de afrastering van het terrein worden hierin opgenomen. Hierbij wordt rekening gehouden met de aankoopprijs en de economische levensduur.

### **Alarmsystemen**

Dit zijn de investeringen voor de alarmsystemen waarvan opnieuw de afschrijvingskost wordt opgenomen.

## **3.1.2. Gebruikte formules**

### **3.1.2.1. Algemeen**

Om dit sjabloon goed te kunnen gebruiken werden verdeelsleutels opgesteld.

Zo werden er drie verdeelsleutels bekomen: Q WH, Q R-zin en Q waarbij:

**Q WH:** Dit is de hoeveelheid goederen die verhandeld is geweest bij de bedrijven uit hun 'warehouse' tijdens het jaar 2007. Deze verdeelsleutel wordt gebruikt indien de totaalkost van een post betrekking heeft op alle goederen uit de 'warehouse', zowel de gevaarlijke als de niet-gevaarlijke. Om de kost per ton te berekenen wordt de totale kost dan gedeeld door QWH.

**Q R-zin:** Dit is de hoeveelheid gevaarlijke goederen die in het jaar 2007 verhandeld is geweest. Deze verdeelsleutel wordt gebruikt indien de totaalkost van een post enkel betrekking heeft op de gevaarlijke goederen. Om de kost per ton te berekenen wordt de totale kost dan gedeeld door QR.

**Q:** Dit is Q WH + directe leveringen. Deze verdeelsleutel wordt gebruikt indien de totaalkost van een post betrekking heeft op alle goederen die verhandeld zijn tijdens 2007, zowel de goederen komende uit de 'warehouse' als de goederen die rechtstreeks van de leverancier naar de klant werden getransporteerd. Om de kost per ton te berekenen wordt de totale kost dan gedeeld door Q

Het standaardsjabloon werd aangepast aan de hand van deze verdeelsleutels. Voor elk bedrijf werden dezelfde sleutels gehanteerd.

### 3.1.2.2. Uitzonderingen

#### 3.1.2.2.1. Uitbesteding

Verschillende bedrijven besteden hun opslag en transport uit. Daarom werd hier een speciale formule voor opgesteld. Alle bedrijven die hun opslag en/of transport uitbesteden betalen hier namelijk een kost voor, ongeacht of het gevaarlijke of niet-gevaarlijke goederen zijn. Het is dus noodzakelijk om de meerkost hieruit te halen.

Per bedrijf werd de procentuele verhoging verkregen en geverifieerd. Over het algemeen lag dit rond de 50% voor opslag en rond de 10% voor transport. Per bedrijf werd het juiste percentage gebruikt.

Dit is de basisformule die opgesteld werd.

Opslag: Er wordt een totaalkost bekomen voor de uitbesteding van hun opslag (Z). Deze is gelijk aan de kost voor niet-gevaarlijke goederen (X) en de kost voor gevaarlijke goederen (Y).  $Z = X + Y$

$X = \text{hoeveelheid niet-gevaarlijke goederen} \times \text{kost/ton (a)}$

$Y = \text{hoeveelheid gevaarlijke goederen} \times \text{kost/ton (b)}$

$b = a + a \times \text{procentuele verhoging} = 1,5a$

Zo werd Z bekomen = hoeveelheid NG x a + hoeveelheid G x 1,5a

Daaruit kan a berekend worden, de kost/ton voor niet-gevaarlijke goederen.

Indien deze vermenigvuldigd wordt met het meerpercentage van 50% wordt de meerkost voor gevaarlijke goederen bekomen.

Transport: Hiervoor werd een identieke formule opgesteld, het enige verschil is de procentuele verhoging.

#### 3.1.2.2.2. Afvalvernietiging

Bij afvalvernietiging moet er nagegaan worden of deze kost enkel betrekking heeft op de vernietiging van gevaarlijke goederen of op alle goederen. Als deze kost in de boekhouding wordt opgesplitst tussen gevaarlijk en niet-gevaarlijk moet hier de verdeelsleutel Q R-zin gebruikt worden. Als dit niet het geval is, dan moet de verdeelsleutel Q WH gebruikt worden.

## **3.2. Bespreking bedrijven**

### **3.2.1. De chemiehandel in België**

Een distributeur is de tussenpersoon in een relatie van een producent met een klant. Hierin neemt de distributeur de rol op zich van vertaler voor zowel de producent als de klant. De distributeur volgt zowel de technische kant als de functionaliteit van producten op, zodat hij aan de producent kan uitleggen wat de klant wil en omgekeerd.

Producenten bereiken grote, strategische klanten, die grote hoeveelheden afnemen, maar ze hebben geen tijd om nichemarkten met kleinere afnemers te contacteren. Daarom doen ze een beroep op een distributeur, die deze niches gaat onderzoeken en de kleinere klant op een efficiënte manier gaat benaderen. De distributeur zorgt ervoor dat de klant de gevraagde chemische producten krijgt en zoekt zelf de juiste producent van deze producten.

De distributeur kan de klanten informeren over nieuwe producten en doet zelf ook onderzoek om de producten verder te ontwikkelen. Ook als klanten informatie wensen of een probleem hebben, kunnen ze bij de distributeur terecht.

Meestal hebben de distributeurs in verschillende landen 'warehouses', waar mensen van dat bepaald land werken. Vaak zijn deze mensen beter op de hoogte van wat er in dat land heerst van cultuur, reglementering, vraag en aanbod op de markt,... . Soms wordt vanuit 1 land alles gestuurd tussen de leverancier en de klant. Maar vaak is het een combinatie van lokale vestigingen die gestuurd worden vanuit 1 hoofdvestiging. De bedoeling is om klanten de beste service te geven, maar door de hoofdvestiging verloopt alles in de verschillende landen toch volgens een quasi-uniforme regeling. Zo hebben ze in alle vestigingen bijvoorbeeld hetzelfde software pakket, dezelfde database,...

De leden van de Belgische Kamer van Chemiehandel spelen een centrale rol in de bevoorrading van de industrie met chemische producten en geven de klanten toegang tot de nationale en internationale markten voor chemicaliën. Distributie en handel in chemische producten is hun beroep.

De verkoop van diverse categorieën van chemische producten vereist dat de distributeur verschillende niveaus van kennis en vaardigheden bezit, evenals een aangepaste organisatie. Hierbij is elke klant dan vrij om de distributeur te kiezen die het best beantwoordt aan zijn specifieke behoeften.

### 3.2.2. Azelis



Azelis NV is Europese leider in de distributie van specifieke chemicaliën, polymeren en verwante diensten. Azelis houdt zich minder of niet bezig met solventen, zoals aceton en ethanol.

Azelis NV is ontstaan in 1998 door een fusie van 5 kleine distributeurs in Italië. In 2001 werd Azelis gevormd door de fusie van Novorchem in Italië en Arnaud in Frankrijk. Door de jaren heen werden verschillende overnames gedaan, waardoor er nu in bijna gans Europa vestigingen zijn. Sinds 2007 is er zelfs een vestiging in Indië.

Doordat Azelis alles uitbesteedt, is de belangrijkste post de uitbesteding van het transport.

### 3.2.3. IMCD



IMCD houdt zich vooral bezig met de distributie van speciale chemicaliën, farmaceutische en food-ingredienten. Het is ontstaan door een Nederlands bedrijf Internatio Muller. IMCD is vooral actief in Europa, Australië, Azië en Zuid-Afrika. Er is geen interesse meer in Amerika omdat daar een volledig verschillende politiek bestaat qua distributie.

Aan de hand van kleine overnames is er een trage maar zekere groei. Alle filialen zijn in volle eigendom zodat IMCD het volledig beheer van deze filialen heeft. Zo heeft het bedrijf ook een volledig softwaresysteem ontwikkeld dat in heel Europa hetzelfde is.

IMCD heeft verschillende labo's verspreid over Europa. Per locatie is het bedrijf gespecialiseerd in een bepaalde soort chemicaliën. In België is er zo het labo voor food. Hier doet het onder andere aan aromatechnologie. Hierdoor is er een heel kleine hoeveelheid opslag van gevaarlijke en niet-gevaarlijke goederen. Maar verder worden de opslag en het transport van goederen uitbesteed. Kwaliteit, veiligheid en milieu zijn belangrijke waarden voor het bedrijf, vandaar ook dat het ISO 9001, ISO 14001, HACCP<sup>37</sup> en ESAD gecertificeerd is.

---

<sup>37</sup> HACCP staat voor Hazard Analysis Critical Control Points. Dit is een analyse van kritische punten waarop extra goed gelet moet worden voor de voedselveiligheid.

### 3.2.4. Keyser & Mackay



**KEYSER & MACKAY**

AMSTERDAM • RHENEN • BRUSSEL • KEULEN • LODZ • PARUS • ZÜRICH

Keyser & Mackay is een distributeur van chemicaliën die vooral gespecialiseerd is in “specialties”. Dit zijn chemicaliën die heel specifiek voor één klant geproduceerd zijn.

Een voorbeeld hiervan zijn de kleine additieven. Hierbij zijn de technische kwaliteiten van het product van groot belang, evenals de productontwikkeling. De kostprijs van deze ligt hoger dan een gewoon chemisch product, maar de verkochte hoeveelheden liggen wel stukken lager. De goederen komen binnen in de verpakking van de leverancier, en gaan zo opnieuw buiten naar de klant. Producten mengen doet het bedrijf niet, dit gebeurt door derden.

Keyser & Mackay is in 1894 ontstaan in Amsterdam. Het is een commanditaire vennootschap naar Nederlands recht en heeft in de loop van de jaren verschillende andere distributeurs over heel Europa overgenomen. Zo ontstond in 1931 de vestiging in Brussel. Het magazijn in België (Haren) wordt gehuurd en uitgebaat door eigen mensen. De magazijnen in andere landen daarentegen zijn eigendom van Keyser & Mackay, maar worden uitgebaat door derden.

### 3.2.5. Barentz

# BARENTZ

RAW MATERIALS

---

Deheer H.L. Barentz richtte in 1953 het bedrijf Barentz chemische grondstoffen NV. op in Amsterdam. Het bedrijf groeide snel en werd één van de leidinggevende leveranciers in industriële grondstoffen in Nederland. Met de oprichting van Barentz Belgium in Zaventem in 1989 werd de eerste buitenlandse vestiging geopend en betekende dit ook meteen de opmars van Barentz in Europa. Het heeft nu vestigingen in 20 Europese landen.

Barentz is gespecialiseerd in de verkoop, marketing en distributie naar Food- en Non-Food industrie in Europa. Zij vertegenwoordigen leidende en innovatieve bedrijven over de hele wereld en kunnen daardoor een breed gamma aan producten, logistieke hulp en technische ontwikkeling aan de grootste Food- en Non-Food bedrijven aanbieden.

### 3.2.6. Brenntag



Brenntag NV is distributeur en exporteur van chemicaliën en grondstoffen. Het bedrijf is gespecialiseerd in de opslag, behandeling, menging en transport van gevaarlijke en ongevaarlijke chemicaliën.

Het maakt deel uit van de internationale Brenntag organisatie en bestaat uit drie onderdelen: Industriële Chemicaliën, Specialiteiten en Export. In België zijn er 3 vestigingen: Deerlijk (distributie), Moeskroen (export) en Antwerpen (export).

Kwaliteit, veiligheid en milieu zijn heel belangrijke waarden voor het bedrijf. Vandaar ook dat Brenntag beschikt over verschillende certificaten: ISO 9001, ISO 14001, GMP<sup>38</sup> en ESAD.

Brenntag is tevens een Seveso-hogedrempelbedrijf, wat natuurlijk extra veiligheidsmaatregelen met zich meebrengt.

---

38 Good Manufacturing Practices of goede wijze van produceren: dit is een kwaliteitsborgingssysteem voor de farmaceutische industrie en de voedingsmiddelenindustrie.



### 3.2.7. Caldic



Caldic Belgium nv is een onderdeel van de Caldic-groep, de multinationale organisatie op vlak van distributie en productie van organische en anorganische chemicaliën. De hoofdzetel ervan is gelegen in Rotterdam.

Caldic Belgium is gespecialiseerd in distributie, marketing, verkoop, opslag en herverpakken van industriële chemicaliën en chemische specialiteiten. Hierbij kunnen dan 2 onderscheidingen worden gemaakt: industriële chemicaliën enerzijds, specialiteiten anderzijds.

De vestiging in België bevindt zich in Hemiksem en is gespreid over 2 sites nl. Heemsdaal en Terlocht. Op die manier blijven ze een Seveso-lagedrempelbedrijf en zijn de regels dus iets minder streng dan voor een Seveso-hogedrempelbedrijf.

Op de site Heemsdaal is er opslag van vloeistoffen: solventen, zuren en basen in tanks, multiboxen (I.B.C.'s) en vaten. Op de site Terlocht worden de vaste stoffen, de specialiteiten 1 (basis chemicaliën, cyaniden,...) en de specialiteiten 2 (siliconen, kleurpigmenten, lakken voor auto's,...) gestockeerd. Ook is er een afdeling Food, maar deze wordt niet opgenomen in het SOS voor het SAFE-project.

### 3.2.8. Quaron



Het verhaal van Quaron begint in 1900 bij de oprichting van Epenhuysen Chemie NV in Zwijndrecht door de familie Epenhuysen. Na de tweede wereldoorlog groeide het bedrijf onder meer door verschillende overnames en uitbreidingen tot één van de leidende distributeurs van chemische producten en grondstoffen in België, Nederland en Frankrijk. Quaron produceert en stelt de chemische producten samen om ze vervolgens in deze drie landen te distribueren. Daarnaast exporteert het bedrijf nog naar 30 andere landen.

De hoofddistributiecentra bevinden zich in Zwijndrecht en Wormerveer (Nederland), Tournai/Doornik (België), in Rennes, Montereau, Bordeaux, Niort, en Haubourdin (Frankrijk). Hierdoor beschikt het over een uitstekende geografische ligging binnen deze drie landen. De producten kunnen gemakkelijk per vrachtwagen, per trein of met de boot naar het land van bestemming worden getransporteerd.

In 1990 werd Quaron één van de eerste ISO-gecertificeerde chemische distributeurs in West-Europa. De verschillende certificaten voor management systemen zoals ISO 9001, ESAD, de plichtsgetrouwe observatie van de principes van Responsible Care<sup>®</sup> en de kwaliteitsnormen van HACCP<sup>39</sup> en GMP-plus zijn enkele voorbeelden van Quarons toewijding.

---

<sup>39</sup> HACCP staat voor Hazard Analysis Critical Control Points. Dit is een analyse van kritische punten waarop extra goed gelet moet worden voor de voedselveiligheid.

### 3.2.9. Univar



Univar is een wereldwijd distributeur van chemische producten die levert aan verschillende bedrijfstakken. Ze biedt haar klanten een breed gamma aan producten waaronder voedingsingrediënten, industriële chemische stoffen, thermoplastics,... . De geschiedenis van Univar gaat héél ver terug. Veel bedrijven die nu deel uitmaken van Univar bestaan al sinds het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw en sommige stammen zelfs uit de 19<sup>e</sup> eeuw. Deze bedrijven bleven tot 2002 onder hun eigen naam actief. Nu zijn deze allemaal herenigd onder de naam 'Univar'. De zorg voor de gezondheid en veiligheid van de werknemers, klanten en het milieu is één van de hoogste prioriteiten. Zo is in 2006 U+ ingevoerd. Dit is een beheersysteem dat toelaat dat de prestaties ten aanzien van veiligheid, milieu enz. continu kunnen verbeterd worden. Zo verkrijgen de werknemers een betere werkomgeving en wordt een beter imago verkregen. Univar is ook een pionier ten aanzien van Responsible Care<sup>®</sup>. De fabrieken zijn ISO 9001 : 2000- gecertificeerd en sommige beschikken ook over het ISO 14001 certificaat voor milieubeheer. Univar is ook een deelnemer aan het ESAD programma. Zo worden alle locaties afzonderlijk gecontroleerd op veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit.

## Hoofdstuk 4: Onderzoeksresultaten

---

De herwerkte SOS'en van de acht bedrijven werden naast elkaar geplaatst. Hieruit kon worden geconcludeerd dat er niet echt een lijn te trekken was. Daarom werd er beslist om een opsplitsing te maken tussen bedrijven die commodity-goederen verhandelen en de bedrijven die specialty-goederen verhandelen.

De bedrijven die commodity-goederen verhandelen zijn: Brenntag, Caldic, Quaron en Univar.

De bedrijven die specialty-goederen verhandelen zijn: Azelis, Barentz, IMCD en Keyser & Mackay.

In het algemeen kan gezegd worden dat de grote verschillen bepaald worden door de verhandelde tonnages. Hoe groter de verhandelde tonnages, hoe kleiner de kostprijs per ton en omgekeerd.

## Hoofdstuk 5: Conclusie

---

Na het onderzoek en de resultaten die daaruit voortvloeiden, werd getracht een conclusie te trekken. Doordat de cijfers van het SOS zeer uiteenlopend bleken te zijn, werd een onderverdeling gemaakt in bedrijven met commodity-goederen enerzijds en bedrijven met specialty-goederen anderzijds.

De kosten van de bedrijven die commodity-goederen verhandelen zijn redelijk gelijklopend. Hiervoor is de gemiddelde kost genomen van de totale kosten van de vier bedrijven die commodity-goederen verhandelen. Er wordt een gemiddelde kost bekomen van 7,72 €/ton.

De kosten van de bedrijven die specialty-goederen verhandelen zijn zeer uiteenlopend.

De kosten van het bedrijf met de hoogste kostprijs per ton is 8 maal zo groot als deze van het bedrijf met de laagste kostprijs per ton. Dit komt omdat deze sterk afhankelijk zijn van de goederen die worden verkocht. Ook de verhandelde hoeveelheden liggen ver uit elkaar. Hierdoor valt geen exacte meerkost voor gevaarlijke goederen met R- en S-zinnen te bepalen. Het louter rekenkundig gemiddelde bedraagt 12,34 €/ton.

De bekomen kostprijs is ondergewaardeerd omdat er geen rekening gehouden werd met correctiefactoren. Deze correctiefactoren zouden moeten toegepast worden op bepaalde posten om een correcter beeld te geven van de werkelijke kosten die voortkomen uit het verhandelen van gevaarlijke goederen. Deze correctiefactoren zijn in de praktijk niet bepaalbaar. Bijvoorbeeld: de interne preventiedienst en de milieucoördinator zullen meer tijd besteden aan gevaarlijke chemische goederen dan aan andere goederen, maar het is heel moeilijk om daar een correctiefactor voor op te stellen. Per bedrijf is de tijdsbesteding ook nog eens verschillend.

Er werd ook geen rekening gehouden met de kost voor oriënterende bodemonderzoeken, noch met de labokosten, waardoor de kostprijs nog eens geflatteerd wordt.

De kostprijs is verder nog ondergewaardeerd door het weglaten van de volgende posten: brandverzekering, burgerlijke aansprakelijkheid, transportverzekering en bodemsaneringskosten. Deze weglatingen werden verantwoord in 3.1. Bespreking SOS-sjabloon.

De opvolging van de REACH-richtlijn zal in de toekomst veel meer uitgaven vergen en de kosten voor opslag en distributie van gevaarlijke chemische goederen zullen hierdoor natuurlijk nog stijgen.

## Bibliografie

---

### BOEK:

- DEKETELAERE, K., Codex milieurecht – Vlaams gewest (deel I), die Keure, Brugge, 2005.

### CURSUS:

- SCHEPENS, Danny, Veiligheidsrecht, Gent, 2007.

### INTERNETSITES:

- <http://www.seveso.be>
- <http://www.lne.be/themas/veiligheidsrapportage/inrichtingen/wat-zijn-seveso-inrichtingen>
- [http://europa.eu/index\\_nl.htm](http://europa.eu/index_nl.htm)
- <http://www.euronorm.net>
- <http://www.somati.be/systems/extinguishing/sprinkling/sprinkerinstallatie.asp>
- <http://www.responsiblecare.org/flashpresentation.html>
- <https://www.procor.com/Helps/handsonly.jpg>
- <http://nl.wikipedia.org/wiki/>
- [http://www.provikmo.be/evap/evap.nieuws\\_pagina.show?p\\_code=evhu\\_020207-biociden&p\\_taal=N](http://www.provikmo.be/evap/evap.nieuws_pagina.show?p_code=evhu_020207-biociden&p_taal=N)
- [http://www.fisconet.fgov.be/nl/?bron.dll&root=V:/sites/FisconetNldAdo.2/&versie=04&file=douane/inst-dproc&zoek=000000000&name=508.0/16-51&Style=-1&hdr\\_referer=&type=2&](http://www.fisconet.fgov.be/nl/?bron.dll&root=V:/sites/FisconetNldAdo.2/&versie=04&file=douane/inst-dproc&zoek=000000000&name=508.0/16-51&Style=-1&hdr_referer=&type=2&)
- <http://mineco.fgov.be/reach.htm>
- <http://www.ond.vlaanderen.be/DBO/projecten/VGHMWK/Specifieke%20reglementering.pdf>
- [http://www.mobilit.fgov.be/data/route/adr/WADR\\_NL.pdf](http://www.mobilit.fgov.be/data/route/adr/WADR_NL.pdf)
- <http://www.gevaarlijke-stoffen.com/SQAS/>
- [http://www.imo.org/Safety/mainframe.asp?topic\\_id=158](http://www.imo.org/Safety/mainframe.asp?topic_id=158)
- <http://www.iata.org/index.htm>
- <http://www.roadsafeeurope.com/rail.htm>
- <http://www.coolegem.nl/internet/2307.html>
- <http://www.plastkemiforetagen.se/Publikationer/PDF/sampleTremcardDUT.pdf>
- [http://www.mobilit.fgov.be/data/route/adr/WADR\\_NL.pdf](http://www.mobilit.fgov.be/data/route/adr/WADR_NL.pdf)
- <http://www.ibebvi.be/index.php?lang=1&openpage=73>
- <http://www.tec-nv.com/NL/index.php?page=55>
- <http://www.euronorm.net/content/template2.php?itemID=129>

- [http://www.iec-iab.be/ned/publicaties\\_info\\_accountancy.aspx?id=472](http://www.iec-iab.be/ned/publicaties_info_accountancy.aspx?id=472)
- <http://www.ovam.be/jahia/Jahia/pid/548?lang=null>
- <http://www.esig.org/content.php?level1=3&level2=30&mode=1>
- <http://www.sqas.org/esad/>
- <http://www.seveso.be/img/nl/SAMENWERKINGSAKKOORD.pdf>